

---

翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨  
新型合成材料建设项目

环境影响报告书  
(公示稿)

建设单位：翁源县诚鑫化工有限公司

编制单位：广州德源环保科技有限公司

二〇二二年八月

# 目录

1. 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	3
1.3 环境影响评价工作程序.....	4
1.4 产业政策相符性及选址环境合理性分析.....	5
1.5 项目关注的主要环境问题.....	25
1.6 主要结论.....	25
2. 总则.....	27
2.1 编制依据.....	27
2.2 评价目的及原则.....	33
2.3 环境功能区划.....	34
2.4 环境影响因素识别与评价因子.....	38
2.5 评价工作等级和评价重点.....	40
2.6 评价范围.....	57
2.7 污染控制与环境保护目标.....	62
2.8 评价标准.....	66
2.9 评价重点.....	74
3. 建设项目概况与工程分析.....	75
3.1 建设项目概况.....	75
3.2 项目建设内容及规模.....	77
3.3 项目总平面布置和外环境关系情况.....	80
3.4 项目产品方案.....	86
3.5 项目原辅材料及生产设备.....	86
3.6 项目能源消耗及公用工程.....	104
3.7 工作定员及工作制度.....	113
3.8 项目影响因素分析.....	113
3.9 项目施工期污染源强分析.....	163
3.10 营运期项目污染源强分析.....	167

3.11 总量指标.....	223
4. 环境现状调查与评价.....	226
4.1 自然环境概况.....	226
4.2 基地现状概况及项目周边污染源调查.....	229
4.3 环境质量现状监测与评价.....	237
5. 施工期环境影响评价.....	278
5.1 施工期环境影响概述.....	278
5.2 施工期大气环境影响分析及防治措施.....	278
5.3 施工期声环境影响分析及防治措施.....	281
5.4 施工期地表水环境影响分析及防治措施.....	285
5.5 施工期地下水影响分析及防治措施.....	287
5.6 施工期固体废物影响分析及防治措施.....	288
5.7 装修期间污染因素及防治措施.....	289
5.8 施工期生态环境影响分析.....	290
5.9 施工期水土流失分析及防治措施.....	290
5.10 施工期工地管理要求.....	292
5.11 施工期环境影响评价结论.....	293
6. 环境影响预测与评价.....	294
6.1 地表水环境影响预测评价.....	294
6.2 大气环境影响预测评价.....	299
6.3 地下水环境影响评价.....	426
6.4 声环境影响评价.....	447
6.5 固体废物环境影响评价.....	449
6.6 土壤环境影响分析.....	451
6.7 环境风险评价.....	455
6.8 生态环境影响分析与评价.....	532
7. 污染防治措施及其可行性论述.....	533
7.1 水污染防治措施及可行性论述.....	533
7.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析.....	543

7.3 地下水污染防治措施及可行性论述.....	548
7.4 噪声污染控制措施及可行性论述.....	551
7.5 固体废弃物处置措施及可行性论述.....	552
7.6 运营期土壤污染防治措施及其可行性.....	554
7.7 小结.....	555
8.环境影响经济损益分析.....	555
8.1 环境经济损益分析方法.....	555
8.2 环保设施投资估算.....	556
8.3 环境影响经济损失分析.....	557
8.4 环保措施环境经济效益分析.....	557
8.5 小结.....	558
9.环境管理与监测计划.....	559
9.1 环境管理.....	559
9.2 环境监测计划.....	561
9.3 排污口规范化要求.....	564
9.4 污染物排放清单.....	566
9.5 环保“三同时”验收清单.....	571
10. 环境影响评价结论与建议.....	576
10.1 项目概况.....	576
10.2 环境质量现状.....	576
10.3 环境影响分析结论.....	577
10.5 环境管理与监测计划.....	579
10.6 污染物排放总量控制指标.....	579
10.7 污染防治措施分析结论.....	579
10.8 公众参与调查结论.....	583
10.9 综合结论.....	583
10.10 建议.....	583



**附表：**

附表 1 地表水环境影响评价自查表.....	585
附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表.....	588
附表 3 土壤环境影响评价自查表.....	590
附表 4 环境风险评价自查表.....	592
附件 1 项目委托书.....	594

**附件：**

附件 2 项目营运执照.....	595
附件 3 法人身份证.....	596
附件 4 国土证.....	596
附件 5 项目备案证.....	597
附件 6 环境质量检测报告.....	598
附件 7 总量申请批复.....	599
附件 8 专家意见.....	602

# 1. 概述

## 1.1 项目由来

### 1.1.1 项目概况

翁源县诚鑫化工有限公司（以下简称“建设单位”）是一家从事日用化学制品生产的企业，翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目（以下简称“本项目”）是由翁源县诚鑫化工有限公司拟投资建设的，位于韶关市翁源县翁城镇广东（翁源）华彩化工涂料城内（项目国土证详见附件 3，项目地理位置图详见图 1.1-1）。本项目总投资 5000 万元，总占地面积 15866.87m<sup>2</sup>，建筑面积 8431.6m<sup>2</sup>，主要从事日用化学制品的生产，年产表面活性剂 30000 吨、阳离子表面活性剂 500 吨、乳化剂 100 吨、植物提取液 1400 吨、脱毛剂 1000 吨、驱蚊剂 1000 吨、油脂 500 吨、保湿剂 500 吨；主要生产工艺有：投料、搅拌升温、搅拌反应、成品分装。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修改单，本项目行业类别属于 C2662 专项化学用品制造，在项目生产运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固废。根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月修订）中有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），本项目涉及的项目类型详见下表 1.1-1。

表 1.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》节选

项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十三、化学原料和化学制品制造业 26					
66	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/	/

本项目主要从事日用化工产品的生产，其中部分产品生产工艺包含反应合成工序，因此需编制环境影响报告书，因此建设单位委托广州德源环保科技有限公司承担了“翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目”的环境影响评价工作。

环评单位接受委托后，立即成立项目小组，根据建设项目环境影响评价技术导则的内容和要求，结合本项目周围自然环境条件，组织实地调查，完成了建设项目周围的水环境质量、大气环境质量、声环境质量、土壤环境质量现状监测以及周边环境特征调查和该地区的水文、气象、生态等方面资料的收集工作。在掌握这些资料的基础上，根据环境影响评价导则及相关技术规范对本项目投入运行后的主要环境影响问题进行了分析评价，编制完成《翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目环境影响报告书》。

图 1.1-1 项目地理位置图

1、本项目最终产品方案为：年产表面活性剂 30000 吨、阳离子表面活性剂 500 吨、乳化剂 100 吨、植物提取液 1400 吨、脱毛剂 1000 吨、驱蚊剂 1000 吨、油脂 500 吨、保湿剂 500 吨，通过对比分析，项目建设内容和建设规模符合国家和地方的相关政策。

3、本项目属于化工行业，存在发生有毒有害物质泄漏、火灾以及爆炸环境

风险事故的可能，因此按照国家相关规定，本项目必须开展环境风险评价，以确定风险事故发生后所引起的厂界外人群伤害、环境质量恶化及对生态系统的影响程度是否在可接受范围内。

### 1.3 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，详见图 1.3-1。

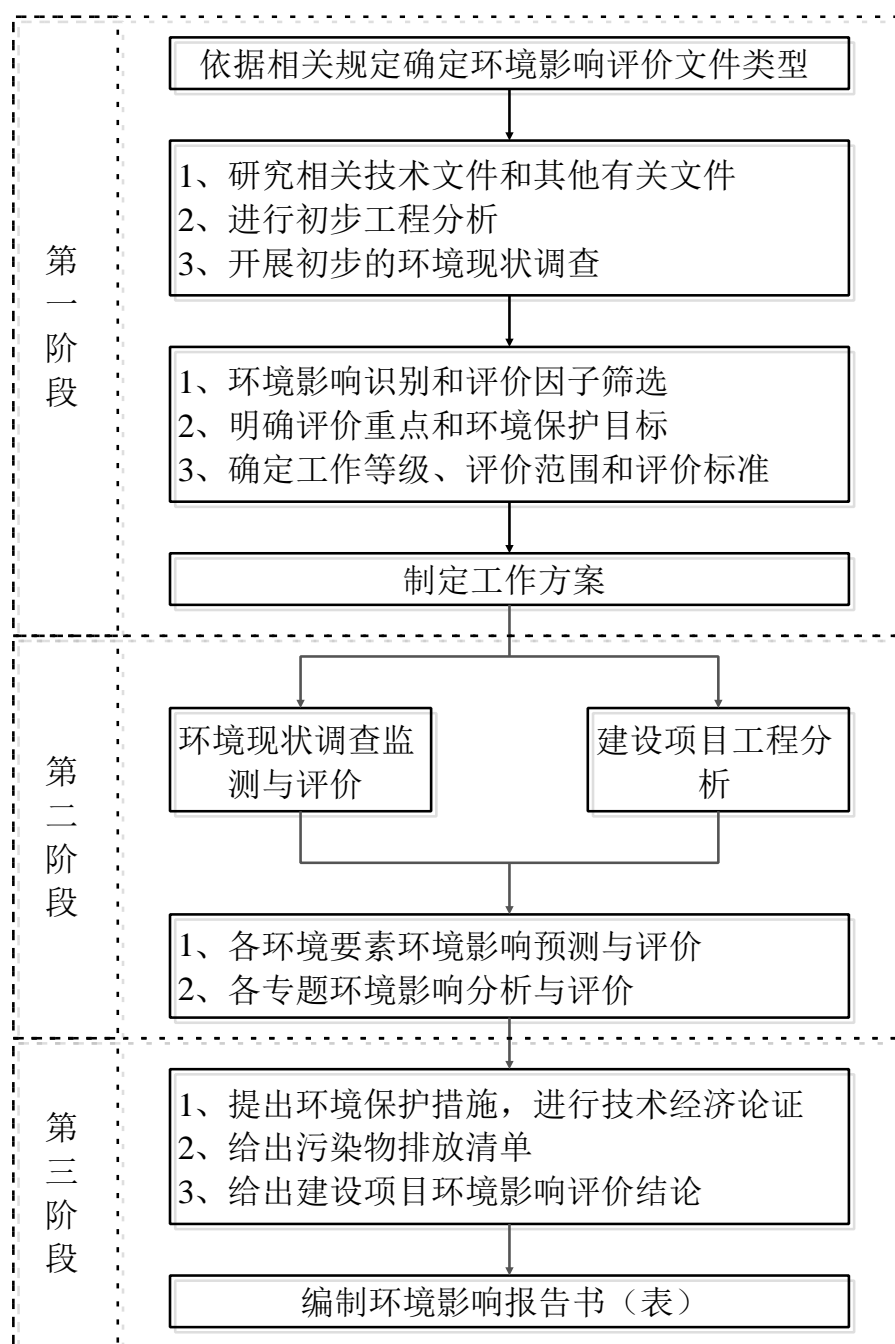


图 1.3-1 环境影响评价程序图

## 1.4 产业政策相符性及选址环境合理性分析

### 1.4.1 项目与产业政策相符性分析

本项目主要从事日用化工产品生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修改单）中的 C2662 专项化学用品制造。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）修正》（据 2019 年 10 月 30 日国家发改委第 29 号令修正）和《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号），本项目生产的产品、使用的设备及工艺均不属于规定的限制及淘汰类产业项目，为允许类项目，因此本项目建设基本符合产业政策的有关规定。

根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目的建设不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，所从事的类别亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。

根据广东省发展和改革委员会发布的《广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）第一批》的通知》粤发改规划〔2017〕331 号和《广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）第二批》的通知》粤发改规划〔2018〕300 号，本项目位于韶关市翁源县，不属于负面清单适用的乐昌、南雄、乳源、始兴、仁化、龙川、和平、连平、蕉岭、平远、兴宁等 11 个县（市）。

此外，项目生产工艺、设备及产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 112 号）名录中。

综上所述，本项目建设符合当前国家和地方的产业政策要求。

### 1.4.2 选址合理性分析

#### 1、与规划政策相符性分析

本项目选址于广东（翁源）华彩化工涂料城内，根据建设单位提供的国土证（详见附件 3），上述地块的土地用途为工业用地，因此符合土地利用规划。此外根据《广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》，本项目选址属于三类工业用地（详见图 1.4-1）。因此，本项目选址符合相关土

地利用规划。

## **2、与《翁源县人民政府关于设立县城城区高污染燃料禁燃区的通知》（翁府[2018]16 号）相符性分析**

本项目位于翁源华彩新材料产业集聚区，不在翁源县县城城区高污染燃料禁燃区范围内，项目使用的锅炉燃料为含硫低的 0#柴油，不属于高污染燃料，因此项目符合翁源县县城高污染燃料禁燃区的要求。

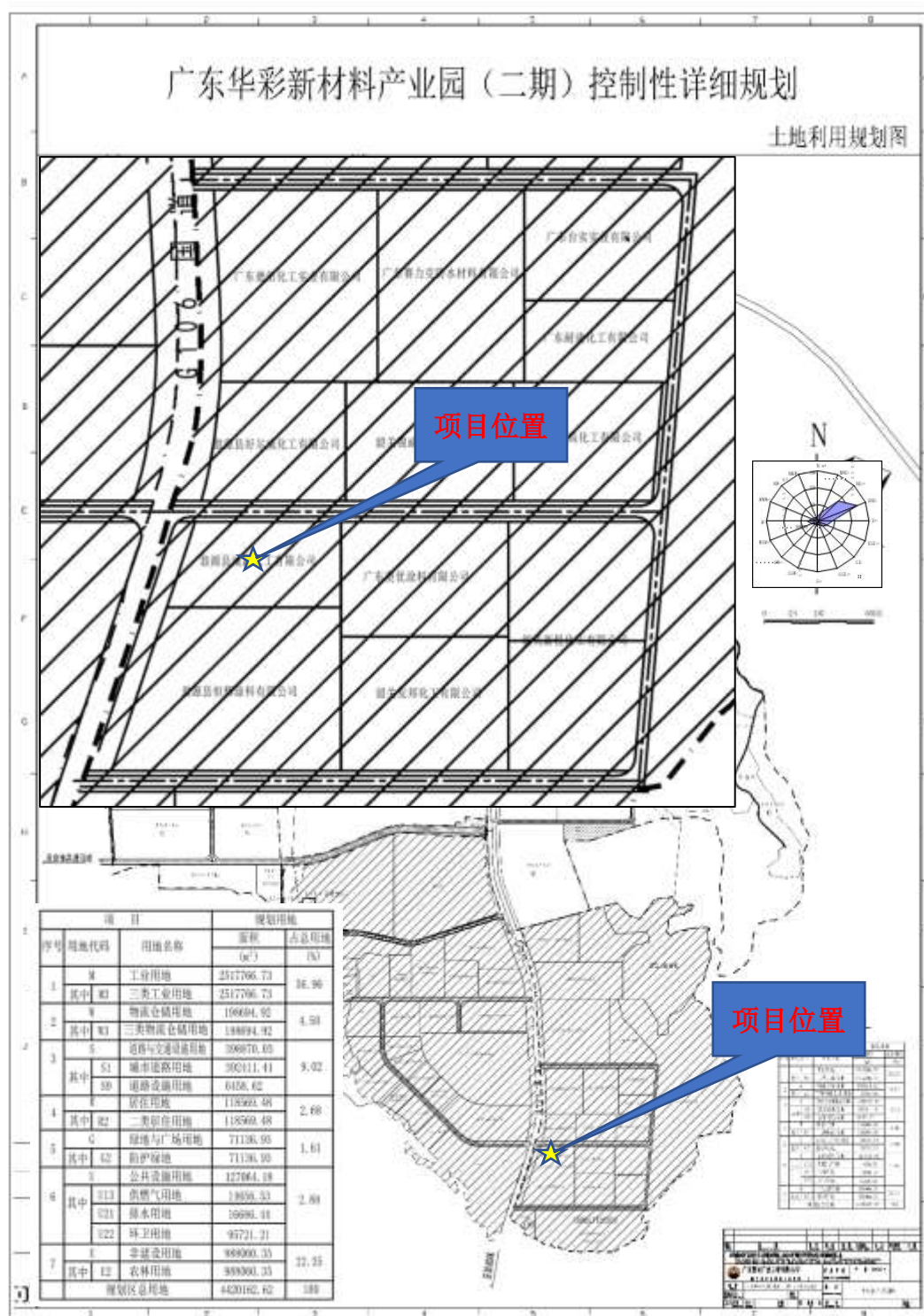


图 1.4-1 华彩化工涂料城控制性详细规划总平面规划图

### 1.4.3 项目与华彩新材料产业集聚区准入条件相符性分析

根据《广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》及《广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》审查



小组意见，集聚区环境准入负面清单如下所示：

1、本产业集聚区主导产业为新材料产业、环境风险低产品附加值高的日用化工类和生物制药类。

新材料产业：重点发展水性树脂、高固低粘溶剂型树脂，向低污染、多品类、高附加值方向转型，配套先进装备、汽车、家具、建材等产业发展需求。依托专业化工园区优势，适度引进发展护理类、洗涤类、化妆类日化产品企业；

现代中药和保健品：依托翁源县青云山中药厂等企业，重点发展中药针剂、消化系统药物等现代中药。推进濒危稀缺、名贵中药材规模化种植，支持粤北山区地道药材产业发展。加快推动现代中药工艺创新，针对心脑血管疾病、自身免疫性疾病、妇儿科疾病、消化科疾病等中药优势病种，引进和培育一批中药饮片、中成药制药企业及项目，重点发展复方、有效部位及有效成分中药新药。支持萱嘉医品等保健品生产企业发展壮大，以本地“药食同源”中药材品种价值开发为重点基础，择机发展抗氧化、抗衰老、美容养颜、免疫调节等功能保健品；

生物制药：发展现有的血浆资源优势，突破发展静注入免疫球蛋白、人凝血因子 VIII、人纤维单位原等相关产品的商业化，积极开展狂犬病人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、人凝血酶原复合物等相关产品；

2、产业集聚区禁止引入属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限值类和禁止类企业，园区产业负面清单执行《市场准入负面清单（2022 年版）》；

3、产业集聚区禁止引入有色金属采选、冶炼、造纸、铅蓄电池、电镀、线路板生产、印染、鞣革项目；

4、产业集聚区引入企业应落实总量控制指标来源，未落实总量控制指标来源的项目不得引入。

#### **本项目与基地准入条件相符性分析如下：**

（1）本项目产品为日用化工产品，属于洗涤类日化产品企业，属于集聚区主导产品，且项目生产均采用国内先进生产工艺生产，清洁生产水平较高，项目产污排污量少，并不产生重金属废水等有毒有害废物，不属于集聚区禁止引入的产品，符合基地产业准入条件。

(2) 项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2019)年本》中限值和淘汰类,符合国家产业政策;项目不属于《市场准入负面清单(2022)年版》中所列负面清单,属于可准入类;

(3) 本项目不涉及有色金属采选、冶炼、造纸、铅蓄电池、电镀、线路板生产、印染、鞣革项目;

(4) 本项目使用的含硫低的 0#柴油作为锅炉的燃料,可达标排放;对于有机废气设置集气装置收集后,通过 2 套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”进行处理,企业还将采取有效控制项目产生的无组织废气排放;项目排入园区污水管网的废水浓度符合园区污水处理厂接纳标准;总量控制指标来源得到落实。

综上所述,本项目符合广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区的准入条件。

#### 1.4.4 项目与广东省“三线一单”相符性分析

根据广东省人民政府发布的《关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(粤府〔2020〕71 号),从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求,“3”为“一核一带一区”区域管控要求,“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”的相符性分析如下:

##### 1、与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”即“北部生态发展区”。坚持生态优先,强化生态系统保护与修复,筑牢北部生态屏障,区域管控要求如下:

——**区域布局管控要求。**大力强化生态保护和建设,严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护,推进广东南岭国家公园建设,保护生态系统完整性与生物多样性,构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局,新建项目原则上入园管理,推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展,打造特色优势产业集群,积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产

业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

——**能源资源利用要求。**进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

——**污染物排放管控要求。**在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

——**环境风险防控要求。**强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区范围内，符合区域布局管控要求，项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放；项目生产设备使用能源均为电能，用于供热的锅炉为使用低含硫的 0#轻质柴油，符合能源资源利用要求；项目有氮氧化物、挥发性有机物总量来源，实行等量替代，废水不排放一类重金属污染物，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

## 2、项目环境管控单元总管控要求的相符性

环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，其中，优先保护单元 727 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

全省共划定海域环境管控单元 471 个，其中优先保护单元 279 个，为海洋生态保护红线；重点管控单元 125 个，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海水海域；一般管控单元 67 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。

### （1）优先保护单元。

以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。

——**生态优先保护区**。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

——**水环境优先保护区**。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。

——**大气环境优先保护区**。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。

### （2）重点管控单元。

以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解

决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

——**省级以上工业园区重点管控单元。**依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

——**水环境质量超标类重点管控单元。**加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。

——**大气环境受体敏感类重点管控单元。**严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

### **（3）一般管控单元。**

执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区范围内，属于“重点管控单元”（详见图 1.4-2），本项目所在产业集聚区已经开展园区规划环

评，并严格落实规划环评管控要去，指定并实施园区突发环境事件应急预案；项目位于位于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内，项目所在位置属于重点管控单元，但项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；园区周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。另外项目所在华彩新材料产业集聚区内配备污水处理厂，已经投入运行，项目产生的污水预处理达标后，可进入该污水处理厂处理后，排入横石水，横石水地表水环境质量达标区，因此符合环境管控单位的总体管控要求。

综上所述，本项目符合“广东省“三线一单”生态环境分区管控方案”各项管控要求。

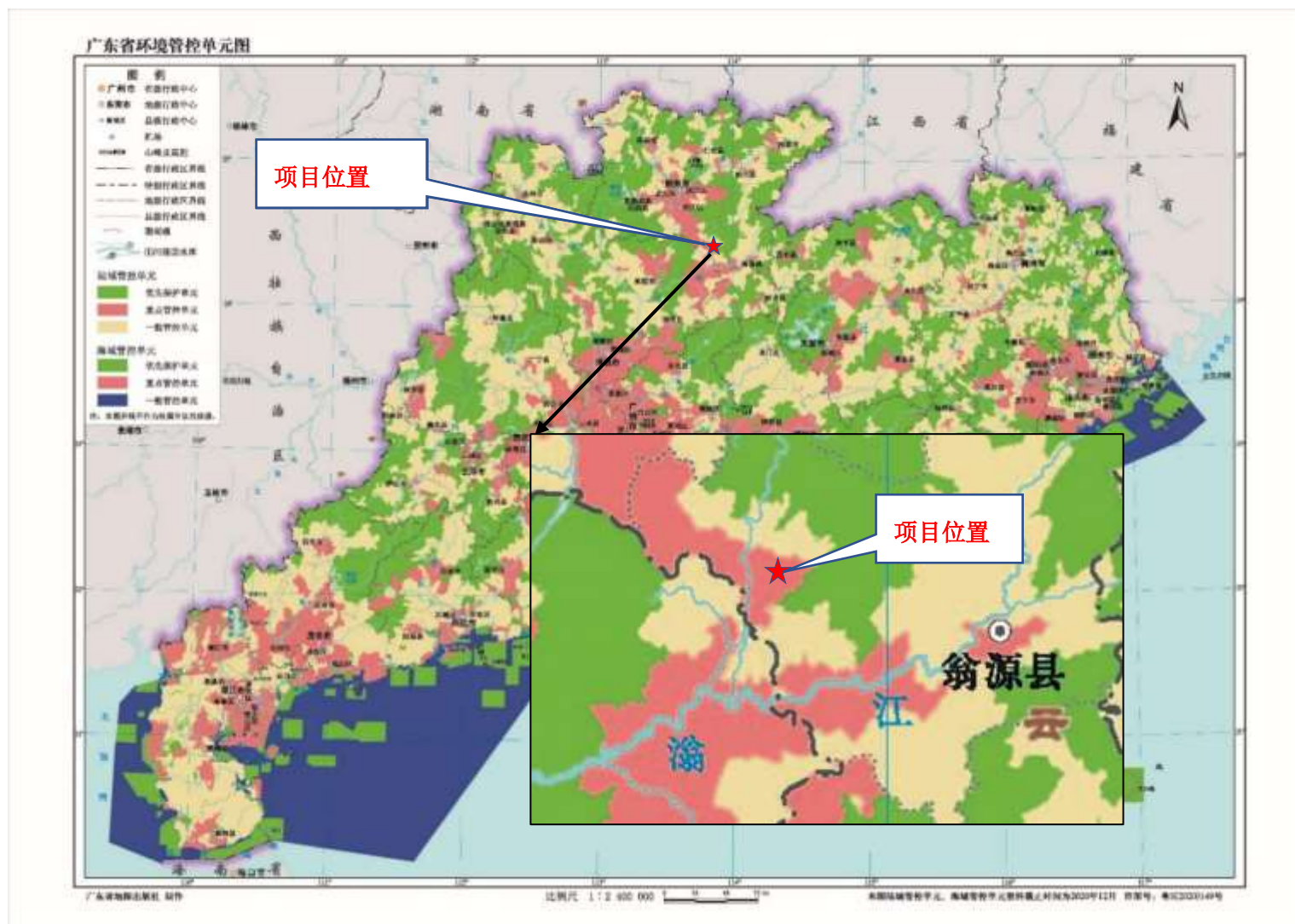


图 1.4-2 建设项目与广东省环境管控单元关系图

### 1.4.5 项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府[2021]10号）相符性分析

根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府[2021]10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异化准入清单。本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，属于——翁源县翁城、铁龙、新江镇重点管控单元（环境管控单元编号 ZH44022920002）（详见附图 1.4-3）

本项目与韶关市“三线一单”的相符性分析如下：

表 1.4-1 项目与韶关市“三线一单”符合性分析表

序号	项目	文件要求	情况	是否符合
1	区域布局管控要求	<p>1-1.【产业/限制类】严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>1-2.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、焦化、有色金属冶炼（不包括再生金属产业化）、石化等高污染行业项目。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。单元内生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间，严格控制新增建设项目占用生态空间。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应</p>	<p>项目所在位置不属于重点生态功能区、生态敏感/脆弱区、禁止开发区及其他具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，也不涉及集中式饮用水水源保护区、准保护区，也没有除集中式饮用水水源以外的国家和地方政府设定的与地下水相关的其他保护区。项目位于重点管控区内，从事日用化工产品的生产，选址位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，生产废水经自建污水处理设施处理达标后，与经隔油隔渣池和三级化粪池预处理的生活污水，一并排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；项目使用燃料为低含硫 0#轻质柴油和电能，不涉及煤炭的使用，不属于高耗能、高排放项目。</p>	符合



		<p>满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。</p> <p>1-5.【大气/禁止类】禁止违法露天焚烧秸秆等产生烟尘污染物质以及焚烧垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体物质的行为。</p> <p>1-6.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。</p> <p>1-7.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-8.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。</p> <p>1-9.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目</p>		
2	能源资源利用要求	<p>2-1.【能源/限制类】原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。</p> <p>2-3【土地资源/综合类】对区内土壤实施分类别、分用途、分阶段治理，管控区域土壤环境风险、严控新增污染、逐步减少存量。。</p>	<p>本项目主要依托当地自来水和电网供水供电，项目内设有 1 个 2t/h 的 0#轻质柴油导热油炉和 1 个 1t/h 的 0#轻质柴油蒸汽锅炉；项目土地用途为工业用地，符合华彩新材料产业集聚区土地利用规划。</p>	符合
3	污染物排放管控要求	<p>3-1.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铜镍钴工业废水中总锌、总镍、总砷、总汞、总钴执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）特别排放限值，铁矿采选工业废水中总锰、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）特别排放限值。</p> <p>3-2.【大气/综合类】新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。</p>	<p>本项目从事日用化工产品的生产，选址位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，排放的氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和挥发性有机物（TVOC）实行量替代；项目生产过程不涉及重金属的产生及排放；项目对生产过程产生的 VOCs 均进行了收集处理，并加强储罐区挥发性有机液体储运过程的管理，降低 TVOC 的排放；</p>	符合
4	环境风险防控要求	<p>4-1.【风险/综合类】切实做好区域尾矿库“控源截污”工程，强化尾矿库污水处理厂运行日常监管，防范环境风险，保护横石水流域生态功能。</p> <p>4-2.【风险/综合类】有水环境污染风险的企事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。有水环境污染风险的企事业单位，生产、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防</p>	<p>本项目属于北江干流范畴，从事日用化工产品的生产，选址位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，项目建成后对厂区进行全面硬底化处理，并建立项目的环境事件应急管理体系，同时依托所在产业集聚区风险防范措施，构建企业、产业集聚区和区域三级环境风险防控联动体系。</p>	符合

		止在应急处置过程中产生的消防废水、废液直接排入水体。		
--	--	----------------------------	--	--

综上可知，本项目的建设符合韶关市“三线一单”要求。

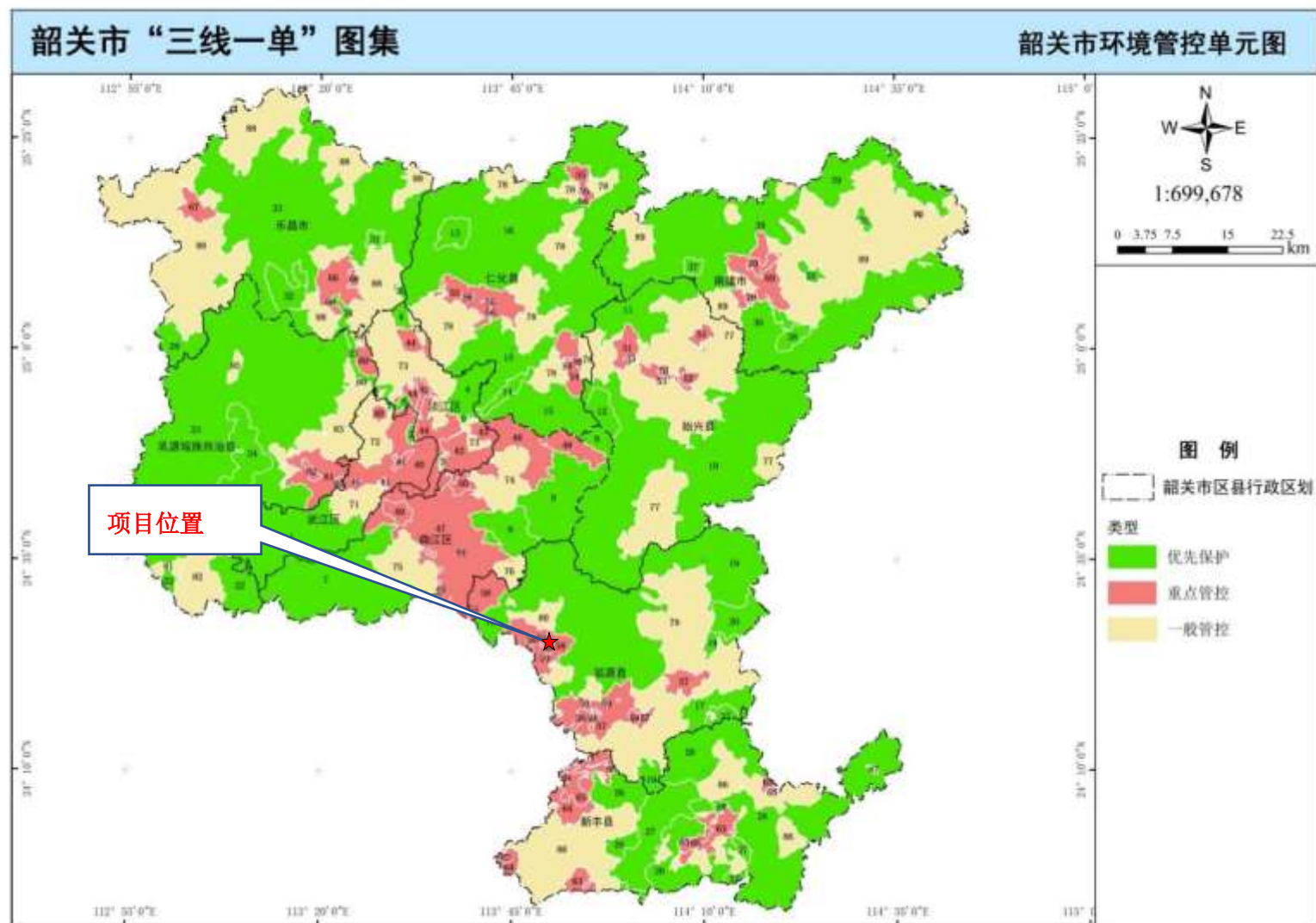


图 1.4-3 建设项目与韶关市环境管控单元关系图

### 1.4.6 项目与相关环保法规的相符性分析

本项目与相关环保法规政策的相符性分析详见下表：

表 1.4-1 项目与相关环保法规政策的相符性一览表

序号	政策要求	工程内容	符合性
<b>1 《关于印发&lt;“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案&gt;的通知》（环大气[2017]121 号）</b>			
1.1	加快推进化工行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品。优化生产工艺方案。全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	本项目使用低反应活性的原辅材料 and 产品，采用集气罩和密闭负压抽排方式进行收集，有机废气收集效率达 90%以上，收集的废气采用“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理，处理效率 90%以上。	符合
<b>2. 《关于印发&lt;广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）&gt;的通知》（粤环发[2018]6 号）</b>			
2.1	重点行业新建涉 VOCs 排放的企业原则上应入园进区；挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件。	本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，产生的有机废气采用集气罩和负压抽排方式进行收集，有机废气收集效率达 90%，收集的废气采用“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理，处理效率 90%以上；同时项目对挥发性有机物（TVOC）设置了总量控制指标（从韶关欧文化学工业有限公司挥发性有机污染物企业治理减量指标：28.467 吨/年中替换安排）	符合
<b>3. 《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 起实施）</b>			
3.1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工	本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，使用低反应活性的原辅材料 and 产品，产生的有机废气采用集气罩和负压抽排方式进行收集，有机废气收集效率达 90%，收集的废气采用“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理，处理效率 90%以上。	符合

	业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		
4. 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019] 53 号）			
4.1	全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目采取集气罩和密闭负压抽排风收集，有机废气收集效率达 90%	符合
4.2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	项目采取“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附”处理有机废气，处理效率 90%以上。	
4.3	深入实施精细化管理。加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，日后生产过程中，拟按照规定，健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流，建立管理台账。	
4.4	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目有机废气采取集气罩和负压抽排风负压收集，收集效率可达 90%。	
4.5	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目产生的有机废气等采取“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附”处理，处理效率可达 90%以上。	
5. 《广东省人民政府关于印发广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）的通知》（粤府〔2018〕128 号）			
5.1	珠三角地区禁止新建每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉，其他区域禁止新增每小时 10 蒸吨及以上燃煤锅炉	项目内设有 1 个 2t/h 的 0#轻质柴油导热油炉和 1 个 1t/h 的 0#轻质柴油蒸汽锅炉，不设燃煤锅炉。	符合
5.2	珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替	项目位于广东翁源经济开发	符合

	代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级市以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	区—华彩新材料产业集聚区内，该园区已进行规划环评，项目排放 VOCs 实行等量替代。	
6.《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》环大气〔2020〕33 号			
6.1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施	项目生产原料不涉及涂料、油墨及胶黏剂，建成后建立原辅材料台账。	符合
6.2	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭	项目内设有甲类仓库，地埋储罐和立式储罐储存液体原料，原料装卸、转移和输送环节均采用密闭管道或密闭容器、罐车；产生的含 VOCs 的废液、废活性炭等均采用密封容器封装，与其他危险废物一并暂存于危险废物暂存间内，定期交有相应危险废物处理处置资质的单位处理；项目生产废水处理进行加盖密闭，并对产生的有机废气进行收集处理；	符合
6.3	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率；优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	项目在反应釜投料、换气和出料包装工位均设置了收集设施，其中投料和出料包装工位采用集气罩收集，控制风速不低于 0.3 米/秒；反应釜换气孔通过管道直接连接负压收集；	符合
7、与《广东省饮用水水源水质保护条例》（2018 年修正）			
7.1	<b>饮用水源保护区是指</b> 依法在饮用水源取水口附近划定的水域和陆域。饮用水源保护区分一级保护区、二级保护区。必要时，可以在饮用水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区； 饮用水源保护区内禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（二）设置排污口；（三）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；（四）设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施；（五）设置畜禽养殖场、养殖小区；（六）排放、倾倒、堆放、填埋、焚烧剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、	本项目不位于饮用水源保护区，本项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后，与经隔油隔渣池和三级化粪池预处理的生活污水，一并排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水	符合

	医疗废物、粪便及其他废弃物；（七）从事船舶制造、修理、拆解作业；（八）利用码头等设施装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（九）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（十）运输剧毒物品的车辆通行；（十一）使用剧毒和高残留农药；（十二）使用含磷洗涤剂；（十三）破坏水环境生态平衡、水源涵养林、护岸林、与水源保护相关的植被的活动；（十四）使用炸药、有毒物品捕杀水生动物；（十五）开山采石和非疏浚性采砂；（十六）其他污染水源的项目。		
8、与《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修正）			
8.1	在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。	本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，不在自然保护区范围内	符合
9、与《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发（2019）1 号）			
9.1	依法开展规划环境影响评价。新建、扩建园区应开展规划环境影响评价，其环评文件由批准设立该园区人民政府所属的生态环境主管部门负责组织审查。环评文件已通过审查的园区在规划布局、主导产业、建设规模、污染防治措施等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充开展规划环境影响评价。	本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区已经开展了规划环境影响评价。根据华彩新材料产业集聚区环境影响报告书，本项目属于准入项目，并符合国家和地方产业政策，不属于负面清单项目；园区所在地块区域环境质量符合环境质量标准；华彩新材料产业集聚区污水处理厂已投入运营，可接纳本项目产生的废水；本项目产生的固体废物属于危险废物的委托有资质的单位处理处置，一般固废能回收利用的交资源回收单位进行回收处理，不能回收利用的交有处理能力的单位处理；本项目属于华彩新材料产业集聚区管委监管企业，与集聚区管委会、当地生态环境局构成联动体系	符合
9.2	严格建设项目环境准入。园区管理机构应基于“三线一单”管控要求，结合国家和地方产业政策，严格环境准入。凡列入环境准入负面清单的项目，禁止规划建设。		
9.3	加强规划环评与项目环评联动。		
9.4	实施园区污水集中处理。园区应以“雨污分流、清污分流、中水回用”为原则设置给排水系统，按照水污染防治行动计划等相关要求，建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。		
9.5	规范固体废物处理处置。园区管理机构应确定固体废物重点监控企业清单，按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施。鼓励园区自建配套的固体废物集中收集及处理处置设施，依法依规对固体废物进行减量化、资源化、无害化处理。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定。		
10、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发（2019）2 号）			
10.	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当	本项目属于新建排放 VOCs	符合

1	执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业	的重点行业（化学原料和化学制品制造），本评价包含 VOCs 总量控制内容、总量指标、替代削减方案，列出详细测算依据。本项目位于韶关市翁源县翁城镇，在本项目环境影响评价文件审批前由建设单位向韶关市生态环境局翁源分局提出申请总量指标来源进行审核并填写 VOCs 总量指标来源说明	
1.0.2	建设项目环评文件应包含 VOCs 总量控制内容，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据		

## 11、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

11.1	VOCs 物料储存	物料储存	物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 对密闭空间的要求。	项目设有甲类仓库用于存放原辅材料，原料使用密闭的包装容器和包装袋进行存放，另外还设置了地埋式储罐区和立式储罐区存放部分液体原材料，罐体处于密闭状态，上述存储原辅材料，物料在非取用状态时均加盖、封口，储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求	符合
11.2	VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	液态 VOCs 物料均储存于密闭容器；厂区内采用管道密闭输送	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或车进行物料转移。	项目无粉状、粒状 VOCs 物料	符合
11.3	工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	反应釜内产生的 VOCs 经密闭负压抽排风收集、投料工序有机废气经集气罩收集后，采用“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附”废气处理装置处理后经 15m 高排气筒排放，符合要求；	符合
		含 VOCs 产品的使用过程	调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程用采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应此采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采用局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统）。		
		其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使	1、本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料	符合



			用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规范与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照规定要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应盖密闭。	和含 VOCs 产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、本项目含 VOCs 废料（废活性炭）密封储存后放置于危险废物仓库。	
11.4	VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修 毕后同步投入使用；生产工艺设备 能停止运行或不 及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替 措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，热处理工序相关设备会停止运行。	符合
		废气收集系统要求	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	本项目为集气罩收集，控制风速不应低于 0.3m/s，符合要求。	符合
		VOCS 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配置 VOCS 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCS 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCS 含量产品规定的除外。 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行检测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各	本项目 VOCs 经收集后采用“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附”废气处理装置处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 90% 以上，符合要求	符合

			排放控制要求中最严格的规定执行。		
		记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、附剂再 / 更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附剂 pH 等关键运行参数 台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求企业建立台账	符合
11.5	企业厂区内及周边污染监控要求		企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本评价要求企业自行对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控	符合
11.6	污染物监测要求		企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采用和测定方法按 GB/T16157、HJT397、HJ732、以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行	本评价要求企业开展自行监测	符合

## 1.5 项目关注的主要环境问题

1、通过现场调查和现状监测，掌握本项目建设区域环境质量现状及存在的主要环境问题，明确项目所在区域环境是否有环境容量以承载本项目的建设。

2、项目施工期和营运期产生的废水、废气、噪声和固废等带来的环境污染和生态破坏能否得到有效和妥善的控制，能否采取经济技术可行的污染防治措施和管理措施，将项目建设和营运活动对环境的影响降至最低程度。

3、通过环境影响预测与分析本项目投产后对当地环境可能造成的污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制的实施措施，从环境保护角度对工程项目建设的可行性作出明确结论。

## 1.6 主要结论

本项目选址合理，建设符合国家和地方产业政策的要求；经项目环境影响分析结果

可知，项目建成运营后，产生的污水、废气、噪声、固体废物等污染物通过加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放，且污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一。

本项目在保证严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议切实逐项予以落实，并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

## 2. 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 全国性法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过, 2015 年 1 月 1 日起施行);

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日修订通过, 2018 年 1 月 1 日施行);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年 8 月 29 日修订并通过, 根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正);

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(第八届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议, 1996 年 10 月 29 日通过, 1997 年 3 月 1 日施行; 第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日通过修订并施行; 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日通过, 现予公布, 自 2022 年 6 月 5 日起施行);

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议于 2020 年 4 月 29 日通过, 2020 年 9 月 1 日施行);

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》, (2018 年 3 月 31 日通过, 2019 年 1 月 1 日实施);

(8) 《中华人民共和国水法》, (2016 年 7 月 2 日修订);

(9) 《中华人民共和国水土保持法》, (2011 年 3 月 1 日实施);

(10) 《中华人民共和国环境影响评价法》, (中华人民共和国主席令, 第四十八号, 2016 年 7 月 2 日通过, 2016 年 9 月 1 日起施行, 2018 年 12 月 29 日修订);

(11) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令第 3 号, 2018 年 8 月 1 日起施行);

(12) 《建设项目环境保护管理条例》, (中华人民共和国国务院, 第 628 号令, 2017 年修订);

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》(生态环境部令第 16 号);

(14) 《国家危险废物名录(2021 版)》, (2020 年 11 月 27 日生态环境部发布,

2021 年 1 月 1 日起实施);

(15)《危险废物转移联单管理办法》，(国家环保总局令第 5 号，1999.10);

(16)《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录(2019 年本)的决定》  
(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号，2021 年 12 月 30 日);

(17)《危险废物污染防治技术政策》，(环发[2001]199 号);

(18)《危险化学品安全管理条例》，(中华人民共和国国务院令，第 344 号，2002 年 1 月 26 日，2011 年修订);

(19)《危险化学品目录(2015 版)》，(国家安全生产监督管理局公告，2015 年第 5 号);

(20)《危险废物经营许可证管理办法》，(2004 年 5 月);

(21)《废弃危险化学品污染环境防治办法》，(2005 年 10 月);

(22)《国家突发公共事件总体应急预案》，(2006 年 1 月);

(23)《环境影响评价公众参与办法》，(生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起实施);

(24)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号);

(25)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号);

(26)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号);

(27)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施);

(28)《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》(环办[2006]6 号文);

(29)《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》，  
(国发[2009]38 号，2009 年 9 月 26 日);

(30)《关于贯彻落实抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的通知》，  
(环发[2009]127 号，2009 年 10 月 31 日);

(31)《关于进一步加强危险化学品安全生产的指导意见》，(安委办[2008]26 号);

(32)环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);

(33)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号);

(34)《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》，(环

境保护部办公厅，2013 年 11 月 14 日)；

## 2.1.2 地方性法律法规及规范文件

(1) 《广东省环境保护条例》，(广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议 2019 年 11 月 29 日修订)；

(2) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 6 月 14 日修订)；

(3) 《广东省地表水环境功能区划》，(粤府函[2011]29 号)；

(4) 《广东省地下水环境功能区划》，(粤水资源[2009]19 号)

(5) 《广东省饮用水源水质保护条例》，(2007 年 7 月 1 日实施，2018 年 11 月 29 日修订)；

(6) 《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》，(1997 年 12 月 15 日)；

(7) 《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》，(1997 年 12 月 15 日)；

(8) 《广东省水污染防治条例》，(2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过)；

(9) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定的通知》，(粤环监[1999]25 号)；

(10) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书(表)的建设项目名录(2021 年本)的通知》，(粤环〔2021〕27 号)；

(11) 《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日实施)；

(12) 《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》，(粤环办[2021]43 号)；

(12) 《关于促进我省产业结构调整的实施意见》，(粤府〔2007〕61 号)；

(14) 《广东省跨行政区域河流交接断面水质保护管理条例》，(2006 年 6 月 1 日)；

(15) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(2013-2020)的通知》(粤环[2019]24 号)；

(16) 《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》，(粤环发[2018]6 号)；

(17) 《广东省北部山区环境保护和生态建设专项规划》，(粤发改 2007 年 07 月 26 日)；

(18) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》(粤府函〔2018〕128

号);

(19)《广东省 环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》(粤环发[2020]2 号);

(20)《韶关市生态环境保护战略规划(2020-2035)》, 2020;

(21)《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护战略规划(2020-2035)的批复》(韶府复[2021]19 号);

(22)《韶关市危险化学品生产禁止、限值和控制在名录》(韶关市安全生产委员会报公司, 2019.08);

(23)《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》, (粤环发[2021]4 号);

(24)《广东省生态环境厅关于进一步加强工业园区环境保护工作的通知》, (粤环发[2019]1 号);

(25)《关于印发<广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)>的通知》, (粤环发[2018]6 号);

(26)《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》, (粤府〔2020〕71 号);

(27)《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》, (韶府[2021]10 号);

(28)《关于发布韶关市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目名录(2015 年本)的通知》, (2015 年 11 月 9 日实施);

(29)《韶关市人民政府关于印发韶关市培育发展战略性新兴产业集群和战略性新兴产业集群实施方案(2021-2025 年)的通知》(韶府[2021]2 号);

(30)《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》(粤发改能源[2021]368)号;

(31)《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》(韶府办[2022]1 号);

(32)《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环[2021]10 号);

(33)《广东省发展改革委关于<广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单

（试行）第二批的通知》（粤发改规划[2018]300 号）；

（34）《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10 号）；

（35）《广东省生态环境厅关于印发<广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划>的通知》（粤环[2022]8 号）；

（36）《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函[2021]652 号）；

（37）《广东省人民政府关于印发<广东省生态文明建设“十四五”规划>的通知》（粤府[2021]61 号）；

### 2.1.3 行业标准和技术规范

（1）《环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；

（10）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（11）《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）；

（12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单；

（13）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（14）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准；

（15）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（16）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（17）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600—2018）；

（18）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

（19）广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；



- (20) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001);
- (21) 广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010);
- (22)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);
- (23)《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001);
- (24)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (22)《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014);
- (26)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (27)《污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012);
- (28)《挥发性有机物(VOCs)防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号);
- (29)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013);
- (30)《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》,(环境保护部, 2017 年第 43 号, 2017 年 8 月 29 日);
- (31)《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009);
- (32)《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (33)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (34)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (35)《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017);
- (36)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001);
- (37)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (38)《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2);
- (39)《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146-2013);
- (40)《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- (41)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (42)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号);
- (43)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (44)《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91 -2002);
- (45)《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T 92 -2002);

- (46)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018);
- (47)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 42-2018);
- (48)《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020);
- (49)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017);
- (50)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)。

## 2.1.4 其他有关依据

- (1) 翁源县诚鑫化工有限公司提供的相关图纸及相关技术资料;
- (2)《翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目环境影响报告书》编制委托书。

## 2.2 评价目的及原则

### 2.2.1 评价目的

通过对区域现状环境质量、自然生态等的调查,在环境现状评价的基础上,对项目及区域的主要环境影响因子进行分析、预测、评价,确定项目对区域大气、水、声等环境影响的程度及范围,分析可能存在的环境风险。同时,从环保角度提出工程拟采取的污染治理措施并论证环保措施的可行性;评价清洁生产的途径,分析污染物总量控制要求;并就项目建设环境可行性和选址的合理性作出结论,为环境保护部门提供可靠的决策依据,为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施,为建设单位环境管理提供科学依据,达到保护好该区域环境的目的。

### 2.2.2 评价原则

1、环境因素分析原则:随着本项目的开工建设与投入运行,必然对环境产生新的影响,受到影响的主要环境因素有大气环境、水环境、声环境和固体废物,因此,本报告对这些环境因素进行评价;

2、“突出重点”原则:以大气环境影响、水环境影响、固体废物环境影响为重点,力争做到评价工作重点突出、内容具体、真实客观,最终得出的结论明确可信,提出的污染防治措施具有可操作性和实用性;

3、经济建设与环境保护协调发展的原则:以经济建设为中心,坚持走可持续发展的道路,建立经济与环境之间的协调机制,促进经济建设和环境保护走上良性循环轨道。因此,本评价要对项目是否符合经济发展总体要求、是否符合城市发展规划要求、是否

符合国家产业政策要求，能否达到环境保护的目的等进行评述。

## 2.3 环境功能区划

### 2.3.1 地表水环境功能区划

本项目纳污水体为横石水，附近的水体为泉坑水库及滃江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号文），滃江翁源河口到英德市大镇水口长 90km 的河段属工农业用水，为 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；横石水为 III 类水环境质量功能区，主要功能为综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；泉坑水库为 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，主要功能属于农业发电用水，水功能区域图详见图 2.3-1，项目周边水系图详见图 2.3-2。

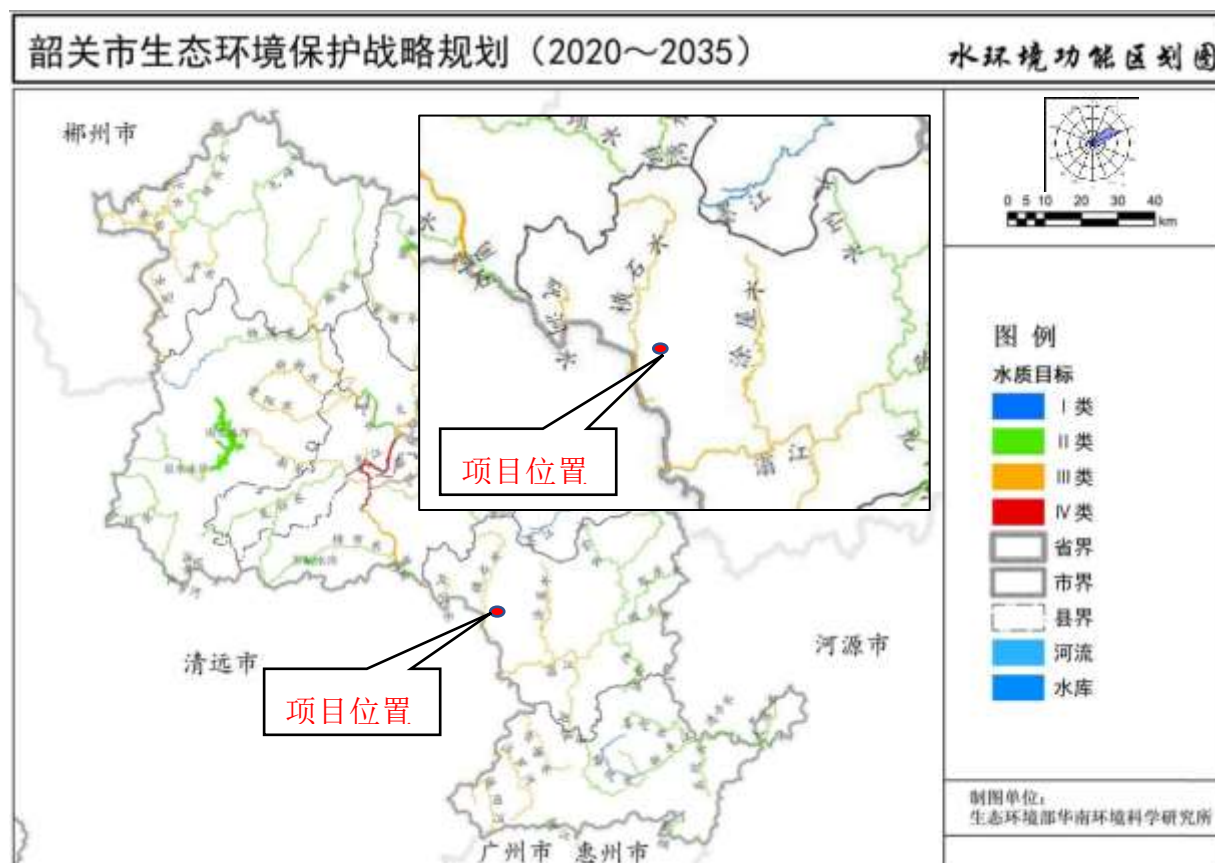


图 2.3-1 评价区域水功能区划现状图

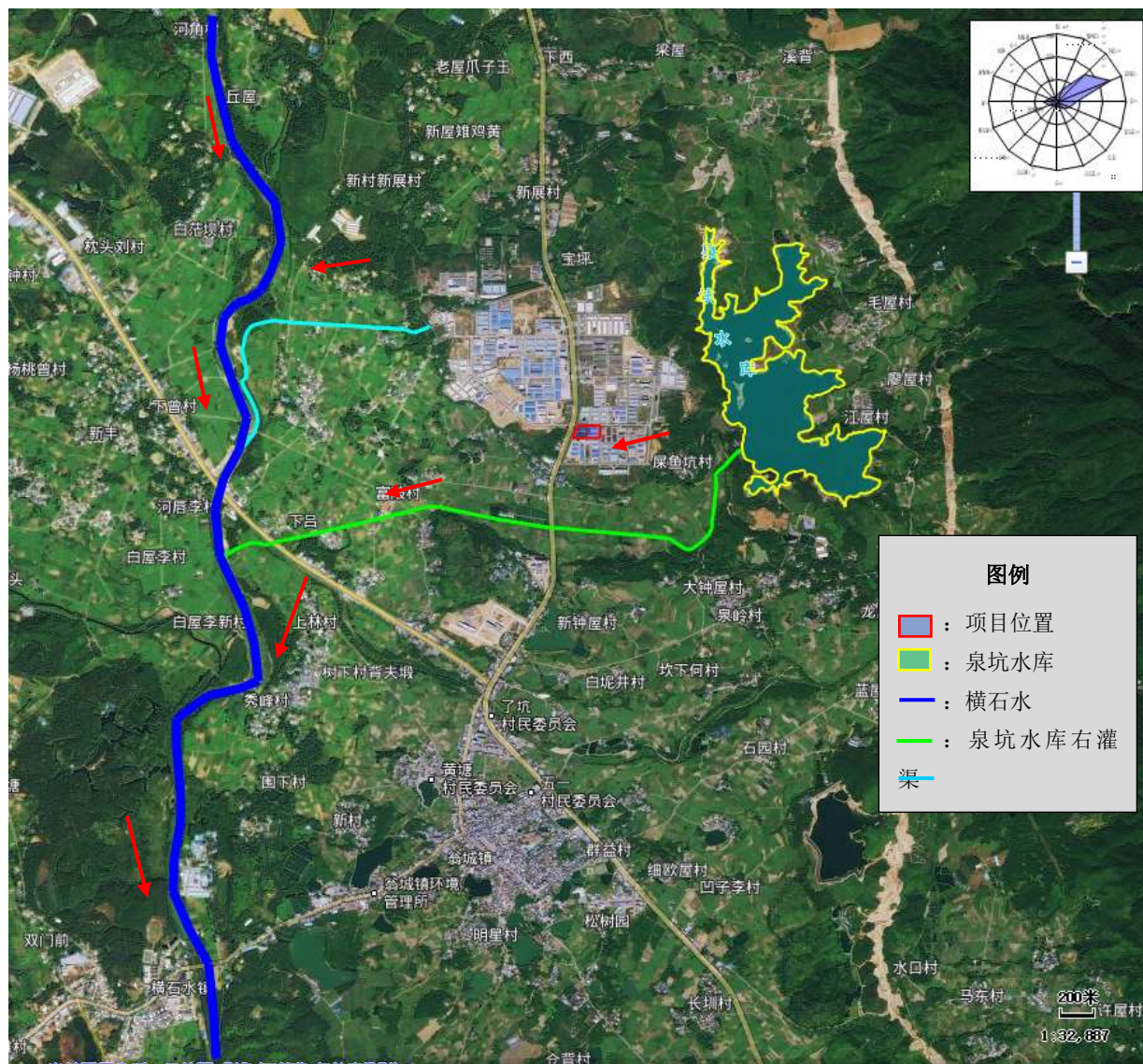


图 2.3-2 项目周边水系图

### 2.3.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），本项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关翁源储备区（H054402003V02），水质类别为 III 类，地下水功能区划图详见图 2.3-2。





图 2.3-2 项目所在区域浅层地下水功能区划图

### 2.3.3 大气环境功能区划

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》关于大气环境功能区划的规定，本项目所在区域为二类环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”规定的二级标准，大气功能区划图详见图 2.3-3。

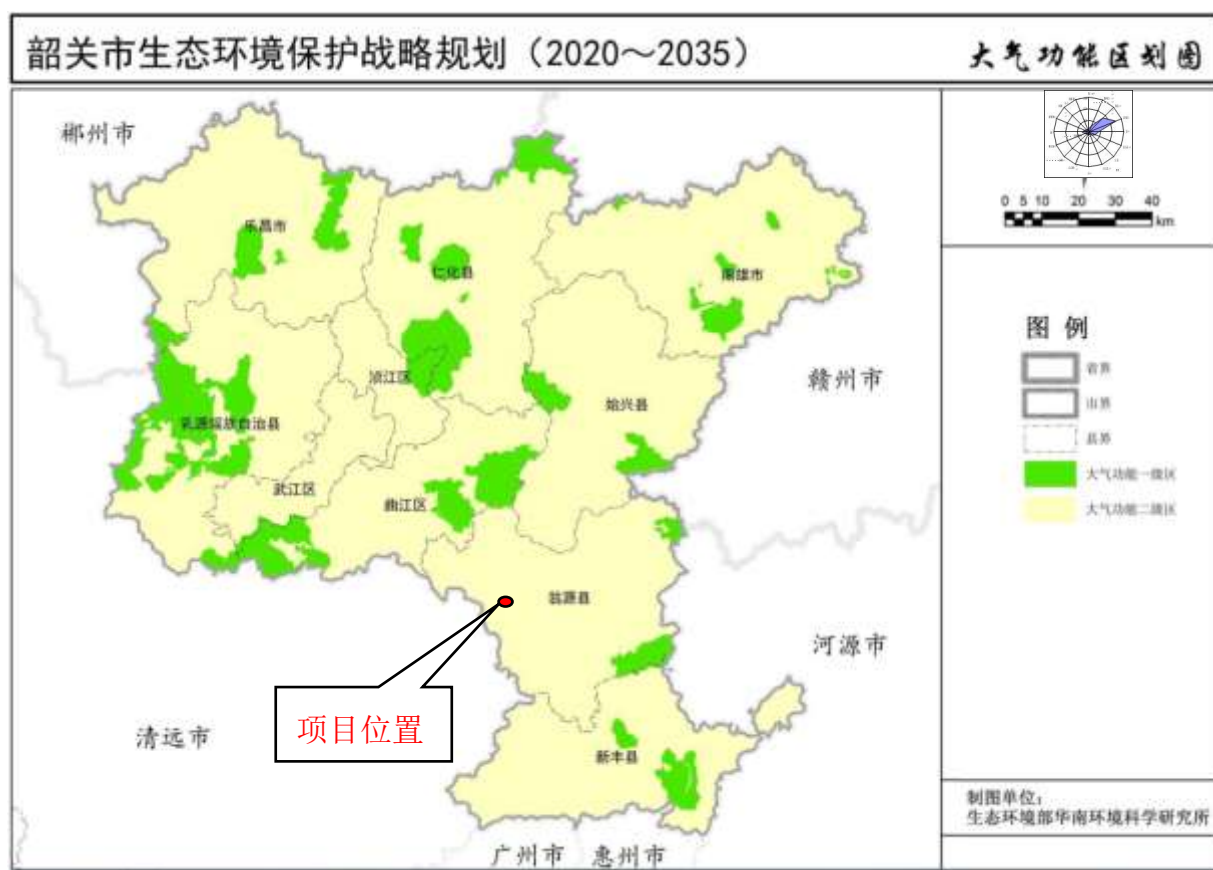


图 2.3-3 项目所在区域大气功能区划图

### 2.3.4 声环境功能区划

本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，根据《广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》，项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目西面紧邻 G106 国道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

### 2.3.5 生态环境功能区划

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于“省级以上工业园区重点管控单元”，不涉及优先保护单元，周边 1 公里范围内无生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域，项目生态环境功能区划详见图 1.4-2。

根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府[2021]10 号），项目所在区域属于一翁源县翁城、铁龙、新江镇重点管控单元（环境管控单元编号 ZH44022920002），不涉及优先保护单元，周边 1 公里范围内无生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域，项目生态环境功能区划详见图 1.4-3。

## 2.3.6 区域环境功能属性

本项目所属的各类功能区划和属性如表 2.3-1 所示。

表 2-18 项目拟选址环境功能属性

序号	项目		功能属性及执行标准	
1	水环境功能区划	横石水	III 类区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2		滄江（翁源河口到英德市大镇水口）	III 类区	
3		泉坑水库	III 类区	
4	地下水环境功能区		北江韶关翁源储备（H054402003V02）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准
5	环境空气质量功能区		二类环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中的二级标准
6	声环境功能区		工业区：3 类声功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
			交通干线：4a 类区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
7	是否基本农田保护区		否	
8	是否森林、公园		否	
9	是否生态功能保护区		否	
10	是否水土流失重点防治区		否	
11	是否人口密集区		否	
12	是否重点文物保护单位		否	
13	是否水库库区		否	
14	是否污水处理厂集水范围		是（园区污水处理厂）	
15	是否属于生态敏感与脆弱区		否	

## 2.4 环境影响因素识别与评价因子

### 2.4.1 影响因素识别

根据环境影响评价相关技术导则以及国家和地方的环境法律法规及标准的要求，结合本项目特性和项目影响区域的环境状况及特点，通过类比调查分析及区域环境的要求，本项目主要的环境影响因素筛选如表 2.4-1。

表 2.4-1 项目环境影响因素识别

项目		开发建设期		营运期				
		施工	运输	废水	废气	固废	噪声	运输
自然环境	大气	-3S	-1S	/	-2L	-1L	/	-3L
	地表水	-1S	-1S	-1L	/	-3L	/	/
	地下水	/	/	-2L	/	-2L	/	/
	声环境	-1S	-1S	/	/	/	-2L	-1L
生态环境	植被	-3S	/	/	/	/	/	/
	土壤	-3S	/	-2L	/	-3L	/	/
	农作物	/	/	-2L	-3L	-3L	/	/

	水土流失	-3S	/	/	/	/	/	/
	生物资源	-1L	/	/	/	-1L	-1L	/
社会经济	工业生产	/	/	-3L	/	-3L	/	+3L
	农业生产	-1L	-1L	-2L	/	-1L	/	-1L
	交通运输	-1L	-1L	/	/	/	/	+1L
	就业	+1S	+1S	/	/	/	/	+3L
生活质量	生活水平	+1S	+1S	-1L	-1L	-1L	-1L	+3L
	人群健康	/	-1S	-1L	-1L	-1L	-1L	+3L

注：+、-分别表示工程的正、负效益；S、L 分别代表暂时、长期影响；1-影响较小、2-一般影响、3-显著影响。

## 2.4.2 评价因子

根据项目所在区域环境现状及排污特征，本次评价工作的评价因子确定如下：

### 1、地表水环境

现状评价因子：水温、pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、DO、氨氮、总磷、硫化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、氟化物、氰化物、六价铬、铜、铅、砷、汞等 18 个项目。

预测因子：定性评价；

### 2、地下水环境

地下水现状评价因子：水位、pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚类、氰化物、总大肠菌群、六价铬、铅、锌、镉、铁、锰、砷、铜、汞、铊、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>共 32 项。

预测因子：耗氧量（CODMn 法）、氨氮、氨共 3 项。

### 3、大气环境

现状评价因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、硫酸雾、TVOC、NH<sub>3</sub>、TSP、HCl 和臭气浓度共 12 项。

预测因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、硫酸雾、TVOC、NH<sub>3</sub>、TSP、HCl、环氧丙烷、甲醇共 12 项，同时对臭气浓度影响进行简要分析。

### 4、声环境

现状评价因子：厂界等效连续 A 声级 LeqdB（A）。预测因子：厂界等效连续 A 声级 LeqdB（A）。

### 5、土壤

现状评价因子：45 项基本项和 pH、石油烃；

预测因子：TVOC。



## 6、固体废物

分析固废产生量，提出安全处置措施和监督管理办法。

## 2.5 评价工作等级和评价重点

### 2.5.1 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，其评价等级按照下表 2.5-1 进行判定。

表 2.5-1 水污染影响类建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他水类污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取量大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染物当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放收纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量  $\geq 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为一级；排水量  $< 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目废水主要包括员工生活污水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、包装桶清

洗废水、实验室容器清洗废水、喷淋塔更换废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水、纯水制备产生的浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统和锅炉更换水、初期雨水等，其中生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水，经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；纯水制备系统产生的浓水回用作绿化用水和地面冲洗用水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经集聚区污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

因此根据上表，判定本项目地表水环境评价等级为水污染型三级 B。

## 2.5.2 地下水环境评价工作等级

### 1、项目类别

本项目主要从事日用化工产品的生产，其中部分产品工艺包含反应合成工序，因此需编制环境影响报告书。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“L 石化、化工——85、基础化学原料制造、化学肥料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造——除单纯混合分装外的（报告书）”，因此本项目的地下水环境影响评价项目类别为 I 类；

### 2、敏感程度

本项目所在地不属于饮用水源地及其他相关保护区等地下水环境敏感区，因此根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）6.2.1.2 表 1 地下水敏感程度分级表，本项目的地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.5-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

### 3、等级判定

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）6.2.2.1 表 2 评价工作等级分级表（详见下表），本项目的地下水环境影响评价工作等级定为二级。

表 2.5-3 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 2.5.3 大气环境评价工作等级

#### 1、估算模式选取

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级的划分方法，采用附录 A 中推荐的 AERSCREEN 模型中估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见下公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按下表划分，详见表 2.5-4：

表 2.5-4 大气环境影响评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

## 2、预测因子选取

根据工程分析，项目产生的废气主要为锅炉的燃烧废气、备用发电机尾气、生产过程产生的生产废气、储罐大小呼吸有机废气、污水处理站有机废气以及厨房油烟，主要污染物为：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫酸雾、NH<sub>3</sub>、氯化氢、甲醇、环氧氯丙烷、TVOC 和油烟，本评价选取：颗粒物（PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 TSP）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NO<sub>2</sub>、硫酸雾、NH<sub>3</sub>、氯化氢、甲醇、环氧氯丙烷和 TVOC 作为预测因子。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐估算模式上述污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub> 和 D<sub>10%</sub>。

根据国家环保部《环境空气质量标准》（GB3095-2012）编制说明，我国于 2010 年组织的多个城市长期灰霾试点监测结果表明，各试点城市环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 浓度的比例在 40.4~69.9%之间，平均为 50%<sup>[1,2]</sup>。WHO 分析世界各个的研究结果认为，发达国家城市中 PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 的浓度比例通常在 50~80%之间，对于发展中国家的城市，PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 浓度具有代表性的比例为 50%<sup>[3]</sup>。因此，新的大气标准，采用二级标准 PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 平均浓度限值的比例为 50%。

[1]中国环境监测总站.灰霾试点监测报告.2020;

[2]环境保护部科技标准司.我国无城市大气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）污染与居民死亡关系研究报告。

[3]WHO.Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen (Global Update2005);

综上所述，本报告依据上述研究成果，按照工程分析所得 PM<sub>10</sub> 排放源强的 50%估算项目 PM<sub>2.5</sub> 的排放源强。

同时，按保守估算，NO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 转化比例为 1：1。

## 3、估算模型评价标准及参数选取

根据工程分析以及可选用的标准，具体选取的评价因子及评价标准见下表 2.5-5，估算模型参数选取下表 2.5-6，项目估算模式预测所采用的源强参数详见表 2.5-7 ~2.5-10。

表 2.5-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
	24 小时平均	300	

	1 小时平均值（3 倍折算）	900	中的二级标准限值
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均值（3 倍折算）	450	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
	1 小时平均值（3 倍折算）	225	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均值	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
	24 小时平均	80	
	1 小时平均值	200	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均值	250	
硫酸	1 小时平均值	300	
	24 小时平均值	100	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均值	200	
甲醇	1 小时平均值	3000	
	24 小时平均值	1000	
环氧氯丙烷	1 小时平均值	200	
氯化氢	24 小时平均值	15	
	1 小时平均值	50	
TVOC	8 小时平均值	600	
	1 小时平均值（2 倍折算）	1200	

注：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.5-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	约 3.18 万（翁城镇）
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-1.4
土地利用类型		城市
区域温度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	高程最小值:27(m); 高程最大值:1338(m)
是否考虑岸线	考虑岸线熏烟	否

熏烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.5-7 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出口内径/m	流量 (m³/h)	烟气温度 /°C	年排 放小 时数	排放 工况
		经度	纬度							
G1	锅炉燃烧废 气排气筒	113.830061	24.402954	138	25	0.26	3298	35	2400	正常
G4	甲类车间废 气排气筒	113.831156	24.402825	136	15	0.6	15000	25	2400	正常
G5	丙类车间废 气排气筒	113.830168	24.403448	143	15	0.36	6000	25	2400	正常
G6	污水处理站 废气排气筒	113.830491	24.402976	138	15	0.3	5000	25	7200	正常

表 2.5-8 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/(o)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况
		经度	纬度							
1	甲类车间	113.830984	24.402965	136	64	25	90	3	2400	正常
2	丙类车间	113.830255	24.403405	143	48.8	33	90	3		
3	储罐区	113.830287	24.403019	143	185	88	90	3	7200	
4	污水处理站	113.830501	24.403008	138	185	88	90	3		

注：储罐区和污水处理系统面源按全厂进行计算。

表 2.5-9 本项目点源污染物排放参数表

序号	污染源	污染物	排放量(t/a)	速率(kg/h)
1	锅炉排废气排气筒 G1	SO <sub>2</sub>	0.006	0.002
		NO <sub>2</sub>	1.280	0.533
		NO <sub>x</sub>	1.280	0.533
		PM <sub>10</sub>	0.014	0.006
		PM <sub>2.5</sub>	0.007	0.003
2	甲类车间废气排气筒 G4	PM <sub>10</sub>	0.05513	0.0919
		PM <sub>2.5</sub>	0.02757	0.0460
		TVOC	0.26312	0.1096
		甲醇	0.03536	0.015
		硫酸	0.00001083	0.000005
		HCl	0.00000836	0.000003
		NH <sub>3</sub>	0.1556	0.0648
3	丙类车间废气排气筒 G5	PM <sub>10</sub>	0.000014	0.000024
		PM <sub>2.5</sub>	0.000007	0.000012
		TVOC	0.0052	0.0022
		环氧氯丙烷	0.0002	0.0001
		硫酸	0.0000004	0.0000002
4	污水处理站废气排气筒 G6	TVOC	0.018	0.003

表 2.5-10 本项目面源污染物排放参数表

序号	污染源	污染物	排放量(t/a)	速率(kg/h)
1	甲类车间	TSP	0.1838	0.3063
		TVOC	0.2288	0.0953
		甲醇	0.0186	0.0078
		硫酸	0.0000057	0.000002
		HCl	0.0000044	0.000002
		NH <sub>3</sub>	0.0859	0.0358
2	丙类车间	TSP	0.000048	0.00008
		TVOC	0.0049	0.00204
		环氧氯丙烷	0.00005	0.00002
		硫酸	0.0000002	0.0000001
3	储罐区	TVOC	0.402	0.046
		甲醇	0.302	0.042
4	污水处理站	TVOC	0.018	0.003

根据本项目污染物排放特征，本评价对项目全部建成投产后的污染源进行估算。经初步分析，选定颗粒物（PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 TSP）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NO<sub>2</sub>、硫酸雾、NH<sub>3</sub>、氯



化氢、甲醇、环氧氯丙烷和 TVOC 作为影响评价因子，采用 AERSCREEN 点源和面源估算模式预测在正常排放情况下污染物的最大落地浓度值。各污染源排放最大地面浓度占标率 Pmax 计算结果见表 2.5-11。

表 2.5-11 估算模式计算结果一览表

排放源		污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (μg/m³)	最大落地浓度 C (μg/m³)	最大占标率 Pmax(%)	D10% 距离 (m)
点源	废气排气筒 (G1)	SO <sub>2</sub>	0.002	500	1.1757	0.24	/
		NO <sub>2</sub>	0.533	200	20.8966	10.45	250
		NOx	0.533	250	12.7026	5.08	/
		PM <sub>10</sub>	0.006	450	0.3133	0.07	/
		PM <sub>2.5</sub>	0.003	225	0.1176	0.05	/
	废气排气筒 (G4)	PM <sub>10</sub>	0.0919	450	0.0458	0.01	/
		PM <sub>2.5</sub>	0.0460	225	3.0135	1.34	/
		TVOC	0.1096	1200	7.0752	0.59	/
		甲醇	0.015	3000	0.9827	0.03	/
		硫酸	0.000005	300	0.0003	0.0001	/
		HCl	0.000003	50	0.0002	0.0004	/
		NH <sub>3</sub>	0.0648	200	4.2451	2.12	/
	废气排气筒 (G5)	PM <sub>10</sub>	0.000024	450	0.0001	0.00002	/
		PM <sub>2.5</sub>	0.000012	225	0.0008	0.00036	/
		TVOC	0.0022	1200	0.1375	0.01	/
		环氧氯丙烷	0.0001	200	0.0066	0.0033	/
		硫酸	0.0000002	300	0.00001	0.000003	/
	废气排气筒 (G6)	TVOC	0.003	1200	0.1965	0.02	/
面源	甲类车间	TSP	0.3063	900	5.7814	0.64	/
		TVOC	0.0953	1200	246.017	20.50	50
		甲醇	0.0078	3000	20.5014	0.68	/
		硫酸	0.000002	300	0.0053	0.002	/
		HCl	0.000002	50	0.0053	0.01	75
		NH <sub>3</sub>	0.0358	200	89.8908	44.95	/
	丙类车间	TSP	0.00008	900	5.7282	0.64	/
		TVOC	0.00204	1200	5.1001	0.43	/
		环氧氯丙烷	0.00002	200	0.2604	0.13	/

	硫酸	0.0000001	300	0.0005	0.0002	/
储罐区	TVOC	0.046	1200	32.9160	2.74	/
	NH <sub>3</sub>	0.0006	200	0.3919	0.2	/
	甲醇	0.042	3000	27.430	0.91	/
污水处理站	TVOC	0.003	1200	2.0726	0.17	/

根据估算模式预测结果可知， $P_{\max}=44.95\%>10\%$ ，根据表 2.5-4 判断，评价等级为一级。

## 2.5.4 声环境影响评价工作等级

本项目拟建于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内，属声环境 3 类功能区，项目的噪声主要为生产设备和辅助设备噪声，周边主要是厂房、道路等，本项目建设后区域噪声级将有一定程度的增高，但增值较小，受影响的人口数量较少。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的规定，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

## 2.5.5 土壤环境影响评价工作等级

### 1、项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于土壤导则附录 A 所列类别中的“制造业——石油、化工——化学原料和化学制品制造”，属于土壤环境影响评价项目类别 I 类；

### 2、影响类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关内容，依据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，其中生态影响是指：由于人为因素引起土壤环境特征变化导致其生态功能变的过程或状态；污染影响是指：人为因素导致某种物质进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化的过程或状态。

本项目做好各区域防渗工作的前提下，各污染物不会因垂直入渗对土壤造成影响；项目外的地面均进行硬化处理，项目设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水经自建污水处理设施处理后，通过集聚区污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理，生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，通过集聚区污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理，纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；初期雨水经

沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经集聚区污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理，因此项目运营期可不考虑地面漫流的污染途径对土壤质量的影响。

综上所述，本项目对土壤的影响主要是废气污染物硫酸、HCl、TVOC、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub> 和颗粒物可能会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局部土壤环境质量逐步受到污染，详见下表。根据表 2.5-6 所示，本项目土壤影响类型为：污染影响型。

表 2.5-6 建设项目土壤环境影响类型与影响表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

### 3、等级划分

土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。

### 4、污染影响型

(1) 将建设项目占地规模分为大型 (≥50hm<sup>2</sup>)、中型 (5-50hm<sup>2</sup>)、小型 (≤5hm<sup>2</sup>)，建设项目占地主要为永久占地。

本项目占地面积为 15866.87m<sup>2</sup>，即 1.586687hm<sup>2</sup>，占地规模为小型。

(2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据详见下表。

表 2.5-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目周边500米范围内无环境敏感目标，故本项目敏感程度为不敏感。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，划分情况详见下表。

表 2.5-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	I类			II类			III类		
占地规模 敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级

较敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目土壤环境评价工作等级为二级。

## 2.5.6 生态环境评价工作等级

本项目所在区域为工业用地，用地范围内已不存在自然植被，不涉及自然保护区、风景名胜区、国家公园、世界自然遗产、重要生境也不涉及生态红线等，项目地下水水位和土壤影响评价范围（边界外 50m 内）没有分布天然林、公益林、湿地等生态保护目标；项目为新建项目，总用地面积为 15866.87m<sup>2</sup>，小于 20km<sup>2</sup>。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），确定生态环境影响评价工作等级为三级。

## 2.5.7 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关内容，依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。

### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1、q_2、\dots、q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——与各种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质的存储情况详见下表 2.5-10。

表 2.5-10 本项目风险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	危险特征	储存方式	存在位置	最大存在量 $q_n/t$	临界量 (吨)	该种危险物质 Q 值	备注
1	硫酸 (98%)	7664-93-9	酸性腐蚀品	桶装	丙类仓库	1.1	10	0.11	单桶 40kg
2	环氧氯丙烷	106-89-8	有毒物质	桶装	丙类仓库	11	10	1.1	单桶 200L
3	氯乙酸	79-11-8	有毒物质	袋装	丙类仓库	32.5	5	6.5	25kg/袋
4	盐酸	7647-01-0	酸性腐蚀品	桶装	丙类仓库	2.1	7.5	0.28	单桶 40kg
5	甲醇	67-56-1	易燃易爆	储罐	甲类地埋罐区	45	10	4.5	/
6	氨水 (25%)	1336-21-6	碱性腐蚀品、易燃易爆	桶装	丙类仓库	16	10	1.6	单桶 200L
7	二乙胺	114-42-2	有毒物质	储罐	甲类地埋罐区	42	10	4.2	/
8	N,N-二甲基-1,3-丙二胺	109-55-7	有毒物质	桶装	丙类仓库	52	50	1.04	单桶 200L
9	月桂酰氯	112-16-3	有毒物质	桶装	丙类仓库	2	50	0.04	单桶 200L
10	对甲苯磺酰胺	70-55-3	有毒物质	桶装	丙类仓库	0.3	50	0.006	单桶 40kg
11	巯基乙酸	68-11-1	有毒物质	桶装	丙类仓库	20	50	0.4	单桶 200L
12	柴油	/	易燃易爆性	罐装	丙类仓库	9	2500	0.0036	储罐 10t
项目 Q 值 $\Sigma$								19.7796	——

注：上表的最大存在量已经包含：仓库存储量、生产系统最大在线量（项目危废不含风险物质，各产品为日用化学品原料，不属于风险物质）

本项目 Q 值为 19.7796， $10 \leq Q < 100$ 。

## 2、行业及生产工艺 (M)

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.5-11 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.5-11 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工	10/套

纤、有色冶炼等	艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

考虑高温工艺的行业为“石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等”，项目行业属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼中的化工行业，不涉及“光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺、无机酸制酸工艺和焦化工艺”等工艺生产，但涉及其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程，项目厂区内设有 2 个储罐区，储存化学原料，项目设有 87 套反应釜，其中用于高温高压工艺的为 55 套。

综上所述，本项目  $M=2\times 5+55\times 5=285$ ，用 M1 表示。

### 3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 2.5-12 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.5-12 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q\geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10\leq Q<100$	P1	P2	P3	P4
$1\leq Q<10$	P2	P3	P4	P4

本项目 Q 值为 19.7796，位于  $10\leq Q<100$  区间，M=285，用 M1 表示，因此，对照 2.5-12 项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）为 P1。

### 4、环境敏感程度（E）的分级

#### （1）大气环境

根据导则，大气环境敏感程度分级原则见表 2.5-13。

表 2.5-13 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据环境敏感点调查，项目周边 5km 范围内人口总数大于 1 万人，少于 5 万人，而且项目周边 500m 范围内居民人口数为 500 人，周边 5km 范围不存在属于需要特殊保护区域，项目所在地大气环境敏感程度分级属于 E2。

## (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，地表水分级原则见表 2.5-16。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.5-14 和 2.5-15。

表 2.5-14 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.5-15 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平

距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 2.5-16 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目事故工况下，废水全部收集于事故应急池内，并根据自建污水站的处理规模，在污水站设备维修正常后分批进入其中进行处理，达标处理的废水由园区污水管网汇入华彩涂料城污水处理厂集中处理达标后，排入横石水。本项目排放点进入地表水体为 III 类水，24h 流经范围不跨越省界、国界，地表水功能敏感性分区属于 F2 较敏感。

本项目排放点下游（顺水流向）为横石水（III类水、长 15km），泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内不存在集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区），亦没有跨省界，因此环境敏感目标分级属于 S3。

综合分析，最终确定地表水环境敏感程度分级为 E2。

### （3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为 E1、E2、E3 三种类型，地下水敏感性分级原则见表 2.5-19。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.5-17 和表 2.5-18。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上，取相对高值。

表 2.5-17 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a.“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.5-18 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。



表 2.5-19 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据前文地下水评价等级判定的分析中，项目区的地下水环境敏感程度属于不敏感，属表 2.5-17 中的 G3 不敏感分类；根据调查，项目区域包气带防污性能属于 D2 级别。

综合以上分析，确定地下水环境敏感程度分级为 E3。

### 5、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。具体划分见表 2.5-20。

表 2.5-20 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	IV	III	III	II

注：IV+为极高环境风险。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.5-21 确定环境风险潜势。综上所述，项目地表水、地下水、大气的环境风险潜势等级及环境风险潜势综合等级具体如下表所示。

表 2.5-21 本项目环境风险潜势初判一览表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	环境风险潜势
大气环境	P1	E2	IV
地表水环境		E2	IV
地下水环境		E3	III

### 6、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.5-22 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.5-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

综上所述，本项目地表水、地下水、大气环境风险评价工作等级汇总见下表，本项目总体环境风险评价等级按一级执行。

表 2.5-23 本项目各环境要素环境风险评价等级一览表

环境要素	环境风险潜势	环境风险评价等级
大气环境	IV	一级
地表水环境	IV	一级
地下水环境	III	二级

## 2.6 评价范围

### 2.6.1 地表水环境评价范围

本项目废水预处理后排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂，处理后排入横石水，横石水属中型河流，结合《广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》，确定本项目地表水环境评价范围为：华彩新材料产业集聚区污水处理厂排污口上游 500m 至下游与英德市交界处，共 9km 长的河段。



图 2.6-1 项目地表水评价范围图

## 2.6.2 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)的有关规定及查阅附录 A, 本项目地下水环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 8.2.2.1 表 3 地下水环境现状调查评价范围参照表, 评价范围为: 项目所在区域同一水文地质单元约  $9.3\text{km}^2$  的区域范围, 地下水环境现状调查评价范围参照表如下表。

表 2.6-1 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 ( $\text{km}^2$ )	备注
一级	$\geq 20$	应包括重要的地下水环境保护目标, 必要时适当扩大范围。
二级	$6-20$	
三级	$\leq 6$	

## 2.6.3 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境影响评价等级属一级评价,  $D_{10\%}=250\text{m}<2.5\text{km}$ , 因此一级评价项目大气环境影响评价范围边长取  $5\text{km}$ , 确定本项目大气环境影响评价的范围为以项目厂址为中心区域, 自厂界外延边长  $5\text{km}$  矩形的区域, 详见图 2.6-1。

## 2.6.4 声环境影响评价范围

本项目声环境影响评价工作等级确定为三级, 根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 6.1 评价范围的要求, 确定声环境影响评价范围为项目边界外  $200\text{m}$  包络线内的区域。

## 2.6.5 土壤评价范围

本项目属于污染影响型的二级评价, 根据《环境影响评价技术导则土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)7.2 调查评价范围, 项目边界外  $200\text{m}$  范围内无土壤环境保护目标, 故本项目评价范围为占地范围内的全部用到及项目占地范围边界外  $0.2\text{km}$  的范围内。

## 2.6.6 生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022), 本项目生态评价工作等级为三级, 评价范围为本项目所在地块的占地范围。

## 2.6.7 风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目环境风险评价工作

等级为一级评价，大气环境风险评价范围为：建项目边界外 5km 范围；地表水环境风险评价范围为：华彩新材料产业集聚区污水处理厂排污口上游 500m 至下游与英德市交界处，共 9km 长的河段；地下水环境风险评价范围为：项目所在区域同一水文地质单元约 9.3km<sup>2</sup> 的区域范围。

综上所述，本项目评价范围汇总见表 2.6-2，项目环境影响评价范围图详见图 2.6-1 和 2.6-2。

**表 2.6.2 本项目评价范围汇总**

评价要素	评价范围
地表水	1、横石水：华彩化工涂料城污水处理厂排污口上游 500m 至下游与英德市交界处，共 9km 长的河段；
大气	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 5km 的区域
声环境	项目边界外 200m 包络线内的区域
地下水	项目所在区域同一水文地质单元约 9.3km <sup>2</sup> 的区域范围
生态环境	项目所在地
环境风险	大气环境风险评价范围为：建项目边界外 5km 范围； 地表水环境风险评价范围为：华彩化工涂料城污水处理厂排污口上游 500m 至下游与英德市交界处，共 9km 长的河段； 地下水环境风险评价范围为：项目所在区域同一水文地质单元约 9.3km <sup>2</sup> 的区域范围
土壤环境	项目边界外 200m 的范围内



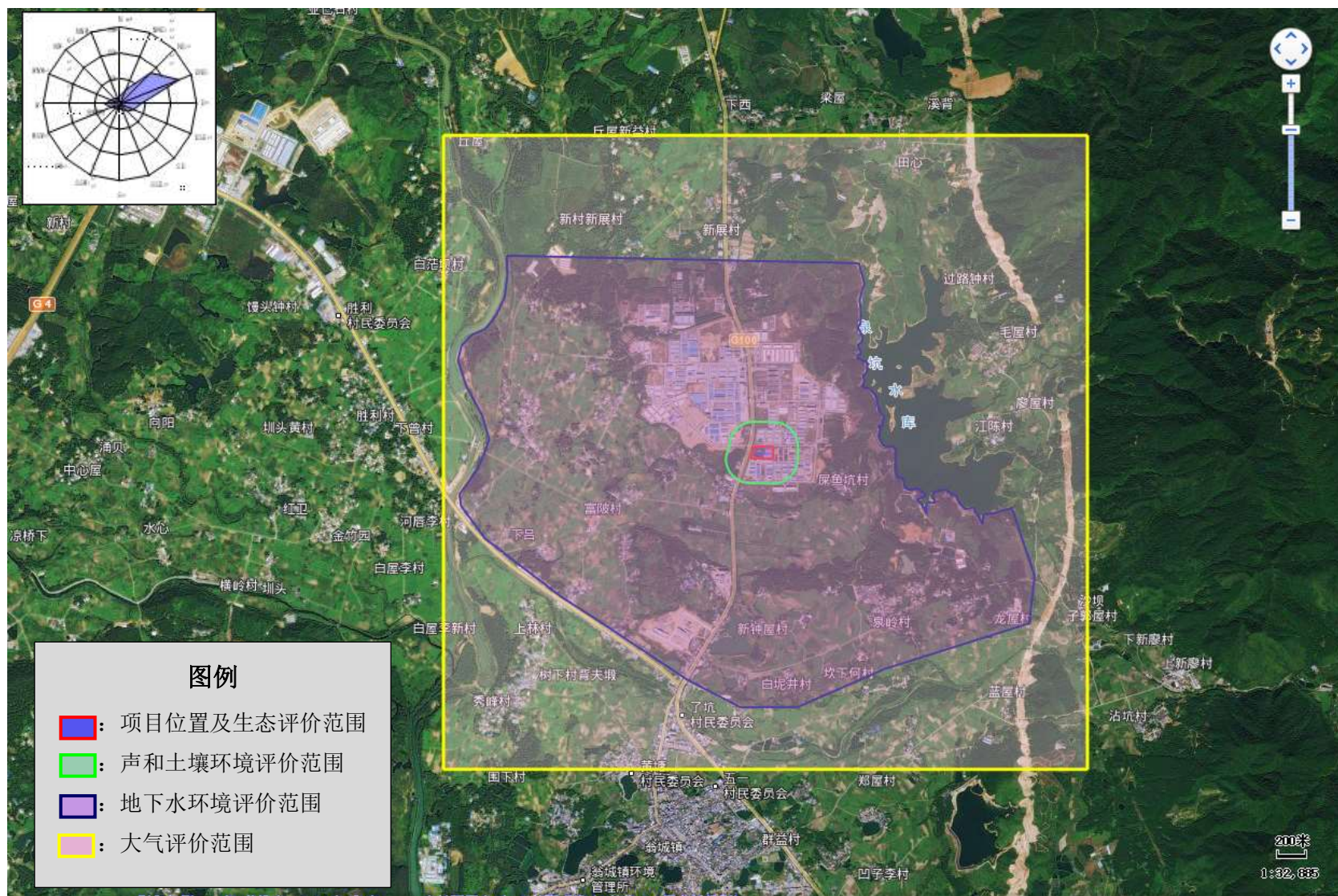


图 2.6-2 项目地下水、大气、声和土壤环境评价范围图





## 2.7 污染控制与环境保护目标

### 2.7.1 污染控制

1、本项目所有污染源均应得到有效和妥善的控制，提出先进技术措施和管理措施，将本项目运营活动对环境的影响降到最小程度；

2、本项目所在区域保护水体为横石水，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准；

3、对本项目所有废气采取有效的防治措施，确保废气达标排放，使附近区域的环境空气质量不因本项目的建设而造成不良影响；

4、项目所在区域声环境属于 3 类区，声环境保护目标主要是控制运营期的生产活动噪声，保证周围敏感区域有一个安静、舒适的生活和工作环境，以满足声功能区划要求，使项目四周声环境质量不因本项目的运行而受到不良影响；

5、确保对本项目所在区域及周边土壤不因本项目的建设和运营而受到影响；

6、地下水环境保护目标主要是确保本项目所在区域地下水水质现状不因本项目的建设和运营而受到影响，保证该区域的地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；

7、有效控制建设项目固体废物排放，使项目所在区域的生态环境得到保护。

8、严格控制废气处理过程中事故的发生，建立健全的安全生产管理规章制度，防止风险事故的发生。

### 2.7.2 环境保护目标

本项目位于韶关市翁源县翁城镇的广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，周围环境敏感点主要为村落，敏感点情况详见表 2.7-1。本项目环境敏感点位置关系见图 2.7-1。

表 2.7-1 本项目主要环境敏感点

序号	敏感点名称	坐标		保护对象 /内容	人口规模 (人)	环境功 能区	相对厂址 方位	相对项目 最近距离 (米)
		X	Y					
1	富陂村一组	-280	-1204	村庄	80	大气环 境二类 区	西南	1269
2	富陂村二组	-449	-910	村庄	120		西南	1000
3	富陂村三组	-1070	-582	村庄	100		西南	1134
4	富陂村四组	-492	-1372	村庄	120		西南	1456
5	富陂村五组	-1389	-941	村庄	130		西南	1623

6	富陂村六组	-1234	17	村庄	50
7	富陂村七组	-2144	-203	村庄	80
8	富陂村八~十三组	-1717	17	村庄	250
9	富陂村十四组	-1458	923	村庄	80
10	富陂村十五组	-1286	613	村庄	60
11	富陂村十六组	-1411	194	村庄	40
12	富陂村十七组	-1221	211	村庄	140
13	富陂村十八组	-962	-276	村庄	70
14	富陂村十九组	-617	17	村庄	30
15	富陂村二十组	-224	-211	村庄	65
16	岭下村	923	2226	村庄	25
17	田心村	1053	2023	村庄	60
18	过路钟村	1644	1212	村庄	41
19	毛屋村	1976	854	村庄	40
20	伍屋村	1674	733	村庄	50
21	泉坑村	1790	561	村庄	1505
22	廖屋村	1989	324	村庄	45
23	江陈村	1816	198	村庄	210
24	江屋村	1790	69	村庄	30
25	郭屋村	2519	-1186	村庄	70
26	龙屋村	2028	-979	村庄	35
27	蓝屋村	2015	-1588	村庄	65
28	泉岭村	936	-971	村庄	1500
29	泉岭小学	820	-1454	学校	700
30	何屋村	850	-1648	村庄	50
31	石园村	1178	-1933	村庄	40
32	坎下何村	781	-1445	村庄	25
33	大钟屋村	479	-1005	村庄	800
34	鱼屎坑村	462	-194	村庄	139
35	新钟屋村	-26	-971	村庄	69
36	白坭井村	168	-1596	村庄	60
37	翁城国税分局	-613	-1691	政府部门	30
38	翁城派出所	-621	-1743	政府部门	20
39	交警大队翁城中队	-643	-1605	政府部门	30
40	了坑村	-673	-1838	村庄	1100
41	黄糖村	-1057	-2092	村庄	1524
42	富陂小学	-1294	-449	学校	1000
43	上林村	-1833	-1079	村庄	75
44	树下村	-1695	-1264	村庄	850
45	秀峰村	-2110	-1838	村庄	150
46	山下村	-1924	-1864	村庄	40
47	围下村	-2105	-2256	村庄	20
48	白屋李新村	-2528	-1268	村庄	20
49	下吕村	-1928	-565	村庄	63
50	白茫坝村	-2364	1376	村庄	517
51	宝坪村	-121	1135	村庄	20
52	旱田张	-345	1394	村庄	23

西	1130
西南	2083
西	1637
西北	1734
西北面	1395
西北	1347
西北	1150
西南	913
西	523
西南	220
东北	2522
东北	2357
东北	2025
东北	2100
东北	1783
东北	1810
东北	1936
东北	1729
东北	1716
东北	2754
东南	2205
东南	2586
东南	1329
东南	1710
东南	1945
东南	2357
东南	1699
东南	1137
东南	426
东南	1024
南	1704
西南	1880
西南	1927
西南	1799
西南	2031
西南	2459
西南	1292
西南	2082
西南	2075
西南	2801
西南	2729
西南	3161
西南	2787
西南	1947
西南	2723
北	1178
西北	1384



53	马口下	-358	1756	村庄	79		西北	1881
54	石咀头	-259	1299	村庄	103		西北	1386
55	新展新村	-1113	1743	村庄	1143		西北	1761
56	丘屋新益村	-1057	2179	村庄	1940		西北	2546
57	丘尾村	-2183	2196	村庄	25		西北	3202
58	翁源县第二人民医院	-250	-910	医院	2000		西南	890
59	横石水	-2168	0	河流	/	水环境 III	西	2168
60	泉坑水库	1053	0	水库	/	水环境 III	东	1053

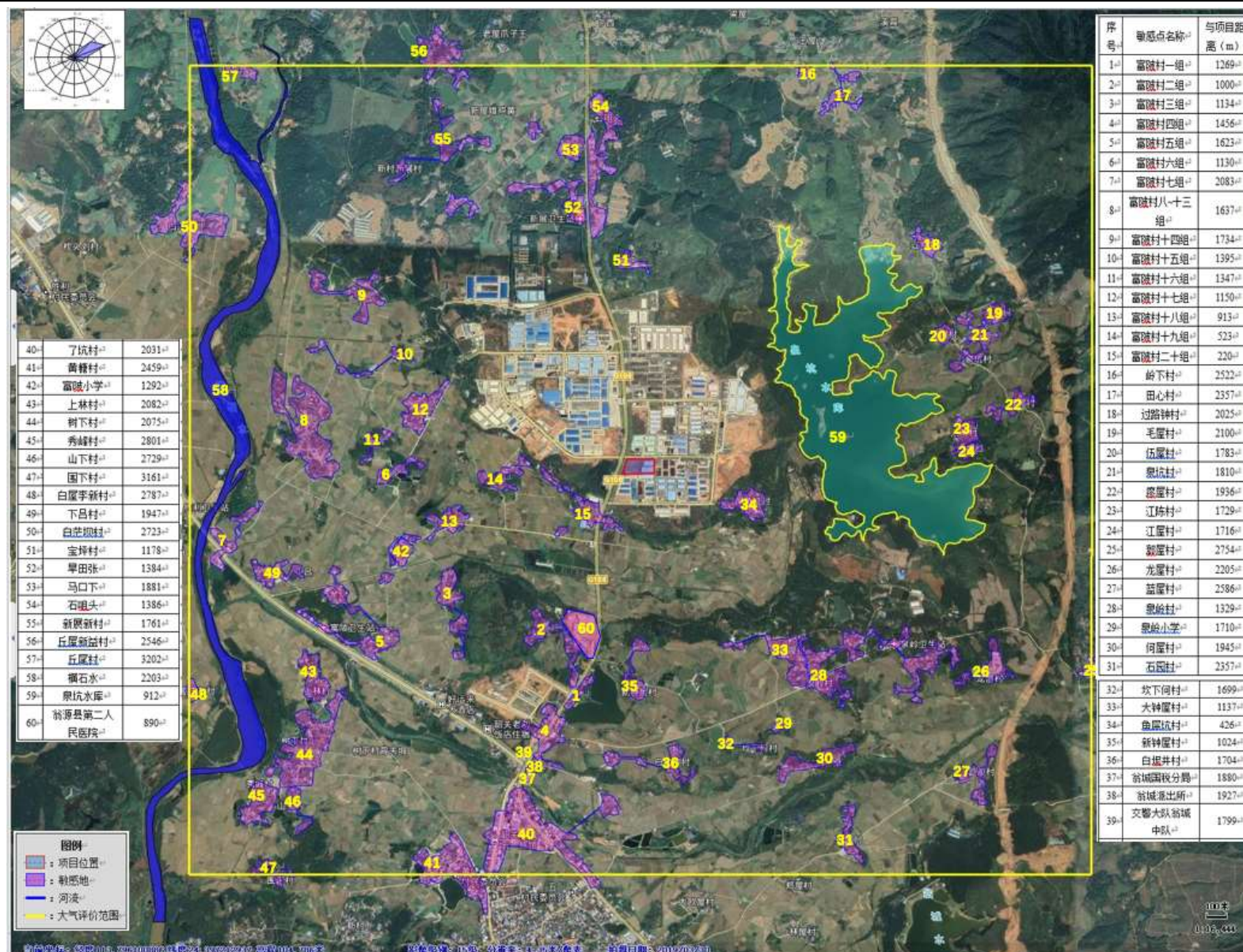


图 2.7-1 项目环境敏感保护目标分布图

## 2.8 评价标准

### 2.8.1 环境质量标准

#### 1、地表水环境质量标准

本项目所在区域保护水体为横石水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准，标准限值详见下表。

表 2.8-1 地表水环境质量评价执行标准（摘录） 单位：mg/L，pH 值除外

项目	III 类	执行标准
水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温度 $\leq 1$ 、周平均最大温降 $\leq 2$	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
pH 值	6~9	
DO	$\geq 5$	
COD <sub>Cr</sub>	$\leq 20$	
BOD <sub>5</sub>	$\leq 4$	
氨氮	$\leq 1.0$	
总磷	$\leq 0.2$	
石油类	$\leq 0.05$	
挥发酚	$\leq 0.005$	
LAS	$\leq 0.2$	
硫化物	$\leq 0.2$	
氟化物	$\leq 1.0$	
氰化物	$\leq 0.2$	
六价铬	$\leq 0.05$	
铜	$\leq 1.0$	
铅	$\leq 0.05$	
砷	$\leq 0.05$	
汞	$\leq 0.0001$	

#### 2、环境空气质量标准

本项目所在区域属二类环境空气功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、臭氧、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准；TVOC、甲醇、环氧氯丙烷、氯化氢、NH<sub>3</sub> 和硫酸雾执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准限值，臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建企业厂界二级标准。有关污染物及其浓度限值见表 2.8-2。

表 2.8-2 环境空气质量评价标准（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1	$\text{SO}_2$	年平均值	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 修改单的二级标准
		24 小时平均值	150	
		1 小时平均值	500	
2	$\text{NO}_2$	年平均值	40	
		24 小时平均值	80	
		1 小时平均值	200	
3	CO	24 小时平均值	4	
		1 小时平均值	10	
4	$\text{O}_3$	日最大 8 小时平均值	160	
		1 小时平均值	200	
5	$\text{PM}_{10}$	年平均值	70	
		24 小时平均值	15	
6	$\text{PM}_{2.5}$	年平均值	35	
		24 小时平均值	75	
7	TSP	24 小时平均值	300	
8	TVOC	8 小时平均值	600	《环境影响评价技术导则 大 气环境》HJ2.2-2018 附录 D
9	硫酸	1 小时平均值	300	
10		24 小时平均值	100	
11	$\text{NH}_3$	1 小时平均值	200	
12	氯化氢	1 小时平均值	50	
13		24 小时平均值	15	
14	甲醇	1 小时平均值	3000	
15		24 小时平均值	1000	
16	环氧氯丙烷	1 小时平均值	200	
17	臭气浓度	一次最大值	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标》 (GB14554-93) 新改扩建企 业厂界二级标准

### 3、声环境质量标准

本项目所在区域属 3 类声环境功能区，东、南和北面声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，西面由于紧邻 106 国道属 4 类声功能区，执行 4a 类标准，具体限值见下表。

表 2.8-3 声环境质量标准(摘录) 单位: dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
3 类	工业生产、仓储物流	65	55
4a	高速路、一级公路、二级公路、城市快速	70	55

	路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域		
--	------------------------------------	--	--

#### 4、地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准，有关污染物及其浓度限值见下表。

表 2.8-4 地下水质量标准（摘录）

编号	水质指标	单位	II 类标准
1	pH 值	无量纲	6.5—8.5
2	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤450
3	硫酸盐	mg/L	≤250
4	氯化物	mg/L	≤250
5	铁	mg/L	≤0.3
6	锌	mg/L	≤1.00
7	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
8	LAS	mg/L	≤0.3
9	氨氮	mg/L	≤0.50
10	总大肠菌群	个/L	≤3.0
11	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00
12	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0
13	氰化物	mg/L	≤0.05
14	氟化物	mg/L	≤1.0
15	镉	mg/L	≤0.005
16	铬（六价）	mg/L	≤0.05
17	铅	mg/L	≤0.01

#### 5、土壤环境质量标准

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的评价要求，本项目的土壤监测涉及到建设项目用地，本项目土壤的标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600—2018）第二类用地筛选值，有关污染物及其浓度限值见下表。

表 2.8-5 土壤环境质量标准（摘录） 单位（mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000

5	铅	7439-92-1	800
6	汞	74939-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1,-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间, 对-二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
34	邻-二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并(a)蒽	56-55-3	15
39	苯并(a)芘	50-32-8	1.5
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	15
41	苯并(k)荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并(a, h)蒽	53-70-3	1.5
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
46	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	/	4500

## 2.8.2 污染物排放标准

### 1、水污染物排放标准

本项目废水主要包括员工生活污水、纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、车间地

面冲洗废水、初期雨水、包装罐清洗水、实验室容器次级清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水、锅炉更换水、制水系统反冲洗废水、喷淋塔更换废水和冷却塔更换水等。其中设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水，经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水。

生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，然后排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经涂料城污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

华彩新材料产业集聚区污水处理厂排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的严者，回用率按 50% 计算。回用水应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）用水标准中相关指标的标准限值。本项目生产废水和生活污水排放标准见表 2.8-6，华彩新材料产业集聚区污水处理厂排水标准详见表 2.8-7，回用水标准详见表 2.8-8。

**表 2.8-6 项目生产废水和生活污水排放标准一览表 单位：mg/L，pH 为无量纲**

污染物名称	华彩新材料产业集聚区污水处理厂设计进水水质标准	本项目污水排水标准
pH	6~9	6-9
COD <sub>Cr</sub>	≤500	≤500
BOD <sub>5</sub>	≤300	≤300
氨氮	/	/
SS	≤400	≤400
动植物油	≤100	≤100
LAS	≤20	≤20
挥发酚	≤2.0	≤2.0
石油类	≤20	≤20
总磷	≤5 参照（GB18918-2002）三级标准	≤5



表 2.8-7 华彩新材料产业集聚区污水处理厂排放标准

项目	污染物排放限值 (mg/L)										
	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氨氮	挥发酚	LAS	动植物油	磷酸盐	硫化物
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	1	5 (8)	0.5	0.5	1	0.5	1.0
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	40	20	20	5.0	10	0.3	5.0	10	0.5	0.5
华彩新材料产业集聚区污水处理厂设计出水水质标准	6~9	40	10	10	1	5	0.3	0.5	1	0.5	0.5

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 2.8-8 华彩新材料产业集聚区污水处理厂回用水标准

项目		城市绿化	道路清扫、消防
pH	≤	6.0~9.0	
色/度	≤	30	
嗅	≤	无不快感	
浊度/NTU	≤	10	10
溶解性总固体/(mg/L)	≤	1000	1500
BOD <sub>5</sub> /(mg/L)	≤	20	15
氨氮/(mg/L)	≤	20	10
阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤	1.0	1.0
铁/(mg/L)	≤	/	/
锰/(mg/L)	≤	/	/
溶解氧/(mg/L)	≤	1.0	
总余氯/(mg/L)	≤	接触 30min 后≥1.0, 管网末端≥0.2	
总大肠杆菌/(mg/L)	≤	3	
COD (mg/L) *	≤	40	

\*参照执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段中城镇二级污水处理中一级标准。

## 2、大气污染物排放标准

### (1) 锅炉废气

本项目供热设有 1 台 2t/h 的导热油炉和 1 台 1t/h 的蒸汽锅炉，两台锅炉均采用 0# 轻质柴油(含硫率<0.001%，灰分<0.01%)为燃料，主要排放 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘和烟气黑度，本项目两个锅炉排放污染物相同，通过同一根 25 米高的排气筒排放，因此其排放标准执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放标准限值——燃油锅炉的相关排放限值，具体详见表 2.8-9。



## （2）发电机尾气

本项目设备用发电机，以轻质柴油为燃料，根据原国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号），备用发电机尾气排放标准执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，相关排放限值具体详见表 2.8-10。

## （3）生产工艺废气

本项目生产过程产生的粉尘、硫酸雾、氯化氢、甲醇执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度限值”；NH<sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

## （4）厨房油烟

本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准，相关排放限值具体详见表 2.8-10。

## （5）污水站废气

本项目污水站有组织排放废气中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度限值”，相关排放限值具体详见表 2.8-9。

## （6）项目无组织排放废气

本项目厂界无组织排放颗粒物、氯化氢、硫酸雾和甲醇等执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）厂界无组织排放监控点浓度限值；VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”；臭气浓度和 NH<sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，相关排放限值具体详见表 2.8-10。

表 2.8-8 项目大气污染物排放标准（有组织排放标准）

污染源	排放高度 (m)	污染物	标准限值		执行标准
			浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	速率标准 (kg/h)	
锅炉燃烧废气	25	颗粒物	20	——	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃油锅炉排放限值
		SO <sub>2</sub>	100	——	
		NO <sub>x</sub>	200	——	
备用发电机尾气	15	颗粒物	120	1.45	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		SO <sub>2</sub>	500	1.05	
		NO <sub>x</sub>	120	0.32	
生产工艺废气	15	颗粒物	120	1.45	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		硫酸雾	35	0.65	
		甲醇	190	2.15	
		氯化氢	100	0.11	
		NH <sub>3</sub>	/	2.45	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
污水站废气	15	TVOC	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	
					《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
厨房油烟	15	油烟	2.0	——	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

注：①广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中要求：

4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行（由于项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，因此上述标准中排放速率已按 50%折算）。

表 2.8-10 项目大气污染物排放标准（无组织排放标准，单位：mg/m<sup>3</sup>）

污 染 物	厂界无组织排放监控点							厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	颗 粒 物	硫 酸 雾	甲 醇	氯 化 氢	臭气浓度	NH <sub>3</sub>	VOCs	厂房外监 控点处 1h 平均浓度	厂房外监 控点处任意一 次浓度值
无 组 织 排 放 标 准	1.0	1.2	12	0.2	20(无量纲)	1.5	2.0	6	20
	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)厂界无组织排放监控点浓度限值				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准		广东《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”	

### 3、噪声排放标准

本项目施工期施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期厂界东、南和北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，西面厂界噪声执行 4 类标准。具体标准限值

见表 2.8-11。

表 2.8-11 项目噪声排放限值 单位：dB(A)

阶段	执行标准	噪声限值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	≤70	≤55
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	≤65	≤55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准	≤75	≤55

#### 4、固体废物控制标准

(1) 一般工业固体废物执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) (2021-5-1 实施)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的有关规定；

(2) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改意见单。

## 2.9 评价重点

根据本项目所在地区的自然环境状况、环境质量状况和本项目的工程分析，确定本评价的工作重点如下：

- 1、本项目概况和工程分析；
- 2、本项目周围环境状况和主要污染源；
- 3、地表水环境影响评价；
- 4、大气环境影响评价；
- 5、地下水环境影响评价；
- 6、土壤环境影响评价；
- 7、声环境影响评价；
- 8、环境风险评价
- 9、污染防治措施及可行性分析。

### 3. 建设项目概况与工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 项目地块开发历史回顾

根据建设单位提供资料，项目用地的地块原来属翁源县恒辉涂料有限公司所有，翁源县恒辉涂料有限公司投资 6000 万，于 2012 投资建设年产 8000t 涂料建设项目，并年取得批复（文号：韶环审[2012]318 号），现在已经建设投产。上述项目实际建设过程，建设了大部分建筑物（包括项目地块现有已经建成的甲类仓库和甲类车间），后因生产需要，实际投产只使用了本项目所在用地的地块南面的用地及建筑物；后续将本项目用地地块及建筑转售给翁源县诚鑫化工有限公司，地块上的甲类仓库和甲类车间建成后至今为空置厂房，不存在环境问题。

##### 3.1.2 项目概况

- 1、项目名称：翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目；
- 2、项目建设地点：韶关市翁源县翁城镇广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内（地理位置详见图 1.1-1，项目在涂料城内位置详见图 3.1-1）；
- 3、建设单位：翁源县诚鑫化工有限公司；
- 4、建设性质：新建，C2662 专项化学用品制造；
- 5、项目投资：总投资 5000 万元，其中环保投资 800 万元，占总投资的 16%；
- 6、用地面积：本项目选址位于广东省韶关市翁源县翁城镇华彩化工涂料城 A-09 地块，总占地面积 15866.87m<sup>2</sup>，建筑面积 8431.6m<sup>2</sup>，主要建筑物主要包括：1 栋 3 层办公楼、1 栋 2 层公用工程房、1 栋 1 层甲类车间、1 栋 3 层丙类车间、1 栋 1 层甲类仓库 A、1 栋 1 层消防泵房、一栋 1 层门卫室、1 个地埋式储罐区和 1 个立式储罐区。
- 7、职工人数及工作制度：拟招收员工 80 人，均在项目内就餐，不在项目内住宿，全年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。



图 3.1-1 本项目在基地内的位置

### 3.2 项目建设内容及规模

本项目选址位于广东省韶关市翁源县翁城镇华彩化工涂料城 A-09 地块，总占地面积 15866.87m<sup>2</sup>，建筑面 8431.6m<sup>2</sup>，主要建筑物主要包括：1 栋 3 层办公楼、1 栋 2 层公用工程房、1 栋 1 层甲类车间、1 栋 3 层丙类车间、1 栋 1 层甲类仓库 A、1 栋 1 层消防泵房、一栋 1 层门卫室、1 个地埋式储罐区和 1 个立式储罐区，全厂员工均在项目内就餐，不在项目内住宿。

本项目工程组成情况详见表 3.2-1，项目主要技术经济指标情况详见表 3.2-2，各建构物主要参数情况详见表 3.2-3。

表 3.2-1 项目工程组成情况一览表

工程名称		建设内容	备注
主体工程	甲类车间	1 栋 1 层，占地面积 1584m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 1584m <sup>2</sup> ，1 层，高度 6.8 米，	主要进行表面活性剂、脱毛膏、油脂、保湿剂和驱蚊剂的生产。
	丙类车间	1 栋 3 层，占地面积 1214.4m <sup>2</sup> 、建筑面积 3734.2m <sup>2</sup> ，楼高 18.2m，	拟建，主要进行植物提取液阳离子表面活性剂、乳化剂的生产；其中一楼为生产车间，2 楼设有一个实验室，其他部分及 3 楼为成品仓库
辅助工程	办公楼	1 栋 3 层，占地面积为 216m <sup>2</sup> 、建筑面积 648m <sup>2</sup> ，楼高 11.7m	已建城，主要用于员工办公；1 楼设置食堂供员工就餐
	公用工程房	1 栋 2 层，占地面积为 480m <sup>2</sup> 、建筑面积 992.4m <sup>2</sup> ，楼高 10.3m	拟建，包含了锅炉房（120m <sup>2</sup> ）、变配电房（120m <sup>2</sup> ）、发电机房和留样间（192m <sup>2</sup> ）
	消防泵房	1 栋 1 层，占地面积为 84m <sup>2</sup> 、建筑面积 84m <sup>2</sup> ，楼高 4.8m	拟建，消防配套设施
	门卫室	1 栋 1 层，占地面积为 24m <sup>2</sup> 、建筑面积 24m <sup>2</sup> ，楼高 3.5m	拟建
储运工程	甲类仓库 A	1 栋 1 层，占地面积为 1404m <sup>2</sup> 、建筑面积 1404m <sup>2</sup> ，楼高 5m	已建成，主要用于甲类原辅材料和成品的储存
	甲类地埋罐区	占地面积 89m <sup>2</sup> ，位于丙类车间旁	拟建，设两个 40m <sup>3</sup> （Φ2.5m×8.5m）和 1 个 9m <sup>3</sup> （Φ1.5m×5.0m）地埋储罐，主要用于甲醇、二乙胺和柴油的储存
	立式储罐区（丙 B 类）	占地面积 490m <sup>2</sup> ，位于甲类车间西侧。	拟建，设 6 个 100m <sup>3</sup> （Φ4.0m×8.0m）的立式储罐，其中两个储罐用于贮存椰油酰胺 DEA 和椰油酰胺丙基甜菜碱成品；另外四个储罐分别贮存天然椰子油、单甲基乙醇胺和二乙醇胺

	危废暂存间	占地面积 50m <sup>2</sup> ，位于丙类车间内	分类分区管理，防渗防漏，设置有围堰
	一般固废间	占地面积 100m <sup>2</sup> ，位于丙类车间内	用于存放各类一般工业固废
	生活垃圾暂存点	占地面积 20m <sup>2</sup> ，位于办公楼首层	用于存放生活垃圾
公用工程	供电系统	电源由市政电网供给	—
	能源系统	本项目燃油锅炉使用 0#轻质柴油为原料；	设一个 9t 的柴油储罐，位于项目锅炉房
	给水系统	由市政给水管网接管供给	供给生产、生活、消防用水
	排水系统	<b>生活污水：</b> 经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，通过市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理； <b>生产废水：</b> 喷淋塔产生的喷淋废水、设备冲洗废水、地面清洗废水、包装桶清洗废水、实验室次级清洗废水、水环真空泵废水、反应釜生产过程产生废水等经自建生产废水处理设施处理后，通过市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理； <b>浓水：</b> 纯水制备系统产生的浓水回用于车间场地清洗、绿化灌溉； 冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排； 初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经涂料城污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理；	拟建
	消防系统	设一座 540m <sup>3</sup> 的消防水池和 1 栋 1 层占地面积为 84m <sup>2</sup> 的消防泵房；室内外布置消火栓，生产车间内设置消防报警系统，配备手提式灭火器	拟建
	供热系统	1 台 1t/h 的蒸汽燃油锅炉和 1 台 2t/h 的燃油导热油炉	为反应和精馏过程提供热量
环保工程	污水处理设施	<b>生活污水：</b> 三级化粪池+隔油隔渣池 <b>生产废水：</b> 设置 1 座处理能力为 70m <sup>3</sup> /d 的新建污水处理站处理生产废水；	喷淋塔产生的喷淋废水、地面清洗废水、包装桶和设备清洗废水、实验室次级清洗废水、水环真空泵废水、反应釜生产过程产生废水等进入自建污水处理设施处理；
	废气治理措施	<b>锅炉燃烧废气：</b> 导热油炉和蒸汽锅炉运行时产生的燃烧尾气一并通过 1 套喷淋塔处理后，同一根 25m 排气筒(G1)排放。	
		<b>备用发电机尾气：</b> 备用发电机尾气通过 1 套喷淋塔处理后，经专用排气筒(G2)排放(15m)； <b>生产工艺废气：</b> 甲类车间工艺废气收集后通过 1 套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后，通过一根 15m 排气筒(G3)排放。	

		丙类车间工艺废气收集后通过 1 套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后，通过一根 15m 排气筒(G4)排放。
		<b>厨房油烟废气：</b> 设置一套油烟净化器处理厨房油烟废气，尾气经引风管至员工宿舍楼楼顶排放（G5）。
		<b>污水处理设施有机废气</b> 调节池、污泥池和厌氧池进行加盖收集后，通过一套“活性炭吸附装置”处理后，经 15m 排气筒排放（G6）。
	噪声防治措施	隔声、降噪、加强绿化等一
	固废收集处置	设有一般工业固废暂存点、危险废物暂存点、生活垃圾暂存点等。其中一般工业固废暂存点、危险废物暂存点位于生产车间内指定位置，并做好相应场地防渗、防腐措施
	环境风险	设置一座埋地式事故应急池 550m <sup>3</sup> （包含了初期雨水收集池容积）。

表 3.2-2 项目主要技术经济指标情况一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	15866.87	/
2	建设用地面积	m <sup>2</sup>	15866.87	/
3	行政办公及生活服务设施用地面积	m <sup>2</sup>	216	/
4	行政办公及生活服务设施用地面积比率	%	1.36	/
5	建筑物、构筑物占地面积	m <sup>2</sup>	6054.4	/
6	总建筑面积	m <sup>2</sup>	8431.6	/
7	道路及回车场用地面积	m <sup>2</sup>	6735.2	包括硬化地面面积
8	绿化面积	m <sup>2</sup>	3038.27	/
9	建筑密度	%	38.40	/
10	绿化系数	%	20.00	/
11	总计容面积	m <sup>2</sup>	10037.6	/
12	工厂容积率	/	0.63	/

表 3.2-3 项目各建/构筑物主要参数情况一览表

序号	单体名称	层数	高度(m)	火险级别	耐火等级	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	备注
1	办公楼	3	11.7	民用	二级	216	648	已建成
2	门卫室	1	3.5	民用	二级	24	24	已建成
3	公用工程房	2	10.3	丙类	一级	480	992.4	拟建
4	甲类车间	1	6.8	甲类	二级	1584	1584	已建成
5	甲类仓库 A	1	5	甲类	二级	1404	1404	已建成
6	丙类车间	3	18.2	丙类	二级	1214.4	3734.2	拟建
7	消防泵房	1	4.8	戊类	二级	82	82	拟建
8	消防水池	/	/	/	/	140	140	容量：540m <sup>3</sup>
9	应急水池	/	/	/	/	245	245	容量：473m <sup>3</sup>
10	初期雨水收集池	/	/	/	/	45	45	容量：77m <sup>3</sup>
11	甲类埋地储罐区	/	/	甲类	/	89	89	拟建
12	立式储罐区	/	/	丙 B 类	/	490	490	拟建
13	循环水池	/	/	/	/	16	16	容量：60m <sup>3</sup>
14	污水收集池	/	/	/	/	68	68	容量：80m <sup>3</sup>



### 3.3 项目总平面布置和外环境关系情况

#### 3.3.1 项目总平面布置

##### 1、总平面布置原则

在满足国家相关标准规范的前提下，根据生产工艺、防火、卫生、风向、工厂内外运输及维修保养等的要求，合理且高效地进行各设施的布置。基本原则如下：

- (1) 符合规划要求，使总平面布置与其相适应。
- (2) 满足生产要求，工艺流程合理。确保物流畅顺，人、物流分开。
- (3) 充分利用地形、地质，因地制宜进行布置。
- (4) 考虑风向、朝向，减少环境污染。
- (5) 满足防火、防噪要求。
- (6) 适应内外运输，线路短捷顺直。
- (7) 注意节约用地，布置紧凑合理。
- (8) 建筑群体结合，注意艺术效果。
- (9) 总平面布置考虑施工问题。

##### 2、总平面布置简述

本项目拟建地点位于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内，项目总占地面积 15866.87m<sup>2</sup>，建筑面 8431.6m<sup>2</sup>。厂区平面布置见图 3.3-1，各构筑物详细参数见表 3.2-3，项目主要经济技术指标见表 3.2-2。根据生产工艺情况，厂区东侧布置甲类车间和甲类仓库 A，厂区中部布置丙类车间、甲类地埋储罐区、公用工程用房和立式储罐区，厂区西侧设置办公楼、消防泵房、消防水池和事故应急池（包含初期雨水收集池），厂区东南边角甲类车间南侧设置循环水池和污水收集池，厂区设置 6~15 米宽的道路，建筑单体四周设环行消防通道或者沿两个场边设置消防车道与园区道路相连，消防及检修道路宽大于等于 4m，道路转弯半径 9 米，以满足消防、运输要求。道路两侧、围墙内宜选择树冠大、不产生绒毛、花絮的行道树或一定宽度的绿化带。苗木选择易成活、病虫害少、易修剪的植物，为厂区创造一个优美清新的生产环境。

综上所述，总平面布置生产流程简洁顺畅、物料运输快捷方便，各建（构）筑物间距除满足正常交通运输需要外，还根据不同生产或储存物火灾危险类别的消防要求布置。本项目总平面布置务求达到经营与生产活动井然有序，厂区经营与生产功能分区明确，人流、货流分开。本项目总平面布置方案可为日后项目的扩展提供可持续发展性，因此

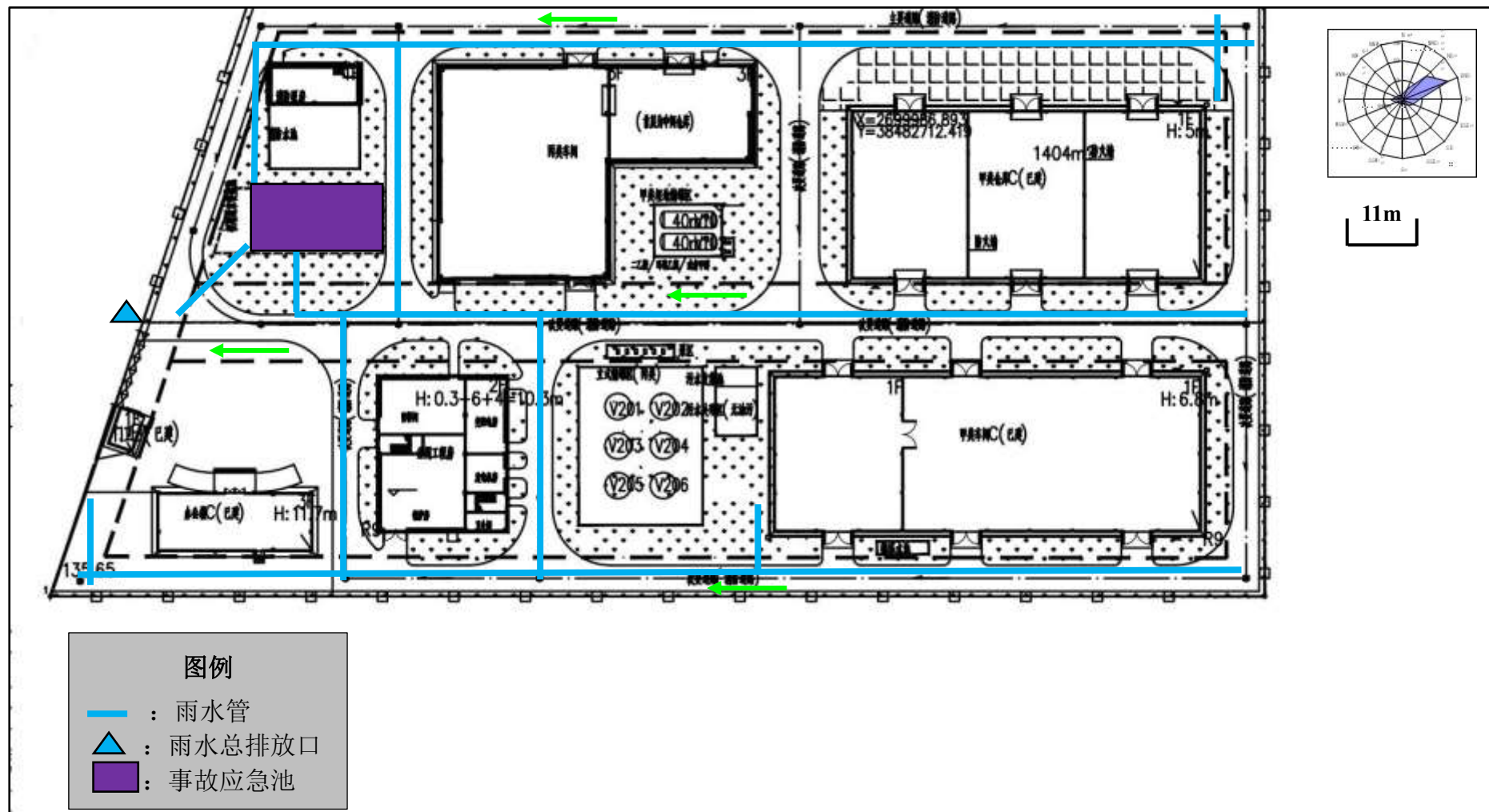
本项目厂区布局基本合理。

### 3.3.2 项目四至情况

本项目拟建地点位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，选址地远离居民区，项目北面隔园区道路为翁源县好尔威化工有限公司，南面为翁源县恒辉涂料有限公司，东面为广东奥优涂料有限公司，西面隔 28m 绿化带为 G106 国道，西北面约 50m 有三家临路商铺（商铺所在地块为华彩化工涂料厂用地）。根据现场勘查，项目用地并无明显的障碍物，项目现场已建成 1 栋甲类车间、1 栋甲类仓库 A、1 栋办公楼和一栋门卫室，地理位置优越，交通方便，供电、供水等配套设施完善，“五通一平”，项目四至情况详见图 3.3-2。



图 3.3-1 项目总平面布置图



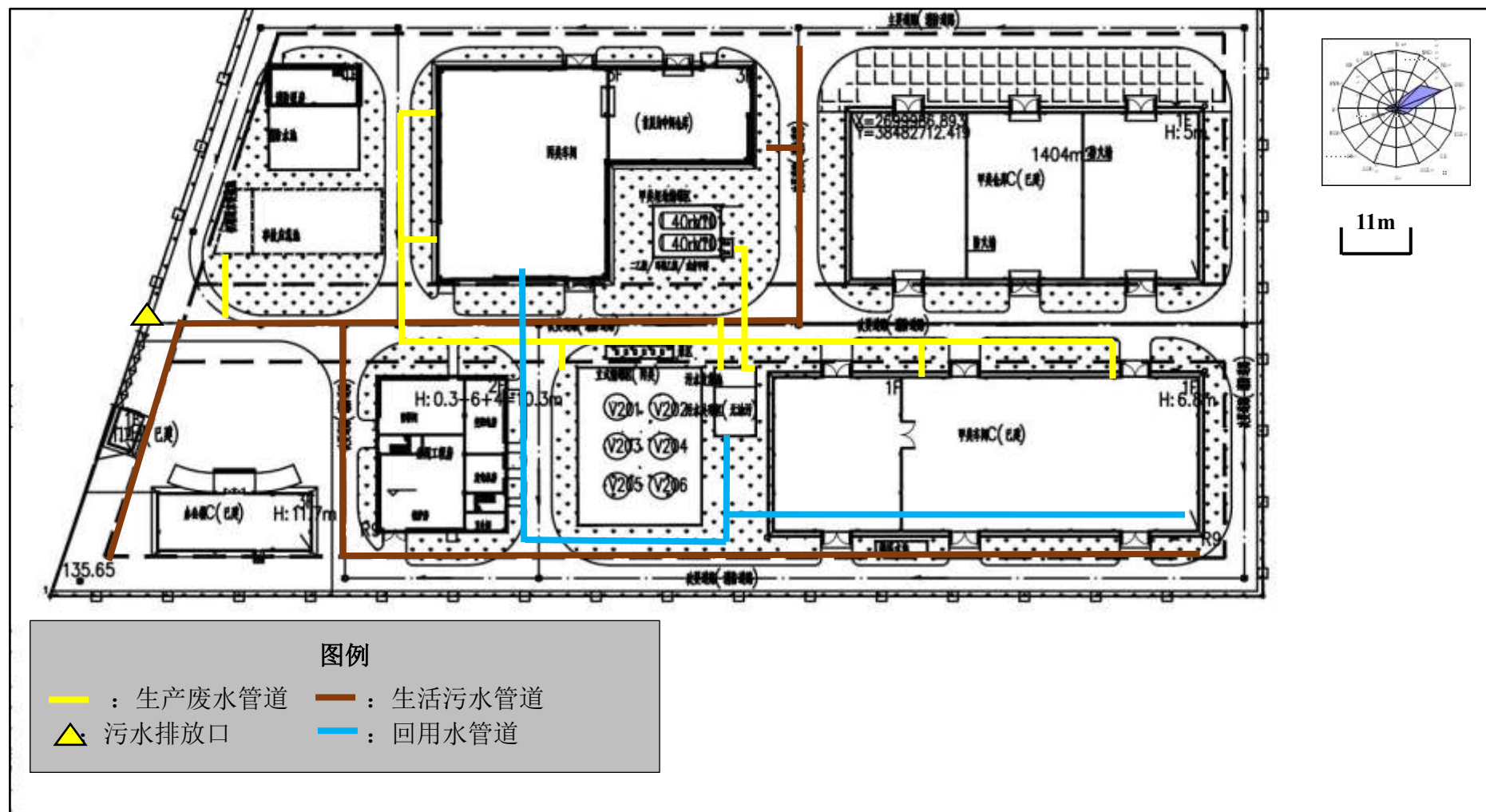


图 3.3-2 项目污水管网平面布置图



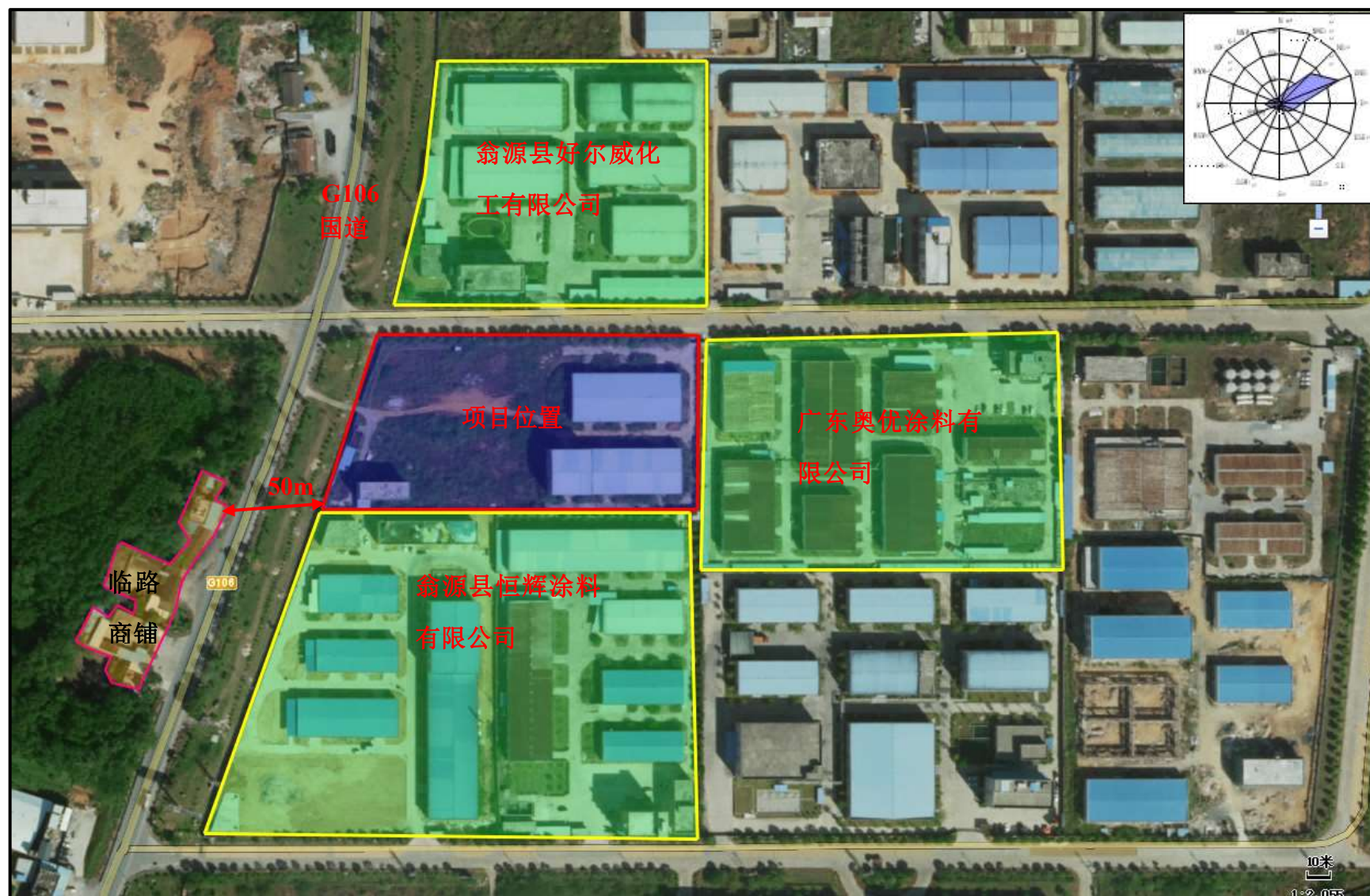


图 3.3-2 项目四至情况图

### 3.4 项目产品方案

本项目主要从事日用化工产品的生产，其具体产品方案情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称		年产量（t/a）	备注
1	表面活性剂	椰油酰胺 DEA	10000	液态
2		椰油酰胺丙基甜菜碱	10000	液态
3		椰油甲基酰胺 MEA	3000	固态
4		椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱	3000	液态
5		乙二醇二硬脂酸酯	1000	固态
6		月桂酰两性基二乙酸二钠	1000	液态
7		椰油酰基羟乙基磺酸钠	500	液态
8		甲基椰油酰基牛磺酸钠	500	液态
9		月桂酰肌氨酸钠	500	液态
10		月桂聚醚羧酸钠	500	液态
11		小计	30000	/
12	阳离子表面 活性剂	双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵	100	液态
13		羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵	100	液态
14		二亚油酰胺丙基 PG-二甲基	100	液态
15		硬脂酰胺丙基二甲胺	100	固态
16		山嵛酰胺丙基二甲胺	100	固态
17		小计	500	/
18	乳化剂	鲸蜡硬脂醇	50	液态
19		山梨醇月桂酸酯醋酸钠	50	液态
20		小计	100	/
21	植物提取液	芦荟提取液	350	液态
22		洋甘菊提取液	350	液态
23		玫瑰纯露	350	液态
24		艾草提取液	350	液态
25		小计	1400	/
26	脱毛剂	巯基乙酸钙	500	固态
27		巯基乙酸铵	500	液态
28		小计	1000	/
29	驱蚊剂	N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺	1000	液态
30	保湿剂	羟乙基脲	500	液态
31	油脂	/	500	液态
32	合计		35000	/

### 3.5 项目原辅材料及生产设备

#### 3.5.1 项目主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3.5-1。

表 2.5-1 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	火灾危险性类别	CAS 号	储存状态	年消耗量 (t/a)	储存位置	储存方式	厂区最大储存量 (t)	运输方式
产品生产原辅材料									
1	氢氧化钠	戊类	1310-73-2	固体	425.805	甲类仓库	袋装	17.7	汽车
2	棕榈仁油	丙类	8023-79-8	液体	4600.459	丙类储罐区	立式储罐	100	槽车
3	天然椰子油	丙类	8001-31-8	液体	4600.459	丙类储罐区	立式储罐	100	槽车
4	二乙醇胺	丙类	111-42-2	液体	3125.317	丙类储罐区	立式储罐	100	槽车
5	单甲基乙醇胺	丙类	109-83-1	液体	933.815	丙类储罐区	立式储罐	100	槽车
6	甲醇钠	甲类	124-41-4	固体	35.136	甲类仓库	袋装	1.5	汽车
7	十二酸	丙类	143-07-7	固体	1980.353	甲类仓库	袋装	82.5	汽车
8	十四酸	丙类	544-63-8	固体	50.059	甲类仓库	袋装	2.1	汽车
9	十六酸	丙类	57-10-3	固体	750.059	甲类仓库	袋装	31.1	汽车
10	十八酸	丙类	57-11-4	固体	1012.462	甲类仓库	袋装	42.2	汽车
11	环氧氯丙烷	乙类	106-89-8	液体	222.770	甲类仓库	桶装	9.3	汽车
12	N,N-二甲基-1,3-丙二胺	乙类	109-55-7	液体	1146.122	甲类仓库	桶装	47.8	汽车
13	氯乙酸	丙类	79-11-8	固体	719.168	甲类仓库	袋装	30	汽车
14	乙二胺四乙酸二钠	丙类	139-33-3	固体	1.432	甲类仓库	袋装	0.1	汽车
15	亚硫酸钠	戊类	7757-83-7	固体	17.777	甲类仓库	袋装	0.7	汽车
16	亚硫酸氢钠	戊类	7631-90-5	固体	220.878	甲类仓库	袋装	9.2	汽车
17	月桂酰氯	戊类	112-16-3	液体	41.667	甲类仓库	桶装	1.7	汽车
18	肌氨酸钠	戊类	4316-73-8	液体	91.717	甲类仓库	桶装	3.8	汽车
19	盐酸	乙类	7647-01-0	液体	45.833	甲类仓库	桶装	1.9	汽车
20	椰油酰氯	戊类	112-77-6	液体	150.05	甲类仓库	桶装	6.3	汽车
21	甲基牛磺酸钠	丙类	4316-74-9	液体	136.667	甲类仓库	桶装	5.7	汽车
22	乙二醇	丙类	107-21-1	液体	132.913	甲类仓库	桶装	5.5	汽车



23	次亚磷酸	丙类	6303-21-5	液体	4.054	甲类 仓库	桶装	0.2	汽车
24	对甲苯磺酰胺	丙类	70-55-3	液体	3.294	甲类 仓库	桶装	0.1	汽车
25	羟乙基乙二胺	丙类	111-41-1	液体	50.05	甲类 仓库	桶装	2.1	汽车
26	羟乙基磺酸钠	戊类	1562-00-1	固体	210.526	甲类 仓库	袋装	8.8	汽车
27	氧化锌	戊类	1314-13-2	固体	0.658	甲类 仓库	袋装	0.03	汽车
28	脂肪醇聚氧乙烯醚	丁类	/	液体	82.414	甲类 仓库	桶装	3.4	汽车
29	柠檬酸	丙类	5949-29-1	液体	15.14	甲类 仓库	桶装	0.6	汽车
30	甘油（丙三醇）	丙类	56-81-5	液体	41.888	甲类 仓库	桶装	1.8	汽车
31	烷基二甲基叔胺	丙类	/	液体	35.764	甲类 仓库	桶装	1.5	汽车
32	丙二醇	丙类	57-55-6	液体	52.032	甲类 仓库	桶装	2.2	汽车
33	双氧水	丙类	7722-84-1	液体	1.241	甲类 仓库	桶装	0.05	汽车
34	十八烷基伯胺	丁类	124-30-1	液态	7.824	甲类 仓库	桶装	0.3	汽车
35	葵花籽油	丁类	8001-21-6	液态	13.611	甲类 仓库	桶装	0.6	汽车
36	氮气	戊类	231-783-9	液态	2	甲类 仓库	瓶装	0.08	汽车
37	丙二胺	乙类	109-55-7	液态	63.252	甲类 仓库	桶装	2.64	汽车
38	氢氧化钾	戊类	1310-58-3	固态	0.804	甲类 仓库	袋装	0.03	汽车
39	二十二酸	丙类	112-85-6	固态	82.305	甲类 仓库	桶装	3.4	汽车
40	十六醇	丙类	36653-82-4	固态	43.860	甲类 仓库	桶装	1.8	汽车
41	氨基磺酸	戊类	5329-14-6	固态	5.253	甲类 仓库	桶装	0.2	汽车
42	尿素	戊类	57-13-6	固态	290.84	甲类 仓库	袋装	12.1	汽车
43	硫酸（98%）	甲类	7664-93-9	液体	24.264	甲类 仓库	桶装	1.0	汽车
44	吐温-20	丙类	9005-64-5	液体	12.086	甲类 仓库	桶装	0.5	汽车
45	芦荟	/	/	固态	700	甲类 仓库	袋装	30	汽车
46	洋甘菊花朵	/	/	固态	700	甲类 仓库	袋装	30	汽车
47	玫瑰花朵	/	/	固态	700	甲类	袋装	30	汽车

						仓库			
48	艾草	/	/	固态	700	甲类仓库	袋装	30	汽车
49	巯基乙酸	丙类	68-11-1	液体	419.667	甲类仓库	桶装	17.5	汽车
50	氢氧化钙	戊类	1305-62-0	固态	250	甲类仓库	袋装	10.4	汽车
51	甲醇	甲类	67-56-1	液体	1050	甲类地埋罐区	地埋储罐	40	槽车
52	氨水 (25%)	戊类	1336-21-6	液体	333.333	甲类仓库	桶装	14	汽车
53	二乙胺	甲类	114-42-2	液体	409.8	甲类地埋罐区	地埋储罐	40	槽车
54	间甲基苯甲酸	丙类	99-04-7	固态	738.6	甲类仓库	桶装	31	汽车
55	带水剂	/	/	液体	30	甲类仓库	桶装	1.3	汽车
56	催化剂	/	/	液体	3.9	甲类仓库	桶装	0.2	汽车
57	脂肪醇	丙类	60206-86-2	液体	244.3	甲类仓库	桶装	10	汽车
58	脂肪酸	丙类	90990-09-3	液体	256.7	甲类仓库	桶装	10	汽车
59	纯水	/	/	液体	11119.34	/	制水系统	/	管道

实验室使用原辅材料

1	氧化锌	戊类	1314-13-2	固体	0.05t/a	实验室	瓶装	0.005t	汽车
2	无水氯化钙溶液	戊类	10043-52-4	液体	0.0124t/a	实验室	瓶装	0.0062	汽车
3	甲醇	甲类	67-56-1	液体	0.008t/a	实验室	瓶装	0.004t	汽车
4	乙醇	甲类	64-17-5	液体	0.024t/a	实验室	瓶装	0.012t	汽车
5	异丙醇	甲类	67-63-0	液体	0.008t/a	实验室	瓶装	0.004t	汽车
6	硫酸	甲类	7664-93-9	液体	0.009t/a	实验室	瓶装	0.0045t	汽车
7	0.1mol/L 盐酸标准溶液	戊类	/	液体	0.03t/a	实验室	瓶装	0.03t	汽车
8	0.1mol/L 高锰酸钾标准溶液	戊类	/	液体	0.001t/a	实验室	瓶装	0.001t	汽车
9	0.1mol/L 硝酸银标准溶液	戊类	/	液体	0.01t/a	实验室	瓶装	0.01t	汽车
10	0.1mol/L 氢氧化钾标准溶液	戊类	/	液体	0.01t/a	实验室	瓶装	0.01t	汽车
11	0.1mol/L 氢氧化钠溶液	戊类	/	液体	0.02t/a	实验室	瓶装	0.02t	汽车
12	酚酞指示剂	戊类	/	液体	20g	实验室	瓶装	20g	汽车
13	溴甲酚绿	戊类	76-60-8	液体	20g	实验室	瓶装	20g	汽车

表 2.5-2 项目各产品对应的主要原辅材料用量一览表



序号	产品名称	产品产量 (t/a)	原料名称	原料投入量 (t/a)
1	椰油酰胺 DEA	10000	天然椰子油/棕仁油	6850.683
			二乙醇胺	3125.317
			甲醇钠	25
2	椰油酰胺 MEA	3000	天然椰子油/棕仁油	2350.235
			单甲基乙醇胺	640.065
			甲醇钠	10
3	椰油酰胺丙基甜菜碱	10000	十二酸	1200
			十六酸	700
			N,N-二甲基-1,3-丙二胺	881
			一氯乙酸	700
			液碱（50%）	720
			纯水	5800
4	椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱	3000	十二酸	343.511
			十四酸	50.095
			十六酸	50.095
			十八酸	28.626
			N,N-二甲基-1,3-丙二胺	259.924
			乙二胺乙酸二钠	1.431
			亚硫酸钠	17.777
			亚硫酸氢钠	220.878
			液碱（50%）	5.725
			环氧氯丙烷	205.763
			纯水	1889.313
5	月桂酰肌氨酸钠	500	月桂酰氯	41.667
			肌氨酸钠	91.717
			盐酸	45.833
			液碱（50%）	37.500
			纯水	533.333
6	椰油酰甲基牛磺酸钠	500	椰油酰氯	150.050
			甲基牛磺酸钠	136.667
			纯水	213.333
7	乙二醇二硬脂酸酯	1000	十八酸	905.405
			乙二醇	132.973
			次亚磷酸	4.054
			对甲苯磺酰胺	2.973
8	月桂酰两性基二乙酸二钠	500	十二酸	100
			羟乙基乙二胺	50.05
			一氯乙酸	33.333

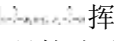

			液碱（50%）	36.667
			纯水	280
9	椰油酰基羟乙基磺酸钠	500	十二酸	336.842
			羟乙基磺酸钠	210.526
			氧化锌	0.658
10	月桂聚醚羧酸钠	500	脂肪醇聚氧乙烯醚	82.414
			氯乙酸	18.189
			氢氧化钠	16.712
			纯水	368.185
			柠檬酸	15.091
11	双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵	100	甘油	10.257
			对甲苯磺酰胺	0.197
			环氧氯丙烷	6.877
			烷基二甲基叔胺	18.384
			氢氧化钠溶液（10%）	0.858
			丙二醇	10
			双氧水	0.773
			柠檬酸	0.039
			纯水	53.121
12	羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵	100	丙二醇	37.032
			十八烷基伯胺	7.824
			环氧氯丙烷	5.790
			烷基二甲基叔胺	17.380
			氢氧化钠溶液（5%）	1.889
			甘油	25.157
			纯水	5.211
13	二亚油酰胺丙基 PG-二甲基	100	甘油	6.474
			对甲苯磺酰胺	0.124
			环氧氯丙烷	4.340
			葵花籽油	13.611
			N,N-二甲基丙二胺	5.198
			甲醇钠	0.136
			氮气	2.0
			丙二醇	5.000
			双氧水	0.468
			柠檬酸	0.010
			氢氧化钠溶液（10%）	1.172
			纯水	64.347
14	硬脂酰胺丙基二甲胺	100	十八酸	78.431
			丙二胺	31.092
			氢氧化钾	0.392
15	山嵛酰胺丙基二甲胺	100	二十二酸	82.305
			丙二胺	27.160


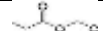
			氢氧化钾	0.412
16	鲸蜡硬脂醇	50	十六醇	43.860
			氨基磺酸	5.253
			尿素	1.624
			硫酸	0.264
17	山梨醇月桂酸酯醋酸钠	50	吐温-20	12.086
			氯乙酸	0.979
			NaOH	0.849
			纯水	36.492
18	芦荟提取液	350	芦荟	700
	洋甘菊提取液	350	洋甘菊花朵	700
	玫瑰纯露	350	玫瑰花朵	700
	艾草提取液	350	艾草	1876
	副产品（精油）	14	纯水	268
19	巯基乙酸钙	500	巯基乙酸	250
			氢氧化钙	250
			甲醇	750
20	巯基乙酸铵	500	巯基乙酸	167.167
			氨水（25%）	333.333
21	N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺	1000	二乙胺	409.8
			间甲基苯甲酸	738.6
			带水剂	30
			催化剂	0.9
			固态碱	18
			硫酸	24
22	油脂	500	脂肪酸	256.3
			脂肪醇	244.7
			催化剂	2.5
23	羟乙基脲	500	单甲基乙醇胺	285
			尿素	220
			催化剂	0.5
			甲醇	300

本项目涉及的原辅材料种类较多，大部分为危险化学品，其详细的物化性质和危险特性见表 3.5-2。


表 3.5-2 项目原辅材料物化性质一览表



序号	化学名称	物化性质	毒理数据
1	椰子油/棕仁油	<p>性状：系不干性油，室温下呈洁白色或淡黄色的半固体脂肪，具有轻微特别的椰子香味。挥发性：挥发性较低。</p> <p>有甜果仁香味的油脂。有一突变熔程，从 21℃或以下的几乎片块状可塑性固体至 27℃时成为液体</p> <p>主要用途：1.用于洗涤剂、树脂、油漆、纺织油剂、肥皂、食品等。2.用于制造香皂、肥皂、甘油、香波、液体肥皂、脂肪醇、烷醇酰胺等表面活性剂。油墨工业中用于制造椰子油醇酸树脂。3.皂化后用作香波、浴液及各种液体香皂的发泡剂。</p>	<p><b>试验方法：</b>口服摄入剂量：1688 年 mg/kg/90D-C 测试对象：啮齿动物-鼠毒性类型：MutipleDose 毒性作用：脂肪肝豆状核变性</p>
2	二乙醇胺	<p>分子式：C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>2</sub>，分子量：105.14；挥发性：挥发性较低；外观：无色粘性液体或结晶；溶解性：易溶于水、乙醇，微溶于苯和乙醚，有吸湿性；pH 值：11.0（1%溶液）、熔点（℃）：28、沸点（℃）：269（分解）、相对密度（水=1）：1.092、相对蒸气密度（空气=1）：3.65、饱和蒸气压（kPa）：0.67（138℃）。</p> <p>主要用途：主要用作 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 和 SO<sub>2</sub> 等酸性气体吸收剂、非离子表面活性剂、乳化剂、擦光剂、工业气体净化剂、润滑剂；在洗发剂和轻型去垢剂内用作增稠剂泡沫改进剂，在合成纤维和皮革生产中用作柔软剂。</p>	<p><b>急性毒性：</b>豚鼠经口 LD50：2000mg/kg；小鼠经口 LC50：3300mg/kg；大鼠经口 LD50：1820mg/kg；兔子经口 LD50：2200mg/kg；小鼠腹腔注射 LC50：2300mg/kg。</p> <p><b>.急性毒性 LD50：</b>1820mg/kg（大鼠经口）；1220mg/kg（兔经皮）</p>
3	甲醇钠	<p>分子式：CH<sub>3</sub>ONa；分子量：54.0237；结构式： 挥发性：不易挥发性；外观：粉末状；溶解性：溶于甲醇、乙醇。沸点：&gt;450℃、密度：相对密度(水=1)1.3、相对密度(空气=1)1.1、折射率：1.3700、闪点：11 ° C</p> <p>主要用途：主要用于生产磺胺类药物等，甲醇钠也是一种有机合成的催化剂，用于农药生产和油脂加工工业。</p>	<p><b>急性毒性数据：</b>大鼠经口 LD50：2037mg/kg</p> <p>有毒，具有强腐蚀性</p>
4	甲基单乙醇胺	<p>分子式是 C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>NO；分子量 75.13；结构式：；挥发性：挥发性较低；外观(25℃):具有氨臭的无色或微黄色液体，可燃。</p>	<p><b>急性毒性数据：</b>大鼠经口 LD50：2050mg/kg；兔经皮：1000mg/kg；大鼠吸入 LD50：2120mg/kg</p>


		<p>溶解性：能与水、乙醇、苯、乙醚和丙酮等混溶；沸点 159℃/760mmHg，比重 D20(20℃)0.937，折光率 nD(20℃)1.4385，闪点 72℃。</p> <p>主要用途：广泛用于化肥厂、合成氨厂、炼油厂的脱硫脱碳，还可用于生产医药中间体以及用作涂料溶剂，制造非离子型洗涤剂、乳化剂以及活化剂等。</p>	
5	十二酸	<p>化学式：C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>O<sub>2</sub>；分子量：200.36；结构式：；挥发性：不易挥发性；外观：无色针状结晶或粉末，有月桂油香。</p> <p>溶解性：不溶于水，溶于氯仿、苯、醇、醚、石油醚；熔点(℃)：44~4、沸点(℃)：298.9、225(13.3kPa)、相对密度(水=1)：0.8830、饱和蒸气压(kPa)：0.133(121℃)、闪点(℃)：&gt;110</p> <p>主要用途：用于生产香皂、洗涤剂、化妆品表面活性剂和化学纤维油剂的原料；用于化妆品合成香料、香波和软膏霜的原料；用于合成洗涤剂的中间原料，农副除草剂和杀虫剂，多种有机合成原料。</p>	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。大量口服引起胃肠不适。
6	十四酸	<p>是一种饱和脂肪酸，分子式为 C<sub>14</sub>H<sub>28</sub>O<sub>2</sub>，分子量为 228.37，为白色至带黄白色硬质固体，偶为有光泽的结晶状固体，或者为白色至带黄白色粉末，无气味；相对密度 (g/cm<sup>3</sup>,70/4℃)：0.8525，熔点 (℃)：54，沸点 (℃,101.3kPa)：326，闪点 (℃)：&gt;110，不溶于水，溶于无水乙醇、甲醇、乙醚、石油醚、苯、氯仿。</p>	<p><b>1、皮肤/眼睛刺激数据：</b>标准 Draize 测试人直接接触皮肤：75 mg/3D：中度；标准 Draize 测试兔子直接接触眼睛：轻度；</p> <p><b>2、急性毒性：</b>大鼠经口 LD<sub>50</sub>：&gt;10gm/kg，；小鼠经静脉 LC<sub>50</sub>：432.6mg/kg，行为-惊厥或癫痫；</p> <p><b>3 性染色体的损失和 nondisjunctionTEST 系统：</b>酵母-酿酒酵母：2500 ppb。</p> <p>4、对眼睛、呼吸系统及皮肤有刺激性。</p>
7	十六酸	<p>分子式：C<sub>16</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub>；分子量：256.42；外观：为白色带有珠光的鳞片；</p> <p>结构式：；挥发性：不易挥发性；溶解性：不溶于水，微溶于冷醇及石油醚，溶于热乙醇、乙醚和氯仿等。密度 (g/mL,25/4℃)：0.8527，相对密度 (25℃，4℃)：0.841480，熔点 (°C)：63.1，沸点 (°C,常压)：351，271.5 (13.3kpa)。</p> <p>主要用途：主要用于生产肥皂、蜡烛、润滑剂、软化剂和合成洗涤剂的原料；.用于制备棕榈酸盐。用作防水剂。</p>	<p><b>皮肤或眼睛刺激性：</b>人，皮肤接触，标准 Draize test 试验，75mg/3D，轻度反应</p> <p><b>急性毒性：</b>大鼠经口 LD<sub>50</sub>：&gt;10mg/kg；小鼠静脉 LC<sub>50</sub>：57mg/kg</p> <p><b>致癌性：</b>小鼠移植 TCl<sub>0</sub>：1000mg/kg</p>
8	十八酸	硬脂酸，化学式为 C <sub>18</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub> ，分子量为 284.48，是一种化合	小鼠、大鼠静脉注射 LC <sub>50</sub> ：(23±0.7)mg/kg、

		物，即十八烷酸。由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐，白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味，密度：0.84g/cm <sup>3</sup> ，熔点：67~72℃，沸点：361℃，不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳	(21.5±1.8)mg/kg。
9	环氧氯丙烷	是一种有机化合物，化学式为 C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO，为无色液体，有类似氯仿的气味的有机化合物，是一种重要的有机合成原料与中间体；外观为无色液体，有类似氯仿的气味，相对蒸汽密度（空气=1）：3.29，点（℃）：30~32（1.3kPa），自燃温度：415.6℃；微溶于水，除了甘油、石油系烃外，可混溶于醇、醚、四氯化碳、苯等多种有机溶剂。对天然树脂、合成树脂、纤维树脂、清漆、涂料等有较强的溶解能力。在 20℃时，环氧氯丙烷在水中的溶解度为 6.58%（wt），水在环氧氯丙烷中的溶解度为 1.47%（wt）	<b>中毒特点：</b> 环氧氯丙烷为中等毒性化合物，对黏膜、呼吸道有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用。能通过呼吸道和皮肤侵入机体 <b>急性毒性：</b> 动物急性毒性主要表现为逐渐产生的紫绀，继而四肢肌肉松弛。动物死于中枢神经系统病变，特别时呼吸中枢的抑制。 环氧氯丙烷液体或蒸气对眼、呼吸道粘膜及皮肤均有强烈的刺激作用。未经稀释的溶液敷于去毛的实验动物皮肤，可引发水泡，重复涂药可致广泛的局部坏死。 <b>慢性毒性：</b> 动物慢性中毒表现为体重增长缓慢、呼吸道刺激以及“肾毒作用”。 致突变性：基因突变，小鼠淋巴肉瘤细胞阳性。 <b>致畸性：</b> 体外细胞遗传损伤，啮齿动物骨髓细胞染色体畸变阳性。 <b>致癌性：</b> 小鼠皮下最小中毒剂量 720mg/kg（78 周，间断）致肿瘤阳性
10	N,N-二甲基-1,3-丙二胺	分子式是 C <sub>5</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> ；分子量为 104.1928；结构式：  挥发性：挥发性较低；外观：无色液体，具有氨味；溶解性：与水混溶，溶于有机溶剂；熔点（℃）：<-70、沸点（℃）：123、相对密度（水=1）：0.81（30℃）、相对蒸气密度（空气=1）：3.52、闪点（℃）：37.78（℃）。主要用途：用作有机合成中间体	<b>皮肤/眼睛刺激性：</b> 开放的刺激试验：兔子，皮肤接触：100 μg/24h；标准的 Draize 试验：兔子，眼睛接触：5mg，反应的严重程度：中度。 <b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：1870mg/kg；兔子经皮肤接触 LD <sub>50</sub> ：600μL/kg； 急性毒性 LC <sub>50</sub> ：1000mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入，2h）
11	氯乙酸	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> ClO <sub>2</sub> ；分子量：94.5；结构式：  挥发性：不易挥发性；外观：无色结晶固体；溶解性：易溶于水；熔点：61-63℃、沸点：189℃、折射率：1.4330、闪光点：126℃。 主要用途：用于染料、医药、农药、树脂及其它有机合成的中	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：55mg/kg； <b>急性毒性：</b> 大鼠吸入 LD <sub>50</sub> ：180mg/kg；




		间体。	
12	乙二胺四乙酸二钠	乙二胺四乙酸二钠，又叫做 EDTA-2Na，是化学中一种良好的配合剂。化学式为 $C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$ ，分子量为 336.206，无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。它是一种重要的螯合剂，能螯合溶液中的金属离子，熔点 $248^{\circ}C$ ，密度 $1.011g/cm^3$ ，闪点 $325.2^{\circ}C$	<b>健康危害：</b> 对粘膜和上呼吸道有刺激作用。对眼睛、皮肤有刺激作用。 <b>燃爆危险：</b> 本品可燃，具刺激性。 <b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD50：2000mg/kg；
13	亚硫酸钠	亚硫酸钠是一种无机物，化学式 $Na_2SO_3$ ，分子量 126.04，常见的亚硫酸盐。对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用，可污染水源。受高热分解产生有毒的硫化物烟气，白色晶体性粉末，密度： $2.63g/cm^3$ ，易溶于水，不溶于乙醇等，熔点 $150^{\circ}C$ ，相对密度 $2.63g/cm^3$ ，	<b>健康危害：</b> 对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用。 <b>环境危害：</b> 对环境有危害，对水体可造成污染。 <b>燃爆危险：</b> 该品不燃，具刺激性。
14	亚硫酸氢钠	亚硫酸氢钠是一种无机物，化学式为 $NaHSO_3$ ，呈白色结晶性粉末，有二氧化硫的不愉快气味，分子量：104.0609，密度： $1.48g/cm^3$ ，熔点： $150^{\circ}C$ ，易溶于水，水溶液呈酸性，难溶于醇	<b>毒性：</b> 低毒，半数致死量（大鼠，经口）2000mg/kg； <b>健康危害：</b> 对皮肤、眼、呼吸道有刺激性，可引起过敏反应。可引起角膜损害，导致失明。可引起哮喘；大量口服引起恶心、腹痛、腹泻、循环衰竭、中枢神经抑制。 <b>环境危害：</b> 对环境有危害，对水体可造成污染。 <b>燃爆危险：</b> 该品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤
15	月桂酰氯	是一种化学物质，其分子式为 $C_{12}H_{23}ClO$ 。分子量 218.76，无色液体，密度（g/mL, $20^{\circ}C$ ）：0.92，熔点（ $^{\circ}C$ ）：-17，沸点（ $^{\circ}C$ , 2.40kPa）：145，闪点（ $^{\circ}C$ ）：>112，饱和蒸气压（kPa, $20^{\circ}C$ ）：1.47，可混溶于乙醚、苯，折光率 1.445。 主要用途：用作表面活性剂及其他有机化学品合成用的酰化剂	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD50：200-2000 mg/kg
16	肌氨酸钠	分子式： $C_3H_6NNaO_2$ ；分子量：111.075；结构式：  挥发性：不易挥发性；外观：无色至浅黄色液体；溶解性：溶于水、乙醇或甘油等醇水溶液中；熔点： $46^{\circ}C$ 、密度： $1.033g/mL$ at $20^{\circ}C$ 。 主要用途：主要用于生产肌酸(一水合)并用于生产 N-酰基肌氨酸及钠盐.用作快速染料的助染剂.制作高级药皂和化妆品.润滑油的防锈剂,纤维染色助剂,防静电剂,柔软加工剂等.是具有杀菌性的阴离子表面活性剂,广泛用于日化等行业	LD50：无资料 LC50：无资料

17	盐酸	<p>分子式: <math>\text{HCl}</math>; 分子量: 36.46; 挥发性: 极强挥发性; 外观: 无色透明的一元强酸; 溶解性: 易溶于水、乙醇、乙醚和油等; 熔点: <math>-35^{\circ}\text{C}</math>、沸点: <math>57^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>用途: 有机合成</p>	<p><b>健康危害:</b>接触其蒸气或烟雾, 可引起急性中毒:出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻出血、齿龈出血, 气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。</p> <p><b>慢性影响:</b>长期接触, 引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。</p> <p><b>燃爆危险:</b>该品不燃。具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。</p>
18	椰油酰氯	<p>分子式:<math>\text{C}_{18}\text{H}_{35}\text{Cl}</math>; 分子量:286.9235; 结构式 挥发性: 挥发性较低; 性状: 无色或淡黄色透明油状液体, 有强烈的刺激性气味; 溶解性: 能溶于醚、在水及醇中分解; 沸点: <math>193^{\circ}\text{C}</math>、闪光点: <math>&gt;230^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>主要用途: 主要用于生产日化行业表面活性剂的中间体, 也用于医药、农药的中间体和有机合成原料</p>	<p><b>健康危害:</b> 本品对粘膜、上呼吸道、眼和皮肤有强烈的刺激性。吸入后, 可因喉及支气管的痉挛、炎症、水肿, 化学性肺炎或肺水肿而致死。接触后出现烧灼感、气短、头痛、恶心和呕吐。</p>
19	甲基牛磺酸钠	<p>分子式: <math>\text{C}_3\text{H}_8\text{NNaO}_3\text{S}</math>; 分子量: 161.1553; 结构式: 挥发性: 不易挥发性。</p> <p>甲基酰基牛磺酸钠系列表面活性剂由天然来源的脂肪酸与甲基牛磺酸钠缩合而成, 是一种广义的氨基酸型表面活性剂。它在宽广的 PH 值条件下都具有良好的发泡能力。具有优异的洗涤、润湿、乳化和分散能力。低刺激性, 并能降低其它表面活性剂的刺激性。</p>	<p>LD50: 无资料 LC50: 无资料</p>
20	乙二醇	<p>又名甘醇、1,2-亚乙基二醇, 简称 EG。化学式为<math>(\text{CH}_2\text{OH})_2</math>, 分子量 62.068, 熔点<math>-12.9^{\circ}\text{C}</math>, 沸点 <math>197.3^{\circ}\text{C}</math>, 密度 <math>1.113\text{g}/\text{cm}^3</math>, 蒸汽压: <math>0.06\text{ mmHg}</math> (<math>20^{\circ}\text{C}</math>) 是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体, 对动物有低毒性, 乙二醇与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶, 微溶于乙醚, 不溶于石油烃及油类, 能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物; 于分子量低, 性质活泼, 可起酯化、醚化、醇化、氧化、缩醛、脱水等反应。</p>	<p><b>急性毒性:</b> 大鼠经口 LD50: <math>5.5\text{--}5.8\text{ml}/\text{kg}</math>; 小鼠口径 LD50: <math>1.31\text{--}1.38\text{ml}/\text{kg}</math>; 对人的致死量为 <math>100\text{ml}</math>。</p>
21	次亚磷酸	<p>次磷酸是一种无机物, 分子式 <math>\text{H}_3\text{PO}_2</math>, 无色油状液体或易潮解的结晶, 密度 <math>1.439\text{g}/\text{cm}^3</math>, 熔点 <math>26.5^{\circ}\text{C}</math>。易溶于热水、乙醇、乙</p>	<p><b>健康危害:</b> 吸入该品蒸气或雾对呼吸道粘膜有腐蚀作用, 可引起支气管炎、肺炎或肺水肿。蒸气对眼和皮肤有刺激</p>

		醚。溶于冷水。加热到 130℃时则分解成正磷酸和磷化氢（剧毒），水溶液呈酸性，在常温下在空气中可逐渐氧化。	性，液体或雾可致灼伤。口服腐蚀消化道，出现剧烈腹痛、恶心、呕吐和虚脱。 <b>环境危害：</b> 对环境有危害，对水体可造成污染。 <b>燃爆危险：</b> 该品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
22	对甲苯磺酰胺	是一种有机化合物，分子式为 $C_7H_9NO_2S$ ，分子量 171.22，为白色片状或叶状结晶。易燃。溶于乙醇，难溶于水和乙醚。熔点 138.5~139℃，水合物熔点为 105℃，沸点 183.5℃，密度 1.271 g/cm <sup>3</sup>	<b>急性毒性：</b> 小鼠腹腔 LD50：250mg/kg；几尼猪皮下注射 LDLo：2mg/kg；野生鸟类口服 LD50：75mg/kg； <b>致突变：</b> 沙门氏菌在微生物方面的变化测试系统：40 umol/plate；
23	羟乙基乙二胺	分子式为 $C_4H_{12}N_2O$ ；分子量为 104.1509；结构式：  ；挥发性：挥发性较低；外观：无色黏稠液体，有氨气味。溶解性：溶于水和乙醇，微溶于乙醚。沸点（°C,常压）：243.7、沸点（°C,1.33kPa）：103.7、折射率：1.4863、闪点（°C）：135。 主要用途：用作环氧树脂的室温快速固化剂	<b>刺激性：</b> 兔子经皮开放性刺激试验：445mg 轻度刺激；兔子眼睛标准德雷兹染眼试验：50mg 重度刺激， <b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD50：3gm/kg；大鼠经皮 LD50：2250mg/kg；大鼠经腹腔 LD50：120mg/kg；大鼠经皮下 LD50：2250mg/kg；大鼠经静脉 LD50：417mg/kg；大鼠经肌肉 LD50：2gm/kg；小鼠经口 LD50：3550mg/kg；兔子经口 LD50：2gm/kg；兔子经皮 LD50：3560ul/kg；豚鼠经口 LD50：1500mg/kg；豚鼠经皮 LD50：1800ul/kg。
24	羟乙基磺酸钠	羟乙基磺酸钠是一种化学品，主要用作表面活性剂中间体、日化及医药中间体，分子式： $C_2H_5O_4S^-Na^+$ ，分子量：148.11，密度：1.625g/cm <sup>3</sup> ，熔点：191-194℃，白色晶体粉末，溶于水	LD50：无资料 LC50：无资料
25	氧化锌	氧化锌是一种无机物，化学式为 $ZnO$ ，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱；白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味，无砂性，溶于酸、浓氢氧化碱、氨水和铵盐溶液，不溶于水、乙醇；氧化锌是一种著名的白色的颜料，俗名叫锌白，遇到 $H_2S$ 气体不变黑，因为 $ZnS$ 也是白色的。在加热时， $ZnO$ 由白、浅黄逐步变为柠檬黄色，当冷却后黄色便退去。	<b>急性毒性：</b> 大鼠腹腔注射 LD50：240mg/kg，有毒。中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦等许多症状，重者会出现肺间质水肿，肺泡上皮破坏。吸入氧化锌烟尘 4~8h 后，可出现金属烟热，中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦、胸闷及压痛、嗜睡、干咳、并会出现体温升高、瞳孔扩大、结膜及咽部、面部充血、糖尿，有时还出现肝大。重者出现肺间质水肿，肺泡上皮破坏。
26	脂肪醇聚氧乙烯醚	又称为聚氧乙烯脂肪醇醚，是由聚乙二醇（PEG）与脂肪醇缩合而成的醚，用以下通式表示： $RO(CH_2CH_2O)_nH$ ，R 一般为饱和的或不饱和的 $C_{12}\sim C_{18}$ 的烃基，可以是直链烃基，也可以是带支链的烃基。n 是环氧乙烷的加成数，也就是表面活性剂分子中氧乙烯基的数目。n 越大，分子亲水基上的氧越多，与水就能	LD50：无资料 LC50：无资料

		形成更多的氢键，水溶性就越好。 $n=1\sim5$ 时，产物能溶于油而不溶于水，常做为制备硫酸酯类阴离子表面活性剂的原料。 $n=6\sim8$ 时，能溶于水，常用作纺织品的洗涤剂 and 油脂乳化剂。 $n=10\sim20$ 时，在工业上用作乳化剂和匀染剂	
27	柠檬酸	白色结晶粉末，无臭，熔点 $153^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 1.665，闪点 $100^{\circ}\text{C}$ ，引燃温度 $1010^{\circ}\text{C}$ ，溶于水、乙醇、乙醚、不溶于苯、微溶于氯仿。	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 $\text{LD}_{50}$ ：6730gm/kg； <b>刺激性：</b> 家兔经皮：500mg/24 小时，轻度刺激；家兔经眼：750 微克/24 小时，重度刺激； <b>生态毒性：</b> 半数抑制浓度 IC：5080mg/l/72h（藻类）
28	甘油（丙三醇）	丙三醇，又名甘油，化学式为 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ ，分子量 92.09，熔点 $18.17^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $290^{\circ}\text{C}$ ，密度 $1.261\text{g}/\text{cm}^3$ ，闪点 $176^{\circ}\text{C}$ ，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类，是甘油三酯分子的骨架成分	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 $\text{LD}_{50}$ ：26000 毫克/公斤；小鼠经口 $\text{LC}_{50}$ ：4090 毫克/公斤。小鼠静脉注射 $\text{LC}_{50}$ 为 $7.56\text{g}/\text{kg}$ ， <b>刺激数据：</b> 皮肤-兔子 500 毫克/24 小时轻度；眼睛-兔子 126 毫克轻度。 食用对人体无毒，作溶剂使用时可被氧化成丙烯醛而有刺激性，工作场所最高容许浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。
29	烷基二甲基叔胺	又名十二烷基二甲基叔胺，分子式： $\text{C}_{14}\text{H}_{31}\text{N}$ ，分子量：213.4，无色液体，熔点： $-20^{\circ}\text{C}$ ，沸点： $247^{\circ}\text{C}$ ，相对密度：0.787，折光率 1.4375，易溶于醇类，不溶于水；可与环氧乙烷、硫酸二甲酯、硫酸二乙酯、氯甲烷、氯苄等反应生成不同的季铵盐阳离子；与氯乙酸钠反应可得烷基甜菜碱两性离子表面活性剂；与双氧水反应可得氧化胺产品	$\text{LD}_{50}$ ：无资料 $\text{LC}_{50}$ ：无资料
30	丙二醇	分子式 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ ，分子量 76.09，无色、有苦味、略粘稠吸湿的液体，熔点 $-59^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $187.2^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 1.04，闪点 $99^{\circ}\text{C}$ ，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、多数有机溶剂，在常温常压下稳定	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 $\text{LD}_{50}$ ：21000~32200mg/kg；小鼠经口 $\text{LD}_{50}$ ：22000mg/kg
31	双氧水	是过氧化氢（ $\text{H}_2\text{O}_2$ ）的水溶液，过氧化氢是一种无机化合物，化学式为 $\text{H}_2\text{O}_2$ ，分子量为 34.01，熔点为 $-0.43^{\circ}\text{C}$ ，沸点为 $150.2^{\circ}\text{C}$ ，密度为 $1.13\text{g}/\text{cm}^3$ 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，水溶液为无色透明液体，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。过氧化氢具有很强的氧化性，是非常强的氧化剂，和氯气、高锰酸钾等强氧化剂反应被氧化生成氧气，纯过氧化氢很稳定，加热到 $153^{\circ}\text{C}$ 便猛烈的分解为水和氧气。	<b>急性毒性：</b> 大鼠经皮 $\text{LD}_{50}$ 4060mg/kg；大鼠吸入 $\text{LC}_{50}$ ：2000mg/ $\text{m}^3$ ，4 小时； <b>危险特性：</b> 过氧化氢自身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。
32	十八烷基伯胺	分子式为 $\text{C}_{18}\text{H}_{39}\text{N}$ ，分子量为 269.51，熔点 $50\sim60^{\circ}\text{C}$ ，沸点为	$\text{LD}_{50}$ ：无资料

		349℃，密度为 0.86g/cm <sup>3</sup> ，闪点 148℃，白色蜡状结晶，极易溶于氯仿，溶于醇、醚、苯，微溶于丙酮，不溶于水，具有胺的通性，由硬脂酸氨化、加氢而得	LC50：无资料
33	十六烷醇	分子式：C <sub>16</sub> H <sub>34</sub> O；分子量：242.50；结构式：  挥发性：挥发性较低；外观：有玫瑰香气的白色结晶；溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿；熔点 49.6℃、沸点 344℃。 主要用途：用于制表面活性剂、润滑剂	低毒
34	丙二胺	分子式是 C <sub>3</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> ，分子量 74.1249，熔点-37℃，沸点 117.3℃，密度 0.863g/cm <sup>3</sup> ，闪点 33.3℃，无色纯净液体，具有强碱性和强吸湿性，与空气接触产生白色烟雾。易溶于水、乙醇和氯仿，不溶于乙醚和苯	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：2230mg/kg；兔经皮：500mg/kg； <b>危险特性：</b> 易燃、具强腐蚀性、强刺激性，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 <b>燃烧(分解)产物：</b> 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。 <b>健康危害：</b> 本品对粘膜、上呼吸道、眼和皮肤有强烈的刺激性。吸入后可因喉及支气管的痉挛、炎症、水肿，化学性肺炎或肺水肿而致死。较长时间接触对皮肤有强烈刺激性或引起灼伤。
35	氢氧化钾	是一种常见的无机碱，化学式为 KOH，分子量为 56.1，熔点 3602℃，沸点 1324℃，密度 2.044g/cm <sup>3</sup> ，闪点 33.3℃工业品为白色或淡灰色的块状或棒状。易溶于水，溶解时放出大量溶解热，溶于乙醇，微溶于醚。易潮解，有极强的吸水性；氢氧化钾具强碱性及腐蚀性，其性质与氢氧化钠相似，能引起灼伤。在空气中能吸收水分而溶解，并吸收二氧化碳逐渐变成碳酸钾	<b>中等毒，半数致死量：</b> (大鼠，经口) 1230 mg/kg； <b>生态毒性：</b> TLm：80ppm (24 h) (食蚊鱼)； <b>健康危害：</b> 对组织有烧灼作用，可溶解蛋白质，形成碱性变性蛋白质。溶液或粉尘溅到皮肤上，尤其溅到黏膜，可产生软痂。溶液浓度越高，温度越高，作用越强。溅入眼内，不仅可损伤角膜，而且能使眼部深组织损伤。
36	二十二酸	又名二十二烷酸是一种化学品，分子式是 CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>20</sub> COOH，无色针状结晶。密度 0.8221g/cm <sup>3</sup> (100℃)。熔点 79.9℃。沸点 306℃(8kPa)。折射率 1.4270。酸价 164。不溶于水，微溶于乙醇和乙醇。无毒。可燃。可与碱进行反应。也可以发生酯化、氨(胺)化反应	LD50：无资料 LC50：无资料
37	十六醇	又名 1-十六烷醇，分子式 CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>15</sub> OH，分子量为 242.05，密度：0.834g/cm <sup>3</sup> 熔点：43-46℃，沸点：135℃，闪点：111.3℃，折射率：1.447，蒸汽压：4.14E-05mmHg at 25℃，白色叶片状结	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD <sub>50</sub> :6400-12800mg/kg； <b>刺激性：</b> 人经皮：75mg/3 天，间歇染毒，轻度刺激；兔经皮：2600mg/kg/24h，轻度刺激；家兔经眼：1250mg，轻度

		晶，不溶于水，易溶于苯、乙醚、氯仿，溶于丙酮，微溶于乙醇。	刺激。 <b>健康危害：</b> 本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。 <b>环境危害：</b> 对环境有危害，对水体可造成污染。 <b>燃爆危险：</b> 本品可燃，具刺激性。 <b>危险特性：</b> 粉体与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。
38	氨基磺酸	氨基磺酸是一种硫酸的羟基被氨基取代而形成的无机固体酸，分子式为 $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ，分子量为 97.09，一般为白色、无臭的斜方形片状晶体，相对密度 2.126，熔点 $205^\circ\text{C}$ ，易溶于水和液氨，水溶液是高电离物，强酸。微溶于甲醇，不溶于乙醇和乙醚，在常温下，只要保持干燥不与水接触，固体的氨基磺酸不吸湿，比较稳定；在高温时分解，放出氮、硫的氧化物等气体。	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口：1600mg/kg，小鼠经口：3100mg/kg； <b>亚急性毒性：</b> 大鼠直接口服 105 天，结果是在食物中氨基磺酸的浓度为 2% 时，会刺激生长，但浓度为 1% 时没有明显毒性作用。 <b>刺激性：</b> 家兔经皮：500 mg（24 h），重度刺激；家兔经眼：250 $\mu\text{g}$ （24 h），重度刺激。 <b>生态毒性 LC50：</b> 70mg/L（96h）（黑头呆鱼）
39	尿素	分子式： $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ，分子量 60.06，熔点 $127^\circ\text{C}$ ，相对密度：1.335，溶于水、甲醇、乙醇、微溶于乙醚、氯仿和苯；	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口：14300 mg/kg； <b>刺激性：</b> 人经皮 22mg/3 天，轻度刺激； <b>危害特性：</b> 遇明火、高热可燃，与次氯酸钠、次氯酸钙反应生产有爆炸性的三氯化氮，受高温热分解放出有毒的气体。
40	硫酸	是一种无机化合物，化学式是 $\text{H}_2\text{SO}_4$ ，分子量为 98.078，纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm <sup>3</sup> ，沸点 $337^\circ\text{C}$ ，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 $290^\circ\text{C}$ 时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98.54% 的水溶液，在 $317^\circ\text{C}$ 时沸腾而成为共沸混合物。硫酸的沸点及粘度较高，是因为其分子内部的氢键较强的缘故。由于硫酸的介电常数较高，因此它是电解质的良好溶剂，而作为非电解质的溶剂则不太理想。 硫酸的熔点是 $10.371^\circ\text{C}$ ，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降；高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD50：140mg/kg；大鼠吸入 LC50：10mg/m <sup>3</sup> ，2 小时；小鼠吸入：20mg/m <sup>3</sup> ，2 小时；
41	吐温-20	别名：山梨醇酐单月桂酸酯聚氧乙烯（20）醚，一种表面活性剂，黄色或琥珀色澄明的油状液体，用作乳化剂、分散剂、增	<b>急性毒性：</b> 半数致死剂量大鼠经口 LD50：40554.0 mg/kg； <b>刺激性：</b> 人经皮肤刺激，轻度，3 天；

		溶剂、稳定剂等；具有特殊的臭气和微弱苦味。相对密度 1.01，沸点>100℃，闪点 321℃，折射率 1.472，粘度（25℃）0.25~0.40Pa·s。分子中含有较多的亲水性基团，可与水、乙醇、甲醇和乙酸乙酯混溶，不溶于液状石蜡、不挥发油和轻石油，1 份本品可溶于 130 份棉籽油和 200 份甲苯中，5%水溶液 pH5~7。溶解于玉米油、二氧六环、溶纤维素、四氯化碳、甲醇、乙醇、苯胺 3 高浓度溶解于矿物油、棉子油、乙醚、醋酸乙酯、乙二醇；在甲苯、石油醚中混浊；在水中分散	
42	巯基乙酸	是一种有机酸，化学式是 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> S，分子量 92.12，密度：1.333 熔点：-16.5℃，沸点：120℃，闪点：125℃，有毒，无色透明液体，有强烈刺激性气味。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚，溶于普通溶剂；在空气中迅速氧化，遇明火、高热能燃烧并放出有剧毒的硫化氢气体，是二级有机酸性腐蚀物品；	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD50<50mg/kg；小鼠经口：250mg/kg； <b>生物降解性：</b> MITI—I 测试，初始浓度 100ppm，污泥浓度 30ppm，4 周后降解 100%； <b>非生物降解性：</b> 空气中，当羟基自由基浓度为 5.00×10 <sup>6</sup> 个/cm <sup>4</sup> 时，降解半衰期为 10 小时； <b>健康危害：</b> 本品的毒作用，可能是其与某些酶的巯基的特殊作用有关，本品有强烈的刺激性。眼接触可致严重损害，导致永久性失明。可致皮肤灼伤；对皮肤有致敏性，引起过敏性皮炎。能经皮肤吸收引起中毒，动物皮肤贴敷本品 10%溶液<5mL/kg 即引起死亡； <b>危险特性：</b> 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受热分解产生有毒的硫化物烟气。具有较强的腐蚀性。
43	氢氧化钙	是一种无机化合物，化学式为 Ca(OH) <sub>2</sub> ，俗称熟石灰或消石灰，分子量 74.0927，密度：2.24g/ml，熔点：580℃，沸点：2580℃，闪点：125℃，是一种白色粉末状固体，氢氧化钙在常温下是细腻的白色粉末，微溶于水，其澄清的水溶液俗称澄清石灰水，与水组成的乳状悬浮液称石灰乳。且溶解度随温度的升高而下降。不溶于醇，能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐。580℃时，分解为氧化钙和水。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤，织物有腐蚀作用	<b>急性毒性：</b> 大鼠口服 LD50：7340mg/kg；小鼠口服 LD50：7300mg/kg。 <b>健康危害：</b> 氢氧化钙粉尘或悬浮液滴对黏膜有刺激作用，能引起喷嚏和咳嗽，和碱一样能使脂肪皂化，从皮肤吸收水分、溶解蛋白质、刺激及腐蚀组织。吸入石灰粉尘可能引起肺炎等。人体过量服食和吸收氢氧化钙会导致有危险的症状，例如呼吸困难、内出血、肌肉瘫痪、低血压、阻碍肌球蛋白和肌动蛋白系统，增加血液的 pH 值，导致内脏受损等。
44	甲醇	分子式：CH <sub>3</sub> OH；分子量：32.04；挥发性：易挥发的液体；性状：透明，无色液体；溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多	<b>急性毒性：</b> LD50：5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)；LC5082776mg/kg，4 小时(大鼠吸入)；人经口 5~

		数有机溶剂；熔点：-97.8℃ 沸点：64.8℃。 主要用途：主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等	10ml，潜伏期 8~36 小时。 亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 50mg/m <sup>3</sup> ，12 小时/天，3 个月，在 8~10 周内可见到气管、支气管粘膜损害，大脑皮质细胞营养障碍等。
45	氨水	氨水又称阿摩尼亚水，可写作 NH <sub>3</sub> (aq)是氨的水溶液，分子式 NH <sub>4</sub> OH，分子量 35.05，无色透明且具有刺激性气味，氨水易挥发出氨气，随温度升高和放置时间延长而挥发率增加，且随浓度的增大挥发量增加；有一定的腐蚀作用，碳化氨水的腐蚀性更加严重。对铜的腐蚀比较强，钢铁比较差，对水泥腐蚀不大。对木材也有一定腐蚀作用；接触下列物质能引发燃烧和爆炸：三甲胺、氨基化合物、醇类、醛类、有机酸酐、烯基氧化物等。	<b>急性毒性：</b> 属低毒类大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：350mg/kg；LC <sub>50</sub> 资料； <b>健康危害：</b> 吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。 <b>燃爆危险：</b> 本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。 <b>危险特性：</b> 易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。
46	二乙胺	是一种有机化合物，分子式为 C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N，分子量为 73.14，密度：0.71g/ml，熔点：-50℃，沸点：55.5℃，闪点：-26℃，水白色液体，有氨臭，溶于水，溶于乙醇、乙醚和大多数有机溶剂；水溶液呈强碱性。500℃发生光解反应。二乙胺在铜存在下用氧进行氧化，或用高锰酸钾、30%过氧化氢进行氧化时都发生分解；遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。有腐蚀性，能腐蚀玻璃。	<b>急性毒性：</b> 大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：540mg/kg；兔经皮：820mg/kg；大鼠吸入 LC <sub>50</sub> ：11960mg/m <sup>3</sup> ，4 小时； <b>刺激性：</b> 家兔经眼：50μg，开放性刺激试验，重度刺激。家兔经皮：mg/24 小时，中度刺激。 <b>生态毒性：</b> LC <sub>50</sub> ：855mg/L（96h）（黑头呆鱼）；EC <sub>50</sub> ：100mg/L（48h）（水蚤）；IC <sub>50</sub> ：4mg/L（72h）（藻类）；
47	间甲基苯甲酸	是一种化学物质，分子式 C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ，分子量为 136.15，熔点：108℃，沸点：263.8℃，闪点：120℃，白色或黄色晶体，几乎不溶于水，微溶于沸水，溶于乙醇、乙醚。	<b>急性毒性：</b> 属于低毒类大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：3200mg/kg；LC <sub>50</sub> 无资料； <b>健康危害：</b> 一般情况下接触无明显危险性，其蒸气对上呼吸道、眼睛和皮肤有刺激作用； <b>环境危害：</b> 对环境有危害，对水体和大气可造成污染； <b>燃爆危害：</b> 可燃，具有刺激性；
48	脂肪醇	指羟基与脂肪烃基连接的醇类。通常称含有 1~2 个碳原子的为低碳数脂肪醇或低级醇；3-5 个碳原子的为中碳数脂肪醇或中级醇；6 个碳原子以上的为高碳数脂肪醇或高级醇。密度：0.832g/ml，熔点：32.5℃，沸点：272.1℃，闪点：121.1℃，透明无色软化剂，混合了一种低极性和低分子量的醚和一种含脂	<b>刺激性：</b> 造成皮肤刺激 <b>生态毒性：</b> 对水生生物毒性极大；



		酒精	
49	脂肪酸	由碳、氢、氧三种元素组成的一类化合物，是中性脂肪、磷脂和糖脂的主要成分。脂肪酸代谢脂肪酸根据碳链长度的不同又可将其分为：短链脂肪酸，其碳链上的碳原子数小于 6，也称作挥发性脂肪酸；中链脂肪酸，指碳链上碳原子数为 6-12 的脂肪酸，主要成分是辛酸（C8）和癸酸（C10）；长链脂肪酸，其碳链上碳原子数大于 12。纯净的脂肪酸是无色的，某些脂肪酸具有自己特有的气味，相对密度一般都小于 1，与其相对分子质量成反比，随温度的升高而降低，随碳链增长而减小，不饱和键越多密度越大，脂肪酸不溶于水。	/

### 3.5.2 主要生产设备

本项目主要生产设备使用情况如表 3.5-3 所示，实验室使用设备如表 3.5-4 所示。

表 3.5-3 项目生产设备使用情况一览表

序号	主要生产设备	规格（型号）	数量	摆放的车间	使用工序	备注
1	反应釜	20 吨	6 个	甲类车间	搅拌、反应合成	/
2	反应釜	10 吨	3 个	甲类车间	搅拌、反应合成	/
3	反应釜	5 吨	10 个	甲类车间	搅拌、反应合成	/
4	反应釜	3 吨	15 个	甲类车间	搅拌、反应合成	/
5	反应釜	2 吨	5 个	甲类车间	搅拌、反应合成	/
6	反应釜	1 吨	3 个	甲类车间	搅拌、反应合成	/
7	导热油锅	2 吨/小时	1 个	锅炉房	供热	燃柴油
8	蒸汽锅炉	1 吨/小时	1 个			
9	水处理机	3 吨	1 个	留样间	纯水、软水制备	/
10	切片机	/	1 个	甲类车间	切片	/
11	冷冻机	/	1 个	甲类车间	循环冷却系统	/
12	冷凝器	/	5 套	甲类车间	尾气冷凝回收	/
13	滴加罐	300 升	15 个	甲类车间	投料	/
14	配料釜	3 吨	10 个	甲类车间	配料	/
15	抽料泵	/	30 个	甲类车间	抽料	/
16	真空机组		2 组	甲类车间	抽真空	/
17	配料釜	5m <sup>3</sup>	1 个	甲类车间	配料	/
18	反应釜	5m <sup>3</sup>	1 个	甲类车间	搅拌、反应合成	/
19	洗涤釜	6.3m <sup>3</sup>	1 个	甲类车间	洗涤	/
20	精馏釜	5m <sup>3</sup>	2 个	甲类车间	精馏	/
21	配碱釜	2m <sup>3</sup>	1 个	甲类车间	碱液配制	/
22	胺回收釜	3m <sup>3</sup>	1 个	甲类车间	回收胺	/
23	接收槽	0.03—5m <sup>3</sup>	13 个	甲类车间	/	/
24	换热器	10—25m <sup>2</sup>	8 个	甲类车间	散热	/
25	抽料泵	/	6 台	甲类车间	抽料	/
26	真空泵	/	2 台	甲类车间	抽真空	/
27	凉水塔	200m <sup>3</sup> /h	1 个	甲类车间	循环冷却系统	/
28	离心机	DN1000	1 台	甲类车间	离心分离	/
30	反应釜	10 吨	10 个	丙类车间	搅拌、反应合成	/
31	反应釜	5 吨	10 个	丙类车间	搅拌、反应合成	/
33	冷凝器	/	3 套	丙类车间	尾气冷凝回收	/
34	滴加罐	300 升	5 个	丙类车间	投料	/
35	配料釜	3 吨	10	丙类车间	配料	/
36	抽料泵	/	30 个	丙类车间	抽料	/
37	真空机组	/	1 套	丙类车间	抽真空	/
38	地埋式储罐	40m <sup>3</sup> （Φ2.5m×8.5m）	2 个	甲类地埋储罐区	原料储存	/
39	立式储罐	100m <sup>3</sup> （Φ	2 个	立式储罐区	成品储存	/

		4.0m×8.0m)		(丙 B 类)		
40	立式储罐	100m <sup>3</sup> (Φ 4.0m×8.0m)	4 个		原料储存	/
41	柴油储罐	9m <sup>3</sup> (Φ 1.5m ×5.0m)	1	甲类地埋储罐区	柴油储存	/
42	循环水池	30m <sup>3</sup>	1 个	甲类车间外	冷却循环系统	/
43	污水收集池	20m <sup>3</sup>	1 个	甲类车间外	收集污水	/
44	备用发电机	500kW	1 台	工程用房	作为应急电源	燃柴油

表 3.5-2 实验室使用设备情况一览表

序号	设备名称	设备型号	设备数量	备注
1	浆式电动搅拌机	OS-40C	1 台	/
2	真空泵	/	1 台	/
3	300 度油浴锅	/	1 台	/
4	100 度水浴锅	/	1 台	/
5	加热电板	/	1 台	/
6	Ph 值计	/	1 台	/
7	5L 反应釜	/	1 台	产品小试

## 3.6 项目能源消耗及公用工程

### 3.6.1 项目能源消耗情况

本项目厂区内设 1 个地埋式柴油储罐，用于存放燃油锅炉使用的柴油。本项目能源消耗情况详见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目能源消耗情况一览表

能源类型		单位	本项目年用量
电		万千瓦时/年	500
水		立方米/年	24953.84
柴油	燃柴油蒸汽锅炉	吨/年	142.0
	燃柴油导热油炉	吨/年	280.54
	叉车	吨/年	10
	备用发电机尾气	吨/年	10.61

### 3.6.2 公用工程

#### 3.6.2.1、供配电系统

本项目的生产设备用电属于三级负荷，消防用电属二级负荷，事故排风属于二级负荷。本项目预计装机容量为 600kW（具体数据以初步设计为准）。

本项目电源由甲方负责从园区变电站（110kV 变电站）引一路 10kV 高压电缆供电，经架空至厂区围墙后埋地引至厂内变配电所的高压室，经变配电室 10/0.4kV 变压后，通过低压配电柜供电供至各用电点使用，工厂用电电压均为 380/220V。

厂内设一台 500kW 燃轻柴油的备用发电机组供消防突发事件和紧急照明用电。

电力变压器：SCB10 系列干式变压器低压开关柜：MNS/GCK 抽屉柜甲类车间生产设备的控制设备（控制开关、按钮、控制箱等）设置在生产现场，均采用隔爆型电器设备，供电和控制线路采用阻燃铠装电缆埋地或采用电缆桥架敷设。

甲类车间和甲类仓库 A 均采用防爆型照明灯具，同时配备防爆型应急灯，仓库室外设置防爆照明总开关；另外，车间和仓库内设置防爆型排风机，加强通风。配电房、消防泵房采用自带蓄电池型荧光灯。

本项目办公楼、门卫室等建筑物属于正常场所，此场所内电器设备可采用普通型，照明采用支架荧光灯或栅格灯，光源按不同场所采用荧光灯、金属卤素灯或钠灯光源，并满足照度要求。按规范在必要的地方设置事故照明应急灯，主要进出口处设置疏散指示灯。照明应急灯和疏散指示灯均带有应急装置，照明灯具电源电压为~220V、单相三线制。单相三线插座回路应装设漏电保护开关。

#### 3.6.2.2、物料贮运系统

本项目的部分原料属于火灾危险品，生产过程产生的废包原料包装罐、废气处理产生的废活性炭及其吸附物等属于危险废物，因此分别设立贮存仓库和收集区，防止与一般固废等混放。

本项目部分生产使用的液体原料大部分采用桶装贮存，部分采用储罐贮存，固体原料采用袋装贮存，储罐区内物料通过管道输送到生产设备中。各原料用厢式货车运至厂区仓库，直接用包装贮存，生产时人工把原料桶、罐、袋运至车间，液体由加料泵注入系统中，固体则直接倒入，除加料步骤外，其余工序均采用密闭性良好的管道进行物料输送。

#### 3.6.2.3、循环冷却系统

本项目设置一座 30m<sup>3</sup> 的循环冷却水池，供生产过程中工艺冷却所需。

#### 3.6.2.4、供热系统

本项目产品在生产过程中加热所需热量由 1 台 2t/h 的导热油炉和 1 台 1t/h 的蒸汽锅炉提供。

本项目产品生产过程中所需温度一般在 50℃~220℃之间，主反应釜采用夹套式导热油加热（间接加热），导热油以循环方式通过反应釜筒体外设的夹套管对反应釜加热，配导热油管、热油及反应釜间接水冷系统各 1 套，导热油温度为 300℃，压力为

0.5Mpa，用于加热的导热油系统为闭式循环系统，主要设备包括导热油加热炉、热油循环泵、输油管道和管道阀门、储油罐、油水油气分离器、膨胀槽、过滤器等组成。

储油罐有高低位槽两个，高位槽也作膨胀槽，槽顶有排空管，膨胀槽的温度低于 80℃，避免因高温而加速氧化，系统中设有过滤器，对新油和使用中的油必要时过滤；上述设备和部件组成循环系统，在系统中不存在不循环的死角，导热油在热油设备（燃油导热油炉）内得到加热后，由循环泵强制在系统内循环，使导热油与用热设备进行热交换，从而起到加热的作用。导热油炉和蒸汽锅炉均为燃油锅炉，使用燃料为 0#轻质柴油。

### 3.6.2.5、通风系统

本工程的通风设计以自然通风为主，在自然通风不能满足要求时设计机械通风，为满足生产工艺及卫生要求，各生产车间及仓库采用自然进风、机械排风的方式。本项目在外墙上安装防爆型轴流风机接风管、风口进行强制通风换气，平时通风系统与事故通风系统合用，当有害气体浓度达到爆炸下限的 25%时，发出报警信号并强制开启轴流风机排风。风机选型满足换气次数 14 次/小时，为满足人员卫生要求及消除房间的余热，在电房、泵房等设置风机或换气扇进行排风，自然进风。建筑外墙下部或房间门下部设通风百叶。

各建筑物的卫生间均采用自然进风、机械排风的方式，设置换气扇将室内污浊空气排出室外。门下部设通风百叶。

### 3.6.2.6、消防系统

本项目的生产原料及产品含易燃物品，根据其火灾类型，厂区消防系统设备主要包括给水引入管，消防贮水池、消防泵、固定式泡沫灭火系统、移动式冷却水系统、厂区环状消防供水管网、火灾自动报警装置，以及按规设置的室内外消火栓等构成。消防水池储存工厂一次灭火最大用水量，即在火灾延续时间内的全部消防用水量，为 525.6m<sup>3</sup>（以室外消防栓用水量为 25L/s，室内消防栓用水量为 10L/s，火灾持续时间按 4 小时及 30min 泡沫灭火用水量（12L/s）计），本项目的消防水池设计容积达 540m<sup>3</sup>，可满足一次消防灭火需要，消防水及喷淋水主泵各两台，均为一用一备。

消防水泵由设在各消火栓处、消防泵房和消防值班室的手动按钮进行启动。按规范设置室外消火栓、室内消火栓；按照《建筑灭火器配置设计规范》的要求，各建、构筑物均设置相应的灭火器材和消防栓；按规范设置室内消火栓，满足二股水柱到达建筑

物内任何部位的要求；按要求设置消防管网，管道环状敷设，保证双向供水；按规范配置室外消火栓，确保每个建筑物周围 120m 以内有不少于 2 个室外消火栓；在消火栓处设置消防泵启动按钮及警铃，并将线路引至消防控制室及消防泵房；设置应急照明、火灾疏散警示标志（自带蓄电池，持续时间不小于 30min）。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，在各建筑物室外出口附近配置若干灭火器。

本项目的消防设施将委托有资质的单位进行设计和安装，并经消防部门验收合格投入使用。

### 3.2.6.7、给排水系统

#### 1、供水工程

本项目内水源由工业园统一供给，作为本项目生产、生活及消防用水供水源，可满足项目内消防用水及项目生产生活用水。

##### （1）生活用水

本项目建成后拟招收员工 80 人，均在项目内就餐，不在项目内住宿，全年工作 300 天。本项目生活用水参照广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）——国家行政机构——办公楼——有食堂及浴室的情况核算，取系数  $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为： $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})\times 80(\text{人})=1200(\text{m}^3/\text{a})$ 。

##### （2）冷却循环系统用水

本项目冷却水主要用于产品在生产完成后的冷却用水，根据建设单位提供资料，冷却塔冷却循环水量为  $50\text{m}^3/\text{h}$ ，合  $400\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水循环使用，定期进行更换。本项目冷却水为间接冷却水，采用闭路循环，冷却系统为开式系统，冷却过程中会存在蒸发损耗。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中第五章补充水处理的相关内容，项目冷却塔的蒸发水量损失水率宜按下列公示进行计算：

$$Q_e = K \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

其中： $Q_e$ —蒸发损失水量（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）；

$\Delta t$ —冷却塔进出水的温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ）；

$Q_r$ —循环水量（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）；

$K$ —系数（ $1/\text{d}$ ）。

表 3.6-2 K 取值一览表

气温（ $^{\circ}\text{C}$ ）	-10	0	10	20	30	40
K（ $1/\text{d}$ ）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

进出水温度差约为  $10^{\circ}\text{C}$ ，系数  $K$  取 0.0014，冷却装置每天工作 7h，年工作 300 天，则蒸发量为  $5.6\text{t/d}$ （即  $1680\text{t/a}$ ）。

本项目冷却水定期进行更换，约半年更换一次，冷却循环水池的容积为  $30\text{m}^3$ ，有效容积为  $27\text{m}^3$ ，则冷却水更换补充水量为  $54\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目冷却塔补充水量为  $1734\text{m}^3/\text{a}$ （即  $5.78\text{m}^3/\text{d}$ ）。

### （3）产品生产用水

根据建设单位提供资料，本项目部分产品生产过程以纯水为原料，用水量约为  $11119.34\text{m}^3/\text{a}$ （即  $37.07\text{m}^3/\text{d}$ ）（部分原料还会携带水分）。

同时，根据建设单位提供生产工艺流程，巯基乙酸钙和油脂生产过程需要使用纯水进行漂洗，根据建设单位试验经验系数，巯基乙酸钙漂洗用水量约为  $2.5\text{m}^3/\text{t}$ -产品，项目年产巯基乙酸钙 500t，则漂洗用水约为  $1250\text{m}^3/\text{a}$ ；油脂生产漂洗用水量约为  $1.5\text{m}^3/\text{t}$ -产品，项目年产油脂 500t，则漂洗用水约为  $750\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目产品生产用纯水量为  $13119.34\text{m}^3/\text{a}$ （即  $43.73\text{m}^3/\text{d}$ ）。本项目纯水制备装置利用园区供水管网供给的自来水生产纯水，装置机组制水能力为  $3\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足项目生产需要。根据纯水装置设计参数，纯水制备效率约 50%~80%，本评价以 75% 计算，则制备纯水的总用水量为  $17492.45\text{m}^3/\text{a}$ （即  $58.31\text{m}^3/\text{d}$ ），制备纯水产生的浓水量约  $4373.11\text{m}^3/\text{a}$ （即  $14.58\text{m}^3/\text{d}$ ），上述浓水用于厂区绿化和车间清洗用水。

### （4）锅炉用水

本项目产品生产过程所需热量由 1 台  $2\text{t/h}$  的燃轻质柴油导热油炉和 1 台  $1\text{t/h}$  的燃轻质柴油的蒸汽锅炉提供，其中蒸汽锅炉产生的蒸汽加热后回用，系统损失率一般可达到 10%，则锅炉用水系统损耗量为  $0.1\text{m}^3/\text{h}$ （即  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ），需补充水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ （即  $240\text{m}^3/\text{a}$ ）；蒸汽锅炉水循环使用，定期进行更换，约 2 个月换一次，每次更换补充水量约  $1\text{m}^3$ （即  $6\text{m}^3/\text{a}$ ）；综上所述，本项目蒸汽锅炉补充水量为  $246\text{m}^3/\text{a}$ （即  $0.82\text{m}^3/\text{d}$ ）。

本项目蒸汽锅炉用水为离子交换软水，项目使用纯水制备系统制备的纯水作为锅炉补充用水使用，制备效率约 50%~80%，本评价以 75% 计算，则制备锅炉补充水的总用水量为  $328\text{m}^3/\text{a}$ （即  $1.09\text{m}^3/\text{d}$ ），制备过程产生的浓水量约  $82\text{m}^3/\text{a}$ （即  $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ），上述浓水用于厂区绿化和车间清洗用水。

### （5）车间地面清洗用水

本项目需要定期对车间内地面进行清洗处理，地面清洗用水量参照广东省《用水定

额 第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)表 A1 浇洒道路场地的用水定额 2.0 升/ $\text{m}^2 \cdot \text{日}$ 。本项目车间总面积为  $2798.4\text{m}^2$  (丙类车间 2~3 楼为仓库，不需要清洗)，则每次清洗用水量为  $5.60\text{m}^3$ ，按 3 天清洗一次，则车间地面清洗用水年用量为  $560\text{m}^3/\text{a}$  (即  $1.87\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### (6) 绿化用水

根据建设单位提供资料，本项目厂区绿化面积约为  $3173.4\text{m}^2$ ，参照广东省《用水定额》(DB44/T 1461-2014)表 A1 市内园林绿化的用水定额 2.0 升/ $\text{m}^2 \cdot \text{日}$ ，考虑到每年降雨日约为 118 天，则本项目每年绿化灌溉用水量为  $1568.5\text{m}^3/\text{a}$  (即  $5.23\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### (7) 设备清洗用水

本项目需进行设备清洗，清洗水使用自来水，不添加任何洗涤剂。

**日常清洗：**为保证产品的洁净度，本项目在每天生产完成后使用高压水枪用自来水冲洗生产设备 (反应釜、配料釜等共 87 个设备，设备最大同时使用率取 80%)，平均每个釜每次冲洗需要用水  $0.3\text{m}^3$ ，每天冲洗 70 个设备，用水量约为  $21\text{m}^3/\text{d}$ ，年平均生产 300 天，即年用水量为  $6300\text{m}^3/\text{a}$ 。

**彻底清洗：**为保护设备和保证产品的洁净度，设备平均 7 天需要彻底清洗一次，彻底清洗约 43 次/a，按每个釜每次冲洗需要用水  $1\text{m}^3$ ，(反应釜、配料釜等共 87 个设备，设备最大同时使用率取 80%)，每次冲洗 70 个设备，则每次彻底清洗用水量约为  $70\text{m}^3/\text{d}$ ，即彻底清洗年用水量为  $3010\text{m}^3/\text{a}$  (即  $10.03\text{m}^3/\text{d}$ )。

综上所述，本项目设备清洗总用水量为  $9310\text{m}^3/\text{a}$  (即  $31.03\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### (8) 包装桶清洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目灌装工序使用的包装桶为公司外售产品使用后再次回收的包装桶，各产品在灌装前需对回收回来的包装桶进行清洗沥干水分后再灌装，清洗过程不添加任何洗涤剂，平均每天需要清洗包装桶 400 个，每个桶清洗需要用水 30L，平均每天用水  $12\text{m}^3/\text{d}$  (即  $3600\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (9) 实验室用水

实验室主要用于进厂原料及产品的物理性能是否满足标准，检验后的原材料及产品均倒回反应釜中，容器使用清水进行清洗 (先进行一次初级清洗，然后再进行一次次级清洗)，清洗用水量约为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$  (即  $15\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (10) 纯水制备系统反冲洗用水



为保证去离子水的质量、保证设备的正常运行，项目定期对纯水制备系统离子树脂膜设备进行清洗，平均每 2 个月用自来水反冲洗一次，每次用水量为  $1\text{m}^3$ ，则本项目纯水制备系统反冲洗用水量约  $6\text{m}^3/\text{a}$ （即  $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ）。

#### （11）喷淋塔补充用水

本项目车间产生的废气采用“水喷淋+除雾+活性炭吸附”的方式进行处理，备用发电机尾气和燃柴油锅炉尾气采用“喷淋塔”的方式进行处理。根据建设单位提供的废气设计方案，单个喷淋塔运行过程中循环水用水量约为  $3\text{m}^3/\text{h}$ （ $24\text{m}^3/\text{d}$ ），喷淋塔用水日常损耗量约占循环用水量的 10%，即喷淋塔用水损耗量为  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $2880\text{m}^3/\text{a}$ ），单个水喷淋装置的水箱约  $2\text{m}^3$ ，有效容积约  $1.5\text{m}^3$ ，项目共有 4 套水喷淋装置，喷淋塔内的用水循环使用至失去吸收能力后需进行更换处理，约每周更换一次，每年更换 43 次，则更换后需补充用水量为  $258\text{m}^3/\text{a}$ （即  $0.86\text{m}^3/\text{d}$ ）。

综上所述，喷淋塔补充用水量约为  $3138\text{m}^3/\text{a}$ （即  $10.46\text{m}^3/\text{d}$ ）。

#### （12）真空机组补充用水

本项目真空机组循环水箱总有效容积约  $10\text{m}^3$ ，循环水用水量约为  $5\text{m}^3/\text{h}$ （ $40\text{m}^3/\text{d}$ ），按每天排放水箱中 20% 的水量后，再补充新鲜水计算，即每天需补充  $2\text{m}^3$  的新鲜水，则需用水量为  $600\text{m}^3/\text{a}$ （即  $2\text{m}^3/\text{d}$ ）。

综上所述，本项目总用水量为  $39551.95\text{m}^3/\text{a}$ （即  $131.84\text{m}^3/\text{d}$ ），其中生活用水量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$ 、冷却塔补充水量为  $1734\text{m}^3/\text{a}$ 、产品生产用水量为  $17492.45\text{m}^3/\text{a}$ 、锅炉用水量为  $328\text{m}^3/\text{a}$ 、车间冲洗用水量为  $560\text{m}^3/\text{a}$ 、设备清洗用水量为  $9310\text{m}^3/\text{a}$ 、绿化灌溉用水量为  $1568.5\text{m}^3/\text{a}$ 、包装桶清洗用水量为  $3600\text{m}^3/\text{a}$ 、实验室用水量为  $15\text{m}^3/\text{a}$ 、纯水制备系统反冲洗用水量为  $6\text{m}^3/\text{a}$ 、真空机组补充用水量为  $600\text{m}^3/\text{a}$  以及喷淋塔补充用水量为  $3138\text{m}^3/\text{a}$ 。

## 2、排水工程

本项目排水系统实行雨污分流制，其中雨水排水系统由雨水口直接排入华彩新材料产业集聚区雨水排放系统，雨水排水系统由雨水检查井和雨水管道组成；污水系统属于华彩新材料产业集聚区污水处理厂的集水范围，项目产生的污水经预处理达标后可经集聚区市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。本项目产生的污水主要为生活污水和生产废水，其中生产废水包括：设备清洗废水、包装桶清洗废水、实验室清洗废水、实验室废液、喷淋塔产生的更换废水、车间冲洗废水、纯水制备系统反冲

洗废水、纯水制备系统产生的浓水、生产过程产生废水（主要包括抽真空冷凝废水、固液分离废水和漂洗废水）、更换的冷却水和更换的锅炉水；绿化用水、各蒸发补充用水、冷却补充用水均蒸发损耗。

本项目污废水产污系数按 90%计算，则生活污水产生量  $1080\text{m}^3/\text{a}$ 、车间冲洗废水产生量为  $504\text{m}^3/\text{a}$ 、设备清洗废水产生量为  $8379\text{m}^3/\text{a}$ 、包装桶清洗废水产生量为  $3240\text{m}^3/\text{a}$ 、实验室清洗废水产生量为  $13.5\text{m}^3/\text{a}$ （其中初级清洗废水量为  $0.2\text{m}^3/\text{a}$ ，次级清洗废水量为  $13.3\text{m}^3/\text{a}$ ）、喷淋塔更换废水产生量为  $258\text{m}^3/\text{a}$ ；纯水制备系统反冲洗废水产生量为  $6\text{m}^3/\text{a}$ 、纯水制备系统浓水产生量（制备效率为 75%）为  $4455.11\text{m}^3/\text{a}$ 、冷却循环系统更换水产生量为  $54\text{m}^3/\text{a}$ 、锅炉更换水产生量为  $6\text{m}^3/\text{a}$ ；真空机组排放废水产生量为  $600\text{m}^3/\text{a}$ ；生产过程中产生的废水（包括抽真空冷凝废水、固液分离废水和漂洗废水）产生量为  $2114.41\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目污水总产生量为  $15282.91\text{m}^3/\text{a}$ （不含初期雨水），其中生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后通过市政管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理；生产废水中的车间清洗废水、设备清洗废水、包装桶清洗废水、真空机组排放废水、实验室次级清洗废水、生产过程产生的废水及喷淋塔更换废水一并进入自建生产废水处理站进行处理，出水满足华彩新材料产业集聚区污水处理厂设计进水水质标准，经园区污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后外排；纯水制备系统产生的浓水回用于车间地面冲洗和绿化用水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；反冲洗废水经园区污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后外排；实验室初级清洗废水妥善收集后，作为危废交有相关危废处理资质单位处理。

综上所述，本项目污水排放总量为  $7498.32\text{m}^3/\text{a}$ （ $24.999\text{m}^3/\text{d}$ ），用水及排水情况详见汇总详见下表。

表 3.6-2 项目用水情况汇总一览表

类别		新鲜水量 (m³/a)	回用水量 (m³/a)	年用水量 (m³/a)	最大日用水量 (m³/d)	循环水量 (m³/d)	排水去向	损失量 (m³/d)	最大日排水 量 (m³/d)
生活用水		1200	0	1200	4.00	0	三级化粪池和隔油隔渣池	0.4	3.60
冷却循环水		1734	0	1734	5.78	400	补充水蒸发损耗	5.6	0
							回用于喷淋塔补充用水	0.18	0
真空机组补充用水		600	0	600	2.00	40	进入自建污水处理设施	0	2.0
制水 系统	生产过程	17492.45	0	17492.45	58.31	0	纯水进入产品	37.73	0
							抽真空冷凝废水、固液分离废水和漂 洗废水进入自建污水处理系统	0	6
							浓水回用于绿化和车间冲洗	6.83	0
							浓水排入园区污水管网	0	7.75
	锅炉	328	0	328	1.09	8	补充软水蒸发损耗	0.8	0
							更换水回用于喷淋塔补充用水	0.02	0
							浓水回用于绿化和车间冲洗	0.27	0
绿化用水		0	1568.5	1568.5	5.23	0	蒸发损耗	5.23	0
车间冲洗水		0	560	560	1.87	0	进入自建污水处理设施处理	0.19	1.68
设备清洗水		9310	0	9310	31.03	0	进入自建污水处理设施处理	3.1	27.93
包装桶清洗用水		3600	0	3600	12	0	进入自建污水处理设施处理	1.2	10.8
实验室用水		15	0	15	0.05	0	进入自建污水处理设施处理	0.0067	0.0426
							交危废单位处理	0.0007	0
制备系统反冲洗用水		6	0	6	0.02	0	进入园区污水管网	0	0.02
喷淋塔补充用水		3078	60	3138	10.46	96	更换喷淋废水进入自建污水处理设施	0	0.86
							补充喷淋塔蒸发损耗	9.6	0
原料自带水量		0	0	0	0	0	进入自建污水处理设施	0	1.05
全厂合计		37363.45	2188.5	39551.95	131.84	544	/	71.1574	61.744

### 3.7 工作定员及工作制度

#### (1) 工作定员

本项目拟定员 80 人，厂区内不设员工宿舍，员工将全部在化工园区的配套区内住宿；建设单位在办公楼一楼设置一个员工食堂（配厨房），提供员工就餐。

#### (2) 生产制度

本项目工作制度：员工实行 1 班制，每班工作 8 小时，其他时间由值班人员留守巡查，全年生产 300 天。

### 3.8 项目影响因素分析

#### 3.8.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期工艺流程及产污位置见下图。

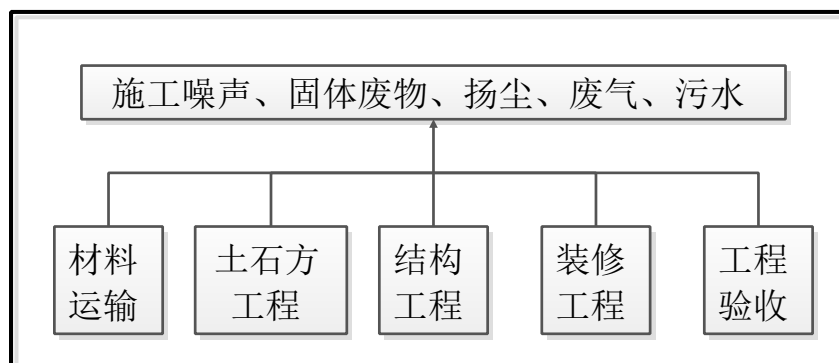


图 3.8-1 施工期产污流程图

本项目施工期产污节点分析如下：

- 1、废气：主要为土石方工程、材料运输等产生的扬尘，施工机械产生的燃油废气。
- 2、废水：主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。
- 3、噪声：主要为施工过程中各种施工机械设备产生的施工噪声和运输车辆产生的噪声。
- 4、固废：主要为施工中产生的建筑垃圾、废弃的包装材料和施工人员的生活垃圾。

#### 3.8.2 营运期工艺流程以及产污环节

投料方式：固体原料为人工投料，液体原料使用加料泵通过管线输送到各反应釜中。

冷凝设备：需要冷凝的产品均使用列管冷凝器，结构相同，按照产品设备规模选择不同尺寸的冷凝器，设备图及基本参数见下图。

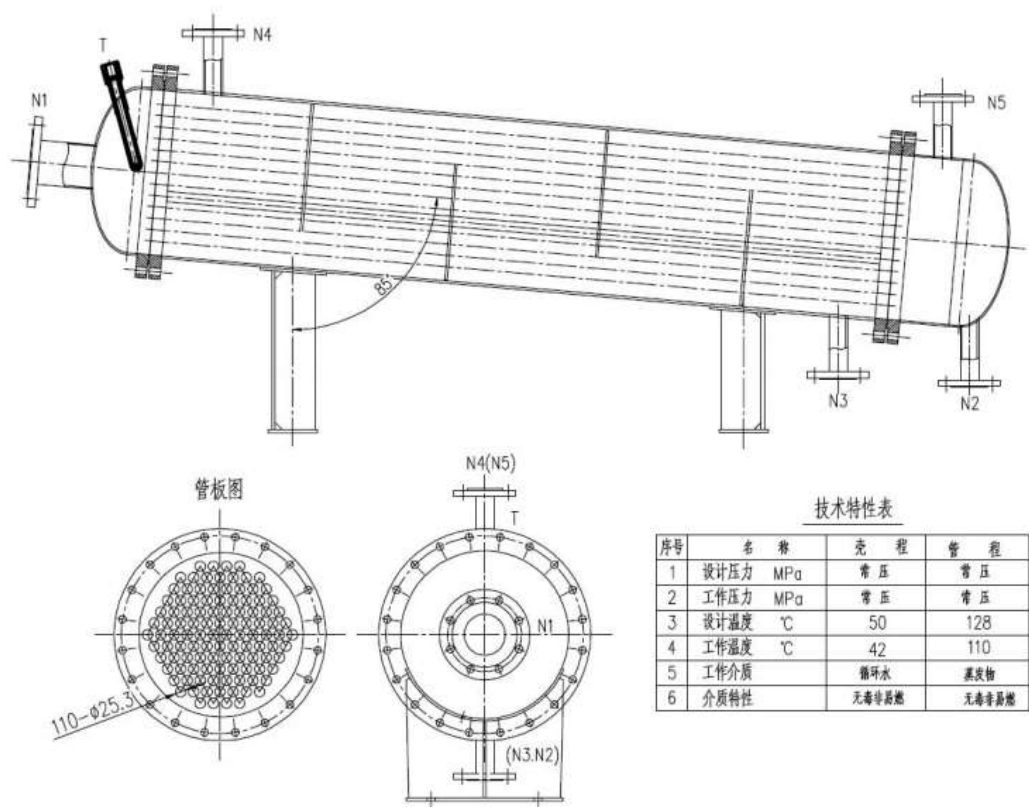


图 3.8-2 冷凝设备结构及参数通用图

3.8.2.1 椰油酰胺 DEA

1、工艺流程及产污环节

本项目生产椰油酰胺 DEA 所需的原辅料有：椰子油/棕仁油、二乙醇胺、甲醇钠，其生产工艺流程及产污环节见下图。

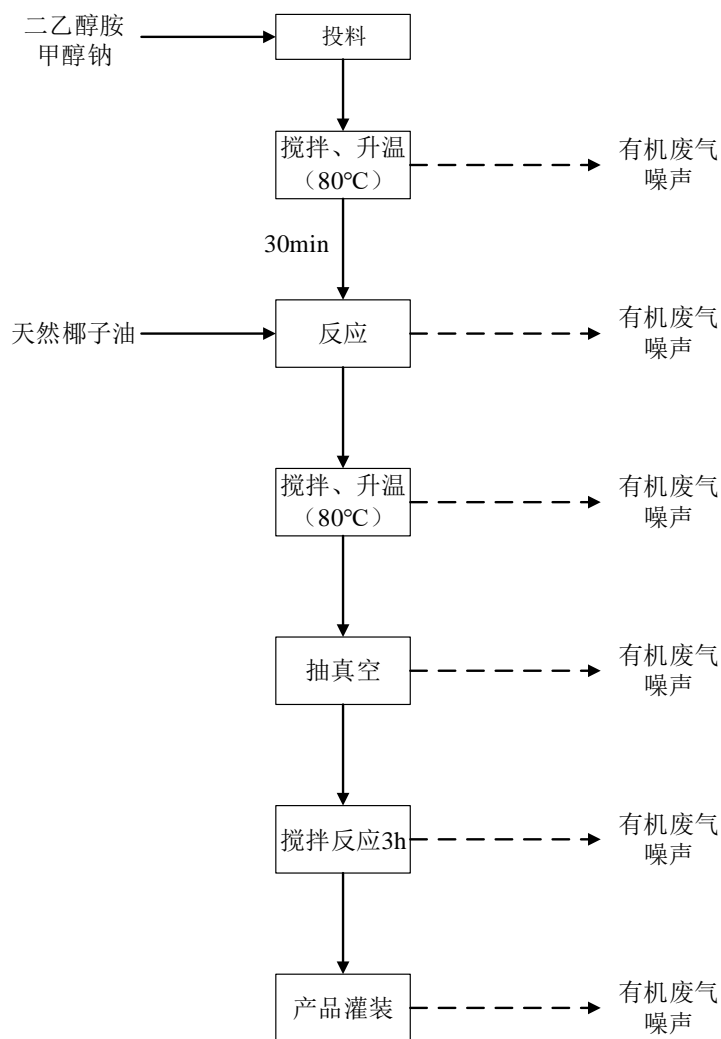


图 3.8-3 椰油酰胺 DEA 生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

在反应釜中抽入定量二乙醇胺，再投加甲醇钠，开启搅拌，升温至 80℃，半小时后，再抽入纯天然椰子油到反应釜，搅拌混合后升温至 80℃，然后开启真空（0.094mp），搅拌反应 3 小时，合成制得椰油酰胺 DEA，产品经管道进入包装线进行灌装。

## 3、椰油酰胺 DEA 合成原理

图 3.8-4 椰油酰胺 DEA 生产设备连接图

## 4、产污环节分析

椰油酰胺 DEA 生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**搅拌、加热升温反应过程产生的不凝有机废气，主要成分为二乙醇胺。

**废水：**清洗反应釜产生的清洗废水，反应过程中无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装袋、废包装桶等。

## 5、生产过程中的物料平衡

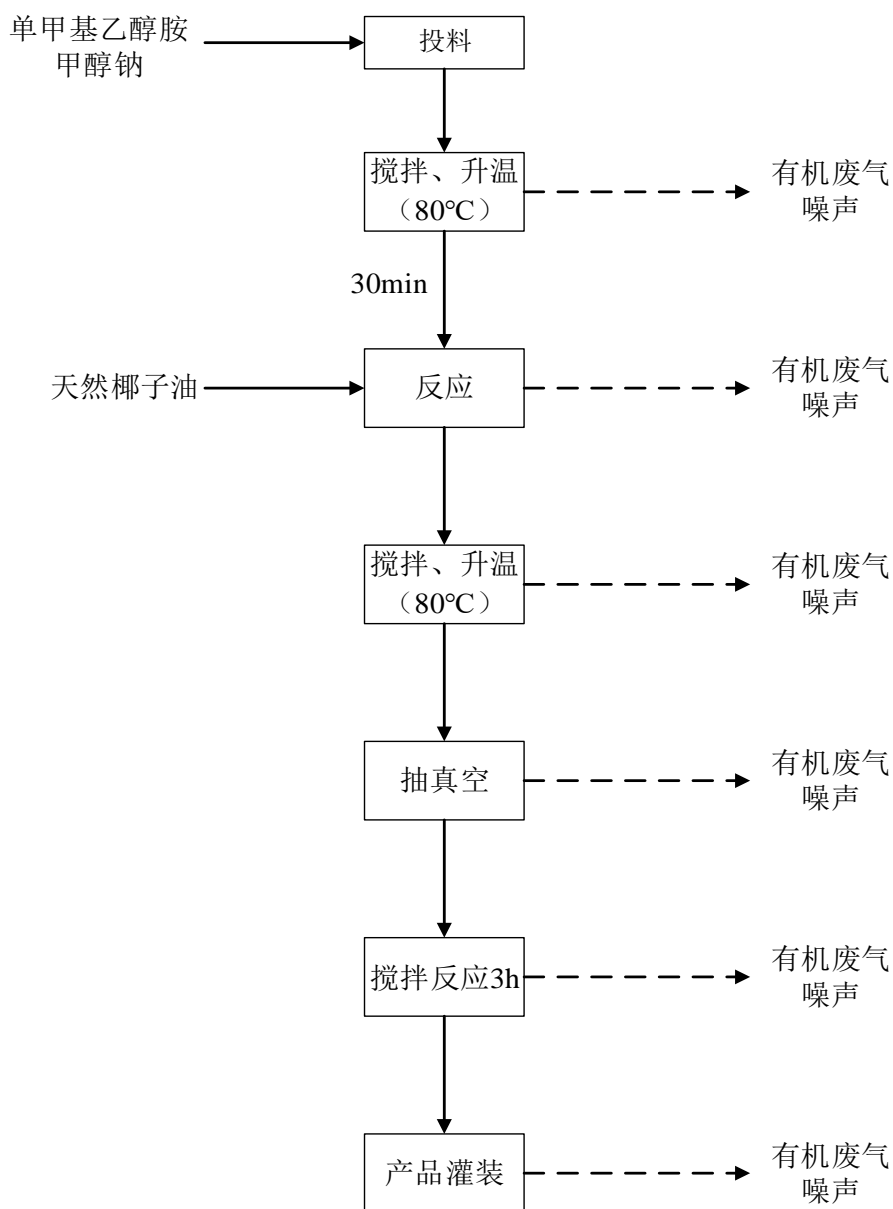
根据椰油酰胺 DEA 的生产特征，对椰油酰胺 DEA 进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

**表 3.8-1 椰油酰胺 DEA 产品物料平衡一览表**

### 3.8.2.2 椰油甲基酰胺 MEA

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产椰油甲基酰胺 MEA 所需的原辅料有：椰子油/棕仁油、单甲基乙醇胺、甲醇钠，其生产工艺流程及产污环节见下图。



**图 3.8-5 椰油甲基酰胺 MEA 生产工艺流程及产污环节图****2、生产工艺说明**

在反应釜中抽入定量单甲基乙醇胺，再投加甲醇钠，开启搅拌，升温至 80℃，半小时后，再抽入纯天然椰子油到反应釜，搅拌混合后升温至 80℃，然后开启真空（0.094mp），搅拌反应 3 小时，合成制得椰油甲基酰胺 MEA，产品经管道进入包装线进行灌装。

**3、椰油甲基酰胺 MEA 合成原理****图 3.8-6 椰油甲基酰胺 MEA 生产设备连接图****4、产污环节分析**

椰油甲基酰胺 MEA 生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**搅拌、加热升温反应过程产生的不凝有机废气，主要成分为甲基单乙醇胺。

**废水：**反应釜清洗废水，反应过程中无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装袋、废包装桶等。

**5、生产过程中的物料平衡**

根据椰油甲基酰胺 MEA 的生产特征，对椰油甲基酰胺 MEA 进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

**表 3.8-2 椰油甲基酰胺 MEA 产品物料平衡一览表****3.8.2.3 椰油酰胺丙基甜菜碱****1、工艺流程及产污环节**

本项目生产椰油酰胺丙基甜菜碱所需的原辅料有：十二酸、十六酸、N，N-二甲基-1,3-丙二胺、一氯乙酸、液碱（50%）、纯水，其生产工艺流程及产污环节见下图。



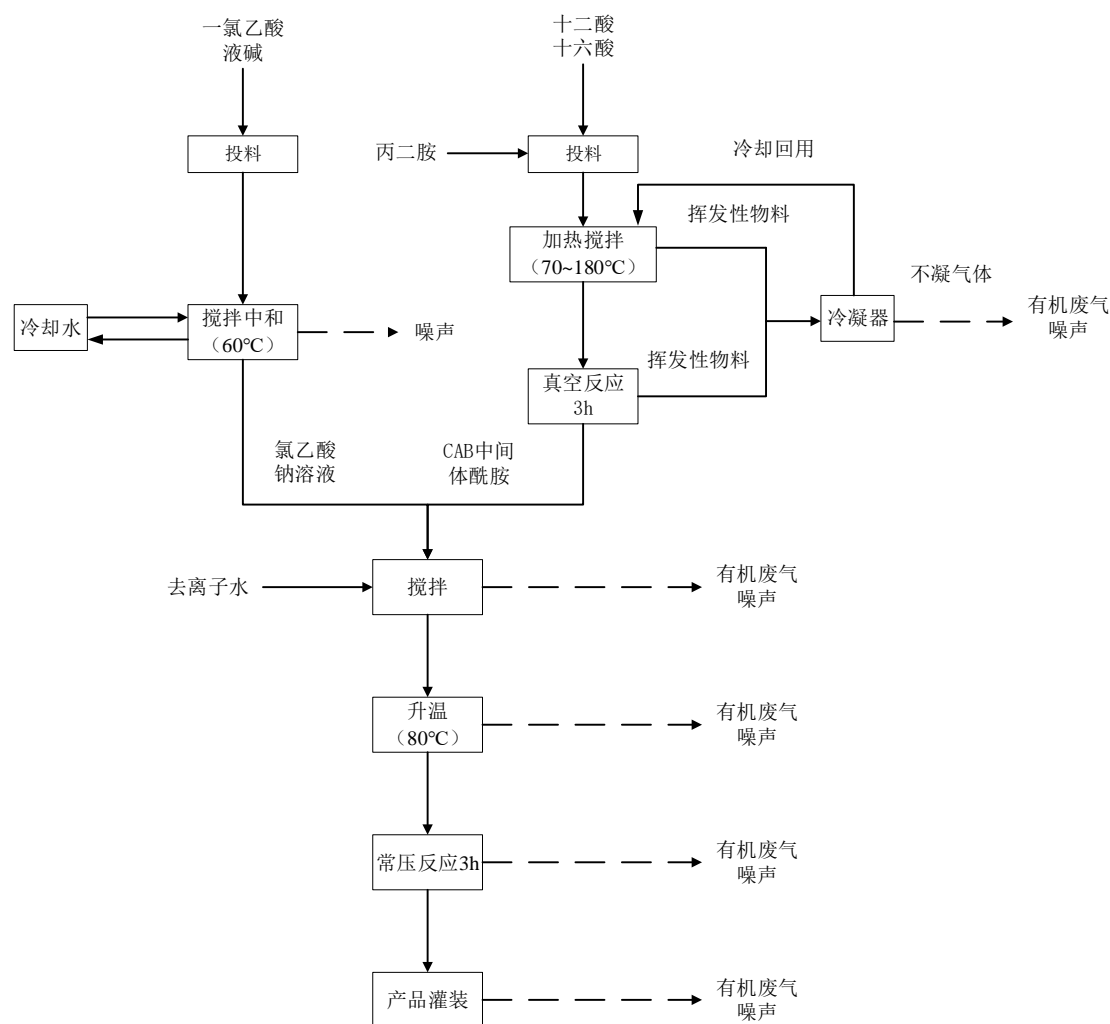


图 3.8-7 椰油酰胺丙基甜菜碱生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 在中和釜中投入一氯乙酸与抽入液碱后进行搅拌，由于反应过程会发热，因此需要使用间接冷却水进行冷却，温度控制 60℃，中和后制得氯乙酸钠溶液；

(2) 将十二酸和十六酸投入（PKO）反应釜中，加热到 170-180℃，然后滴加丙二胺并反应 1 小时，在滴完丙二胺后，真空反应 3 小时，合成制得 CAB 中间体酰胺（PKO）；

(3) 将氯乙酸钠溶液和 CAB 中间体酰胺（PKO）抽入到合成反应釜中，搅拌并加入去离子水，然后升温到 80℃，常压反应 3 小时，制得椰油酰胺丙基甜菜碱，产品经管道进入包装线进行灌装。

## 3、椰油酰胺丙基甜菜碱合成原理

图 3.8-8 椰油酰胺丙基甜菜碱生产设备连接图

## 4、产污环节分析

椰油酰胺丙基甜菜碱生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**投料、反应和抽真空过程中产生有机废气，主要成分是 N,N-二甲基-1,3-丙二胺等废气。

**废水：**，主要废水为纯水制备产生的浓水、清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

### 5、生产过程中的物料平衡

根据椰油酰胺丙基甜菜碱的生产特征，对椰油酰胺丙基甜菜碱进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

**表 3.8-3 椰油酰胺丙基甜菜碱产品物料平衡一览表**

#### 3.8.2.4 椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱所需的原辅料有：十二酸、十六酸、N,N-二甲基-1,3-丙二胺、乙二胺乙酸二钠、亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、环氧氯丙烷、液碱（50%）、纯水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

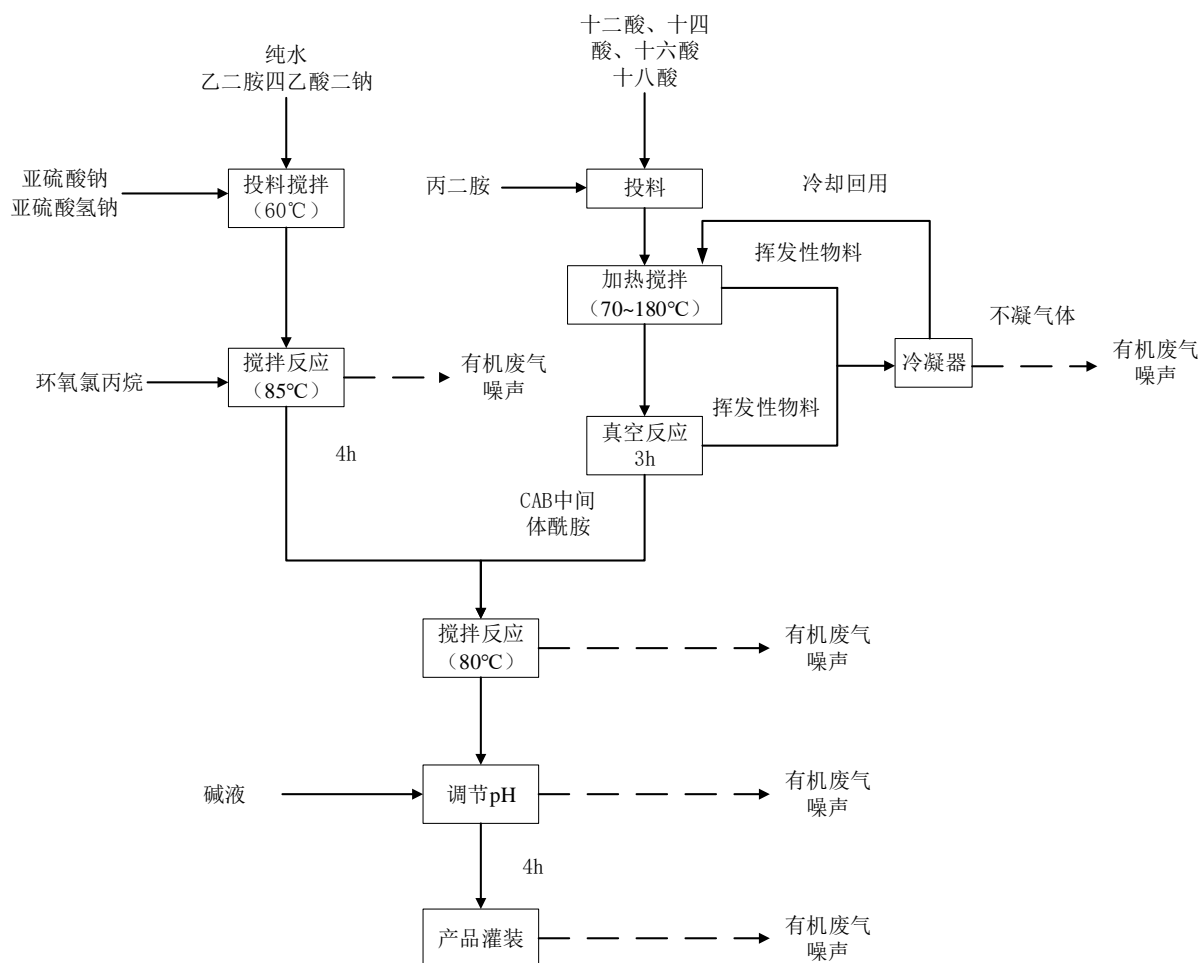


图 3.8-9 椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将十二酸、十四酸、十八酸和十六酸投入反应釜 1#中，加热到 170-180℃，然后滴加丙二胺并反应 1 小时，在滴完丙二胺后，真空反应 3 小时，合成制得 CAB 中间体酰胺；

(2) 反应釜 2#中加入纯水和乙二胺四乙酸二钠，加热搅拌溶解后，加入亚硫酸钠和亚硫酸氢钠，并加入到 60℃，搅拌溶解后，抽入环氧氯丙烷，并控制温度到 85℃，反应 4 小时；

(3) 将反应制得的 CAB 中间体酰胺抽入反应釜 2#中，并控制温度在 80℃，并调节物料 pH 值，确保在碱性条件下，反应 4 小时，制得椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱，产品经管道进入切片机（或皂粒机）中进行间接冷却凝固成片状（或粒状），然后包装入库。

## 3、椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱合成原理

**图 3.8-10 椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱生产设备连接图****4、产污环节分析**

椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**投料、反应和抽真空过程中产生有机废气，主要成分是 N,N-二甲基-1,3-丙二胺、环氧氯丙烷等废气。

**废水：**，主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

**5、生产过程中的物料平衡**

根据椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱的生产特征，对椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

**表 3.8-4 椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱产品物料平衡一览表****3.8.2.5 月桂酰肌氨酸钠****1、工艺流程及产污环节**

本项目生产月桂酰肌氨酸钠所需的原辅料有：月桂酰氯、肌氨酸钠、盐酸、液碱（50%）、去离子水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

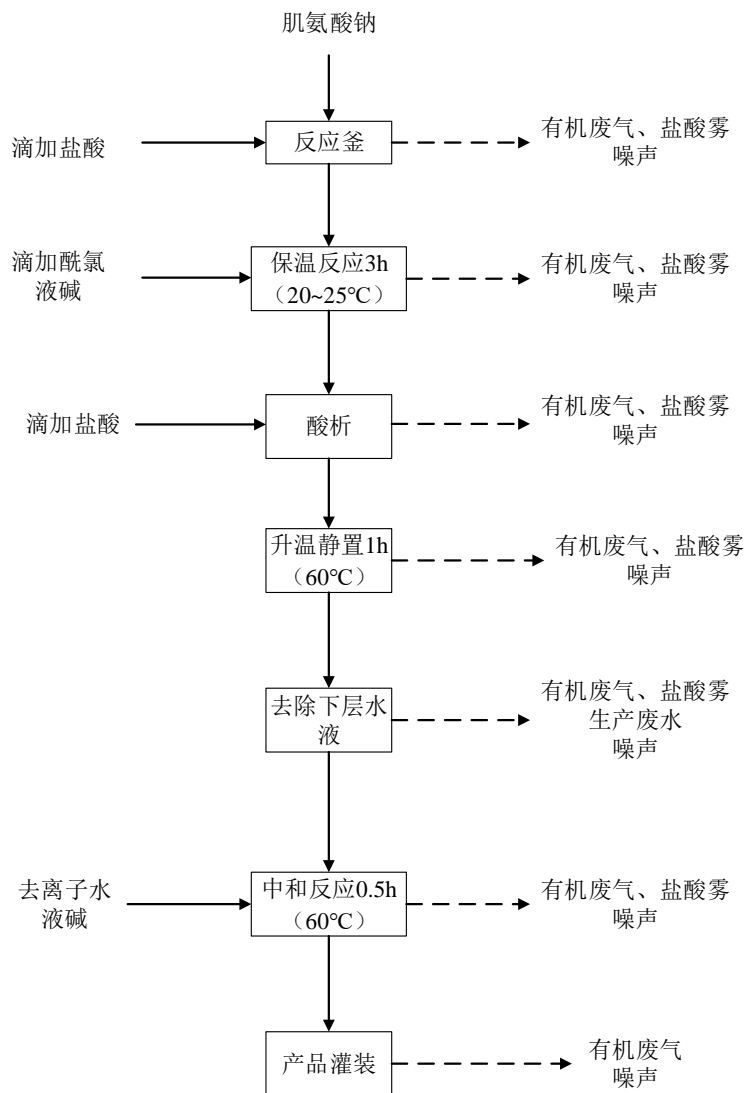


图 3.8-11 月桂酰肌氨酸钠生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将肌氨酸钠抽入反应釜中，将盐酸抽入盐酸滴加罐中，然后滴加到反应釜里；

(2) 同时将月桂酰氯抽到酰氯滴加罐，将液碱抽到液碱滴加罐，当温度 10-15℃ 时，开始同时滴加酰氯和液碱到反应釜中；

(3) 在滴加完酰氯和两种原料后，温度保持在 20-25℃ 反应 3 小时，得月桂酰肌氨酸中间体；

(4) 再往反应釜中加入盐酸酸析后，升温至 60℃，静置分层 1 小时，去除下层水液（含有机物的废水排放）；

(5) 然后加入去离子水和液碱中和，在 60℃ 反应 30 分钟，制得 CS-30L 月桂酰

肌氨酸钠水溶液，降温至 50℃ 以下，加入防腐剂，继续降温至室温，经过滤后进行灌装。

### 3、月桂酰肌氨酸钠合成原理

图 3-8.12 月桂酰肌氨酸钠生产设备连接图

### 4、产污环节分析

月桂酰肌氨酸钠生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**投料和反应过程中产生有机废气；盐酸滴加过程挥发出少量盐酸废气。

**废水：**，主要废水纯水制备产生的浓水、清洗反应釜产生的清洗废水，月桂酰肌氨酸钠生成过程中产生废液。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

### 5、生产过程中的物料平衡

根据月桂酰肌氨酸钠的生产特征，对月桂酰肌氨酸钠进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-5 月桂酰肌氨酸钠产品物料平衡一览表

投入物料名称	投入物料量 (t/a)	产出物料名称	产出量物料 (t/a)
月桂酰氯	41.667	月桂酰肌氨酸钠	500
肌氨酸钠	91.717	有机废气 (TVOC)	0.044
盐酸 (20%)	45.833	盐酸雾 (HCl)	0.000088
液碱 (50%)	37.500	生产废液、进入洗釜废水中	250.005912
纯水	533.333	/	/
合计	750.050	合计	750.050

注：项目反应过程产生的副产物均与生产的产品一并进入最终产品中

#### 3.8.2.6 甲基椰油酰基牛磺酸钠

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产甲基椰油酰基牛磺酸钠所需的原辅料有：椰油酰氯、甲基牛磺酸钠和去离子水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

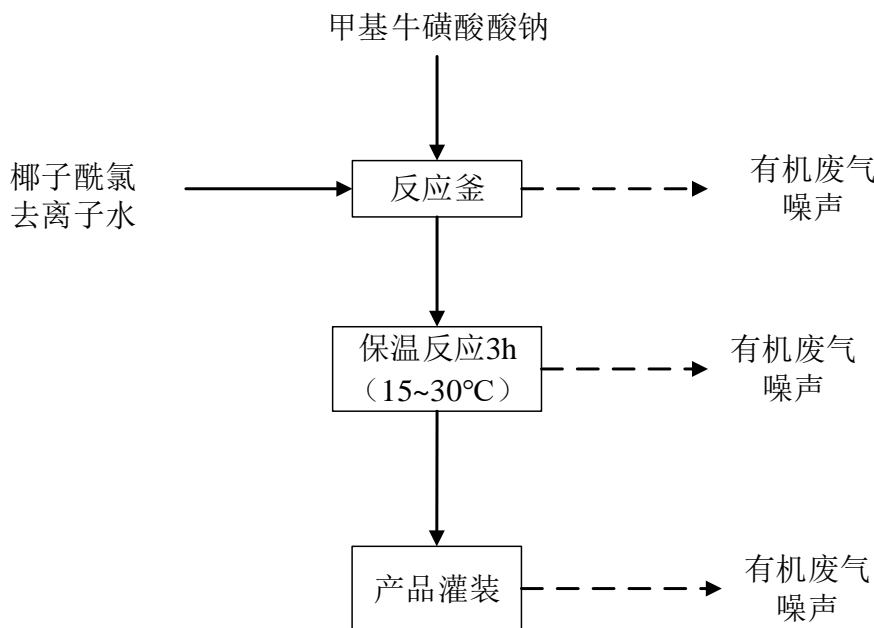


图 3.8-13 甲基椰油酰基牛磺酸钠生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

在反应釜抽入椰油酰氯，开启搅拌，再抽入甲基牛磺酸钠和去离子水，温度控制在 15-30℃，反应 3 小时，制得椰油酰甲基牛磺酸钠，产品经管道进入包装线进行灌装。

## 3、甲基椰油酰基牛磺酸钠合成原理

图 3.8-14 甲基椰油酰基牛磺酸钠生产设备连接图

## 4、产污环节分析

甲基椰油酰基牛磺酸钠生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**投料和反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根据甲基椰油酰基牛磺酸钠的生产特征，对甲基椰油酰基牛磺酸钠进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-6 甲基椰油酰基牛磺酸钠产品物料平衡一览表

### 3.8.2.7 乙二醇二硬脂酸酯

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产乙二醇二硬脂酸酯所需的原辅料有：十八酸、乙二醇、次亚磷酸、对甲

苯磺酰胺，其生产工艺流程及产污环节见下图。

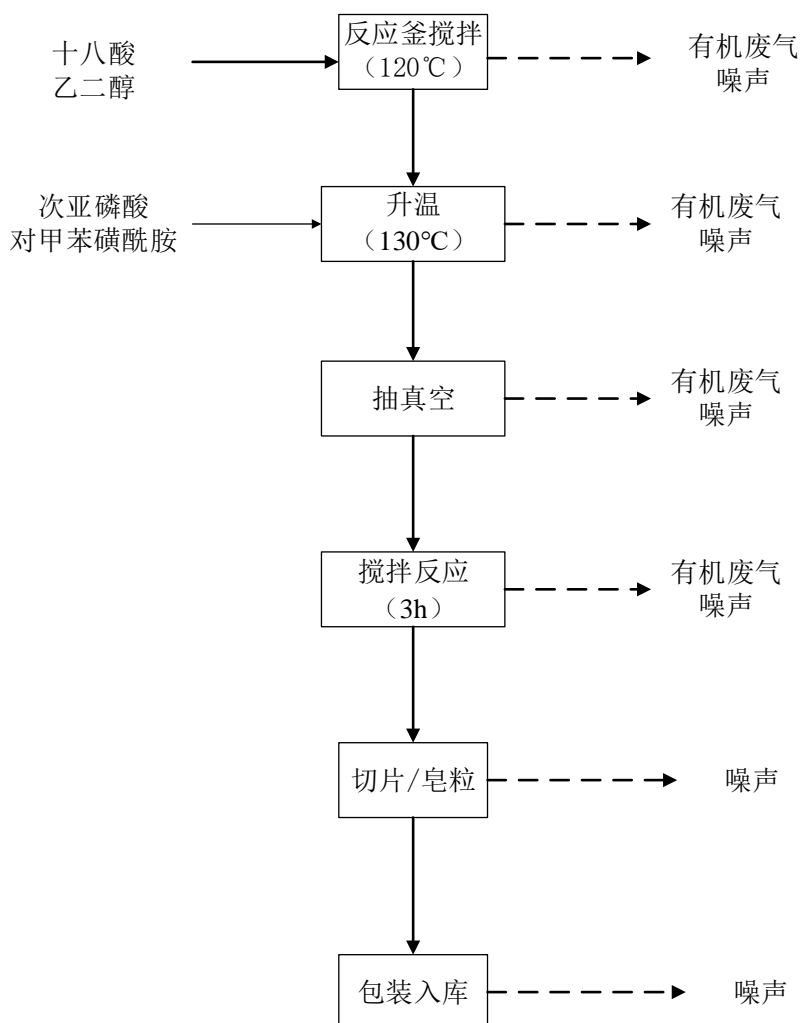


图 3.8-15 乙二醇二硬脂酸酯生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

在反应釜中投入定量的十八酸，抽入乙二醇再开启搅拌升温至 120℃，然后将对甲苯磺酰胺溶于次亚磷酸中，再抽入反应釜中，搅拌混合后升温至 130℃，然后开启真空（0.094mp），搅拌反应 3 小时，合成制得乙二醇二硬脂酸酯，然后降温至 100℃，产品经管道进入切片机（或皂粒机）中进行间接冷却凝固成片状（或粒状），然后包装入库。

## 3、乙二醇二硬脂酸酯合成原理

图 3.8-16 乙二醇二硬脂酸酯生产设备连接图

## 4、产污环节分析

乙二醇二硬脂酸酯生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。



**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

### 5、生产过程中的物料平衡

根据乙二醇二硬脂酸酯的生产特征，对乙二醇二硬脂酸酯进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-7 乙二醇二硬脂酸酯产品物料平衡一览表

#### 3.8.2.8 月桂酰两性基二乙酸二钠

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产月桂酰两性基二乙酸二钠所需的原辅料有：一氯乙酸、液体碱、十二酸、羟乙基乙二醇和去离子水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

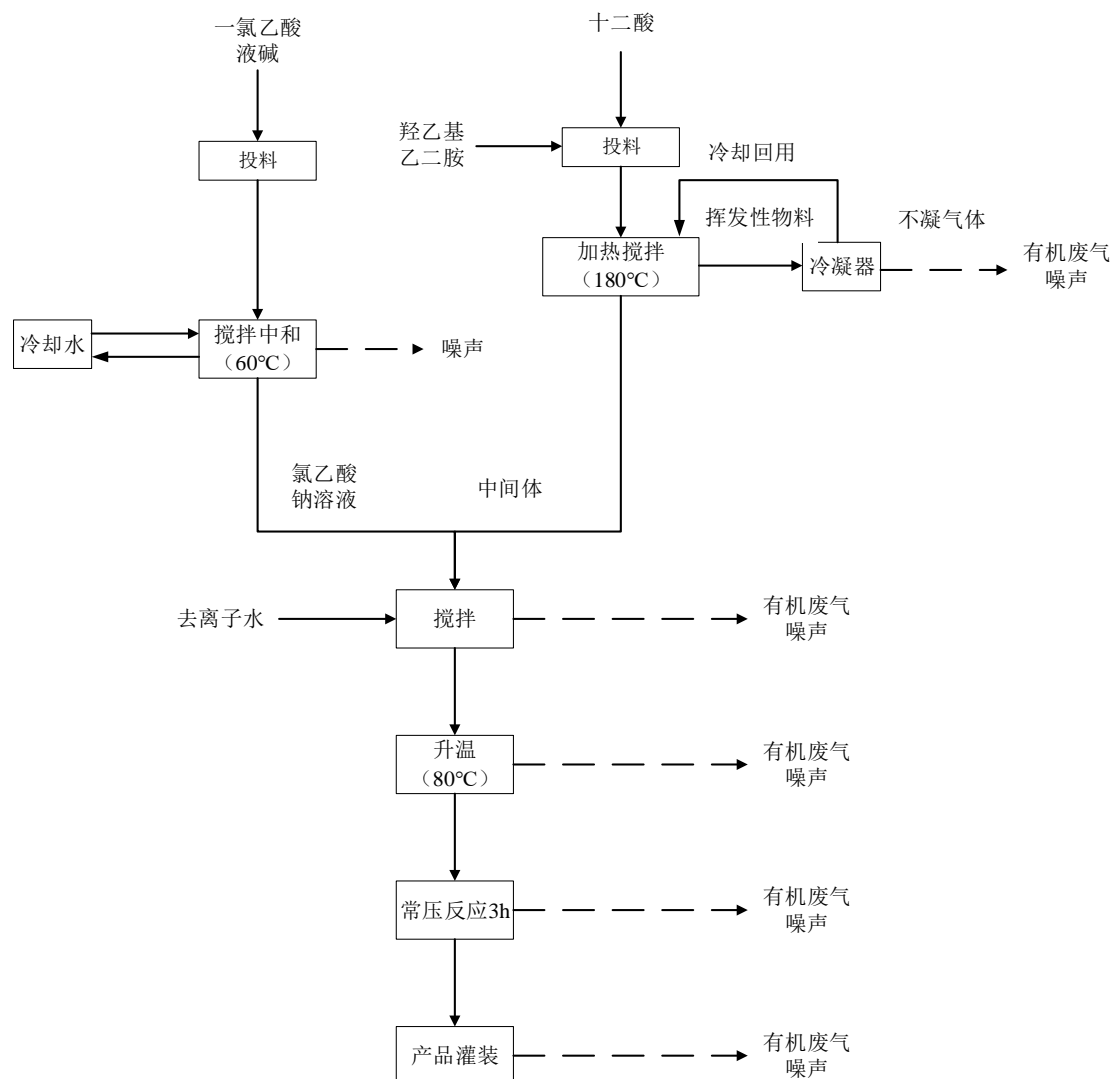


图 3.8-17 月桂酰两性基二乙酸二钠生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 在中和釜中投入一氯乙酸与抽入液碱后进行搅拌，由于反应过程会发热，因此需要使用间接冷却水进行冷却，温度控制 60℃，中和后制得氯乙酸钠溶液；

(2) 将十二酸投入反应釜中，加热到 180℃，然后滴加羟乙基乙二胺并反应 1 小时，在滴完羟乙基乙二胺后，反应 3 小时，合成制得中间体；

(3) 将氯乙酸钠溶液中间体抽入到合成反应釜中，搅拌并加入去纯水，然后升温到 80℃，常压反应 3 小时，制得月桂酰两性基二乙酸二钠，产品经管道进入包装线进行灌装。

## 3、月桂酰两性基二乙酸二钠合成原理

图 3.8-18 月桂酰两性基二乙酸二钠生产设备连接图

## 4、产污环节分析

月桂酰两性基二乙酸二钠生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**投料和反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根据月桂酰两性基二乙酸二钠的生产特征，对月桂酰两性基二乙酸二钠进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-8 月桂酰两性基二乙酸二钠产品物料平衡一览表

### 3.8.2.9 椰油酰基羟乙基磺酸钠

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产椰油酰基羟乙基磺酸钠所需的原辅料有：十二酸、氧化锌、羟乙基磺酸钠和氮气，其生产工艺流程及产污环节见下图。

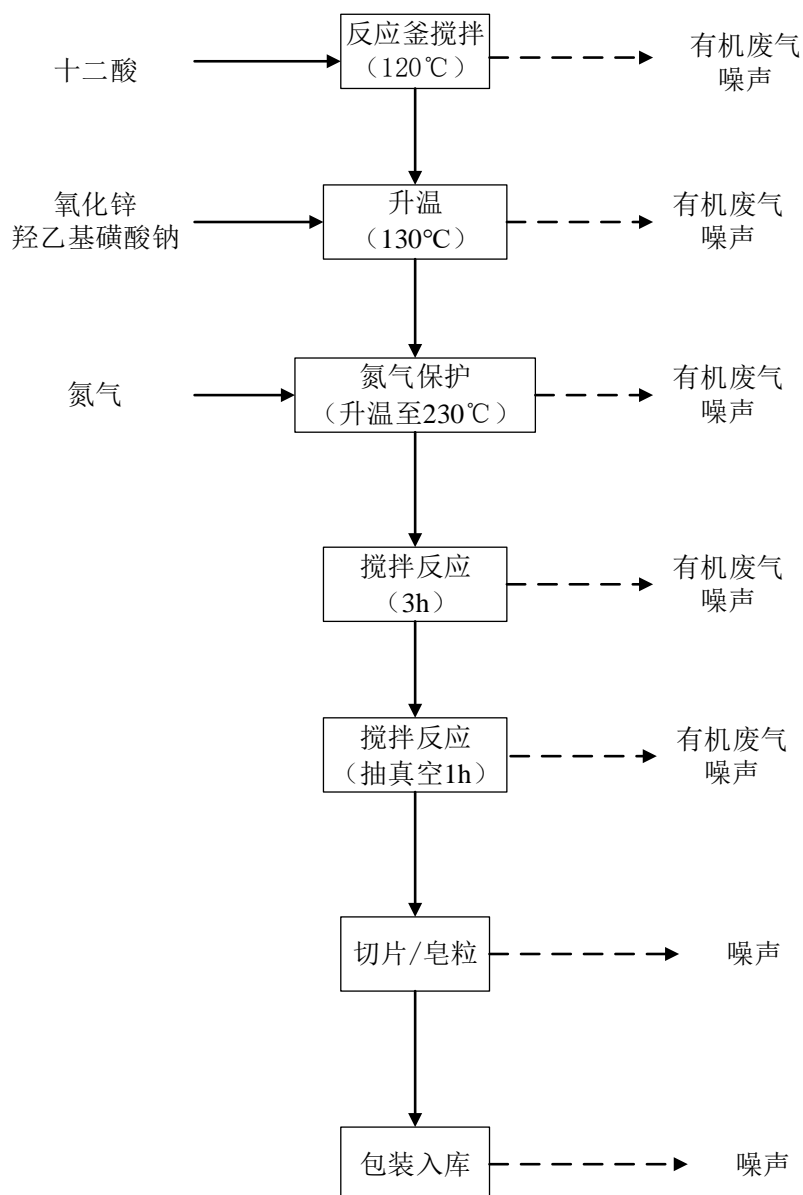


图 3.8-19 椰油酰基羟乙基磺酸钠生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

在反应釜中投入定量的十二酸，开启搅拌升温至 120℃，然后投入氧化锌和羟乙基磺酸钠，搅拌混合后升温至 230℃，反应 3 小时；然后开启真空（0.094mp），搅拌反应 1 小时，合成制得椰油酰基羟乙基磺酸钠，然后降温至 210℃，产品经管道进入切片机（或皂粒机）中进行间接冷却凝固成片状（或粒状），然后包装入库。

## 3、椰油酰基羟乙基磺酸钠合成原理

图 3.8-20 椰油酰基羟乙基磺酸钠生产设备连接图

## 4、产污环节分析

椰油酰基羟乙基磺酸钠生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根据椰油酰基羟乙基磺酸钠的生产特征，对椰油酰基羟乙基磺酸钠进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-9 椰油酰基羟乙基磺酸钠产品物料平衡一览表

### 3.8.2.10 月桂聚醚羧酸钠

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产月桂聚醚羧酸钠所需的原辅料有：脂肪醇聚氧乙烯醚、氢氧化钠、氯乙酸、纯水和柠檬酸，其生产工艺流程及产污环节见下图。

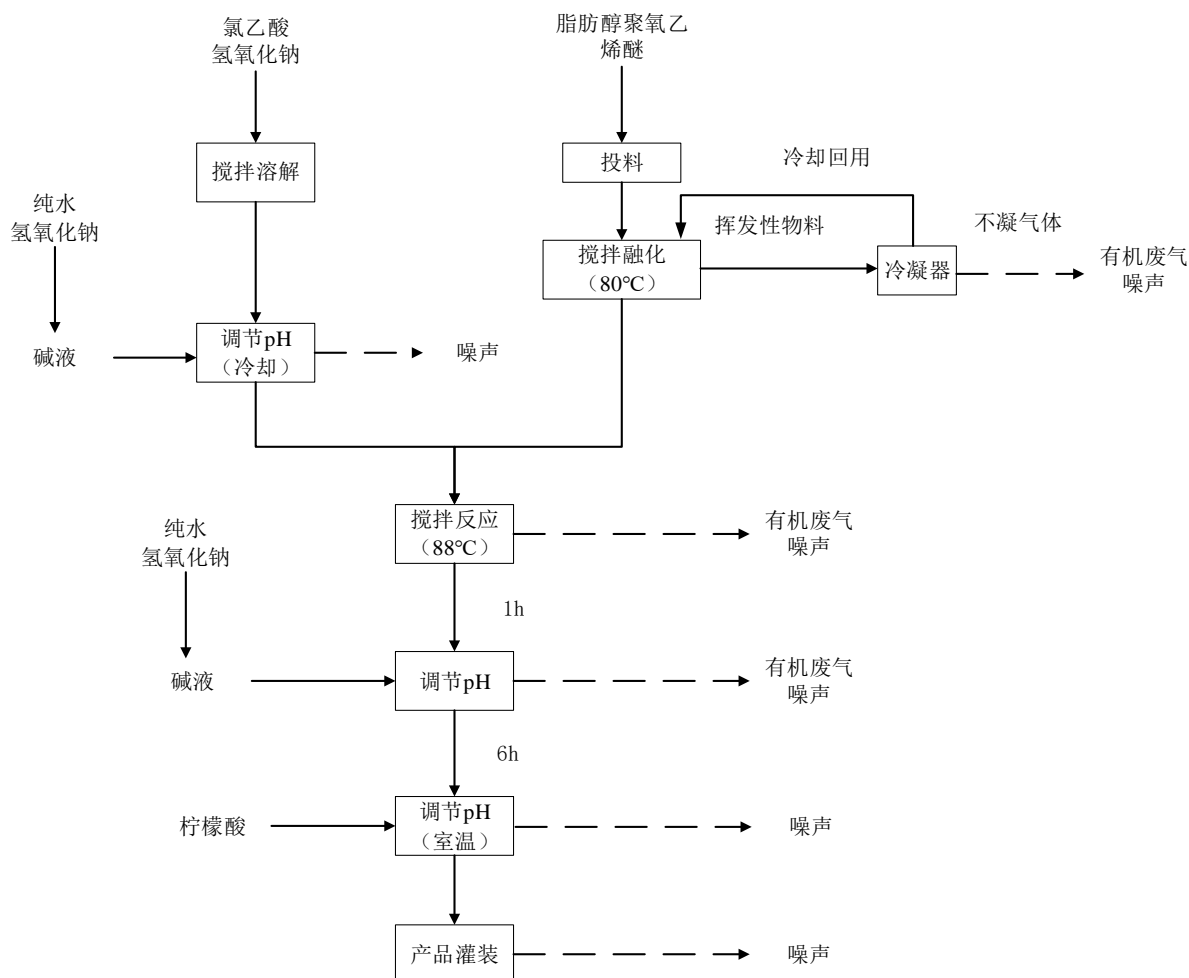


图 3.8-21 月桂聚醚羧酸钠生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

- (1) 将脂肪醇聚氧乙烯醚加入到反应釜中，升温至 80℃ 进行搅拌，直至完全融化；
- (2) 将氯乙酸抽入溶解釜中，再加入氢氧化钠，搅拌至完全溶解后，缓慢加入预先配制好的碱液（纯水+氢氧化钠），调节 pH 至 7.0-7.3 为止；
- (3) 将步骤 2 配制好的溶液抽入反应釜中，然后升温到 88℃，搅拌反应 1 小时；
- (4) 然后在 88℃ 恒温下，缓慢加入预先配制好的碱液（纯水+氢氧化钠），调节 pH 至 9.0-9.5 为止，继续搅拌反应 0.5 小时，检测 pH 值，维持在 9.0-9.5 条件下，反应 6 小时；
- (5) 然后加入柠檬酸，调整 pH 值至 6.0-6.5，然后降温至室温，制得月桂聚醚羧酸钠，产品经管道进入包装线进行灌装。

## 3、月桂聚醚羧酸钠合成原理

图 3.8-22 月桂聚醚羧酸钠生产设备连接图

## 4、产污环节分析

月桂聚醚羧酸钠生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根据月桂聚醚羧酸钠的生产特征，对月桂聚醚羧酸钠进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-10 月桂聚醚羧酸钠产品物料平衡一览表

### 3.8.2.11 双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵所需的原辅料有：甘油、对甲苯磺酰胺、环氧氯丙烷、烷基二甲基叔胺、液碱（氢氧化钠溶液）、柠檬酸和纯水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

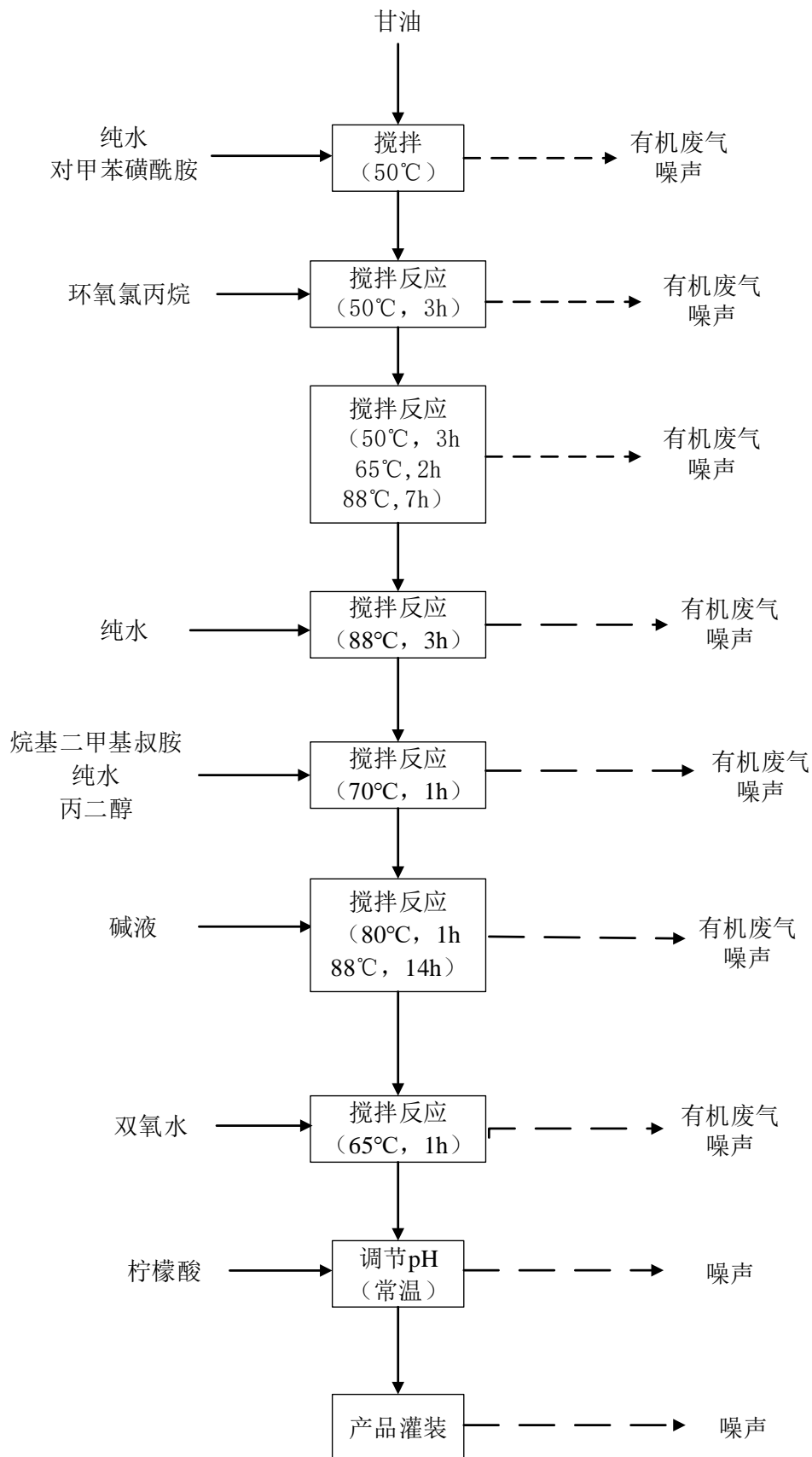


图 3.8-23 双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将甘油、纯水和对甲苯磺酰胺抽入反应釜中，开启搅拌，并升温至 50℃，然后缓慢滴加环氧氯丙烷，滴加时间约 3 小时，温度控制在 50±3℃；滴加完毕后，50℃ 温度下反应 2 小时，65℃ 温度下反应 2 小时，88℃ 温度下反应 7 小时；然后再加入纯水反应 3 小时，制得中间体；

(2) 将工序 (1) 反应制得的中间体、烷基二甲基叔胺、纯水和丙二醇定量抽入反应釜中，开启搅拌，升温至 70℃ 反应 1 小时，然后升温 80℃ 反应 1 小时，再升温至 88℃ 反应 14 小时，上述反应过程中使用氢氧化钠溶液调节 pH (8.0-9.0 之间)；

(3) 关闭加热系统，降温至 65℃，然后加入双氧水反应 1 小时，再加入柠檬酸调节 pH (6.5-7.5 之间)，将至常温制得双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵，产品经管道进入包装线进行灌装。

## 3、双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵合成原理

图 3.8-24 双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵生产设备连接图

## 4、产污环节分析

双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根据双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵的生产特征，对双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-11 双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵产品物料平衡一览表

### 3.8.2.12 羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵所需的原辅料有：丙二醇、十八烷基伯胺、环氧氯丙烷、烷基二甲基叔胺、甘油、氢氧化钠溶液和纯水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

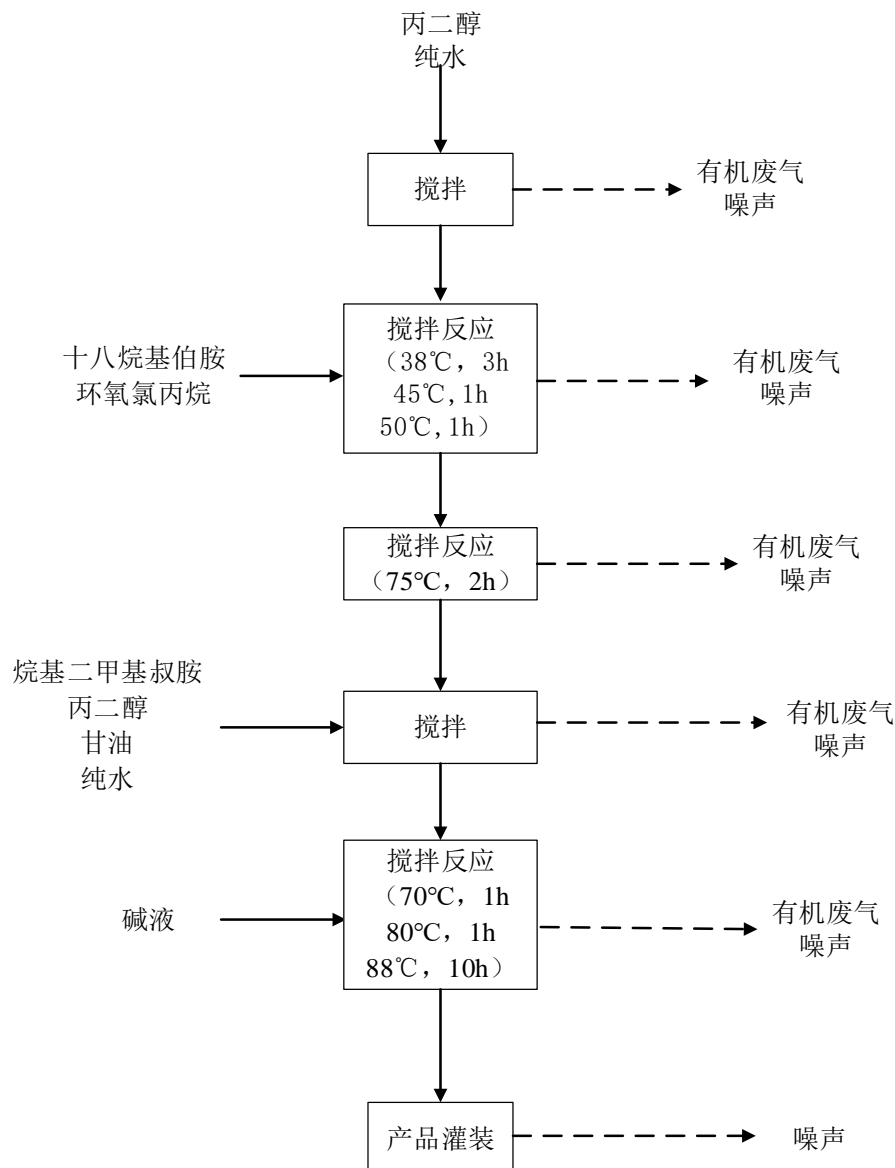


图 3.8-25 羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将丙二醇、纯水抽入反应釜中，开启搅拌，然后依次分批加入烷基十八伯胺，依次分批滴加环氧氯丙烷；滴加完毕后，38°C温度下反应 3 小时，45°C温度下反应 1 小时，50°C温度下反应 1 小时；然后再升温至 75°C温度下反应 2 小时，制得中间体；

(2) 将工序 (1) 反应生产的中间体、烷基二甲基叔胺、甘油、纯水和丙二醇定量抽入反应釜中，开启搅拌，升温至 70°C反应 1 小时，然后升温 80°C反应 1 小时，再升温至 88°C反应 10 小时，上述反应过程中使用氢氧化钠溶液条件 pH (8.0-8.5 之间)；

(4) 关闭加热系统，降温至室温制得羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵，产品经管道进入包装线进行灌装。



### 3、羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵合成原理

图 3.8-26 羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵生产设备连接图

### 4、产污环节分析

羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**投料和反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

### 5、生产过程中的物料平衡

根据羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵的生产特征，对羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-12 羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵产品物料平衡一览表

#### 3.8.2.13 二亚油酰胺丙基 PG-二甲基

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产二亚油酰胺丙基 PG-二甲基所需的原辅料有：甘油、对甲苯磺酰胺、环氧氯丙烷、葵花籽油、N,N-二甲基丙二胺、甲醇钠、氮气、丙二醇、双氧水、柠檬酸、纯水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

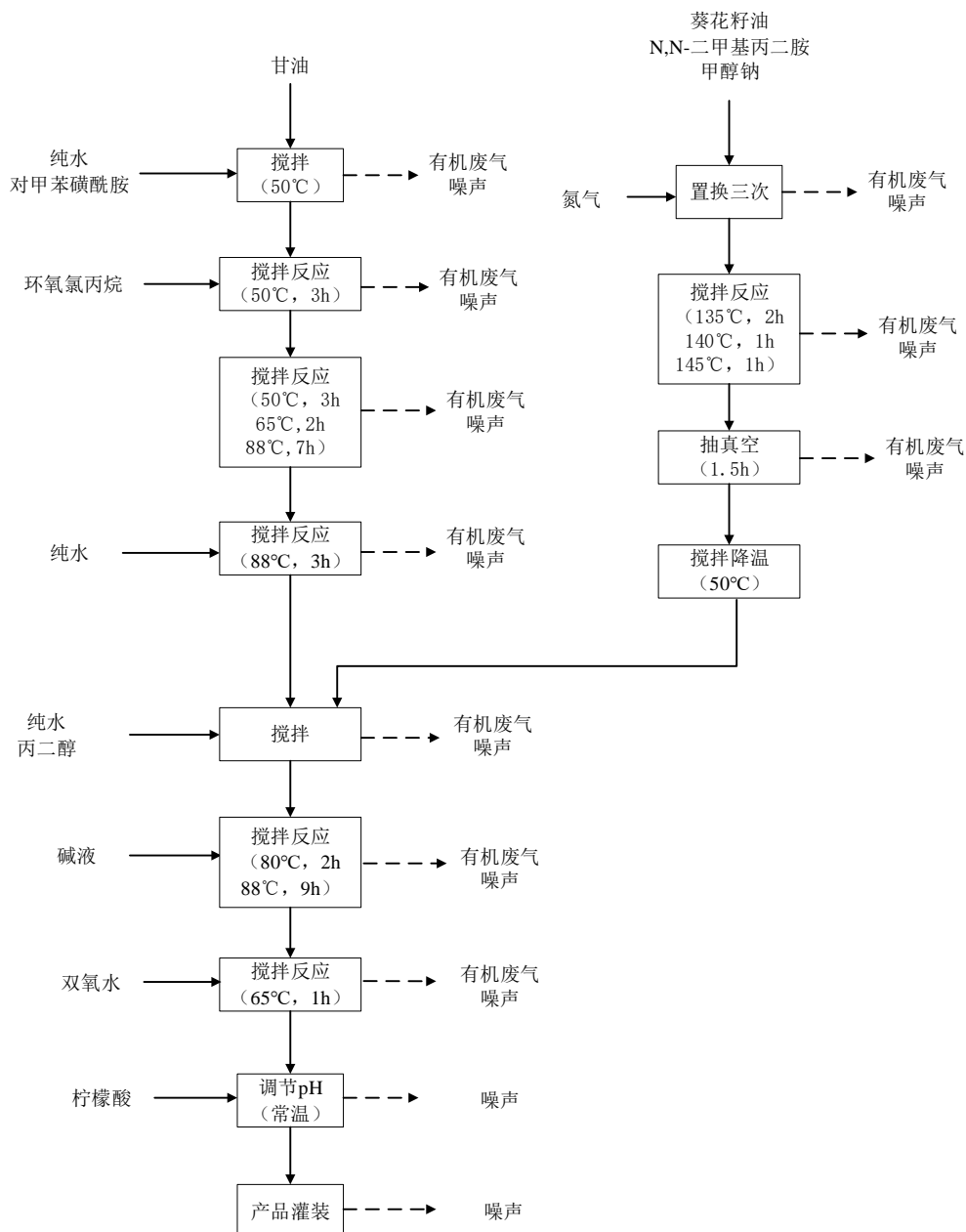


图 3.8-27 二亚油酰胺丙基 PG-二甲基生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将甘油、纯水和对甲苯磺酰胺抽入反应釜中，开启搅拌，并升温至 50℃，然后缓慢滴加环氧氯丙烷，滴加时间约 3 小时，温度控制在 50±3℃；滴加完毕后，50℃ 温度下反应 2 小时，65℃ 温度下反应 2 小时，88℃ 温度下反应 7 小时；然后再加入纯水反应 3 小时，制得中间体；

(2) 将葵花籽油、N,N 二甲基丙二胺和甲醇钠抽入至反应釜中，通入氮气进行置换（三次），然后开启搅拌和回流冷凝器放空阀，搅拌升温至 135℃，回流搅拌反应 2h，然后升温至 140℃ 回流搅拌 1h，升温至 145℃ 回流搅拌 1h；然后关闭放空阀，开启抽真

空将未反应的 N,N 二甲基丙二胺抽出，时间为 1.5h，真空刚开始由 0.04MPa 缓慢提高到 0.08MPa；抽真空完毕后，搅拌降温至 50℃，知道中间体；

(3) 将工序 (1) 和工序 (2) 反应制得的中间体、纯水和丙二醇定量抽入反应釜中，开启搅拌，升温至 80℃反应 2 小时，再升温至 88℃反应 9 小时，上述反应过程中使用氢氧化钠溶液调节 pH (8.0-9.0 之间)；

(4) 关闭加热系统，降温至 65℃，然后加入双氧水反应 1 小时，再加入柠檬酸调节 pH (6.5-7.5 之间)，将至常温制得二亚油酰胺丙基 PG-二甲基，产品经管道进入包装线进行灌装。

### 3、二亚油酰胺丙基 PG-二甲基合成原理

图 3.8-28 二亚油酰胺丙基 PG-二甲基生产设备连接图

### 4、产污环节分析

二亚油酰胺丙基 PG-二甲基生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**置换、抽真空和反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

### 5、生产过程中的物料平衡

根据二亚油酰胺丙基 PG-二甲基的生产特征，对二亚油酰胺丙基 PG-二甲基进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-13 二亚油酰胺丙基 PG-二甲基产品物料平衡一览表

#### 3.8.2.14 硬脂酰胺丙基二甲胺

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产硬脂酰胺丙基二甲胺所需的原辅料有：十八酸、氢氧化钾和丙二胺，其生产工艺流程及产污环节见下图。

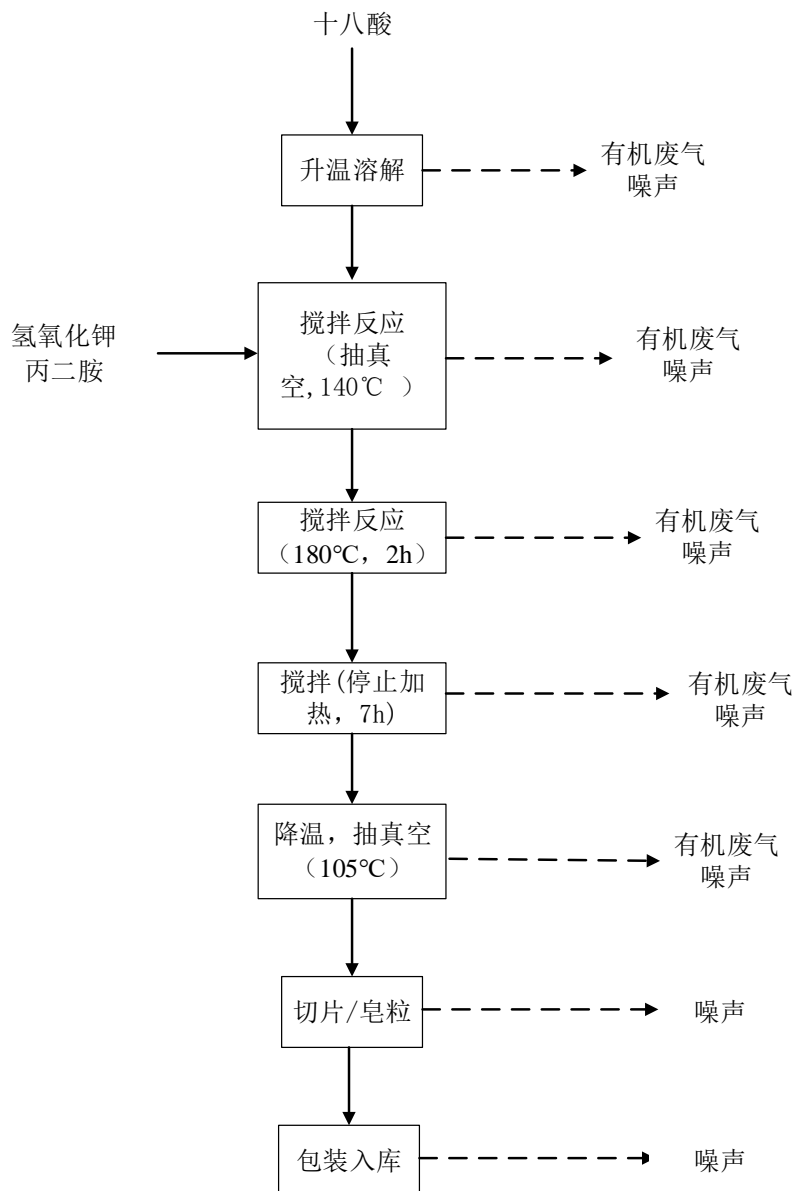


图 3.8-29 硬脂酰胺丙基二甲胺生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将十八酸投入到反应釜中，升温将其溶解，然后再加入氢氧化钾和抽入丙二胺，抽入时候开启冷凝器并设置真空状态（0.08MPa，温度为 140℃）；

(2) 升温至 180℃，然后保温搅拌反应 2h，然后停止加热，继续搅拌 7 小时；最后开启抽真空，并降温至 105℃，制得硬脂酰胺丙基二甲胺，产品经管道进入切片机（或皂粒机）中进行间接冷却凝固成片状（或粒状），然后包装入库。

## 3、硬脂酰胺丙基二甲胺合成原理

图 3.8-30 硬脂酰胺丙基二甲胺生产设备连接图

#### 4、产污环节分析

硬脂酰胺丙基二甲胺生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装袋和包装桶等。

#### 5、生产过程中的物料平衡

根据硬脂酰胺丙基二甲胺的生产特征，对硬脂酰胺丙基二甲胺进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

**表 3.8-14 硬脂酰胺丙基二甲胺产品物料平衡一览表**

##### 3.8.2.15 山嵛酰胺丙基二甲胺

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产山嵛酰胺丙基二甲胺所需的原辅料有：椰油酰氯、甲基牛磺酸钠和去离子水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

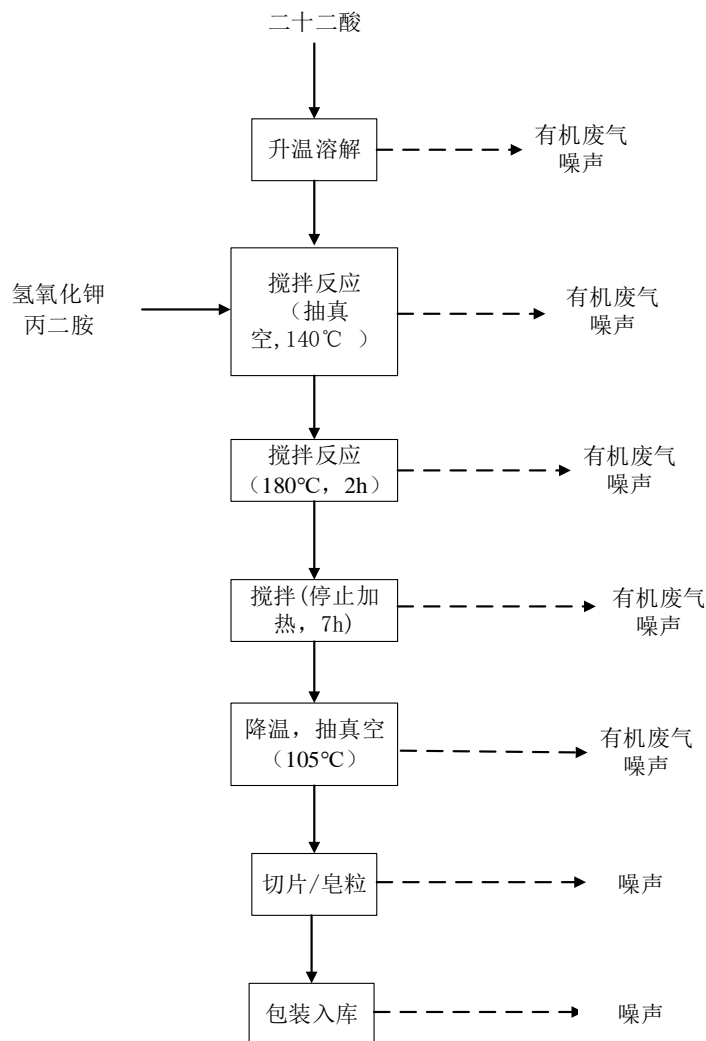


图 3.8-31 山嵛酰胺丙基二甲胺生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将二十二酸投入反应釜中，升温将其溶解，然后再加入氢氧化钾和抽入丙二胺，抽入时候开启冷凝器并设置真空状态（0.08MPa，温度为 140℃）；

(2) 升温至 180℃，然后保温搅拌反应 2h，然后停止加热，继续搅拌 7 小时；最后开启抽真空，并降温至 105℃，制得硬脂酰胺丙基二甲胺，产品经管道进入切片机（或皂粒机）中进行间接冷却凝固成片状（或粒状），然后包装入库。

## 3、山嵛酰胺丙基二甲胺合成原理

图 3.8-32 山嵛酰胺丙基二甲胺生产设备连接图

## 4、产污环节分析

山嵛酰胺丙基二甲胺生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装袋和包装桶等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根据山嵛酰胺丙基二甲胺的生产特征，对山嵛酰胺丙基二甲胺进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-15 山嵛酰胺丙基二甲胺产品物料平衡一览表

### 3.8.2.16 鲸蜡硬脂醇

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产鲸蜡硬脂醇所需的原辅料有：十六醇、氨基磺酸、尿素和硫酸，其生产工艺流程及产污环节见下图。

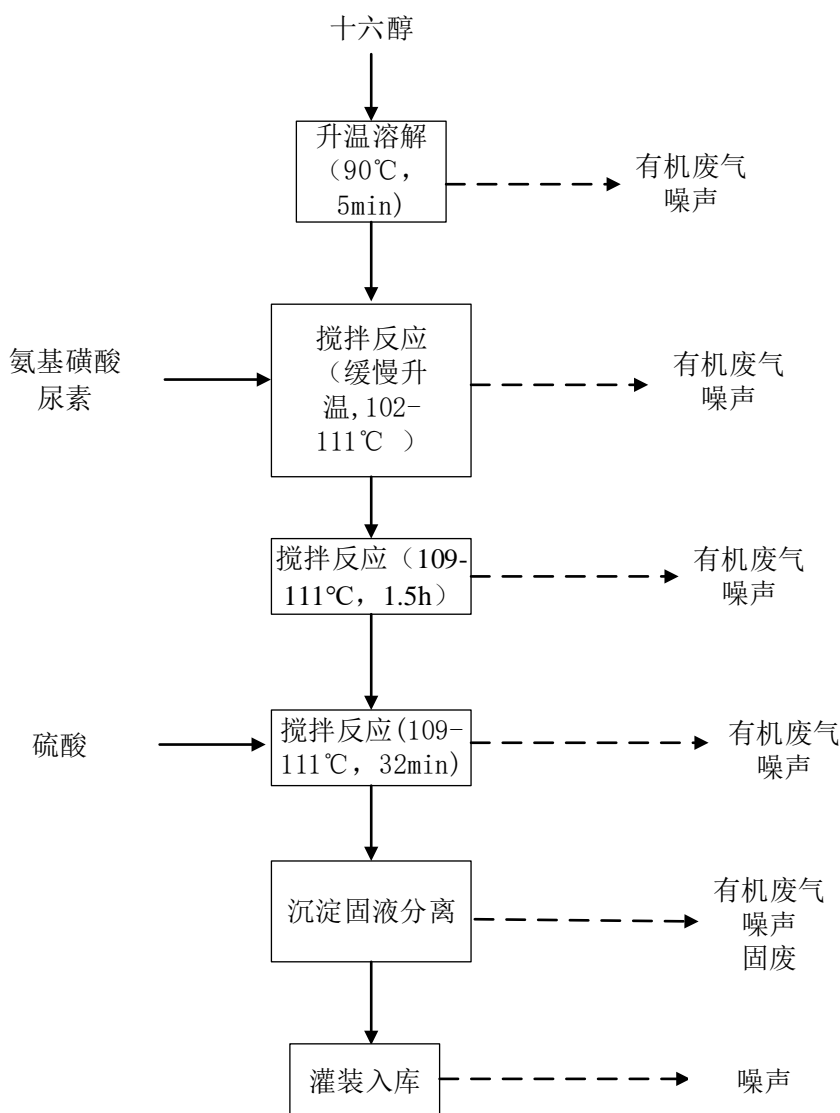


图 3.8-33 鲸蜡硬脂醇生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将十六醇投入到反应釜中，升温将其溶解，升温到 90℃后恒温搅拌 5 分钟；然后再加入尿素和氨基磺酸，添加完毕后以 1℃/min 的速度升温至 102-111℃，然后恒温在 109-111℃，搅拌反应 1.5h；

(2) 加入硫酸，再恒温 109-111℃搅拌反应 32min，然后进行静置沉淀，再进行固液分离，分离的液体为鲸蜡硬脂醇，经管道进入包装线进行灌装，沉淀的固体为未反应完全的尿素。

## 3、鲸蜡硬脂醇设备连接图

图 3.8-34 鲸蜡硬脂醇生产设备连接图

## 4、产污环节分析

鲸蜡硬脂醇生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶和未反应完全的尿素等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根据鲸蜡硬脂醇的生产特征，对鲸蜡硬脂醇进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-16 鲸蜡硬脂醇产品物料平衡一览表

### 3.8.2.17 山梨醇月桂酸酯醋酸钠

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产山梨醇月桂酸酯醋酸钠所需的原辅料有：吐温-20（月桂酸酯）、氯乙酸、NaOH 和纯水，其生产工艺流程及产污环节见下图。



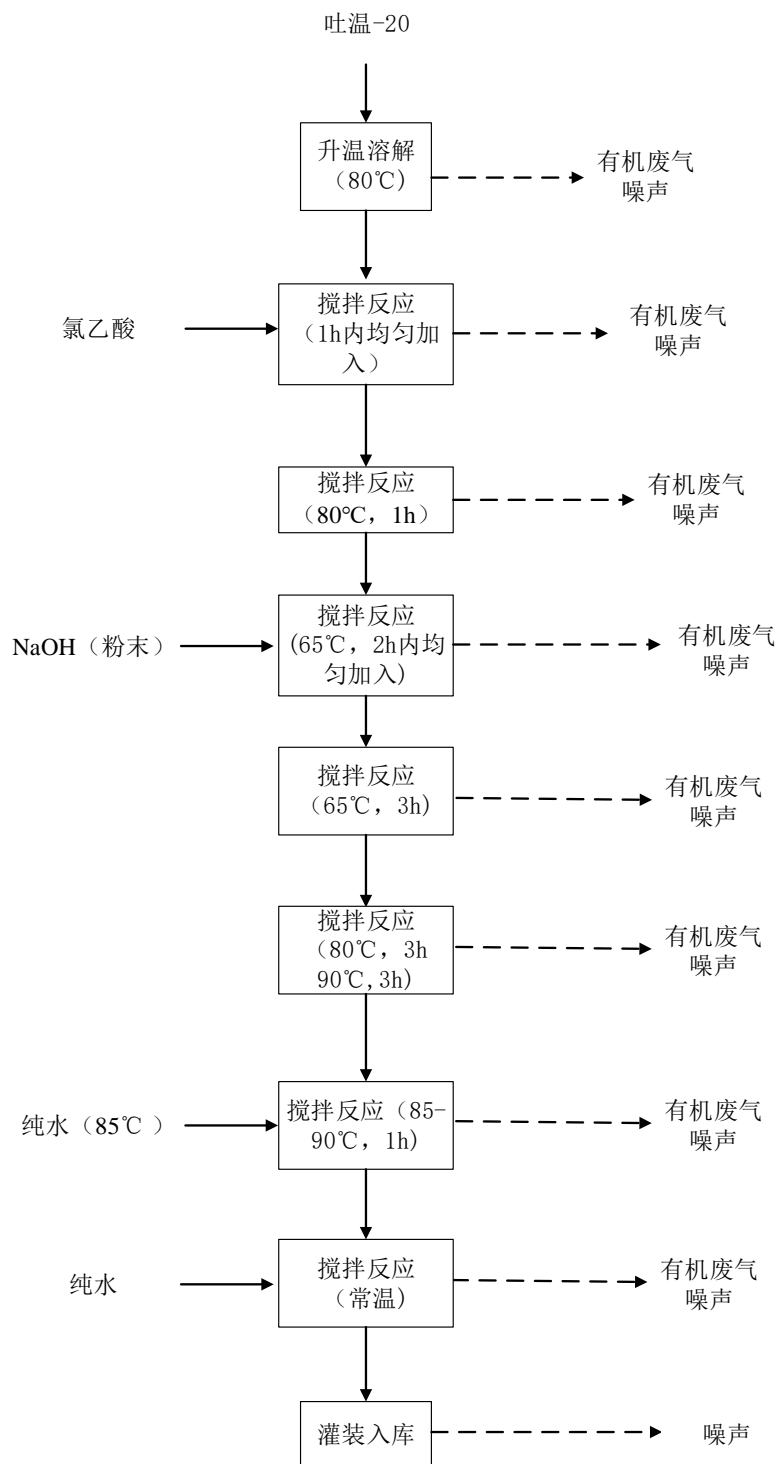


图 3.8-35 山梨醇月桂酸酯醋酸钠生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将十吐温-20 投入到反应釜中，升温至 80℃ 将其完全溶化；然后在 1h 内均匀加入氯乙酸，添加完毕后，在 80℃ 恒温下搅拌 1h；

(2) 降温至 65℃，将研磨好的 NaOH 粉末，在 2h 内均匀加入反应釜中，添加完

毕后在 65℃ 恒温下反应 3h；

(3) 升温至 80℃ 后恒温反应 3h，再升温至 90℃ 恒温反应 3h；然后加入定量的 85℃ 的纯水，在 85-90℃ 恒温下反应 1h；最后降至常温后，补充水至规定值，制得山梨醇月桂酸酯醋酸钠，经管道进入包装线进行灌装。

### 3、山梨醇月桂酸酯醋酸钠设备连接图

图 3.8-36 山梨醇月桂酸酯醋酸钠生产设备连接图

### 4、产污环节分析

山梨醇月桂酸酯醋酸钠生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**投料和反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

### 5、生产过程中的物料平衡

根据山梨醇月桂酸酯醋酸钠的生产特征，对山梨醇月桂酸酯醋酸钠进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-17 山梨醇月桂酸酯醋酸钠产品物料平衡一览表

#### 3.8.2.18 植物提取液

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产的植物提取液包括：芦荟提取液、洋甘菊提取液、玫瑰纯露和艾草提取液，所需的原辅料有去离子水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

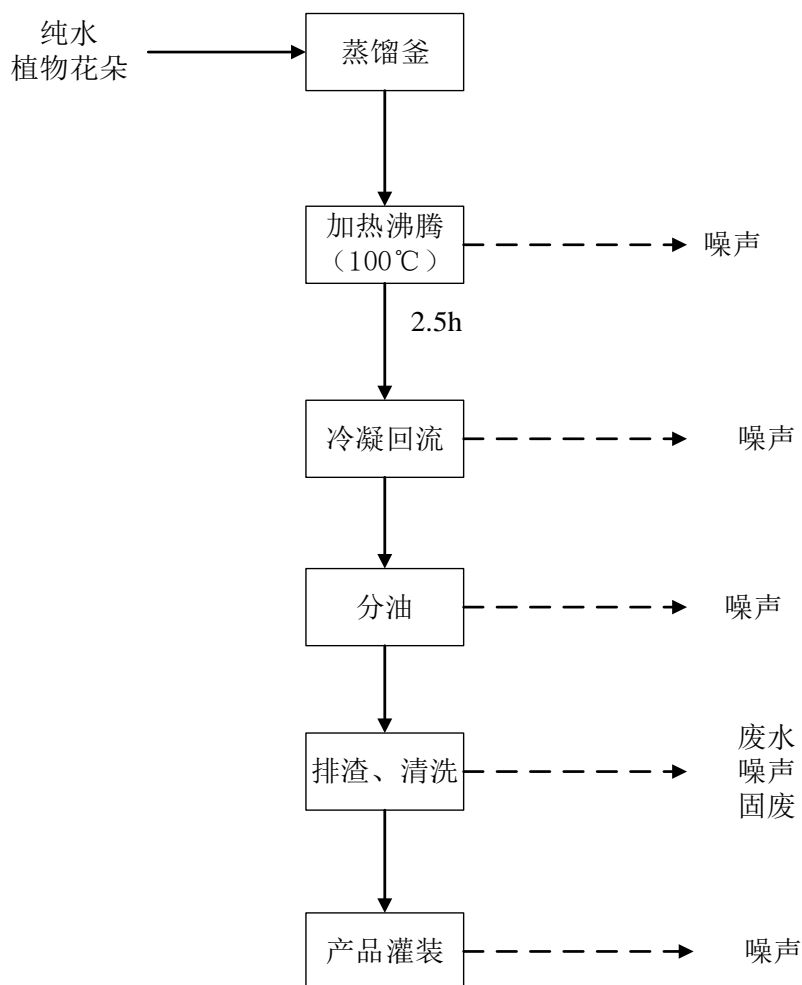


图 3.8-37 植物提取液生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1)、将鲜花朵收购回来后，当前能立即加工的，不用处理的，直接投入蒸馏釜提取，48h 内能加工的花朵，用花框装起来放入冷库保存，等待加工；

(2)、在蒸馏釜内加入纯水，蒸馏釜加水量为整个蒸馏釜体积的 1/10，加水完毕后，即可将植物花朵投入蒸馏釜中，并启动蒸汽锅炉开始加热，该工序会产生锅炉燃烧废气和机械噪声；

(3) 留意往蒸馏釜通入蒸汽，需由缓到急，少到多，当蒸馏釜内物料沸腾后计时，在 2.5 小时内进行冷凝回流操作，冷凝回流物料进入收集罐收集，回流过程观察玻璃观察罩，当没有大量油珠出现时，即可进行分油操作接取植物提取液，回流的物料在收集罐内分层，上层为提取液精油（副产品），下层为纯露提取液，分别进行收集灌装，该工序会产生机械噪声；

(4)、接取完毕后，将分油阀门关闭，关闭蒸汽，并进行排渣处理，并用清水冲洗

蒸馏釜内壁，该工序会产生固废和清洗废水。

#### 4、产污环节分析

植物提取液生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**锅炉燃烧产生的燃烧废气。

**废水：**主要废水为清洗蒸馏釜产生的清洗废水。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装袋和生产过程产生的废渣等。

#### 5、生产过程中的物料平衡

根据植物提取液的生产特征，对植物提取液进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

**表 3.8-18 植物提取液产品物料平衡一览表**

##### 3.8.2.19 巯基乙酸钙

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产巯基乙酸钙所需的原辅料有：纯水、巯基乙酸、氢氧化钙，其生产工艺流程及产污环节见下图。

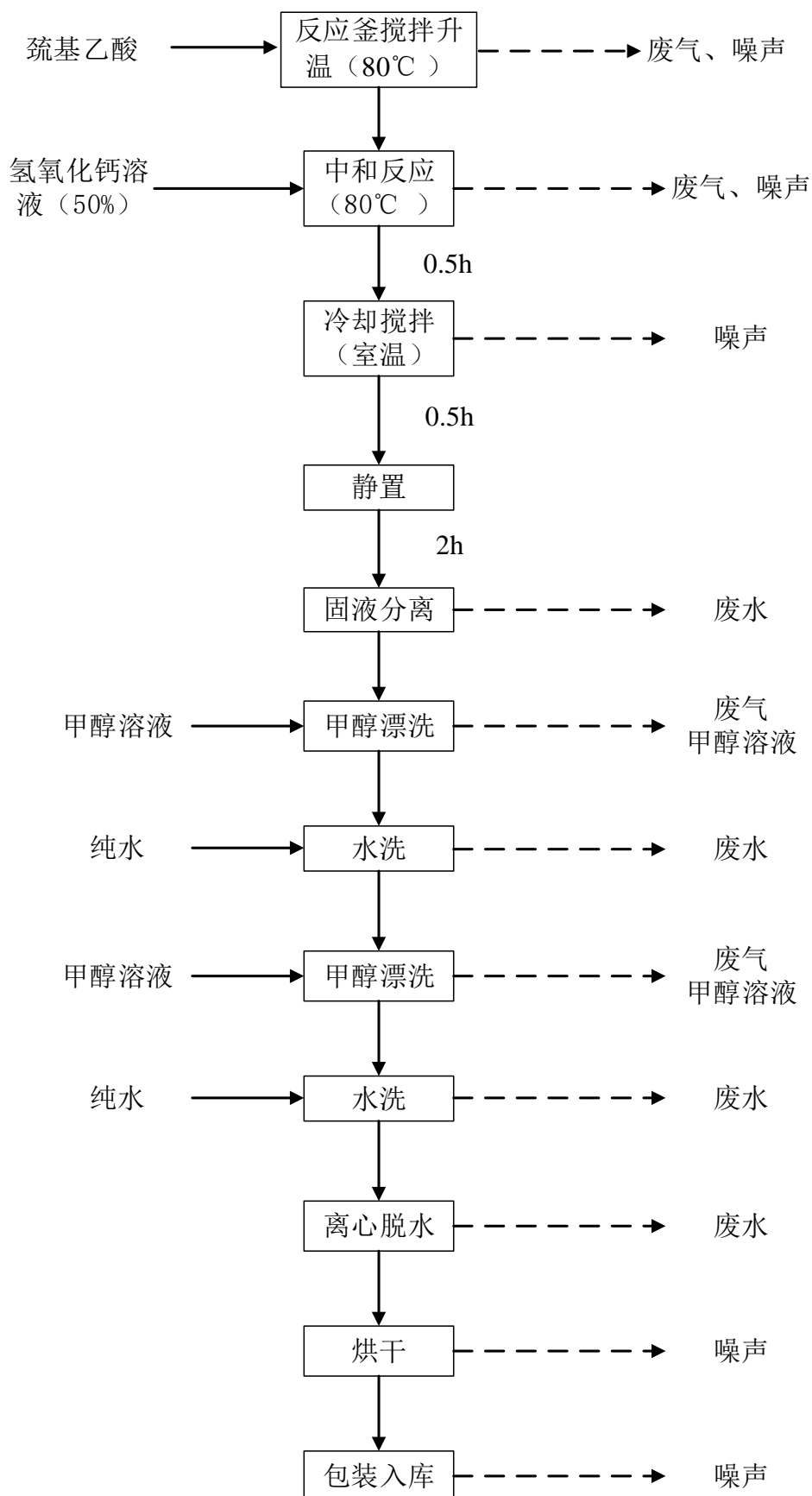


图 3.8-39 巯基乙酸钙生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 先用氢氧化钙与纯水进行搅拌溶解，制得氢氧化钙溶液；

(2) 将巯基乙酸投入反应釜中，加热到 80℃，然后滴加配制好的氢氧化钙溶液并反应 0.5 小时，在滴完氢氧化钙溶液后，冷却至室温搅拌 0.5 小时，然后静置 2 小时；

(3) 静置结束后，反应釜中的固体物料沉降至反应釜底部，将上清液排出，得到产品巯基乙酸钙，然后添加无水甲醇对产品进行漂洗，然后再使用纯水进行清洗，该工序重复两次（两次漂洗和清洗），漂洗产生的甲醇醇溶液回收重复使用，清洗产生的废水进入自建污水处理设施处理；

(4) 清洗结束后，对产品进行离心脱水处理，产生的废水进入自建污水处理设施处理；脱水后进入烘干设备进行烘干处理（烘干设备使用电能加热），烘干完成后进行包装入库；

## 3、巯基乙酸钙合成原理

图 3.8-40 巯基乙酸钙生产设备连接图

## 4、产污环节分析

巯基乙酸钙生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程和甲醇漂洗过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜的清洗废水和固液分离、清洗工序产生的废水。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶、废包装袋、漂洗产生的甲醇溶液等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根据巯基乙酸钙的生产特征，对巯基乙酸钙进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-19 巯基乙酸钙产品物料平衡一览表

### 3.8.2.20 巯基乙酸铵

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产巯基乙酸铵所需的原辅料有：巯基乙酸、氨水，其生产工艺流程及产污环节见下图。

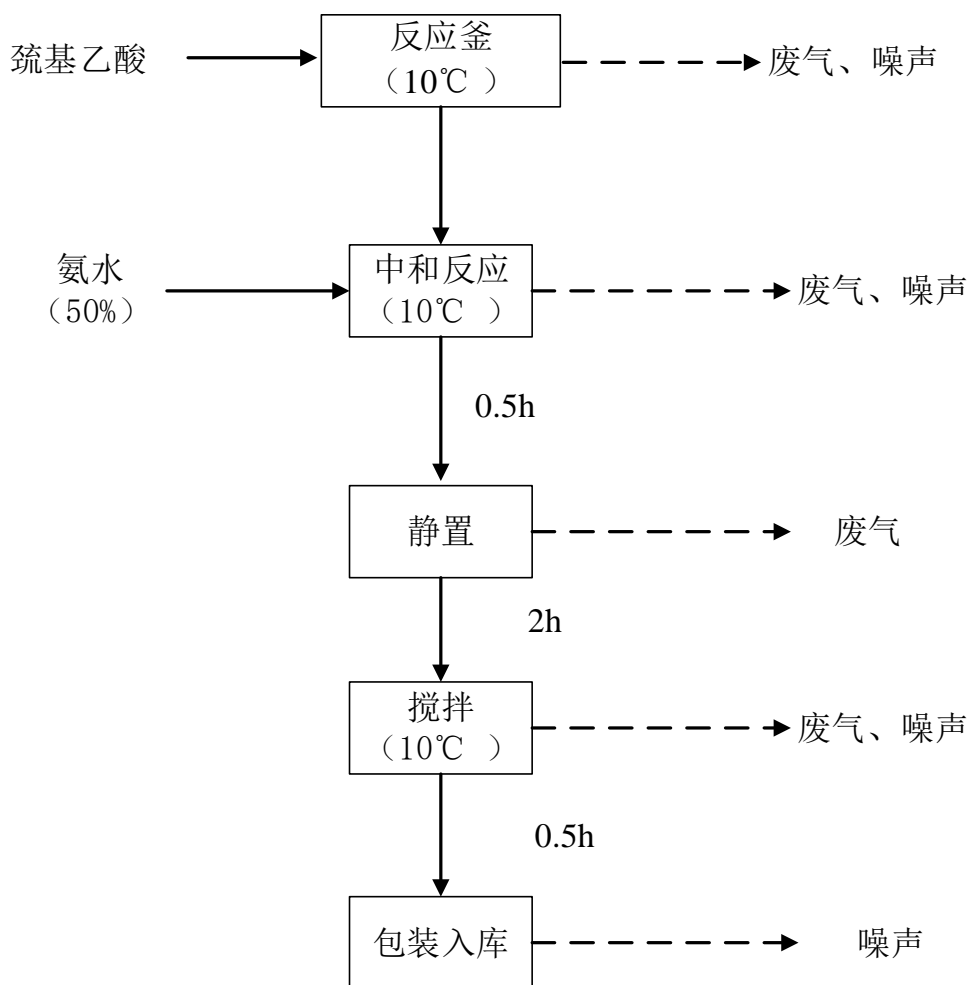


图 3.8-41 巯基乙酸铵生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将巯基乙酸投入反应釜中，冷却到 10℃，然后滴加氨水溶液（50%）并搅拌反应 0.5 小时，然后在 10℃ 的温度下静置 2 小时；

(3) 静置结束后，再在 10℃ 的温度下搅拌 0.5 小时；

(4) 搅拌完成后进行灌装入库；

## 3、巯基乙酸铵合成原理

巯基乙酸铵的合成原理主要是巯基乙酸与氨水发生中和反应，生产巯基乙酸铵和水的过程。

图 3.8-42 巯基乙酸铵生产设备连接图

## 4、产污环节分析

巯基乙酸铵生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生氨气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程无反应水生成。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶等。

### 5、生产过程中的物料平衡

根据巯基乙酸铵的生产特征，对巯基乙酸铵进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

**表 3.8-20 巯基乙酸铵产品物料平衡一览表**

#### 3.8.2.21 N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目 N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺所需的原辅料有：二乙胺、间甲基苯甲酸、片碱、带水剂、催化剂和硫酸，其生产工艺流程及产污环节见下图。



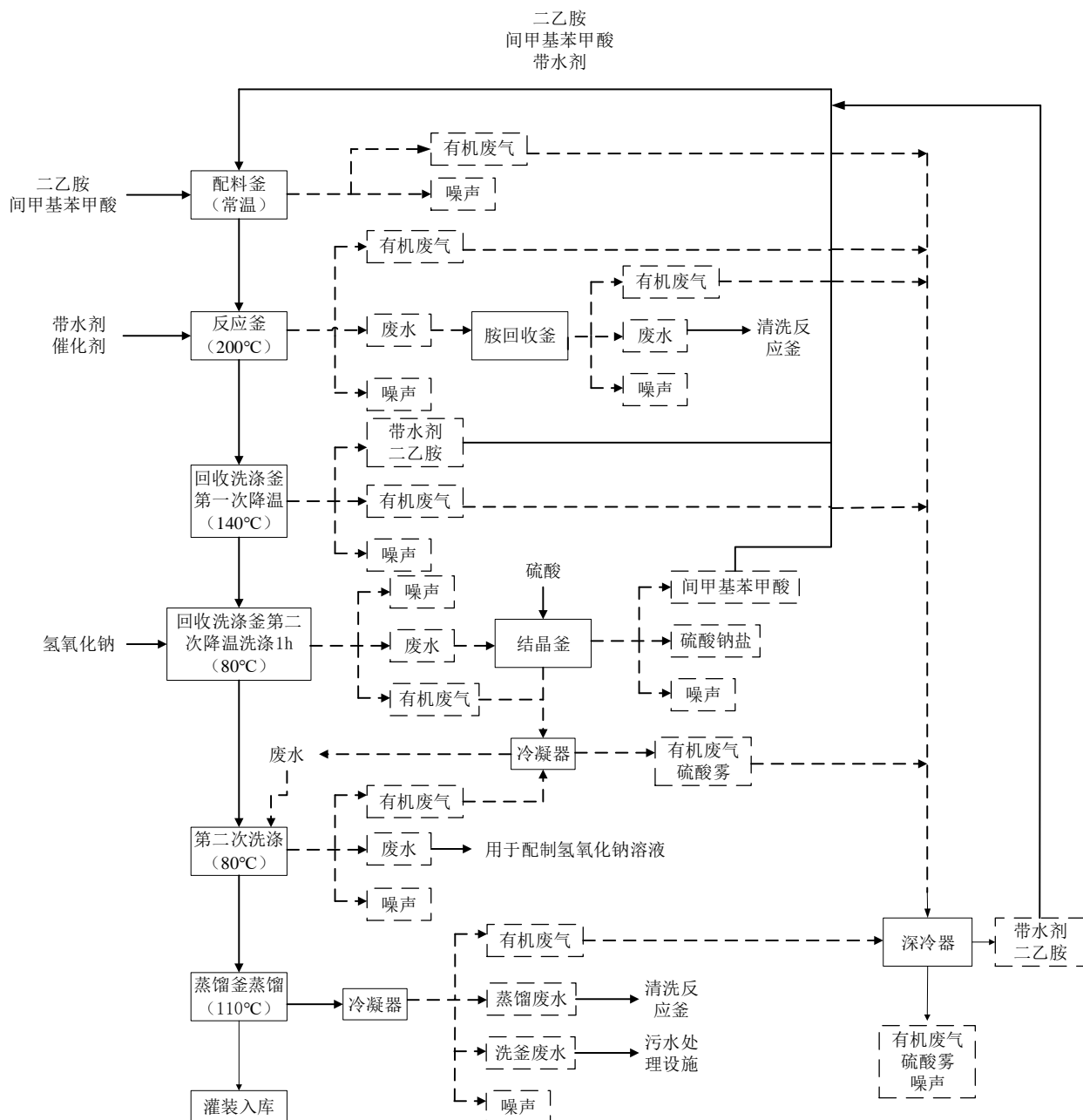


图 3.8-43 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产工艺流程及产污环节图

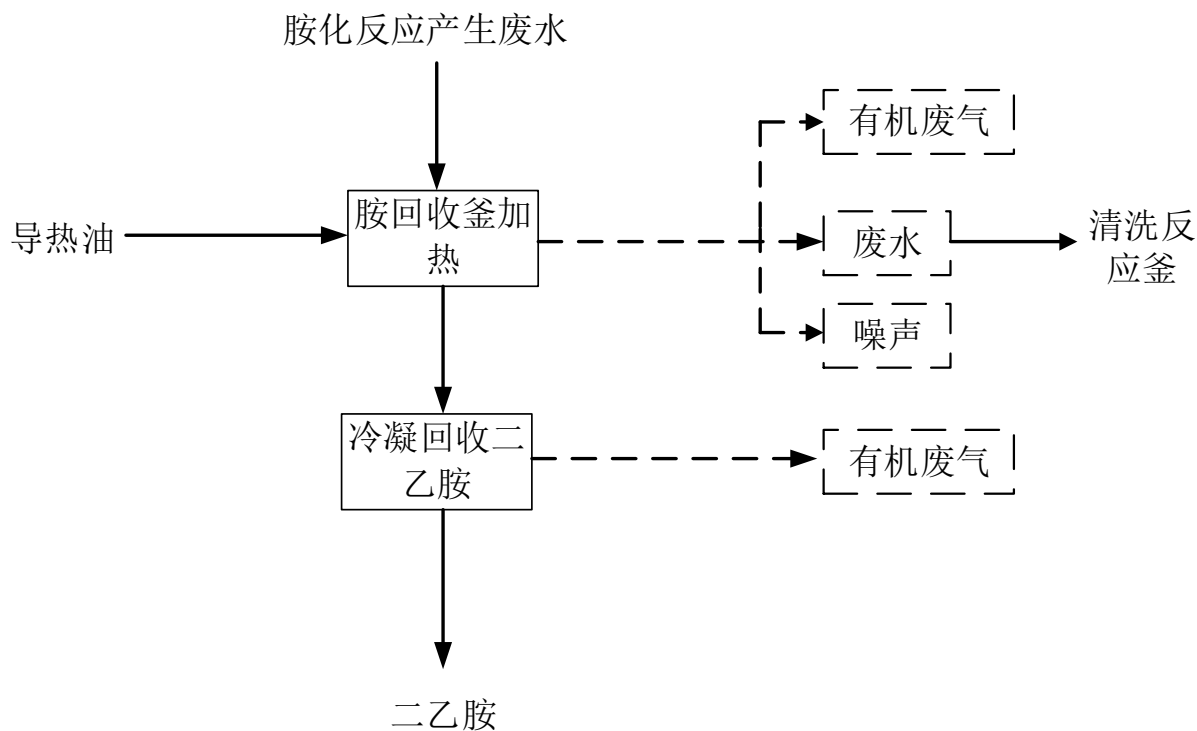


图 3.8-44 乙二胺蒸发回收工艺流程及产污环节图

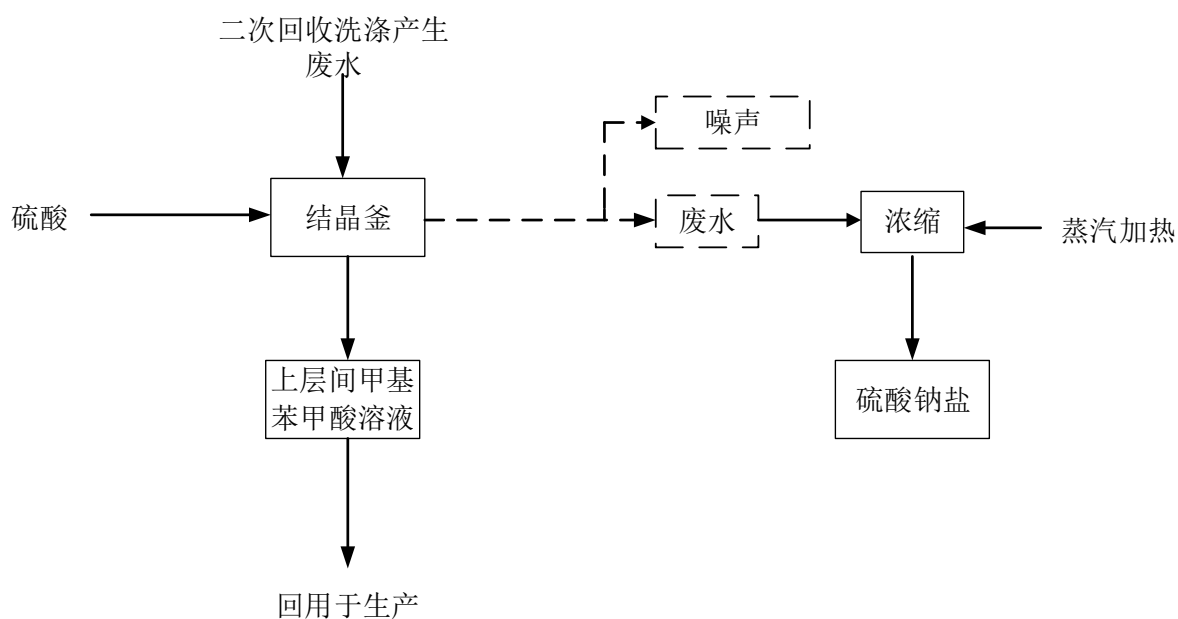


图 3.8-45 硫酸钠盐生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

### （1）、胺化反应

将间酸和二乙胺依次投入配料釜中并进行搅拌，常温下进行预反应一定时间，该过

程产生有机废气和机械噪声。

物料预反应后转入反应釜，加入催化剂和带水剂，进行搅拌并开始加热，保持料温 200℃，压力 0.5Mpa，保持反应 10 小时以上，收集反应出水约 400kg 结束反应，该工序产生有机废气、机械噪声和反应生产废水，其中废水进胺回收釜，加热回收二乙胺，回收过程产生有机废气和废水，该废水用于每批次生产完成后清洗反应釜。

#### (2)、回收及洗涤

反应液转入洗涤釜中，降温至 140℃左右开始常压回收带水剂和二乙胺，后期启真空直至回收完全，该工序产生有机废气和机械噪声；

当反应液料温降至 80℃左右开始加入配制好的碱液（氢氧化钠溶液），然后搅拌 1 小时以上，再静置 1 小时进行第一次分水，该工序产生废水、有机废气和机械噪声，上述废水收集至结晶釜中，加入硫酸进行中和后，收集上层有机相为间甲基苯甲酸，重新投入到配料釜中，下层废水经浓缩后产生硫酸钠盐，可作副产品（产品质量标准为：《中华人民共和国国家标准：工业无水硫酸钠(GB/T 6009-2003)》），上述废水回收过程会产生有机废气、机械噪声和废水，蒸发出来的废水，收集后用于第二次水洗涤；

接着用水洗涤分水后的有机相，并进行第二次分水，该工序会产生有机废气、酸雾、机械噪声和废水，该废水回用于碱液洗涤工序的碱液配制；

#### (3)、蒸馏

洗涤好的有机相转入蒸馏釜搅拌，开始加热，低真空下蒸出废水，当物料温度达 110℃开启高真空，回流下截取 80kg 左右为前馏分（前馏分回到下批次洗涤过程），然后开始收集产品，直至蒸馏完成；蒸馏完成后，使用低真空蒸发的废水和回收二乙胺过程产生的废水进行洗釜，洗釜废水进厂废水处理系统，上述工序同时产生有机废气和机械噪声。

#### (4)、废气集中吸收处理

生产过程中蒸馏废气、生产装置中的各类容器排空口废气、投料口废气等均设置管道收集，经深冷回收二乙胺及带水剂后，尾气进入废气处理设施处理，该工序会产生有机废气、酸雾废气和机械噪声，回收的二乙胺和带水剂回用于生产。

#### (5)、混料包装

蒸馏得到的产品经管道进行灌装，并包装入库。

### 3、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺合成原理

**图 3.8-46 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产设备连接图****4、产污环节分析**

N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**投料和反应过程中产生有机废气和酸雾废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜产生的清洗废水，生产过程产生的反应生产水和洗涤废水。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶和包装袋等。

**5、生产过程中的物料平衡**

根据 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺的生产特征，对 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

**表 3.8-21 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺产品物料平衡一览表****3.8.2.22 羟乙基脲****1、工艺流程及产污环节**

本项目生产羟乙基脲所需的原辅料有：单甲基乙醇胺、尿素、催化剂和甲醇，其生产工艺流程及产污环节见下图。

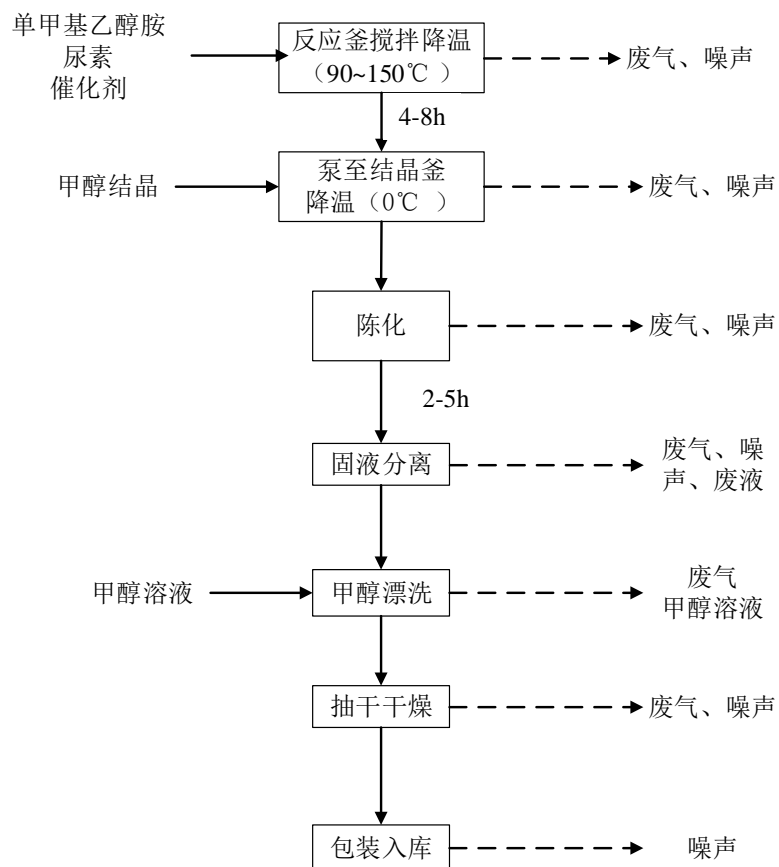


图 3.8-47 羟乙基脲生产工艺流程及产污环节图

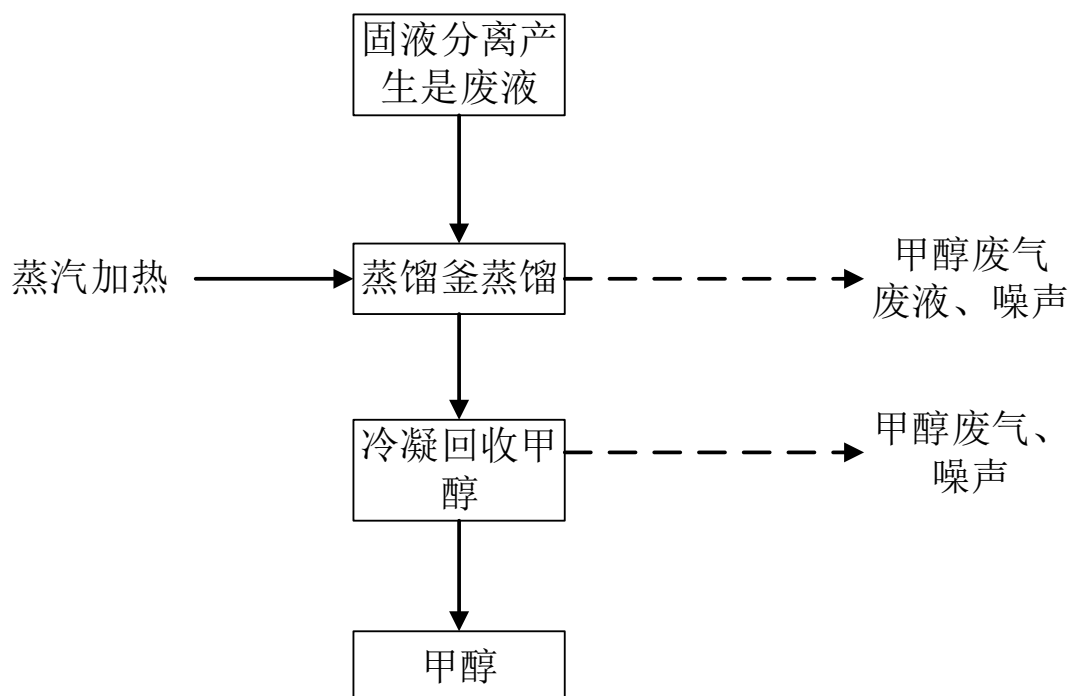


图 3.8-48 羟乙基脲生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将单甲基乙醇胺、尿素和催化剂加入到反应釜中，开启冷却器冷却水，搅拌

降温至 90~150℃，反应 4-8 小时；

(2) 然后将反应液泵入结晶釜中，降温后加入甲醇结晶，开启冷冻盐水降温至 0℃，陈化 2-5 小时；

(3) 陈化结束后，将料液抽至料桶进行固液分离，固体用少量甲醇漂洗后抽干，进入闪蒸干燥器干燥后，成品包装；抽滤的母液经过储罐返回结晶釜循环使用，如果杂质较多，经过蒸馏后返回结晶釜使用。

### 3、羟乙基脲合成原理

图 3.8-49 羟乙基脲生产设备连接图

### 4、产污环节分析

羟乙基脲生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程和甲醇漂洗过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜的清洗废水。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶、废包装袋、固液分离和漂洗过程产生的甲醇溶液等。

### 5、生产过程中的物料平衡

根据羟乙基脲的生产特征，对羟乙基脲进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-22 羟乙基脲产品物料平衡一览表

#### 3.8.2.23 油脂

##### 1、工艺流程及产污环节

本项目生产油脂所需的原辅料有：脂肪酸、脂肪醇和催化剂，其生产工艺流程及产污环节见下图。

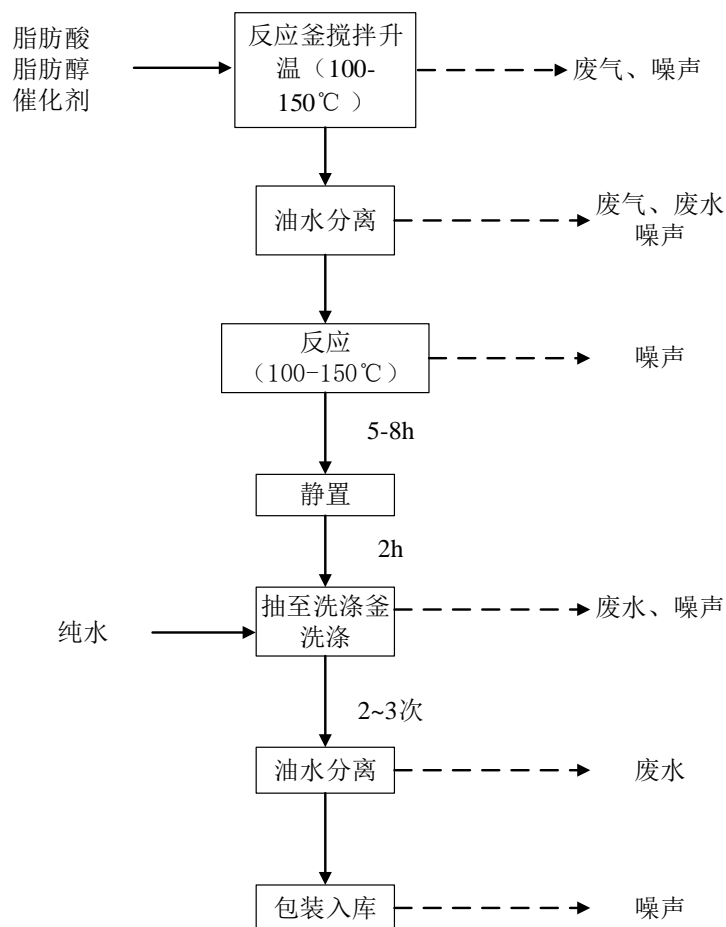


图 3.8-50 油脂生产工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明

(1) 将脂肪酸、脂肪醇和催化剂加入到反应釜中，搅拌降温至 100~150℃，反应 4-8 小时；

(2) 然后进行油水分离，废水进入废水处理设施处理，上层油脂只进入下一道工序；

(3) 上层油脂保持 100~150℃，反应 5-8 小时，然后静置 2h。

(4) 然后将静置的产品抽至洗涤釜，用纯水进行洗涤，然后再进行油水分离，重复 2~3 次上述过程，最终油水分离的油脂为成品，打包入库处理。

## 3、油脂合成原理

图 3.8-51 油脂生产设备连接图

## 4、产污环节分析

油脂生产工艺流程主要产污环节包括：

**废气：**反应过程中产生有机废气。

**废水：**主要废水为清洗反应釜的清洗废水和、洗涤和油水分离产生的废水。

**噪声：**抽料泵、真空泵、反应釜等各生产设备运行噪声。

**固废：**使用后的废包装桶、废包装袋等。

## 5、生产过程中的物料平衡

根油脂的生产特征，对油脂进行物料平衡计算，计算情况详见下表。

表 3.8-22 油脂产品物料平衡一览表

### 3.8.2.24 其他辅助工程

#### 1、纯水制备系统

本项目生产过程需要使用纯水，蒸汽锅炉用水也需要制备软水，因此项目配套了去纯水制备系统。

##### (1) 去离子水制备系统

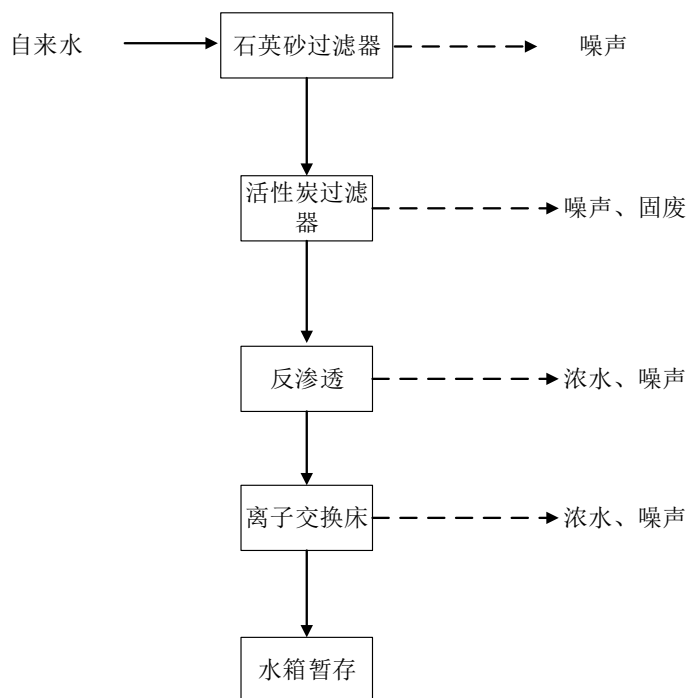


图 3.8-52 项目纯水制备系统工艺流程图及产污环节图

工艺简述：自来水进入系统后分别经过滤、反渗透和离子交换后产出纯化水进入生产系统；去离子水来自制水系统，该工艺主要生产浓水和废活性炭，得水率为 75%。混合式离子交换床内的阳、阴离子树脂定期达到饱和，需用浓盐水进行再生处理，一般每 2~3 个星期再生处理一次，再生处理时将产生一定量的浓盐水。

#### 2、实验室

本项目拟设有实验室，主要是试验产品性能和进行样品小试，使用各种仪器进行产



品物理性能测试，试验各项产品指标，包括浓度、粘度和含杂质量的检测，检验的样品量较少，检验后的原材料及产品均倒回反应釜中，主要产生容器清洗废水。

### 3.8.3 产污环节汇总

#### 1、废水

本项目生产过程中产生的废水主要为：纯水制备系统产生的浓水及系统反冲洗废水、设备冲洗废水、地面清洗废水、包装桶清洗废水、实验室清洗废水、锅炉更换水、废气处理装置更换废水、循环冷却水更换水、初期雨水、生活污水以及生产过程产生的废水。

#### 2、废气

生产过程、人工投料及分装过程中逸散产生有机废气及酸雾（配料混合工序过程中，物料在反应釜进行，整个生产过程包括共聚反应过程、升温控温过程、以及成品抽气冷却过程等均有低沸气体产生），废气主要污染因子为 TVOC、硫酸、氯化氢、氨、臭气浓度等。

本项目产品和原辅料多为液体、晶体颗粒状及少量粉状物质，在配料、抽料过程中，液态原辅料均为泵抽进生产罐体，部分晶体颗粒状原料和粉料为人工进料，会有少量粉尘逸散，粉料产品包装过程中也会有少量粉尘逸散。储罐区储存有各类溶剂，储罐区大小呼吸会排放有机废气（主要污染物以 TVOC 表征）。

锅炉燃气废气，主要污染因子为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘；

污水站运行时产生的废气，主要污染物为：TVOC 和臭气浓度；

备用发电机燃油废气，主要污染因子为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘；

厨房油烟，主要污染因子为：油烟。

#### 3、固废

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括：废包装物（塑料袋、纸箱等）、废机油、废机油桶、废含油抹布、废活性炭、废原料包装罐、喷淋塔沉渣、废导热油桶、废导热油、纯水制备系统产生废树脂、自建污水处理设施污泥、初期雨水沉淀池沉渣、生活垃圾、餐厨垃圾和废油脂等。

#### 4、噪声

本项目生产过程中产生的噪声，主要为各种生产设备运行时产生的噪声及废气处理设施风机运行噪声等。



序号	原料名称	投入量 (t)	产出项目	产出量
1	外购甲醇溶液	75.303	进入清洗废水甲醇	75
2	回收甲醇溶液	674.841	喷淋塔和活性炭吸附甲醇	0.273
3	二次蒸馏回收甲醇溶液	299.856	甲醇废气	0.03
			回收甲醇溶液	674.841
4			二次蒸馏回收甲醇溶液	299.856
合计		1050	合计	1050

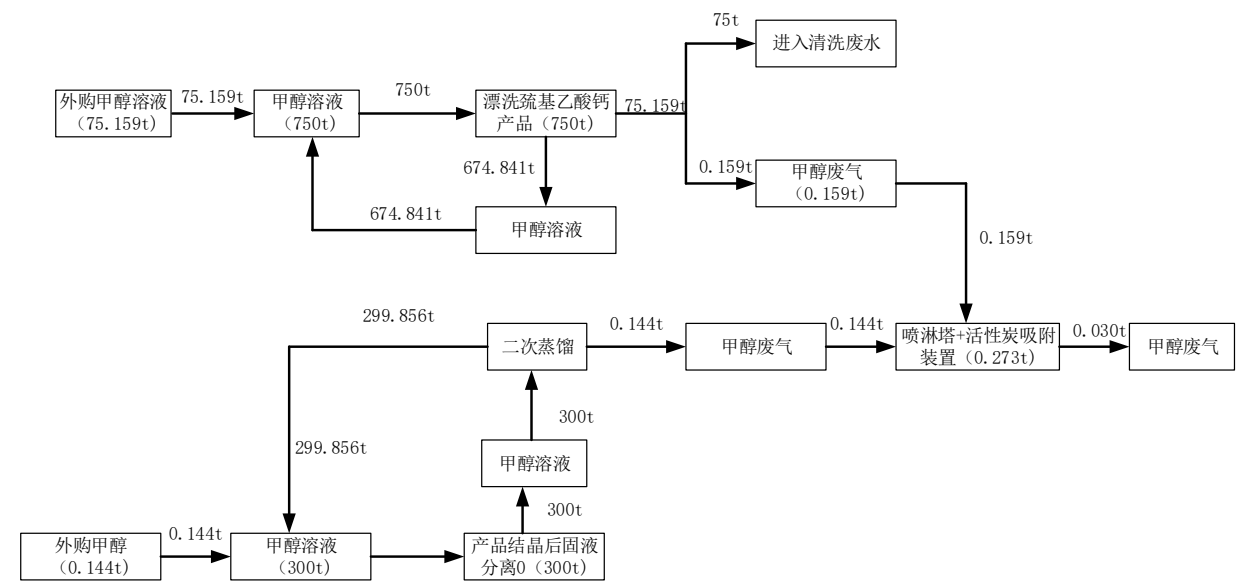


图 3.8-54 项目全厂甲醇平衡图

3.8.5 项目水平衡图

根据 3.6.2 章节给排水分析，本项目全厂水平衡表详见表 3.8-27，水平衡图详见图 3.8-55。

表 3.8-27 项目水平衡汇总一览表

类别		最大日用水量 (m³/d)	排水去向	损失量 (m³/d)	最大日排水量 (m³/d)
生活用水		4.00	三级化粪池和隔油隔渣池	0.4	3.60
冷却循环水		5.78	补充水蒸发损耗	5.6	0
			回用于喷淋塔补充用水	0.18	0
真空机组补充用水		2.00	进入自建污水处理设施	0	2.0
制水系统	生产过程	58.31	纯水进入产品	37.73	0
			抽真空冷凝废水、固液分离废水和漂洗废水进入自建污水处理系统	0	6
			浓水回用于绿化和车间冲洗	6.83	0
			浓水排入园区污水管网	0	7.75
	锅炉	1.09	补充软水蒸发损耗	0.8	0
			更换水回用于喷淋塔补充用水	0.02	0

				浓水回用于绿化和车间冲洗	0.27	0
绿化用水（回用水）		5.23		蒸发损耗	5.23	0
车间冲洗水（回用水）		1.87		进入自建污水处理设施处理	0.19	1.68
设备清洗水		31.03		进入自建污水处理设施处理	3.1	27.93
包装桶清洗用水		12		进入自建污水处理设施处理	1.2	10.8
实验室用水		0.05		进入自建污水处理设施处理	0.0067	0.0426
				交危废单位处理	0.0007	0
制备系统反冲洗用水		0.02		进入园区污水管网	0	0.02
喷淋塔补充用水	新鲜水	10.26	10.46	更换喷淋废水进入自建污水处理设施	0	0.86
	回用水	0.2		补充喷淋塔蒸发损耗	9.6	0
原料自带水量		0		进入自建污水处理设施	0	1.05
初期雨水		0		进入园区污水管网	0	71.27
全厂合计		131.84		/	71.1574	133.0026

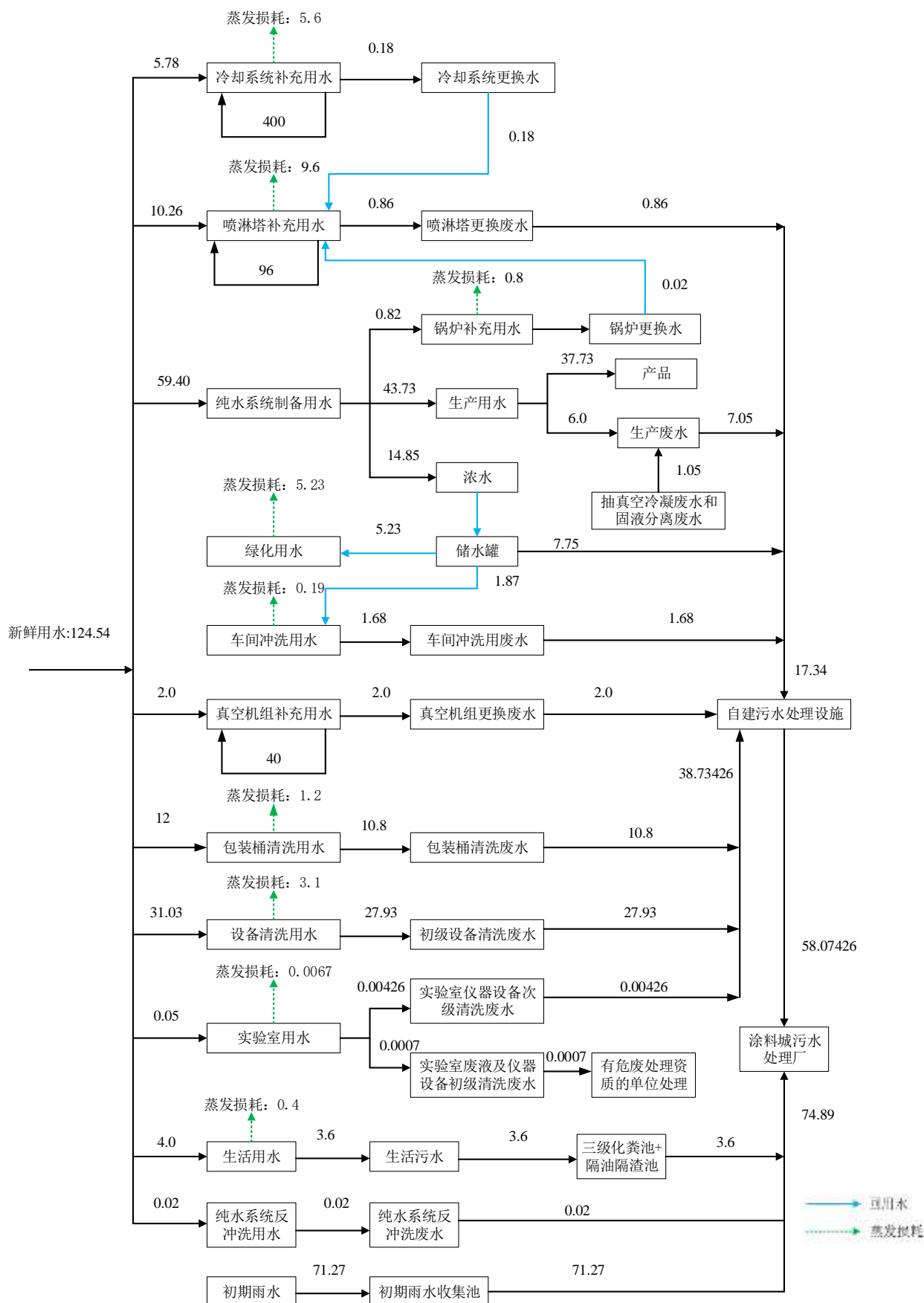


图 3.8-55 项目全厂水平衡图 (单位 t/d)

### 3.9 项目施工期污染源强分析

本项目总占地面积 15866.87m<sup>2</sup>，建筑面积 8431.6m<sup>2</sup>，其中已建成建筑物的建筑面积为 3660m<sup>2</sup>，新增建筑物建筑面积为 4692m<sup>2</sup>。根据建设单位提供的资料，本项目预计施工期需半年（按 180 天计）。施工期间会给当地环境带来一定的污染，施工期间产生的污染随工期的结束而结束，总体施工流程为表层土清理→平整场地→基础施工→建筑物施工→建筑内部装修→室外工程（道路）施工→交付使用。

施工期间的污染物源强与施工队的人数、施工土方工程规模、机械设备、施工水平、施工期限等密切相关，由于种种不确定因素，目前现场施工人员难以准确估算，本评价调查了类似规模和性质的工地后估计：施工高峰期每天在现场的施工人员的最大预计为 30 人，在此基础上，本评价拟根据类比调查和查阅参考资料进行定性定量分析。

本项目在施工期间产生污染物主要有：施工机械设备噪声、施工扬尘、车辆（机械）尾气、施工人员生活废水、机械设备清洗污水、生活垃圾、建筑垃圾等，项目施工现场不设置临时食堂。

#### 3.9.1 施工期水污染源强分析

本项目施工人员的住宿和就餐均在项目周边的村落内，不在本项目内食宿，施工现场不设置临时食堂。施工污水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水，生活污水主要为施工人员洗手污水等；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

##### 1、生活污水

施工人员在施工过程将产生一定量的生活污水，主要包括施工人员的洗手污水和厕所冲洗水等，水污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。

本项目位于韶关市翁源县翁城镇，项目不设施工营地，施工人员生活用水参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中——国家行政机构——无食堂和浴室 10m<sup>3</sup>/人·年计算，施工期为 6 个月（按 0.5 年计算），则施工期施工人员生活用水量为 150m<sup>3</sup>，生活污水排放系数取值 0.9，排放污水量为 135m<sup>3</sup>。

施工期生活污水经三级化粪池处理后与周边村民生活污水一并排入附近下水管道，水质按 COD<sub>Cr</sub> 浓度 300mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度 150mg/L，悬浮物浓度 180mg/L，氨氮浓度 20mg/L 计算，施工期生活污水的污染负荷其结果如下表。

表 3.9-1 施工期生活污水污染物产生情况

项目	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)	/	300	150	180	20
产生量 (t)	135	0.041	0.020	0.024	0.003

## 2、施工废水

本项目总建筑面积为 8431.6m<sup>2</sup>，其中新增建筑面积为 4692m<sup>2</sup>，施工废水主要来源于基建的开挖时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水、砂石料的冲洗等施工过程。本项目施工用水量参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活（DB44/T 1461.3-2021）表 A.2 建筑业用水定额表——房屋建筑业——新建房屋混凝土结构的额定用水量 0.65m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，则项目的建筑施工用水量为 3049.8m<sup>3</sup>，污水产生量按用水量的 90% 计估算，则污水量约为 2744.82m<sup>3</sup>。施工期废水中主要污染物是 SS 和石油类等，经沉淀池沉淀后回用于现场作施工用水使用，不外排。

## 3、暴雨地表径流

暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。建设单位应设置沉淀池对暴雨期的排水进行收集，充分沉淀处理后，引入项目雨水排放系统。

## 3.9.2 施工期大气污染源强分析

### 1、施工扬尘

土地平整、基础开挖、土方堆放、回填、建筑材料装卸、堆放和运输、建筑垃圾堆放和运出、施工车辆和施工机械行驶等都会产生扬尘，因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，有关资料显示，施工工地运输土方时行车道两旁扬尘的浓度可达 8~10mg/m<sup>3</sup>。

### 2、施工机械燃油废气

施工期各种燃油动力机械及运输车辆以汽油或轻质柴油为燃料，运行过程产生燃油尾气，尾气的主要成分为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 等。

### 3、装修期间室内空气污染

室内空气污染主要是由于建筑物设计不当，特别是装修过程中使用的材料含有有害物质，导致在居住过程中产生对人体有害的气体、放射性等污染。主要污染物有甲醛、苯及苯系物等有机挥发气体以及石材的放射性等。

### 3.9.3 施工噪声源强分析

施工期噪声主要来自各类建筑施工机械以及来往车辆的交通噪声，不同的施工阶段，噪声有不同的特性。常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值见下表。

表 3.9-2 常用施工机械设备的噪声值 单位：dB (A)

设备	噪声值	设备	噪声值
挖掘机	80	电焊机	100
打桩机	92	起重机	65
电锯	110	载重汽车	86
破碎机	105	空压机	85
鼓风机	115	振捣器	115
排水泵	78	金属锤打	60~95

### 3.9.4 施工期固体废物源强分析

本项目施工期固体废物来源主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

#### 1、建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： $J_s$ ——年建筑垃圾产生量（吨）；

$Q_s$ ——年建筑面积（ $m^2$ ）；

$C_s$ ——平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/ $m^2$ ）。

本项目总建筑面积 8431.6 $m^2$ ，其中新增建筑面积为 4692 $m^2$ 。根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，建筑垃圾产生量按 50~60kg/ $m^2$  进行估算；本项目按照 50kg/ $m^2$  进行估算，则施工期产生的建筑垃圾约 234.6 吨。

建筑垃圾主要包括水泥木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。施工单位应严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定、建设部 2005 年 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，向建筑废弃物管理机构提出申请，按规定办理好建筑废弃物排放手续，妥善弃置消纳，防止污染环境。

#### 2、土石方平衡

施工土石方主要来自场地平整、建构筑物地基处理开挖等。由于本项目场地为平地，因此土石方主要是建筑物地基开挖产生，本项目新增建筑面积 4692 $m^2$ ，按一般地基面积所占比例 12%计，地基平均深度 2 米，并考虑土方开挖后疏松体积扩大系数 1.5，本



项目土石方产生量约  $1689.12\text{m}^3$ ；本项目地下建筑主要为地埋储罐区、应急事故池和初期雨水收集池，总容积为  $826\text{m}^3$ ，考虑土方开挖后疏松体积扩大系数 1.5，因此地埋储罐区、应急事故池和初期雨水收集池建设产生土石方约  $1239\text{m}^3$ 。综上，本项目建设过程产生土石方合计约  $2928.2\text{m}^3$ 。

本项目未建设部分的占地面积为  $12662.87\text{m}^2$ ，地面填平的平均高度约 0.4m，地面打夯土方体积系数 0.667，约需土石方  $3378.45\text{m}^3$ ，则项目无弃土方产生，地面填平后还需外购土石方约  $450.25\text{m}^3$ 。

### 3、生活垃圾

施工期施工人员的生活垃圾产生量按  $1.0\text{kg/d} \cdot \text{人}$  计，项目施工人员为 30 人，则每天产生量约  $0.03\text{t/d}$ ，施工期为 6 个月（按 180 天计），则施工期生活垃圾产生量为 5.4 吨。本项目施工阶段产生的固体废物产生量见下表。

表 3.9-3 施工期固体废物产生量

项目	规模	单位产生量	产生总量
建筑垃圾	建筑面 $4692\text{m}^2$	$50\text{kg/m}^2$	234.6 吨
生活垃圾	施工人员约 30 人，施工期为 6 个月（按 180 天计）	$1.0\text{kg/d} \cdot \text{人}$	5.4 吨

## 3.9.5 生态污染因素分析

本项目施工期会扰动和破坏一定面积的原生地地貌及植被，大面积扰动土地，生态影响主要表现为水土流失。水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程，其影响因素包括降雨量和降雨强度、土壤性质、植被覆盖率、地质地貌和工程施工等。水土流失是降雨、土壤、地形和植被等的自然因素和人为因素综合作用的结果。就本项目而言，其影响因素有以下几种：

### 1、降雨

雨水对裸露地表的影响有两个方面，其一是雨滴对裸露地表的直接冲击力，其二是雨水在地表所形成的地面径流的冲刷力，当两种力的合力大于土壤之间的粘合力时，土壤就会发生解析，其中粒径较小的将随地面径流流向较为低洼的地方。当这种运动过程发生得较为集中、剧烈时，就发生水土流失。显然降雨是发生水土流失的最重要的自然因素，这也就是降雨因子在水土流失量的评估中起重要作用的根本原因。

### 2、植被

植被是影响土壤侵蚀的关键因素，它起着截留雨水，减小雨滴打击力，改善土壤结构空隙状况，增加雨水入渗量，分散径流的作用，最终导致减少水土流失。据报道，在

山坡的植被覆盖率为 50%时，其土壤侵蚀量仅为覆盖率为 0 时的 1/5 左右；植被覆盖率为 80%时，其土壤侵蚀量仅为覆盖率为 0 时的 1/23 左右。由此可见，植被遭到破坏而使区域内土壤失去保护，增加了水土流失的可能性。

### 3、土壤特性

土壤本身的特性，诸如透水性、抗蚀性、抗冲性等对土壤侵蚀的影响也很大。地表径流是水土流失的动力，而径流量的多少，决定于土壤的透水性。一般质地较粗、结构性好、孔隙较大、湿度较小的土壤，渗水比较容易，透水性大，径流量减少；抗蚀性是指土壤抵抗径流对土粒的分散和悬浮的能力，其大小主要决定于土粒和水的亲和力。亲和力越大，土壤越易分散悬浮，团粒结构也越易受到破坏而解体；抗冲性是指土壤对抗流水和风等侵蚀力的能力，土壤抗冲性随土壤中土壤硬度的减小而减弱。

### 4、地形

地形是影响水土流失的重要因素，地面的坡度、坡长和坡形对土壤侵蚀影响极为显著，其影响主要表现在对径流速度的影响。而径流速度越大，土壤侵蚀量也就越大。

## 3.10 营运期项目污染源强分析

### 3.10.1 水污染物源强分析

本项目生产过程中产生的废水主要为：去离子水和软水制备系统产生的浓水及系统反冲洗废水、设备冲洗废水、地面清洗废水、包装桶清洗废水、实验室清洗废水、锅炉更换水、废气处理装置更换废水、循环冷却水更换水、初期雨水、生活污水以及生产过程产生的废水。

#### 3.10.1.1 生活污水

根据 3.6.2 章节用水量计算结果，本项目生活用水总量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$ （即  $4\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水产污系数取 0.9，则生活污水产生量为  $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $1080\text{m}^3/\text{a}$ （按年生产 300 天计算）。本项目设有食堂和厨房，员工生活污水污染物主要有 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、动植物油等。

本项目位于华彩新材料产业集聚区污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经污水管网进入污水处理厂处理达标后外排。

本项目生活污水产排浓度参考《社会区域环境影响评价手册》中表 4.21 各类建筑

物各种用水设施排水污染物浓度中住宅栏中的污染物浓度，则生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理后，其污染物产排情况见下表。

表 3.10-1 本项目生活污水污染物产排情况一览表

类别	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
产生浓度 (mg/L)	1080	350	200	250	35	100
产生量 (t/a)		0.378	0.216	0.270	0.038	0.108
排放浓度 (mg/L)		250	100	180	20	20
排放量 (t/a)		0.270	0.108	0.194	0.022	0.022

### 3.10.1.2 生产废水

#### 1、车间地面清洗废水

本项目需要定期对车间内地面进行清洗处理，根据 3.6.2 章节用水量计算结果，本项目车间地面清洗用水年用量为 560m<sup>3</sup>/a（即 1.87m<sup>3</sup>/d），产污系数取 0.9 计算，则项目车间地面清洗废水产生量为 504m<sup>3</sup>/a（即 1.68m<sup>3</sup>/d），主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、LAS、石油类、动植物油、总磷、和 SS 等，经收集后进入自建污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网集中到华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

#### 2、设备清洗废水

本项目需进行设备清洗，清洗水使用自来水，不添加任何洗涤剂。根据 3.6.2 章节用水量计算结果，本项目设备清洗总用水量为 9310m<sup>3</sup>/a（即 31.03m<sup>3</sup>/d），产污系数取 0.9 计算，则项目设备清洗废水产生量为清洗废水产生量为 8379m<sup>3</sup>/a（即 27.93m<sup>3</sup>/d），主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油、总磷、LAS 和 SS 等，经收集后进入自建污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网集中到华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

#### 3、包装桶清洗废水

本项目灌装工序使用的包装桶为公司外售产品使用后再次回收的包装桶，各产品在灌装前需对回收回来的包装桶进行清洗沥干水分后再灌装，清洗过程不添加任何洗涤剂。根据 3.6.2 章节用水量计算结果，本项目包装桶清洗用水量为 3600m<sup>3</sup>/a（即 12m<sup>3</sup>/d），产污系数取 0.9 计算，则项目包装桶清洗废水产生量为 3240m<sup>3</sup>/a（即 10.8m<sup>3</sup>/d），主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油、总磷、LAS 和 SS 等，经收集后进入自建污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网集中到华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

#### 4、实验室容器清洗废水

本项目实验室主要用于进厂原料及产品的物理性能是否满足标准，检验后的原材料及产品均倒回反应釜中，容器使用清水进行清洗，（先进行一次初级清洗，然后再进行一次次级清洗）。根据 3.6.2 章节用水量计算结果，本项目实验室容器清洗用水量为  $15\text{m}^3/\text{a}$ （即  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ），其中实验室废液产生量约为  $0.15\text{t}/\text{a}$ ，实验室设备初级清洗废水产生量约  $0.2\text{t}/\text{a}$ ，妥善收集后交有相关危废资质的单位处理；实验室容器次级清洗废水产生量为  $13.3\text{m}^3/\text{a}$ （即  $0.044\text{m}^3/\text{d}$ ），主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油、总磷、LAS 和 SS 等，经收集后进入自建污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网集中到华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

### 5、喷淋塔更换废水

本项目车间产生的废气采用“水喷淋+除雾+活性炭吸附”的方式进行处理，备用发电机尾气和燃烧锅炉尾气采用“喷淋塔”的方式进行处理，喷淋塔废水循环使用，定期更换。根据 3.6.2 章节用水量计算结果，本项目喷淋塔更换废水产生量为  $258\text{m}^3/\text{a}$ （即  $0.86\text{m}^3/\text{d}$ ），主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮和 SS 等，经收集后进入自建污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网集中到华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

### 6、水环真空泵废水

水环真空泵机组将抽真空出来的气体使用水来吸收，根据 3.6.2 章节用水量计算结果，本项目水环真空泵每天排放的废水约为  $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮和 SS 等，经收集后进入自建污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网集中到华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

### 7、生产过程产生的废水

本项目生产过程产生的废水主要包括抽真空冷凝废水、固液分离废水以及油脂、巯基乙酸钙漂洗废水，根据建设单位提供物料平衡及试验系数，项目抽真空冷凝废水和固液分离废水产生量为  $314.41\text{t}/\text{a}$ ，油脂、巯基乙酸钙漂洗废水产生量为  $1800\text{t}/\text{a}$ ，即总产生量为  $2114.41\text{t}/\text{a}$ （ $7.05\text{t}/\text{d}$ ），主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油、总磷、LAS、石油类和 SS 等，经收集后进入自建污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网集中到华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

### 8、生产废水污染物产生及排放情况汇总

根据上述分析，本项目进入自建生产废水处理设施的废水主要有地面清洗废水、实验室清洗废水、喷淋塔更换废水、设备清洗废水、包装桶清洗废水、水环真空泵更换废

水和生产过程产生的废水，其产生量为：15108.71m<sup>3</sup>/a（即 50.36m<sup>3</sup>/d），经收集后进入自建污水处理站进行预处理后，通过市政污水管网集中到华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

本项目生产废水污染物产排浓度参考《广州花语精细化工有限公司新型洗涤日化原料生产线技术改造（扩建）项目》（穗开审批环评[2017]87 号）验收监测数据，该项目已建成投产，并于 2018 年 5 月 18 日通过自主验收专家论证会，上述项目主要从事甜菜碱系列、氧化胺系列、烷醇酰胺系列等多种洗涤日化原料，年产量为 3 万吨，其生产产品、使用的原材料及年产量均与本项目相近，其采用的废水处理工艺为：调节+混凝沉淀+厌氧+接触氧化+MBR+砂滤，与本项目拟计划使用的处理工艺基本一致，因此具有可类比性（由于本项目主要产品中表面活性剂占比较大，因此废水中的 LAS 含量较高，本评价按广州花语精细化工有限公司监测浓度的 10 倍核算，另外总磷和动植物油产生浓度类比同类型企业）。

综上所述，本项目生产废水污染物产生及排放情况详见表 3.10-2。

表 3.10-2 项目生产废水污染物产生及排放情况一览表

类别	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	LAS	石油类	总磷	动植物油
进入自建污水处理设施的废水污染物产排情况									
产生浓度 (mg/L)	15108.71	2315	650.5	1001	24.15	38.2	9.5	10	200
产生量 (t/a)		34.977	9.828	15.124	0.365	0.577	0.144	0.151	3.022
排放浓度 (mg/L)		201	36.61	68.34	12.36	7.0	1.08	4	20
排放量 (t/a)		3.037	0.553	1.033	0.187	0.11	0.016	0.060	0.302

注：对比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中——268 日用化学产品制造行业系数手册中——2681 肥皂及洗涤剂制造行业系数表中废水产生系数——阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））中工业废水量产污系数，本项目工艺废水产生量约为上述产污系数的 50%，主要原因为本项目生产过程实行专釜专用，并采用分日常清洗和彻底清洗的设备清洗方式，日常清洗用水量较少，减少了彻底清洗的次数和用水量，故最终工艺废水量较系数手册的产污系数较低

### 3.10.1.3 初期雨水

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483-2019）的要求，化工企业应收集初期雨水（宜取一次降雨初期 15min~30min 雨量，或降雨初期 20mm~30mm 厚度的雨量）进行收集并处理达标后排放。

#### （1）、暴雨天气下的最大初期雨水量

暴雨天气下的最大初期雨水量按右式计算： $Q=\Psi \cdot F \cdot q$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

$\Psi$ —平均径流系数，硬底化地面取 0.8；

F—汇水面积（ha），本次环评取可能受污染的汇流区面积，合计面积约为 0.9ha（主要为厂区仓储和主体工程所占面积及道路面积，不包含绿化面积、生活办公区域面积、公用工程用房、消防水池、消防泵房等的面积）；

q—雨水暴雨强度（L/s·ha）；

雨水暴雨强度参考韶关市城区暴雨强度公式：

$$q = \frac{167 \times 9.2594 \times (1 + 0.5656 \times \lg P)}{(t + 9.0854)^{0.6109}}$$

其中：P 为设计暴雨重现期，保守起见，取 P=1 年；t 为雨水径流时间，取 70min，则暴雨强度为 167.65L/s·ha；（公式来源：刘敏.韶关市城区暴雨强度公式推求优化研究[期刊论文]-广东水利水电 2015（2））

根据项目的实际情况，选取合适的参数代入上述公式中，计得厂区的单次最大初期雨水量，详见下表。

表 3.10-3 厂区最大初期雨水计算结果一览表

厂区	重现期 P	雨水径流时间 t1(min)	雨水暴雨强度 (L/s·ha)	汇水面积 (ha)	雨水流量 Q (L/s)	初期雨水降雨时间 t (min)	最大初期雨水量 (m³/次)
硬底路面	1	70	167.65	1.0	79.19	15	71.27

本项目所在区域年降雨天数按 150 天计算，则项目初期雨水产生量约为 10690.5t/a（35.64t/d）；由于初期雨水的污染物主要为一般污染物，污染因子比较简单，浓度相对较低，故厂区设置事故应急池（包含初期雨水收集池和应急事故收集池），有效蓄水容积 550m³，可容纳本项目一次初期雨水排放量，自行收集初期雨水，经沉淀预处理后最终进入华彩化工涂料城污水处理厂处理。类比同类项目初期中污染物浓度，本项目初期雨水污染物排放情况详见表 3.10-4。

表 3.10-4 项目初期雨水污染物产生及排放情况一览表

类别	污水量 (m³/a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	LAS	石油类
排放浓度 (mg/L)	10690.5	200	30	80	10	6	6
排放量 (t/a)		2.138	0.321	0.855	0.107	0.064	0.064

### 3.10.1.4 纯水制备系统浓水、锅炉和冷却循环系统更换水

#### 1、纯水制备系统产生的浓水

本项目设有纯水制备系统，上述系统在运行过程中会产生浓水，根据 3.6.2 章节用水量计算结果，制备系统浓水产生量（制备效率为 75%）为 4455.11m<sup>3</sup>/a，主要污染物为钙、镁、钾等离子的无机盐，纯水制备系统产生的浓水回用于车间地面冲洗、绿化用水及包装罐清洗用水。

#### 2、纯水系统反冲洗废水

根据建设单位提供资料，为保证去纯水的质量、保证设备的正常运行，项目定期对纯水制备系统离子树脂膜设备进行清洗，根据 3.6.2 章节用水量计算结果，纯水系统反冲洗废水产生约 24m<sup>3</sup>/a（即 0.08m<sup>3</sup>/d），通过市政管网进入华彩化工涂料城污水处理厂处理。

#### 3、锅炉和冷却循环系统更换水

本项目蒸汽锅炉的锅炉水和冷却循环系统的冷却循环水均循环使用定期更换，根据 3.6.2 章节用水量计算结果，冷却循环系统更换水产生量为 54m<sup>3</sup>/a（即 0.18m<sup>3</sup>/d）、锅炉更换水产生量为 6m<sup>3</sup>/a（即 0.02m<sup>3</sup>/d），主要污染物为钙、镁、钾等离子的无机盐，冷却循环系统更换水和锅炉更换水，回用于喷淋塔补充用水，不外排。

### 3.10.1.5 废水源强汇总

本项目排水情况汇总详见表 3.10-5。

表 3.10-5 项目排水情况汇总表 （单位：t/a）

类别	年产生量	回用量	年排水量	日均排水量	去向
车间清洗废水	504	0	504	1.68	自建污水处理设施预处理后排入市政污水管网，进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理
实验室容器清洗废水	13.3	0	13.3	0.044	
喷淋塔更换废水	258	0	258	0.86	
设备清洗废水	8397	0	8397	27.93	
包装桶清洗清洗废水	3240	0	3240	10.8	
水环真空泵废水	600	0	600	2.0	
生产过程产生的废水	2114.41	0	2114.41	7.05	
进入污水处理设施废水合计	15108.71	0	15108.71	50.36	

生活污水	1080	0	1080	3.6	三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理
初期雨水	10690.5	0	10690.5	35.64	沉淀池预处理后排入市政污水管网，进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理
制水系统产生浓水	4455.11	560	0	0	地面冲洗
		0	2326.61	7.76	进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理
		1568.5	0	0	绿化用水
制水系统反冲洗废水	24	0	24	0.08	进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理
锅炉更换水	6	6	0	0	回用于喷淋塔补充用水
冷却系统更换水	54	54	0	0	
其他废水合计	16309.61	2188.5	14121.11	47.08	/
全厂废水合计	31418.32	2188.5	29229.82	97.44	进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理

本项目水污染物产生及排放情况详见表 3.10-6。



表 3.10-6 项目水污染物产生及排放情况一览表

类别	污染物	单位	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	总磷	LAS	石油类
进入自建污水处理设施的废水合计 15108.71	产生浓度	mg/L	2315	650.5	1001	24.15	200	10	38.2	9.5
	产生量	t/a	34.977	9.828	15.124	0.365	3.022	0.151	0.577	0.144
	排放浓度	mg/L	201	36.61	68.34	12.36	20	4	0.7	1.08
	排放量	t/a	3.037	0.553	1.033	0.187	0.302	0.060	0.011	0.016
生活污水 1080	产生浓度	mg/L	350	200	250	35	100	/	/	/
	产生量	t/a	0.378	0.216	0.270	0.038	0.108	/	/	/
	排放浓度	mg/L	250	100	180	20	20	/	/	/
	排放量	t/a	0.270	0.108	0.194	0.021	0.021	/	/	/
初期雨水 10690.5	排放浓度	mg/L	200	30	80	10	/	/	6	6
	排放量	t/a	2.138	0.321	0.855	0.107	/	/	0.064	0.064
合计	排放量	t/a	5.445	0.982	2.082	0.315	0.323	0.06	0.075	0.08

### 3.10.2 大气污染源强分析

本项目营运期排放的废气主要包括：工艺废气、备用柴油发电机燃油废气、锅炉燃烧废气、储罐区排放的有机废气、污水处理站废气和厨房油烟，排放方式可分为有组织排放和无组织排放；其中有组织排放废气主要包括：工艺废气（粉尘和有机废气）、锅炉燃烧废气、厨房油烟、污水处理站废气和备用柴油发电机燃油废气，无组织排放废气包括：罐区储罐大小呼吸排放的有机废气、生产车间未被收集的工艺废气（粉尘和有机废气）和污水处理站未收集废气。

#### 3.10.2.1 锅炉燃烧废气

本项目拟设置 1 台 2t/h 的导热油炉和 1 台 1t/hd 蒸汽锅炉，均使用 0#号柴油作为燃料。

日常运行时，两台锅炉 0#号柴油使用量为 422.54t/a，锅炉年运行 300 天，每天工作 8 小时，折合 0.06t/h，柴油锅炉烟气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中的燃柴油工业锅炉排污系数： $\text{SO}_2$  为 19Skg/（吨-原料）（指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示，单位为%）、 $\text{NO}_x$  为 3.03kg/（吨-原料）、烟气量为 17804Nm<sup>3</sup>/（吨-原料）、颗粒物为 0.26kg/（吨-原料）。根据《车用柴油》（GB19147-2016）VI 柴油技术要求，柴油硫含量不大于 10mg/kg，本项目柴油含硫率按 10mg/kg 进行核算。

上述两个锅炉设置在一个锅炉房内，产生的燃烧废气一并经喷淋塔处理后，通过一根 25m 排气筒（G1）高空排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》燃油工艺锅炉末端处理技术去除率，喷淋塔对颗粒物的去除率为 87%， $\text{SO}_2$  会有少部分溶于水中，去除率约 30%，对  $\text{NO}_x$  没有处理效果。

综上所述，本项目锅炉燃烧废气污染物产排情况如表 3.10-7 所示。

表 3.10-7 项目锅炉燃烧废气污染物产生及排放情况一览表

污染物		$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	颗粒物
烟气量 7522902m <sup>3</sup> /a	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.07	170.19	14.60
	产生速率（kg/h）	0.003	0.533	0.046
	产生量（t/a）	0.008	1.280	0.110
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.75	170.19	1.90
	排放速率（kg/h）	0.002	0.533	0.006
	排放量（t/a）	0.006	1.280	0.014

### 3.10.2.2 备用柴油发电机尾气

本项目拟设一台 500kW 备用柴油发电机，以轻质柴油为燃料。据建设单位提供资料，由于该区日常供电稳定，发电机使用频率较低，仅用于停电时应急使用，年使用时间不超过 96h，发电机燃烧含硫率 0.001% 的轻质柴油。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：单位耗油量 221.0g/kwh 计，则本项目备用柴油发电机启动工况下柴油消耗量约为 10.61t/a，柴油的密度以  $0.84\text{t/m}^3$  计，即柴油使用量为  $12.63\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《大气环境工程师实用手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为  $11\text{Nm}^3$ ，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为  $11 \times 1.8 \approx 20\text{Nm}^3$ ，即本项目柴油发电机产生的烟气量约为  $212200\text{Nm}^3/\text{a}$ ； $\text{NO}_x$  产生系数可换算为 2.06 (kg/t 油)、烟尘产生系数为 0.714 (kg/t 油)、 $\text{SO}_2$  的产生系数为  $20S^*$  (kg/t 油)，根据《车用柴油》(GB19147-2016) VI 柴油技术要求，柴油硫含量不大于 10mg/kg，取  $S=0.00001$ 。本项目备用发电机尾气喷淋塔处理后通过 15m 专用发电机尾气排气筒 (G2) 高空排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 (生态环境部公告 2021 年第 24 号)》燃油工艺锅炉末端处理技术去除率，喷淋塔对颗粒物的去除率为 87%， $\text{SO}_2$  会有少部分溶于水中，去除率约 30%，对  $\text{NO}_x$  没有处理效果。

综上所述，本项目备用柴油发电机主要污染物产生排放情况，见下表。

表 3.10-8 项目备用柴油发电机尾气污染物产排情况一览表

污染物		$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	颗粒物
烟气量 $212200\text{Nm}^3/\text{a}$	产生浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	1.0	103.00	35.70
	产生速率 (kg/h)	0.002	0.2277	0.0789
	产生量 (t/a)	0.0002	0.0219	0.0076
	排放浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	0.7	103.00	4.64
	排放速率 (kg/h)	0.002	0.2277	0.0103
	排放量 (t/a)	0.0001	0.0219	0.001

### 3.10.2.3 厨房油烟

本项目设有 1 个食堂，为部分员工提供就餐，食堂厨房运营过程中会产生油烟废气。根据建设单位提供的资料，食堂厨房预计设 2 个基准炉头，以液化石油气为煮食燃料，液化气为清洁能源，产生的污染物较少。

本项目食堂厨房每个炉头烹饪时间为 4h/d，单个炉头产生废气量按  $2500\text{m}^3/\text{h}$  计，年生产按 300 天计算，则本项目食堂厨房产生的废气量为 600 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，根据对南方城市居民的类比调查，目前居民人均日食用油用量约为 30g/(人·d)，本项目就餐员工约为 50 人，则食用油消耗量为 15kg/d，即 0.42t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本项目取 4%，则本项目食堂油烟产生量为 0.017t/a，则本项目的油烟产生浓度约为 2.83mg/m<sup>3</sup>。

本项目产生的食堂油烟废气拟采用静电除油烟设备，其净化率能达到 65%，厨房油烟经静电除油烟设备处理后引至楼顶经 10m 高排气筒（G3）高空排放。

综上所述，本项目食堂的油烟产生及排放情况详见下表。

表 3.10-6 项目厨房油烟产生及排放情况一览表

污染物		厨房油烟
烟气量 600 万 m <sup>3</sup> /a	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.83
	产生速率（kg/h）	0.014
	产生量（t/a）	0.017
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.99
	排放速率（kg/h）	0.005
	排放量（t/a）	0.006

#### 3.10.2.4 储罐无组织排放废气

储罐储存的物质在储存过程中将会有部分易挥发原料挥发出有机气体。本项目在储存过程中将会有部分易挥发原料挥发出有机气体，从使用的原料的性质、储存量及包装储存方式分析，项目使用的原料的储存量不大，固体、水溶液等物料的挥发情况不考虑，另外用密封桶装等储存的物质也不考虑其挥发情况，主要考虑集中用量较大，采用储罐储存的物料。由于环境温度的变化和罐内压力的变化，会使得罐内溢出的有机气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储罐的大小呼吸（即呼吸排放和工作排放）；其中小呼吸的产生量与大气温度的变化、储罐吸收阳光的面积、储罐表层材质吸收阳光的能力有关，总的来说，气候因素占主导作用。

本项目中的储罐区分为立式储罐区和地埋储罐区，其中地埋储罐区采用的是地埋式储罐，氨水储罐存放在仓库内，外界对槽内温度、压力的变化引起气体的膨胀和收缩产生的变化也较小，因此，溶剂储存过程呼吸排放的气体量很小，参考同类地埋式储罐的评价经验，主要的无组织排放发生于人为的装料与卸料过程，即源于储罐的工作排放，故本评价不考虑地埋式储罐和氨水储罐的小呼吸排放。

本项目贮罐区储罐的“大小呼吸”排放量采用固定罐储存有机液体时所产生的呼吸损耗的计算方法（依据美国的研究成果）计算项目罐区无组织废气排放量。

## 1、大呼吸排放

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。固定顶罐大呼吸排放量计算公式如下：

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： $L_W$ ——储罐的工作损失（ $\text{kg/m}^3$  投入量）；

$M$ ——储罐内蒸气的分子量；

$P$ ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

$K_N$ ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ =年投入量/罐容量）确定， $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ；

$K_C$ ——产品因子（取 1.0）；

## 2、小呼吸排放

小呼吸排放是由于温度和大气压力变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。固定顶罐小呼吸排放量计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left( \frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_P \cdot C \cdot K_C$$

式中： $L_B$ ——储罐的呼吸排放量（ $\text{kg/a}$ ）；

$D$ ——罐的直径（m）；

$H$ ——平均蒸气空间高度（m）；

$\Delta T$ ——一天之内的平均温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ）；

$F_P$ ——涂层因子（无量纲），取值在 1~1.5 之间；

$C$ ——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；对于直径在 0~9m 之间的罐  $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的  $C=1$ ；其他同上。

本项目共有 2 个储罐区，位于厂区中部位置，其中地埋式储罐区共有 3 个储罐，储存甲醇、二乙胺和柴油，立式储罐区共有 6 个储罐，其中两个储罐用于储存产品：椰油酰胺 DEA 和椰油酰胺丙基甜菜碱，其余 4 个储罐用于储存棕榈仁油、天然椰子油、二

乙醇胺和单甲基乙醇胺等物料。

综上所述，本项目立式储罐区和地秒储罐区大小呼吸废气产生排放情况如下表所示。

表 3.10-7 项目储罐大呼吸废气污染物产生及排放情况

序号	储罐	污染物	参数				密度 (g/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/m <sup>3</sup> 投入量)	使用量 (t/a)	TVOC 产生量 (t/a)	氨气 产生量 (t/a)
			M	P (Pa)	K <sub>N</sub>	K <sub>C</sub>					
1	地埋 储罐	二乙胺	73.14	1668	1	1	0.71	0.051	409.8	0.029	0
2		柴油	190	667	1	1	0.855	0.053	422.54	0.026	0
3		甲醇	32.04	16670	1	1	0.777	0.224	1050	0.302	0
4	立式 储罐	二乙醇 胺	105.14	159.6	1	1	1.097	0.007	3125.3 17	0.020	0
5		单甲基 乙醇胺	75.11	146.3	1	1	0.89	0.005	925.06 5	0.005	0
6	氨水 储罐	氨	17	85760 0	1	1	0.91	0.011	333.33 3	0	0.004

注：由于椰油酰胺 DEA、椰油酰胺丙基甜菜碱、棕榈仁油、天然椰子油无蒸汽压资料，本次计算不考虑其呼吸损耗。

表 3.10-8 项目储罐小呼吸废气污染物产生及排放情况

序号	储罐	污染物	M	P (Pa)	D	H	T	F <sub>P</sub>	C	K <sub>C</sub>	LB (t/a)
1	立式 储罐	二乙醇 胺	105.14	159.6	4	8	5	1	0.6925	1	0.011
2		单甲基 乙醇胺	75.11	146.3	4	8	5	1	0.6925	1	0.008

注：由于棕榈仁油、天然椰子油无蒸汽压资料，本次计算不考虑其呼吸损耗

综上所述，本项目储罐呼吸废气 TVOC 产生量为 0.402t/a（其中甲醇 0.302t/a），氨的产生量为 0.004t/a，经大气稀释扩散后，无组织排放。

### 3.10.2.5 工艺废气

本项目设置一个甲类生产车间和一个丙类生产车间（丙类车间二楼设有一个实验室，用于原料、产品质量检测和产品研发），本项目工艺废气种类较多，按其性质可分为有机废气（以 TVOC 表征）甲醇、环氧氯丙烷、氨、氯化氢、硫酸雾和粉尘废气。

#### 1、粉尘废气

根据原辅材料使用情况，项目使用的固体原辅材料状态分别是：亚硫酸氢钠和亚硫酸钠为白色晶体粉末，柠檬酸为白色结晶颗粒，氯乙酸为片状固体，甲醇钠为白色结晶粉末，乙二胺四乙酸二钠为颗粒状粉末，氢氧化钾为片状固体，氨基磺酸为片状晶体，

尿素为结晶颗粒，间甲基苯甲酸结晶颗粒，氢氧化钙为白色颗粒状粉末，柠檬酸钠为白色结晶颗粒。在实际生产过程中柠檬酸、氯乙酸、氢氧化钾、氨基磺酸、柠檬酸钠、尿素、间甲基苯甲酸的粒径较大，投料过程中不产生粉尘。本项目投料过程中产生粉尘的原辅材料主要为亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、甲醇钠、乙二胺四乙酸二钠、氢氧化钙，故项目粉尘产生情况如下：

（1）椰油酰胺 DEA 和椰油甲基酰胺 MEA（甲类车间）

根据项目生产工艺流程，项目生产椰油酰胺 DEA 和椰油甲基酰胺 MEA 过程使用的甲醇钠为白色结晶粉末，其在投料的过程会产生少量的粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中——268 日用化学产品制造行业系数手册中——2681 肥皂及洗涤剂制造行业系数表——粉状洗涤剂（其他工艺（非高塔喷粉工艺））中颗粒物产生系数——1.4kg/t-产品，由于椰油酰胺 DEA 和椰油甲基酰胺 MEA 为液体产品，生产用的大部分原料为液体，因此计算基数按产生粉尘的粉状原料——甲醇钠的年投入量计算，甲醇钠的投入量为 35t/a，则粉尘产生量为 49kg/a。

（2）椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱（甲类车间）

根据项目生产工艺流程，项目生产椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱过程使用的亚硫酸钠、亚硫酸氢钠和乙二胺四乙酸二钠粉末状颗粒，其在投料的过程会产生少量的粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中——268 日用化学产品制造行业系数手册中——2681 肥皂及洗涤剂制造行业系数表——粉状洗涤剂（其他工艺（非高塔喷粉工艺））中颗粒物产生系数——1.4kg/t-产品，由于椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱为液体产品，生产用的大部分原料为液体，因此计算基数按产生粉尘的粉状原料——亚硫酸钠、亚硫酸氢钠和乙二胺四乙酸二钠的年投入量计算，亚硫酸钠、亚硫酸氢钠和乙二胺四乙酸二钠的投入量合共为 240.086t/a，则粉尘产生量为 336kg/a。

（3）巯基乙酸钙（甲类车间）

根据项目生产工艺流程，项目生产巯基乙酸钙过程使用的氢氧化钙为粉末状颗粒，其在投料的过程会产生少量的粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中——268 日用化学产品制造行业系数手册中——2681 肥皂及洗涤剂制造行业系数表——粉状洗涤剂（其他工艺（非高塔喷粉工艺））

中颗粒物产生系数——1.4kg/t-产品，巯基乙酸钙生产过程产生的粉尘主要来源于氢氧化钙，因此计算基数按产生粉尘的粉状原料——氢氧化钙的年投入量计算，氢氧化钙的投入量为 250t/a，则粉尘产生量为 350kg/a。

#### (4) 二亚油酰胺丙基 PG-二甲基（丙类车间）

根据项目生产工艺流程，项目生产的二亚油酰胺丙基 PG-二甲基过程使用的甲醇钠为白色结晶粉末，其在投料的过程会产生少量的粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中——268 日用化学产品制造行业系数手册中——2681 肥皂及洗涤剂制造行业系数表——粉状洗涤剂（其他工艺（非高塔喷粉工艺））中颗粒物产生系数——1.4kg/t-产品，由于椰油酰胺 DEA 和椰油甲基酰胺 MEA 为液体产品，生产用的大部分原料为液体，因此计算基数按产生粉尘的粉状原料——甲醇钠的年投入量计算，甲醇钠的投入量为 0.136t，则粉尘产生量为 0.19kg/a。

综上所述，上述粉尘的产生主要来源于投料，根据建设单位提供的资料，投料时间平均为 2 小时/天，为人工投料，粉料投料口逸出的粉尘通过集气罩收集，采用上吸式（可伸缩性）集气罩，气罩位置、高度和角度均可调节，收集效率取 75%，则各车间粉尘有组织和无组织产生情况如下表所示。

表 3.10-9 项目各车间有组织和无组织粉尘废气产生情况一览表

产品名称		产生量 (kg/a)	收集 方式	收集 效率	有组织产生量 (kg/a)		无组织产生量 (kg/a)	
					各产品产生 情况	合计	各产品产生 情况	合计
甲类 车间 (G4 排气 筒)	椰油酰胺 DEA	35	上吸式 集气罩	75%	26.25	551.25	8.75	183.75
	椰油甲基酰 胺 MEA	14	上吸式 集气罩	75%	10.5		3.5	
	椰油酰胺丙 基羟基磺基 甜菜碱	336	上吸式 集气罩	75%	252		84	
	巯基乙酸钙	350	上吸式 集气罩	75%	262.5		87.5	
丙类 车间 (G5 排气 筒)	二亚油酰胺 丙基 PG-二 甲基	0.19	上吸式 集气罩	75%	0.143	0.143	0.048	0.048

## 2、实验室有机废气污染物源强分析

本项目丙类车间产品质检主要在品质部实验室，仅对产品理化指标进行检验，并进



行产品研发，根据建设单位提供资料，年研发产量约 500kg。

### (1) 质检有机废气

本项目主要使用有机溶剂对产品进行质检，有机试剂使用过程中会产生挥发性有机废气，建设单位拟在实验室设置通风橱对废气进行收集。根据建设单位提供资料，质检所用有机试剂详见表 3.10-10。

表 3.10-10 实验室有机溶剂使用情况一览表

序号	原料名称	使用量 (t/a)
1	甲醇	0.008
2	乙醇	0.024
3	异丙醇	0.008
合计		0.04

实验室使用的挥发性有机溶剂主要有甲醇、乙醇、异丙醇等，使用量为 40kg/a，实验室所用器皿的敞口面积比较小。本项目有机溶剂挥发量参考美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》产污系数进行估算，即实验室所用有机试剂挥发量基本在使用量的 1%~4%之间，本环评取最大值 4%进行计算源强，则实验室挥发的 TVOC 约为 2kg/a。

### (2) 研发废气

本项目年研发产品量为 500kg，研发产品量较少，研发过程中会产生少量有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中——268 日用化学产品制造行业系数手册中——2681 肥皂及洗涤剂制造行业系数表——阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））中挥发性有机物产生系数——0.088kg/t-产品进行源强估算，则研发过程中有机废气中 TVOC 的产生量为 0.088kg/t-产品，则研发工序 TVOC 产生量为 0.044kg/a，产生的有机废气通过拟建通风橱收集。

综上所述，本项目实验室产生的 TVOC 产生量为 2.044kg/a，经通风橱收集收集后的与丙类车间其他工艺废气一并引至一套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒（G5）高空排放。根据《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，工艺废气污染控制设施的捕集效率，全密闭式负压排风捕集效率为 95%，负压排风捕集效率为 75%，项目实验室通风橱系统为负压排风，收集效率为 75%，则实验室有机废气有组织产生量约为 1.533kg/a，无组织产生量约为 0.511kg/a。

## 3、有机废气及其他特征污染物源强分析

本项目生产过程中产生的有机废气及其他特征污染物主要来自反应过程产生的不凝

废气和投料、分装产生的废气。

从项目主要原料的理化性质可知，项目投入的原料基本可以混溶，在搅拌阶段已经形成稳定的混合物，同时主要原料在反应过程绝大部分亦生成稳定的大分子聚合物，少量挥发产生的分子单体受热蒸发，蒸发出来的气态物料经二级冷凝器冷凝后绝大多数可回流至反应釜进入产品中，仅有少量未被冷凝的小分子不凝气体经排空阀排出。投料废气来自固体物料投入过程中反应釜中挥发性液体原料及反应过程产生的挥发性有机物在投料口的逸散，分装废气来自分装自动灌装系统的物料逸散，上述有机废气主要污染物为 TVOC（含环氧氯丙烷、丙二胺、不凝气、甲醇等）、硫酸雾、氯化氢和  $\text{NH}_3$ 。

#### (1)、TVOC 产生系数选取说明如下：

①本项目 TVOC 产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中——268 日用化学产品制造行业系数手册中——2681 肥皂及洗涤剂制造行业系数表——阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））中挥发性有机物产生系数——0.088kg/t-产品进行源强估算（该系数已包括了生产过程、投料逸散、分装逸散产生的通过收集设施进入废气处理设施的工艺有机废气）。

②参考《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，工艺废气污染控制设施的捕集效率，全密闭式负压排风捕集效率为 95%，负压排风捕集效率为 75%。项目设备排空系统为全密闭式负压排放，收集效率为 95%，投料和分装逸散为负压排风，收集效率为 75%。

③参考同类项目的排放情况，工艺废气大部分来自生产过程，在生产过程、投料逸散、分装逸散产生的比例分别取 85%、5%、10%。

表 3.10-11 项目各产品的 TVOC 及其他特征污染物产生量核算一览表

产品名称		污染物	产量 (t/a)	产污系数 kg/吨 产品	产生量 (t/a)	《排放源统计调查产排 污核算方法和系数手 册》2681 肥皂及洗涤 剂制造行业系数表	所在车间
表面活性剂	椰油酰胺 DEA	TVOC	10000	0.088	0.88	阳离子与两性表面活性 剂（化学合成（季铵 化））	甲类车间
	椰油酰胺 MEA	TVOC	3000	0.088	0.264	阳离子与两性表面活性 剂（化学合成（季铵 化））	甲类车间
	椰油酰胺丙 基甜菜碱	TVOC	10000	0.088	0.88	阳离子与两性表面活性 剂（化学合成（季铵 化））	甲类车间

	椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱	TVOC	3000	0.088	0.264	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
	月桂酰肌氨酸钠	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
	甲基椰油酰牛磺酸钠	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
	乙二醇二硬脂酸酯	TVOC	1000	0.088	0.088	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
	月桂酰两性基二乙酸二钠	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
	椰油酰基羟乙基磺酸钠	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
	月桂聚醚羧酸钠	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
阳离子表面活性剂	双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵	TVOC	100	0.088	0.009	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	丙类车间
	羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵	TVOC	100	0.088	0.009	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	丙类车间
	二亚油酰胺丙基 PG-二甲基	TVOC	100	0.088	0.009	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	丙类车间
	硬脂酰胺丙基二甲胺	TVOC	100	0.088	0.009	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	丙类车间
	山嵛酰胺丙基二甲胺	TVOC	100	0.088	0.009	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	丙类车间
乳化剂	鲸蜡硬脂醇	TVOC	50	0.088	0.004	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	丙类车间
	山梨醇月桂酸酯醋酸钠	TVOC	50	0.088	0.004	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	丙类车间
脱毛膏	巯基乙酸钙	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
	巯基乙酸铵	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间

N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	TVOC	1000	0.088	0.088	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
油脂	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
羟乙基脲	TVOC	500	0.088	0.044	阳离子与两性表面活性剂（化学合成（季铵化））	甲类车间
甲类车间合计	TVOC	/	/	2.860	/	甲类车间
丙类车间合计	TVOC	/	/	0.053	/	丙类车间

## （2）其他特征污染物产生系数选取

本项目部分产品原料中使用到甲醇、环氧氯丙烷、硫酸、盐酸、尿素和氨水等，另外，项目还设有甲醇和二乙胺蒸发回收装置，该装置运行过程会产生有机废气（污染物主要为二乙胺和甲醇，二乙胺以 TVOC 表征），因此项目上述生产过程中会产生硫酸雾、盐酸、NH<sub>3</sub>、TVOC、环氧氯丙烷和甲醇等污染物，其挥发产生量计算参考《污染源源强核算计算指南 制药工业》（HJ 992-2018）中基于理想气体定律，计算挥发性有机物的公式计算，公式如下所示：

$$D_i = \frac{p_i V}{RT} M_i$$

式中：D<sub>i</sub>——核算期内投料过程挥发性有机物 i 的产生量，单位 kg；

P<sub>i</sub>——温度为 T 的条件下，挥发性有机物 i 的蒸汽压，kPa；

V——投料过程中置换的蒸汽体积，即投料量，m<sup>3</sup>；

R——理想气体常数，8.314J/（mol·K）；

T——充满液体的温度，K；

M<sub>i</sub>——挥发性有机物 i 的摩尔质量，g/mol。

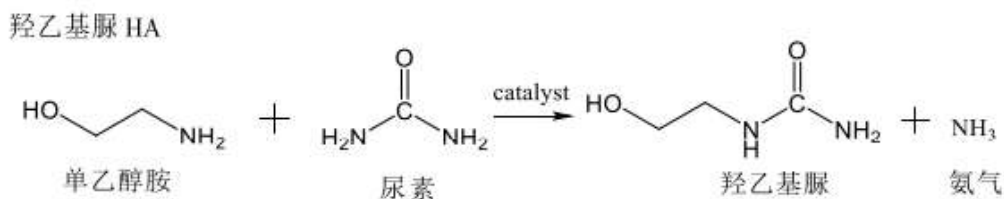
根据项目产品原辅材料使用情况及工艺流程分析，项目生产过程中硫酸雾、盐酸、NH<sub>3</sub> 计算情况如下表所示：

表 3.10-12 项目特征污染物计算系数一览表

产品名称或工序	物料名称	P <sub>i</sub> (kPa)	V (m <sup>3</sup> )	R J/ (mol·K)	T (K)	M <sub>i</sub> (g/mol)	D <sub>i</sub> (kg)	所在车间
月桂酰肌氨酸钠	盐酸	0.132	45.15	8.314	298	36.5	0.088	甲类车间

鲸蜡硬脂醇	硫酸	0.82	0.144	8.314	373.15	98	0.004	丙类车间
巯基乙酸铵	NH <sub>3</sub>	1.07	377.5	8.314	283.15	17	2.917	甲类车间
N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	硫酸	0.260	13.1	8.314	353.15	98	0.114	甲类车间
双羟乙基双羟丙基硬脂基氯化铵	环氧氯丙烷	1.8	5.83	8.314	323.15	93	0.363	丙类车间
羟丙基双硬脂基二甲基氯化铵	环氧氯丙烷	1.8	4.91	8.314	311.15	93	0.318	丙类车间
二亚油酰胺丙基 PG-二甲基	环氧氯丙烷	1.8	3.68	8.314	323.15	93	0.229	丙类车间
巯基乙酸钙	甲醇	12.798	948.17	8.314	293.15	32	159.323	甲类车间
羟乙基脲	甲醇	12.798	379.27	8.314	273.15	32	68.396	甲类车间
甲醇蒸发器	甲醇	12.798	948.17	8.314	323.15	32	144.523	甲类车间
二乙胺蒸发器	乙二胺	1.03	67.50	8.314	323.15	74	1.915	甲类车间

根据项目生产工艺流程及反应方程式，项目羟乙基脲生产反应过程会生产 NH<sub>3</sub>，本评价根据其反应方程式计算 NH<sub>3</sub> 的产生量，羟乙基脲反应方程式如下所示：



羟乙基脲的产量为 500 吨，相对分子量为 104，NH<sub>3</sub> 的相对分子量为 17，则根据反应方程式计算，羟乙基脲反应生产的 NH<sub>3</sub> 的量为 81.73t/a，产生的氨气先经过冷凝装置冷凝回收制成氨水，经冷凝装置处理后，再进入氨气吸收塔进行吸收制备氨水，其中冷凝回收的回收率按 90% 计算，氨气吸收塔吸收效率按 80% 计算（制备得到的氨水作为其他产品的原料使用），经上述处理设施处理后，剩下未被吸收的氨气经管道进入甲类车间最终处理装置“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后，经排气筒（G5）外排。

上述特征污染物均在生产过程中产生，收集方式采用全密闭收集，收集效率按

95%计算。

### (3)、项目各车间污染物产生情况汇总

综上所述，本项目各生产车间工艺废气污染物产生情况如下表所示。

表 3.10-13 项目各车间有组织和无组织有机废气及其他特征污染物产生情况一览表

污染物		产生量 (t/a)	产生工序及 收集方式	收集 效率	有组织产生量 (t/a)		无组织产生量 (t/a)	
					产生情况	合计	各产品产生情况	合计
甲类 车间 (G4 排气 筒)	TVOC	2.860	投料/上吸式 集气罩	75%	0.1073	2.6312	0.0358	0.2288
			生产过程/全 密闭负压	95%	2.3095		0.1216	
			分装逸散/上 吸式集气罩	75%	0.2145		0.0715	
	硫酸	0.000114	生产过程/全 密闭负压	95%	0.0001083	0.0001083	0.0000057	0.0000057
	HCl	0.000088	生产过程/全 密闭负压	95%	0.0000836	0.0000836	0.0000044	0.0000044
	甲醇	0.3722	生产过程/全 密闭负压	95%	0.3536	0.3536	0.0186	0.0186
	NH <sub>3</sub>	1.638	生产过程/全 密闭负压	95%	1.5561	1.5561	0.0819	0.0819
		0.004	/	0	0	0	0.004	0.004
丙类 车间 (G5 排气 筒)	TVOC	0.054915	投料/上吸式 集气罩	75%	0.0021	0.0521	0.0007	0.0049
			生产过程/全 密闭负压	95%	0.0443		0.0023	
			分装逸散/上 吸式集气罩	75%	0.0041		0.0014	
		0.002044	实验室通风 橱	75%	0.0015		0.0005	
	硫酸	0.000004	生产过程/全 密闭负压	95%	0.0000038	0.0000038	0.0000002	0.0000002
	环氧氯 丙烷	0.00091	生产过程/全 密闭负压	95%	0.00086	0.00086	0.00005	0.00005

本项目甲类车间和丙类车间产生的生产工艺废气建设单位计划分别设置一套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒高空排放，其中甲类车间废气处理设施拟设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h，丙类车间废气处理设施拟设计风量为 6000m<sup>3</sup>/h。由于项目使用的原料大部分均可溶或易溶于水，则产生大部分有机废气、NH<sub>3</sub>、硫酸雾和 HCl 均可在旋流板喷淋吸收复合塔进行去除，对 NH<sub>3</sub>、硫酸雾和 HCl 去除率可达到 90%，其中碱性喷淋液对 TVOC 和甲醇的去除效率达 75%以上，保守估计按 60%进行计算，对环氧氯丙烷基本没有去除效果；极少量不溶于水的小分子有机废气则可通过活性炭吸附处理装置进行处理，活性炭吸附装置去除效率保守估算取

75%，则“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附”串联工艺对有机废气中 TVOC 和甲醇的处理效率可达 90%，本评价按 90%进行计算，对环氧氯丙烷的处理效率按 75%进行计算；另外，该处理设施对粉尘废气的处理效率保守估计按也按 90%进行计算。

综上所述，本项目甲类车间和丙类车间工艺废气产生及排放情况如下表所示：

表 3.10-13 项目生产工艺废气污染物产排情况汇总表

位置	排放方式	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放标准	
											排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
甲类 车间	G4 排气筒 有组织排放 (风量 15000m <sup>3</sup> /h ) H=15m, D=0.5m)	颗粒物	61.26	0.5513	0.9188	旋流板喷淋 吸收复合塔 +脱水除雾 +活性炭吸 附	90%	6.13	0.05513	0.0919	120	1.45
		TVOC	73.09	2.6312	1.0963		90%	7.31	0.26312	0.1096	30	1.45
		硫酸	0.003	0.0001083	0.00005		90%	0.0003	0.00001083	0.000005	35	0.65
		HCl	0.002	0.0000836	0.00003		90%	0.0002	0.00000836	0.000003	100	0.11
		甲醇	9.82	0.3536	0.1473		90%	0.98	0.03536	0.015		
		NH <sub>3</sub>	43.23	1.5561	0.6484		90%	4.32	0.15561	0.0648	/	2.45
	无组织排放	颗粒物	/	0.1838	0.3063	加强车间抽 排风	/	/	0.1838	0.3063	1.0	/
		TVOC	/	0.2288	0.0953		/	/	0.2288	0.0953	2.0	/
		硫酸	/	0.0000057	0.000002		/	/	0.0000057	0.000002	1.2	/
		HCl	/	0.0000044	0.000002		/	/	0.0000044	0.000002	0.2	/
		甲醇	/	0.0186	0.0078		/	/	0.0186	0.0078	190	2.15
		NH <sub>3</sub>	/	0.0859	0.0358		/	/	0.0859	0.0358	1.5	/
丙类 车间	G5 排气筒 (风量 6000m <sup>3</sup> /h) H=15m, D=0.3m)	颗粒物	0.060	0.000143	0.00024	旋流板喷淋 吸收复合塔 +脱水除雾 +活性炭吸 附	90%	0.0060	0.000014	0.00002	120	1.45
		TVOC	5.43	0.0521	0.0217		90%	0.54	0.0052	0.0022	30	1.45
		硫酸	0.0004	0.0000038	0.000002		90%	0.00004	0.0000004	0.0000002	35	0.65
		环氧氯丙 烷	0.09	0.00086	0.0004		75%	0.02	0.0002	0.0001	/	/
	无组织排放	颗粒物	/	0.000048	0.00008	加强车间抽 排风	/	/	0.000048	0.00008	1.0	/
		TVOC	/	0.0049	0.002		/	/	0.0049	0.00204	2.0	/
		环氧氯丙 烷	/	0.00005	0.00002		/	/	0.00005	0.00002	/	/
		硫酸	/	0.0000002	0.0000001		/	/	0.0000002	0.0000001	1.2	/



### 3.10.2.6 污水站废气

#### 1、臭气

本项目废水处理站运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要发生在调节池、生化池、污泥池等设备。污水处理站的恶臭逸出量的大小，受污水量、BOD<sub>5</sub> 负荷、污水中的 DO、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。

#### 2、污水站逸散的有机废气

TVOC 在废水输集、储存、处理处置过程中通过逸散进入大气，根据《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，污水站的 TVOC 可使用系数法进行计算，废水处理设施单位排放强度系数为 0.005kg/m<sup>3</sup>，本项目的废水处理站的处理规模为 60t/d，TVOC 的产生量为 0.30kg/d，即 0.09t/a。本项目计划对调节池、贮泥池等进行加盖收集处理，拟设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h，收集效率取 80%，收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后，经排气筒（G6）高空排放，活性炭吸附装置去除效率保守估算取 75%，则产生及排放情况统计见下表。

表 3.10-14 项目污水站废气产生及排放情况统计

排放方式	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
有组织排放	TVOC	2	0.072	0.010	0.5	0.018	0.003
无组织排放	TVOC	/	0.018	0.003	/	0.018	0.003

### 3.10.3 噪声源强分析

本项目的噪声主要来源于反应釜、泵、风机等，其噪声声级在 70~95dB(A)之间。声源集中在生产车间，其噪声源强见表 3.10-15。

表 3.10-15 项目主要设备噪声源强一览表

位置	噪声源	声源类型	噪声值 dB (A)	降噪措施		治理后排放值		持续时间/h
				工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
甲类生产车间	反应釜	连续	70~80	安装减振垫、墙体隔声、部分设备安装消声器，加强厂	可减少 10~25dB(A)	类比及依据降噪效果估算	55~65	2400
	切片机	连续	70~80				55~65	2400
	冷冻机	连续	70~80				55~65	2400
	冷凝器	连续	70~75				50~55	2400
	滴加罐	连续	70~75				50~55	2400
	配料釜	连续	70~75				50~55	2400
	抽料泵	连续	70~80				55~65	2400
	真空机组	连续	80~85				60~65	2400

	洗涤釜	连续	70~80	区内绿化			55~65	2400
	精馏釜	连续	70~80				55~65	2400
	配碱釜	连续	70~80				55~65	2400
	胺回收釜	连续	70~80				55~65	2400
	凉水塔	连续	80~85				60~65	2400
丙类车间	反应釜	连续	70~80				55~65	2400
	冷凝器	连续	70~75				50~55	2400
	滴加罐	连续	70~75				50~55	2400
	配料釜	连续	70~75				50~55	2400
	抽料泵	连续	70~80				55~65	2400
公用设施	真空机组	连续	80~85				60~65	2400
	导热油锅	连续	75~80				50~55	2400
	蒸汽锅炉	连续	75~80				50~55	2400
	水处理机	连续	75~80				50~55	2400
	备用发电机	偶发	85~90				65~70	2400

为有效降低噪声对环境的影响，建议厂方应尽量选用低噪设备；对风机的进、出风口加装消声器；对车间内的高噪声设备需加防振垫，砌隔音墙；单机（如风机等）可设置隔音罩和消声器；对车间门、窗可加设隔声材料（或做吸声处理），最大限度减少噪声对环境的影响；此外，还可采取绿化隔声等措施降低对本项目周围声环境的影响。采取上述措施后，本项目产生的噪声在厂界外 1 米应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值的要求。

### 3.10.4 固体废物

根据本项目生产工艺及产污环节分析，生产过程中产生的固体废物主要为：原料空桶、废弃包装物、废活性炭、生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、纯水和软水制备系统废弃离子交换树脂、废水处理污泥、实验室废试剂瓶、实验废液、废弃一次性实验耗材、废机油、废含油抹布及手套、废机油桶等。

#### 1、生活垃圾

本项目拟设员工 80 人，只在厂区内就餐，不在厂区内住宿，其生活垃圾按 1.0kg/人·d，则产生量为 80kg/d，按年工作 300 天计算，即 24t/a，经收集后交由环卫部门统一清运处理。

#### 2、餐厨垃圾、废油脂

根据建设单位提供资料，本项目建成后设有食堂，在运营过程中会产生食堂餐厨垃圾、废油脂。本项目有 80 员工在饭堂内就餐，员工每人每天产生的餐厨垃圾以 0.5kg 计，则项目每天产生餐厨垃圾量为 0.04t/a，即餐厨垃圾年产生量为 12t（按年生产 300

天计算), 经收集后交由有处理能力的公司处理。

本项目产生的食堂污水经隔油隔渣池处理时, 会产生废油脂, 按人均产生系数 0.05kg/d 计, 则项目产生废油脂为 0.004t/d, 即 1.2t/a (按年生产 300 天计算); 静电除油烟装置收集的废油脂为总挥发量与排放量的差值, 即 0.011t/a。综上所述, 本项目废油脂产生总量为 1.211t/a, 经收集后交由有处理能力的公司处理。

### 3、一般工业固废

#### (1) 废包装材料

根据建设单位提供资料, 废包装材料主要分为固体原料包装袋、纸箱、产品包装固废等, 产生量约为 4t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020), 该固废代码为: 266-002-07, 妥善收集后交相关的再生资源回收站回收利用。

#### (2) 废原料空桶

本项目盛装化学品原材料和机油产生的废包装容器产生量约 2.5t/a, 根据环境保护部《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》(环函[2014]126 号), 项目化工原料包装桶和废机油桶交由原料供应商回收利用, 不属于固体废弃物, 但为控制含有或直接沾染危险废物的包装物、容器在回收过程中可能发生的环境风险, 应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管。

#### (3) 纯水系统废弃离子交换树脂

本项目设有纯水和软水制备设备, 上述系统在使用过程中都需要使用到离子交换树脂膜, 水中的杂质被反渗透膜滤芯滤除, 贴伏在反渗透膜表面, 如果不及时更换会影响纯水系统正常工作。根据建设单位提供资料, 滤芯更换周期大致是一年, 年产生量约 0.05 吨。本项目纯水和软水制备主要水源为市政自来水管网提供的自来水, 因此本项目产生的废弃离子交换树脂不属于危险废物。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020), 该固废代码为: 266-002-49, 妥善收集后交由有处理能力单位处理。

#### (4) 植物提出液生产过程产生的废渣

根据项目生产工艺流程, 植物提出液生产过程中会产生一定的残渣 (主要成分为芦荟、洋甘菊花朵、玫瑰花朵、艾草等), 根据物料平衡, 上述废渣产生量约为 3259.172t/a。

由于植物提出液生产过程中不需添加任何化学试剂, 因此该废渣属于一并固体废物,

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，该固废代码为：266-002-99，妥善收集后交由有处理能力单位处理。

### (5) 污水处理设施污泥

本项目生产废水主要为：地面清洗废水、实验室清洗废水、废气处理装置更换废水包装罐和设备清洗废水以及生产过程产生的废水，产生量约为 15108.71t/a，拟采用“一级反应絮凝絮凝+一级沉淀+微电解絮凝+Fenton 氧化塔+二级反应絮凝+二级沉淀+UASB+一级好氧+兼性氧化+二级氧化+二沉池）处理工艺在厂区内进行处理，上述处理废水过程中会产生一定量的污泥，污泥主要来源于去除 SS、COD<sub>Cr</sub>、石油类等转化形成的污泥。

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 修订)表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表中化工工业含水污泥（80%含水率）产生系数——7.5 吨/万吨-废水处理量（校核系数为 3.8-11.3 吨/万吨-废水处理量），本评价按最高上限系数 11.3 吨/万吨-废水处理量进行核算，则本项目产生的污泥约为 17.07t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）的相关内容，上述废水处理设施产生的污泥，不属于名录中所列的危险废物，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，该固废代码为：266-002-49，妥善收集后交由有处理能力单位处理。

## 4、危险废物

### (1) 实验室废试剂瓶

本项目实验室实验过程会使用化学试剂，试剂使用完后会产生废试剂瓶，年产生量为 0.05 吨，。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）的相关内容，废试剂瓶属于 HW49 其他废物（编号 900-047-49），妥善收集至危废间暂存后交由有危险废物资质的单位处理。

### (2) 废弃一次性实验耗材

本项目实验过程中会产生一次性实验耗材，主要是枪头、管子、瓶子、检测盒子、刀片等废弃物等，年产生量为 0.03 吨。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）的相关内容，实验室从事产品质量的检测和检验，其产生的废弃一次性实验用品属于 HW49 其他废物（编号 900-047-49），妥善收集至危废间暂存后交由有危险废物资质的单位处理。

### (3) 实验室废液

本项目实验室实验过程中使用有机试剂会产生实验室高浓度废液，年产生量为 0.15 吨，实验室仪器设备初次清洗废水，年产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）的相关内容，实验室高浓度废液属于 HW49 其他废物（编号 900-047-49），妥善收集至危废间暂存后交由有危险废物资质的单位处理。

### (4) 废机油

本项目生产设备需要定期更换机油，该过程产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，其中废机油产生量为 1.5t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）的相关内容，废机油属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW08（900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物）类别危险废物，妥善收集至危废间暂存后交由有危险废物资质的单位处理。

### (5) 废含油抹布和手套

根据建设单位提供的资料，本项目设备维护维修的过程会产生废含油抹布和手套，年产量 0.03 吨。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）的相关内容，废含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）的危险废物，妥善收集至危废间暂存后交由有危险废物资质的单位处理。

### (6) 废活性炭

本项目生产车间产生的有机废气，经收集后采用“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理，污水处理站产生的废气经收集后采用一套 1 套“活性炭吸附装置”处理。根据前文废气污染源分析，项目甲类车间和丙类车间分别设有 1 套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”废气处理设施和自建污水处理站设有 1 套“活性炭吸附装置”废气处理设施，其中甲类车间废气中的 TVOC 及其他污染物的有组织总产生量约为 4.5411t/a，丙类车间废气中的 TVOC 及其他污染物的有组织总产生量为 0.0530t/a，污水站废气中 TVOC 有组织产生量为 0.072t/a，其中“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾”对 TVOC 和其他污染物去除效率按 60%计算。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则本项目活性炭吸附有机废气量及需新鲜活性炭量情况如下表所示。

表 3.10-16 项目各车间废气处理设施需活性炭情况一览表

废气处理设施	有组织产生量 (t/a)	喷淋塔塔吸附量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	活性炭装置吸附量 (t/a)	所需活性炭量 (t/a)
甲类车间废气处理设施	4.5411	2.7247	0.4541	1.3623	5.449
丙类车间废气处理设施	0.053	0.0318	0.0053	0.0159	0.064
污水处理站废气处理设施	0.072	0	0.018	0.054	0.216
合计	4.6661	2.7565	0.4774	1.4322	5.729

本项目拟设置的 3 套活性炭装置，项目使用的活性炭密度约为  $0.5\text{g/cm}^3$ ，每套活性炭装置尺寸、有效过滤面积及活性炭填充量相关信息详见下表。

表 3.10-17 项目各活性炭吸附装置相关参数情况一览表

废气处理设施	尺寸 (m)	有效过滤面积 ( $\text{m}^2$ )	炭层厚度 (m)	总过滤面积 ( $\text{m}^3$ )	停留时间 (s)	活性炭填充量 (t)
甲类车间活性炭吸附装置	3.0m×3.0m×1.8m	8.41	0.4	3.364	0.8	1.682
丙类车间活性炭吸附装置	1.8m×1.0m×1.5m	2.24	0.4	0.896	0.5	0.448
污水处理站活性炭吸附装置	2.0m×1.8m×1.5m	1.82	0.4	0.728	0.5	0.364

综上所述，甲类车间活性炭吸附装置每 3 个月更换一次，丙类车间活性炭装置每 1 年更换一次，污水处理站活性炭吸附装置每 1 年更换一次，则项目建成后每年需新鲜活性炭量为 7.54t，则项目建成后废活性炭产生量约为 8.9722t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）的相关内容，废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”，需收集后用胶桶密封贮存，妥善收集至危废间暂存后交由有危险物资质的单位处理。

综上所述，本项目投产后，固体废物产生及处理去向情况见表 3.10-18，危险废物汇总及储存场所情况见 3.10-19。

表 3.10-18 项目固体废物产品情况一览表

废物名称	产生源	废物特性	产生量 (t/a)	包装要求	暂存要求	处置措施
废包装材料	原料和成品包装	一般工业固废	4	堆放	远离火种，存放于一般固体废物暂存间，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，采取防风、防雨、防晒等措施，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志等	妥善收集后交相关的再生资源回收站回收利用
纯水制备系统产生的废弃离子交换树脂	纯水制备		0.05	桶装		妥善收集后交由有处理能力单位处理
生产废水污水处理站污泥	废水处理设施		17.07	桶装		
废渣	植物提出液生产过程		3259.172	桶装		
废原料空桶	生产过程		2.5	堆放		交由原料供应商回收利用
生活垃圾	员工生活	一般生活垃圾	24	袋装收集	厂区垃圾桶暂存	交由环卫部门处理
餐厨垃圾	厨房		12			收集后交由有处理能力的公司处理
废油脂	厨房		1.2	桶装加盖		
实验室废试剂瓶	实验室产品检测和检验	危险废物 HW49	0.05	由密封容器（与盛装物不相容）收集存放	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其 2013 修改单要求贮存	定期交由有危废处置资质公司处理处置
废弃一次性实验耗材		危险废物 HW49	0.03			
实验室废液		危险废物 HW49	0.15			
实验室仪器设备初次清洗废水		危险废物 HW49	0.2			
废机油	设备维护	危险废物 HW08	1.5			
废含油抹布和手套	设备维护	危险废物 HW49	0.03			
废活性炭	有机废气处理设备	危险废物 HW49	8.9722			

表 3.10-19 危险废物汇总及储存场所情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成份	产废周期	危险特性	污染防治措	储存设施 (场所) 名称	储存设施位置	储存设施占地面积	储存方式	储存周期
1	实验室废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	实验室产品检测和检验	固态	有机物	有机物	一年	T, I	存放于危废暂存间，危废暂存间拟采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施及渗漏收集措施，按照规范拟采取合适的危险废物堆放方式、贴示标识等。同类型危险废物容器按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其 2013 修改单中相容性要求选择。最终交由有危废处置资质公司处理	危废暂存间	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB1897）及其 2013 修改单，选址为非溶洞区、易遭受严重自然灾害地区，不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以内。地质结构、地震烈度、设施底部高度与地下水最高水位关系符合上述要求。位于居民中心区常年最大风频（西风）的下向。选址可行。	30 平方米	防渗漏密闭容器	6 个月
2	废弃一次性实验耗材	HW49 其他废物	900-047-49	0.03		固态	有机物	有机物	一年	T, I						6 个月
3	实验室废液和仪器设备初次清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.35		液态	有机物	有机物	一年	T, I						6 个月
4	废机油	HW08 废矿物油和含矿物油废物	900-249-08	1.5	设备维护	液态	基础油类	基础油类	一年	T, I				30 平方米	防渗漏密闭容器	6 个月
5	含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	设备维护	固态	基础油类	基础油类	一年	T, I					密闭容器	6 个月
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	8.9722	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	一年	T, I					密闭容器	6 个月



### 3.10.5 项目污染源汇总

本项目建成后污染物产排情况汇总如下表所示。

表 3.10-23 项目污染物产生及排放情况汇总一览表

类型		污染物	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
废气	G1 (有组织)	SO <sub>2</sub>	1.07	0.003	0.008	0.75	0.002	0.006
		NOx	170.19	0.533	1.280	170.19	0.533	1.280
		颗粒物	14.6	0.046	0.110	1.90	0.006	0.014
	G2 (有组织)	SO <sub>2</sub>	1.0	0.002	0.0002	0.7	0.002	0.0001
		NOx	103	0.2277	0.0219	103	0.2277	0.0219
		颗粒物	35.7	0.0789	0.0076	4.64	0.0103	0.001
	G3 (有组织)	油烟	2.83	0.014	0.017	0.99	0.005	0.006
	G4 (有组织)	颗粒物	61.26	0.9188	0.5513	6.13	0.0919	0.05513
		TVOC	73.09	1.0963	2.6312	7.31	0.1096	0.26312
		硫酸	0.003	0.00005	0.0001083	0.0003	0.000005	0.00001083
		HCl	0.002	0.00003	0.0000836	0.0002	0.000003	0.00000836
		甲醇	9.82	0.1473	0.3536	0.98	0.015	0.03536
		NH <sub>3</sub>	43.23	0.6484	1.5561	4.32	0.0648	0.15561
	G5 (有组织)	颗粒物	0.060	0.00024	0.000143	0.0060	0.00002	0.000014
		TVOC	5.43	0.0217	0.0521	0.54	0.0022	0.0052
		硫酸	0.0004	0.000002	0.0000038	0.00004	0.0000002	0.0000004
		环氧氯丙烷	0.09	0.0004	0.00086	0.02	0.0001	0.0002
	G6 (有组织)	TVOC	2	0.010	0.072	0.5	0.003	0.018
	储罐区 (无组织)	TVOC	/	0.052	0.375	/	0.052	0.375
		甲醇	/	0.042	0.302	/	0.042	0.302
	甲类车间 (无组织)	颗粒物	/	0.3063	0.1838	/	0.3063	0.1838
		TVOC	/	0.0953	0.2288	/	0.0953	0.2288
		硫酸	/	0.000002	0.0000057	/	0.000002	0.0000057
		HCl	/	0.000002	0.0000044	/	0.000002	0.0000044
		甲醇	/	0.0078	0.0186		0.0078	0.0186
		NH <sub>3</sub>	/	0.0358	0.0859	/	0.0358	0.0859
丙类车间 (无组织)	颗粒物	/	0.00008	0.000048	/	0.00008	0.000048	
	TVOC	/	0.002	0.0049	/	0.002	0.0049	
	环氧氯丙烷		0.00002	0.00005		0.00002	0.00005	
	硫酸	/	0.0000001	0.0000002	/	0.0000001	0.0000002	
污水处理站 (无组织)	TVOC	/	0.003	0.018	/	0.003	0.018	
	臭气浓度	/	/	少量	/	/	少量	

废水	生活污水	废水量	/	/	1080	/	/	1080
		COD <sub>Cr</sub>	350	/	0.378	250	/	0.270
		BOD <sub>5</sub>	200	/	0.216	100	/	0.108
		SS	250	/	0.270	180	/	0.194
		氨氮	35	/	0.038	20	/	0.022
		动植物油	100	/	0.108	20	/	0.022
	综合生产废水	废水量	/	/	15108.71	/	/	15108.71
		COD <sub>Cr</sub>	2315	/	34.977	201	/	3.037
		BOD <sub>5</sub>	650.5	/	9.828	36.61	/	0.553
		SS	1001	/	15.124	68.34	/	1.033
		氨氮	24.15	/	0.365	12.36	/	0.187
		LAS	38.2	/	0.577	7.0	/	0.11
		石油类	9.5	/	0.144	1.08	/	0.016
		总磷	10	/	0.151	4	/	0.060
		动植物油	200	/	3.022	20	/	0.302
	初期雨水	废水量	/	/	10690.5	/	/	10690.5
		COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	200	/	2.138
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	30	/	0.321
		SS	/	/	/	150	/	0.855
		氨氮	/	/	/	10	/	0.107
		LAS	/	/	/	6	/	0.064
		石油类	/	/	/	6	/	0.064
	纯水系统反冲洗废水		/	/	24	/	/	24
固体废物	生活固废	生活垃圾	/	/	24	/	/	0
		餐厨垃圾	/	/	12	/	/	0
		废油脂	/	/	1.211	/	/	0
	一般固废	废包装材料	/	/	4	/	/	0
		纯水制备系统产生的废弃离子交换树脂	/	/	0.05	/	/	0
		生产废水污水处理站污泥	/	/	17.07	/	/	0
		废渣	/	/	3259.172	/	/	0
		废原料空桶	/	/	2.5	/	/	0
	危险废物	实验室废试剂瓶	/	/	0.05	/	/	0
		废弃一次性实验耗材	/	/	0.03	/	/	0
		实验室废液	/	/	0.15	/	/	0
		实验室仪器设备初次清洗废	/	/	0.2	/	/	0

	水						
	废机油	/	/	1.5	/	/	0
	废含油抹布和手套	/	/	0.03	/	/	0
	废活性炭	/	/	8.9722	/	/	0

### 3.11 总量指标

#### 3.11.1 污染物排放总量控制的依据

为全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号），实现可持续发展的战略，建设项目除需认真履行建设项目环境影响评价和“三同时”审批制度外，还需要大力提倡和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，使主要污染物的排放总量得到有效控制，将污染物排放总量控制作为建设项目污染防治和核发污染物排放许可证的依据。

#### 3.11.2 污染物排放总量控制的原则

本项目污染物排放总量控制，以最终设计规模为核算基础，污染物达标排放为核算基准，经负责审批的环保行政主管部门审核、确定，具体原则如下：

- （1）原则上以达标排放或同类型企业可以达到的水平作为总量控制的依据；
- （2）本报告提出的总量控制建议指标，经负责审批的环境保护行政主管部门核实和批准后实施；
- （3）总量控制指标一经批准下达，建设单位应严格控制执行，不得突破。

#### 3.11.3 污染物总量控制建议指标

污染物总量控制指标必须具备科学性、公平性和执法的严肃性，因此，合理科学的确定项目污染物总量控制指标意义重大。而目前我国在总量控制指标确定中的做法主要有以下几种：

- （1）以国家和地方浓度排放标准折算成总量指标；
- （2）以吨产品排放量标准为依据确定排污总量指标；
- （3）利用全过程控制法以实用控制技术和最佳管理水平为基本依据确定排污总量指标；
- （4）以区域总量削减规划目标为依据核定排污总量指标；
- （5）以地方政府环境综合整治管理工作阶段目标为依据确定排污总量指标；

(6) A-P 值分配方法;

(7) 按污染贡献率削减排放量方法;

(8) 优化分配法。

由于缺乏相关的基础资料, 该项目总量控制建议指标的提出, 按照上述第 1 种进行, 同时兼顾区域环境容量要求及处理设施技术可达性进行。

#### (1) 水污染物总量控制指标

本项目排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理废水主要包括生活污水、经自建污水处理站处理的废水和初期雨水, 日排水量  $89.60\text{m}^3/\text{d}$ ,  $26879.21\text{m}^3/\text{a}$ , 污染物排放量分别为  $\text{CODCr}5.445\text{t/a}$ 、氨氮  $0.352\text{t/a}$ , 纳入广东(翁源)华彩化工涂料城的总量, 不需再增加新的总量分配指标。

#### (2) 大气污染物总量控制指标

建议对废气污染物控制因子  $\text{NOx}$  和 TVOC 进行总量控制, 分别为  $\text{NOx}1.3019\text{t/a}$ 、TVOC $0.99423\text{t/a}$  (其中有组织排放量为  $0.32188\text{t/a}$ , 无组织排放量为  $0.67235\text{t/a}$ ), 上述总量指标来源由韶关市生态环境局翁源分局进行分配, 项目已取得韶关市生态环境局翁源分局核发的《关于翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目主要污染物排放总控控制指标的批复》(详见附件 7)。

#### (3) 小结论

根据《广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》审查小组意见, 产业集聚区引入企业应落实总量控制指标来源。本项目废水全部进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理, 不直接对外排放, 因此本项目的水污染物不再单独向环境主管部门申报总量控制指标, 由产业集聚区污水处理厂分配总量控制指标。根据韶关市生态环境局翁源分局核发的《关于翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目主要污染物排放总控控制指标的批复》。本报告所提出的总量控制指标来源情况如下表所示。

表 3.11-1 本项目污染物排放总量控制建议指标

污染物	预测排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	总量指标来源 (t/a)
COD <sub>Cr</sub>	5.445	5.445	产业集聚区污水处理厂总量控制指标
NH <sub>3</sub> -N	0.352	0.352	
NO <sub>x</sub>	1.3019	1.3019	翁源县中源发展有限公司 5000t/d 熟料线烟气脱硝窑尾气烧成系统优化项目（超低排放）中氮氧化物削减（约 491.6 吨）安排替代
TVOC	0.99423	0.99423	韶关欧文化学工业有限公司挥发性有机污染物企业治理减量指标：28.467 吨/年中替换安排

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

翁源位于广东省北部，韶关市东南部，北江支流滃江的上游，东靠连平，南接新丰，西挨英德、曲江，北依始兴、江西。地理坐标为东经  $113^{\circ}39'2''$  至  $114^{\circ}18'5''$ ，北纬  $24^{\circ}07'30''$  至  $24^{\circ}37'15''$ 。东西极端长 66.5km，南北宽 55km，总面积 2217 km<sup>2</sup>。

广东（翁源）华彩化工涂料城选址于韶关市翁源县，基地 E 区及 D 区大部分区域位于新江镇，D 区部分区域及 A 区位于翁城镇（本项目位于 A 区），规划总占地 359.22 公顷。翁城镇，隶属于广东省韶关市翁源县，地处翁源县西部，韶关市南部，南临官渡镇，西与英德市横石水镇相邻，北靠新江镇，行政区划面积 137.19 平方千米，截至 2020 年 11 月，翁城镇辖 1 个社区、17 个行政村，常住人口 31800 人。翁城距韶关约 60 千米，距县城约 50 千米。翁城镇区位优势，京珠高速公路和 106 国道、省道翁英路在境内贯穿而过，京珠高速在镇内设有出入口。

本项目位于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内，中心地理坐标为：E  $113^{\circ}50'8.12''$ ，N  $24^{\circ}24'0.86''$ 。

#### 4.1.2 地形地貌

翁源县内属山区半丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北～西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰是北部七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公磔，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米；中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积占全县总面积百分之八十左右，山脉之间多为中小型盆地及河流冲击的阶地，盆地方圆几十千米或几千米不等。由于中上石炭西壶天岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县发现较大溶洞 107 个。

翁源县地质构造绝大部分处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。岩石主要有石灰岩、红色砂砾岩、矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前弧，由于受到北面贵东岩体与南面佛岗岩体入侵影响，发育了一系列北东向挤压构造带。以后，由于新华夏构造的叠加，形成北东  $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$  的压性断裂和褶皱，北西向及近南北向张性断裂使区内构造显得较为复杂。

主要地层自老到新地质年代有前泥盆系、泥盆系、石炭系、上三叠系、下侏罗系、上白垩系、第三系和第四系，主要地质构造有褶皱和断裂。

基地地势较为平坦，整体体现东高西低态势。土地平整前，基地西面主要为农田，东面主要为山坡荒地。

基地的地形为矮坡丘陵地带，无需要保护、禁止开挖的山体。

#### 4.1.3 气候与气象

翁源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长、东短、春秋短暂；日照充足；年平均气温 20.3℃，最高气温为 39.2℃，最低-5.1℃，雨量充沛，年平均降雨量为 1787.9mm；四季适宜耕作，四季分明，季节特征明显。

季风明显，风向随季节而转变，夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替；春季低温寡照，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性灾害严重；夏季雨量集中，气候潮湿酷热，多有雷阵雨或暴雨，引起山洪爆发；秋季空气干燥凉爽，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱；冬季每年有霜冻出现期，也时有冰雪。

#### 4.1.4 水文资料

翁源县主要河流是滙江及其支流，滙江发源于县内大船肚东，自东北向西南流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三化、六里，由官渡进入英德东部，在英德城附近汇入北江。河流两岸主要为耕地和山地丘陵。滙江全长 173km，本县境内长度 92km，滙江集水面积 4847km<sup>2</sup>，本市境内 2913km<sup>2</sup>。主河床海拔标高为+150 米，属老年期河流，比降 1.7%，有 6 条集雨面积 100 km<sup>2</sup> 以上的支流，即九仙水、贵东水、龙仙水、周陂水、涂屋水、横石水，形成以滙江为干流的扇形河网。水利蕴藏量 16 万千瓦，可供发电 5 万多千瓦，已开发 3.1 万千瓦。

本项目纳污水体横石水属滙江一级支流，集水面积 642km<sup>2</sup>，河长 54km，其中翁源县集水面积 445km<sup>2</sup>，河长 37.5km，河床平均比降 3.88%，发源于始兴县黄茅坑，流经新江镇直翁城镇象咀朱屋后，流经英德市龙口汇入滙江。其支流矾洞集水面积 119km<sup>2</sup>，河长 25km，其中翁源县集水面积 51.8km<sup>2</sup>，河长 11.9km，河床平均比降 15%。

横石水多年平均径流量 13.4 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 17.2m<sup>3</sup>/s。1958~1979 年测得历史最枯流量 1.40m<sup>3</sup>/s（1960 年 3 月 2 日），最大流量为 1940m<sup>3</sup>/s（1976 年）。

基地附近泉坑水库在翁源县西部，横石水支流泉坑水上游。因库区原有泉坑村得名，1959 年建成，集水面积 12.75 平方公里，总库容 1662 万立方米，水体功能为农业发电。

亮星水库总库容 45 万  $\text{m}^3$ 、最大坝高 11.2m。

#### 4.1.5 土壤与植被

翁源县自然土 2869244 亩，占全县土地总面积 3236882.0 亩（ $2157.9\text{km}^2$ ）的 88.7%。由于自然环境复杂，成土母质多样，对土壤形成和土壤特性类型具有重要影响，土壤类型及分布如下所述。

**黄壤**，221322 亩，占全县自然土的 7.7%，分布于海拔 700 米以上的中山中上部 and 低山上部。黄壤湿度大，盐基饱和低，富铝化作用较弱，酸性较强 pH 值 4.9~5.8，土体呈黄色，有机质层厚 16~30 厘米（个别 7 厘米），有机质含量 0.73%~8.51%，土层厚 40~130 厘米。

**红壤**，171969 亩，占全县自然土的 6%，分布于北部红壤区海拔 700 米以下和南部赤红壤区海拔 400~700 米的山区，土体呈红-红棕色，表土层暗棕色，多含铁、铝成分，酸性强。

**赤土壤**，774119 亩，占全县自然土的 27%，主要分布于县东南部的丘陵和中低山海拔 400 米以下的山脚部分，土层深厚，有机质层中层，疏松，速效磷钾缺乏，酸性。

**红色石灰土**，94836 亩，占全县自然土的 3.3%，主要分布在翁城、周陂、南埔、六里、官渡等地区的石灰岩山地上，有机质厚度中等，疏松，质地为中壤，碱性，缺磷钾。

**黑色石灰土**，18988 亩，占全县自然土的 0.7%，分布于南埔、附城的石灰岩山地上的石隙间低洼处。该土种由石灰岩风化发育而成，有机质层厚，暗棕色，有效土层不深，疏松肥沃，除速效磷钾缺乏外，其他养分均为丰富，pH 值为 7.0。

**紫色土**，40799 亩，占全县自然土的 1.4%，主要分布于江尾、附城、庙墩、翁城、南埔、坝仔等地，由紫色土砂页岩风化发育而成。其中分酸性和碱性两类，酸性有机质层浅薄，土层较深厚，养分含量低；碱性有机质层浅，养分含量低，但土壤疏松易耕，适种性广。

**水稻土**，有机质、氮、磷含量较高，但耕层浅薄，缺钾，偏酸、对水稻生产有重要影响。

翁源县山地植被属亚热带常绿季风雨带，由于地形、母质和人为活动的影响，形成植被多样性，山地植被主要有如下三种类型。

**草本植被**，主要有各种类蕨植被和大芒、硬骨草、画眉草等，分布于海拔 700 米以



上的中山地区。

**针阔叶混交林**，主要分布于海拔 300~700 米的山坑峡谷及山坡上，在山窝山谷中主要生长阔叶林，在山坡山脊处主要生长针叶林。

**疏林草坡**，主要分布于低山丘陵的缓坡上，由于靠近村庄，人为活动多，砍木割草频繁，植被生长较差，且多数坡地被开垦种植蔬菜、果木和各种经济作物。

## 4.2 基地现状概况及项目周边污染源调查

### 4.2.1 项目基地现状概况

#### 1、基地情况介绍

为贯彻落实广东省委、省政府关于引导珠三角产业集群向内地转移，从而促进山区发展的精神，广东省涂料协会赴翁源、新丰两县对将广东省部分涂料企业向粤北山区迁移的可行性进行了实地考察，与当地县委、县政府及镇委、镇政府有关部门进行了广泛的探讨及磋商，认为在翁源县发展涂料产业集群效应具有较大的优势。

2009 年，按照翁源县政府“必须坚定不移地发展基地经济，走区域集中和产业集聚道路”的规划，在翁源县委县政府的领导下，发挥翁源县的土地、交通、区域优势，翁源县汇创涂料工业发展有限公司与翁源县政府合作创办广东翁源汇创化工、涂料基地。基地位于翁源县新江及翁城两镇交界处，大部分区域位于新江镇，D 区部分区域及 A 区位于翁城镇，规划总面积为 326.31 公顷。基地规划 E、D、A 三片工业区及 C 区服务设施附属区。其中 E 区（面积：146.72 公顷）为溶剂型涂料及水溶性涂料生产区，D 区（面积：73.81 公顷）为水性涂料生产区，A 区（面积：81.25 公顷）为溶剂型涂料及水溶性涂料生产区，C 区（面积 24.53 公顷）为行政办公及商业服务区。基地主要引进企业为溶剂型涂料及水溶性涂料生产企业，规划生产溶剂型涂料 73.5 万 t/a 和水溶性涂料 31.5 万 t/a，规划工业总产值 140 亿元。韶关市环境保护局以韶环审[2009]156 号文批复了该基地的环评报告书。

由于广东翁源汇创化工涂料基地投资方的撤出，广东鸿昌盛集团有限公司决定在“广东翁源汇创化工涂料基地”规划的基础上调整开发成“广东（翁源）华彩化工涂料城”，在原广东翁源汇创化工涂料基地用地基础上新增了 B 区地块，并在该地块布局行政办公及市政公共设施，C 区用地性质变更为危险化学品用地；A 区南端五块地调整为居住区，调整后规划用地面积从原料的 326.31 公顷变更为 419.16 公顷。

规划的广东（翁源）华彩化工涂料城拟引进精细化工企业以及危险化学品仓储业，规划分二期开发，其中一期用地（A、B、C 区）面积为 193.97 公顷，二期用地（D、E、F 区）面积为 225.19 公顷。

## 2、基地现状概况

截至 2021 年 10 月，基地的土地平整已基本完成，目前基地有部分企业建成投产，已获环保局批复的项目共有 38 个，详见表 4.2-1

截止至 2021 年 10 月，基地已通过审批企业预计排放情况详见表 4.2-1，基地已通过审批企业的树脂、涂料产能统计见表 4.2-2，基地现有企业三废排放汇总见表 4.2-3，已批复企业溶剂型树脂生产产能为 314200t/a，溶剂型涂料生产产能为 201390t/a，水性涂料生产产能为 35200t/a，水性树脂 30100t/a，其他化工产品 162350t/a。由于一起范围已入驻企业仍有部分土地未开发利用，后续将实施改扩建工程将以树脂和其他化工产品为主。后续规划改扩建工程实施后，华彩一期规划总产能为 110 万 t/a，其中水性涂料 3.52 万 t/a、溶剂型涂料 20.139 万 t/a、水性树脂 25.431 万 t/a、溶剂型树脂 40 万 t/a、其他化工产品 21 万 t/a，集聚区其他化工产品的产能还有足够的剩余产能，可满足本项目的实施。

表 4.2-1 基地通过环评审批企业情况统计一览表

序号	批文号	企业名称	占地面积 m <sup>2</sup>	产品种类	产能 t/a	产业类别	投产情况
1	韶环审[2011]188 号	广州市五羊油漆（翁源）有限公司	155007	树脂、助剂、涂料、固化剂、稀释剂	50000	化工	已验收投产
2	韶环审[2011]252 号	广东奥优涂料有限公司	24236.9	树脂、涂料	4500	化工	已验收投产
3	韶环审[2014]498 号	翁源县好尔威化工有限公司	19063.32	涂料、胶粘剂、树脂	18000	化工	已验收投产
4	韶环审[2011]342 号	韶关文高化工有限公司	20533.52	压敏胶	2000	化工	已验收投产
5	韶环审[2012]201 号	韶关欧文化学工业有限公司	65099.74	涂料、固化剂、稀释剂	10000	化工	已验收投产
6	韶环审[2012]318 号	翁源县恒辉涂料有限公司	18264.39	涂料及配套化工产品	8000	化工	已验收投产
7	韶环审[2012]422 号	广东台实实业有限公司	21039.93	防水、地坪涂料、防水卷材	4500	化工	已验收投产
8	韶环审[2012]450 号	广东耐迪化工有限公司	13521.7	地坪涂料、防腐涂料	6200	化工	已验收投产
9	韶环审[2012]280 号	广东赛力克防水材料有限公司	34226	防水涂料、防水卷材	2000	化工	已验收投产
10	韶环审[2012]316 号	广州秀珀化工（翁源）有限公司	45322.24	防水、防腐涂料、建筑涂料	20000	化工	已验收投产
11	韶环审[2013]358 号	广东德信化工实业有限公司	37464.408	乳液、涂料	6600	化工	已验收投产
12	韶环审[2013]278 号	韶关锦威化工有限公司	20667.7	固化剂、色漆	2700	化工	已验收投产
13	韶环审[2011]195 号	广东化建物流有限公司	205343.6	仓储	/	仓储物流	已验收投产
14	韶环审[2014]484 号	韶关新悦化工有限公司	37000	涂料、树脂、油墨	9700	化工	已验收投产
15	韶环审[2014]528 号	广东彤德新材料有限公司	62799.4	树脂	50000	化工	已验收投产
16	韶环审[2015]59 号	广东德丽雅漆业有限公司	20734.305	涂料、稀释剂	9700	化工	已验收投产
17	韶环审[2015]72 号	广东多柏斯化工新材料有限公司	45406.58	树脂、涂料、稀释剂	36000	化工	已批复
18	韶环审[2015]135 号	翁源县中瀚民福涂料有限公司	28240	原子灰	30000	化工	已验收投产
19	韶环审[2015]148 号	韶关友邦化工有限公司	28021.10	涂料、树脂、环保稀释剂	20000	化工	已验收投产
20	韶环审[2015]414 号	广东顺召涂料有限公司	21109	树脂、涂料	25000	化工	已验收投产
21	韶环审[2015]392 号	广东舜天新材料有限公司	35255	固化剂、热熔胶	2340	化工	已验收投产
22	韶环审[2015]259 号	广东豪之盛新材料有限公司	14989.06	涂料、气雾漆	3000	化工	已验收投产
23	韶环审[2015]262 号	韶关漆彩化工有限公司	29906.57	溶剂型涂料、水性涂料	50000	化工	已验收投产
24	韶环审[2015]192 号 翁环审[2018]31 号	广东优贝精细化工有限公司	66665	汽车养护用品、涂料、气雾剂	22000	化工	已验收投产
25	韶环审[2015]391 号 韶环审[2020]31 号	韶关杰盛净水材料有限公司	15695.5	净水剂	20000	化工	已验收投产

26	韶环审[2016]21 号	广东汇泉联骏化学工业有限公司	26931.57	树脂、涂料、稀释剂	44000	化工	已验收投产
27	韶环审[2016]228 号	翁源宏源防水科技发展有限公司	42313.49	合成新材料、表面装饰材料	12000	化工	已验收投产
28	韶环审[2017]2 号	翁源县图彩化工有限公司	13345.969	高分子合成新材料、表面装饰材料	12000	化工	已验收投产
29	韶环审[2017]197 号	韶关锦威化工有限公司扩建	20667.7	树脂、涂料	7000	化工	已验收投产
30	韶环审[2018]13 号	韶关南田精细化工技术有限公司	15063.92	涂料、水性涂料	6500	化工	已验收投产
31	韶环审[2018]7 号	广东鹏伟精细化工有限公司	15000	气雾剂产品	2000	化工	已验收投产
32	韶环审[2018]8 号	翁源泰得利新材料有限公司	15000	气雾剂产品	5000	化工	已验收投产
33	韶环审[2018]15 号	韶关智淳化工科技有限公司	13348.26	环保型水处理剂	3000	化工	已批复
34	韶环审[2018]60 号	韶关东森合成材料有限公司	56207.51	高分子合成新材料	36600	化工	已验收投产
35	韶环审[2018]93 号	广东德信新材料有限公司	/	环保树脂	19800	化工	已批复
36	韶环审[2019]18 号	广东立盈新材料有限公司	28185.06	环保型水处理剂	3000	化工	
37	韶环审[2019]34 号	广东卓和高新材料有限公司	26666.67	高分子合成树脂	75000	化工	已批复
38	韶环审[2020]56 号	韶关美之锦胶黏制品有限公司	11334.6	高分子亚克力压敏树脂、工业用胶带、洗液产品	10500	化工	已批复
39	韶环审[2021]14 号	广东英格利化工有限公司	44663.53	高分子合成新材料和表面装饰材料	30000	化工	已批复

## 4.2.2 周边主要污染源调查

### 4.2.2.1 华彩化工涂料城园区污染源调查

根据调查，华彩化工涂料城园区主要污染源如下表所示。

表 4.2-2 华彩化工涂料城园区主要工业污染企业情况表

企业名称	规模	主要污染物
广州市五羊油漆（翁源）有限公司	年产 1.6 万吨树脂、4000 吨助剂及 3 万吨涂料	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、TVOC
广东奥优涂料有限公司	年产 1500 吨树脂及 3000 吨涂料	甲苯、二甲苯、TVOC、粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
翁源县好尔威化工有限公司	年产 10000 吨涂料、7000 吨胶粘剂和 1000 吨树脂	颗粒物、甲苯、二甲苯、TVOC
韶关文高化工有限公司	年产 2000 吨压敏胶	TVOC
韶关欧文化学工业有限公司	年产 10000t 家具漆及工业涂料	颗粒物、TVOC
翁源县恒辉涂料有限公司	年产 8000t 涂料	颗粒物、TVOC
广东台实实业有限公司	年产 4500 吨防水、地坪涂料及 800 万平方米防水卷材	粉尘、沥青烟、苯并芘、TVOC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
广东耐迪化工有限公司	年产 6000 吨地坪涂料、200 吨防腐涂料	颗粒物、TVOC、二甲苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
广东赛力克防水材料有限公司	年产 2000 吨防水涂料及 1600 万平方米防水卷材	颗粒物、沥青烟、苯并芘、TVOC、臭气浓度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
广州秀珀化工（翁源）有限公司	年产聚氨酯防水涂料 5 千吨、防腐涂料 5 千吨、建筑涂料 1 万吨	颗粒物、甲苯、二甲苯、TVOC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
广东德信化工实业有限公司	年产 3000 吨苯乙烯-丙烯酸酯共聚乳液、3600 吨苯乙烯-丙烯酸酯共聚涂料	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯
韶关锦威化工有限公司	年产 1080 吨环氧固化剂、1620 吨环氧树脂色漆、年产 4000 吨溶剂型丙烯酸树脂、2000 吨水性丙烯酸树脂、600 吨工业涂料和 400 吨水性工业涂料	颗粒物、TVOC
韶关新悦化工有限公司	年产水性涂料 2000 吨、油性涂料 3500 吨、合成树脂 2000 吨、油墨 700 吨、固化剂 500 吨、稀释剂 1000 吨	粉尘、TVOC、甲苯和二甲苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
广东彤德新材料有限公司	年产 50000 吨合成树脂	粉尘、甲苯、二甲苯、甲醛和 TVOC
广东德丽雅漆业有限公司	年产水性涂料 6000 吨、油性涂料 3000 吨、稀释剂 500 吨、涂料添加剂 200 吨	颗粒物、二甲苯、TVOC

广东多柏斯化工新材料有限公司	年产 3000 吨树脂、18000 吨涂料、11500 吨稀释剂、500 吨固化剂和 3000 吨胶粘剂	粉尘、甲苯、二甲苯、TVOC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
翁源县中瀚民福涂料有限公司	年产 3 万吨原子灰	粉尘、TVOC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
韶关友邦化工有限公司	年产 14600 吨涂料、2700 吨树脂、1500 吨环保稀释剂、1200 吨聚氨酯固化剂	颗粒物、甲苯、二甲苯、TVOC
广东顺召涂料有限公司	年产溶剂型树脂 13000 吨、溶剂型涂料 12000 吨	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TVOC、二甲苯、粉尘
广东舜天新材料有限公司	年产热熔胶 1340 吨、聚酰胺固化剂 1000 吨	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、二甲苯、TVOC、颗粒物
广东豪之盛新材料有限公司	年产环保涂料 1500 吨、气雾漆 1500 吨	甲苯、二甲苯、TVOC、颗粒物
韶关漆彩化工有限公司	年产溶剂型涂料 40000 吨、水性涂料 10000 吨	甲苯、二甲苯、TVOC、颗粒物
广东优贝精细化工有限公司	年产溶剂型涂料 6000 吨、气雾剂 16000 吨	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TVOC、甲苯、二甲苯、颗粒物
韶关杰盛净水材料有限公司	年产净水剂 20000 吨	氯化氢、氯气和氮氧化物
广东汇泉联骏化学工业有限公司	年产溶剂型树脂 39500 吨、溶剂型涂料 3500 吨、稀释剂 1000 吨	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TVOC、甲苯、二甲苯、颗粒物
翁源宏源防水科技发展有限公司	年产溶剂型涂料 8000 吨、砂浆 4000 吨	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TVOC、甲苯、二甲苯、颗粒物
韶关南田精细化工技术有限公司	年产高固含铁包装涂料 6500 吨	甲苯、二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃、TVOC
广东鹏炜精细化工有限公司	年产气雾剂 2000 吨	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TVOC、甲苯、二甲苯、颗粒物、甲醛
翁源泰得利新材料有限公司	年产气雾剂 5000 吨	甲苯、二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃、TVOC
翁源县图彩化工有限公司	年产 12000 吨高分子合成新材料、表面装饰材料	粉尘、TVOC
广东英格利化工有限公司	年产 3 万吨高分子合成新材料、表面装饰新材料	粉尘、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、环氧氯丙烷、酚类、甲醛、氨、丙烯酸、MDI、TDI、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
韶关智淳化工科技有限公司	年产 3000 吨环保型水处理剂	粉尘、VOCs
韶关东森合成材料有限公司	年产 36600 吨新型高分子合成材料	粉尘、甲苯、二甲苯、TVOC
广东德信新材料有限公司	年产 198000 吨环保树脂	TVOC、二甲苯、粉尘、氨

广东卓和高新材料有限公司	年产 7.5 万吨高分子合成树脂	TVOC、甲苯、二甲苯、粉尘
韶关美之锦胶粘制品有限公司	年产 1 万吨高分子亚克力压敏树脂、200 万平方工业用胶带、500 吨洗液产品	粉尘、甲苯、二甲苯、TVOC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘

表 4.2-3 基地已通过审批企业三废排放情况汇总表

环境影响因素		已建成排放量	在建排放量	合计
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	330.74	123.07	453.81
	COD (t/a)	4.56	1.48	6.03
	氨氮 (t/a)	0.85	0.27	1.13
废气	SO <sub>2</sub> (t/a)	20.18	6.41	26.59
	氮氧化物 (t/a)	33.77	37.54	71.31
	颗粒物 (t/a)	15.37	6.87	22.24
	总挥发性有机物 (t/a)	32.88	36.95	69.83
固体废物	危险废物 (t/a)	3254.11	3005.01	6259.12
	一般固废 (t/a)	3349.44	416.18	3765.62
	生活垃圾 (t/a)	313.95	295.46	609.41

## 4.2.2.2 涂料城园区周边污染源调查

据调查，基地附近目前主要污染源为翁源县万成塑胶制品有限公司和鹏辉玩具厂，距离项目位置约 1.2km，企业具体情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 基地所在区域附近目前已投产企业情况统计

序号	企业名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	产业类别
1	翁源县万成塑胶制品有限公司	4225.8	玩具制造
2	鹏辉玩具厂	333500	玩具制造

根据翁源县提供的有关资料，基地所在地附近区域目前已通过审批企业生产情况及“三废”排放情况如下：

## 1、翁源县万成塑胶制品有限公司

## (1) 企业基本情况及生产工艺

翁源县万成塑胶制品有限公司基本情况及生产工艺详见表 4.2-4。

表 4.2-4 翁源县万成塑胶制品有限公司基本情况

企业（项目）名称	翁源县万成塑胶制品有限公司		
占地面积 (m <sup>2</sup> )	4225.8	总投资 (万元)	1200
投产时间	2009.9	工作制度 (h/d)	8 小时，1 班制
职工人数 (人)	457	生产能源用量	电：237 万度/年
生产用水量 (m <sup>3</sup> /a)	600	生活用水量 (m <sup>3</sup> /a)	66100
主要产品及年产量	产品为各种塑胶玩具制品，年产量 80 万件		
主要原辅材料及年使用量	主要原材料为 PP 塑料，年耗量 3264t，辅料包括 POE、TPR、硅胶、色母等；		
生产工艺	塑胶原料→注塑成型→修边角→丝印→装配→包装→检验→产品		

## (2) “三废”生产及排放情况

①废水：项目生产过程用水主要为热转印及丝印工序的设备冲洗水，以及车间地面冲洗水，冲洗废水产生量  $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ，废水主要污染因子为 SS，浓度  $300\text{mg/L}$ 。项目配套  $4\text{m}^3$  沉淀池一个，对冲洗废水进行收集处理，SS 去除率达 80%，处理后外排废水 SS 浓度为  $60\text{mg/L}$ ，可实现达标排放。生活污水产生量为  $52880\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油等，各污染物浓度分别为：COD<sub>Cr</sub> $300\text{mg/L}$ 、BOD<sub>5</sub> $150\text{mg/L}$ 、SS $250\text{mg/L}$ 、氨氮  $30\text{mg/L}$ 、动植物油  $25\text{mg/L}$ 。采用二级接触氧化工艺处理后排入横石水。

②废气：主要来自注塑车间的注塑过程，当工程塑料（PP、POE、TPR 塑料）在加热软化时会挥发出少量的有机气体和异味，其主要成分为非甲烷总烃，产生量  $326.4\text{kg/a}$ ，排放浓度  $3.78\text{mg/m}^3$ ，低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值标准。

③固体废物：生产过程产生的固废主要包括不合格产品及边角废料等，不合格产品及边角料产生量约  $16.32\text{t/a}$ ，收集破碎后回用于生产，不外排。

生活垃圾的产生量  $164.52\text{t/a}$ ，由环卫部门定期清运处置。

## 2、鹏辉玩具厂

根据“鹏辉企业（翁源）有限公司合金玩具制品制造”环评报告表，项目污染源产排情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 鹏辉企业（翁源）有限公司合金玩具制品制造项目污染源统计

污染类型	污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
大气污染物	压铸、抛光、喷漆	颗粒物	98.56	29.57
		苯	161	6.44
		甲苯	117	4.68
		二甲苯	176	7.02
水污染物	生产废水	SS	0.287	0.161
		COD	0.404	0.150
		石油类	0.1162	0.0107
		TP	0.01876	0.00294
	生活污水	COD	65.70	19.710
		NH <sub>3</sub> -N	5.475	5.475
		TP	1.095	1.095
		SS	24.090	10.950
固体废物	生产车间	边角料	10	0
	污水处理站	污泥	25	0
	生产车间	粉尘	69	0
	员工	生活垃圾	550	0
噪声	机械噪声		80~90dB(A)	80~85dB(A)



## 4.3 环境质量现状监测与评价

本项目位于广东（翁源）华彩化工涂料城内。建设单位委托广东联创检测技术有限公司于 2021 年 6 月 18 日~6 月 24 日对项目所在区域大气、地表水、地下水和声环境进行了采样监测（报告编号：LCT202106059）；委托雷润检测科技（广州）有限公司于 2021 年 6 月 18 日对项目所在区域土壤环境进行了采样监测（报告编号：LR2021060T0079）（监测报告详见附件 5）。

### 4.3.1 地表水环境质量现状监测与评价

#### 4.3.1.1 监测与评价范围

本项目所在华彩化工涂料城纳污水体为横石水，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定并结合基地环评报告中相关内容，本项目地表水环境现状评价范围确定为横石水基地污水处理厂排污口上游 500m 至下游 8500m 翁源英德交界断面，评价范围总长约 9km。

#### 4.3.1.2 监测断面布设与监测项目

##### 1、监测断面布设

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定并结合基地环评报告中相关内容，在横石水上布设 3 个水质监测断面，见表 4.3-1 和图 4.3-1。

表 4.3-1 地表水监测断面布置

编号	所属水体	监测断面位置	水质目标	监测报告
W1	横石水	基地污水处理厂排污口上游 500m	III 类	LCT202106059
W2	横石水	基地污水处理厂排污口下游 500m		
W3	横石水	横石水于翁源英德交界处 (污水厂排污口下游 8500m)		



图 4.3-1 地表水环境质量现状监测断面图

2、监测项目

监测项目：水温、pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、DO、氨氮、总磷、硫化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、氟化物、氰化物、六价铬、铜、铅、砷、汞等 18 个项目。

4.3.1.3 采样与分析方法

本项目地表水环境质量现状采样时间为：2021 年 6 月 18 日-6 月 20 日；监测频率：按《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）的规定执行，连续采样 3 天，每天采样 1 次。

采样、样品保存与分析按国家环境保护总局发布的《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）中的有关规定进行，各水质分析项目的监测与分析方法详见表 4.3-2。

表 4.3-2 监测项目分析及检出限

检测项目	检测方法	检出限	使用仪器
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/	不锈钢 深水温度计 PSJ
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	pH 计/mV 计 SX711PHBJ-260 型
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	/	便携式溶解氧 测定仪 JPBj-608

COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	国标 COD 消解器 FXJ-08
BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 SPX-80B
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 752
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 752
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 752
LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 752
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 752
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	0.005 mg/L	紫外可见分光光度计 752
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	0.05mg/L	离子计（氟）PXSJ-216F
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 752
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 752
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	0.05mg/L	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC
铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）石墨炉原子吸收法(B)3.4.16.5	1 μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 AA-6880G
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3 μg/L	原子荧光光度计 AFS-230E
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计 AFS-230E

#### 4.3.1.4 监测统计结果

各监测断面地表水环境质量现状统计结果见表 4.3-3。

#### 4.3.1.5 监测统计分析方法与统计结果

##### 1、评价标准

横石水评价河段水环境功能区划为Ⅲ类，水环境现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

##### 2、评价方法

按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D.1，使用水质指数法进行评价。

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中： $S_{ij}$ ——评价因子  $i$  的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标

$C_{ij}$ ——第  $i$  种污染物的实测浓度值；

$C_{sj}$ ——第  $i$  种评价因子的评价标准值。

## ②溶解氧

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ ——溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

$S$ ——实用盐度符号，量纲为 1；

$T$ ——水温，℃。

## ③pH 值

pH 的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——水质参数 pH 在  $j$  点的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ ——pH 值在  $j$  点的实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ——为地表水水质标准中规定的 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ ——为地表水水质标准中规定的 pH 值的上限值。

水质参数的标准指数  $> 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已不能满

足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

### 3、监测结果分析与评价

由表 4-1 可以看出，横石水评价河段指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，评价范围内地表水环境质量状况总体良好。

表 4.3-3 水质监测结果-1（单位 mg/L，pH、水温除外）

采样时间、 监测项目	采样位置	监测结果		
		W1 项目排污口 上游 500m	W2 项目排污下 游 500m	W3 横石水于翁源英德交界 处（排污口下游 8500m）
2021 年 6 月 18 日	水温(°C)	28.4	28.0	27.5
	pH 值(无量纲)	7.4	7.5	7.3
	溶解氧	7.7	7.6	7.2
	COD <sub>Cr</sub>	8	10	6
	BOD <sub>5</sub>	2.9	3.2	2.2
	氨氮	0.03	0.372	0.059
	总磷	0.06	0.09	0.08
	石油类	ND	ND	ND
	阴离子 表面活性剂	ND	ND	ND
	挥发酚	ND	ND	ND
	硫化物	0.024	0.017	0.014
	氟化物	0.63	0.55	0.72
	氰化物	0.006	0.007	0.006
	六价铬	0.007	0.004	0.007
	铜	ND	ND	ND
	铅	3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND
	砷	2.3×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>
	汞	8×10 <sup>-5</sup>	ND	ND
备注：ND 表示该数据低于分析方法的最低检出限				
2021 年 6 月 19 日	水温(°C)	28.1	27.7	27.3
	pH 值(无量纲)	7.2	7.1	7.3
	溶解氧	7.3	7.4	7.5
	COD <sub>Cr</sub>	9	13	7
	BOD <sub>5</sub>	2.7	3.0	2.2
	氨氮	0.038	0.363	0.064
	总磷	0.07	0.10	0.08
	石油类	ND	ND	ND
	阴离子 表面活性剂	ND	ND	ND
	挥发酚	ND	ND	ND
	硫化物	0.024	0.010	0.017
	氟化物	0.65	0.58	0.73
	氰化物	0.005	0.006	0.005
	六价铬	0.006	0.005	0.008
	铜	ND	ND	ND
	铅	2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND
	砷	2.4×10 <sup>-3</sup>	3.9×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>

	汞	$5 \times 10^{-5}$	$7 \times 10^{-5}$	ND
备注：ND 表示该数据低于分析方法的最低检出限				
2021 年 6 月 20 日	水温(°C)	28.9	28.6	28.1
	pH 值(无量纲)	7.5	7.4	7.2
	溶解氧	7.2	7.6	7.7
	COD <sub>Cr</sub>	9	12	8
	BOD <sub>5</sub>	2.3	3.3	2.4
	氨氮	0.027	0.337	0.073
	总磷	0.06	0.10	0.09
	石油类	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
	挥发酚	ND	ND	ND
	硫化物	0.014	0.021	0.024
	氟化物	0.62	0.52	0.77
	氰化物	0.005	0.007	0.006
	六价铬	0.008	0.006	0.009
	铜	ND	ND	ND
	铅	$3 \times 10^{-3}$	ND	ND
	砷	$2.4 \times 10^{-3}$	$3.8 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-3}$
	汞	ND	ND	ND

备注：ND 表示该数据低于分析方法的最低检出限

表 4.3-4 水质标准指数一览表

监测项目 监测断面	W1 项目排污口上游 500m	W2 项目排污下游 500m	W3 横石水于翁源英德交界处（排污口下游 8500m）	Ⅲ类标准限值 (mg/L)
pH 值(无量纲)	0.1~0.25	0.05~0.25	0.1~0.15	6~9
溶解氧	0.036~0.196	0.124~0.294	0.049~0.246	$\geq 5$
COD <sub>Cr</sub>	0.4~0.45	0.5~0.65	0.3~0.4	$\leq 20$
BOD <sub>5</sub>	0.575~0.725	0.825~0.75	0.55~0.6	$\leq 4$
氨氮	0.027~0.038	0.337~0.372	0.059~0.073	$\leq 1.0$
总磷	0.3~0.35	0.45~0.55	0.4~0.45	$\leq 0.2$ (库 0.05)
石油类	/	/	/	$\leq 0.05$
阴离子表面活性剂	/	/	/	$\leq 0.2$
挥发酚	/	/	/	$\leq 0.05$
硫化物	0.07~0.12	0.05~0.105	0.07~0.12	$\leq 0.2$
氟化物	0.062~0.065	0.052~0.058	0.072~0.077	$\leq 1.0$
氰化物	0.025~0.03	0.03~0.035	0.025~0.03	$\leq 0.2$
六价铬	0.12~0.16	0.08~0.12	0.14~0.18	$\leq 0.05$
铜	/	/	/	$\leq 1.0$
铅	0.04~0.06	/	/	$\leq 0.05$
砷	0.046~0.048	0.074~0.078	0.038~0.04	$\leq 0.05$
汞	0.5~0.8	0.7	/	$\leq 0.0001$

注：低于检出限值按检出限一半统计水质标准指数。

### 4.3.2 地下水环境质量现状调查与评价

#### 1、监测布点与监测项目

## (1) 监测布点

本项目地下水环境质量现状具体监测点位置详见表 4.3-5 和图 4.3-2。

表 4.3-5 地下水环境质量现状监测布点

编号	监测点位用途	监测点位置
D1	水质、水位	新展村
D2		富陂村（八组~十二组）
D3		屎鱼坑
D4		江陈村
D5		泉岭村
D6	水位	过路钟村
D7		泉坑村
D8		新钟屋村
D9		上林村
D10		富陂小学

## (2) 监测项目

水位、pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚类、氰化物、总大肠菌群、六价铬、铅、锌、镉、铁、锰、砷、铜、汞、铊、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  共 32 项。

## (3) 监测时间和频次

2021 年 6 月 18 日，监测 1 天，采样（测量）1 次。

## (4) 监测和分析方法

依照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）进行，详见下表。

表 4.3-6 地下水监测项目、监测方法及最低检出限 单位：mg/L（pH 除外）

检测项目	检测方法	方法检出限	使用仪器
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	pH 计/mV 计 SX711
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	5.0mg/L	滴定管
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006（8）	/	电子天平（万分之一） FA3204C
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》 HJ/T 342- 2007	/	紫外可见分光光度计 752
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	离子计（氟） PXSJ-216F

氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法 (试行)》 HJ/T 343-2007	2.5mg/L	滴定管
硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sup>2-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sup>3-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016)	0.004mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sup>2-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sup>3-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016)	0.005mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 752
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 752
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 752
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 (2)	20 MPN/L	电热恒温培养箱 DNP-9052A
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 752
铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年) 石墨炉原子吸收法(B)3.4.16.5	1μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 AA-6880G
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC
镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 (B) 3.4.7(4)	0.1μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 AA-6880G
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03 mg/L	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AA
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-230E
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-230E
铊	《水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 748-2015	0.03μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 AA-6880G
K <sup>+</sup>	《水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	0.02mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
Na <sup>+</sup>	《水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	0.02mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
Ca <sup>2+</sup>	《水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、	0.02mg/L	离子色谱仪 CIC-D100



	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 的测定离子色谱法》HJ 812-2016		
Mg <sup>2+</sup>	《水质可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定离子色谱法》HJ 812-2016	0.02mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016)	/	滴定管
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016)	/	滴定管
Cl <sup>-</sup>	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016)	0.007 mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016)	0.018mg/L	离子色谱仪 CIC-D100

## 2、监测结果

各采样点地下水水质监测统计结果见表 4.3-7~表 4.3-9。

表 4.3-7 地下水水质监测结果一览表

监测项目 \ 采样位置		监测结果 (mg/L, pH 值、水位除外)				
		D1 新展村	D2 富陂村	D3 屎鱼坑	D4 江陈村	D5 泉岭村
地下水 监测结果 (mg/L)	pH 值 (无量纲)	7.0	7.1	6.9	7.0	6.7
	总硬度	20.2	18.0	21.2	17.2	42
	高锰酸盐指数	1.1	1.4	1.7	1.2	1.5
	溶解性总固体	357	421	532	444	623
	硫酸盐	10.8	9.56	16.7	8.02	34.3
	氟化物	0.81	0.59	0.72	0.62	0.68
	氯化物	ND	ND	ND	ND	20
	硝酸盐 (以 N 计)	ND	0.06	ND	ND	7.69
	亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	ND	ND	0.024
	氨氮	0.305	0.230	0.479	0.282	0.227
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物	0.007	0.008	0.005	0.008	0.007
	总大肠菌群 (CFU/L)	20	20	<20	20	<20
	六价铬	0.010	0.012	0.010	0.005	0.005
	铅	7×10 <sup>-3</sup>	6×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	ND	8×10 <sup>-3</sup>
	锌	0.05	0.22	0.08	ND	0.12
	镉	ND	ND	ND	ND	ND
	铁	0.11	0.10	0.10	0.08	0.09
	锰	0.08	0.07	0.05	ND	0.05
	砷	7.5×10 <sup>-3</sup>	8.0×10 <sup>-3</sup>	7.0×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-3</sup>	8.8×10 <sup>-3</sup>
	铜	ND	ND	ND	ND	ND

	汞	$4.8 \times 10^{-4}$	ND	$1.4 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^{-4}$	$1.9 \times 10^{-4}$
	铊	ND	ND	ND	ND	ND
	K <sup>+</sup>	2.09	1.98	2.03	2.12	10.3
	Na <sup>+</sup>	2.88	2.81	3.22	3.05	8.97
	Ca <sup>2+</sup>	15.9	15.6	17.2	16.0	34.0
	Mg <sup>2+</sup>	2.08	2.02	2.02	1.96	5.15
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	2.54	2.14	2.24	2.49	2.76
	Cl <sup>-</sup>	1.41	1.27	1.48	1.60	18.5
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4.51	4.31	5.81	2.95	16.9

注：ND 表示分析结果低于分析方法的检出限

表 4.3-8 地下水水位监测结果一览表

采样位置	D1 新展村	D2 富陂村	D3 屎鱼坑	D4 江陈村	D5 泉岭村
地下水位埋深 (m)	1.3	1.5	1.9	1.6	1.5
采样位置	D6 过路钟村	D7 泉坑村	D8 新钟屋村	D9 上林村	D10 富陂小学
地下水位埋深 (m)	1.31	1.3	1.0	1.3	1.4

### 3、评价标准

按《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的有关规定,III类标准主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水。根据评价范围内地下水的功能,选用III类标准对评价范围内地下水水质进行评价。

### 4、评价方法

根据实测结果,利用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)所推荐的标准指数法进行现状评价,标准指数法计算分两种情况:

对于评价标准为定值的水质因子,标准指数为:

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中:  $P_i$ ——水质因子的标准指数值,无量纲;

$C_{i,j}$ ——水质因子的监测浓度值,mg/L;

$C_{si}$ ——水质因子的标准浓度值,mg/L;

pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中:  $pH_j$ ——j 点的 pH 值;

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH<sub>su</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

## 5、监测结果分析与评价

由监测结果可以看出，各监测点项目均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017 中的 III 类标准。评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

表 4.3-9 地下水监测结果标准指数一览表

监测点位 监测项目	D1 新展村	D2 富陂村	D3 屎鱼坑	D4 江陈村	D5 泉岭村	Ⅲ 类标准限值 (mg/L)
pH 值（无量纲）	0	0.05	0.1	0	0.3	6~9
总硬度	0.04	0.04	0.05	0.04	0.09	450
高锰酸盐指数	0.37	0.47	0.57	0.40	0.50	3.0
溶解性总固体	0.36	0.42	0.53	0.44	0.62	1000
硫酸盐	0.04	0.04	0.07	0.03	0.14	250
氟化物	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	250
氯化物	/	/	/	/	0.08	250
硝酸盐	/	/	/	/	0.38	20
亚硝酸盐	/	/	/	/	0.02	1.0
氨氮	0.61	0.46	0.96	0.56	0.45	0.5
挥发酚	/	/	/	/	/	0.002
氰化物	0.14	0.16	0.10	0.16	0.14	0.05
总大肠菌群	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	3.0
六价铬	0.20	0.24	0.20	0.10	0.10	0.05
铅	/	/	/	/	/	0.01
锌	0.05	0.22	0.08	/	0.12	1.0
镉	/	/	/	/	/	0.005
铁	0.37	0.33	0.33	0.27	0.30	0.3
锰	0.80	0.70	0.50	/	0.50	0.1
砷	0.75	0.80	0.70	0.10	0.88	0.01
铜	0.48	/	0.11	0.14	0.19	1.0
汞	/	/	/	/	/	0.001
铊	/	/	/	/	/	0.0001
K <sup>+</sup>	/	/	/	/	/	/
Na <sup>+</sup>	/	/	/	/	/	/
Ca <sup>2+</sup>	/	/	/	/	/	/
Mg <sup>2+</sup>	/	/	/	/	/	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/	/	/	/	/	/

HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	/	/	/	/	/	/
Cl <sup>-</sup>	/	/	/	/	/	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	/	/	/	/	/	/

注：“/”表示该数据低于分析方法的最低检出限或没有相关标准值。

### 4.3.3 环境空气质量现状调查与评价

#### 4.3.3.1 基本污染物环境空气质量现状调查与评价

根据韶关市生态环境局官网发布的《2020 年韶关市生态环境状况公报》：2020 年韶关市翁源县全年二氧化硫平均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮平均浓度为 12 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度为 30 微克/立方米，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为 21 微克/立方米，一氧化碳平均浓度为 1.0 毫克/立方米，臭氧最大 8 小时第 90 百分位数浓度为 125 立方米，详见下表。

表 4.3-10 2020 年韶关市翁源县环境空气质量状况

污染物	年评价指标	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.06	0.008	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.04	0.012	30.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	0.07	0.030	42.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	0.035	0.021	60.00	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时值第 90 百分位数	0.16	0.125	78.13	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数	4	1.0	25.00	达标

由以上数据可知，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 六项污染物浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，本项目所在区域为达标区。

#### 4.3.3.2 其他污染物环境空气质量现状调查与评价

为了了解项目所在区域的大气环境质量现状，建设单位于 2021 年 6 月委托广东联创检测技术有限公司对项目所在地及西南面的富陂小学的环境空气进行采样监测，2021 年 12 月委托珠海金测检测技术有限公司对项目所在地环境空气进行采样监测，监测点位布设情况详见表 4.3-11 和图 4.3-2。

#### 1、监测点位

表 4.3-11 环境空气质量现状监测点位情况一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 本项目所在地	0	0	硫酸雾、TVOC、NH <sub>3</sub> 、TSP、HCl 和臭气浓度	2021.06.18 ~2021.06.24	/	0
G2 富陂小学	-1294	-449			西南	1292
G1 本项目所在地	0	0	硫酸雾、HCl、甲醇和环氧氯丙烷	2021.12.09 ~2021.12.15	/	0

注：监测点坐标为以项目中心（坐标：E113°50'8.28"，N24°24'1.01"）为原点（0,0）的相对坐标

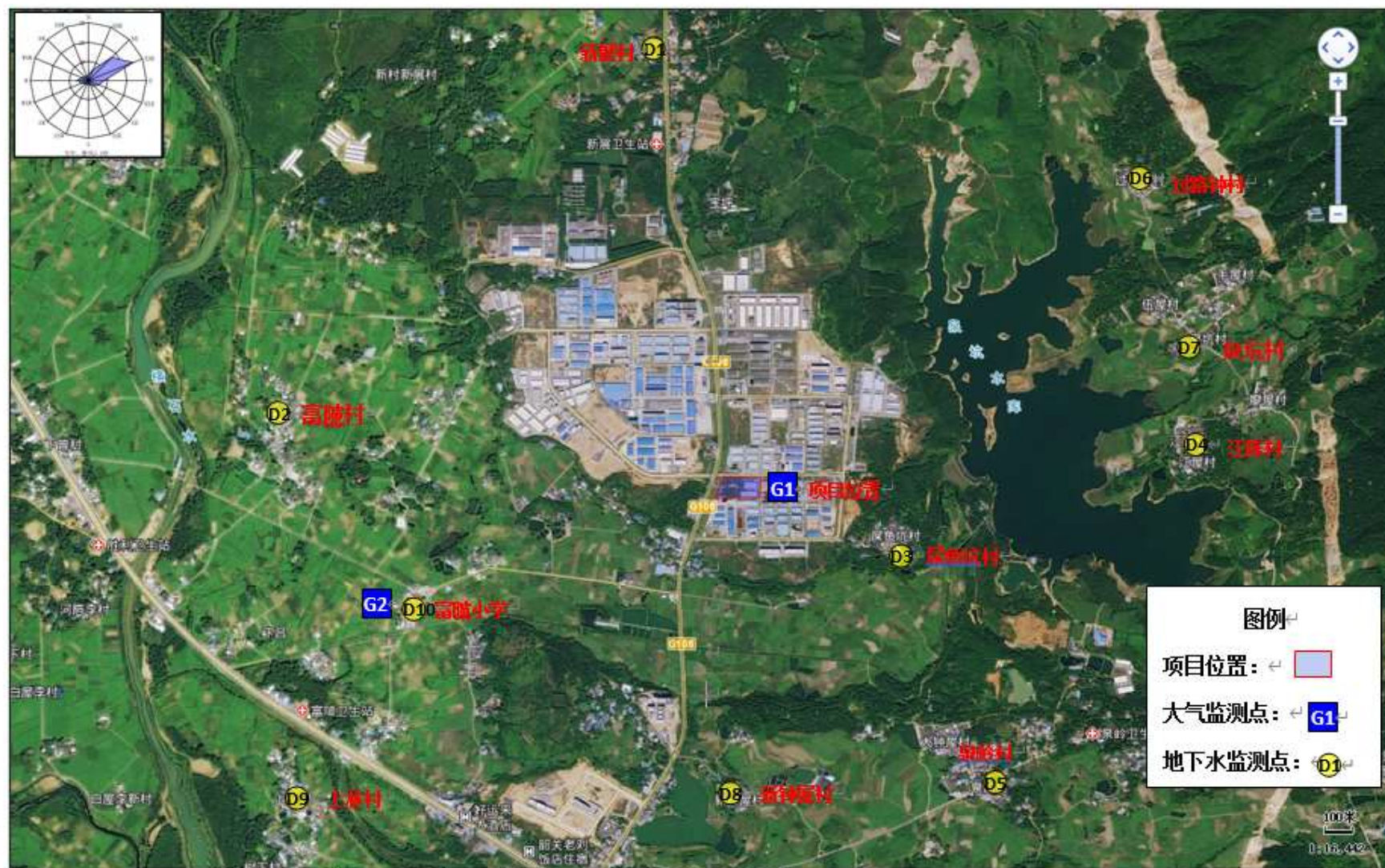


图 4.3-2 项目大气、地下水环环境质量现状监测点位图

## 2、监测项目

监测项目：硫酸雾、TVOC、NH<sub>3</sub>、TSP、HCl、甲醇、环氧氯丙烷、和臭气浓度。

## 3、监测频次

监测频次详见下表。

表 4.3-11 监测频次一览表

监测值	监测因子	监测频次
1 小时平均	HCl	连续监测 7 天，每天监测 4 次
24 小时平均		连续监测 7 天，每天监测 1 次
1 小时平均	NH <sub>3</sub>	连续监测 7 天，每天监测 4 次
1 小时平均	硫酸雾	连续监测 7 天，每天监测 4 次
24 小时平均		连续监测 7 天，每天监测 1 次
1 小时平均	臭气浓度	连续监测 7 天，每天监测 4 次
1 小时平均	甲醇	连续监测 7 天，每天监测 4 次
24 小时平均		连续监测 7 天，每天监测 1 次
1 小时平均	环氧氯丙烷	连续监测 7 天，每天监测 4 次
8 小时平均	TVOC	连续监测 7 天，每天监测 1 次
24 小时平均	TSP	连续监测 7 天，每天监测 1 次

## 4、分析方法

按国家规定的有关方法进行采样和分析。监测分析方法均按国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》进行，见下表。

表 4.3-12 大气监测项目及分析方法

37.项目	检测方法	使用仪器	检出限
HCl	《环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法》 HJ 549-2016	紫外可见分光光度计 752	0.02mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	离子色谱仪 CIC-D100	0.01mg/m
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.005mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	臭气浓度设备 SOC-X1	10（无量纲）
TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解吸/毛细管气相色谱法）	气相色谱仪 GC7980	0.0020mg/m <sup>3</sup>
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平（万分之一） FA3204C	0.001mg/m <sup>3</sup>
甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》 HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GC-2010	0.05mg/m <sup>3</sup>
环氧氯丙烷	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2003 年 气相色谱法 6.5.1.1	气相色谱仪 GC-2010	0.07mg/m <sup>3</sup>



## 5、评价标准

本项目臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准限值；甲醇、环氧氯丙烷、硫酸、HCL、NH<sub>3</sub> 和 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值，评价标准详见下表。

表 4.3-13 大气污染物补充监测污染物评价标准

执行标准	污染物	取值时间	单位	评价标准值
(HJ2.2-2018)附录 D	硫酸雾	1h 平均	mg/m <sup>3</sup>	0.3
		24h 平均	mg/m <sup>3</sup>	0.1
	TVOC	8h 平均	mg/m <sup>3</sup>	0.6
	甲醇	1h 平均	mg/m <sup>3</sup>	3.0
		24h 平均	mg/m <sup>3</sup>	1.0
	环氧氯丙烷	1h 平均	mg/m <sup>3</sup>	0.2
	HCl	1h 平均	mg/m <sup>3</sup>	0.05
		24h 平均	mg/m <sup>3</sup>	0.015
	NH <sub>3</sub>	1h 平均	mg/m <sup>3</sup>	0.2
(GB14554-93)二级标准	臭气浓度	瞬时值	无量纲	20
(GB3095-2012) 二级标准	TSP	24h 平均	mg/m <sup>3</sup>	0.3

## 6、评价方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，并评价达标情况。

大气环境质量现状评价采用单项大气质量指数法进行，单项大气污染分指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：Pi—第 i 种污染物的大气质量指数；

Ci—第 i 种污染物的实测值，mg/m<sup>3</sup>；

Si—第 i 种污染物的标准值，mg/m<sup>3</sup>。

## 7、监测结果

本项目大气采样监测气象条件见表 4.3-14，环境空气监测结果详见表 4.3-15。

表 4.3-14 大气采样监测气象条件

项目名称	翁源县诚鑫化工有限公司					
监测时间	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2021-06-18	晴	31.6	100.3	55	2.2	东南
2021-06-19	晴	31.2	100.4	58	2.3	东南
2021-06-20	晴	32.1	100.9	56	2.5	东
2021-06-21	晴	33.0	100.1	60	2.4	南
2021-06-22	晴	32.6	100.6	54	2.0	东南
2021-06-23	晴	31.9	101.0	59	2.2	东
2021-06-24	晴	33.2	100.9	61	2.7	东南

表 4.3-15 项目大气环境现状监测结果一览表 (1)

检测点位置	检测时间		检测结果 (mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度为无量纲除外)					
			硫酸雾	臭气浓度	HCl	NH <sub>3</sub>	TVOC	TSP
			小时值	瞬时值	小时值	小时值	8h 均值	日均值
G1 项目所在地	2021.06.18	02:00-03:00	0.100	13	ND	0.15	0.0624	0.085
		08:00-09:00	0.107	15	ND	0.10		
		14:00-15:00	0.098	12	ND	0.13		
		20:00-21:00	0.112	16	ND	0.08		
	2021.06.19	02:00-03:00	0.104	12	ND	0.11	0.0624	0.080
		08:00-09:00	0.101	14	ND	0.15		
		14:00-15:00	0.097	12	ND	0.12		
		20:00-21:00	0.107	15	ND	0.10		
	2021.06.20	02:00-03:00	0.099	13	ND	0.09	0.0586	0.077
		08:00-09:00	0.105	15	ND	0.14		
		14:00-15:00	0.096	13	ND	0.15		
		20:00-21:00	0.103	16	ND	0.17		
	2021.06.21	02:00-03:00	0.099	13	ND	0.09	0.0486	0.087
		08:00-09:00	0.100	14	ND	0.12		
		14:00-15:00	0.100	13	ND	0.15		
		20:00-21:00	0.107	15	ND	0.14		
	2021.06.22	02:00-03:00	0.107	12	ND	0.12	0.0453	0.090
		08:00-09:00	0.108	15	ND	0.13		
		14:00-15:00	0.099	12	ND	0.10		
		20:00-21:00	0.107	16	ND	0.15		
	2021.06.23	02:00-03:00	0.114	12	ND	0.14	0.0387	0.075
		08:00-09:00	0.098	14	ND	0.11		
		14:00-15:00	0.106	13	ND	0.13		
		20:00-21:00	0.113	15	ND	0.10		
	2021.06.24	02:00-03:00	0.099	12	ND	0.13	0.0374	0.076

G2 富陂小学	4	08:00-09:00	0.094	14	ND	0.09		
		14:00-15:00	0.102	13	ND	0.11		
		20:00-21:00	0.095	15	ND	0.15		
	2021.06.18	02:00-03:00	ND	<10	ND	0.04	0.0101	0.081
		08:00-09:00	ND	<10	ND	0.06		
		14:00-15:00	ND	<10	ND	0.02		
		20:00-21:00	ND	<10	ND	0.02		
	2021.06.19	02:00-03:00	ND	<10	ND	0.07	0.0102	0.083
		08:00-09:00	ND	<10	ND	0.04		
		14:00-15:00	ND	<10	ND	0.03		
		20:00-21:00	ND	<10	ND	0.02		
	2021.06.20	02:00-03:00	ND	<10	ND	0.03	0.0108	0.085
		08:00-09:00	ND	<10	ND	0.05		
		14:00-15:00	ND	<10	ND	0.08		
		20:00-21:00	ND	<10	ND	0.06		
	2021.06.21	02:00-03:00	ND	<10	ND	0.03	0.0160	0.079
		08:00-09:00	ND	<10	ND	0.05		
		14:00-15:00	ND	<10	ND	0.08		
		20:00-21:00	ND	<10	ND	0.05		
	2021.06.22	02:00-03:00	ND	<10	ND	0.05	0.0182	0.095
		08:00-09:00	ND	<10	ND	0.04		
		14:00-15:00	ND	<10	ND	0.06		
		20:00-21:00	ND	<10	ND	0.06		
	2021.06.23	02:00-03:00	ND	<10	ND	0.05	0.0171	0.081
		08:00-09:00	ND	<10	ND	0.06		
		14:00-15:00	ND	<10	ND	0.04		
		20:00-21:00	ND	<10	ND	0.03		
	2021.06.24	02:00-03:00	ND	<10	ND	0.04	0.0083	0.074
		08:00-09:00	ND	<10	ND	0.04		
		14:00-15:00	ND	<10	ND	0.07		
		20:00-21:00	ND	<10	ND	0.06		

备注：1、ND 表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”；

表 4.3-16 项目大气环境现状监测结果一览表（2）

检测点位置	检测时间		检测结果（mg/m <sup>3</sup> ，臭气浓度为无量纲除外）				
			甲醇	环氧氯丙烷	硫酸	氯化氢	甲醇
			小时值	小时值	日均值	日均值	日均值
G1 项目所在地	2021.12.09	02:00-03:00	ND	ND	0.02	0.006	ND
		08:00-09:00	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND			

		20:00-21:00	ND	ND			
	2021.12.10	02:00-03:00	ND	ND	0.022	0.004	ND
		08:00-09:00	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND			
		20:00-21:00	ND	ND			
		20:00-21:00	ND	ND			
	2021.12.11	02:00-03:00	ND	ND	0.019	0.004	ND
		08:00-09:00	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND			
		20:00-21:00	ND	ND			
	2021.12.12	02:00-03:00	ND	ND	0.025	0.009	ND
		08:00-09:00	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND			
		20:00-21:00	ND	ND			
	2021.12.13	02:00-03:00	ND	ND	0.02	0.007	ND
		08:00-09:00	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND			
		20:00-21:00	ND	ND			
	2021.12.14	02:00-03:00	ND	ND	0.026	0.005	ND
		08:00-09:00	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND			
		20:00-21:00	ND	ND			
	2021.12.15	02:00-03:00	ND	ND	0.024	0.006	ND
		08:00-09:00	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND			
		20:00-21:00	ND	ND			

#### 4.3.3.3 分析与评价

根据表 4.3-15 的监测结果，评价其他污染物的达标情况，具体如下所示：

表 4.3-17 环境质量现状浓度达标评价

监测点 位	监测点坐 标/m		污染物	平均时间	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度 范围 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
G1 本 项目所 在地	0	0	硫酸雾	1 小时	300	95~114	38	0	达标
				日均	100	19~26	26	0	达标
			NH <sub>3</sub>	1 小时	200	80~150	75	0	达标
				1 小时	50	ND	/	0	达标
			HCl	日均	15	4~9	60	0	达标
				1 小时	3000	ND	/	0	达标
			甲醇	日均	1000	ND	/	0	达标
				1 小时	3000	ND	/	0	达标

			环氧氯丙烷	1 小时	200	ND	/	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	20（无量纲）	12~16	/	0	达标
			TVOC	8 小时	600	37.4~62.4	10.4	0	达标
			TSP	日均	300	75~90	30	0	达标
G2 富陂小学	-1294	-449	硫酸雾	1 小时	300	ND	/	0	达标
			NH <sub>3</sub>	1 小时	200	20~80	40	0	达标
			HCl	1 小时	50	ND	/	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	20（无量纲）	<10	/	0	达标
			TVOC	8 小时	600	8.3~18.2	3.03	0	达标
			TSP	日均	300	74~95	31.7	0	达标

注：（1）监测点坐标为以项目中心（坐标：112°34'38.90"，N23°10'4.31"）为原点（0,0）的相对坐标；（2）“ND”表示低于检出限。

根据现状监测结果表明，本项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准；甲醇、环氧氯丙烷、TVOC、氯化氢、硫酸雾、氨均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新建企业厂界二级标准限值的要求。

#### 4.3.4 声环境质量现场调查与评价

##### 4.3.4.1 声环境质量现状监测

##### 1、监测点布设

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的要求，本次声环境质量监测共布设 4 个噪声监测点，详见表 4.3-17，具体位置详见图 4.3-3。

表 4.3-17 声环境质量现状监测点位置

编号	监测点位置
N1	项目所在地厂界外东 1m 处
N2	项目所在地厂界外南 1m 处
N3	项目所在地厂界外西 1m 处
N4	项目所在地厂界外北 1m 处

##### 2、监测项目

等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]。

### 3、监测时间和频率

连续监测 2 天（2021 年 6 月 22 日~6 月 23 日），每次连续监测 20 分钟，监测时段分昼夜两个时段进行，昼间时段安排在 6:00-22:00 时进行，夜间时段安排在 22:00-06:00 时进行。

### 4、监测方法

环境噪声监测分为声环境功能区监测和噪声敏感建筑物监测两种类型，分别采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的附录 B 和附录 C 规定的监测方法。采用积分声级计，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关要求进行等效连续 A 声级的监测。选在无雨雪、风速小于 5.0m/s 的天气进行测量，户外测量时传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2m。

表 4.3-18 监测项目及监测方法

监测项目	使用方法	检出限	主要仪器
噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	/	声级计 AWA5688

#### 4.3.4.2 声环境质量现状评价

##### 1、评价方法

采用比标法进行声环境质量评价。

##### 2、评价标准

本项目东、南和北面边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，西面边角执行 4a 类标准。

##### 2、监测结果与评价

本项目声环境质量现状监测结果详见下表。

表 4.3-19 声环境质量现状监测统计结果 单位：dB(A)

监测点	测点位置		监测结果		现状评价标准	
			昼间 Leq	夜间 Leq	昼间	夜间
N1	项目所在地厂界外东 1m	2021.06.22	55.8	44.6	65	55
		2021.06.23	53.1	43.8		
N2	项目所在地厂界外南 1m	2021.06.22	54.9	45.4	65	55
		2021.06.23	54.6	43.8		
N3	项目所在地厂界外西 1m	2021.06.22	57.5	45.9	70	55
		2021.06.23	56.4	45.4		
N4	项目所在地厂界外北 1m	2021.06.22	55.6	43.2	65	55
		2021.06.23	54.3	43.3		

根据上表，本项目东、南和北面边界监测点的监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55 dB(A)）的限值要求，西面边界监测点的监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间≤70dB(A)、夜间≤55 dB(A)）的限值要求，评价区域声环境质量现状良好。

### 4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

#### 4.3.5.1 土壤环境质量现状监测

##### 1、监测布点

本评价在占地范围内设置 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外设置 2 个表层样点，进行土壤采样监测调查；表层样应在 0~0.2m 取 1 个样；每个柱状点取 3 个样，在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取 1 样，监测布点见表 4.3-20 和图 4.3-3。

表 4.3-20 土壤监测点位布设一览表

序号	样点要求	监测项目	备注
T1（项目甲类埋地储罐区）	柱状样	基本因子+特征因子	柱状样，在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 取样
T2（项目丙 B 类埋地储罐区）	柱状样	基本因子+特征因子	
T3（项目甲类仓库和甲类车间之间的地块）	柱状样	基本因子+特征因子	
T4（项目应急事故池位置）	表层样	基本因子+特征因子	表层样，在 0~0.2m 取样
T5（项目西南角边界外 10m 处）	表层样	基本因子+特征因子	
T6（项目西北角边界外 10m 处）	表层样	基本因子+特征因子	

##### 2、监测项目和方法

表 4.3-21 监测项目及方法

项目	检测方法	检出限	主要仪器
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ962-2018	/	pH 计
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	0.5mg/kg	火焰/石墨炉原子吸收分光光度计
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	0.01mg/kg	原子荧光光度计
汞		0.02mg/kg	
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	1mg/kg	火焰/石墨炉原子吸收分光光度计
铅		10mg/kg	
镍		3mg/kg	
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	0.01mg/kg	火焰/石墨炉原子吸收分光光度计

石油烃 (C <sub>10</sub> —C <sub>40</sub> )	《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ605-2011	1.0μg/kg	吹扫捕集-气质联用仪 (PT-GCMS)
氯甲烷		1.0μg/kg	
1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	
二氯甲烷		1.5μg/kg	
反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg	
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
氯仿		1.1μg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
四氯化碳		1.3μg/kg	
苯		1.9μg/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg	
三氯乙烯		1.2μg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
甲苯		1.3μg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
四氯乙烷		1.4μg/kg	
氯苯		1.2μg/kg	
乙苯		1.2μg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
间、对-二甲苯		1.2μg/kg	
邻-二甲苯		1.2μg/kg	
苯乙烯		1.1μg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
1,2-二氯苯		1.5μg/kg	
苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.16mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)
2-氯苯酚		0.06mg/kg	
硝基苯		0.09mg/kg	
萘		0.09mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1mg/kg	
蒽		0.1mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
苯并[a]芘		0.1mg/kg	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	

#### 4.3.5.2 土壤环境质量现状评价

##### 1、评价标准



本项目所在地为工业用地，因此，场地内评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）第二类建设用地筛选值标准；项目位于工业园园区内，因此场地外 T5、T6 评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）第二类用地筛选值标准。

## 2、评价方法

按照单项评价标准指数法进行土壤质量现状评价。单项土壤质量参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： $S_{ij}$ ——单项土壤质量评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的标准指数；

$C_{ij}$ ——土壤质量评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的浓度，mg/kg；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的评价标准，mg/kg。

## 3、监测结果及评价

本项目土壤监测结果见表 4.3-22，监测结果占标率见表 4.3-23，土壤理化性质见表 4.3-24。

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的有关规定，结合评价范围内土壤现状及规划的功能用途，确定本评价土壤环境质量对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）进行评价筛选值进行评价。

根据监测结果可知，项目所在地土壤中污染物的含量低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值；所有监测点的石油烃监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中石油烃标准。项目所在区域的土壤环境现状良好。

表 4.3-22 土壤监测结果（T1 点位）

检测项目		检出限 (mg/kg)	检测结果(mg/kg)			最大值	最小值	均值	标准差	筛选值	标准指数	超标率	最大超标倍数	检出率 /%
			T1-1	T1-2	T1-3									
监测因子														
1	pH 值	/	5.22	4.81	4.72	5.22	4.72	/	0.27	/	/	0	0	100
2	六价铬	0.5	ND	ND	ND	/	/	/	/	5.7	/	0	0	0
3	砷	0.01	40.3	43.6	46.5	46.5	40.3	43.47	3.10	60	0.72	0	0	100
4	镉	0.02	0.04	0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	65	0.00	0	0	100
5	铜	1	29	33	37	37	0.02	33.00	4.00	18000	0.00	0	0	100
6	铅	10	19	15	14	19	14	16.00	2.65	800	0.02	0	0	100
7	镍	3	14	16	15	16	14	15.00	1.00	900	0.02	0	0	100
8	汞	0.01	0.226	0.222	0.216	0.226	0.216	0.22	0.01	38	0.01	0	0	100
9	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	6	6	6	9	9	6	7.00	1.73	4500	0.002	0	0	100
10	氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.43	0.00	0	0	0
11	氯甲烷	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	37	0.00	0	0	0
12	1,1-二氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	66	0.00	0	0	0
13	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	616	0.00	0	0	0
14	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	54	0.00	0	0	0
15	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	9	0.00	0	0	0
16	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	596	0.00	0	0	0
17	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.9	0.00	0	0	0
18	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	840	0.00	0	0	0
19	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0
20	苯	0.0019	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	4	0.00	0	0	0
21	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	5	0.00	0	0	0

22	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0
23	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	5	0.00	0	0	0
24	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1200	0.00	0	0	0
25	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0
26	四氯乙烷	0.0014	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	53	0.00	0	0	0
27	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	270	0.00	0	0	0
28	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	28	0.00	0	0	0
29	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	10	0.00	0	0	0
30	间、对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	570	0.00	0	0	0
31	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	640	0.00	0	0	0
32	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1290	0.00	0	0	0
33	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	6.8	0.00	0	0	0
34	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.5	0.00	0	0	0
35	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	20	0.00	0	0	0
36	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	560	0.00	0	0	0
37	苯胺	0.16	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	260	0.00	0	0	0
38	2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2256	0.00	0	0	0
39	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	76	0.00	0	0	0
40	萘	0.09	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	70	0.00	0	0	0
41	苯并[a]蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0
42	蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1293	0.00	0	0	0
43	苯并[b]荧蒽	0.2	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0
44	苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	151	0.00	0	0	0
45	苯并[a]芘	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1.5	0.00	0	0	0
46	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0

47	二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.0	1.5	0.00	0	0	0
----	-----------	-----	----	----	----	---	---	-----	-----	-----	------	---	---	---

注释：ND 为检测结果低于检出限

表 4.3-23 土壤监测结果（T2 点位）

检测项目		检出限 (mg/kg)	检测结果(mg/kg)			最大值	最小值	均值	标准差	筛选值	标准指数	超标率	最大超标倍数	检出率 /%
			T2-1	T2-2	T2-3									
监测因子														
1	pH 值	/	4.93	4.88	4.76	4.93	4.76	/	0.09	/	/	0	0	100
2	六价铬	0.5	ND	ND	ND	/	/	/	/	5.7	/	0	0	0
3	砷	0.01	42.3	43.6	41.3	43.6	41.3	42.40	1.15	60	0.71	0	0	100
4	镉	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	65	0.00	0	0	100
5	铜	1	29	36	23	36	23	29.33	6.51	18000	0.00	0	0	100
6	铅	10	36	26	35	36	26	32.33	5.51	800	0.04	0	0	100
7	镍	3	14	16	10	16	10	13.33	3.06	900	0.01	0	0	100
8	汞	0.01	0.183	0.216	0.143	0.216	0.143	0.18	0.04	38	0.00	0	0	100
9	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	6	ND	12	8	12	8	10.00	6.11	4500	0.002	0	0	100
10	氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.43	0.00	0	0	0
11	氯甲烷	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	37	0.00	0	0	0
12	1,1-二氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	66	0.00	0	0	0
13	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	616	0.00	0	0	0
14	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	54	0.00	0	0	0
15	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	9	0.00	0	0	0
16	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	596	0.00	0	0	0
17	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.9	0.00	0	0	0
18	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	840	0.00	0	0	0
19	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0

20	苯	0.0019	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	4	0.00	0	0	0
21	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	5	0.00	0	0	0
22	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0
23	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	5	0.00	0	0	0
24	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1200	0.00	0	0	0
25	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0
26	四氯乙烷	0.0014	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	53	0.00	0	0	0
27	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	270	0.00	0	0	0
28	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	28	0.00	0	0	0
29	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	10	0.00	0	0	0
30	间、对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	570	0.00	0	0	0
31	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	640	0.00	0	0	0
32	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1290	0.00	0	0	0
33	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	6.8	0.00	0	0	0
34	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.5	0.00	0	0	0
35	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	20	0.00	0	0	0
36	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	560	0.00	0	0	0
37	苯胺	0.16	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	260	0.00	0	0	0
38	2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2256	0.00	0	0	0
39	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	76	0.00	0	0	0
40	萘	0.09	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	70	0.00	0	0	0
41	苯并[a]蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0
42	蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1293	0.00	0	0	0
43	苯并[b]荧蒽	0.2	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0
44	苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	151	0.00	0	0	0

45	苯并[a]芘	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1.5	0.00	0	0	0
46	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0
47	二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.0	1.5	0.00	0	0	0

注释：ND 为检测结果低于检出限

表 4.3-24 土壤监测结果（T3 点位）

检测项目		检出限 (mg/kg)	检测结果(mg/kg)			最大值	最小值	均值	标准差	筛选值	标准指数	超标率	最大超标倍数	检出率 /%
			T3-1	T3-2	T3-3									
监测因子														
1	pH 值	/	8.18	8.08	7.29	8.18	7.29	/	0.49	/	/	0	0	100
2	六价铬	0.5	ND	ND	ND	/	/	/	/	5.7	/	0	0	0
3	砷	0.01	44.5	49.4	48.4	49.4	44.5	47.43	2.59	60	0.79	0	0	100
4	镉	0.02	0.08	0.07	0.03	0.08	0.03	0.06	0.03	65	0.00	0	0	100
5	铜	1	32	32	35	35	32	33.00	1.73	18000	0.00	0	0	100
6	铅	10	35	35	28	35	28	32.67	4.04	800	0.04	0	0	100
7	镍	3	24	21	18	24	18	21.00	3.00	900	0.02	0	0	100
8	汞	0.01	0.110	0.141	0.186	0.186	0.110	0.15	0.04	38	0.00	0	0	100
9	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	6	10	9	8	10	8	9.00	1.00	4500	0.002	0	0	100
10	氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.43	0.00	0	0	0
11	氯甲烷	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	37	0.00	0	0	0
12	1,1-二氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	66	0.00	0	0	0
13	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	616	0.00	0	0	0
14	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	54	0.00	0	0	0
15	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	9	0.00	0	0	0
16	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	596	0.00	0	0	0
17	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.9	0.00	0	0	0

18	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	840	0.00	0	0	0
19	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0
20	苯	0.0019	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	4	0.00	0	0	0
21	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	5	0.00	0	0	0
22	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0
23	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	5	0.00	0	0	0
24	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1200	0.00	0	0	0
25	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2.8	0.00	0	0	0
26	四氯乙烷	0.0014	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	53	0.00	0	0	0
27	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	270	0.00	0	0	0
28	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	28	0.00	0	0	0
29	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	10	0.00	0	0	0
30	间、对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	570	0.00	0	0	0
31	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	640	0.00	0	0	0
32	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1290	0.00	0	0	0
33	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	6.8	0.00	0	0	0
34	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	0.5	0.00	0	0	0
35	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	20	0.00	0	0	0
36	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	560	0.00	0	0	0
37	苯胺	0.16	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	260	0.00	0	0	0
38	2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	2256	0.00	0	0	0
39	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	76	0.00	0	0	0
40	萘	0.09	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	70	0.00	0	0	0
41	苯并[a]蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0
42	蒎	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1293	0.00	0	0	0

43	苯并[b]荧蒽	0.2	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0
44	苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	151	0.00	0	0	0
45	苯并[a]芘	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	1.5	0.00	0	0	0
46	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.00	15	0.00	0	0	0
47	二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	0.0	0.0	1.5	0.00	0	0	0

注释：ND 为检测结果低于检出限

表 4.3-25 土壤监测结果（T4~T5 点位）

检测项目		检出限 (mg/kg)	检测结果(mg/kg)			筛选值	标准指数			超标率	最大超 标倍数	检出率 /%
			T4	T5	T6		T4	T5	T6			
监测因子												
1	pH 值	/	6.20	5.46	6.60	/	/			0	0	100
2	六价铬	0.5	ND	ND	ND	5.7	/			0	0	0
3	砷	0.01	47.8	44.0	38.3	60	0.80	0.73	0.64	0	0	100
4	镉	0.02	0.04	0.04	0.11	65	0.00	0.00	0.00	0	0	100
5	铜	1	26	28	35	18000	0.00	0.00	0.00	0	0	100
6	铅	10	30	25	27	800	0.04	0.03	0.03	0	0	100
7	镍	3	24	19	16	900	0.03	0.02	0.02	0	0	100
8	汞	0.01	0.103	0.145	0.188	38	0.003	0.004	0.005	0	0	100
9	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	6	11	12	27	4500	0.002	0.002	0.002	0	0	100
10	氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	0.43	0.00	0.00	0.00	0	0	0
11	氯甲烷	0.001	ND	ND	ND	37	0.00	0.00	0.00	0	0	0
12	1,1-二氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	66	0.00	0.00	0.00	0	0	0
13	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	616	0.00	0.00	0.00	0	0	0
14	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	54	0.00	0.00	0.00	0	0	0
15	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	9	0.00	0.00	0.00	0	0	0



16	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	596	0.00	0.00	0.00	0	0	0
17	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	0.9	0.00	0.00	0.00	0	0	0
18	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	840	0.00	0.00	0.00	0	0	0
19	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	2.8	0.00	0.00	0.00	0	0	0
20	苯	0.0019	ND	ND	ND	4	0.00	0.00	0.00	0	0	0
21	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	5	0.00	0.00	0.00	0	0	0
22	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	2.8	0.00	0.00	0.00	0	0	0
23	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	5	0.00	0.00	0.00	0	0	0
24	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	1200	0.00	0.00	0.00	0	0	0
25	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	2.8	0.00	0.00	0.00	0	0	0
26	四氯乙烷	0.0014	ND	ND	ND	53	0.00	0.00	0.00	0	0	0
27	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	270	0.00	0.00	0.00	0	0	0
28	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	28	0.00	0.00	0.00	0	0	0
29	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	10	0.00	0.00	0.00	0	0	0
30	间、对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	570	0.00	0.00	0.00	0	0	0
31	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	640	0.00	0.00	0.00	0	0	0
32	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	1290	0.00	0.00	0.00	0	0	0
33	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	6.8	0.00	0.00	0.00	0	0	0
34	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	0.5	0.00	0.00	0.00	0	0	0
35	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	20	0.00	0.00	0.00	0	0	0
36	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	560	0.00	0.00	0.00	0	0	0
37	苯胺	0.16	ND	ND	ND	260	0.00	0.00	0.00	0	0	0
38	2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND	2256	0.00	0.00	0.00	0	0	0
39	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	76	0.00	0.00	0.00	0	0	0
40	萘	0.09	ND	ND	ND	70	0.00	0.00	0.00	0	0	0

41	苯并[a]蒽	0.1	ND	ND	ND	15	0.00	0.00	0.00	0	0	0
42	蒽	0.1	ND	ND	ND	1293	0.00	0.00	0.00	0	0	0
43	苯并[b]荧蒽	0.2	ND	ND	ND	15	0.00	0.00	0.00	0	0	0
44	苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	151	0.00	0.00	0.00	0	0	0
45	苯并[a]芘	0.1	ND	ND	ND	1.5	0.00	0.00	0.00	0	0	0
46	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	15	0.00	0.00	0.00	0	0	0
47	二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND	1.5	0.00	0.00	0.00	0	0	0

注释：ND 为检测结果低于检出限

表 4.3-26 土壤理化性质一览表

样本		柱状样									表层样		
点位		T1-1	T1-2	T1-3	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T3-2	T3-3	T4	T5	T6
深度		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m
经度		113.830430°			113.830375°			113.830916°			113.829995°	113.829389°	113.829685°
纬度		24.403312°			24.403006°			24.403184°			24.403341°	24.402685°	24.403537°
现场记录	颜色	浅褐色	棕褐色	棕褐色	棕褐色	棕褐色	棕褐色	浅褐色	棕褐色	棕褐色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	湿度	干	潮	潮	干	潮	潮	干	潮	潮	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	粘土	松散	松散	松散
	密实性	松散	松散	松散	松散	松散	松散	松散	松散	疏松	团粒	团粒	团粒
	结构	团粒	/	/	团粒	/	/	团粒	/	/	少量	少量	少量
	砂砾含量	少量	/	/	少量	/	/	少量	/	/	无	无	无
	其他异物	无	/	/	无	/	/	少量	/	/	不可塑	不可塑	不可塑
	可塑性	不可塑	不可塑	不可塑	不可塑	不可塑	不可塑	不可塑	不可塑	不可塑	轻壤土	轻壤土	轻壤土
实验室记录	阳离子交换量 (cmol + /kg)	1.4	/	/	2.7	/	/	3.3	/	/	ND	1.0	4.0
	渗滤率 (mm/min)	2.05	/	/	4.26	/	/	7.30	/	/	11.7	3.74	6.16
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.69	/	/	1.57	/	/	1.42	/	/	1.44	1.58	1.24
	总孔隙度 (%)	18.4	/	/	16.2	/	/	41.1	/	/	28.4	25.6	21.8
	氧化还原电位 (mV)	182	/	/	531	/	/	386	/	/	/103	266	160



图 4.3-3 项目土壤和声环境监测点位图

### 4.3.6 生态环境质量现状调查与评价

#### 4.3.6.1 生态环境现状调查与评价方法

本报告引用《广东（翁源）华彩化工涂料城规划调整环境影响报告书》中相关的现状调查内容，进行生态环境现状调查与评价。

#### 4.3.6.2 土地利用现状调查

规划控制范围内主要以林地为主，并伴有一定面积的水塘、灌溉渠以及少量居住用地，没有生态林。

其中林地面积为 280.56 公顷，占总规划建设用地面积的 66.93%；水域面积为 23.26 公顷，占总规划建设用地面积的 5.55%；耕地面积 41 公顷，占总规划建设用地面积的 9.78%；荒草地面积为 66.66 公顷，占总规划建设用地面积的 15.90%；其余为居住用地、工业用地，占总规划建设用地面积的 1.83%。见表 4.3-25。

表 4.3-25 基地内土地利用类型现状

用地名称	用地名称	比例 (%)
工业用地（废置）	6.60	1.57
耕地	41	9.78
居住用地	1.08	0.26
林地	280.56	66.93
荒草地	66.66	15.90
水域	23.66	5.55
合计	419.16	100.00

#### 4.3.6.3 植被现状调查与评价

##### 1、植被现状

基地所在地属低山丘陵地貌，植被覆盖较为完整，植被覆盖率约为 90%以上，为草、灌、乔混生的人工林，乔木有赤桉、尾叶桉、马尾松、青皮竹等，灌木有岗松、桃金娘、夹竹桃等，草本有五节芒、芒萁等，农作物较少，有少量鱼塘和旱地作物。

对建设项目所在地植被现状进行野外调查。调查以路线勘察为主，辅以样方调查，对基地内典型群落的代表性地段进行样方调查，样方面积为乔木 20m×20m、灌木 5m×5m、草本 1m×1m。记录样方中植物种类组成、群落结构，对群落的生物量和净生产量进行类比、估算。因此根据项目具体情况，本次共设 5 个样方，面积总计 1226m<sup>2</sup>，主要分布于项目西区及中部，具体分布见表 4.3-26。

表 4.3-26 样方布设说明

序号	样方大小	位置	说明
1	5m×5m	E 区西部	山地灌草群落
2	20m×20m	F 区西北部	枇杷群落
3	1m×1m	D 区西部	五节芒群落
4	20m×20m	D 区中部	尾叶桉+芒萁群落
5	20m×20m	A 区北部	马尾松群落

本项目所在基地内没有发现《国家重点保护野生植物名录》中受保护的植物种类及珍稀濒危植物种类、古树名木等，评价区域较为常见的主要植物种类有：

#### (1) 乔木层植物种类

马尾松 (*Pinus massoniana*)、杉木 (*Cunninghamia lanceolata*)、柠檬桉 (*Eucalyptus citriodora*)、龙眼 (*Arillus Longan*)、苦楝 (*Melia azedarach* Linn.)、青皮竹 (*Bambusa textiles* McClure)、尾叶桉 (*Eucalyptus urophylla*) 等。

#### (2) 灌木层植物种类

九节 (*Psychotria rubra*)、小叶女贞 (*Ligustrum quihoui*)、黄牛木 (*Cratogeomys ligustrinum*)、算盘子 (*Glochidion puberum*)、构树 (*Broussonetia papyrifera*) 等。

#### (3) 草本层植物种类

叶下珠 (*Phyllanthus urinaria*)、耳草 (*Hedyotis caudatifolia*)、飞扬 (*Euphorbia hirta*)、胜红蓟 (*Ageratum conyzoides*)、地稔 (*Melastoma dodecandrum*)、飞蓬 (*Erigeron canadensis*) 等。

#### (4) 藤本植物

玉叶金花 (*Mussaenda pubescens*)、海金沙 (*Lygodium japonicum*)、悬钩子 (*Rubus alceaefolius* Poir)、菝葜 (*Rhizoma Smilacis Chinensis*) 等。

#### (5) 农作物

花生 (*Arachis hypogaea*)、丝瓜 (*Luffa acutangula*)、苦瓜 (*Momordica charantia* Linn.)、空心菜 (*Ipomoea aquatica*)、白菜 (*Brassica pekinensis*)、生菜 (*Lactuca sativa*)、油菜 (*Brassica campestris*)、芋 (*Colocasia esculenta*)、甘蔗 (*Saccharum sinensis*)、豆角 (*Vigna sinensis*)、南瓜 (*Cucurbita moschata*)、木薯 (*Manihot esculenta* Crantz)、木瓜 (*Carica papaya* L.)、玉米 (*Zea mays*)、芭蕉 (*Musa paradisiaca*) 等。

基地占地范围内现存主要的植物类型有马尾松林、针阔叶混交林、竹林、常绿阔叶

林、五节芒群落。

## 2、群落现状

调查了 5 个植物群落，未发现区域内有被列为保护的植物。

### (1) 马尾松群落

该群落也是基地内主要的植被类型，主要分布于 D 区东部，E 区西部。调查的群落高度为 6 米，盖度为 85%，群落的生物量和净生产量分别为 257.5t/ha 和 18.5t/ha.a，物种量 33 种/1000m<sup>2</sup>。乔木层的平均高度为 6 米，盖度为 70%，主要为马尾松，其他乔木种类有乌桕、构树等。灌木层平均高度约为 1 米，盖度 45%，主要种类有鬼灯笼、乌桕、盐肤木、桃金娘、野牡丹等。草本层较为稀疏，盖度 30%，高度 20 厘米，主要物种有蟋蟀草、劲草、淡竹叶等。

### (2) 枇杷群落

该群落为人工种植经济作物群落，群落高度为 3 米，盖度为 80%，群落的生物量和净生产量分别为 202t/ha 和 15.1t/ha.a，物种量为 11 种/1000m<sup>2</sup>。乔木层除桃树外，还有李、枇杷、杨桃等。草本高度为 0.25 米，盖度为 20%，主要有淡竹叶、劲草、马唐、两耳草、胜红蓟、蟋蟀草、粗叶耳草等。

### (3) 尾叶桉+芒萁群落

该群落也是基地内主要的植被类型，分布低山丘陵地带。群落高度为 9 米，盖度为 85%，群落的生物量和净生产量分别为 212.5t/ha 和 19.8t/ha.a，物种量为 22 种/1000m<sup>2</sup>。乔木层的平均高度为 9 米，盖度为 70%，主要为马尾松，其他乔木种类有苦楝、乌桕、青冈等。灌木层平均高度约为 1 米，盖度 45%，主要种类有岗松、鬼灯笼、乌桕、盐肤木、桃金娘、野牡丹等。草本层较为稀疏，盖度为 30%，高度 20 厘米，主要物种有蟋蟀草、劲草、马唐、胜红蓟、飞扬、野古草、淡竹叶等。

### (4) 山地灌草群落

该群落大面积散布于 E 区，基本无乔木层。在 D 区也有一定面积分布。群落高度为 2.5m，盖度为 90%，群落的生物量和净生产量分别为 190.5t/ha 和 14.8t/ha.a，物种量为 29 种/1000m<sup>2</sup>。灌木层高度为 2.5m，盖度为 70%，主要的植物物种有：桃金娘、岗松等。草本层高度为 0.4m，盖度为 40%，主要的物种有：芒草、芒萁、地胆头、类芦、鹧鸪草、白茅等。

### （5）五节芒群落

此类群落分布于 D 区和 A 区。几乎没有灌草层，以草本为主，群落高度 0.8m，盖度达 90% 以上，物种量为 51 种/1000m<sup>2</sup>，群落生物量 207.4t / ha，净生产量 19.5t / ha · a。其中五节芒、牛筋草、纤毛鸭子草、芒为群落优势种，伴生种有竹节草、母草、千金子、地毯草等。

## 3、植被现状评价

以生产量、生物量和物种量三个重要生物学参数为基础，计算分析得到生态环境质量综合指数。生态环境质量综合指数表明，该评价区内的 5 个植物群落中，山地灌草群落、枇杷群落、尾叶桉+芒萁群落三个群落为Ⅳ级，其余的 2 个群落都是Ⅲ级，说明项目所在地的生态环境质量处于中等水平。由于项目所在地的森林群落净生产量较大，而亚热带的植物种类较为丰富，容易恢复。因此，评价区具有恢复良好生态环境的优越条件。

### 4.3.6.4 动物现状分析与评价

#### 1、动物资源

本次陆生动物资源调查主要是包括基地规划范围内可能受人为影响干扰的野生动物，调查方法主要采用现场勘查、查阅资料及询问当地住户等方法。根据有关资料，本区域未发现《国家重点保护野生动物名录》、《广东省重点保护陆生野生动物名录》中保护的野生动物种类。目前该地区常见的主要动物种类有昆虫，两栖动物，爬行动物，鸟类，哺乳动物。

#### 2、动物现状评价

建设项目沿线的哺乳类、鸟类、两栖类、爬行类、昆虫类动物目前的种类并不多。基地的建设会由于基地道路的阻隔效应、接近效应等，使的鸟类、哺乳类、爬行类和野生鱼类种类和数量相对减少，人类的活动已经在一定程度上加深影响了这些动物的生活环境。

### 4.3.6.5 水生生态环境现状调查

本项目水生生态环境现状调查对象为横石水。

#### 1、鱼类

由于横石水受上游尾矿水重金属污染严重，鱼类在河流中生存环境受到影响，鱼类存活率不高，种类较少。



## 2、底栖类

环节动物主要有蚯蚓(*Pheretima*)、中华拟颤蚓(*Rhyacodrilus sinicus*)、苏氏尾鳃蚓(*Bran-chiura soweri*)、宽体蛭军(*Whitmaniapigra*)等；软体动物主要有河蚬(*Cobicalflaminca*)、田螺(*Ms bengalens bengalensis*)、螺狮(*Margarya melanioides*)、锥实螺(*Radixauricularia swinhoi*)、钉 孃(*Oncomelania hupens&Gredler*)、河 蚌(*Hyriopsis cuming*)等；甲壳动物主要有河虾(*Metapenaeus joyneri Miers*)等；水生昆虫有仰 螭(*Notonecta*)、蜢螭(*Nepa*)、乏辱(*Corixidae*)等。

## 3、浮游生物

其中浮游植物主要有蓝藻(*Cyanophta*)、绿藻(*Chlorophyta*)、金藻(*Chrysophyta*)、硅藻(*Bacillariophyta*)等；浮游动物有萼花臂尾轮虫(*Brachionus calyciflorus*)、矩形臂尾轮虫(*Brachionus leydigi*)、裂足轮虫(*Schizocerca diversicornis*)、龟纹轮虫(*Anuraeops*)、螺形龟甲轮虫(*Keratella cochlearis*)等。

## 4、水生植物

分为水生维管束植物和水浮生植物。其中，水生维管束植物有：芦 (*Phragmites australis*)、蒲草(*Typha angustifolia*)、莲(*Nelumbo nucifera*)、水芹(*Umbellirae Oenanthe*)、水葵(*Nymphoides peltatum (Gmei) Kuntze.*)、荸荠(*Eleochar istuberosa*)、紫背浮萍(*Spirodela polyrhiza*)、水浮莲(*Eichhornia crassipes*)、苦草、聚草等。

### 4.3.6.6 生态环境质量现状结论

综上所述，项目所在基地选址及附近典型群落样方内植物物种处于中等水平，植物净生产量低，植物生物量也处于低水平的状态，总体来说，评价区的生态环境质量处于偏下水平。

## 5. 施工期环境影响评价

### 5.1 施工期环境影响概述

本项目总体施工流程为表层土清理→平整场地→基础施工→建筑物施工→建筑内部装修→室外工程（道路）施工→交付使用。本项目施工期的环境影响主要是工程占地、开挖建设对周围生态和景观造成的影响，施工过程对环境的主要影响表现为：

- 1、施工机械和运输车辆噪声对周围环境的影响；
- 2、施工扬尘、燃料燃烧尾气对空气环境质量造成的不良影响；
- 3、施工污水、生活污水对周边水体的影响，尤其是含有大量悬浮物的污水排入市政管网易造成堵塞；
- 4、建筑施工垃圾如不妥善处理易造成水土流失，破坏自然景观等。

根据敏感点分布情况分析，距本项目边界 200 米范围内没有环境敏感点。可见，与本项目邻近的敏感点对燃烧废气、设备噪声影响的敏感程度较低，因此本评价着重从施工扬尘、施工废水方面分析本建设项目在施工阶段对环境造成的影响，提出相应的污染防治和环境管理措施，以期妥善地解决工程施工带来的环境问题，减少其对敏感点及周围环境造成的不良影响。

### 5.2 施工期大气环境影响分析及防治措施

#### 5.2.1 施工期环境空气污染源

本项目施工过程中大气污染的主要来源有：

- 1、施工扬尘：项目施工前期土地平整、基础处理、土方挖掘运输、建筑材料运输及装卸等过程会有一定量的粉状颗粒物散逸进入空气中，形成施工扬尘，此种情况在干燥大风天气较为严重；
- 2、燃料燃烧尾气：施工期运输车辆和以油料为动力的施工机械会排放一定量的尾气，主要污染物有  $\text{NO}_x$  和  $\text{CO}$ 。

#### 5.2.2 施工期环境空气影响分析

##### 1、施工扬尘影响分析

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，施工活动产生扬尘的原因主要有：

①车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘；

②卸载和装卸材料和粉碎料过程；

③挖掘过程。

#### (1) 施工工地道路扬尘的影响分析

运输材料车辆引起的道路扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车总量、道路表面积尘量成比例关系。有关资料显示，施工工地运输土方时行车道两旁扬尘的浓度可达  $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，类比这一结果，本项目施工工地道路两侧的扬尘浓度也可达  $8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### (2) 施工工地扬尘污染对工地周边环境的影响分析

据美国环保局（USA EPA）空气污染排放因子汇编 AP-42（1995 年第 5 版），典型施工工地扬尘的排放因子近似为： $269 \text{ 万 g}/(\text{ha} \cdot \text{月})$ ，按工地的 30%有施工活动，每月工作天数为 30 天，每天工作 12 小时计，工地的扬尘排放速度为  $6.23 \times 10^{-5} \text{ g} / \text{s} \cdot \text{m}^2$ ，即  $80.7 \text{ 吨} / (\text{平方公里} \cdot \text{月})$ 。

广州市环境保护科学研究所编写的《广东 LNG 接受站和输气干线项目一期工程环境影响报告书》（已审批）中，运用了美国环保局短期扬尘模型（FDM）对开发建设的施工工地产生的短期扬尘影响，预测结果表明，一般的施工工地产生的扬尘，对 150m 范围内的周边环境的影响明显，对较大的工地施工作业产生的扬尘对 500 米范围内的区域产生明显影响，不到 100 米的较近地方有较大扬尘值达到  $1.6 \text{ mg}/\text{m}^3$ 。预测结果见下表：

表 5.2-1 施工工地预测的 TSP 小时浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

工地名称	距离最近施工边界的 TSP 浓度								
	25 米	50 米	75 米	100 米	150 米	200 米	300 米	400 米	500 米
本项目	1.53	1.62	1.60	1.51	1.30	1.12	0.86	0.70	0.58

从上面的预测结果来看，在离工地 500 米远处，扬尘产生的 TSP 小时平均浓度达到  $0.58\text{mg}/\text{m}^3$ ，比《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准的 TSP 二十四小时平均浓度限值（ $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）高出近一倍，因此，如果不采取控制措施，工地扬尘对周围环境的影响明显。

若在施工时采取控制措施，包括工地洒水和降低风速（通过挡风栅栏），则可明显减少扬尘量。据估算，采用以上两种措施并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘量可减少 70%。据此估计，本项目施工工地边界外 25 米处的 TSP 日均浓度可减少到  $0.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，100 米处 TSP 的日均浓度可减

少到  $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，在 250 米左右约为  $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，与 TSP 的二十四小时平均浓度限值二级标准相当，在 300 米以外的地区 TSP 的浓度将小于二十四小时平均浓度限值二级标准，可大大减少工地扬尘对周围空气环境的影响。

### （3）装卸材料和废、碎料过程产生的扬尘环境影响分析

在临时装卸水泥、砂、水石、石屑等材料过程中，会产生材料扬尘。从类比调查可知，控制扬尘影响大小的因素有三个：一是扬尘源的湿度；二是风速；三是距离。扬尘源的湿度越大，风速越小，距离越远则影响越小。因此，防止扬尘环境的有效措施包括：一是施工期注意避开大风时段，在必须施工时，应加强施工管理和增设防尘措施，尽可能避免或减少施工中扬尘产生；二是适当的洒水施工以降低扬尘的产生量，根据经验，每天定时洒水 1~2 次，地面扬尘可减少 50~70%；三是土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，封装材料应灌装或袋装，车辆运输时尽可能进行必要封闭和覆盖以减少扬尘产生；四是尽可能将扬尘产生源设置在远离人群的地方。

### 2、施工机械及运输车辆尾气环境影响分析

本项目施工过程中将使用一些以燃油为动力的施工机械和运输车辆，其排放的尾气的主要污染物有 CO、NO<sub>2</sub> 等，但由于本项目基建为厂房，施工使用的机械设备多以电为动力，仅在土方施工阶段少量使用以柴油为动力的施工机械，其单个设备的污染物排放系数较大，但由于使用的设备较少，所以本项目施工机械和车辆的尾气污染相对较轻。

## 5.2.3 施工期环境空气污染防治措施

为使本项目在施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设单位应采取以下防护措施：

### 1、洒水降尘

洒水使工地和多尘材料保持湿润，在天气和工地干燥时，定时（每隔两小时）向车辆运输频繁的道路和作业较为集中的露天施工作业面洒水；在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。干燥大风天气应适当增加该施工区域的洒水频率。

### 2、地面硬化及覆盖

地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘，另外还便于工地的施工和管理。对于暂时无法进行硬

化处理的裸土地面，应采取钢板、防尘网（布）、植被绿化等措施进行覆盖，并定期对裸土面洒水降尘。

### 3、交通扬尘控制

行驶在积尘路面的车辆要减慢车速，在工地的出口安装车轮和车体清洗设备，经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至项目外的公共道路上；对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘；车辆运输散体物料时应采取密闭、覆盖等措施。

### 4、装卸扬尘控制

在选定装卸散体建筑材料的装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应尽可能地选择在敏感点的主导风向下风向处，禁止在用地东侧附近设置散体物料装卸点，即散体物料装卸点应远离居民区。装卸时必须尽量减少装卸落差，严格控制出入装卸点的车辆车速并定期清扫装卸点。装卸点内的易扬尘物料应采取覆盖措施。

### 5、复绿工程

充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被，或进行简易绿化、采取其他有效的防尘措施等。

建设单位经采取以上施工期环境大气污染防治措施后，可以认为项目施工期产生的大气环境影响不大，不会对施工人员、周边敏感点的人体健康产生显著影响。

## 5.3 施工期声环境影响分析及防治措施

### 5.3.1 施工期噪声影响分析

#### 1、评价标准

工程建设期间噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声排放限值要求，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

#### 2、施工期噪声源分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。不同的施工阶段，噪声有着不同的特性。

不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 1m 的噪声级见下表。

表 5.3-1 常用施工机械设备的噪声值 单位: dB(A)

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	施工阶段
1	推土机	1	100	土石方工程阶段
2	挖掘机	1	100	
3	自卸卡车	1	95	
4	液压桩机	1	100	基础施工阶段
5	钻孔机	1	100	
6	振捣棒	1	95	结构施工阶段
7	吊车、升降机	1	90	
8	电锯、电刨	1	110	
9	切割机	1	95	装修阶段

从上表各阶段噪声源特征值表可以看出, 项目建设期间使用的建筑机械设备多, 且噪声声级强。施工期噪声特点主要表现为:

(1) 施工机械种类繁多, 不同的施工阶段有不同的施工机械, 同一施工阶段投入的施工机械也有多有少, 这就决定了施工噪声的随意性和无规律性;

(2) 不同设备的噪声源特性不同, 其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的, 对人的影响较大; 部分设备(如吊机)频率低沉, 不易衰减, 而且使人感觉烦躁; 施工机械的噪声均较大, 但它们之间声级相差较大, 部分设备的运行噪声可达 90dB(A)以上;

(3) 施工噪声源与一般的固定噪声源有所不同, 既有固定噪声源, 又有流动噪声源, 施工机械往往都是暴露在室外的, 而且它们又会在某一时段内在一定的小范围移动, 这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围, 但与流动噪声源相比施工噪声源还是在局部范围内的;

(4) 施工设备与其影响到的范围比相对较小, 施工设备噪声源基本上是点声源; 对于具体施工场地而言, 施工噪声污染仅发生于一段时期内。

### 3、施工期噪声影响预测

#### (1) 噪声影响预测方法

工程噪声源可近似作为点声源处理, 根据点声源噪声衰减模式, 可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值, 无指向性声源在半自由空间中的发散衰减计算式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $L_p(r)$ --点声源在预测点产生的声压级, dB;

$L_p(r_0)$ --点声源在参考点产生的声压级, dB;

$r$ --预测点距声源的距离, m;

$r_0$ --参考点距声源的距离, m。

对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声级采用下面公式:

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中:  $L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级, dB(A)

$L_i$ ——某一个声压级, dB(A)

## (2) 施工期噪声影响预测结果

在仅考虑距离衰减影响情况下, 利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值, 具体结果详见表 5.3-2; 各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声叠加后对某个距离的总声压级如表 5.3-3。

表 5.3-2 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值

施工阶段	机械名称	距机械不同距离 (m) 处的声压级 (dB)									
		1	10	20	30	50	100	150	200	300	400
土石方工程阶段	推土机	100	80	74	70	66	60	56	54	50	48
	挖掘机	100	80	74	70	66	60	56	54	50	48
	自卸卡车	95	75	69	65	61	55	51	49	45	43
基础施工阶段	液压桩	100	80	74	70	66	60	56	54	50	48
	钻孔机	100	80	74	70	66	60	56	54	50	48
结构施工阶段	振捣棒	95	75	69	65	61	55	51	49	45	43
	吊车、升降机	90	70	64	60	56	50	46	44	40	38
	电锯、电刨	110	90	84	80	76	70	66	64	60	58
装修阶段	切割机	95	75	69	65	61	55	51	49	45	43

表 5.3-3 不同阶段施工机械同时运转时噪声预测值

施工阶段	机械名称	距机械不同距离 (m) 处的声压级 (dB)										噪声限值	
		1	10	20	30	50	100	150	200	300	400	昼间	夜间
土石方工程阶段	推土机	100	80	74	70	66	60	56	54	50	48	70	55
基础施工阶段	液压桩	100	80	74	70	66	60	56	54	50	48		
结构施工阶段	振捣棒	95	75	69	65	61	55	51	49	45	43		
装修阶段	切割机	95	75	69	65	61	55	51	49	45	43		

从上述计算结果可看到, 多台施工机械同时运转时: 土石方施工阶段昼间距离声源 50m 处、夜间 300m 处达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求; 基础施工阶段, 昼间距离声源 50m 处、夜间 300m 处达标; 结构施工阶段, 昼间距

离声源 100m 处、夜间 400m 以外达标；在装修阶段，昼间距离噪声源 20m 处、夜间 100m 处达标。

距离本项目边界最近的环境敏感点（居民点）为西南面 228m 处的富陂村二十组。根据表 5.3-3 的预测结果可知，各施工阶段噪声传至本项目临近的敏感点处时可达标排放。但本项目施工期噪声仍会对周围环境产生一定的影响，需采取积极有效的防治措施。

### 5.3.2 施工期噪声污染防治措施

城市建设噪声对环境的影响不可避免，为尽可能减轻其对环境产生的影响，建设单位和施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和广东省噪声污染的相关规定，本项目建议措施如下：

1、施工单位应合理安排施工进度，高噪声作业时间应安排在白天，同时禁止在午休（12:00~14:00）及夜间（22:00~次日 6:00）进行高噪声作业；

2、必须在施工场址边界设立围蔽设施，高度不应小于 2m，降低施工噪声对周围环境造成的影响；

3、合理安排施工时间，制订合理的分段施工计划，尽可能避免大量的高噪声设备同时施工；

4、合理布局施工现场，高噪声作业区尽可能往地块中部设置，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高；

5、施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，如以液压机械代替燃油机械，并加强对设备的维护保养；

6、降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。严禁用哨子指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等；

7、对位置相对固定的高噪声机械设备，尽量在工棚内操作，不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障；

8、加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声；

9、推行清洁生产，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，并作为招标中标的主要内容，以达到控制噪声的目的；同时施工期间应使用市电供电，在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组；

本项目施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程



度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，而建筑作业难以做到全封闭施工，因此本项目的建设施工仍将对周围环境造成一定的影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。经落实本评价提出的措施后，本项目施工期噪声对周边环境及敏感点的影响是可以接受的。

## 5.4 施工期地表水环境影响分析及防治措施

### 5.4.1 施工期地表水污染源分析

本项目施工期污水主要来自暴雨的地表径流、地下水、施工污水以及施工人员的生活污水。

1、施工污水主要包括土方开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水等。主要污染物有 SS、硅酸盐、石油类等；

2、生活污水包括施工人员的洗手污水和厕所冲洗水等。主要污染物包括  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS 等；

3、地下水主要指开挖断面含水地层的排水；

4、暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

施工期如不注意做好工地污水的导流和排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工环境；另一方面可能流到工地外污染环境，造成市政路面、敏感点路面的污染，施工污水中挟带的大量悬浮物如不能得到有效处理而直接排入市政污水管网，则可能会引起城市排水设施的淤积、堵塞等。

### 5.4.2 施工期地表水环境影响分析

#### 1、工艺施工污水

本项目土方挖掘施工和桩基础施工时会产生少量泥浆水，施工单位应在工地设置临时导流沟，同时在导流沟末端设置沉砂池。施工污水经沉砂池沉淀后尽可能回用到施工中（如喷洒压尘等），严禁将施工污水排入外环境水体；剩余泥浆应集中收集，晾晒后处理或由专用运输车运输至指定地点排放，则高浓度泥浆水不会污染外环境水体。

本项目施工过程使用挖掘机、推土机、载重汽车等各类机械，施工机械冲洗等将产

生一些废水，其主要污染物为石油类和泥沙。根据同类工程类比，汽车、机械冲洗水排放量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$ 。对于施工机械和车辆的清洗水，应先排入隔油池和污水临时沉砂池处理后回用于工地中，严禁将施工污水排入外环境水体。

另外，应在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

## 2、暴雨地表径流

翁源县属亚热带季风气候，降雨量充沛，特别是夏季暴雨易对施工场地的浮土造成的冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流水污染周围环境，严重时可导致市政排水系统堵塞或污染市政路面，但是根据同类型建设项目施工经验，只要本项目施工单位加强施工期的环境管理，特别是雨季对地表浮土的管理并采取导排水和沉砂池等预处理措施，则本项目施工期的地表径流水不会对周围环境产生明显的影响。

## 3、生活污水

本项目预计施工期约需施工人员为 50 人。施工人员不在施工区内食宿，拟租住在项目周边的居民区内，本项目施工人员生活污水排放量约为  $6.975\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 5.4.3 地表水环境污染防治措施

本项目所在地设有较为完善的市政纳污排水系统，所以施工产生的各种污水经预处理后全部回用到施工中，严禁将施工污水排入外环境水体。工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、水体或淹没市政设施。本项目施工期污水污染防治措施如下：

1、施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉砂池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的污水，该部分污水应先排入隔油池和污水临时沉砂池处理后全部回用于工地中，严禁将施工污水排入外环境水体中；

2、完善施工期水回用措施，基坑开挖水、雨天地表径流经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后全部回用于工地洒水扫尘，严禁将施工污水排入外环境水体中；

3、为防止施工期各类污水乱排乱流，施工期内各类临时污水治理设施应做好临时导流渠、导流沟、导流管等配套设置；

4、施工单位应根据翁源县的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应

工作方案，避免雨季排水不畅而导致施工污水排入外环境水体中；

5、施工场地边界应设置截污渠或拦挡墙，以防治雨天由于雨水冲刷挟带的施工废水或废渣污染外环境水体；

6、为了防止施工对周围水体产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

经落实上述措施后，本项目施工期污水不会对周边地表水环境及周边水体造成明显不良影响。

## 5.5 施工期地下水影响分析及防治措施

本项目所在区域地下水补给为河网及大气降水补给，并以渗流方式向低处排泄。一般丰水期和雨季水位较高，而枯水期水位较低，由于地基土透水性呈弱~中等状态，水量一般。

本项目基坑开挖需要进行人工挡水，这样可能会引起地下水动力场和化学场的变化；施工中为提高土体的防渗性能和增强土体的强度所进行的化学灌浆，可能引起地下水的化学污染；施工中产生的废水（渗漏水、洗刷水）、废浆以及施工机械漏油等渗入地下，将影响地下水水质。由于地下水与附近河网相连，这些污染物最后将进入自然水体。

基坑开挖过程中，渗漏出来的地下水主要是泥浆水，含有大量的泥沙，为减少其对地下水的影响，建议采取以下相应的措施进行预防：

1、根据基坑规模和深度以及基坑周边的环境情况，结合当地的基坑设计和施工经验，本项目基坑建议采取喷锚支护措施。要求基坑支护应进行专门设计，并且综合本项目场地的勘察成果进行基坑支护设计、施工经验；

2、在基坑开挖前，应优先采用挡水作用较好的支护结构，如深层搅拌桩、钢板桩、砼灌注桩或地下连续墙等，并尽可能把降水井点立管埋设在靠近支护墙的内侧（基坑一侧），井点立管的深度应浅于支护墙的深度；

3、施工过程中在基坑范围内开挖过程中会将渗透出的地下水抽出，该地下渗漏水主要是泥浆水，含有大量的泥沙，抽至泥浆池堆放，将废泥浆收集后晾晒处理或由专用罐车运至指定的地点排放，防止对地下水造成影响；

4、将施工废水和生活污水预处理池地面、截流沟等采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，通过相应的措施可使各单元防渗层渗透

系数 $\leq 10\text{-}5\text{cm/s}$ ;

5、本项目在开挖时，不仅应对基坑进行帷幕止水，还应对四周建筑物进行沉降及变形监控工作；

在采取上述措施后，施工期间对地下水环境带来的影响不会对地下水的分布、水质、水量造成明显的影响。

## 5.6 施工期固体废物影响分析及防治措施

### 5.6.1 施工期固体废物影响分析

本工程施工期产生的固体废物主要为建筑废料和施工人员的生活垃圾等。根据工程分析，本项目施工人员的生活垃圾产生量为  $0.05\text{t/d}$ ，合计施工期产生生活垃圾 18 吨；施工期土石方挖方量约为  $2928.2\text{m}^3$ ，项目地面填平的平均高度约  $0.4\text{m}$ ，地约需土石方  $3378.45\text{m}^3$ ，则项目无弃土方产生，地面填平后还需外购土石方约  $450.25\text{m}^3$ 。

本项目施工期产生的固体废物如不妥善处理，则会对周围环境产生一定的不良影响，主要包括：

- 1、清理场地阶段：包括清理杂草树木等。这个阶段产生的垃圾主要是杂草树木、场地原有的固体废弃物如废纸、塑料袋等。
- 2、土石方阶段：包括基坑开挖、土石方的挖掘等。此阶段主要产生施工扬尘和弃土，其造成的影响更多的表现为水土流失。
- 3、基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等。此阶段主要产生弃土、混凝土碎块、废弃钢筋等。
- 4、结构工程阶段：包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等。此阶段主要产生弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。
- 5、装修阶段：包括室外和室内装修工程。此阶段主要产生废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃石块、废弃建筑包装材料等。

### 5.6.2 施工期固体废物污染防治措施

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，应采取如下措施：

- 1、根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的临时堆放场地，分类管理，可利用的渣土尽量在场址内周转，就地利用，以防污染周围的水体水质和影响周围的环境卫生；

2、对于实在无法回用的多余的余泥渣土及建筑垃圾，交由具有建筑废弃物处置证（消纳）的单位处理；

3、车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

4、建筑垃圾的运输应委托有相关资质的单位承担，运输时间和车辆行驶线路应报交通部门批准后方可实施；

5、施工期产生的生活垃圾应交由环卫部门统一处理；

6、施工固废中的废机油、废润滑油和有机溶剂废物、废涂料等危险废物，应与建筑垃圾分开收集，并交由具资质单位回收处理；

7、在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净；

8、严禁在施工现场焚烧任何垃圾。

经落实上述措施后，本项目施工期固废不会对周边环境造成明显不良影响。

## 5.7 装修期间污染因素及防治措施

### 5.7.1 装修期间环境污染因素

本项目装修期间的环境污染因素包括：装修板材散发的不良气味、使用的黏合剂散发的恶臭、装修过程产生的扬尘、使用电钻等机械产生的噪声、板材的边角废料等固体废物等。装修期间产生的上述污染因素，虽然比土建施工期影响范围和程度均小，但若处置不当，不采取有效的防治措施，会对施工人员身体健康产生不利的影响，甚至因为各种恶臭不能有效的散发出去，可导致室内污染。因此建设单位须采取有效的防治措施，将上述影响减至最低。

### 5.7.2 装修期间污染防治措施

1、要从根本上减少装修污染，首先从选材上，要选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染；

2、在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料，因为任何装饰材料都不能无限量使用，环保装饰材料也有一定的释放量，只是其释放量在国家规定的释放量之内，过量使用同样会造成室内空气的污染；

3、装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染；

4、在休息时间内，禁止使用高频噪声器械，避免给周围环境带来不良影响；

5、装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效的方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更严重的污染；

6、装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其出售至其它单位回收再利用；

7、加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质，做到施工有序、文明施工，将施工期间的环境污染降至最低。

经完善上述措施后，本项目装修期间污染因素不会对施工人员、敏感点及周围环境造成明显不良影响。

## 5.8 施工期生态环境影响分析

### 5.8.1 土地利用的变化

工程施工后永久占地将被项目建设内容取代，随着项目的建设，大片土壤将遭到破坏，导致土地利用现状发生一定改变，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断压实以及建筑施工使用砖瓦、石砾等侵入土壤，改变了土壤原有的结构和理化性质。项目建成后可以通过大面积绿化、增加水域面积等方法缓解这些矛盾。

### 5.8.2 土壤生态影响分析

土地平整时地表土壤将被铲平或填埋。在施工作业区周围的土壤将被压实，部分施工区域的表土被铲去，另一些区域的表土被填埋。项目施工过程中将对施工区域采取严格的措施保护表土，避免造成不可恢复的影响。施工开挖前，将表层土（建议厚度 30~50cm）单独收集堆放，并采取水土流失防治措施。施工结束后，绿化区域先将地下土回填，之后再将表层土均匀覆盖于表面，对场地进行平整，以减轻对土地质量的影响。

## 5.9 施工期水土流失分析及防治措施

### 5.9.1 水土流失影响分析

项目所在区域为荒地等。项目所在区域土壤侵蚀类型以水蚀为主。本项目在施工过程中不可避免的对生态环境造成一定破坏。

水土流失的产生，不仅对项目区本身，同时也对其周边的生态环境产生不良影响。

根据本项目所在地区的地形、地质、土壤、植被以及施工特点，可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：

1、工程建设过程中将损坏用地内及周围的原有植被和绿地，削弱了其原有的蓄水保土功能，加剧了水土流失危害，并对项目区及其周边的环境产生一定的影响；

2、项目施工开挖导致的地形变化，使局部生态环境产生变化、水土流失量增加，危及项目的建设和建成后的安全运营；

3、对于修建过程中形成的陡坡若防护不当，不但会发生严重面蚀，还可能发生小规模重力侵蚀，也会对建设项目的安全运营构成一定程度的威胁；

4、开挖坡面填方形成的松散地表，在没有处理好的情况下，如遇风、雨会造成水土流失；施工过程中造成的扬沙、扬尘在风力作用下将影响到大气环境质量。

### 5.9.2 施工期间的水土流失防治措施

在施工过程中，若不采取必要的水土保持措施，项目区内临时堆放的松散土体将可能产生水土流失，是项目区主要的水土流失类型之一，工程工期经历多风季节，工程施工产生的扬尘对项目区周边环境产生不利影响。建议采取以下措施：

1、做好防治水土流失的预案，建设单位应编制符合要求的水土保持方案；

2、施工期首先合理安排施工工序，分段施工，缩短施工线，争取先期施工完结后，随即做好护坡、护角、挡土墙、植被种植等防护工作，再开下一段工序，这样可以缩短水土流失期；

3、工程设计中尽量压缩土石方量，并力求平衡以减少水土流失；

4、工程开挖尽量避开雨季，如果必须在雨季，须采取临时的防止暴雨冲刷措施，如：施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通；在土堆等处须备有一定数量的成品防护物，如草席等，进行覆盖，防止土壤侵蚀；每层填土表面成 2~5% 的横坡，并填平，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水；

5、取土的坡面须平缓，取土结束及时整治绿化，恢复植被；

6、对于施工现场的临时堆土场要做到：不占周边的耕地或尽量少占耕地，在不采取任何拦挡工程的前提下保证临时弃土堆的安全存放；大的临时弃土堆在堆放前先按设计做挡土墙和排水设施，排水系统须按 10 年一遇 24 小时的降雨量进行设计，小的则在坡脚以砌石护坡；临时弃土堆要远离小中河河岸；施工结束后，对临时弃土堆要采取土地整治及植物措施。

采取以上措施后，可最大限度减轻因项目施工造成的水土流失影响，因此，防治措施可行。

### 5.9.3 水土流失治理方案概要

#### 1、施工临时堆土区治理

对于工程施工扰动的草地、林地等，在开挖土方时，先将表层 30~50cm 的土壤剥离，单独存放，以备完工后进行绿化、复垦之用，然后再开挖下层土体。对于挖出的土方要进行集中堆放，高度以不超过 3m 为宜。在土体四周坡脚用装土草袋码放堆置，以防土体滑坡与雨后冲蚀、滑塌。此外，为防止大风天气形成扬沙，对于施工段的临时堆土，要用土工编织物进行覆盖。

#### 2、弃土场区

工程产生的弃土将用于场区内的微地形处理，并将进行绿化造型设计，不需另设弃土场区，可避免新的水土流失发生。

### 5.10 施工期工地管理要求

综合施工期环境影响分析，提出施工期工地管理要求如下：

1、施工作业时间安排在 7:00~12:00 和 14:00~22:00 范围内，不在午休及夜间时段进行施工作业；

2、施工现场应当实现围挡、大门标牌装饰化，材料堆放标准化，生活设施整洁化，职工行为文明化，做到施工不扰民、现场不扬尘、污水不外溢、运输渣土及垃圾不遗撒，施工结束后及时恢复地面及绿化，营造良好的作业环境；

3、施工现场必须严格执行本评价提出的环保措施。每道施工工序作业前，由施工负责人向全体施工人员讲解施工作业中应采取的环保措施以及作业中的注意事项。施工班组必须认真听讲并在作业中严格按照要求去做。施工班组上班前，班组长应召集全班人员，按照当天的生产内容、针对作业环境、天气状况和可能遇到的不利因素提出具体的、有针对性的环保要求；

4、施工现场的材料应按照规定的地点分类存放整齐，不得侵占现场道路，防止堵塞交通影响施工；

5、作业现场应保持整洁，及时清理。要做到施工完一层清理一层，施工垃圾应集中存放并及时运走。现场内各种管道都应做好防护，防止碾压，接头处要牢靠，防止跑、



冒、滴、漏。施工中的污水应用管道或流水槽流入沉淀池集中处理，不得任意向现场排放或流到场外及河涌、水库。

### 5.11 施工期环境影响评价结论

在本项目建设期间，施工活动将会对周围环境产生一定的影响，应尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少项目施工建设对周围环境的影响，从其它工地的经验来看，只要做好上述建议措施，可把建设期间对周围环境的影响减少到较低的限度内，做到发展与保护环境的协调。

## 6. 环境影响预测与评价

### 6.1 地表水环境影响预测评价

#### 6.1.1 污水排放去向

本项目废水主要包括：员工生活污水、初期雨水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、包装桶清洗废水、实验室容器清洗废水、喷淋塔更换废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水、纯水制备产生的浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统和锅炉更换水。

生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达到达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理；设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水，经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经集聚区污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

#### 6.1.2 本项目水环境影响预测及评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水，属于间接排放，按三级 B 进行评价，可不进行水环境影响预测，其对水环境影响较小。|

##### 6.2.5.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排的废水主要包括：生活污水、纯水制备系统反冲洗废水、经自建污水处理设施处理达标的综合生产废水，排放量为  $31418.32\text{m}^3/\text{a}$ ，预处理后由华彩化工涂料城污水管网排入涂料城污水处理厂处理，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中的较严值后排入横石水。

根据翁源恒通污水处理有限公司排污许可证（证书编号：914402295921571079001R），华彩新材料产业集聚区收集的废水经“格栅+调节池+反应

气浮沉淀+ABR 池+一体化自回用改良型氧化沟工艺+人工湿地处理系统”处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的严者后排入横石水。

根据《广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》，远期恒通污水处理厂将进行扩容、提标改造，同时建立中水回用系统，废水回用率按 25% 设计，回用水标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准，其余外排。

#### 6.2.5.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理厂工程环境影响报告表》（注：翁源恒通污水处理厂为基地配套的污水处理厂）于 2012 年 3 月获得翁源县环境保护局批复，批文号为：翁环审函[2012]13 号，目前该污水处理厂工程已建设完成，并已投入运营事宜，同时取得广东省污染物排放许可证，可有效处理华彩新材料产业集聚区内各企业排放的污水。

本项目废水产生量为  $31418.32\text{m}^3/\text{a}$  ( $104.73\text{m}^3/\text{d}$ )，最终排放量为  $97.44\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占涂料城污水处理厂剩余处理能力 ( $2190.81\text{m}^3/\text{d}$ ) 的 4.45%。本项目生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，其主要污染物： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮和动植物油排放的污染物浓度均满足华彩新材料产业集聚区污水处理厂设计进水水质标准；项目综合生产废水经自建污水处理设施处理后，其主要污染物： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、LAS 和石油类的排放浓度出水均满足华彩新材料产业集聚区污水处理厂设计进水水质标准；另外，本项目综合生产废水（不含重金属废水）、生活污水排放污染物均在华彩新材料产业集聚区污水处理厂排放执行标准中，因此项目外排污废水符合华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水质的冲击负荷，因此项目排放废水依托华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理是可行的。

#### 6.1.3 建设项目污染物排放信息和排放量核算

本项目污染源的排放量核算按照项目污水处理设施的控制要求进行核算。本项目的废水类别、污染物及污染治理设施如表 6.1-4 所示，废水污染物排放执行标准如表 6.1-5 所示。

表 6.1-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮和动植物油	进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	01	三级化粪池+隔油隔渣池	三级化粪池+隔油隔渣池	废水-01	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、氨氮、LAS	自建污水处理设施处理后，进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	02	生产废水处理系统	物化+生化处理工艺	废水-02	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
3	初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、氨氮、LAS	沉淀池处理后，进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	03	沉淀池	物理沉淀	废水-02	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
4	纯水制备系统反冲洗废水	/	进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	04	/	/	废水-02	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	

表 6.1-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标 (a)		废水排 放量 (万 t/a)	排放 去向	排放规 律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息						
		经度	纬度					名称 (b)	污染物 种类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)				
1	废水-01	113.829 415	24.4033 67	1080	进入 华彩 新材 料产 业集 聚区 污水 处理 厂	连续排 放，流 量不稳 定且无 规律， 但不属 于冲击 型排放	/	华彩 新材 料产 业集 聚区 污水 处理 厂	pH	6~9				
									COD <sub>Cr</sub>	≤40				
									BOD <sub>5</sub>	≤10				
									氨氮 <sup>c</sup>	≤5				
									SS	≤10				
									动植物油	≤1.0				
2	废水-02	113.834 88715	24.4004 4527	28149.8 2					华彩 新材 料产 业集 聚区 污水 处理 厂	连续排 放，流 量不稳 定且无 规律， 但不属 于冲击 型排放	/	华彩 新材 料产 业集 聚区 污水 处理 厂	pH	6~9
													COD <sub>Cr</sub>	≤40
													BOD <sub>5</sub>	≤10
													氨氮 <sup>c</sup>	≤5
													SS	≤10
													总磷	≤0.5
													动植物油	≤1.0
													LAS	≤0.5
													石油类	≤1

表 6.1-6 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>a</sup>	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	废水-01	COD <sub>Cr</sub>	华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准	≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/
		动植物油		≤100
2	废水-02	COD <sub>Cr</sub>		≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/
		LAS		≤20

		总磷		≤5
		动植物油		≤100
		石油类		≤20

表 6.1-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
01	废水-01	COD <sub>Cr</sub>	250	0.900	0.270
		BOD <sub>5</sub>	100	0.360	0.108
		SS	180	0.647	0.194
		氨氮	20	0.073	0.022
		动植物油	20	0.073	0.022
02	废水-02（综合生产废水）	COD <sub>Cr</sub>	201	10.123	3.037
		BOD <sub>5</sub>	36.61	1.843	0.553
		SS	68.34	3.443	1.033
		氨氮	12.36	41.200	0.187
		总磷	4	0.200	0.060
		动植物油	20	1.007	0.302
		LAS	7.0	0.367	0.110
		石油类	1.08	0.053	0.016
	废水-02（初期雨水）	COD <sub>Cr</sub>	200	7.127	2.138
		BOD <sub>5</sub>	30	1.070	0.321
		SS	150	2.850	0.855
		氨氮	10	0.357	0.107
		LAS	6	0.213	0.064
		石油类	6	0.213	0.064
		全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>		
BOD <sub>5</sub>				0.982	
SS				2.082	
氨氮				0.316	
LAS				0.174	
石油类				0.08	
总磷				0.06	
动植物油				0.324	

表 6.1-8 水污染物排放量核算表

序号	污染物	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	COD <sub>Cr</sub>	29229.82	40	1.169
2	BOD <sub>5</sub>		10	0.292
3	氨氮		5	0.146
4	SS		10	0.292
5	LAS		0.5	0.015
6	石油类		1	0.029
7	总磷		0.5	0.015
8	动植物油		1	0.029

#### 6.1.4 水环境影响评价结论

本项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂入水水质要求后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

本项目纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水，不外排；初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经涂料城污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理；设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水，经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；本项目产生的污废水经处理后的水污染物浓度削减明显，不会对纳污水体横石水造成不良影响，其影响是可以接受的。

## 6.2 大气环境影响预测评价

### 6.2.1 污染气象条件分析

气象条件是影响大气污染物迁移和扩散的重要因素。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及本次大气环境影响评价的评价等级，本次评价地面气象数据采用翁源一般站近 20 年（2001-2020）的主要气候统计资料、2020 年连续一年的逐日、逐次的常规地面气象观测资料。高空探空数据采用采用翁源一般站 2020 年逐日多次的雷达探空数据；气候和天气特征根据翁源一般站多年气候资料统计。

翁源一般站属国家一般气候站，距离本项目位置约 10km。

表 6.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
翁源	59094	一般站	114.12	24.35	10	184.1	2020 年	干球温度、风速、风向、总云量、低云量

表 6.2-2 模拟气象数据信息

模拟网格点编号	模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年限	气象要素	模拟方式
	X	Y				
1	-29247	5572	10	2020	气压、离地高度、干球温度	数值模式 WRF 模拟

注：模拟点坐标为以项目中心（E113°50'8.28"，N24°24'1.01"）为原点（0，0）的相对坐标。

#### 6.2.1.1 气象概况

根据翁源县气象站提供的气象资料，翁源县近 20 年（2001 年~2020 年）主要气候资料见表 6.2-3。

6.2-3 翁源县气象站近 20 年主要气候资料统计表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		21.0	/	/
累年极端最高气温 (°C)		37.9	2003-7-23	39.5
累年极端最低气温 (°C)		0.3	2010-12-17	-1.4
多年平均气压 (hPa)		997.8	/	/
多年平均相对湿度(%)		76.0	/	/
多年平均降雨量(mm)		1749.5	2010-5-6	279.2
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	50.6	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.2	/	/
	多年平均大风日数(d)	3.2	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		/	2019-4-26	26.4 (W)
多年平均风速 (m/s)		1.7	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		NE (14.91)	/	/
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		13.6	/	/

## 6.2.1.2 气象站风观察数据统计

## 1、风向特征

评价区域累年平均主导风向以西风(W)为主, 出现频率为 19.8%。评价区累年各风向频率详见表 6.2-4, 风向频率玫瑰图见图 6.2-1。

表6.2-4 翁源一般站年风向频率统计 (单位%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	5.83	10.82	14.91	10.6	5.32	4.37	4.91	2.99	2.4	3.061	5.266	4.751	3.5 9	2.477	2.3 5	2.752	13.6



翁源近二十年风向频率统计图

(2001-2020)

(静风频率: 13.6%)

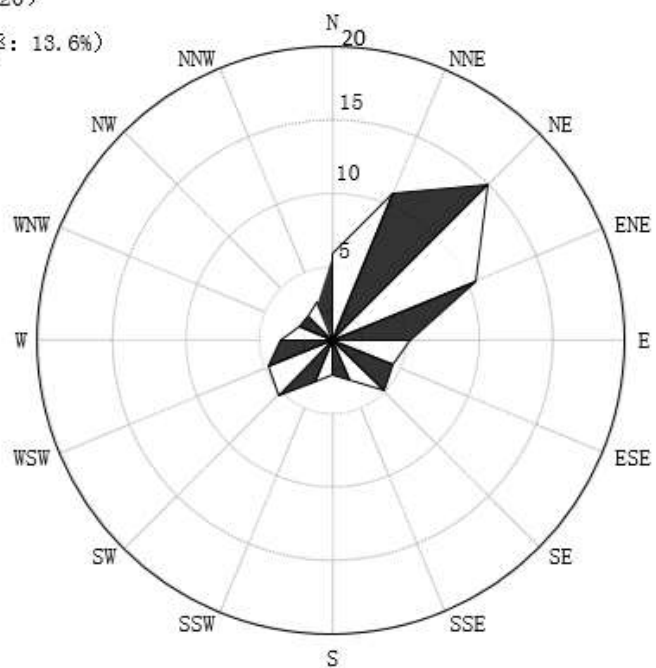
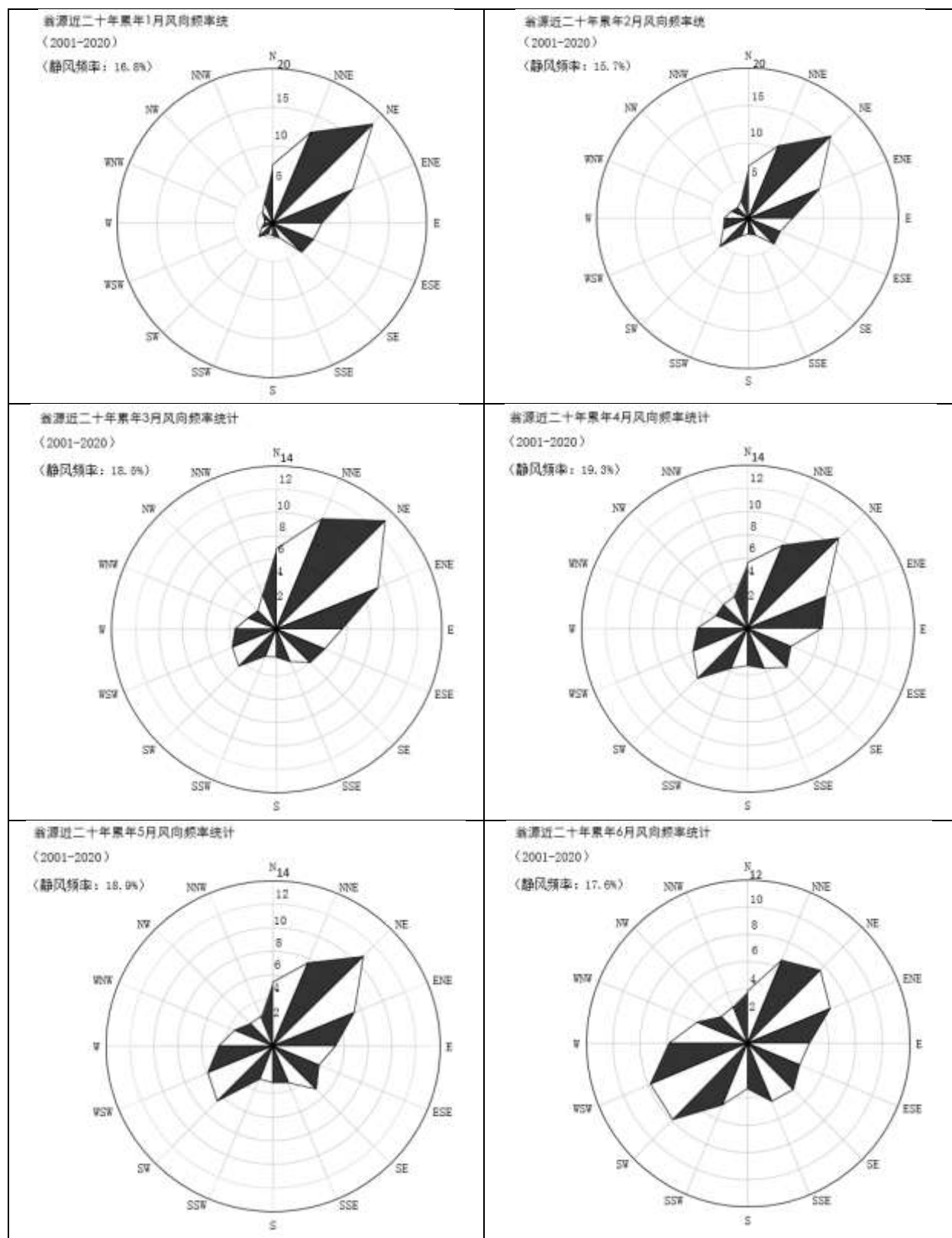


图 6.2-1 翁源一般站累年年平均风向玫瑰图 (统计年限: 2001-2020 年)

表6.2-5 翁源一般站累年月平均风频的月变化表

风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.5	12.7	18.2	11.2	6.3	5.7	5.3	2	1.6	1.6	2.5	1.5	1.1	1.2	1.8	2.9	16.8
二月	6.9	10.4	15.5	10.2	5.9	4.5	4.8	2.4	2.1	2.6	5.3	3.6	3.2	2.5	2	2.6	15.7
三月	6.9	10.2	13.1	9.3	5.6	4.4	4	3	2.4	2.5	4.5	4.1	3.5	2.6	2.2	3.2	18.5
四月	5.6	7.7	10.9	7.1	6.3	3.9	4.7	3.7	3.2	3.7	6	5	4.2	2.9	2.9	3	19.3
五月	5.4	7.6	10.7	7.4	5.3	4.2	5.1	3.3	3.1	3	6.6	5.9	4.5	3.5	2.7	2.7	18.9
六月	3.8	6.6	7.6	6.6	4.6	4.2	4.8	4.6	3.3	4.9	7.9	7.8	5.8	4.1	2.8	2.9	17.6
七月	3.6	5.9	8.4	7.2	4.4	4.2	6.1	4.4	3.1	4.2	8.6	8.4	6.3	3.7	2.9	3.2	15.3
八月	4.7	8.3	11	7.8	4.7	6.1	6.2	4.7	3.2	3.9	6.3	5.3	4.4	3.4	2.4	2.6	14.8
九月	6.3	10.4	16.6	11	5.6	4.5	5.6	4.3	2.3	2.1	3.1	3.2	2.5	2.3	2.2	3.4	14.5
十月	4.9	12.9	19.3	14	6.5	4.2	5.6	3.4	1.4	1.5	2	1.9	1.5	1.4	1.8	3	14.6
十一月	6	14.2	18.9	15.4	5.2	4	4.6	2.3	1.6	1.8	2.3	1.7	1.4	1.7	1.9	2.6	14.3
十二月	6.6	14.3	22.3	13.9	6.5	4.1	3.6	1.6	1.2	1.3	1.3	1.9	1.6	1.8	1.9	2.6	13.5



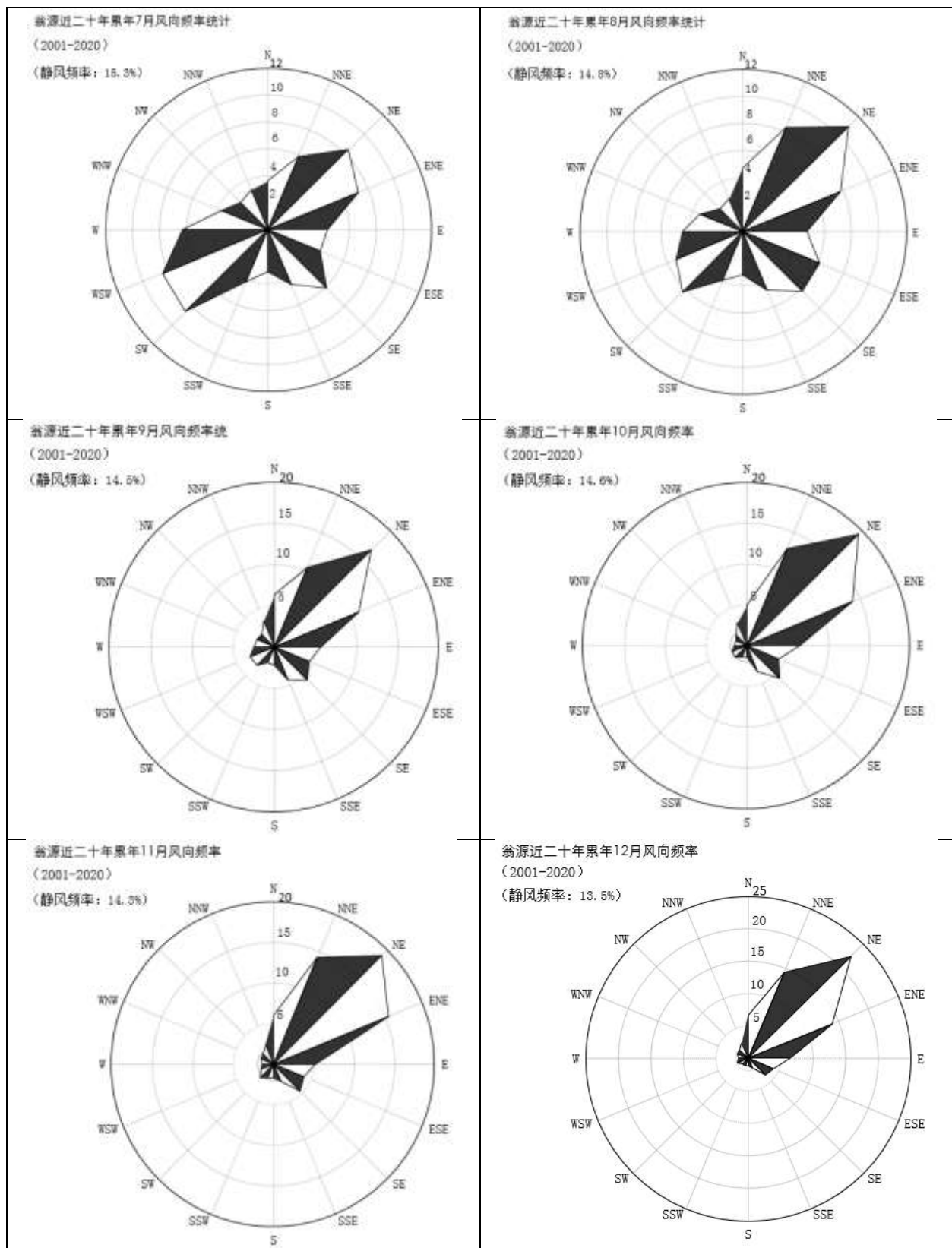


图 6.2-2 累年月风向频率统计 (风玫瑰)

2、年平均风速

评价区域累年月平均风速的最大值出现在 12 月，为 1.9m/s，累年月平均风速的最小值出现在 5~6 月，为 1.3m/s，累年月风速变化情况见 6.2-6。

表 6.2-6 翁源一般站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.7	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.9

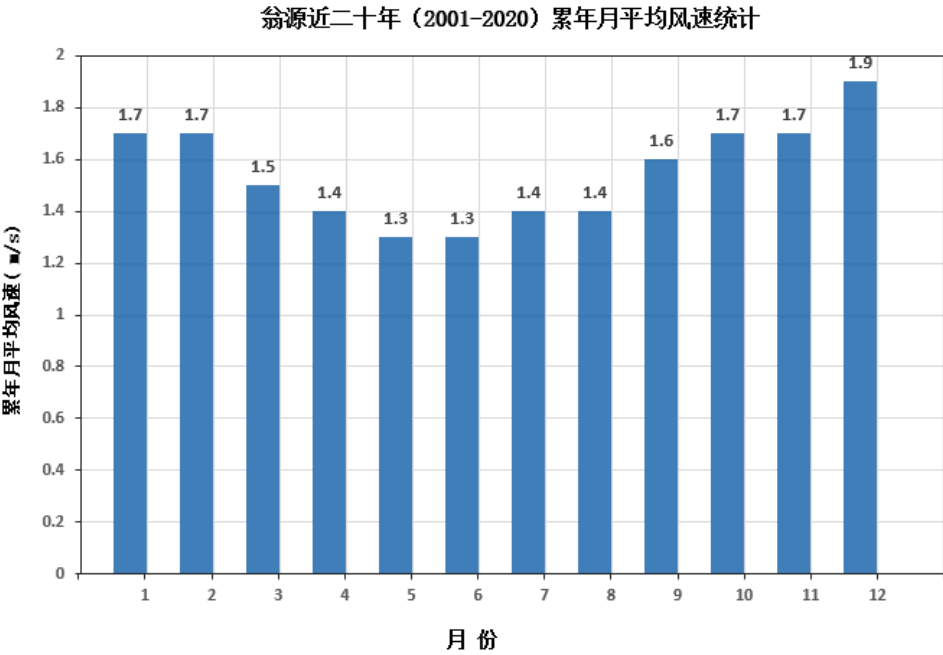


图 6.2-3 翁源一般站近 20 年累年月平均风速变化

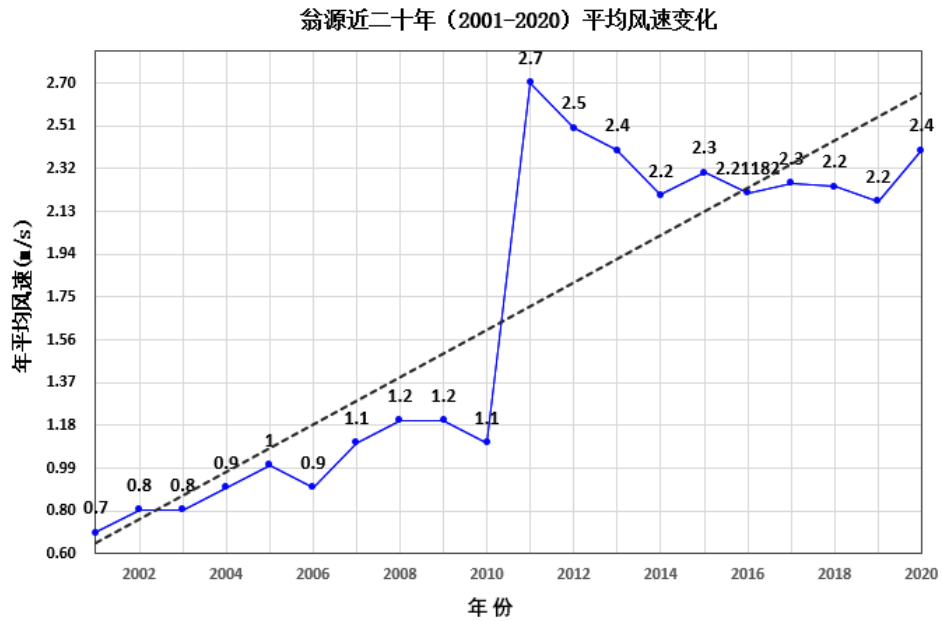


图 6.2-4 翁源一般站近 20 年的平均风速变化

### 6.2.1.3 气象站温度分析

评价区域累年逐月平均气温的最高值出现在 7 月，为 28.8℃，累年月平均气温的最低值出现在 1 月，为 12.9℃，累年月温度变化情况见表 6.2-7。

表 6.2-7 翁源一般站累年各月平均气温表 (℃)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	11.4	13.8	16.7	21.3	24.9	27	28.4	28.1	26.3	22.8	17.9	12.7

翁源近二十年 (2001-2020) 累年月平均气温变化

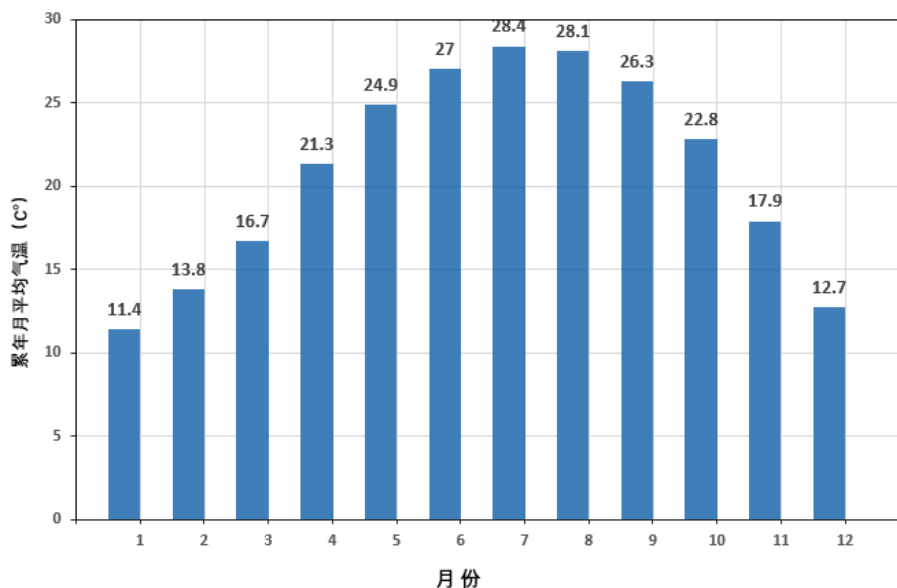


图 6.2-5 翁源一般站近 20 年累年月平均气温变化图

四会近二十年 (2001-2020) 平均气温变化

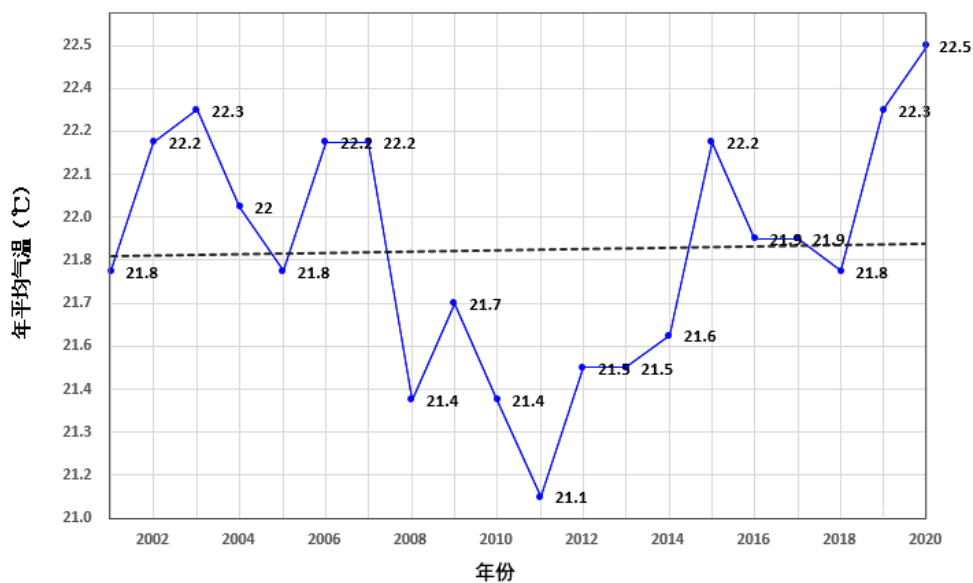


图 6.2-6 翁源一般站近 20 年平均气温变化图

6.2.1.4 总日照时数分析

根据近 20 年资料分析，翁源一般站 7 月总日照时数最高（199.8 小时），3 月总日照时数最低（74 小时）。

表 6.2-8 翁源一般站累年各月日照时数表（h）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
日照时数	102.6	77.9	74	80.9	116.7	136	199.8	188	173.1	170.8	138.7	138

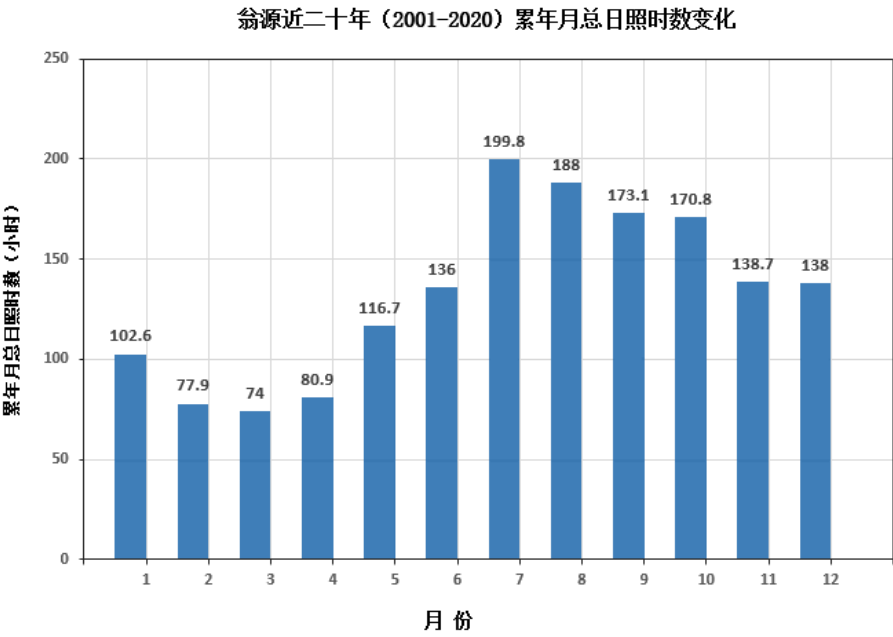


图 6.2-7 翁源一般站累年月总日照时数变化图

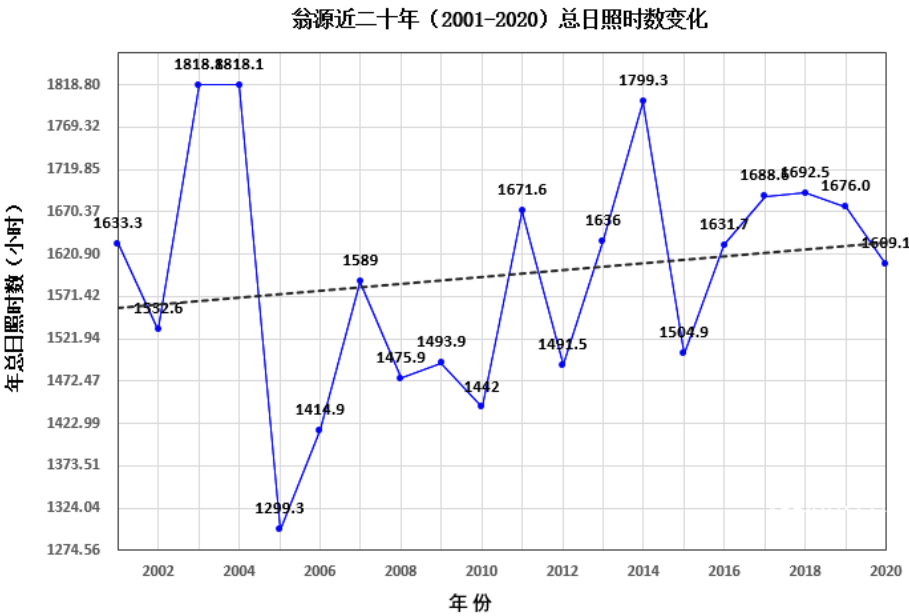


图 6.2-8 翁源一般站总日照时数变化图

### 6.2.1.5 相对湿度变化

根据近 20 年资料分析，翁源一般站 6 月相对湿度最高（81.9%），12 月相对湿度最低（67.9%）。

表 6.2-9 翁源一般站累年各月相对湿度表（%）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
相对湿度	70.6	74.8	78.4	80.2	80.5	81.9	77.8	78.9	78.7	70.3	71.8	67.9

翁源近二十年（2001-2020）累年月平均相对湿度变化

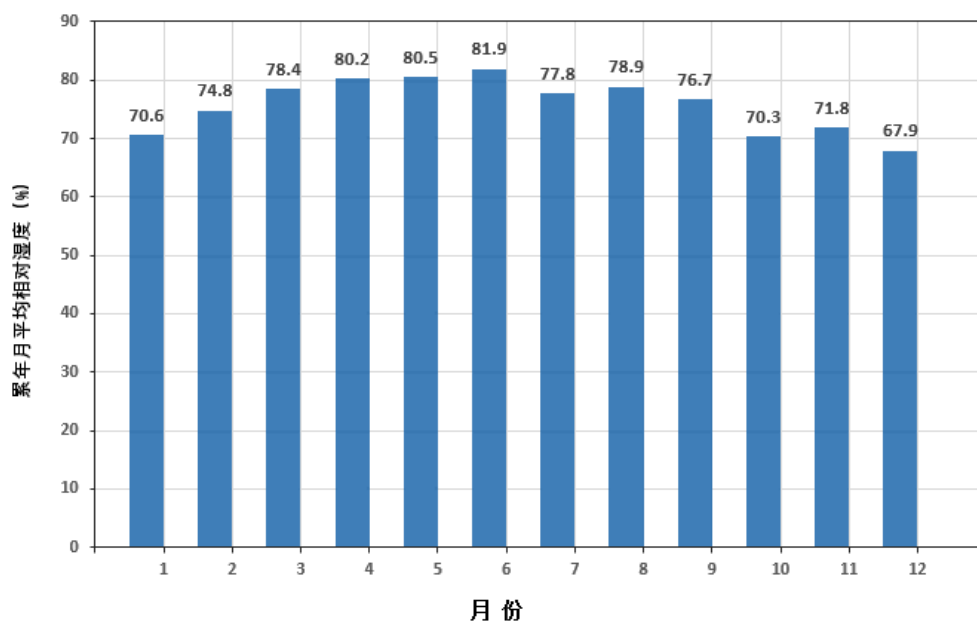


图 6.2-9 翁源一般站累年月平均相对湿度变化图

翁源近二十年（2001-2020）平均相对湿度变化

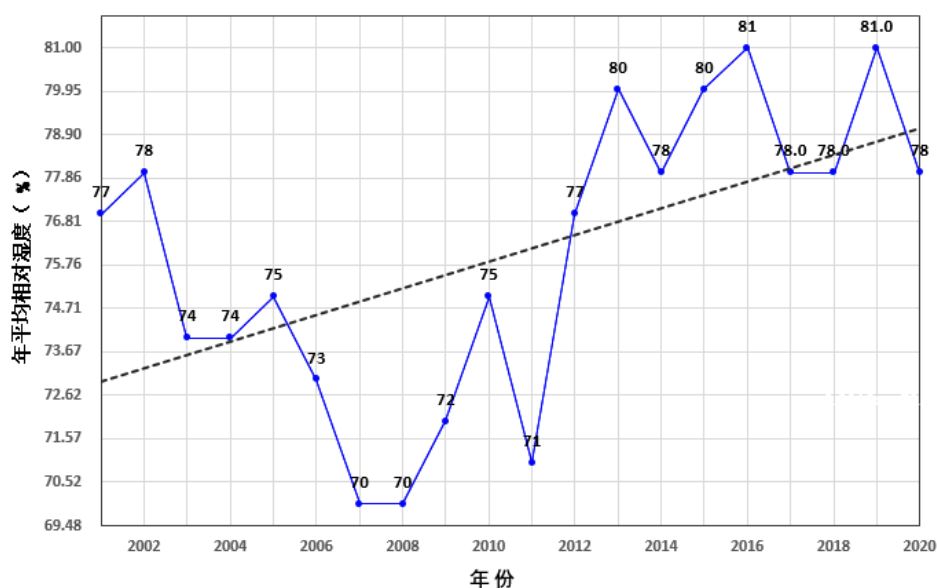


图 6.2-10 翁源一般站年平均相对湿度变化图



### 6.2.1.6 总降水量变化

根据近 20 年资料分析，翁源一般站 6 月总降水量变化最高（317.7mm），10 月总降水量变化最低（43.6mm）。

表 6.2-10 翁源一般站累年各月相对湿度表（mm）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降水量	68.5	60.7	147.9	229	304.8	317.7	172.3	177.4	123.8	43.6	61.8	46.5

翁源近二十年（2001-2020）累年月总降水量变化

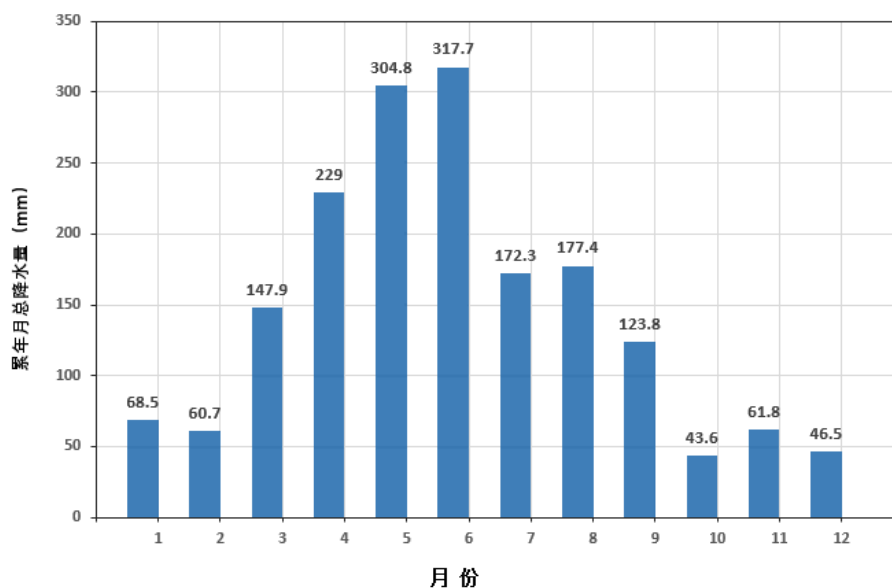


图 6.2-11 翁源一般站累年月总降水量变化图

翁源近二十年（2001-2020）总降水量变化

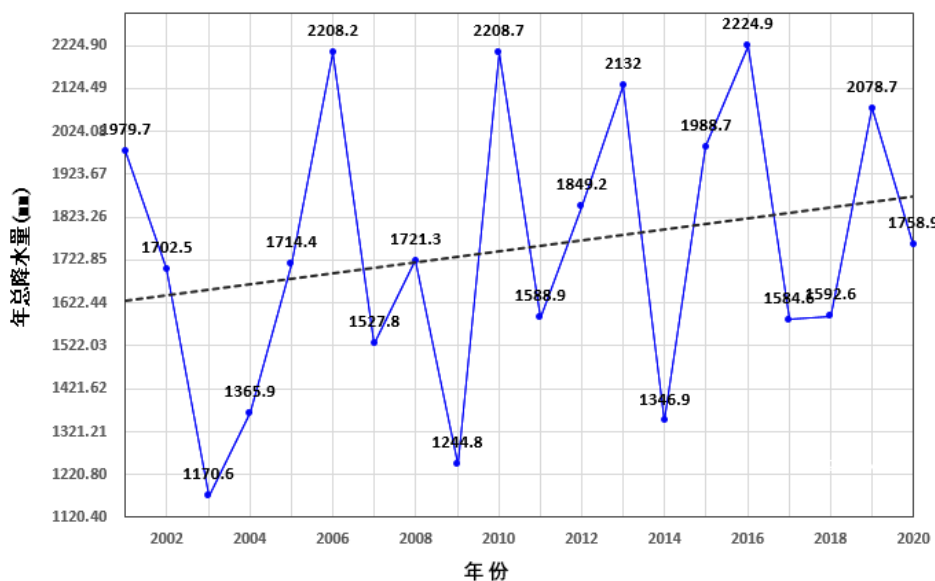


图 6.2-12 翁源一般站年总降水量变化图

### 6.2.2 大气评价工作等级

根据 2.5.3 大气评价工作等章节大气污染物估算预测结果，本项目大气评价工作等级为一级。

### 6.2.3 预测内容

根据大气评价工作等级判定结果，项目评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本项目以评价基准年 2020 年作为预测周期，预测时段取连续一年。

#### 6.2.3.1 预测范围

**评价范围：**根据估算模式，本项目各大气污染物的最大地面浓度占标率中最大值为 44.59%， $D_{10\%}=75m < 2.5km$ 。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气环境影响评价等级可定为一级，环境空气影响评价的范围是边长 5km 的矩形。

**预测范围：**根据污染源情况、评价区主导风向、地形以及周围环境敏感区位置确定本次预测的预测范围为以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，预测范围等于大气环境影响评价范围。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），预测范围覆盖了现状评价范围和环境影响评价范围，同时考虑到各污染源的排放高度，评价范围内的主导风向、地形和周围环境空间敏感区的位置等。以项目中心地理位置坐标（E113°50'8.28"，N24°24'1.01"）为原点（0，0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，建立本次大气预测坐标系。

#### 6.2.3.2 预测因子

本项目预测因子选取  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、 $NO_2$ 、TSP、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $NH_3$ 、TVOC、甲醇、环氧氯丙烷、硫酸、氯化氢。

#### 6.2.3.3 污染源调查

## 1、本项目污染物

表 6.2-11 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m³/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)										
		X	Y								TVOC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	二氧化硫	氮氧化物	NO <sub>2</sub>	甲醇	环氧氯丙烷	NH <sub>3</sub>	氯化氢	硫酸
1	排气筒G1	-43	-9	139	25	0.26	3298	35	2400	正常工况	/	0.006	0.003	0.002	0.533	0.533	/	/	/	/	/
										非正常工况	/	0.046	0.023	0.003	0.533	0.533	/	/	/	/	/
2	排气筒G4	65	-26	136	15	0.5	15000	25	2400	正常工况	0.1096	0.0919	0.0460	/	/		0.015	/	0.0648	0.000003	0.000005
										非正常工况	1.0963	0.9188	0.4600	/	/		0.147	/	0.6484	0.000003	0.000005
3	排气筒G5	-60	22	145	15	0.32	6000	25	2400	正常工况	0.0022	0.000024	0.000012	/	/		/	0.0001	/	/	0.000002
										非正常工况	0.0217	0.00024	0.00012	/	/		/	0.0004	/	/	0.000002
4	排气筒G6	-17	-13	145	15	0.30	5000	25	7200	正常工况	0.003	/	/	/	/		/	/	/	/	/
										非正常工况	0.010	/	/	/	/		/	/	/	/	/

注：非正常工况按处理效率 0% 计算。

表 6.2-12 本项目矩形面源数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								TVOC	颗粒物	硫酸	氯化氢	NH <sub>3</sub>	甲醇	环氧氯丙烷
1	甲类车间	52	-22	136	64	25	90	3	2400	正常工况	0.0953	0.3063	0.000002	0.000002	0.0358	0.0078	/
2	丙类车间	-26	26	143	48.8	33	90	3	2400	正常工况	0.0022	0.00002	0.0000002	/	/	/	0.0001
3	储罐区	/	/	139	185	88	90	3	7200	正常工况	0.056	/	/	/	0.0006	0.042	/
5	污水处理站	/	/	138	185	88	90	3	7200	正常工况	0.003	/	/	/	/	/	/

注：储罐区和污水处理系统面源按全厂进行计算。

## 2、拟被替代的污染源

本项目评价范围内无拟被替代的污染源。

## 3、评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源

表 6.2-13 在建、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m³/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								TVOC	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	NH <sub>3</sub>	氯化氢	硫酸
广东多柏斯化工新材料有限公司																	
1	排气筒 1#	-302	564	137	24	0.5	8000	30	2400	正常工况	0.05166	/	/	/	/	/	/
2	排气筒 2#	-209	589	135	24	0.5	8000	30	2400	正常工况	0.08752	0.01332	/	/	/	/	/
3	排气筒 3#	-302	588	137	24	0.5	8000	30	2400	正常工况	0.06001	0.00875	/	/	/	/	/
4	排气筒 4#	-247	552	135	24	0.5	8000	30	2400	正常工况	0.0108	/	/	//	/	/	/
5	排气筒 5#	-140	561	133	15	0.25	1691.7	100	2400	正常工况	/	0.01249	0.06332	0.17417	/	/	/
韶关智淳化工科技有限公司																	
1	排气筒 1#	-589	366	136	15	0.5	7500	25	2400	正常工况	0.0083	0.0013	/	/	/	/	/
2	排气筒 2#	-549	321	137	15	0.5	7500	25	2400	正常工况	0.0218	0.0108	/	/	/	/	/
广东德信新材料有限公司																	
1	排气筒 1#	93	230	152	20	0.5	2000	30	4800	正常工况	0.0347	0.0036	/	/	0.0019	/	/
2	排气筒 2#	96	286	152	20	0.5	2000	30	4800	正常工况	0.0362	0.0036	/	/	0.0019	/	/
3	排气筒 3#	100	339	150	20	0.5	2000	30	4800	正常工况	0.0546	0.0068	/	/	0.0038	/	/
4	排气筒 4#	22	233	150	20	0.5	5000	30	4800	正常工况	0.0938	0.0113	/	/	0.0038	/	/

5	排气筒 5#	80	197	152	20	0.5	2000	30	4800	正常工况	0.0077	0.0006	/	/	0.0038	/	/
6	排气筒 6#	11	308	152	20	0.5	5000	30	4800	正常工况	0.0163	0.0009	/	/	0.0094	/	/
7	排气筒 7#	-31	313	152	20	0.25	3600	100	4800	正常工况	/	0.0108	0.0277	0.1529	/	/	/
8	排气筒 8#	-18	357	152	20	0.25	1783.33	100	4800	正常工况	/	0.0018	0.0046	0.0255	/	/	/

## 广东卓和高新材料有限公司

1	排气筒 1#	-884	524	131	25	0.5	30000	30	4800	正常工况	0.73125	0.2375	/	/	/	/	/
2	排气筒 2#	-887	-628	128	25	0.25	3708.33	30	4800	正常工况	/	0.054167	0.139583	0.764583	/	/	/

## 韶关美之锦胶黏制品有限公司

1	排气筒 1#	-740	241	131	16	0.5	20000	30	2400	正常工况	0.2271	/	/	/	/	/	/
2	排气筒 2#	-677	222	133	15	0.5	10000	30	2400	正常工况	0.2275	/	/	/	/	/	/
3	排气筒 3#	-682	291	128	25	0.2	2500	120	2400	正常工况	/	0.0338	0.0863	0.4771	/	/	/

## 广东英格利化工有限公司

1	排气筒 1#	325	500	131	25	0.6	15000	30	900	正常工况	/	0.06444	/	/	/	/	/
2	排气筒 2#	291	492	131	25	0.6	15000	30	900	正常工况	/	0.00222	/	/	/	/	/
3	排气筒 3#	261	478	131	25	0.4	5000	30	7200	正常工况	0.00889	0.00044	/	/	/	/	/
4	排气筒 4#	396	487	131	25	0.6	12000	150	7200	正常工况	0.24181	0.02097	0.03	0.48	0.00042	/	/
5	排气筒 5#	419	489	131	27	0.6	21460	150	7200	正常工况	/	0.14694	0.21	1.96444	/	/	/

表 6.2-14 在建、已批复环境影响评价文件的拟建项目矩形面源数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								TVOC	颗粒物	硫酸	氯化氢	NH <sub>3</sub>
广东多柏斯化工新材料有限公司															
1	甲类车间	-314	543	137	56	26	0	8	2400	正常工况	0.01876	/	/	/	/
2	甲类 A 车间	-230	576	137	70	28	0	8	2400	正常工况	0.01166	0.02916	/	/	/
3	甲类 B 车间	-312	575	137	56	28	0	8	2400	正常工况	0.06667	0.01958	/	/	/
4	丙类车间	-237	539	137	70	26	0	8	2400	正常工况	0.00500	0.01001	/	/	/
5	储罐区	-385	538	137	43	17.5	0	5	7200	正常工况	0.11426	/	/	/	/
韶关智淳化工科技有限公司															
1	甲类车间	-589	359	137	30	24	125	8	2400	正常工况	0.0208	0.0064	/	/	/
2	丙类车间	-560	327	137	40	24	235	8	2400	正常工况	0.0544	0.0542	/	/	/
广东德信新材料有限公司															
1	甲类车间 A	89	228	137	18	58	90	8.8	4800	正常工况	0.0385	0.004	/	/	0.0002
2	甲类车间 B	90	281	152	18	58	90	8.8	4800	正常工况	0.0402	0.0040	/	/	0.0002
3	甲类车间 C	97	339	152	26	58	90	10	4800	正常工况	0.0606	0.0075	/	/	0.0004
4	甲类车间 D	10	247	152	46	65	90	9.95	4800	正常工况	0.1042	0.0125	/	/	0.0004

5	甲类车间 E	78	195	152	19.8	32	90	7.3	4800	正常工况	0.0085	0.0006	/	/	0.0004
6	丙类车间	3	319	152	22.6	65	90	12.65	4800	正常工况	0.0181	0.001	/	/	0.001
7	罐区 1	28	205	152	15.6	10.8	90	5	7200	正常工况	0.0381	/	/	/	/
8	罐区 2	120	191	152	10	5	90	5	7200	正常工况	0.0129	/	/	/	/

## 广东卓和高新材料有限公司

1	甲类车间	-886	547	152	30	80	0	20	4800	正常工况	0.385417	0.25	/	/	/
2	罐区	-914	557	152	20	75	0	8	7200	正常工况	0.052083	/	/	/	/

## 韶关美之锦胶黏制品有限公司

1	甲类车间	-722	253	152	53	26	135	15.7	2400	正常工况	0.1196	/	/	/	/
2	丙类车间	-674	242	152	30	25	135	12.2	2400	正常工况	0.1196	/	/	/	/
3	罐区	754	221	152	17	22	135	8	7200	正常工况	0.0281	/	/	/	/

## 广东英格利化工有限公司

1	甲类车间一	338	499	152	74	35	0	12	7200	正常工况	0.22181	0.04028	/	/	/
2	甲类车间二	272	480	152	40	83	0	12	7200	正常工况	0.02667	0.00139	/	/	0.00042
3	罐区	300	536	152	75	30	0	8	7200	正常工况	0.00778	/	/	/	/



#### 4、本项目物料及产品运输的交通运输移动源

本项目年产产品总量为 3.5 万吨，生产过程原辅材料用量约 3.5 万吨/年。

原辅材料由供应商运输至本项目场内，使用大货车进行运输，运输能力约 10t/辆，则本项目原料运输交通车辆约 3500 辆/年。

产品由项目所在地运至买家，产品，使用大货车进行运输，运输能力约 10t/辆，则本项目产品运输新增的交通车辆约 3500 辆/年。

综上，本项目产品和原辅材料运输的车辆属于大型车，平均每辆车运输距离约 50km。

根据交通运输相关资料，执行国 VI 标准的大型车单车排放因子： $\text{CO}=0.74\text{g/km} \cdot \text{辆}$ 、 $\text{NO}_x=0.055\text{g/km} \cdot \text{辆}$ 。

本项目交通源排放情况： $\text{CO}=0.260\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x=0.02\text{t/a}$ 。

#### 6.2.3.4 预测模型

结合大气环境影响预测范围、预测因子及推荐模型对的适用范围，选用 AERMOD 模型进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。模式计算选用的参数见下表。

表6.2-14 模型计算选用参数一览表

名称		单位	数值
地表参数	地表正午反照率	1	0.2075
	BOWEN率	1	0.75
	地表粗糙度	1	1
干沉降参数		/	/
湿沉降参数		/	/
其他参数	时区	/	东八区
气象站是否代表污染源址		/	是
是否考虑 $\text{NO}_2$ 化学反应		/	否
沉降率因子		/	/
气象站的地表粗糙度		/	/
网格间距		m	100×100

### 6.2.3.5 基础数据和参数选择

#### 1、确定计算点

##### (1) 环境空气保护目标

本项目大气评价范围内共 59 个环境空气质量关心点，作为项目大气环境影响评价预测点，各点位置相对坐标见下表。

表 6.2-15 大气环境评价主要关注点坐标值

序号	名称	坐标/m		地面高程/m
		X	Y	
1	富陂村一组	-280	-1204	141.59
2	富陂村二组	-449	-910	141.29
3	富陂村三组	-1070	-582	135.79
4	富陂村四组	-492	-1372	138.88
5	富陂村五组	-1389	-941	122.01
6	富陂村六组	-1234	17	111.61
7	富陂村七组	-2144	-203	103.01
8	富陂村八~十三组	-1717	17	106.30
9	富陂村十四组	-1458	923	113.06
10	富陂村十五组	-1286	613	123.78
11	富陂村十六组	-1411	194	110.97
12	富陂村十七组	-1221	211	113.14
13	富陂村十八组	-962	-276	110.60
14	富陂村十九组	-617	17	129.20
15	富陂村二十组	-224	-211	125.52
16	岭下村	923	2226	163.31
17	田心村	1053	2023	164.01
18	过路钟村	1644	1212	174.27
19	毛屋村	1976	854	178.18
20	伍屋村	1674	733	176.56
21	泉坑村	1790	561	162.88
22	廖屋村	1989	324	192.07
23	江陈村	1816	198	169.44
24	江屋村	1790	69	169.89
25	郭屋村	2519	-1186	177.84
26	龙屋村	2028	-979	175.34
27	蓝屋村	2015	-1588	182.66
28	泉岭村	936	-971	157.38
29	泉岭小学	820	-1454	151.66

30	何屋村	850	-1648	149.46
31	石园村	1178	-1933	155.87
32	坎下何村	781	-1445	152.75
33	大钟屋村	479	-1005	158.41
34	鱼屎坑村	462	-194	138.32
35	新钟屋村	-26	-971	147.64
36	白坭井村	168	-1596	140.77
37	翁城国税分局	-613	-1691	131.84
38	翁城派出所	-621	-1743	127.92
39	交警大队翁城中队	-643	-1605	137.52
40	了坑村	-673	-1838	126.01
41	黄糖村	-1057	-2092	124.09
42	富陂小学	-1294	-449	125.75
43	上林村	-1833	-1079	107.79
44	树下村	-1695	-1264	117.07
45	秀峰村	-2110	-1838	111.49
46	山下村	-1924	-1864	112.82
47	围下村	-2105	-2256	112.12
48	白屋李新村	-2528	-1268	105.06
49	下吕村	-1928	-565	104.52
50	白茫坝村	-2364	1376	107.45
51	宝坪村	-121	1135	160.57
52	旱田张	-345	1394	128.73
53	马口下	-358	1756	144.69
54	石咀头	-259	1299	132.44
55	新展新村	-1113	1743	126.46
56	丘屋新益村	-1057	2179	131.95
57	丘尾村	-2183	2196	120.63
58	泉坑水库	1053	0	148.54
59	翁源县第二人民医院	-250	-910	

## (2) 预测范围内的网格点

本项目选择区域最大地面浓度点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格近密远疏法，网格点设置详见表 6.2-16。项目以中心地理位置坐标（E113°50'8.28"，N24°24'1.01"）为原点（0，0）建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴。

表 6.2-16 预测网格点设置方法

预测网格方法		本项目网格距离
布点原则		等间距
预测网格点网格距	距离源中心≤5km	100m

## (3) 建筑物下洗

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中 B.6.4 的规定：如果烟囱实际高度小于根据周围建筑物高度计算的最佳工程方案 (GEP) 烟囱高度时，且位于 GEP 的 5L 影响区域内时，则要考虑建筑物下洗的情况。

GEP 烟囱高度的计算公式如下：

$$\text{GEP 烟囱高度} = H + 1.5L$$

式中：H——从烟囱基座地面到建筑物顶部的垂直高度，m；

L——建筑物高度 (BH) 或建筑物投影宽度 (PBW) 的较小者，m。

GEP 的 5L 影响区域：每个建筑物在下风向会产生一个尾迹影响区，下风向影响最大距离为距建筑物 5L 处，迎风向影响最大距离为距建筑物 2L 处，侧风向影响最大距离为距建筑物 0.5L 处。不同风向下的影响区是不同的，所有风向构成的一个完整的影响区域，称为 GEP 的 5L 影响区域，即建筑物下洗的最大影响范围。

本项目 GEP 烟囱高度如下表所示：

表 6.2-17 下洗建筑物参数 (GEP 烟囱高度) 表

序号	烟囱名称	烟囱高	GEPr elim 烟 囱高	GEPE qn1 烟 囱高	GEP BH	GEP PBW	烟囱- 建筑高 程差	GEP 烟囱高 发生风 流向	影响到 源的层 数	影响到 源幢 (层)
1	排气筒 G1	25	65.00	0.00	无	无	无	无	无	无
2	排气筒 G4	15	65.00	0.00	无	无	无	无	无	无
3	排气筒 G5	15	65.00	0.00	无	无	无	无	无	无
4	排气筒 G6	15	65.00	0.00	无	无	无	无	无	无

综上所述，本项目不考虑建筑物下洗。

## 2、气象数据

本次预测采用翁源一般站 2020 年全年的地面逐日逐次气象资料，其中包括干球温度、风速、风向、总云量、低云量等地面气象观测数据，见表 6.2-19。

高空数据由国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供，采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟计算过程中把全国共划分为  $189 \times 159$  个网格，分辨率为  $27\text{km} \times 27\text{km}$ 。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

高空数据包括每天 8:00 和 20:00 不同等压面（19 层）上的气压、离地高度、干球温度等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数为 15 层，满足导则不少于 10 层的要求，详见表 6.2-20。

表 6.2-19 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
翁源	59094	一般站	114.12	24.35	10	184.1	2020 年	干球温度、风速、风向、总云量、低云量

表 6.2-20 模拟气象数据信息

模拟网格点编号	模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年限	气象要素	模拟方式
	X	Y				
1	-29247	5572	10	2020	气压、离地高度、干球温度	数值模式 WRF 模拟

注：模拟点坐标为以项目中心（E113°50'8.28"，N24°24'1.01"）为原点（0，0）的相对坐标。

### 3、地形数据

本次评价考虑地形的影响，收集了 SRTM 地形数据（分辨率 90m）。项目预测使用的地形数据是 DEM 数字高程数据格式，本次评价使用的地形数据覆盖预测范围。

本次大气环境影响预测范围内地形示意图见 6.2-13。

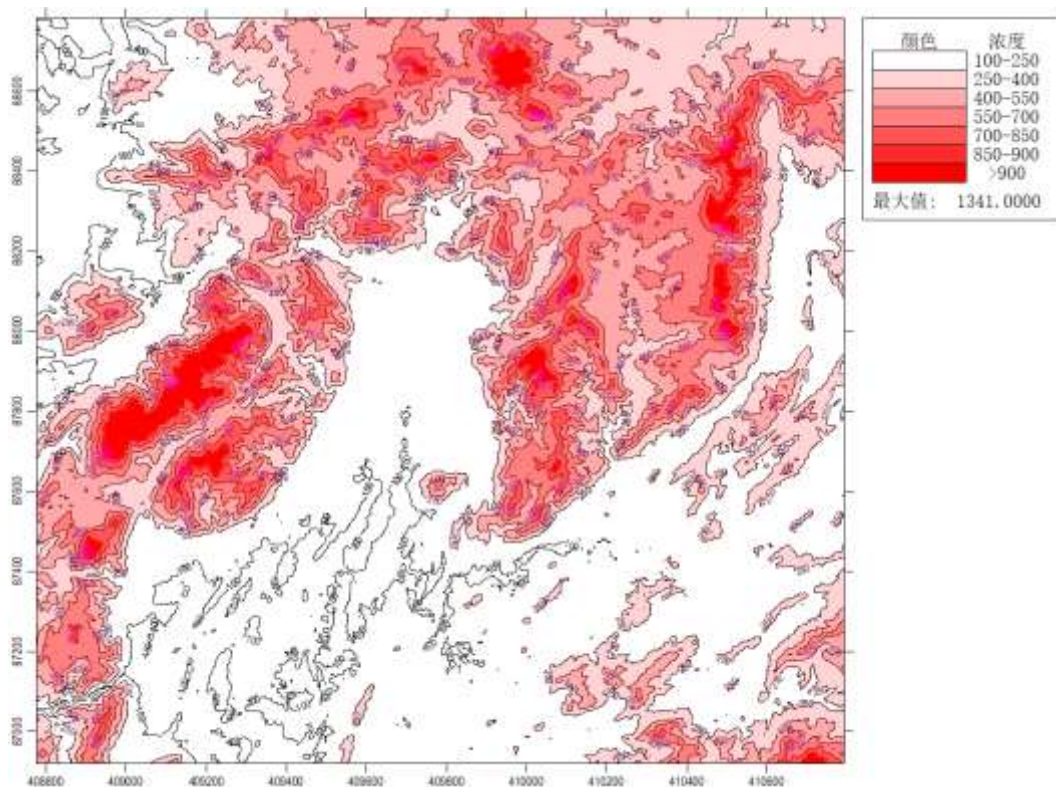


图 6.2-13 地形高程图

坐标系: 经纬度

数据列数: 674

数据行数: 623

区域四个顶点的坐标(经度,纬度),单位:度:

西北角(113.548333816667,24.66250046)

东北角(114.10916715,24.66250046)

西南角(113.548333816667,24.144167126667)

东南角(114.10916715,24.144167126667)

东西向网格间距:3 (秒)

南北向网格间距:3 (秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:27 (m)

高程最大值:1341 (m)

高程最大值:1338(m)

### 6.2.3.6 预测评价标准

本项目所在地属二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准；特征污染物 TVOC、硫酸雾、HCl、氨照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；具体标准限值详见下表。

表 6.2-21 评价因子和评价标准一览表

序号	评价因子	评价时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	年平均值	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准
		24 小时平均值	150	
		1 小时平均值	500	
2	NO <sub>2</sub>	年平均值	40	
		24 小时平均值	80	
		1 小时平均值	200	
3	PM <sub>10</sub>	年平均值	70	
		24 小时平均值	15	
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均值	35	
		24 小时平均值	75	
5	TSP	24 小时平均值	300	
	TVOC	8 小时平均值	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
6	硫酸	1 小时平均值	300	
		24 小时平均值	100	
7	NH <sub>3</sub>	1 小时平均值	200	
8	氯化氢	1 小时平均值	50	
9		24 小时平均值	15	
10	甲醇	1 小时平均值	3000	
11		24 小时平均值	1000	
12	环氧氯丙烷	1 小时平均值	200	

### 6.2.3.7 预测与评价内容

本项目所在区域为达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.6，评价项目大气环境影响预测和评价内容要求如下：

表 6.2-22 本项目大气环境影响预测和评价内容要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	TVOC、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、硫酸、甲醇、环氧氯丙烷、氯化氢、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和 NO <sub>2</sub>	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 - “以新带老”污染源（如有）- 区域削减污染源（如有）+ 其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	TVOC、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、硫酸、甲醇、环氧氯丙烷、氯化氢、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和 NO <sub>2</sub>	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	TVOC、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、硫酸、甲醇、环氧氯丙烷、氯化氢、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和 NO <sub>2</sub>	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源 - “以新带老”污染源（如有）+ 项目全厂现有污染源	正常排放	TVOC、PM <sub>10</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、硫酸、氯化氢、SO <sub>2</sub>	短期浓度	大气环境保护距离

## 6.2.4 预测结果与分析

### 6.2.4.1 新增污染源正常排放预测结果

污染源：本项目新增污染源

污染源排形式：正常排放

预测内容：短期浓度、长期浓度

评价内容：最大浓度占标率

本项目新增污染源正常排放预测结果详见下表。

表 6.2-23 正常工况下 SO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0.0147	20061803	500	0.003	达标
		日平均	0.0012	201121	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标



2	富陂村二组	1 小时	0.0167	20011008	500	0.003	达标
		日平均	0.0015	201121	150	0.001	达标
		年平均	0.0003	平均值	60	0.001	达标
3	富陂村三组	1 小时	0.0123	20061106	500	0.002	达标
		日平均	0.0011	200210	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
4	富陂村四组	1 小时	0.011	20011008	500	0.002	达标
		日平均	0.001	201121	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
5	富陂村五组	1 小时	0.0082	20061106	500	0.002	达标
		日平均	0.0007	200210	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
6	富陂村六组	1 小时	0.0118	20053124	500	0.002	达标
		日平均	0.0013	200226	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
7	富陂村七组	1 小时	0.0084	20053124	500	0.002	达标
		日平均	0.0008	200121	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0.0092	20053124	500	0.002	达标
		日平均	0.0009	200226	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0.0097	20082201	500	0.002	达标
		日平均	0.0009	200109	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0.0116	20082201	500	0.002	达标
		日平均	0.0011	200109	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0.0104	20012120	500	0.002	达标
		日平均	0.0011	200226	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0.0114	20012120	500	0.002	达标
		日平均	0.0013	200226	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0.0139	20072024	500	0.003	达标
		日平均	0.0013	200226	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0.018	20092301	500	0.004	达标
		日平均	0.0029	200226	150	0.002	达标
		年平均	0.0005	平均值	60	0.001	达标
15	富陂村二十组	1 小时	0.0206	20052323	500	0.004	达标
		日平均	0.0067	200801	150	0.004	达标
		年平均	0.0017	平均值	60	0.003	达标
16	岭下村	1 小时	0.0089	20111824	500	0.002	达标
		日平均	0.0005	200909	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
17	田心村	1 小时	0.0122	20122905	500	0.002	达标
		日平均	0.0006	201229	150	0.000	达标

		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
18	过路钟村	1 小时	0.0071	20012405	500	0.001	达标
		日平均	0.0006	200321	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
19	毛屋村	1 小时	0.0071	20022905	500	0.001	达标
		日平均	0.0005	201121	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
20	伍屋村	1 小时	0.0087	20022905	500	0.002	达标
		日平均	0.0007	201121	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
21	泉坑村	1 小时	0.011	20111519	500	0.002	达标
		日平均	0.0007	201115	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
22	廖屋村	1 小时	0.0094	20053102	500	0.002	达标
		日平均	0.0005	201115	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
23	江陈村	1 小时	0.0109	20053102	500	0.002	达标
		日平均	0.0005	201120	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
24	江屋村	1 小时	0.0106	20053102	500	0.002	达标
		日平均	0.0006	201105	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
25	郭屋村	1 小时	0.009	20030804	500	0.002	达标
		日平均	0.0004	200308	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
26	龙屋村	1 小时	0.0112	20030804	500	0.002	达标
		日平均	0.0005	201002	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.0088	20121119	500	0.002	达标
		日平均	0.0005	200805	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
28	泉岭村	1 小时	0.0147	20081521	500	0.003	达标
		日平均	0.0014	201117	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.0134	20011024	500	0.003	达标
		日平均	0.0012	201117	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
30	何屋村	1 小时	0.0128	20011024	500	0.003	达标
		日平均	0.001	200312	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
31	石园村	1 小时	0.0104	20011024	500	0.002	达标
		日平均	0.0009	200312	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
32	坎下何村	1 小时	0.0137	20011024	500	0.003	达标
		日平均	0.0012	201117	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
33	大钟屋村	1 小时	0.0172	20060123	500	0.003	达标

		日平均	0.002	201117	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	0.0227	20070322	500	0.005	达标
		日平均	0.0034	201120	150	0.002	达标
		年平均	0.0006	平均值	60	0.001	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.0177	20070302	500	0.004	达标
		日平均	0.0017	200916	150	0.001	达标
		年平均	0.0003	平均值	60	0.001	达标
36	白坭井村	1 小时	0.0131	20091605	500	0.003	达标
		日平均	0.0012	200916	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0.0087	20011008	500	0.002	达标
		日平均	0.0007	201121	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
38	翁城派出所	1 小时	0.0082	20011008	500	0.002	达标
		日平均	0.0007	201121	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0.0098	20011008	500	0.002	达标
		日平均	0.0008	201121	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
40	了坑村	1 小时	0.0077	20011008	500	0.002	达标
		日平均	0.0007	200115	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
41	黄糖村	1 小时	0.0066	20011008	500	0.001	达标
		日平均	0.0006	200115	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
42	富陂小学	1 小时	0.0111	20072024	500	0.002	达标
		日平均	0.0009	200121	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
43	上林村	1 小时	0.0072	20061106	500	0.001	达标
		日平均	0.0005	200210	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
44	树下村	1 小时	0.0062	20090706	500	0.001	达标
		日平均	0.0005	200307	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
45	秀峰村	1 小时	0.0055	20011006	500	0.001	达标
		日平均	0.0003	200307	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
46	山下村	1 小时	0.0061	20011006	500	0.001	达标
		日平均	0.0004	200307	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
47	围下村	1 小时	0.0051	20011006	500	0.001	达标
		日平均	0.0003	200115	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.0055	20061106	500	0.001	达标
		日平均	0.0004	200121	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标

49	下吕村	1 小时	0.0073	20010303	500	0.001	达标
		日平均	0.0008	200121	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
50	白茫坝村	1 小时	0.0065	20082201	500	0.001	达标
		日平均	0.0005	200109	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
51	宝坪村	1 小时	0.0127	20032504	500	0.003	达标
		日平均	0.0015	200325	150	0.001	达标
		年平均	0.0003	平均值	60	0.001	达标
52	旱田张	1 小时	0.0125	20051421	500	0.003	达标
		日平均	0.0013	200325	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
53	马口下	1 小时	0.0112	20051421	500	0.002	达标
		日平均	0.0011	200325	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
54	石咀头	1 小时	0.0118	20032501	500	0.002	达标
		日平均	0.0014	200325	150	0.001	达标
		年平均	0.0003	平均值	60	0.001	达标
55	新展新村	1 小时	0.0092	20060806	500	0.002	达标
		日平均	0.0007	200320	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.0076	20063002	500	0.002	达标
		日平均	0.0006	200320	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
57	丘尾村	1 小时	0.0058	20011524	500	0.001	达标
		日平均	0.0004	200109	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.0149	20061724	500	0.003	达标
		日平均	0.0014	201105	150	0.001	达标
		年平均	0.0002	平均值	60	0.000	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.0163	20011008	500	0.003	达标
		日平均	0.0014	201121	150	0.001	达标
		年平均	0.0003	平均值	60	0.001	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.0048	20011006	500	0.001	达标
		日平均	0.0003	200307	150	0.000	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
61	项目位置	1 小时	0.0561	20090810	500	0.011	达标
		日平均	0.0024	200908	150	0.002	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
62	富陂小学	1 小时	0.0107	20072024	500	0.002	达标
		日平均	0.0008	200121	150	0.001	达标
		年平均	0.0001	平均值	60	0.000	达标
63	网格	1 小时	0.0362	20091608	500	0.007	达标
		日平均	0.0155	200118	150	0.010	达标
		年平均	0.0043	平均值	60	0.007	达标

表 6.2-24 正常工况下 NO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否 超标
1	富陂村一组	1 小时	3.9261	20061803	200	1.96	达标
		日平均	0.3192	201121	80	0.4	达标
		年平均	0.0548	平均值	40	0.14	达标
2	富陂村二组	1 小时	4.4469	20011008	200	2.22	达标
		日平均	0.4057	201121	80	0.51	达标
		年平均	0.0778	平均值	40	0.19	达标
3	富陂村三组	1 小时	3.2701	20061106	200	1.64	达标
		日平均	0.2791	200210	80	0.35	达标
		年平均	0.053	平均值	40	0.13	达标
4	富陂村四组	1 小时	2.9333	20011008	200	1.47	达标
		日平均	0.2614	201121	80	0.33	达标
		年平均	0.0442	平均值	40	0.11	达标
5	富陂村五组	1 小时	2.1911	20061106	200	1.1	达标
		日平均	0.1728	200210	80	0.22	达标
		年平均	0.0337	平均值	40	0.08	达标
6	富陂村六组	1 小时	3.1427	20053124	200	1.57	达标
		日平均	0.3579	200226	80	0.45	达标
		年平均	0.0418	平均值	40	0.1	达标
7	富陂村七组	1 小时	2.2491	20053124	200	1.12	达标
		日平均	0.2017	200121	80	0.25	达标
		年平均	0.0188	平均值	40	0.05	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	2.4596	20053124	200	1.23	达标
		日平均	0.2339	200226	80	0.29	达标
		年平均	0.0255	平均值	40	0.06	达标
9	富陂村十四组	1 小时	2.5761	20082201	200	1.29	达标
		日平均	0.2415	200109	80	0.3	达标
		年平均	0.0324	平均值	40	0.08	达标
10	富陂村十五组	1 小时	3.1013	20082201	200	1.55	达标
		日平均	0.2791	200109	80	0.35	达标
		年平均	0.0393	平均值	40	0.1	达标
11	富陂村十六组	1 小时	2.764	20012120	200	1.38	达标
		日平均	0.2877	200226	80	0.36	达标
		年平均	0.0334	平均值	40	0.08	达标
12	富陂村十七组	1 小时	3.0267	20012120	200	1.51	达标
		日平均	0.3355	200226	80	0.42	达标
		年平均	0.0414	平均值	40	0.1	达标
13	富陂村十八组	1 小时	3.7029	20072024	200	1.85	达标
		日平均	0.3485	200226	80	0.44	达标
		年平均	0.0645	平均值	40	0.16	达标
14	富陂村十九组	1 小时	4.7987	20092301	200	2.4	达标
		日平均	0.7656	200226	80	0.96	达标
		年平均	0.1188	平均值	40	0.3	达标
15	富陂村二十	1 小时	5.4943	20052323	200	2.75	达标

	组	日平均	1.7716	200801	80	2.21	达标
		年平均	0.4473	平均值	40	1.12	达标
16	岭下村	1 小时	2.3757	20111824	200	1.19	达标
		日平均	0.1391	200909	80	0.17	达标
		年平均	0.0249	平均值	40	0.06	达标
17	田心村	1 小时	3.2562	20122905	200	1.63	达标
		日平均	0.1568	201229	80	0.2	达标
		年平均	0.0264	平均值	40	0.07	达标
18	过路钟村	1 小时	1.8791	20012405	200	0.94	达标
		日平均	0.1654	200321	80	0.21	达标
		年平均	0.0305	平均值	40	0.08	达标
19	毛屋村	1 小时	1.8814	20022905	200	0.94	达标
		日平均	0.138	201121	80	0.17	达标
		年平均	0.0241	平均值	40	0.06	达标
20	伍屋村	1 小时	2.3233	20022905	200	1.16	达标
		日平均	0.1732	201121	80	0.22	达标
		年平均	0.0323	平均值	40	0.08	达标
21	泉坑村	1 小时	2.9414	20111519	200	1.47	达标
		日平均	0.1935	201115	80	0.24	达标
		年平均	0.029	平均值	40	0.07	达标
22	廖屋村	1 小时	2.5029	20053102	200	1.25	达标
		日平均	0.1343	201115	80	0.17	达标
		年平均	0.0204	平均值	40	0.05	达标
23	江陈村	1 小时	2.9013	20053102	200	1.45	达标
		日平均	0.1446	201120	80	0.18	达标
		年平均	0.0238	平均值	40	0.06	达标
24	江屋村	1 小时	2.8248	20053102	200	1.41	达标
		日平均	0.1511	201105	80	0.19	达标
		年平均	0.0243	平均值	40	0.06	达标
25	郭屋村	1 小时	2.3939	20030804	200	1.2	达标
		日平均	0.1142	200308	80	0.14	达标
		年平均	0.0124	平均值	40	0.03	达标
26	龙屋村	1 小时	2.9819	20030804	200	1.49	达标
		日平均	0.145	201002	80	0.18	达标
		年平均	0.0165	平均值	40	0.04	达标
27	蓝屋村	1 小时	2.3487	20121119	200	1.17	达标
		日平均	0.1368	200805	80	0.17	达标
		年平均	0.0156	平均值	40	0.04	达标
28	泉岭村	1 小时	3.9275	20081521	200	1.96	达标
		日平均	0.3604	201117	80	0.45	达标
		年平均	0.0405	平均值	40	0.1	达标
29	泉岭小学	1 小时	3.5765	20011024	200	1.79	达标
		日平均	0.3115	201117	80	0.39	达标
		年平均	0.0287	平均值	40	0.07	达标
30	何屋村	1 小时	3.4069	20011024	200	1.7	达标
		日平均	0.2723	200312	80	0.34	达标
		年平均	0.0241	平均值	40	0.06	达标

31	石园村	1 小时	2.7655	20011024	200	1.38	达标
		日平均	0.2331	200312	80	0.29	达标
		年平均	0.0187	平均值	40	0.05	达标
32	坎下何村	1 小时	3.6577	20011024	200	1.83	达标
		日平均	0.3177	201117	80	0.4	达标
		年平均	0.0291	平均值	40	0.07	达标
33	大钟屋村	1 小时	4.5888	20060123	200	2.29	达标
		日平均	0.519	201117	80	0.65	达标
		年平均	0.0516	平均值	40	0.13	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	6.0505	20070322	200	3.03	达标
		日平均	0.9178	201120	80	1.15	达标
		年平均	0.153	平均值	40	0.38	达标
35	新钟屋村	1 小时	4.7252	20070302	200	2.36	达标
		日平均	0.4592	200916	80	0.57	达标
		年平均	0.0695	平均值	40	0.17	达标
36	白坭井村	1 小时	3.4917	20091605	200	1.75	达标
		日平均	0.3318	200916	80	0.41	达标
		年平均	0.0327	平均值	40	0.08	达标
37	翁城国税分局	1 小时	2.3131	20011008	200	1.16	达标
		日平均	0.1973	201121	80	0.25	达标
		年平均	0.0323	平均值	40	0.08	达标
38	翁城派出所	1 小时	2.1901	20011008	200	1.1	达标
		日平均	0.1883	201121	80	0.24	达标
		年平均	0.0308	平均值	40	0.08	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	2.598	20011008	200	1.3	达标
		日平均	0.2121	201121	80	0.27	达标
		年平均	0.035	平均值	40	0.09	达标
40	了坑村	1 小时	2.0467	20011008	200	1.02	达标
		日平均	0.1783	200115	80	0.22	达标
		年平均	0.0282	平均值	40	0.07	达标
41	黄糖村	1 小时	1.7541	20011008	200	0.88	达标
		日平均	0.1584	200115	80	0.2	达标
		年平均	0.0223	平均值	40	0.06	达标
42	富陂小学	1 小时	2.9557	20072024	200	1.48	达标
		日平均	0.2327	200121	80	0.29	达标
		年平均	0.0408	平均值	40	0.1	达标
43	上林村	1 小时	1.9204	20061106	200	0.96	达标
		日平均	0.1283	200210	80	0.16	达标
		年平均	0.023	平均值	40	0.06	达标
44	树下村	1 小时	1.6639	20090706	200	0.83	达标
		日平均	0.131	200307	80	0.16	达标
		年平均	0.0244	平均值	40	0.06	达标
45	秀峰村	1 小时	1.4542	20011006	200	0.73	达标
		日平均	0.0911	200307	80	0.11	达标
		年平均	0.0164	平均值	40	0.04	达标
46	山下村	1 小时	1.6371	20011006	200	0.82	达标
		日平均	0.0989	200307	80	0.12	达标

		年平均	0.018	平均值	40	0.05	达标
47	围下村	1 小时	1.3516	20011006	200	0.68	达标
		日平均	0.0841	200115	80	0.11	达标
		年平均	0.0147	平均值	40	0.04	达标
48	白屋李新村	1 小时	1.4736	20061106	200	0.74	达标
		日平均	0.0955	200121	80	0.12	达标
		年平均	0.0144	平均值	40	0.04	达标
49	下吕村	1 小时	1.9352	20010303	200	0.97	达标
		日平均	0.1994	200121	80	0.25	达标
		年平均	0.0224	平均值	40	0.06	达标
50	白茫坝村	1 小时	1.7306	20082201	200	0.87	达标
		日平均	0.1204	200109	80	0.15	达标
		年平均	0.0157	平均值	40	0.04	达标
51	宝坪村	1 小时	3.3711	20032504	200	1.69	达标
		日平均	0.4028	200325	80	0.5	达标
		年平均	0.0848	平均值	40	0.21	达标
52	旱田张	1 小时	3.327	20051421	200	1.66	达标
		日平均	0.3503	200325	80	0.44	达标
		年平均	0.0621	平均值	40	0.16	达标
53	马口下	1 小时	2.9839	20051421	200	1.49	达标
		日平均	0.2953	200325	80	0.37	达标
		年平均	0.0454	平均值	40	0.11	达标
54	石咀头	1 小时	3.1436	20032501	200	1.57	达标
		日平均	0.3689	200325	80	0.46	达标
		年平均	0.0684	平均值	40	0.17	达标
55	新展新村	1 小时	2.4448	20060806	200	1.22	达标
		日平均	0.1923	200320	80	0.24	达标
		年平均	0.0338	平均值	40	0.08	达标
56	丘屋新益村	1 小时	2.024	20063002	200	1.01	达标
		日平均	0.1576	200320	80	0.2	达标
		年平均	0.0277	平均值	40	0.07	达标
57	丘尾村	1 小时	1.5382	20011524	200	0.77	达标
		日平均	0.1092	200109	80	0.14	达标
		年平均	0.0162	平均值	40	0.04	达标
58	泉坑水库	1 小时	3.978	20061724	200	1.99	达标
		日平均	0.3619	201105	80	0.45	达标
		年平均	0.0593	平均值	40	0.15	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	4.3477	20011008	200	2.17	达标
		日平均	0.3836	201121	80	0.48	达标
		年平均	0.0722	平均值	40	0.18	达标
60	曲江监测站	1 小时	1.287	20011006	200	0.64	达标
		日平均	0.0745	200307	80	0.09	达标
		年平均	0.0135	平均值	40	0.03	达标
61	项目位置	1 小时	14.9516	20090810	200	7.48	达标
		日平均	0.626	200908	80	0.78	达标
		年平均	0.0153	平均值	40	0.04	达标
62	富陂小学	1 小时	2.843	20072024	200	1.42	达标



63	网格	日平均	0.2229	200121	80	0.28	达标
		年平均	0.0382	平均值	40	0.1	达标
		1 小时	9.6577	20091608	200	4.83	达标
		日平均	4.1425	200118	80	5.18	达标
		年平均	1.1552	平均值	40	2.89	达标

表 6.2-25 正常工况下 NO<sub>x</sub> 浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否 超标
1	富陂村一组	1 小时	3.9261	20061803	250	1.57	达标
		日平均	0.3192	201121	100	0.32	达标
		年平均	0.0548	平均值	50	0.11	达标
2	富陂村二组	1 小时	4.4469	20011008	250	1.78	达标
		日平均	0.4057	201121	100	0.41	达标
		年平均	0.0778	平均值	50	0.16	达标
3	富陂村三组	1 小时	3.2701	20061106	250	1.31	达标
		日平均	0.2791	200210	100	0.28	达标
		年平均	0.053	平均值	50	0.11	达标
4	富陂村四组	1 小时	2.9333	20011008	250	1.17	达标
		日平均	0.2614	201121	100	0.26	达标
		年平均	0.0442	平均值	50	0.09	达标
5	富陂村五组	1 小时	2.1911	20061106	250	0.88	达标
		日平均	0.1728	200210	100	0.17	达标
		年平均	0.0337	平均值	50	0.07	达标
6	富陂村六组	1 小时	3.1427	20053124	250	1.26	达标
		日平均	0.3579	200226	100	0.36	达标
		年平均	0.0418	平均值	50	0.08	达标
7	富陂村七组	1 小时	2.2491	20053124	250	0.9	达标
		日平均	0.2017	200121	100	0.2	达标
		年平均	0.0188	平均值	50	0.04	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	2.4596	20053124	250	0.98	达标
		日平均	0.2339	200226	100	0.23	达标
		年平均	0.0255	平均值	50	0.05	达标
9	富陂村十四组	1 小时	2.5761	20082201	250	1.03	达标
		日平均	0.2415	200109	100	0.24	达标
		年平均	0.0324	平均值	50	0.06	达标
10	富陂村十五组	1 小时	3.1013	20082201	250	1.24	达标
		日平均	0.2791	200109	100	0.28	达标
		年平均	0.0393	平均值	50	0.08	达标
11	富陂村十六组	1 小时	2.764	20012120	250	1.11	达标
		日平均	0.2877	200226	100	0.29	达标
		年平均	0.0334	平均值	50	0.07	达标
12	富陂村十七组	1 小时	3.0267	20012120	250	1.21	达标
		日平均	0.3355	200226	100	0.34	达标
		年平均	0.0414	平均值	50	0.08	达标
13	富陂村十八组	1 小时	3.7029	20072024	250	1.48	达标
		日平均	0.3485	200226	100	0.35	达标

		年平均	0.0645	平均值	50	0.13	达标
14	富陂村十九组	1 小时	4.7987	20092301	250	1.92	达标
		日平均	0.7656	200226	100	0.77	达标
		年平均	0.1188	平均值	50	0.24	达标
15	富陂村二十组	1 小时	5.4943	20052323	250	2.2	达标
		日平均	1.7716	200801	100	1.77	达标
		年平均	0.4473	平均值	50	0.89	达标
16	岭下村	1 小时	2.3757	20111824	250	0.95	达标
		日平均	0.1391	200909	100	0.14	达标
		年平均	0.0249	平均值	50	0.05	达标
17	田心村	1 小时	3.2562	20122905	250	1.3	达标
		日平均	0.1568	201229	100	0.16	达标
		年平均	0.0264	平均值	50	0.05	达标
18	过路钟村	1 小时	1.8791	20012405	250	0.75	达标
		日平均	0.1654	200321	100	0.17	达标
		年平均	0.0305	平均值	50	0.06	达标
19	毛屋村	1 小时	1.8814	20022905	250	0.75	达标
		日平均	0.138	201121	100	0.14	达标
		年平均	0.0241	平均值	50	0.05	达标
20	伍屋村	1 小时	2.3233	20022905	250	0.93	达标
		日平均	0.1732	201121	100	0.17	达标
		年平均	0.0323	平均值	50	0.06	达标
21	泉坑村	1 小时	2.9414	20111519	250	1.18	达标
		日平均	0.1935	201115	100	0.19	达标
		年平均	0.029	平均值	50	0.06	达标
22	廖屋村	1 小时	2.5029	20053102	250	1	达标
		日平均	0.1343	201115	100	0.13	达标
		年平均	0.0204	平均值	50	0.04	达标
23	江陈村	1 小时	2.9013	20053102	250	1.16	达标
		日平均	0.1446	201120	100	0.14	达标
		年平均	0.0238	平均值	50	0.05	达标
24	江屋村	1 小时	2.8248	20053102	250	1.13	达标
		日平均	0.1511	201105	100	0.15	达标
		年平均	0.0243	平均值	50	0.05	达标
25	郭屋村	1 小时	2.3939	20030804	250	0.96	达标
		日平均	0.1142	200308	100	0.11	达标
		年平均	0.0124	平均值	50	0.02	达标
26	龙屋村	1 小时	2.9819	20030804	250	1.19	达标
		日平均	0.145	201002	100	0.15	达标
		年平均	0.0165	平均值	50	0.03	达标
27	蓝屋村	1 小时	2.3487	20121119	250	0.94	达标
		日平均	0.1368	200805	100	0.14	达标
		年平均	0.0156	平均值	50	0.03	达标
28	泉岭村	1 小时	3.9275	20081521	250	1.57	达标
		日平均	0.3604	201117	100	0.36	达标
		年平均	0.0405	平均值	50	0.08	达标
29	泉岭小学	1 小时	3.5765	20011024	250	1.43	达标

		日平均	0.3115	201117	100	0.31	达标
		年平均	0.0287	平均值	50	0.06	达标
30	何屋村	1 小时	3.4069	20011024	250	1.36	达标
		日平均	0.2723	200312	100	0.27	达标
		年平均	0.0241	平均值	50	0.05	达标
31	石园村	1 小时	2.7655	20011024	250	1.11	达标
		日平均	0.2331	200312	100	0.23	达标
		年平均	0.0187	平均值	50	0.04	达标
32	坎下何村	1 小时	3.6577	20011024	250	1.46	达标
		日平均	0.3177	201117	100	0.32	达标
		年平均	0.0291	平均值	50	0.06	达标
33	大钟屋村	1 小时	4.5888	20060123	250	1.84	达标
		日平均	0.519	201117	100	0.52	达标
		年平均	0.0516	平均值	50	0.1	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	6.0505	20070322	250	2.42	达标
		日平均	0.9178	201120	100	0.92	达标
		年平均	0.153	平均值	50	0.31	达标
35	新钟屋村	1 小时	4.7252	20070302	250	1.89	达标
		日平均	0.4592	200916	100	0.46	达标
		年平均	0.0695	平均值	50	0.14	达标
36	白坭井村	1 小时	3.4917	20091605	250	1.4	达标
		日平均	0.3318	200916	100	0.33	达标
		年平均	0.0327	平均值	50	0.07	达标
37	翁城国税分局	1 小时	2.3131	20011008	250	0.93	达标
		日平均	0.1973	201121	100	0.2	达标
		年平均	0.0323	平均值	50	0.06	达标
38	翁城派出所	1 小时	2.1901	20011008	250	0.88	达标
		日平均	0.1883	201121	100	0.19	达标
		年平均	0.0308	平均值	50	0.06	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	2.598	20011008	250	1.04	达标
		日平均	0.2121	201121	100	0.21	达标
		年平均	0.035	平均值	50	0.07	达标
40	了坑村	1 小时	2.0467	20011008	250	0.82	达标
		日平均	0.1783	200115	100	0.18	达标
		年平均	0.0282	平均值	50	0.06	达标
41	黄糖村	1 小时	1.7541	20011008	250	0.7	达标
		日平均	0.1584	200115	100	0.16	达标
		年平均	0.0223	平均值	50	0.04	达标
42	富陂小学	1 小时	2.9557	20072024	250	1.18	达标
		日平均	0.2327	200121	100	0.23	达标
		年平均	0.0408	平均值	50	0.08	达标
43	上林村	1 小时	1.9204	20061106	250	0.77	达标
		日平均	0.1283	200210	100	0.13	达标
		年平均	0.023	平均值	50	0.05	达标
44	树下村	1 小时	1.6639	20090706	250	0.67	达标
		日平均	0.131	200307	100	0.13	达标
		年平均	0.0244	平均值	50	0.05	达标

45	秀峰村	1 小时	1.4542	20011006	250	0.58	达标
		日平均	0.0911	200307	100	0.09	达标
		年平均	0.0164	平均值	50	0.03	达标
46	山下村	1 小时	1.6371	20011006	250	0.65	达标
		日平均	0.0989	200307	100	0.1	达标
		年平均	0.018	平均值	50	0.04	达标
47	围下村	1 小时	1.3516	20011006	250	0.54	达标
		日平均	0.0841	200115	100	0.08	达标
		年平均	0.0147	平均值	50	0.03	达标
48	白屋李新村	1 小时	1.4736	20061106	250	0.59	达标
		日平均	0.0955	200121	100	0.1	达标
		年平均	0.0144	平均值	50	0.03	达标
49	下吕村	1 小时	1.9352	20010303	250	0.77	达标
		日平均	0.1994	200121	100	0.2	达标
		年平均	0.0224	平均值	50	0.04	达标
50	白茫坝村	1 小时	1.7306	20082201	250	0.69	达标
		日平均	0.1204	200109	100	0.12	达标
		年平均	0.0157	平均值	50	0.03	达标
51	宝坪村	1 小时	3.3711	20032504	250	1.35	达标
		日平均	0.4028	200325	100	0.4	达标
		年平均	0.0848	平均值	50	0.17	达标
52	旱田张	1 小时	3.327	20051421	250	1.33	达标
		日平均	0.3503	200325	100	0.35	达标
		年平均	0.0621	平均值	50	0.12	达标
53	马口下	1 小时	2.9839	20051421	250	1.19	达标
		日平均	0.2953	200325	100	0.3	达标
		年平均	0.0454	平均值	50	0.09	达标
54	石咀头	1 小时	3.1436	20032501	250	1.26	达标
		日平均	0.3689	200325	100	0.37	达标
		年平均	0.0684	平均值	50	0.14	达标
55	新展新村	1 小时	2.4448	20060806	250	0.98	达标
		日平均	0.1923	200320	100	0.19	达标
		年平均	0.0338	平均值	50	0.07	达标
56	丘屋新益村	1 小时	2.024	20063002	250	0.81	达标
		日平均	0.1576	200320	100	0.16	达标
		年平均	0.0277	平均值	50	0.06	达标
57	丘尾村	1 小时	1.5382	20011524	250	0.62	达标
		日平均	0.1092	200109	100	0.11	达标
		年平均	0.0162	平均值	50	0.03	达标
58	泉坑水库	1 小时	3.978	20061724	250	1.59	达标
		日平均	0.3619	201105	100	0.36	达标
		年平均	0.0593	平均值	50	0.12	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	4.3477	20011008	250	1.74	达标
		日平均	0.3836	201121	100	0.38	达标
		年平均	0.0722	平均值	50	0.14	达标
60	曲江监测站	1 小时	1.287	20011006	250	0.51	达标
		日平均	0.0745	200307	100	0.07	达标

		年平均	0.0135	平均值	50	0.03	达标
61	项目位置	1 小时	14.9516	20090810	250	5.98	达标
		日平均	0.626	200908	100	0.63	达标
		年平均	0.0153	平均值	50	0.03	达标
62	富陂小学	1 小时	2.843	20072024	250	1.14	达标
		日平均	0.2229	200121	100	0.22	达标
		年平均	0.0382	平均值	50	0.08	达标
63	网格	1 小时	9.6577	20091608	250	3.86	达标
		日平均	4.1425	200118	100	4.14	达标
		年平均	1.1552	平均值	50	2.31	达标

表 6.2-26 正常工况下 PM<sub>2.5</sub> 浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否 超标
1	富陂村一组	日平均	0.033	200115	75	0.04	达标
		年平均	0.0055	平均值	35	0.02	达标
2	富陂村二组	日平均	0.0401	200307	75	0.05	达标
		年平均	0.0075	平均值	35	0.02	达标
3	富陂村三组	日平均	0.0233	200210	75	0.03	达标
		年平均	0.0047	平均值	35	0.01	达标
4	富陂村四组	日平均	0.0269	200115	75	0.04	达标
		年平均	0.0042	平均值	35	0.01	达标
5	富陂村五组	日平均	0.0151	200210	75	0.02	达标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
6	富陂村六组	日平均	0.0331	200226	75	0.04	达标
		年平均	0.0045	平均值	35	0.01	达标
7	富陂村七组	日平均	0.0193	200121	75	0.03	达标
		年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
8	富陂村八~十三组	日平均	0.0224	200121	75	0.03	达标
		年平均	0.0027	平均值	35	0.01	达标
9	富陂村十四组	日平均	0.0203	200109	75	0.03	达标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
10	富陂村十五组	日平均	0.0234	200109	75	0.03	达标
		年平均	0.0038	平均值	35	0.01	达标
11	富陂村十六组	日平均	0.0269	200226	75	0.04	达标
		年平均	0.0035	平均值	35	0.01	达标
12	富陂村十七组	日平均	0.0313	200226	75	0.04	达标
		年平均	0.0044	平均值	35	0.01	达标
13	富陂村十八组	日平均	0.0357	200121	75	0.05	达标
		年平均	0.0061	平均值	35	0.02	达标
14	富陂村十九组	日平均	0.0757	200226	75	0.1	达标
		年平均	0.0129	平均值	35	0.04	达标
15	富陂村二十组	日平均	0.1404	200801	75	0.19	达标
		年平均	0.0374	平均值	35	0.11	达标
16	岭下村	日平均	0.0141	201213	75	0.02	达标
		年平均	0.0024	平均值	35	0.01	达标
17	田心村	日平均	0.0156	200909	75	0.02	达标

		年平均	0.0025	平均值	35	0.01	达标
18	过路钟村	日平均	0.0156	200321	75	0.02	达标
		年平均	0.0031	平均值	35	0.01	达标
19	毛屋村	日平均	0.0136	201121	75	0.02	达标
		年平均	0.0025	平均值	35	0.01	达标
20	伍屋村	日平均	0.0174	201121	75	0.02	达标
		年平均	0.0034	平均值	35	0.01	达标
21	泉坑村	日平均	0.0198	201115	75	0.03	达标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
22	廖屋村	日平均	0.014	201115	75	0.02	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
23	江陈村	日平均	0.0157	200531	75	0.02	达标
		年平均	0.0025	平均值	35	0.01	达标
24	江屋村	日平均	0.0157	201105	75	0.02	达标
		年平均	0.0026	平均值	35	0.01	达标
25	郭屋村	日平均	0.0115	200831	75	0.02	达标
		年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
26	龙屋村	日平均	0.0157	201002	75	0.02	达标
		年平均	0.0017	平均值	35	0	达标
27	蓝屋村	日平均	0.0138	200805	75	0.02	达标
		年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
28	泉岭村	日平均	0.0404	201117	75	0.05	达标
		年平均	0.0044	平均值	35	0.01	达标
29	泉岭小学	日平均	0.0331	200312	75	0.04	达标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
30	何屋村	日平均	0.029	200312	75	0.04	达标
		年平均	0.0025	平均值	35	0.01	达标
31	石园村	日平均	0.0253	200312	75	0.03	达标
		年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
32	坎下何村	日平均	0.0331	200312	75	0.04	达标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
33	大钟屋村	日平均	0.0495	201117	75	0.07	达标
		年平均	0.0059	平均值	35	0.02	达标
34	鱼屎坑村	日平均	0.1624	200831	75	0.22	达标
		年平均	0.0243	平均值	35	0.07	达标
35	新钟屋村	日平均	0.0451	200916	75	0.06	达标
		年平均	0.008	平均值	35	0.02	达标
36	白坭井村	日平均	0.0301	200916	75	0.04	达标
		年平均	0.0032	平均值	35	0.01	达标
37	翁城国税分局	日平均	0.0214	200115	75	0.03	达标
		年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
38	翁城派出所	日平均	0.0204	200115	75	0.03	达标
		年平均	0.0028	平均值	35	0.01	达标
39	交警大队翁城中队	日平均	0.0229	200115	75	0.03	达标
		年平均	0.0032	平均值	35	0.01	达标
40	了坑村	日平均	0.0188	200115	75	0.03	达标
		年平均	0.0026	平均值	35	0.01	达标

41	黄糖村	日平均	0.0152	200115	75	0.02	达标
		年平均	0.0019	平均值	35	0.01	达标
42	富陂小学	日平均	0.0266	200121	75	0.04	达标
		年平均	0.0038	平均值	35	0.01	达标
43	上林村	日平均	0.0112	200121	75	0.01	达标
		年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
44	树下村	日平均	0.0119	200307	75	0.02	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
45	秀峰村	日平均	0.0086	200307	75	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
46	山下村	日平均	0.0094	200307	75	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
47	围下村	日平均	0.0083	200115	75	0.01	达标
		年平均	0.0012	平均值	35	0	达标
48	白屋李新村	日平均	0.0096	200121	75	0.01	达标
		年平均	0.0013	平均值	35	0	达标
49	下吕村	日平均	0.0198	200121	75	0.03	达标
		年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
50	白茫坝村	日平均	0.0103	200109	75	0.01	达标
		年平均	0.0015	平均值	35	0	达标
51	宝坪村	日平均	0.0396	200325	75	0.05	达标
		年平均	0.0079	平均值	35	0.02	达标
52	旱田张	日平均	0.0299	200325	75	0.04	达标
		年平均	0.0055	平均值	35	0.02	达标
53	马口下	日平均	0.0252	200325	75	0.03	达标
		年平均	0.004	平均值	35	0.01	达标
54	石咀头	日平均	0.0329	200325	75	0.04	达标
		年平均	0.0062	平均值	35	0.02	达标
55	新展新村	日平均	0.0192	200320	75	0.03	达标
		年平均	0.0029	平均值	35	0.01	达标
56	丘屋新益村	日平均	0.0156	200320	75	0.02	达标
		年平均	0.0023	平均值	35	0.01	达标
57	丘尾村	日平均	0.0098	200320	75	0.01	达标
		年平均	0.0014	平均值	35	0	达标
58	泉坑水库	日平均	0.0429	201105	75	0.06	达标
		年平均	0.007	平均值	35	0.02	达标
59	翁源县第二人民医院	日平均	0.0379	200307	75	0.05	达标
		年平均	0.0068	平均值	35	0.02	达标
60	曲江监测站	日平均	0.0071	200307	75	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	35	0	达标
61	项目位置	日平均	0.7533	200801	75	1	达标
		年平均	0.117	平均值	35	0.33	达标
62	富陂小学	日平均	0.0252	200121	75	0.03	达标
		年平均	0.0035	平均值	35	0.01	达标
63	网格	日平均	0.8094	200902	75	1.08	达标
		年平均	0.2389	平均值	35	0.68	达标

表 6.2-27 正常工况下 PM<sub>10</sub> 浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否 超标
1	富陂村一组	日平均	0.0658	200115	150	0.04	达标
		年平均	0.011	平均值	70	0.02	达标
2	富陂村二组	日平均	0.0801	200307	150	0.05	达标
		年平均	0.0149	平均值	70	0.02	达标
3	富陂村三组	日平均	0.0465	200210	150	0.03	达标
		年平均	0.0094	平均值	70	0.01	达标
4	富陂村四组	日平均	0.0538	200115	150	0.04	达标
		年平均	0.0084	平均值	70	0.01	达标
5	富陂村五组	日平均	0.0301	200210	150	0.02	达标
		年平均	0.0059	平均值	70	0.01	达标
6	富陂村六组	日平均	0.0662	200226	150	0.04	达标
		年平均	0.009	平均值	70	0.01	达标
7	富陂村七组	日平均	0.0385	200121	150	0.03	达标
		年平均	0.0039	平均值	70	0.01	达标
8	富陂村八~十三组	日平均	0.0447	200121	150	0.03	达标
		年平均	0.0054	平均值	70	0.01	达标
9	富陂村十四组	日平均	0.0405	200109	150	0.03	达标
		年平均	0.006	平均值	70	0.01	达标
10	富陂村十五组	日平均	0.0468	200109	150	0.03	达标
		年平均	0.0076	平均值	70	0.01	达标
11	富陂村十六组	日平均	0.0537	200226	150	0.04	达标
		年平均	0.0071	平均值	70	0.01	达标
12	富陂村十七组	日平均	0.0625	200226	150	0.04	达标
		年平均	0.0087	平均值	70	0.01	达标
13	富陂村十八组	日平均	0.0714	200121	150	0.05	达标
		年平均	0.0123	平均值	70	0.02	达标
14	富陂村十九组	日平均	0.1512	200226	150	0.1	达标
		年平均	0.0257	平均值	70	0.04	达标
15	富陂村二十组	日平均	0.2805	200801	150	0.19	达标
		年平均	0.0747	平均值	70	0.11	达标
16	岭下村	日平均	0.0283	201213	150	0.02	达标
		年平均	0.0048	平均值	70	0.01	达标
17	田心村	日平均	0.0311	200909	150	0.02	达标
		年平均	0.0051	平均值	70	0.01	达标
18	过路钟村	日平均	0.0312	200321	150	0.02	达标
		年平均	0.0061	平均值	70	0.01	达标
19	毛屋村	日平均	0.0272	201121	150	0.02	达标
		年平均	0.0049	平均值	70	0.01	达标
20	伍屋村	日平均	0.0348	201121	150	0.02	达标
		年平均	0.0067	平均值	70	0.01	达标
21	泉坑村	日平均	0.0396	201115	150	0.03	达标
		年平均	0.0061	平均值	70	0.01	达标
22	廖屋村	日平均	0.028	201115	150	0.02	达标



		年平均	0.0043	平均值	70	0.01	达标
23	江陈村	日平均	0.0314	200531	150	0.02	达标
		年平均	0.0051	平均值	70	0.01	达标
24	江屋村	日平均	0.0314	201105	150	0.02	达标
		年平均	0.0052	平均值	70	0.01	达标
25	郭屋村	日平均	0.023	200831	150	0.02	达标
		年平均	0.0025	平均值	70	0	达标
26	龙屋村	日平均	0.0313	201002	150	0.02	达标
		年平均	0.0034	平均值	70	0	达标
27	蓝屋村	日平均	0.0277	200805	150	0.02	达标
		年平均	0.0031	平均值	70	0	达标
28	泉岭村	日平均	0.0807	201117	150	0.05	达标
		年平均	0.0087	平均值	70	0.01	达标
29	泉岭小学	日平均	0.0662	200312	150	0.04	达标
		年平均	0.0059	平均值	70	0.01	达标
30	何屋村	日平均	0.0579	200312	150	0.04	达标
		年平均	0.0049	平均值	70	0.01	达标
31	石园村	日平均	0.0506	200312	150	0.03	达标
		年平均	0.0037	平均值	70	0.01	达标
32	坎下何村	日平均	0.0662	200312	150	0.04	达标
		年平均	0.006	平均值	70	0.01	达标
33	大钟屋村	日平均	0.0989	201117	150	0.07	达标
		年平均	0.0119	平均值	70	0.02	达标
34	鱼屎坑村	日平均	0.3244	200831	150	0.22	达标
		年平均	0.0486	平均值	70	0.07	达标
35	新钟屋村	日平均	0.09	200916	150	0.06	达标
		年平均	0.0159	平均值	70	0.02	达标
36	白坭井村	日平均	0.0602	200916	150	0.04	达标
		年平均	0.0065	平均值	70	0.01	达标
37	翁城国税分局	日平均	0.0427	200115	150	0.03	达标
		年平均	0.0059	平均值	70	0.01	达标
38	翁城派出所	日平均	0.0408	200115	150	0.03	达标
		年平均	0.0056	平均值	70	0.01	达标
39	交警大队翁城中队	日平均	0.0457	200115	150	0.03	达标
		年平均	0.0064	平均值	70	0.01	达标
40	了坑村	日平均	0.0377	200115	150	0.03	达标
		年平均	0.0051	平均值	70	0.01	达标
41	黄糖村	日平均	0.0303	200115	150	0.02	达标
		年平均	0.0039	平均值	70	0.01	达标
42	富陂小学	日平均	0.0532	200121	150	0.04	达标
		年平均	0.0076	平均值	70	0.01	达标
43	上林村	日平均	0.0223	200121	150	0.01	达标
		年平均	0.0041	平均值	70	0.01	达标
44	树下村	日平均	0.0238	200307	150	0.02	达标
		年平均	0.0042	平均值	70	0.01	达标
45	秀峰村	日平均	0.0171	200307	150	0.01	达标
		年平均	0.0028	平均值	70	0	达标

46	山下村	日平均	0.0188	200307	150	0.01	达标
		年平均	0.003	平均值	70	0	达标
47	围下村	日平均	0.0166	200115	150	0.01	达标
		年平均	0.0025	平均值	70	0	达标
48	白屋李新村	日平均	0.0192	200121	150	0.01	达标
		年平均	0.0026	平均值	70	0	达标
49	下吕村	日平均	0.0395	200121	150	0.03	达标
		年平均	0.0043	平均值	70	0.01	达标
50	白茫坝村	日平均	0.0207	200109	150	0.01	达标
		年平均	0.003	平均值	70	0	达标
51	宝坪村	日平均	0.0792	200325	150	0.05	达标
		年平均	0.0157	平均值	70	0.02	达标
52	旱田张	日平均	0.0597	200325	150	0.04	达标
		年平均	0.0109	平均值	70	0.02	达标
53	马口下	日平均	0.0503	200325	150	0.03	达标
		年平均	0.0079	平均值	70	0.01	达标
54	石咀头	日平均	0.0657	200325	150	0.04	达标
		年平均	0.0123	平均值	70	0.02	达标
55	新展新村	日平均	0.0383	200320	150	0.03	达标
		年平均	0.0057	平均值	70	0.01	达标
56	丘屋新益村	日平均	0.0312	200320	150	0.02	达标
		年平均	0.0046	平均值	70	0.01	达标
57	丘尾村	日平均	0.0196	200320	150	0.01	达标
		年平均	0.0028	平均值	70	0	达标
58	泉坑水库	日平均	0.0857	201105	150	0.06	达标
		年平均	0.0141	平均值	70	0.02	达标
59	翁源县第二人民医院	日平均	0.0756	200307	150	0.05	达标
		年平均	0.0136	平均值	70	0.02	达标
60	曲江监测站	日平均	0.0141	200307	150	0.01	达标
		年平均	0.0023	平均值	70	0	达标
61	项目位置	日平均	1.5049	200801	150	1	达标
		年平均	0.2338	平均值	70	0.33	达标
62	富陂小学	日平均	0.0503	200121	150	0.03	达标
		年平均	0.0071	平均值	70	0.01	达标
63	网格	日平均	1.617	200902	150	1.08	达标
		年平均	0.4772	平均值	70	0.68	达标

表 6.2-28 正常工况下 TSP 浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否 超标
1	富陂村一组	日平均	0.1099	200118	300	0.04	达标
		年平均	0.0111	平均值	200	0.01	达标
2	富陂村二组	日平均	0.1423	200331	300	0.05	达标
		年平均	0.0207	平均值	200	0.01	达标
3	富陂村三组	日平均	0.0952	200801	300	0.03	达标
		年平均	0.0123	平均值	200	0.01	达标
4	富陂村四组	日平均	0.1006	200118	300	0.03	达标

		年平均	0.0111	平均值	200	0.01	达标
5	富陂村五组	日平均	0.0755	200803	300	0.03	达标
		年平均	0.0103	平均值	200	0.01	达标
6	富陂村六组	日平均	0.1485	200406	300	0.05	达标
		年平均	0.0059	平均值	200	0	达标
7	富陂村七组	日平均	0.0863	200406	300	0.03	达标
		年平均	0.004	平均值	200	0	达标
8	富陂村八~十三组	日平均	0.1054	200406	300	0.04	达标
		年平均	0.0044	平均值	200	0	达标
9	富陂村十四组	日平均	0.0587	200225	300	0.02	达标
		年平均	0.0045	平均值	200	0	达标
10	富陂村十五组	日平均	0.0424	200221	300	0.01	达标
		年平均	0.004	平均值	200	0	达标
11	富陂村十六组	日平均	0.0765	200130	300	0.03	达标
		年平均	0.0046	平均值	200	0	达标
12	富陂村十七组	日平均	0.0819	200130	300	0.03	达标
		年平均	0.005	平均值	200	0	达标
13	富陂村十八组	日平均	0.1415	200406	300	0.05	达标
		年平均	0.0104	平均值	200	0.01	达标
14	富陂村十九组	日平均	0.2932	200406	300	0.1	达标
		年平均	0.0102	平均值	200	0.01	达标
15	富陂村二十组	日平均	0.6042	200405	300	0.2	达标
		年平均	0.0843	平均值	200	0.04	达标
16	岭下村	日平均	0.0465	200927	300	0.02	达标
		年平均	0.007	平均值	200	0	达标
17	田心村	日平均	0.0379	200927	300	0.01	达标
		年平均	0.0075	平均值	200	0	达标
18	过路钟村	日平均	0.0448	201106	300	0.01	达标
		年平均	0.0095	平均值	200	0	达标
19	毛屋村	日平均	0.0363	200517	300	0.01	达标
		年平均	0.0067	平均值	200	0	达标
20	伍屋村	日平均	0.0466	200517	300	0.02	达标
		年平均	0.0091	平均值	200	0	达标
21	泉坑村	日平均	0.0391	200707	300	0.01	达标
		年平均	0.0074	平均值	200	0	达标
22	廖屋村	日平均	0.0308	200622	300	0.01	达标
		年平均	0.0041	平均值	200	0	达标
23	江陈村	日平均	0.0374	200611	300	0.01	达标
		年平均	0.0043	平均值	200	0	达标
24	江屋村	日平均	0.0407	200611	300	0.01	达标
		年平均	0.0039	平均值	200	0	达标
25	郭屋村	日平均	0.0411	200921	300	0.01	达标
		年平均	0.0019	平均值	200	0	达标
26	龙屋村	日平均	0.0465	200921	300	0.02	达标
		年平均	0.0023	平均值	200	0	达标
27	蓝屋村	日平均	0.0273	201116	300	0.01	达标
		年平均	0.0027	平均值	200	0	达标

28	泉岭村	日平均	0.0759	200828	300	0.03	达标
		年平均	0.0061	平均值	200	0	达标
29	泉岭小学	日平均	0.0571	201117	300	0.02	达标
		年平均	0.0041	平均值	200	0	达标
30	何屋村	日平均	0.0506	201117	300	0.02	达标
		年平均	0.0034	平均值	200	0	达标
31	石园村	日平均	0.044	201117	300	0.01	达标
		年平均	0.0033	平均值	200	0	达标
32	坎下何村	日平均	0.0569	201117	300	0.02	达标
		年平均	0.004	平均值	200	0	达标
33	大钟屋村	日平均	0.0695	201226	300	0.02	达标
		年平均	0.006	平均值	200	0	达标
34	鱼屎坑村	日平均	0.1943	201031	300	0.06	达标
		年平均	0.0186	平均值	200	0.01	达标
35	新钟屋村	日平均	0.0868	200916	300	0.03	达标
		年平均	0.0107	平均值	200	0.01	达标
36	白坭井村	日平均	0.0246	200521	300	0.01	达标
		年平均	0.0035	平均值	200	0	达标
37	翁城国税分局	日平均	0.0745	200118	300	0.02	达标
		年平均	0.0084	平均值	200	0	达标
38	翁城派出所	日平均	0.0715	200118	300	0.02	达标
		年平均	0.008	平均值	200	0	达标
39	交警大队翁城中队	日平均	0.0779	200118	300	0.03	达标
		年平均	0.0092	平均值	200	0	达标
40	了坑村	日平均	0.0661	200118	300	0.02	达标
		年平均	0.0077	平均值	200	0	达标
41	黄糖村	日平均	0.0537	200331	300	0.02	达标
		年平均	0.0071	平均值	200	0	达标
42	富陂小学	日平均	0.0766	200406	300	0.03	达标
		年平均	0.0084	平均值	200	0	达标
43	上林村	日平均	0.0637	200801	300	0.02	达标
		年平均	0.0074	平均值	200	0	达标
44	树下村	日平均	0.064	200312	300	0.02	达标
		年平均	0.0079	平均值	200	0	达标
45	秀峰村	日平均	0.0456	200312	300	0.02	达标
		年平均	0.006	平均值	200	0	达标
46	山下村	日平均	0.0416	200211	300	0.01	达标
		年平均	0.0063	平均值	200	0	达标
47	围下村	日平均	0.0505	200211	300	0.02	达标
		年平均	0.0056	平均值	200	0	达标
48	白屋李新村	日平均	0.0443	200801	300	0.01	达标
		年平均	0.0048	平均值	200	0	达标
49	下吕村	日平均	0.0594	200406	300	0.02	达标
		年平均	0.0053	平均值	200	0	达标
50	白茫坝村	日平均	0.0397	200225	300	0.01	达标
		年平均	0.0026	平均值	200	0	达标
51	宝坪村	日平均	0.0697	200725	300	0.02	达标

		年平均	0.0144	平均值	200	0.01	达标
52	旱田张	日平均	0.0846	200620	300	0.03	达标
		年平均	0.0104	平均值	200	0.01	达标
53	马口下	日平均	0.0509	200725	300	0.02	达标
		年平均	0.0072	平均值	200	0	达标
54	石咀头	日平均	0.0814	200725	300	0.03	达标
		年平均	0.0118	平均值	200	0.01	达标
55	新展新村	日平均	0.0604	200226	300	0.02	达标
		年平均	0.0085	平均值	200	0	达标
56	丘屋新益村	日平均	0.0599	200414	300	0.02	达标
		年平均	0.0074	平均值	200	0	达标
57	丘尾村	日平均	0.0437	200109	300	0.01	达标
		年平均	0.0042	平均值	200	0	达标
58	泉坑水库	日平均	0.0642	200611	300	0.02	达标
		年平均	0.008	平均值	200	0	达标
59	翁源县第二人民医院	日平均	0.1305	200331	300	0.04	达标
		年平均	0.019	平均值	200	0.01	达标
60	曲江监测站	日平均	0.0381	200211	300	0.01	达标
		年平均	0.0053	平均值	200	0	达标
61	项目位置	日平均	7.5318	200406	300	2.51	达标
		年平均	0.7434	平均值	200	0.37	达标
62	富陂小学	日平均	0.0702	200217	300	0.02	达标
		年平均	0.0079	平均值	200	0	达标
63	网格	日平均	5.2424	200611	300	1.75	达标
		年平均	1.2046	平均值	200	0.6	达标

表 6.2-29 正常工况下 TVOC 浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	富陂村一组	8 小时	0.1719	200115	600	0.03	达标
2	富陂村二组	8 小时	0.2699	200115	600	0.04	达标
3	富陂村三组	8 小时	0.1066	200210	600	0.02	达标
4	富陂村四组	8 小时	0.1809	200115	600	0.03	达标
5	富陂村五组	8 小时	0.0751	200210	600	0.01	达标
6	富陂村六组	8 小时	0.1351	200121	600	0.02	达标
7	富陂村七组	8 小时	0.0732	200121	600	0.01	达标
8	富陂村八~十三组	8 小时	0.0895	200121	600	0.01	达标
9	富陂村十四组	8 小时	0.0872	200109	600	0.01	达标
10	富陂村十五组	8 小时	0.0967	200109	600	0.02	达标
11	富陂村十六组	8 小时	0.1194	200226	600	0.02	达标
12	富陂村十七组	8 小时	0.1369	200226	600	0.02	达标
13	富陂村十八组	8 小时	0.2111	200121	600	0.04	达标

14	富陂村十九组	8 小时	0.329	200226	600	0.05	达标
15	富陂村二十组	8 小时	0.7841	200520	600	0.13	达标
16	岭下村	8 小时	0.0586	200929	600	0.01	达标
17	田心村	8 小时	0.0641	200909	600	0.01	达标
18	过路钟村	8 小时	0.0699	200321	600	0.01	达标
19	毛屋村	8 小时	0.0608	200229	600	0.01	达标
20	伍屋村	8 小时	0.0758	200229	600	0.01	达标
21	泉坑村	8 小时	0.0745	201115	600	0.01	达标
22	廖屋村	8 小时	0.0561	201115	600	0.01	达标
23	江陈村	8 小时	0.0704	200531	600	0.01	达标
24	江屋村	8 小时	0.0635	201105	600	0.01	达标
25	郭屋村	8 小时	0.056	200921	600	0.01	达标
26	龙屋村	8 小时	0.0704	200921	600	0.01	达标
27	蓝屋村	8 小时	0.0565	200805	600	0.01	达标
28	泉岭村	8 小时	0.1654	201117	600	0.03	达标
29	泉岭小学	8 小时	0.1614	200312	600	0.03	达标
30	何屋村	8 小时	0.1394	200312	600	0.02	达标
31	石园村	8 小时	0.1126	200312	600	0.02	达标
32	坎下何村	8 小时	0.1636	200312	600	0.03	达标
33	大钟屋村	8 小时	0.227	200312	600	0.04	达标
34	鱼屎坑村	8 小时	0.5548	200831	600	0.09	达标
35	新钟屋村	8 小时	0.2063	200916	600	0.03	达标
36	白坭井村	8 小时	0.1239	200916	600	0.02	达标
37	翁城国税分局	8 小时	0.1382	200115	600	0.02	达标
38	翁城派出所	8 小时	0.1318	200115	600	0.02	达标
39	交警大队翁城中队	8 小时	0.1498	200115	600	0.02	达标
40	了坑村	8 小时	0.1236	200115	600	0.02	达标
41	黄糖村	8 小时	0.089	200115	600	0.01	达标
42	富陂小学	8 小时	0.1417	200121	600	0.02	达标
43	上林村	8 小时	0.0576	200307	600	0.01	达标
44	树下村	8 小时	0.0542	200210	600	0.01	达标
45	秀峰村	8 小时	0.0363	200210	600	0.01	达标
46	山下村	8 小时	0.0375	200307	600	0.01	达标
47	围下村	8 小时	0.0324	200307	600	0.01	达标
48	白屋李新村	8 小时	0.0396	200121	600	0.01	达标
49	下吕村	8 小时	0.095	200121	600	0.02	达标
50	白茫坝村	8 小时	0.0435	200110	600	0.01	达标
51	宝坪村	8 小时	0.1806	200325	600	0.03	达标
52	旱田张	8 小时	0.1298	200325	600	0.02	达标
53	马口下	8 小时	0.1048	200325	600	0.02	达标
54	石咀头	8 小时	0.1485	200325	600	0.02	达标
55	新展新村	8 小时	0.063	200320	600	0.01	达标
56	丘屋新益村	8 小时	0.0593	200229	600	0.01	达标

57	丘尾村	8 小时	0.0482	200109	600	0.01	达标
58	泉坑水库	8 小时	0.1647	201105	600	0.03	达标
59	翁源县第二人民医院	8 小时	0.2489	200115	600	0.04	达标
60	曲江监测站	8 小时	0.0292	200307	600	0	达标
61	项目位置	8 小时	64.8204	200929	600	10.8	达标
62	富陂小学	8 小时	0.1326	200121	600	0.02	达标
63	网格	8 小时	4.9314	200612	600	0.82	达标

表 6.2-30 正常工况下甲醇浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	1.1415	20030706	3000	0.04	达标
		日平均	0.0875	200704	1000	0.01	达标
2	富陂村二组	1 小时	1.5231	20010608	3000	0.05	达标
		日平均	0.125	200115	1000	0.01	达标
3	富陂村三组	1 小时	0.7361	20061106	3000	0.02	达标
		日平均	0.0445	200121	1000	0	达标
4	富陂村四组	1 小时	1.0122	20010408	3000	0.03	达标
		日平均	0.0845	200115	1000	0.01	达标
5	富陂村五组	1 小时	0.439	20022624	3000	0.01	达标
		日平均	0.0257	200307	1000	0	达标
6	富陂村六组	1 小时	0.8201	20091705	3000	0.03	达标
		日平均	0.0518	200121	1000	0.01	达标
7	富陂村七组	1 小时	0.4199	20010201	3000	0.01	达标
		日平均	0.0231	200121	1000	0	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0.487	20091705	3000	0.02	达标
		日平均	0.0311	200121	1000	0	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0.5278	20061103	3000	0.02	达标
		日平均	0.0325	200611	1000	0	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0.6253	20082201	3000	0.02	达标
		日平均	0.0324	200822	1000	0	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0.8142	20091705	3000	0.03	达标
		日平均	0.041	200121	1000	0	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0.935	20051123	3000	0.03	达标
		日平均	0.0482	200121	1000	0	达标
13	富陂村十八组	1 小时	1.1856	20012102	3000	0.04	达标
		日平均	0.0986	200121	1000	0.01	达标
14	富陂村十九组	1 小时	2.5072	20091705	3000	0.08	达标
		日平均	0.1551	200121	1000	0.02	达标
15	富陂村二十组	1 小时	4.6422	20032521	3000	0.15	达标
		日平均	0.3251	200307	1000	0.03	达标
16	岭下村	1 小时	0.3873	20111824	3000	0.01	达标
		日平均	0.0181	200929	1000	0	达标
17	田心村	1 小时	0.4906	20021105	3000	0.02	达标
		日平均	0.0258	200211	1000	0	达标
18	过路钟村	1 小时	0.291	20111905	3000	0.01	达标

		日平均	0.0238	200321	1000	0	达标
19	毛屋村	1 小时	0.4123	20060121	3000	0.01	达标
		日平均	0.0224	200229	1000	0	达标
20	伍屋村	1 小时	0.4709	20060121	3000	0.02	达标
		日平均	0.0275	200229	1000	0	达标
21	泉坑村	1 小时	0.4643	20111519	3000	0.02	达标
		日平均	0.0258	201115	1000	0	达标
22	廖屋村	1 小时	0.5038	20021902	3000	0.02	达标
		日平均	0.0214	200219	1000	0	达标
23	江陈村	1 小时	0.6562	20053102	3000	0.02	达标
		日平均	0.0285	200531	1000	0	达标
24	江屋村	1 小时	0.5915	20053102	3000	0.02	达标
		日平均	0.0254	200531	1000	0	达标
25	郭屋村	1 小时	0.4004	20030804	3000	0.01	达标
		日平均	0.0191	200308	1000	0	达标
26	龙屋村	1 小时	0.4784	20080506	3000	0.02	达标
		日平均	0.024	200921	1000	0	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.3808	20121119	3000	0.01	达标
		日平均	0.0182	200805	1000	0	达标
28	泉岭村	1 小时	0.8736	20081521	3000	0.03	达标
		日平均	0.0513	201117	1000	0.01	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.8082	20031224	3000	0.03	达标
		日平均	0.0641	200312	1000	0.01	达标
30	何屋村	1 小时	0.6564	20031224	3000	0.02	达标
		日平均	0.0541	200312	1000	0.01	达标
31	石园村	1 小时	0.5492	20031224	3000	0.02	达标
		日平均	0.0426	200312	1000	0	达标
32	坎下何村	1 小时	0.8063	20031224	3000	0.03	达标
		日平均	0.0652	200312	1000	0.01	达标
33	大钟屋村	1 小时	1.2404	20031720	3000	0.04	达标
		日平均	0.0975	200312	1000	0.01	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	3.0927	20050206	3000	0.1	达标
		日平均	0.201	200606	1000	0.02	达标
35	新钟屋村	1 小时	1.3599	20111602	3000	0.05	达标
		日平均	0.0687	200916	1000	0.01	达标
36	白坭井村	1 小时	0.8483	20111602	3000	0.03	达标
		日平均	0.0436	200916	1000	0	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0.7572	20010408	3000	0.03	达标
		日平均	0.0632	200115	1000	0.01	达标
38	翁城派出所	1 小时	0.7327	20010408	3000	0.02	达标
		日平均	0.0602	200115	1000	0.01	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0.8183	20010608	3000	0.03	达标
		日平均	0.0679	200115	1000	0.01	达标
40	了坑村	1 小时	0.6636	20010408	3000	0.02	达标
		日平均	0.0559	200115	1000	0.01	达标
41	黄糖村	1 小时	0.4358	20052201	3000	0.01	达标
		日平均	0.0343	200115	1000	0	达标



42	富陂小学	1 小时	0.8959	20012102	3000	0.03	达标
		日平均	0.0634	200121	1000	0.01	达标
43	上林村	1 小时	0.3202	20030708	3000	0.01	达标
		日平均	0.0188	200307	1000	0	达标
44	树下村	1 小时	0.3326	20022624	3000	0.01	达标
		日平均	0.0175	200307	1000	0	达标
45	秀峰村	1 小时	0.2099	20022624	3000	0.01	达标
		日平均	0.0099	200210	1000	0	达标
46	山下村	1 小时	0.2418	20011006	3000	0.01	达标
		日平均	0.011	200110	1000	0	达标
47	围下村	1 小时	0.2146	20032521	3000	0.01	达标
		日平均	0.0104	200325	1000	0	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.2484	20061106	3000	0.01	达标
		日平均	0.014	200121	1000	0	达标
49	下吕村	1 小时	0.4953	20012102	3000	0.02	达标
		日平均	0.0379	200121	1000	0	达标
50	白茫坝村	1 小时	0.2725	20082201	3000	0.01	达标
		日平均	0.0142	200822	1000	0	达标
51	宝坪村	1 小时	0.8351	20022907	3000	0.03	达标
		日平均	0.0673	200325	1000	0.01	达标
52	旱田张	1 小时	0.7151	20032006	3000	0.02	达标
		日平均	0.0478	200325	1000	0	达标
53	马口下	1 小时	0.5183	20032006	3000	0.02	达标
		日平均	0.0374	200325	1000	0	达标
54	石咀头	1 小时	0.7419	20032006	3000	0.02	达标
		日平均	0.0558	200325	1000	0.01	达标
55	新展新村	1 小时	0.4477	20060806	3000	0.01	达标
		日平均	0.0215	200608	1000	0	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.3313	20053105	3000	0.01	达标
		日平均	0.0182	200229	1000	0	达标
57	丘尾村	1 小时	0.2301	20011524	3000	0.01	达标
		日平均	0.0135	200320	1000	0	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.9947	20053102	3000	0.03	达标
		日平均	0.0487	201105	1000	0	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	1.3704	20010608	3000	0.05	达标
		日平均	0.112	200115	1000	0.01	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.1872	20011006	3000	0.01	达标
		日平均	0.0084	200110	1000	0	达标
61	项目位置	1 小时	143.8128	20051420	3000	4.79	达标
		日平均	48.219	200929	1000	4.82	达标
62	富陂小学	1 小时	0.8549	20012102	3000	0.03	达标
		日平均	0.0591	200121	1000	0.01	达标
63	网格	1 小时	26.6193	20031720	3000	0.89	达标
		日平均	2.5165	200612	1000	0.25	达标

表 6.2-30 正常工况下环氧氯丙烷浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否 超标
1	富陂村一组	1 小时	0.0029	20030706	200	0	达标
2	富陂村二组	1 小时	0.0041	20010608	200	0	达标
3	富陂村三组	1 小时	0.0019	20030708	200	0	达标
4	富陂村四组	1 小时	0.0027	20010408	200	0	达标
5	富陂村五组	1 小时	0.0012	20022624	200	0	达标
6	富陂村六组	1 小时	0.0024	20010201	200	0	达标
7	富陂村七组	1 小时	0.0012	20010201	200	0	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0.0016	20010201	200	0	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0.0014	20032007	200	0	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0.0016	20082201	200	0	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0.0021	20091705	200	0	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0.0024	20091705	200	0	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0.0036	20012102	200	0	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0.0058	20010201	200	0	达标
15	富陂村二十组	1 小时	0.0128	20032521	200	0.01	达标
16	岭下村	1 小时	0.0012	20111824	200	0	达标
17	田心村	1 小时	0.0017	20122905	200	0	达标
18	过路钟村	1 小时	0.0009	20012405	200	0	达标
19	毛屋村	1 小时	0.0012	20060121	200	0	达标
20	伍屋村	1 小时	0.0013	20060121	200	0	达标
21	泉坑村	1 小时	0.0016	20111519	200	0	达标
22	廖屋村	1 小时	0.0017	20053102	200	0	达标
23	江陈村	1 小时	0.0019	20053102	200	0	达标
24	江屋村	1 小时	0.0015	20053102	200	0	达标
25	郭屋村	1 小时	0.0012	20030804	200	0	达标
26	龙屋村	1 小时	0.0015	20083104	200	0	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.0011	20121119	200	0	达标
28	泉岭村	1 小时	0.0024	20081521	200	0	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.0023	20031224	200	0	达标
30	何屋村	1 小时	0.0019	20031224	200	0	达标
31	石园村	1 小时	0.0015	20031224	200	0	达标
32	坎下何村	1 小时	0.0023	20031224	200	0	达标
33	大钟屋村	1 小时	0.0033	20031720	200	0	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	0.0081	20050206	200	0	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.0036	20111602	200	0	达标
36	白坭井村	1 小时	0.0022	20111602	200	0	达标

37	翁城国税分局	1 小时	0.0021	20010408	200	0	达标
38	翁城派出所	1 小时	0.002	20010408	200	0	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0.0021	20010608	200	0	达标
40	了坑村	1 小时	0.0018	20010408	200	0	达标
41	黄糖村	1 小时	0.0012	20010608	200	0	达标
42	富陂小学	1 小时	0.0025	20012102	200	0	达标
43	上林村	1 小时	0.0009	20030708	200	0	达标
44	树下村	1 小时	0.0009	20022624	200	0	达标
45	秀峰村	1 小时	0.0007	20011006	200	0	达标
46	山下村	1 小时	0.0008	20011006	200	0	达标
47	围下村	1 小时	0.0007	20032521	200	0	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.0007	20012102	200	0	达标
49	下吕村	1 小时	0.0015	20012102	200	0	达标
50	白茫坝村	1 小时	0.0007	20082201	200	0	达标
51	宝坪村	1 小时	0.0025	20022907	200	0	达标
52	旱田张	1 小时	0.002	20032006	200	0	达标
53	马口下	1 小时	0.0015	20032006	200	0	达标
54	石咀头	1 小时	0.0021	20032006	200	0	达标
55	新展新村	1 小时	0.0013	20060806	200	0	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.0009	20022908	200	0	达标
57	丘尾村	1 小时	0.0007	20011524	200	0	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.0029	20060603	200	0	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.0037	20010608	200	0	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.0006	20011006	200	0	达标
61	项目位置	1 小时	0.1869	20031224	200	0.09	达标
62	富陂小学	1 小时	0.0024	20012102	200	0	达标
63	网格	1 小时	0.1001	20061103	200	0.05	达标

表 6.2-31 正常工况下硫酸浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0	20030706	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
2	富陂村二组	1 小时	0.0001	20032521	300	0	达标
		日平均	0	200115	100	0	达标
3	富陂村三组	1 小时	0	20030708	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
4	富陂村四组	1 小时	0	20011008	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
5	富陂村五组	1 小时	0	20030708	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
6	富陂村六组	1 小时	0	20010201	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
7	富陂村七组	1 小时	0	20010201	300	0	达标

		日平均	0		100	0	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0	20010201	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0	20032007	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0	20032705	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0	20012120	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0	20012120	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0	20010303	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0.0001	20012120	300	0	达标
		日平均	0	200226	100	0	达标
15	富陂村二十组	1 小时	0.0001	20072024	300	0	达标
		日平均	0	200520	100	0	达标
16	岭下村	1 小时	0	20111824	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
17	田心村	1 小时	0	20122905	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
18	过路钟村	1 小时	0	20052605	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
19	毛屋村	1 小时	0	20060121	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
20	伍屋村	1 小时	0	20053002	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
21	泉坑村	1 小时	0	20111519	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
22	廖屋村	1 小时	0	20053102	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
23	江陈村	1 小时	0	20053102	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
24	江屋村	1 小时	0	20053102	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
25	郭屋村	1 小时	0	20030804	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
26	龙屋村	1 小时	0	20083104	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
27	蓝屋村	1 小时	0	20121119	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
28	泉岭村	1 小时	0.0001	20081521	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.0001	20011024	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
30	何屋村	1 小时	0	20011024	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标

31	石园村	1 小时	0	20011024	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
32	坎下何村	1 小时	0.0001	20011024	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
33	大钟屋村	1 小时	0.0001	20060123	300	0	达标
		日平均	0	201117	100	0	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	0.0002	20083104	300	0	达标
		日平均	0	200831	100	0	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.0001	20032303	300	0	达标
		日平均	0	200916	100	0	达标
36	白坭井村	1 小时	0	20111602	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0	20011008	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
38	翁城派出所	1 小时	0	20011523	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0	20011008	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
40	了坑村	1 小时	0	20011523	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
41	黄糖村	1 小时	0	20010608	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
42	富陂小学	1 小时	0	20010303	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
43	上林村	1 小时	0	20030708	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
44	树下村	1 小时	0	20030708	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
45	秀峰村	1 小时	0	20011006	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
46	山下村	1 小时	0	20011006	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
47	围下村	1 小时	0	20011006	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
48	白屋李新村	1 小时	0	20012102	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
49	下吕村	1 小时	0	20012102	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
50	白茫坝村	1 小时	0	20032007	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
51	宝坪村	1 小时	0	20032501	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
52	旱田张	1 小时	0	20032501	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
53	马口下	1 小时	0	20032501	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
54	石咀头	1 小时	0	20032501	300	0	达标

		日平均	0		100	0	达标
55	新展新村	1 小时	0	20011524	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0	20022908	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
57	丘尾村	1 小时	0	20011524	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.0001	20060603	300	0	达标
		日平均	0	201105	100	0	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.0001	20032521	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
60	曲江监测站	1 小时	0	20011006	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
61	项目位置	1 小时	0.0005	20092301	300	0	达标
		日平均	0.0001	200801	100	0	达标
62	富陂小学	1 小时	0	20010303	300	0	达标
		日平均	0		100	0	达标
63	网格	1 小时	0.0006	20082607	300	0	达标
		日平均	0.0001	200118	100	0	达标

表 6.2-32 正常工况下氯化氢浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0	20030706	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
2	富陂村二组	1 小时	0	20032521	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
3	富陂村三组	1 小时	0	20030708	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
4	富陂村四组	1 小时	0	20011008	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
5	富陂村五组	1 小时	0	20030708	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
6	富陂村六组	1 小时	0	20010201	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
7	富陂村七组	1 小时	0	20010201	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0	20010201	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0	20032007	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0	20032705	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0	20012120	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0	20012120	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标

13	富陂村十八组	1 小时	0	20012101	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0	20032319	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
15	富陂村二十组	1 小时	0.0001	20072024	50	0	达标
		日平均	0	200405	15	0	达标
16	岭下村	1 小时	0	20111824	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
17	田心村	1 小时	0	20122905	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
18	过路钟村	1 小时	0	20052605	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
19	毛屋村	1 小时	0	20060121	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
20	伍屋村	1 小时	0	20053002	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
21	泉坑村	1 小时	0	20111519	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
22	廖屋村	1 小时	0	20053102	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
23	江陈村	1 小时	0	20053102	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
24	江屋村	1 小时	0	20053102	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
25	郭屋村	1 小时	0	20083104	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
26	龙屋村	1 小时	0	20083104	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
27	蓝屋村	1 小时	0	20121119	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
28	泉岭村	1 小时	0	20081521	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
29	泉岭小学	1 小时	0	20011024	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
30	何屋村	1 小时	0	20011024	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
31	石园村	1 小时	0	20011024	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
32	坎下何村	1 小时	0	20011024	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
33	大钟屋村	1 小时	0	20060123	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	0.0001	20083104	50	0	达标
		日平均	0	200831	15	0	达标
35	新钟屋村	1 小时	0	20032303	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
36	白坭井村	1 小时	0	20111602	50	0	达标

		日平均	0		15	0	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0	20011008	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
38	翁城派出所	1 小时	0	20011008	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0	20011008	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
40	了坑村	1 小时	0	20011008	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
41	黄糖村	1 小时	0	20011522	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
42	富陂小学	1 小时	0	20010303	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
43	上林村	1 小时	0	20030708	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
44	树下村	1 小时	0	20030708	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
45	秀峰村	1 小时	0	20011006	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
46	山下村	1 小时	0	20011006	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
47	围下村	1 小时	0	20011006	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
48	白屋李新村	1 小时	0	20012102	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
49	下吕村	1 小时	0	20010303	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
50	白茫坝村	1 小时	0	20032007	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
51	宝坪村	1 小时	0	20032501	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
52	旱田张	1 小时	0	20032501	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
53	马口下	1 小时	0	20032501	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
54	石咀头	1 小时	0	20032501	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
55	新展新村	1 小时	0	20011524	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0	20022908	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
57	丘尾村	1 小时	0	20011524	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
58	泉坑水库	1 小时	0	20060603	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0	20032521	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标

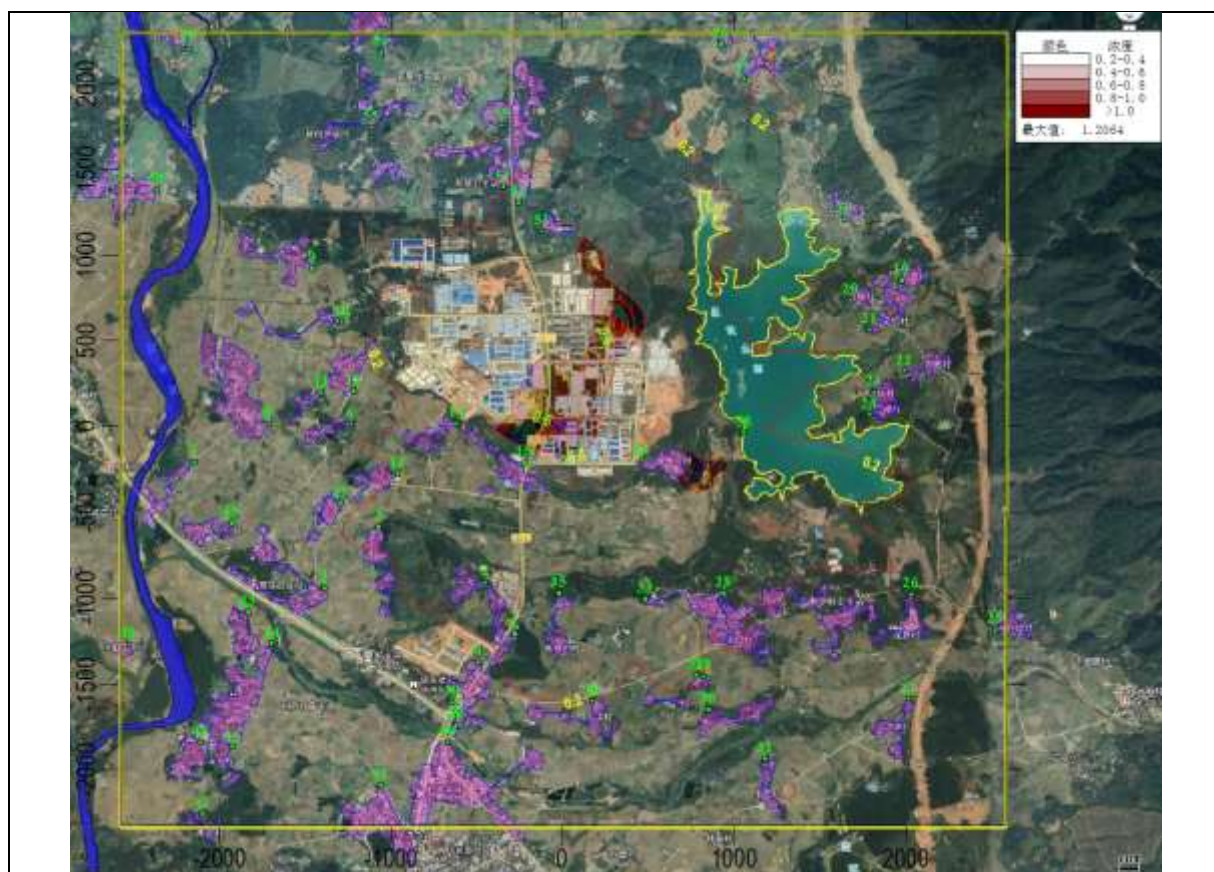


60	曲江监测站	1 小时	0	20011006	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
61	项目位置	1 小时	0.0004	20021509	50	0	达标
		日平均	0.0001	200406	15	0	达标
62	富陂小学	1 小时	0	20010303	50	0	达标
		日平均	0		15	0	达标
63	网格	1 小时	0.0004	20082607	50	0	达标
		日平均	0.0001	200118	15	0	达标

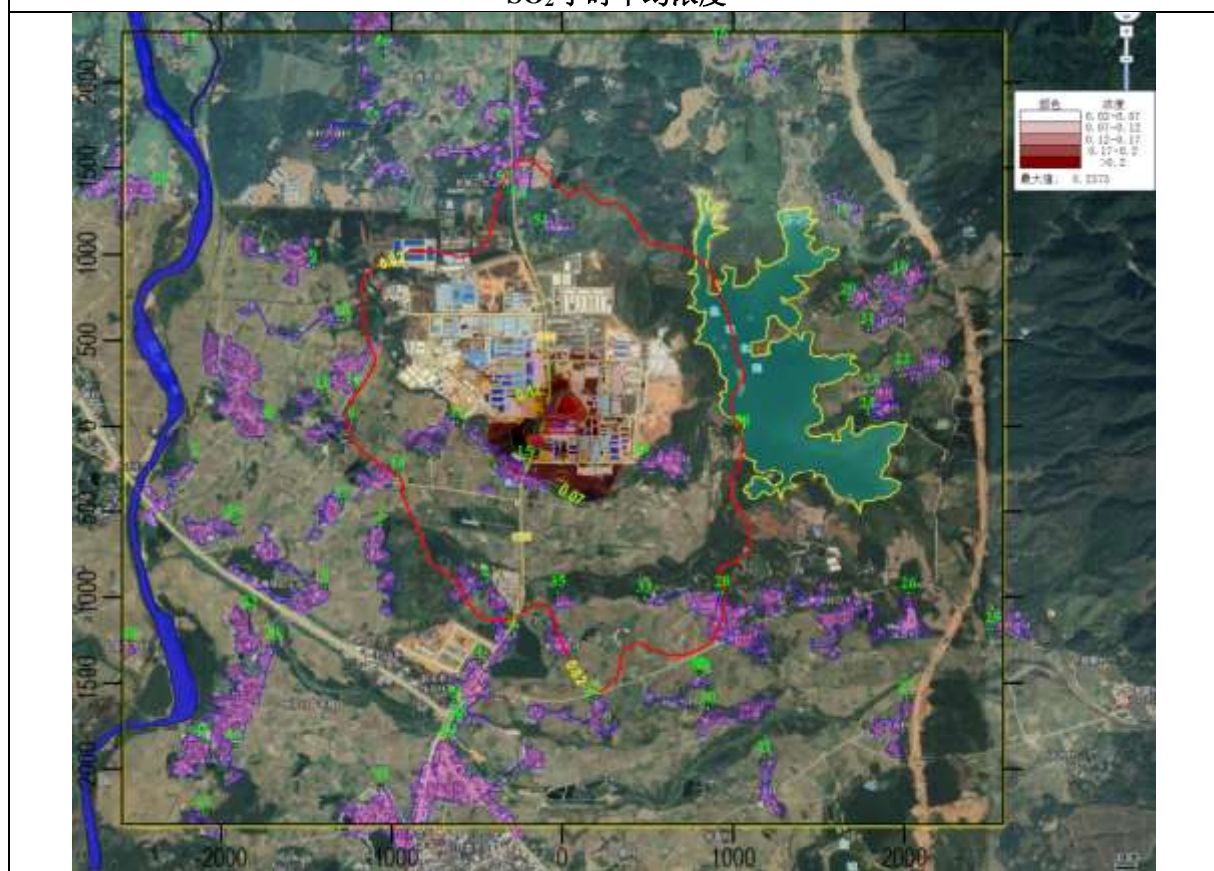
表 6.2-33 正常工况下 NH<sub>3</sub> 浓度贡献值预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0.4929	20030706	200	0.25	达标
2	富陂村二组	1 小时	0.6077	20032521	200	0.3	达标
3	富陂村三组	1 小时	0.3559	20030708	200	0.18	达标
4	富陂村四组	1 小时	0.4103	20011008	200	0.21	达标
5	富陂村五组	1 小时	0.2972	20030708	200	0.15	达标
6	富陂村六组	1 小时	0.3647	20010201	200	0.18	达标
7	富陂村七组	1 小时	0.2683	20010201	200	0.13	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0.2907	20010201	200	0.15	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0.2762	20032007	200	0.14	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0.2918	20032705	200	0.15	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0.3437	20012120	200	0.17	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0.384	20012120	200	0.19	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0.4261	20012101	200	0.21	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0.5824	20032319	200	0.29	达标
15	富陂村二十组	1 小时	1.5911	20072024	200	0.8	达标
16	岭下村	1 小时	0.3892	20111824	200	0.19	达标
17	田心村	1 小时	0.3563	20122905	200	0.18	达标
18	过路钟村	1 小时	0.287	20052605	200	0.14	达标
19	毛屋村	1 小时	0.285	20060121	200	0.14	达标
20	伍屋村	1 小时	0.3638	20053002	200	0.18	达标
21	泉坑村	1 小时	0.3901	20111519	200	0.2	达标
22	廖屋村	1 小时	0.3581	20053102	200	0.18	达标
23	江陈村	1 小时	0.461	20053102	200	0.23	达标
24	江屋村	1 小时	0.4257	20053102	200	0.21	达标
25	郭屋村	1 小时	0.291	20083104	200	0.15	达标
26	龙屋村	1 小时	0.3644	20083104	200	0.18	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.3168	20121119	200	0.16	达标
28	泉岭村	1 小时	0.7912	20081521	200	0.4	达标

29	泉岭小学	1 小时	0.5634	20011024	200	0.28	达标
30	何屋村	1 小时	0.4912	20011024	200	0.25	达标
31	石园村	1 小时	0.4125	20011024	200	0.21	达标
32	坎下何村	1 小时	0.5639	20011024	200	0.28	达标
33	大钟屋村	1 小时	0.7825	20060123	200	0.39	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	2.4956	20083104	200	1.25	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.7171	20032303	200	0.36	达标
36	白坭井村	1 小时	0.4964	20111602	200	0.25	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0.3151	20011008	200	0.16	达标
38	翁城派出所	1 小时	0.3001	20011008	200	0.15	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0.3391	20011008	200	0.17	达标
40	了坑村	1 小时	0.2774	20011008	200	0.14	达标
41	黄糖村	1 小时	0.2103	20011522	200	0.11	达标
42	富陂小学	1 小时	0.3336	20010303	200	0.17	达标
43	上林村	1 小时	0.276	20030708	200	0.14	达标
44	树下村	1 小时	0.2148	20030708	200	0.11	达标
45	秀峰村	1 小时	0.1717	20011006	200	0.09	达标
46	山下村	1 小时	0.2112	20011006	200	0.11	达标
47	围下村	1 小时	0.2013	20011006	200	0.1	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.1957	20012102	200	0.1	达标
49	下吕村	1 小时	0.2452	20010303	200	0.12	达标
50	白茫坝村	1 小时	0.175	20032007	200	0.09	达标
51	宝坪村	1 小时	0.4712	20032501	200	0.24	达标
52	旱田张	1 小时	0.4024	20032501	200	0.2	达标
53	马口下	1 小时	0.3485	20032501	200	0.17	达标
54	石咀头	1 小时	0.424	20032501	200	0.21	达标
55	新展新村	1 小时	0.2915	20011524	200	0.15	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.2727	20022908	200	0.14	达标
57	丘尾村	1 小时	0.1856	20011524	200	0.09	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.8878	20060603	200	0.44	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.5813	20032521	200	0.29	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.1799	20011006	200	0.09	达标
61	项目位置	1 小时	7.2834	20021509	200	3.64	达标
62	富陂小学	1 小时	0.3183	20010303	200	0.16	达标
63	网格	1 小时	7.5546	20082607	200	3.78	达标



SO<sub>2</sub>小时平均浓度



SO<sub>2</sub>日平均浓度



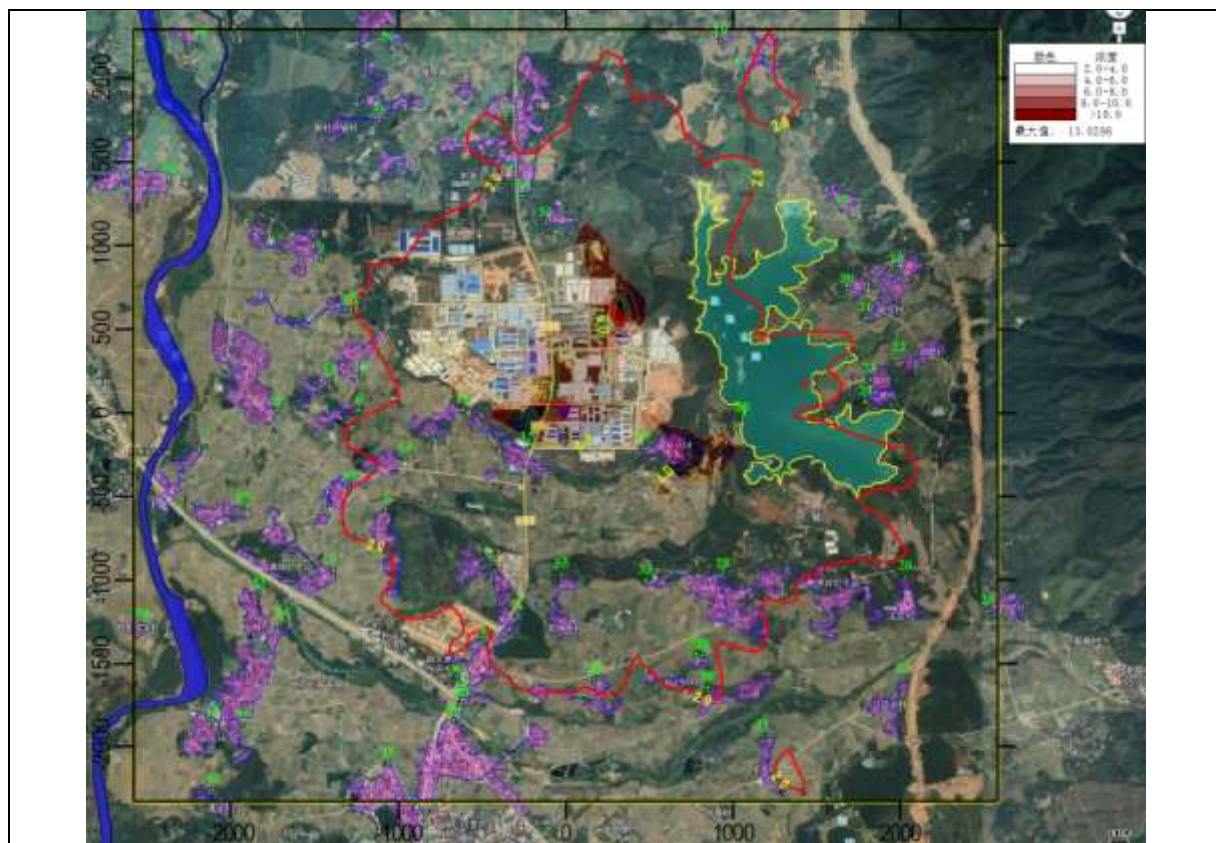


$\text{NO}_2$  小时平均浓度



$\text{NO}_2$  日平均浓度



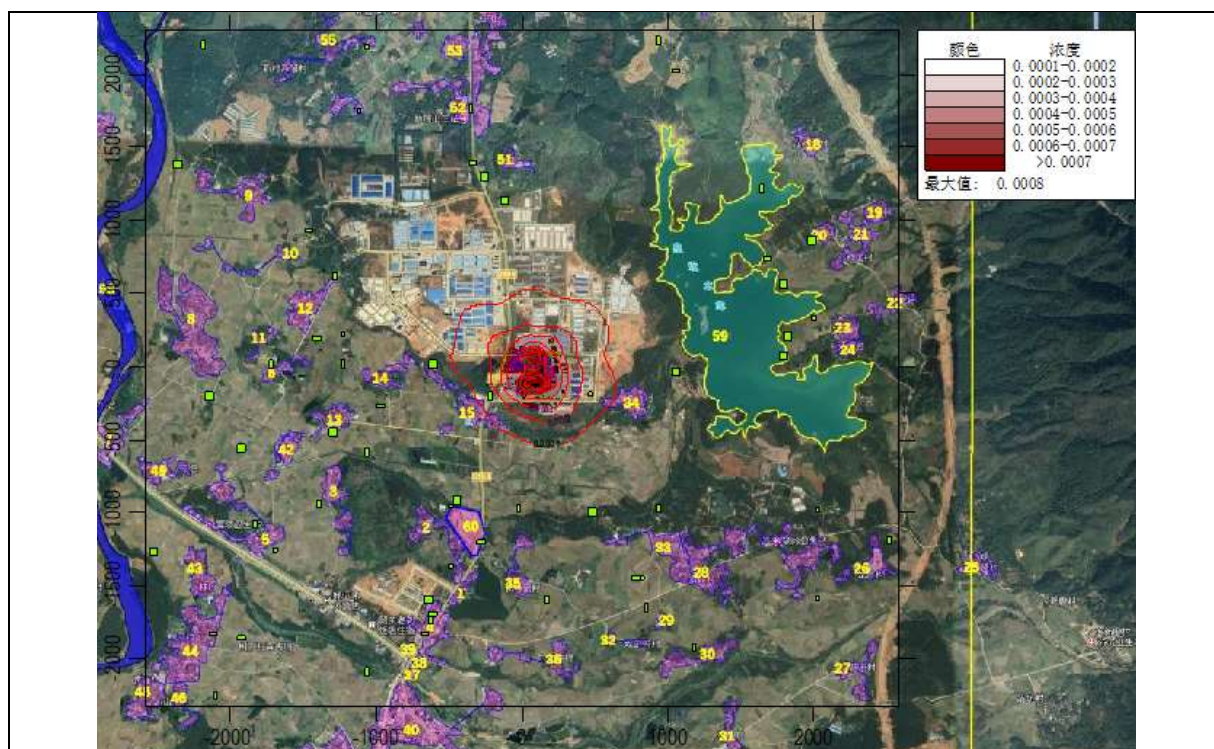


$\text{NO}_x$  小时平均浓度

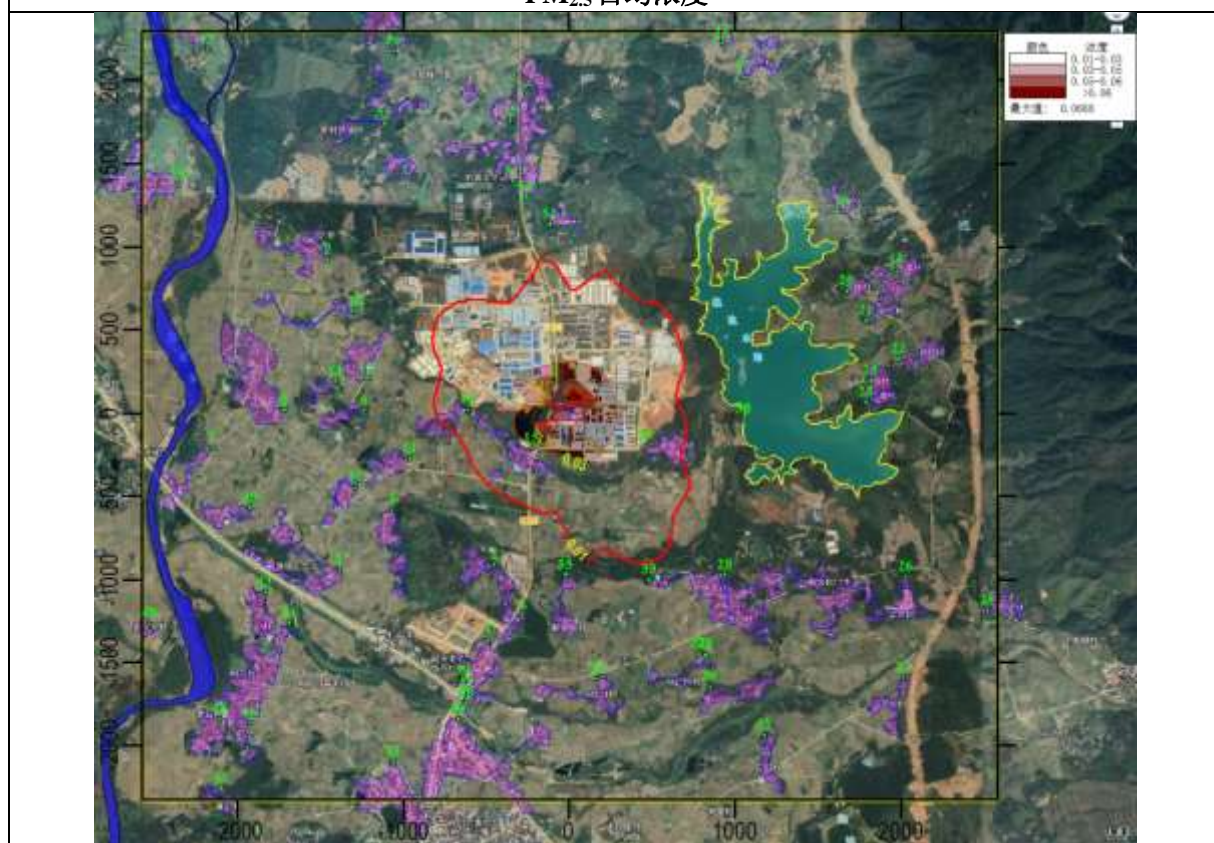


$\text{NO}_x$  日平均浓度



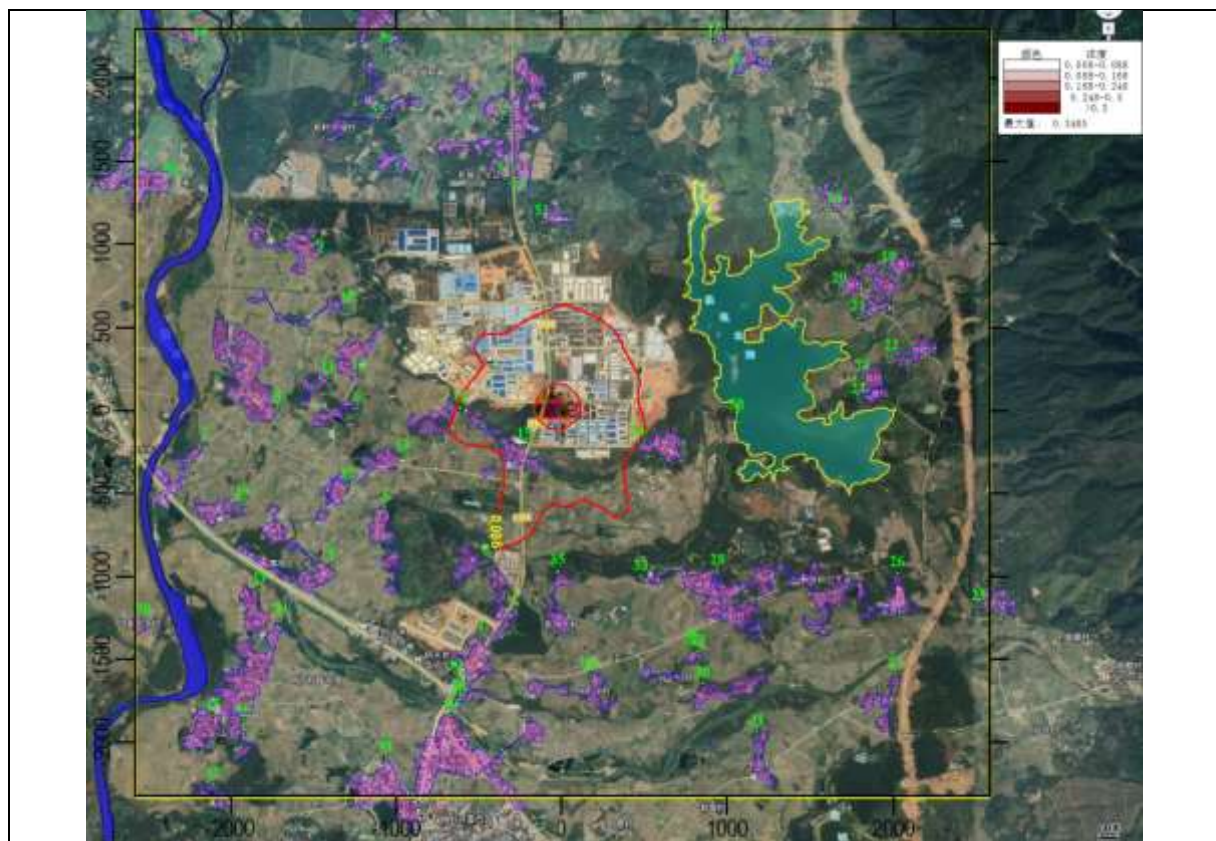


PM<sub>2.5</sub> 日均浓度

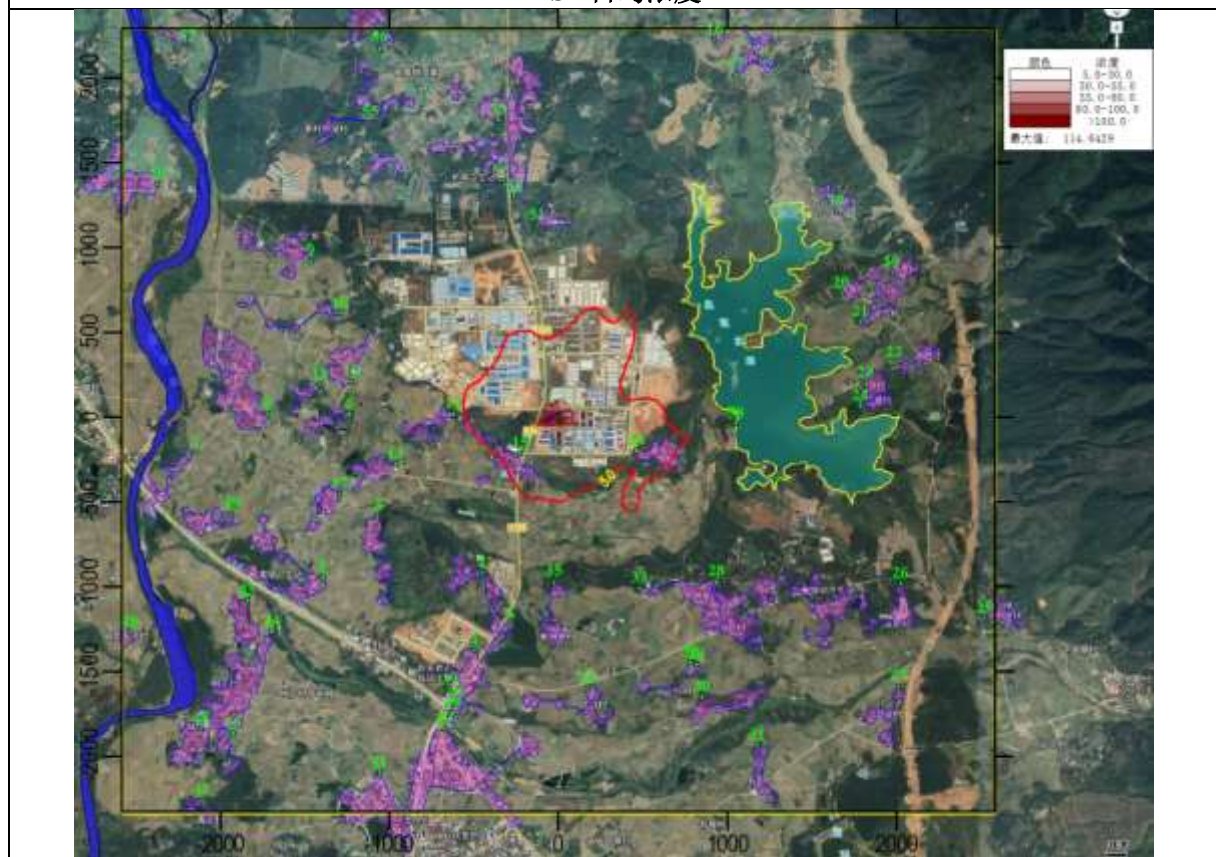


PM<sub>10</sub> 日均浓度



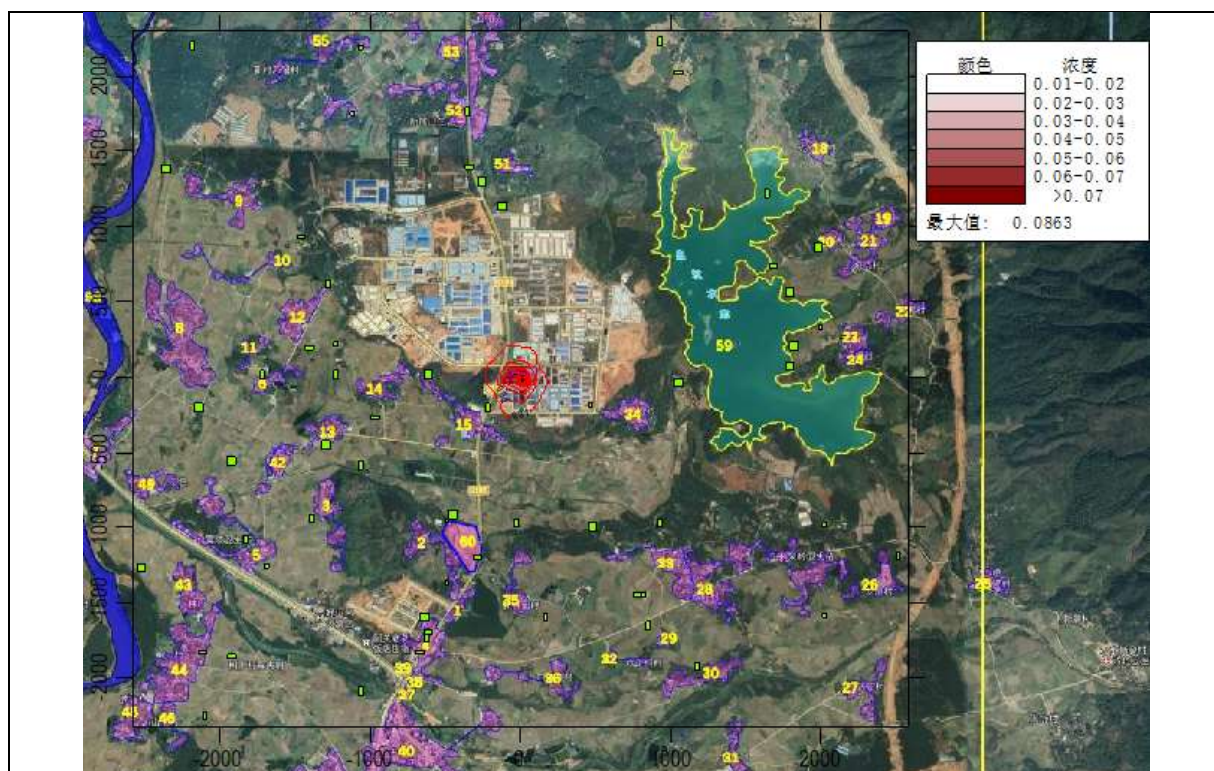


TSP 日均浓度

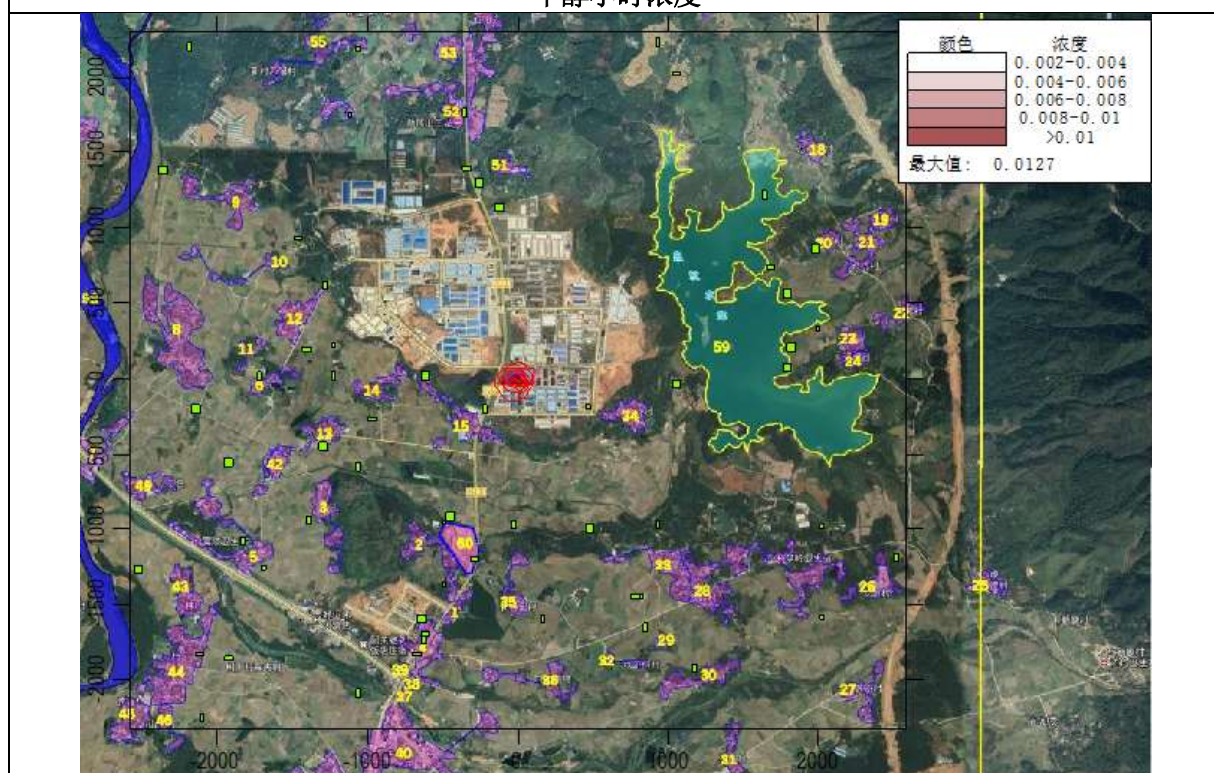


TVOC8 小时浓度



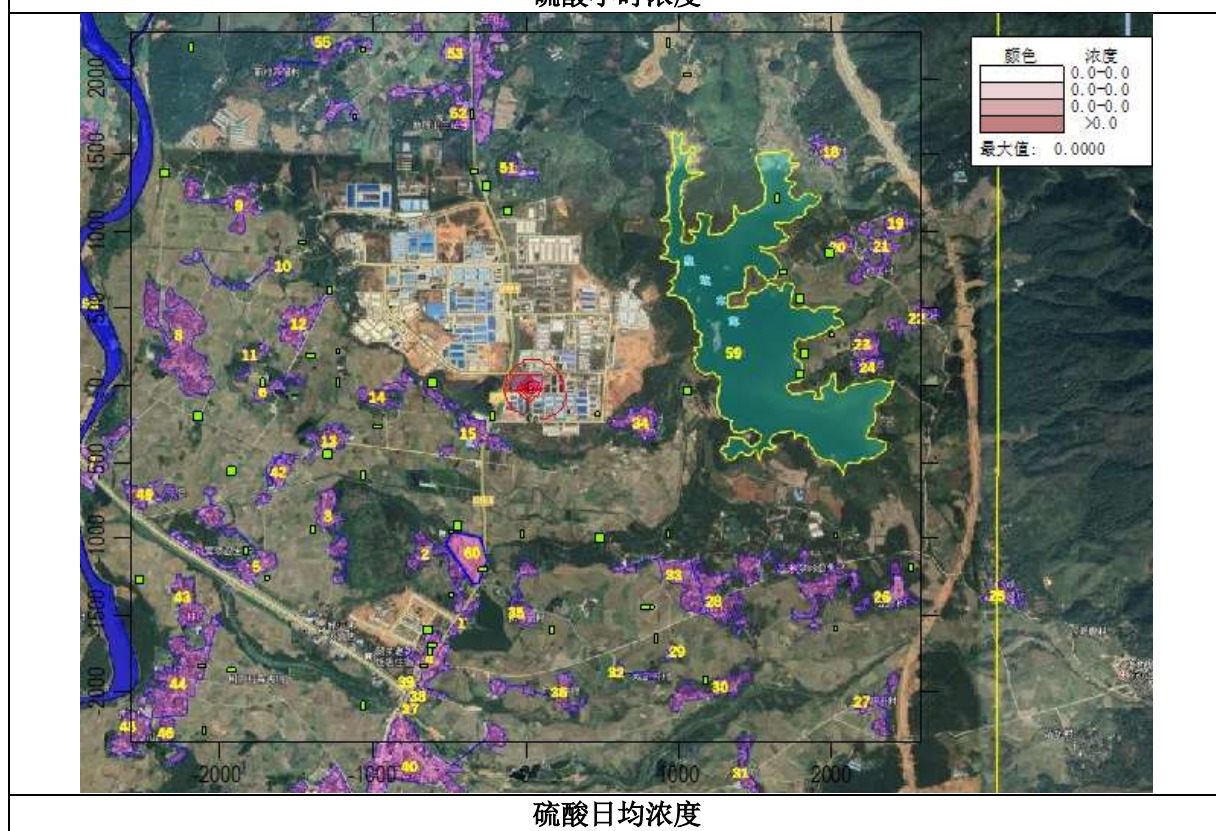
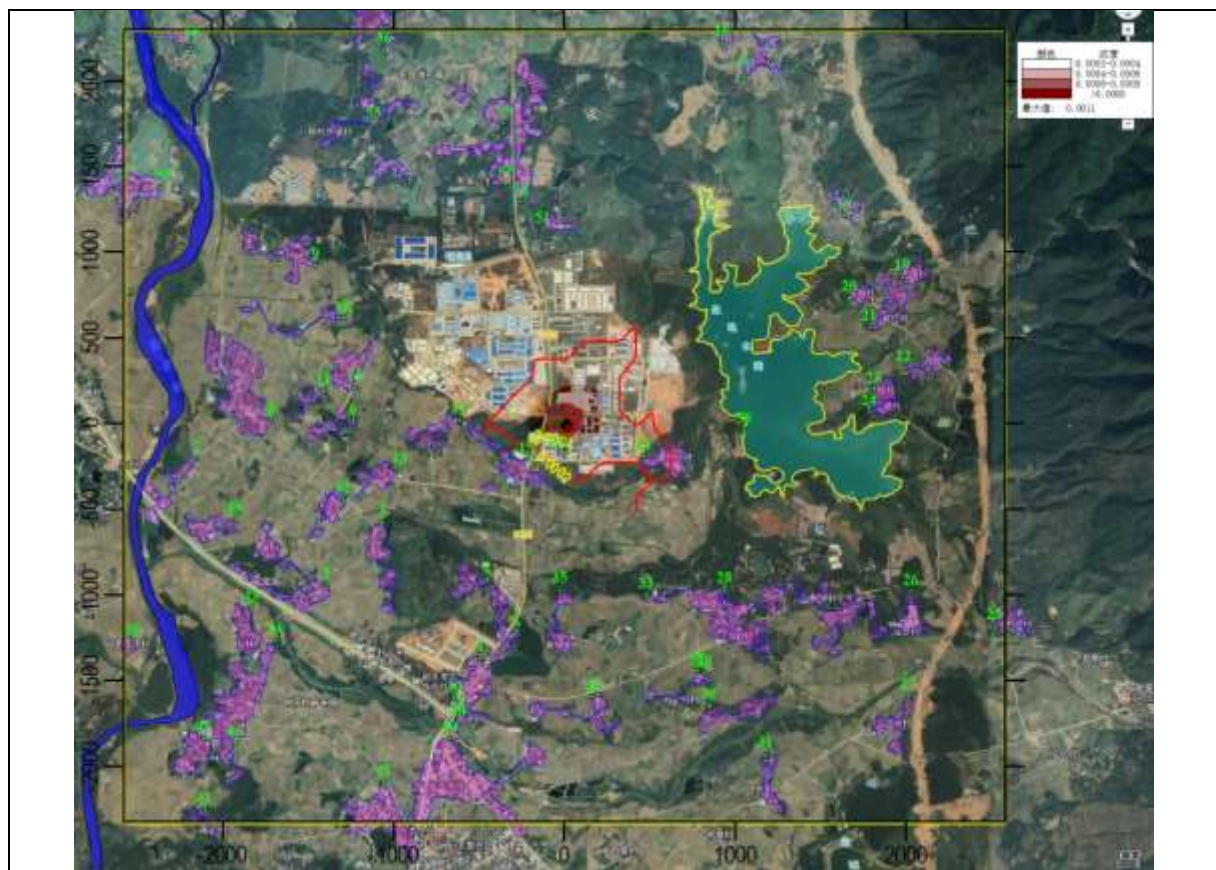


甲醇小时浓度

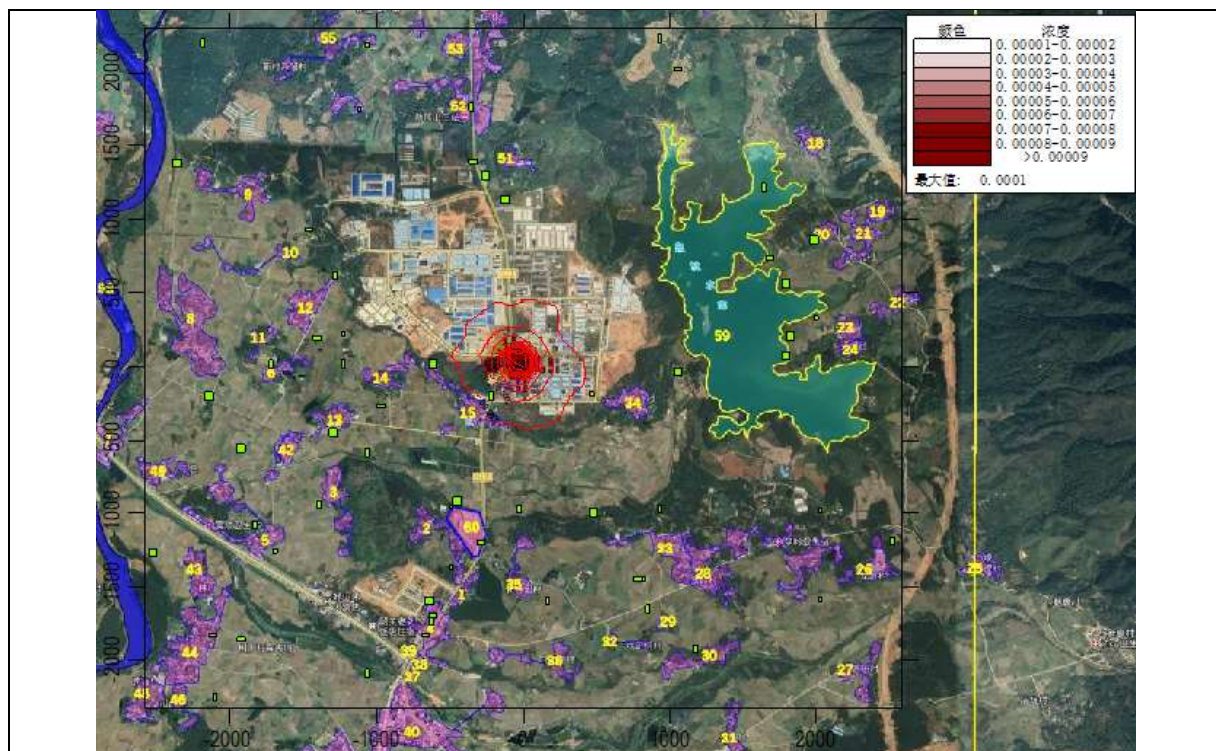


甲醇日均浓度









环氧氯丙烷小时浓度



NH<sub>3</sub>小时浓度



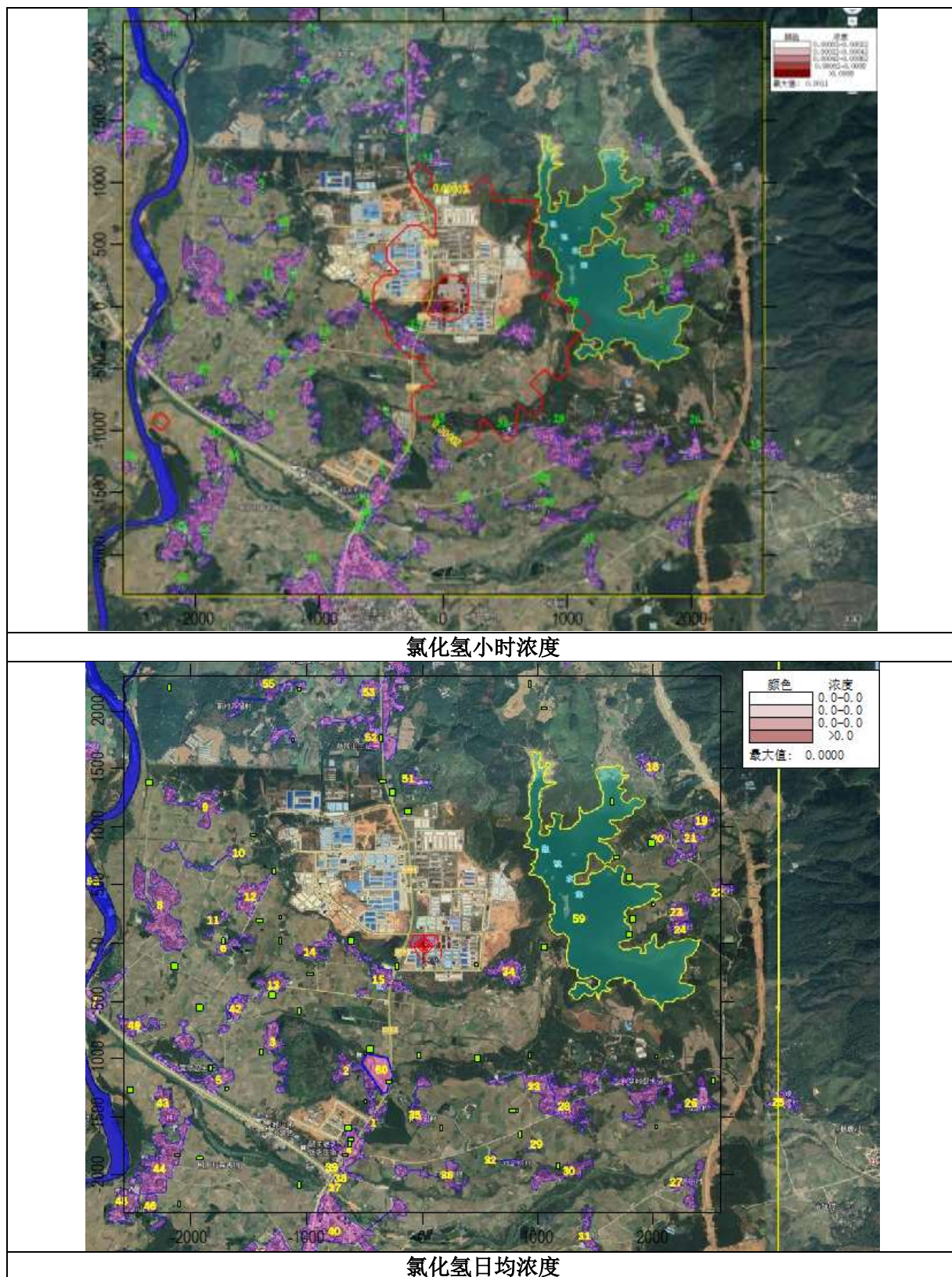


图 6.2-14 正常工况各预测因子的短期平均浓度贡献值分布图



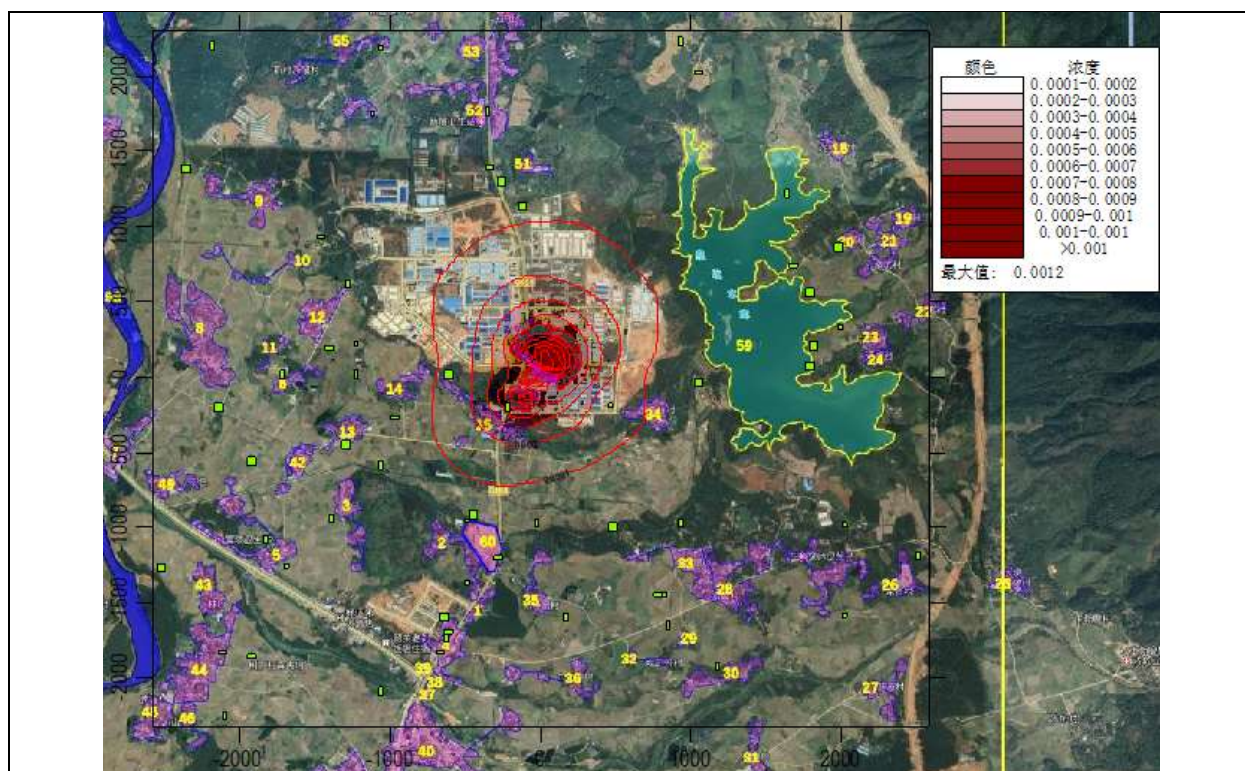


$\text{SO}_2$  年平均浓度



$\text{NO}_x$  年平均浓度





NO<sub>2</sub> 年平均浓度



PM<sub>10</sub> 年均浓度



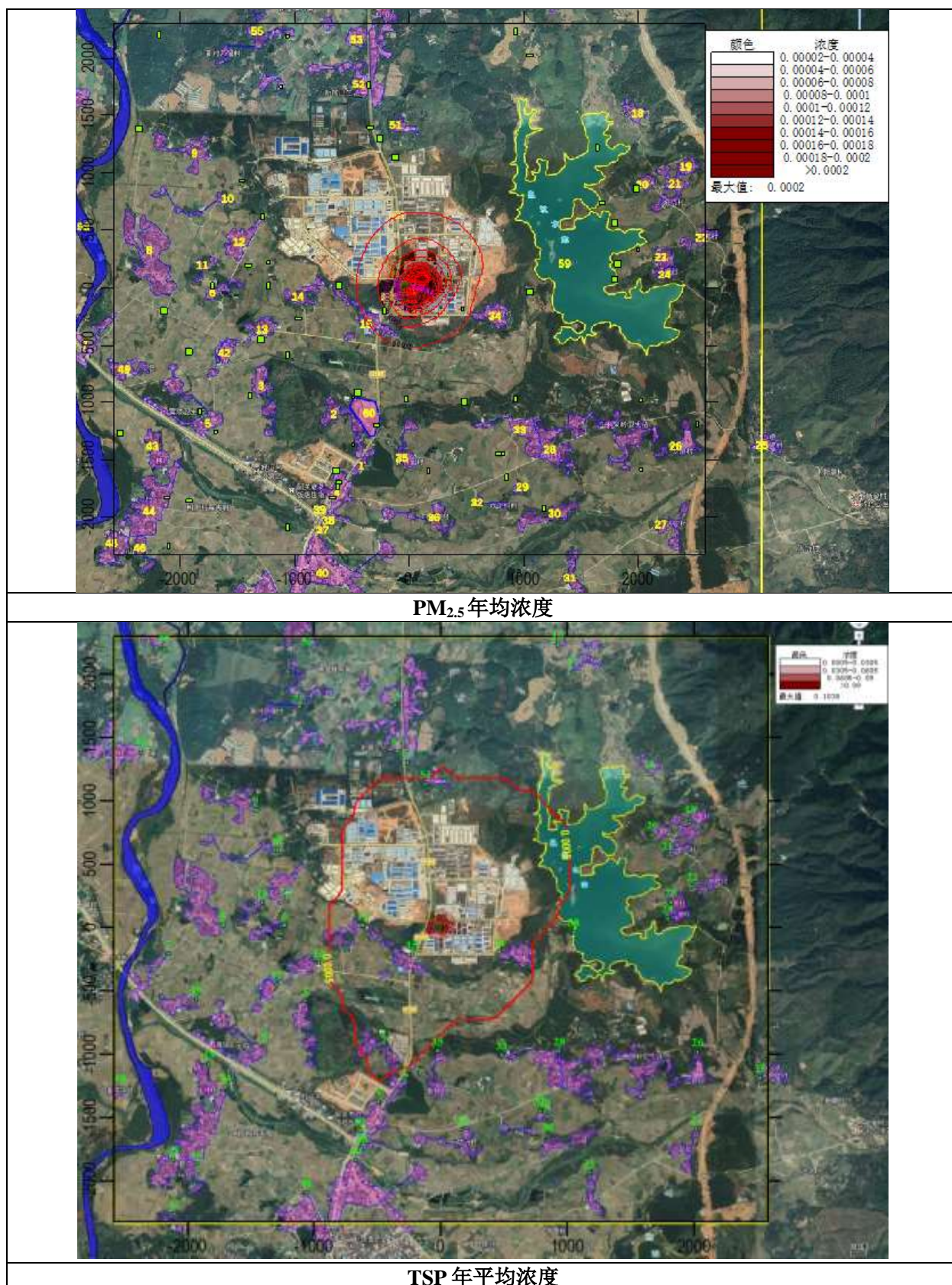


图 6.2-15 正常工况各预测因子的年平均浓度贡献值分布图

表 6.2-34 正常工况下 SO<sub>2</sub> 叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标 准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率%(叠 加背景 以后)	是否 超标
1	富陂村 一组	1 小时	0.1512	200916	19	19.1512	150	12.77	达标
		日平均	0.0239	平均值	9.29	9.3139	60	15.52	达标
2	富陂村 二组	1 小时	0.1863	200916	19	19.1863	150	12.79	达标
		日平均	0.0323	平均值	9.29	9.3223	60	15.54	达标
3	富陂村 三组	1 小时	0.1668	200307	19	19.1668	150	12.78	达标
		日平均	0.0397	平均值	9.29	9.3297	60	15.55	达标
4	富陂村 四组	1 小时	0.1471	200916	19	19.1471	150	12.76	达标
		日平均	0.0224	平均值	9.29	9.3124	60	15.52	达标
5	富陂村 五组	1 小时	0.1206	200307	19	19.1206	150	12.75	达标
		日平均	0.0267	平均值	9.29	9.3167	60	15.53	达标
6	富陂村 六组	1 小时	0.2552	200523	19	19.2552	150	12.84	达标
		日平均	0.0663	平均值	9.29	9.3563	60	15.59	达标
7	富陂村 七组	1 小时	0.1258	200210	19	19.1258	150	12.75	达标
		日平均	0.023	平均值	9.29	9.313	60	15.52	达标
8	富陂村 八~十三 组	1 小时	0.179	200210	19	19.179	150	12.79	达标
		日平均	0.0362	平均值	9.29	9.3262	60	15.54	达标
9	富陂村 十四组	1 小时	0.3518	200109	19	19.3518	150	12.9	达标
		日平均	0.0533	平均值	9.29	9.3433	60	15.57	达标
10	富陂村 十五组	1 小时	0.4126	200226	19	19.4126	150	12.94	达标
		日平均	0.0787	平均值	9.29	9.3687	60	15.61	达标
11	富陂村 十六组	1 小时	0.2569	200406	19	19.2569	150	12.84	达标
		日平均	0.0582	平均值	9.29	9.3482	60	15.58	达标
12	富陂村 十七组	1 小时	0.3231	200801	19	19.3231	150	12.88	达标
		日平均	0.0805	平均值	9.29	9.3705	60	15.62	达标
13	富陂村 十八组	1 小时	0.2165	200307	19	19.2165	150	12.81	达标
		日平均	0.0584	平均值	9.29	9.3484	60	15.58	达标
14	富陂村 十九组	1 小时	0.4594	201117	19	19.4594	150	12.97	达标
		日平均	0.1048	平均值	9.29	9.3948	60	15.66	达标
15	富陂村 二十组	1 小时	0.3524	201117	19	19.3524	150	12.9	达标
		日平均	0.078	平均值	9.29	9.368	60	15.61	达标
16	岭下村	1 小时	0.1206	201115	19	19.1206	150	12.75	达标
		日平均	0.0277	平均值	9.29	9.3177	60	15.53	达标
17	田心村	1 小时	0.1291	201115	19	19.1291	150	12.75	达标
		日平均	0.0302	平均值	9.29	9.3202	60	15.53	达标
18	过路钟 村	1 小时	0.1352	201115	19	19.1352	150	12.76	达标
		日平均	0.0304	平均值	9.29	9.3204	60	15.53	达标
19	毛屋村	1 小时	0.1036	201115	19	19.1036	150	12.74	达标
		日平均	0.0192	平均值	9.29	9.3092	60	15.52	达标
20	伍屋村	1 小时	0.1229	201105	19	19.1229	150	12.75	达标
		日平均	0.0244	平均值	9.29	9.3144	60	15.52	达标
21	泉坑村	1 小时	0.1199	201105	19	19.1199	150	12.75	达标

		日平均	0.0196	平均值	9.29	9.3096	60	15.52	达标
22	廖屋村	1 小时	0.1248	201228	19	19.1248	150	12.75	达标
		日平均	0.0139	平均值	9.29	9.3039	60	15.51	达标
23	江陈村	1 小时	0.144	201228	19	19.144	150	12.76	达标
		日平均	0.0157	平均值	9.29	9.3057	60	15.51	达标
24	江屋村	1 小时	0.1384	201228	19	19.1384	150	12.76	达标
		日平均	0.0165	平均值	9.29	9.3065	60	15.51	达标
25	郭屋村	1 小时	0.0903	201002	19	19.0903	150	12.73	达标
		日平均	0.0099	平均值	9.29	9.2999	60	15.5	达标
26	龙屋村	1 小时	0.1073	201002	19	19.1073	150	12.74	达标
		日平均	0.0126	平均值	9.29	9.3026	60	15.5	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.1002	201117	19	19.1002	150	12.73	达标
		日平均	0.011	平均值	9.29	9.301	60	15.5	达标
28	泉岭村	1 小时	0.1736	201117	19	19.1736	150	12.78	达标
		日平均	0.0188	平均值	9.29	9.3088	60	15.51	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.1404	201117	19	19.1404	150	12.76	达标
		日平均	0.0144	平均值	9.29	9.3044	60	15.51	达标
30	何屋村	1 小时	0.1271	201117	19	19.1271	150	12.75	达标
		日平均	0.0128	平均值	9.29	9.3028	60	15.5	达标
31	石园村	1 小时	0.1173	201117	19	19.1173	150	12.74	达标
		日平均	0.0109	平均值	9.29	9.3009	60	15.5	达标
32	坎下何村	1 小时	0.1399	201117	19	19.1399	150	12.76	达标
		日平均	0.0145	平均值	9.29	9.3045	60	15.51	达标
33	大钟屋村	1 小时	0.1722	201117	19	19.1722	150	12.78	达标
		日平均	0.0215	平均值	9.29	9.3115	60	15.52	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	0.2448	201120	19	19.2448	150	12.83	达标
		日平均	0.046	平均值	9.29	9.336	60	15.56	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.1641	201117	19	19.1641	150	12.78	达标
		日平均	0.0287	平均值	9.29	9.3187	60	15.53	达标
36	白坭井村	1 小时	0.1125	200312	19	19.1125	150	12.74	达标
		日平均	0.0159	平均值	9.29	9.3059	60	15.51	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0.1121	200916	19	19.1121	150	12.74	达标
		日平均	0.0185	平均值	9.29	9.3085	60	15.51	达标
38	翁城派出所	1 小时	0.1072	200916	19	19.1072	150	12.74	达标
		日平均	0.0177	平均值	9.29	9.3077	60	15.51	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0.1163	200916	19	19.1163	150	12.74	达标
		日平均	0.0197	平均值	9.29	9.3097	60	15.52	达标
40	了坑村	1 小时	0.0958	200916	19	19.0958	150	12.73	达标
		日平均	0.0166	平均值	9.29	9.3066	60	15.51	达标
41	黄糖村	1 小时	0.0796	201121	19	19.0796	150	12.72	达标
		日平均	0.0144	平均值	9.29	9.3044	60	15.51	达标
42	富陂小学	1 小时	0.1699	200523	19	19.1699	150	12.78	达标
		日平均	0.0402	平均值	9.29	9.3302	60	15.55	达标
43	上林村	1 小时	0.0998	200523	19	19.0998	150	12.73	达标
		日平均	0.0209	平均值	9.29	9.3109	60	15.52	达标
44	树下村	1 小时	0.095	200523	19	19.095	150	12.73	达标



		日平均	0.0201	平均值	9.29	9.3101	60	15.52	达标
45	秀峰村	1 小时	0.0685	200115	19	19.0685	150	12.71	达标
		日平均	0.0138	平均值	9.29	9.3038	60	15.51	达标
46	山下村	1 小时	0.0741	200115	19	19.0741	150	12.72	达标
		日平均	0.0145	平均值	9.29	9.3045	60	15.51	达标
47	围下村	1 小时	0.0662	200115	19	19.0662	150	12.71	达标
		日平均	0.0119	平均值	9.29	9.3019	60	15.5	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.0709	200210	19	19.0709	150	12.71	达标
		日平均	0.0143	平均值	9.29	9.3043	60	15.51	达标
49	下吕村	1 小时	0.1181	200210	19	19.1181	150	12.75	达标
		日平均	0.0247	平均值	9.29	9.3147	60	15.52	达标
50	白茫坝村	1 小时	0.1299	200109	19	19.1299	150	12.75	达标
		日平均	0.0183	平均值	9.29	9.3083	60	15.51	达标
51	宝坪村	1 小时	0.2924	201115	19	19.2924	150	12.86	达标
		日平均	0.1062	平均值	9.29	9.3962	60	15.66	达标
52	旱田张	1 小时	0.2358	200929	19	19.2358	150	12.82	达标
		日平均	0.0836	平均值	9.29	9.3736	60	15.62	达标
53	马口下	1 小时	0.1834	200929	19	19.1834	150	12.79	达标
		日平均	0.057	平均值	9.29	9.347	60	15.58	达标
54	石咀头	1 小时	0.2398	201115	19	19.2398	150	12.83	达标
		日平均	0.0896	平均值	9.29	9.3796	60	15.63	达标
55	新展新村	1 小时	0.1902	200325	19	19.1902	150	12.79	达标
		日平均	0.0486	平均值	9.29	9.3386	60	15.56	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.1631	200325	19	19.1631	150	12.78	达标
		日平均	0.0364	平均值	9.29	9.3264	60	15.54	达标
57	丘尾村	1 小时	0.1324	200109	19	19.1324	150	12.75	达标
		日平均	0.0194	平均值	9.29	9.3094	60	15.52	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.2249	201227	19	19.2249	150	12.82	达标
		日平均	0.0331	平均值	9.29	9.3231	60	15.54	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.1824	200916	19	19.1824	150	12.79	达标
		日平均	0.0305	平均值	9.29	9.3205	60	15.53	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.0607	200115	19	19.0607	150	12.71	达标
		日平均	0.0114	平均值	9.29	9.3014	60	15.5	达标
61	项目位置	1 小时	0.3698	201003	19	19.3698	150	12.91	达标
		日平均	0.1028	平均值	9.29	9.3928	60	15.65	达标
62	富陂小学	1 小时	0.1632	200523	19	19.1632	150	12.78	达标
		日平均	0.0379	平均值	9.29	9.3279	60	15.55	达标
63	网格	1 小时	1.1844	200506	19	20.1844	150	13.46	达标
		日平均	0.4096	平均值	9.29	9.6996	60	16.17	达标

表 6.2-35 正常工况下 NO<sub>2</sub> 叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景 以后)	是否 超标
1	富陂村一组	1 小时	0.6384	201121	0	0.6384	80	0.8	达标
		日平均	0.1097	平均值	0	0.1097	40	0.27	达标

2	富陂村二组	1 小时	0.8114	201121	0	0.8114	80	1.01	达标
		日平均	0.1557	平均值	0	0.1557	40	0.39	达标
3	富陂村三组	1 小时	0.5583	200210	0	0.5583	80	0.7	达标
		日平均	0.1061	平均值	0	0.1061	40	0.27	达标
4	富陂村四组	1 小时	0.5228	201121	0	0.5228	80	0.65	达标
		日平均	0.0884	平均值	0	0.0884	40	0.22	达标
5	富陂村五组	1 小时	0.3455	200210	0	0.3455	80	0.43	达标
		日平均	0.0674	平均值	0	0.0674	40	0.17	达标
6	富陂村六组	1 小时	0.7159	200226	0	0.7159	80	0.89	达标
		日平均	0.0837	平均值	0	0.0837	40	0.21	达标
7	富陂村七组	1 小时	0.4034	200121	0	0.4034	80	0.5	达标
		日平均	0.0376	平均值	0	0.0376	40	0.09	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0.4679	200226	0	0.4679	80	0.58	达标
		日平均	0.0509	平均值	0	0.0509	40	0.13	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0.4829	200109	0	0.4829	80	0.6	达标
		日平均	0.0647	平均值	0	0.0647	40	0.16	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0.5583	200109	0	0.5583	80	0.7	达标
		日平均	0.0786	平均值	0	0.0786	40	0.2	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0.5755	200226	0	0.5755	80	0.72	达标
		日平均	0.0669	平均值	0	0.0669	40	0.17	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0.671	200226	0	0.671	80	0.84	达标
		日平均	0.0828	平均值	0	0.0828	40	0.21	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0.6969	200226	0	0.6969	80	0.87	达标
		日平均	0.1289	平均值	0	0.1289	40	0.32	达标
14	富陂村十九组	1 小时	1.5312	200226	0	1.5312	80	1.91	达标
		日平均	0.2376	平均值	0	0.2376	40	0.59	达标
15	富陂村二十组	1 小时	3.5432	200801	0	3.5432	80	4.43	达标
		日平均	0.8947	平均值	0	0.8947	40	2.24	达标
16	岭下村	1 小时	0.2782	200909	0	0.2782	80	0.35	达标
		日平均	0.0497	平均值	0	0.0497	40	0.12	达标
17	田心村	1 小时	0.3136	201229	0	0.3136	80	0.39	达标
		日平均	0.0529	平均值	0	0.0529	40	0.13	达标
18	过路钟村	1 小时	0.3307	200321	0	0.3307	80	0.41	达标
		日平均	0.0609	平均值	0	0.0609	40	0.15	达标
19	毛屋村	1 小时	0.276	201121	0	0.276	80	0.34	达标
		日平均	0.0481	平均值	0	0.0481	40	0.12	达标
20	伍屋村	1 小时	0.3463	201121	0	0.3463	80	0.43	达标
		日平均	0.0646	平均值	0	0.0646	40	0.16	达标
21	泉坑村	1 小时	0.3869	201115	0	0.3869	80	0.48	达标
		日平均	0.058	平均值	0	0.058	40	0.15	达标
22	廖屋村	1 小时	0.2685	201115	0	0.2685	80	0.34	达标
		日平均	0.0408	平均值	0	0.0408	40	0.1	达标
23	江陈村	1 小时	0.2892	201120	0	0.2892	80	0.36	达标
		日平均	0.0476	平均值	0	0.0476	40	0.12	达标
24	江屋村	1 小时	0.3021	201105	0	0.3021	80	0.38	达标
		日平均	0.0486	平均值	0	0.0486	40	0.12	达标

25	郭屋村	1 小时	0.2284	200308	0	0.2284	80	0.29	达标
		日平均	0.0249	平均值	0	0.0249	40	0.06	达标
26	龙屋村	1 小时	0.2901	201002	0	0.2901	80	0.36	达标
		日平均	0.0331	平均值	0	0.0331	40	0.08	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.2737	200805	0	0.2737	80	0.34	达标
		日平均	0.0312	平均值	0	0.0312	40	0.08	达标
28	泉岭村	1 小时	0.7208	201117	0	0.7208	80	0.9	达标
		日平均	0.0809	平均值	0	0.0809	40	0.2	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.6231	201117	0	0.6231	80	0.78	达标
		日平均	0.0575	平均值	0	0.0575	40	0.14	达标
30	何屋村	1 小时	0.5445	200312	0	0.5445	80	0.68	达标
		日平均	0.0483	平均值	0	0.0483	40	0.12	达标
31	石园村	1 小时	0.4662	200312	0	0.4662	80	0.58	达标
		日平均	0.0374	平均值	0	0.0374	40	0.09	达标
32	坎下何村	1 小时	0.6353	201117	0	0.6353	80	0.79	达标
		日平均	0.0582	平均值	0	0.0582	40	0.15	达标
33	大钟屋村	1 小时	1.038	201117	0	1.038	80	1.3	达标
		日平均	0.1033	平均值	0	0.1033	40	0.26	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	1.8356	201120	0	1.8356	80	2.29	达标
		日平均	0.3059	平均值	0	0.3059	40	0.76	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.9185	200916	0	0.9185	80	1.15	达标
		日平均	0.139	平均值	0	0.139	40	0.35	达标
36	白坭井村	1 小时	0.6635	200916	0	0.6635	80	0.83	达标
		日平均	0.0654	平均值	0	0.0654	40	0.16	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0.3947	201121	0	0.3947	80	0.49	达标
		日平均	0.0647	平均值	0	0.0647	40	0.16	达标
38	翁城派出所	1 小时	0.3765	201121	0	0.3765	80	0.47	达标
		日平均	0.0616	平均值	0	0.0616	40	0.15	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0.4243	201121	0	0.4243	80	0.53	达标
		日平均	0.07	平均值	0	0.07	40	0.18	达标
40	了坑村	1 小时	0.3566	200115	0	0.3566	80	0.45	达标
		日平均	0.0564	平均值	0	0.0564	40	0.14	达标
41	黄糖村	1 小时	0.3169	200115	0	0.3169	80	0.4	达标
		日平均	0.0445	平均值	0	0.0445	40	0.11	达标
42	富陂小学	1 小时	0.4655	200121	0	0.4655	80	0.58	达标
		日平均	0.0817	平均值	0	0.0817	40	0.2	达标
43	上林村	1 小时	0.2566	200210	0	0.2566	80	0.32	达标
		日平均	0.0461	平均值	0	0.0461	40	0.12	达标
44	树下村	1 小时	0.2619	200307	0	0.2619	80	0.33	达标
		日平均	0.0488	平均值	0	0.0488	40	0.12	达标
45	秀峰村	1 小时	0.1822	200307	0	0.1822	80	0.23	达标
		日平均	0.0329	平均值	0	0.0329	40	0.08	达标
46	山下村	1 小时	0.1978	200307	0	0.1978	80	0.25	达标
		日平均	0.0361	平均值	0	0.0361	40	0.09	达标
47	围下村	1 小时	0.1681	200115	0	0.1681	80	0.21	达标
		日平均	0.0294	平均值	0	0.0294	40	0.07	达标

48	白屋李新村	1 小时	0.191	200121	0	0.191	80	0.24	达标
		日平均	0.0287	平均值	0	0.0287	40	0.07	达标
49	下吕村	1 小时	0.3987	200121	0	0.3987	80	0.5	达标
		日平均	0.0448	平均值	0	0.0448	40	0.11	达标
50	白茫坝村	1 小时	0.2409	200109	0	0.2409	80	0.3	达标
		日平均	0.0314	平均值	0	0.0314	40	0.08	达标
51	宝坪村	1 小时	0.8056	200325	0	0.8056	80	1.01	达标
		日平均	0.1696	平均值	0	0.1696	40	0.42	达标
52	旱田张	1 小时	0.7005	200325	0	0.7005	80	0.88	达标
		日平均	0.1243	平均值	0	0.1243	40	0.31	达标
53	马口下	1 小时	0.5905	200325	0	0.5905	80	0.74	达标
		日平均	0.0907	平均值	0	0.0907	40	0.23	达标
54	石咀头	1 小时	0.7379	200325	0	0.7379	80	0.92	达标
		日平均	0.1369	平均值	0	0.1369	40	0.34	达标
55	新展新村	1 小时	0.3847	200320	0	0.3847	80	0.48	达标
		日平均	0.0677	平均值	0	0.0677	40	0.17	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.3151	200320	0	0.3151	80	0.39	达标
		日平均	0.0554	平均值	0	0.0554	40	0.14	达标
57	丘尾村	1 小时	0.2184	200109	0	0.2184	80	0.27	达标
		日平均	0.0325	平均值	0	0.0325	40	0.08	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.7238	201105	0	0.7238	80	0.9	达标
		日平均	0.1185	平均值	0	0.1185	40	0.3	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.7672	201121	0	0.7672	80	0.96	达标
		日平均	0.1444	平均值	0	0.1444	40	0.36	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.1489	200307	0	0.1489	80	0.19	达标
		日平均	0.0269	平均值	0	0.0269	40	0.07	达标
61	项目位置	1 小时	1.2519	200908	0	1.2519	80	1.56	达标
		日平均	0.0305	平均值	0	0.0305	40	0.08	达标
62	富陂小学	1 小时	0.4458	200121	0	0.4458	80	0.56	达标
		日平均	0.0764	平均值	0	0.0764	40	0.19	达标
63	网格	1 小时	8.2851	200118	0	8.2851	80	10.36	达标
		日平均	2.3103	平均值	0	2.3103	40	5.78	达标

表 6.2-36 正常工况下 NO<sub>x</sub> 叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0.5601	200210	55.6	56.1601	100	56.16	达标
		日平均	0.1055	平均值	23.79	23.8955	50	47.79	达标
		年平均	7.0832	20022624	0	7.0832	250	2.83	达标
2	富陂村二组	1 小时	0.8689	200210	55.6	56.4689	100	56.47	达标
		日平均	0.173	平均值	23.79	23.963	50	47.93	达标
		年平均	8.3339	20082201	0	8.3339	250	3.33	达标
3	富陂村三组	1 小时	0.8794	200109	55.6	56.4794	100	56.48	达标
		日平均	0.1233	平均值	23.79	23.9133	50	47.83	达标
		年平均	6.6429	20032504	0	6.6429	250	2.66	达标

4	富陂村四组	1 小时	1.8027	200501	55.6	57.4027	100	57.4	达标
		日平均	0.6775	平均值	23.79	24.4675	50	48.93	达标
		年平均	9.7198	20062123	0	9.7198	250	3.89	达标
5	富陂村五组	1 小时	1.5179	200501	55.6	57.1179	100	57.12	达标
		日平均	0.5511	平均值	23.79	24.3411	50	48.68	达标
		年平均	8.4649	20061422	0	8.4649	250	3.39	达标
6	富陂村六组	1 小时	1.2829	200414	55.6	56.8829	100	56.88	达标
		日平均	0.401	平均值	23.79	24.191	50	48.38	达标
		年平均	8.3521	20062123	0	8.3521	250	3.34	达标
7	富陂村七组	1 小时	1.5941	200501	55.6	57.1941	100	57.19	达标
		日平均	0.5843	平均值	23.79	24.3743	50	48.75	达标
		年平均	9.5216	20082224	0	9.5216	250	3.81	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	1.3455	200109	55.6	56.9455	100	56.95	达标
		日平均	0.3197	平均值	23.79	24.1097	50	48.22	达标
		年平均	8.9438	20051421	0	8.9438	250	3.58	达标
9	富陂村十四组	1 小时	1.0063	200325	55.6	56.6063	100	56.61	达标
		日平均	0.2543	平均值	23.79	24.0443	50	48.09	达标
		年平均	7.0985	20011524	0	7.0985	250	2.84	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0.9738	200109	55.6	56.5738	100	56.57	达标
		日平均	0.1335	平均值	23.79	23.9235	50	47.85	达标
		年平均	9.368	20060603	0	9.368	250	3.75	达标
11	富陂村十六组	1 小时	1.9346	200828	55.6	57.5346	100	57.53	达标
		日平均	0.3005	平均值	23.79	24.0905	50	48.18	达标
		年平均	8.0782	20061224	0	8.0782	250	3.23	达标
12	富陂村十七组	1 小时	1.2324	201121	55.6	56.8324	100	56.83	达标
		日平均	0.2709	平均值	23.79	24.0609	50	48.12	达标
		年平均	5.2838	20032521	0	5.2838	250	2.11	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0.4526	200523	55.6	56.0526	100	56.05	达标
		日平均	0.0881	平均值	23.79	23.8781	50	47.76	达标
		年平均	16.0598	20090810	0	16.0598	250	6.42	达标
14	富陂村十九组	1 小时	2.2664	200331	55.6	57.8664	100	57.87	达标
		日平均	0.7086	平均值	23.79	24.4986	50	49	达标
		年平均	7.6424	20022624	0	7.6424	250	3.06	达标
15	富陂村二十组	1 小时	1.1151	200523	55.6	56.7151	100	56.72	达标
		日平均	0.2664	平均值	23.79	24.0564	50	48.11	达标
		年平均	45.7319	20060603	0	45.7319	250	18.29	达标
16	岭下村	1 小时	9.3701	201123	55.6	64.9701	100	64.97	达标
		日平均	3.0527	平均值	23.79	26.8427	50	53.69	达标
		年平均	0.5601	200210	55.6	56.1601	100	56.16	达标
17	田心村	1 小时	0.1055	平均值	23.79	23.8955	50	47.79	达标
		日平均	7.0832	20022624	0	7.0832	250	2.83	达标
		年平均	0.8689	200210	55.6	56.4689	100	56.47	达标
18	过路钟村	1 小时	0.173	平均值	23.79	23.963	50	47.93	达标
		日平均	8.3339	20082201	0	8.3339	250	3.33	达标
		年平均	0.8794	200109	55.6	56.4794	100	56.48	达标
19	毛屋村	1 小时	0.1233	平均值	23.79	23.9133	50	47.83	达标
		日平均	6.6429	20032504	0	6.6429	250	2.66	达标
		年平均	1.8027	200501	55.6	57.4027	100	57.4	达标
20	伍屋村	1 小时	0.6775	平均值	23.79	24.4675	50	48.93	达标

		日平均	9.7198	20062123	0	9.7198	250	3.89	达标
		年平均	1.5179	200501	55.6	57.1179	100	57.12	达标
21	泉坑村	1 小时	0.5511	平均值	23.79	24.3411	50	48.68	达标
		日平均	8.4649	20061422	0	8.4649	250	3.39	达标
		年平均	1.2829	200414	55.6	56.8829	100	56.88	达标
22	廖屋村	1 小时	0.401	平均值	23.79	24.191	50	48.38	达标
		日平均	8.3521	20062123	0	8.3521	250	3.34	达标
		年平均	1.5941	200501	55.6	57.1941	100	57.19	达标
23	江陈村	1 小时	0.5843	平均值	23.79	24.3743	50	48.75	达标
		日平均	9.5216	20082224	0	9.5216	250	3.81	达标
		年平均	1.3455	200109	55.6	56.9455	100	56.95	达标
24	江屋村	1 小时	0.3197	平均值	23.79	24.1097	50	48.22	达标
		日平均	8.9438	20051421	0	8.9438	250	3.58	达标
		年平均	1.0063	200325	55.6	56.6063	100	56.61	达标
25	郭屋村	1 小时	0.2543	平均值	23.79	24.0443	50	48.09	达标
		日平均	7.0985	20011524	0	7.0985	250	2.84	达标
		年平均	0.9738	200109	55.6	56.5738	100	56.57	达标
26	龙屋村	1 小时	0.1335	平均值	23.79	23.9235	50	47.85	达标
		日平均	9.368	20060603	0	9.368	250	3.75	达标
		年平均	1.9346	200828	55.6	57.5346	100	57.53	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.3005	平均值	23.79	24.0905	50	48.18	达标
		日平均	8.0782	20061224	0	8.0782	250	3.23	达标
		年平均	1.2324	201121	55.6	56.8324	100	56.83	达标
28	泉岭村	1 小时	0.2709	平均值	23.79	24.0609	50	48.12	达标
		日平均	5.2838	20032521	0	5.2838	250	2.11	达标
		年平均	0.4526	200523	55.6	56.0526	100	56.05	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.0881	平均值	23.79	23.8781	50	47.76	达标
		日平均	16.0598	20090810	0	16.0598	250	6.42	达标
		年平均	2.2664	200331	55.6	57.8664	100	57.87	达标
30	何屋村	1 小时	0.7086	平均值	23.79	24.4986	50	49	达标
		日平均	7.6424	20022624	0	7.6424	250	3.06	达标
		年平均	1.1151	200523	55.6	56.7151	100	56.72	达标
31	石园村	1 小时	0.2664	平均值	23.79	24.0564	50	48.11	达标
		日平均	45.7319	20060603	0	45.7319	250	18.29	达标
		年平均	9.3701	201123	55.6	64.9701	100	64.97	达标
32	坎下何村	1 小时	3.0527	平均值	23.79	26.8427	50	53.69	达标
		日平均	0.5601	200210	55.6	56.1601	100	56.16	达标
		年平均	0.1055	平均值	23.79	23.8955	50	47.79	达标
33	大钟屋村	1 小时	7.0832	20022624	0	7.0832	250	2.83	达标
		日平均	0.8689	200210	55.6	56.4689	100	56.47	达标
		年平均	0.173	平均值	23.79	23.963	50	47.93	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	8.3339	20082201	0	8.3339	250	3.33	达标
		日平均	0.8794	200109	55.6	56.4794	100	56.48	达标
		年平均	0.1233	平均值	23.79	23.9133	50	47.83	达标
35	新钟屋村	1 小时	6.6429	20032504	0	6.6429	250	2.66	达标
		日平均	1.8027	200501	55.6	57.4027	100	57.4	达标
		年平均	0.6775	平均值	23.79	24.4675	50	48.93	达标
36	白坭井村	1 小时	9.7198	20062123	0	9.7198	250	3.89	达标
		日平均	1.5179	200501	55.6	57.1179	100	57.12	达标

		年平均	0.5511	平均值	23.79	24.3411	50	48.68	达标
37	翁城国税分局	1 小时	8.4649	20061422	0	8.4649	250	3.39	达标
		日平均	1.2829	200414	55.6	56.8829	100	56.88	达标
		年平均	0.401	平均值	23.79	24.191	50	48.38	达标
38	翁城派出所	1 小时	8.3521	20062123	0	8.3521	250	3.34	达标
		日平均	1.5941	200501	55.6	57.1941	100	57.19	达标
		年平均	0.5843	平均值	23.79	24.3743	50	48.75	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	9.5216	20082224	0	9.5216	250	3.81	达标
		日平均	1.3455	200109	55.6	56.9455	100	56.95	达标
		年平均	0.3197	平均值	23.79	24.1097	50	48.22	达标
40	了坑村	1 小时	8.9438	20051421	0	8.9438	250	3.58	达标
		日平均	1.0063	200325	55.6	56.6063	100	56.61	达标
		年平均	0.2543	平均值	23.79	24.0443	50	48.09	达标
41	黄糖村	1 小时	7.0985	20011524	0	7.0985	250	2.84	达标
		日平均	0.9738	200109	55.6	56.5738	100	56.57	达标
		年平均	0.1335	平均值	23.79	23.9235	50	47.85	达标
42	富陂小学	1 小时	9.368	20060603	0	9.368	250	3.75	达标
		日平均	1.9346	200828	55.6	57.5346	100	57.53	达标
		年平均	0.3005	平均值	23.79	24.0905	50	48.18	达标
43	上林村	1 小时	8.0782	20061224	0	8.0782	250	3.23	达标
		日平均	1.2324	201121	55.6	56.8324	100	56.83	达标
		年平均	0.2709	平均值	23.79	24.0609	50	48.12	达标
44	树下村	1 小时	5.2838	20032521	0	5.2838	250	2.11	达标
		日平均	0.4526	200523	55.6	56.0526	100	56.05	达标
		年平均	0.0881	平均值	23.79	23.8781	50	47.76	达标
45	秀峰村	1 小时	16.0598	20090810	0	16.0598	250	6.42	达标
		日平均	2.2664	200331	55.6	57.8664	100	57.87	达标
		年平均	0.7086	平均值	23.79	24.4986	50	49	达标
46	山下村	1 小时	7.6424	20022624	0	7.6424	250	3.06	达标
		日平均	1.1151	200523	55.6	56.7151	100	56.72	达标
		年平均	0.2664	平均值	23.79	24.0564	50	48.11	达标
47	围下村	1 小时	45.7319	20060603	0	45.7319	250	18.29	达标
		日平均	9.3701	201123	55.6	64.9701	100	64.97	达标
		年平均	3.0527	平均值	23.79	26.8427	50	53.69	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.5601	200210	55.6	56.1601	100	56.16	达标
		日平均	0.1055	平均值	23.79	23.8955	50	47.79	达标
		年平均	7.0832	20022624	0	7.0832	250	2.83	达标
49	下吕村	1 小时	0.8689	200210	55.6	56.4689	100	56.47	达标
		日平均	0.173	平均值	23.79	23.963	50	47.93	达标
		年平均	8.3339	20082201	0	8.3339	250	3.33	达标
50	白茫坝村	1 小时	0.8794	200109	55.6	56.4794	100	56.48	达标
		日平均	0.1233	平均值	23.79	23.9133	50	47.83	达标
		年平均	6.6429	20032504	0	6.6429	250	2.66	达标
51	宝坪村	1 小时	1.8027	200501	55.6	57.4027	100	57.4	达标
		日平均	0.6775	平均值	23.79	24.4675	50	48.93	达标
		年平均	9.7198	20062123	0	9.7198	250	3.89	达标
52	旱田张	1 小时	1.5179	200501	55.6	57.1179	100	57.12	达标
		日平均	0.5511	平均值	23.79	24.3411	50	48.68	达标
		年平均	8.4649	20061422	0	8.4649	250	3.39	达标

53	马口下	1 小时	1.2829	200414	55.6	56.8829	100	56.88	达标
		日平均	0.401	平均值	23.79	24.191	50	48.38	达标
		年平均	8.3521	20062123	0	8.3521	250	3.34	达标
54	石咀头	1 小时	1.5941	200501	55.6	57.1941	100	57.19	达标
		日平均	0.5843	平均值	23.79	24.3743	50	48.75	达标
		年平均	9.5216	20082224	0	9.5216	250	3.81	达标
55	新展新村	1 小时	1.3455	200109	55.6	56.9455	100	56.95	达标
		日平均	0.3197	平均值	23.79	24.1097	50	48.22	达标
		年平均	8.9438	20051421	0	8.9438	250	3.58	达标
56	丘屋新益村	1 小时	1.0063	200325	55.6	56.6063	100	56.61	达标
		日平均	0.2543	平均值	23.79	24.0443	50	48.09	达标
		年平均	7.0985	20011524	0	7.0985	250	2.84	达标
57	丘尾村	1 小时	0.9738	200109	55.6	56.5738	100	56.57	达标
		日平均	0.1335	平均值	23.79	23.9235	50	47.85	达标
		年平均	9.368	20060603	0	9.368	250	3.75	达标
58	泉坑水库	1 小时	1.9346	200828	55.6	57.5346	100	57.53	达标
		日平均	0.3005	平均值	23.79	24.0905	50	48.18	达标
		年平均	8.0782	20061224	0	8.0782	250	3.23	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	1.2324	201121	55.6	56.8324	100	56.83	达标
		日平均	0.2709	平均值	23.79	24.0609	50	48.12	达标
		年平均	5.2838	20032521	0	5.2838	250	2.11	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.4526	200523	55.6	56.0526	100	56.05	达标
		日平均	0.0881	平均值	23.79	23.8781	50	47.76	达标
		年平均	16.0598	20090810	0	16.0598	250	6.42	达标
61	项目位置	1 小时	2.2664	200331	55.6	57.8664	100	57.87	达标
		日平均	0.7086	平均值	23.79	24.4986	50	49	达标
		年平均	7.6424	20022624	0	7.6424	250	3.06	达标
62	富陂小学	1 小时	1.1151	200523	55.6	56.7151	100	56.72	达标
		日平均	0.2664	平均值	23.79	24.0564	50	48.11	达标
		年平均	45.7319	20060603	0	45.7319	250	18.29	达标
63	网格	1 小时	9.3701	201123	55.6	64.9701	100	64.97	达标
		日平均	3.0527	平均值	23.79	26.8427	50	53.69	达标
		年平均	0.5601	200210	55.6	56.1601	100	56.16	达标

表 6.2-37 正常工况下 PM<sub>2.5</sub> 叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景 以后)	是否 超标
1	富陂村一组	日平均	0.0004	200115	0.057	0.0574	0.075	76.48	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.77	达标
2	富陂村二组	日平均	0.0004	200307	0.057	0.0574	0.075	76.58	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.83	达标
3	富陂村三组	日平均	0.0003	200210	0.057	0.0573	0.075	76.34	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.75	达标
4	富陂村四组	日平均	0.0003	200115	0.057	0.0573	0.075	76.39	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.73	达标
5	富陂村	日平均	0.0002	200210	0.057	0.0572	0.075	76.22	达标



	五组	年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
6	富陂村六组	日平均	0.0004	200226	0.057	0.0574	0.075	76.48	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.74	达标
7	富陂村七组	日平均	0.0002	200121	0.057	0.0572	0.075	76.28	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.66	达标
8	富陂村八~十三组	日平均	0.0002	200121	0.057	0.0572	0.075	76.32	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.68	达标
9	富陂村十四组	日平均	0.0002	200109	0.057	0.0572	0.075	76.29	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
10	富陂村十五组	日平均	0.0003	200109	0.057	0.0573	0.075	76.34	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.72	达标
11	富陂村十六组	日平均	0.0003	200226	0.057	0.0573	0.075	76.39	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.71	达标
12	富陂村十七组	日平均	0.0003	200226	0.057	0.0573	0.075	76.45	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.74	达标
13	富陂村十八组	日平均	0.0004	200121	0.057	0.0574	0.075	76.52	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.79	达标
14	富陂村十九组	日平均	0.0008	200226	0.057	0.0578	0.075	77.1	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0305	0.035	87	达标
15	富陂村二十组	日平均	0.0015	200801	0.057	0.0585	0.075	78.03	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.0303	0.0307	0.035	87.76	达标
16	岭下村	日平均	0.0002	201213	0.057	0.0572	0.075	76.21	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.67	达标
17	田心村	日平均	0.0002	200909	0.057	0.0572	0.075	76.23	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.68	达标
18	过路钟村	日平均	0.0002	200321	0.057	0.0572	0.075	76.23	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
19	毛屋村	日平均	0.0001	201121	0.057	0.0571	0.075	76.2	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.68	达标
20	伍屋村	日平均	0.0002	201121	0.057	0.0572	0.075	76.25	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.7	达标
21	泉坑村	日平均	0.0002	201115	0.057	0.0572	0.075	76.29	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
22	廖屋村	日平均	0.0002	201115	0.057	0.0572	0.075	76.2	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.67	达标
23	江陈村	日平均	0.0002	200531	0.057	0.0572	0.075	76.23	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.68	达标
24	江屋村	日平均	0.0002	201105	0.057	0.0572	0.075	76.23	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.68	达标
25	郭屋村	日平均	0.0001	200831	0.057	0.0571	0.075	76.17	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.64	达标
26	龙屋村	日平均	0.0002	201002	0.057	0.0572	0.075	76.23	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.65	达标
27	蓝屋村	日平均	0.0002	200805	0.057	0.0572	0.075	76.2	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.65	达标
28	泉岭村	日平均	0.0004	201117	0.057	0.0574	0.075	76.59	达标

		年平均	0	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.74	达标
29	泉岭小学	日平均	0.0004	200312	0.057	0.0574	0.075	76.48	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
30	何屋村	日平均	0.0003	200312	0.057	0.0573	0.075	76.42	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.68	达标
31	石园村	日平均	0.0003	200312	0.057	0.0573	0.075	76.37	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.66	达标
32	坎下何村	日平均	0.0004	200312	0.057	0.0574	0.075	76.48	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
33	大钟屋村	日平均	0.0005	201117	0.057	0.0575	0.075	76.72	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.78	达标
34	鱼屎坑村	日平均	0.0018	200831	0.057	0.0588	0.075	78.37	达标
		年平均	0.0003	平均值	0.0303	0.0306	0.035	87.36	达标
35	新钟屋村	日平均	0.0005	200916	0.057	0.0575	0.075	76.65	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.85	达标
36	白坭井村	日平均	0.0003	200916	0.057	0.0573	0.075	76.44	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.7	达标
37	翁城国税分局	日平均	0.0002	200115	0.057	0.0572	0.075	76.31	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
38	翁城派出所	日平均	0.0002	200115	0.057	0.0572	0.075	76.3	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
39	交警大队翁城中队	日平均	0.0002	200115	0.057	0.0572	0.075	76.33	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.7	达标
40	了坑村	日平均	0.0002	200115	0.057	0.0572	0.075	76.27	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.68	达标
41	黄糖村	日平均	0.0002	200115	0.057	0.0572	0.075	76.22	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.66	达标
42	富陂小学	日平均	0.0003	200121	0.057	0.0573	0.075	76.39	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.72	达标
43	上林村	日平均	0.0001	200121	0.057	0.0571	0.075	76.16	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.66	达标
44	树下村	日平均	0.0001	200307	0.057	0.0571	0.075	76.17	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.67	达标
45	秀峰村	日平均	0.0001	200307	0.057	0.0571	0.075	76.12	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.64	达标
46	山下村	日平均	0.0001	200307	0.057	0.0571	0.075	76.14	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.65	达标
47	围下村	日平均	0.0001	200115	0.057	0.0571	0.075	76.12	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.64	达标
48	白屋李新村	日平均	0.0001	200121	0.057	0.0571	0.075	76.14	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.64	达标
49	下吕村	日平均	0.0002	200121	0.057	0.0572	0.075	76.29	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.67	达标
50	白茫坝村	日平均	0.0001	200109	0.057	0.0571	0.075	76.15	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.65	达标
51	宝坪村	日平均	0.0004	200325	0.057	0.0574	0.075	76.57	达标

		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.84	达标
52	旱田张	日平均	0.0003	200325	0.057	0.0573	0.075	76.43	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.77	达标
53	马口下	日平均	0.0003	200325	0.057	0.0573	0.075	76.36	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.72	达标
54	石咀头	日平均	0.0004	200325	0.057	0.0574	0.075	76.48	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.79	达标
55	新展新村	日平均	0.0002	200320	0.057	0.0572	0.075	76.28	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.69	达标
56	丘屋新益村	日平均	0.0002	200320	0.057	0.0572	0.075	76.23	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.67	达标
57	丘尾村	日平均	0.0001	200320	0.057	0.0571	0.075	76.14	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.64	达标
58	泉坑水库	日平均	0.0005	201105	0.057	0.0575	0.075	76.62	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.82	达标
59	翁源县第二人民医院	日平均	0.0004	200307	0.057	0.0574	0.075	76.55	达标
		年平均	0.0001	平均值	0.0303	0.0304	0.035	86.81	达标
60	曲江监测站	日平均	0.0001	200307	0.057	0.0571	0.075	76.1	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.64	达标
61	项目位置	日平均	0.0083	200801	0.057	0.0653	0.075	87.05	达标
		年平均	0.0013	平均值	0.0303	0.0316	0.035	90.28	达标
62	富陂小学	日平均	0.0003	200121	0.057	0.0573	0.075	76.37	达标
		年平均	0	平均值	0.0303	0.0303	0.035	86.71	达标
63	网格	日平均	0.0089	200902	0.057	0.0659	0.075	87.82	达标
		年平均	0.0026	平均值	0.0303	0.0329	0.035	94.07	达标

表 6.2-38 正常工况下 PM<sub>10</sub> 叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景 后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	日平均	0.3781	200916	47	47.3781	150	31.59	达标
		年平均	0.0535	平均值	22.94	22.9935	70	32.85	达标
2	富陂村二组	日平均	0.489	200916	47	47.489	150	31.66	达标
		年平均	0.0729	平均值	22.94	23.0129	70	32.88	达标
3	富陂村三组	日平均	0.598	200115	47	47.598	150	31.73	达标
		年平均	0.1109	平均值	22.94	23.0509	70	32.93	达标
4	富陂村四组	日平均	0.392	200916	47	47.392	150	31.59	达标
		年平均	0.0491	平均值	22.94	22.9891	70	32.84	达标
5	富陂村五组	日平均	0.4353	200115	47	47.4353	150	31.62	达标
		年平均	0.0716	平均值	22.94	23.0116	70	32.87	达标
6	富陂村六组	日平均	0.8759	200523	47	47.8759	150	31.92	达标
		年平均	0.2125	平均值	22.94	23.1525	70	33.08	达标
7	富陂村七组	日平均	0.3333	200121	47	47.3333	150	31.56	达标
		年平均	0.0575	平均值	22.94	22.9975	70	32.85	达标
8	富陂村八~十三	日平均	0.508	200121	47	47.508	150	31.67	达标
		年平均	0.0994	平均值	22.94	23.0394	70	32.91	达标

	组								
9	富陂村十四组	日平均	0.9902	200109	47	47.9902	150	31.99	达标
		年平均	0.1539	平均值	22.94	23.0939	70	32.99	达标
10	富陂村十五组	日平均	1.4795	200226	47	48.4795	150	32.32	达标
		年平均	0.2459	平均值	22.94	23.1859	70	33.12	达标
11	富陂村十六组	日平均	0.8029	200121	47	47.8029	150	31.87	达标
		年平均	0.1824	平均值	22.94	23.1224	70	33.03	达标
12	富陂村十七组	日平均	1.1917	200523	47	48.1917	150	32.13	达标
		年平均	0.2943	平均值	22.94	23.2343	70	33.19	达标
13	富陂村十八组	日平均	0.7592	200307	47	47.7592	150	31.84	达标
		年平均	0.1551	平均值	22.94	23.0951	70	32.99	达标
14	富陂村十九组	日平均	1.4927	201117	47	48.4927	150	32.33	达标
		年平均	0.3263	平均值	22.94	23.2663	70	33.24	达标
15	富陂村二十组	日平均	0.8963	200312	47	47.8963	150	31.93	达标
		年平均	0.1823	平均值	22.94	23.1223	70	33.03	达标
16	岭下村	日平均	0.2587	201115	47	47.2587	150	31.51	达标
		年平均	0.0545	平均值	22.94	22.9945	70	32.85	达标
17	田心村	日平均	0.2776	201115	47	47.2776	150	31.52	达标
		年平均	0.0583	平均值	22.94	22.9983	70	32.85	达标
18	过路钟村	日平均	0.2894	201115	47	47.2894	150	31.53	达标
		年平均	0.0522	平均值	22.94	22.9922	70	32.85	达标
19	毛屋村	日平均	0.2287	201115	47	47.2287	150	31.49	达标
		年平均	0.0347	平均值	22.94	22.9747	70	32.82	达标
20	伍屋村	日平均	0.2816	200531	47	47.2816	150	31.52	达标
		年平均	0.043	平均值	22.94	22.983	70	32.83	达标
21	泉坑村	日平均	0.2308	201105	47	47.2308	150	31.49	达标
		年平均	0.0368	平均值	22.94	22.9768	70	32.82	达标
22	廖屋村	日平均	0.2515	200606	47	47.2515	150	31.5	达标
		年平均	0.0246	平均值	22.94	22.9646	70	32.81	达标
23	江陈村	日平均	0.3232	200606	47	47.3232	150	31.55	达标
		年平均	0.031	平均值	22.94	22.971	70	32.82	达标
24	江屋村	日平均	0.3171	200606	47	47.3171	150	31.54	达标
		年平均	0.0324	平均值	22.94	22.9724	70	32.82	达标
25	郭屋村	日平均	0.1882	200805	47	47.1882	150	31.46	达标
		年平均	0.0198	平均值	22.94	22.9598	70	32.8	达标
26	龙屋村	日平均	0.2355	200805	47	47.2355	150	31.49	达标
		年平均	0.0258	平均值	22.94	22.9658	70	32.81	达标
27	蓝屋村	日平均	0.1682	201117	47	47.1682	150	31.45	达标
		年平均	0.0199	平均值	22.94	22.9599	70	32.8	达标
28	泉岭村	日平均	0.3744	201117	47	47.3744	150	31.58	达标
		年平均	0.0421	平均值	22.94	22.9821	70	32.83	达标
29	泉岭小学	日平均	0.3265	200312	47	47.3265	150	31.55	达标
		年平均	0.0328	平均值	22.94	22.9728	70	32.82	达标
30	何屋村	日平均	0.3071	200312	47	47.3071	150	31.54	达标
		年平均	0.0294	平均值	22.94	22.9694	70	32.81	达标
31	石园村	日平均	0.2712	200312	47	47.2712	150	31.51	达标
		年平均	0.0236	平均值	22.94	22.9636	70	32.81	达标

32	坎下何村	日平均	0.3365	200312	47	47.3365	150	31.56	达标
		年平均	0.0332	平均值	22.94	22.9732	70	32.82	达标
33	大钟屋村	日平均	0.4256	200312	47	47.4256	150	31.62	达标
		年平均	0.0488	平均值	22.94	22.9888	70	32.84	达标
34	鱼屎坑村	日平均	0.61	201120	47	47.61	150	31.74	达标
		年平均	0.1131	平均值	22.94	23.0531	70	32.93	达标
35	新钟屋村	日平均	0.483	200312	47	47.483	150	31.66	达标
		年平均	0.0635	平均值	22.94	23.0035	70	32.86	达标
36	白坭井村	日平均	0.3001	200312	47	47.3001	150	31.53	达标
		年平均	0.036	平均值	22.94	22.976	70	32.82	达标
37	翁城国税分局	日平均	0.3122	200916	47	47.3122	150	31.54	达标
		年平均	0.0404	平均值	22.94	22.9804	70	32.83	达标
38	翁城派出所	日平均	0.2978	200916	47	47.2978	150	31.53	达标
		年平均	0.0392	平均值	22.94	22.9792	70	32.83	达标
39	交警大队翁城中队	日平均	0.3216	200916	47	47.3216	150	31.55	达标
		年平均	0.0423	平均值	22.94	22.9823	70	32.83	达标
40	了坑村	日平均	0.2683	200916	47	47.2683	150	31.51	达标
		年平均	0.0371	平均值	22.94	22.9771	70	32.82	达标
41	黄糖村	日平均	0.2575	200704	47	47.2575	150	31.51	达标
		年平均	0.0343	平均值	22.94	22.9743	70	32.82	达标
42	富陂小学	日平均	0.6013	200115	47	47.6013	150	31.73	达标
		年平均	0.1155	平均值	22.94	23.0555	70	32.94	达标
43	上林村	日平均	0.2611	200115	47	47.2611	150	31.51	达标
		年平均	0.0513	平均值	22.94	22.9913	70	32.84	达标
44	树下村	日平均	0.3088	200115	47	47.3088	150	31.54	达标
		年平均	0.0507	平均值	22.94	22.9907	70	32.84	达标
45	秀峰村	日平均	0.2018	200115	47	47.2018	150	31.47	达标
		年平均	0.033	平均值	22.94	22.973	70	32.82	达标
46	山下村	日平均	0.2373	200115	47	47.2373	150	31.49	达标
		年平均	0.0351	平均值	22.94	22.9751	70	32.82	达标
47	围下村	日平均	0.202	200115	47	47.202	150	31.47	达标
		年平均	0.0285	平均值	22.94	22.9685	70	32.81	达标
48	白屋李新村	日平均	0.1682	200523	47	47.1682	150	31.45	达标
		年平均	0.0329	平均值	22.94	22.9729	70	32.82	达标
49	下吕村	日平均	0.2969	200523	47	47.2969	150	31.53	达标
		年平均	0.0618	平均值	22.94	23.0018	70	32.86	达标
50	白茫坝村	日平均	0.3296	200109	47	47.3296	150	31.55	达标
		年平均	0.0446	平均值	22.94	22.9846	70	32.84	达标
51	宝坪村	日平均	0.718	201115	47	47.718	150	31.81	达标
		年平均	0.2407	平均值	22.94	23.1807	70	33.12	达标
52	旱田张	日平均	0.6231	200621	47	47.6231	150	31.75	达标
		年平均	0.1955	平均值	22.94	23.1355	70	33.05	达标
53	马口下	日平均	0.4415	200708	47	47.4415	150	31.63	达标
		年平均	0.1267	平均值	22.94	23.0667	70	32.95	达标
54	石咀头	日平均	0.6632	200621	47	47.6632	150	31.78	达标
		年平均	0.2154	平均值	22.94	23.1554	70	33.08	达标

55	新展新村	日平均	0.5392	200325	47	47.5392	150	31.69	达标
		年平均	0.12	平均值	22.94	23.06	70	32.94	达标
56	丘屋新益村	日平均	0.4436	200325	47	47.4436	150	31.63	达标
		年平均	0.0841	平均值	22.94	23.0241	70	32.89	达标
57	丘尾村	日平均	0.3067	200109	47	47.3067	150	31.54	达标
		年平均	0.0483	平均值	22.94	22.9883	70	32.84	达标
58	泉坑水库	日平均	0.435	200606	47	47.435	150	31.62	达标
		年平均	0.0697	平均值	22.94	23.0097	70	32.87	达标
59	翁源县第二人民医院	日平均	0.5188	200916	47.0000	47.5188	150.0000	31.68	达标
		年平均	0.0834	平均值	22.9400	23.0234	70.0000	32.89	达标
60	曲江监测站	日平均	0.1677	200115	47	47.1677	150	31.45	达标
		年平均	0.0269	平均值	22.94	22.9669	70	32.81	达标
61	项目位置	日平均	1.0747	200805	47	48.0747	150	32.05	达标
		年平均	0.2689	平均值	22.94	23.2089	70	33.16	达标
62	富陂小学	日平均	0.5579	200115	47	47.5579	150	31.71	达标
		年平均	0.1078	平均值	22.94	23.0478	70	32.93	达标
63	网格	日平均	12.3377	200704	47	59.3377	150	39.56	达标
		年平均	3.5152	平均值	22.94	26.4552	70	37.79	达标

表 6.2-39 正常工况下 TSP 叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	日平均	0.1099	200118	92.5	92.6099	300	30.87	达标
		年平均	0.0111	平均值	82	82.0111	200	41.01	达标
2	富陂村二组	日平均	0.1423	200331	92.5	92.6423	300	30.88	达标
		年平均	0.0207	平均值	82	82.0207	200	41.01	达标
3	富陂村三组	日平均	0.0952	200801	92.5	92.5952	300	30.87	达标
		年平均	0.0123	平均值	82	82.0123	200	41.01	达标
4	富陂村四组	日平均	0.1006	200118	92.5	92.6006	300	30.87	达标
		年平均	0.0111	平均值	82	82.0111	200	41.01	达标
5	富陂村五组	日平均	0.0755	200803	92.5	92.5755	300	30.86	达标
		年平均	0.0103	平均值	82	82.0103	200	41.01	达标
6	富陂村六组	日平均	0.1485	200406	92.5	92.6485	300	30.88	达标
		年平均	0.0059	平均值	82	82.0059	200	41	达标
7	富陂村七组	日平均	0.0863	200406	92.5	92.5863	300	30.86	达标
		年平均	0.004	平均值	82	82.004	200	41	达标
8	富陂村八~十三组	日平均	0.1054	200406	92.5	92.6054	300	30.87	达标
		年平均	0.0044	平均值	82	82.0044	200	41	达标
9	富陂村十四组	日平均	0.0587	200225	92.5	92.5587	300	30.85	达标
		年平均	0.0045	平均值	82	82.0045	200	41	达标
10	富陂村十五组	日平均	0.0424	200221	92.5	92.5424	300	30.85	达标
		年平均	0.004	平均值	82	82.004	200	41	达标
11	富陂村十六组	日平均	0.0765	200130	92.5	92.5765	300	30.86	达标
		年平均	0.0046	平均值	82	82.0046	200	41	达标

12	富陂村十七组	日平均	0.0819	200130	92.5	92.5819	300	30.86	达标
		年平均	0.005	平均值	82	82.005	200	41	达标
13	富陂村十八组	日平均	0.1415	200406	92.5	92.6415	300	30.88	达标
		年平均	0.0104	平均值	82	82.0104	200	41.01	达标
14	富陂村十九组	日平均	0.2932	200406	92.5	92.7932	300	30.93	达标
		年平均	0.0102	平均值	82	82.0102	200	41.01	达标
15	富陂村二十组	日平均	0.6042	200405	92.5	93.1042	300	31.03	达标
		年平均	0.0843	平均值	82	82.0843	200	41.04	达标
16	岭下村	日平均	0.0465	200927	92.5	92.5465	300	30.85	达标
		年平均	0.007	平均值	82	82.007	200	41	达标
17	田心村	日平均	0.0379	200927	92.5	92.5379	300	30.85	达标
		年平均	0.0075	平均值	82	82.0075	200	41	达标
18	过路钟村	日平均	0.0448	201106	92.5	92.5448	300	30.85	达标
		年平均	0.0095	平均值	82	82.0095	200	41	达标
19	毛屋村	日平均	0.0363	200517	92.5	92.5363	300	30.85	达标
		年平均	0.0067	平均值	82	82.0067	200	41	达标
20	伍屋村	日平均	0.0466	200517	92.5	92.5466	300	30.85	达标
		年平均	0.0091	平均值	82	82.0091	200	41	达标
21	泉坑村	日平均	0.0391	200707	92.5	92.5391	300	30.85	达标
		年平均	0.0074	平均值	82	82.0074	200	41	达标
22	廖屋村	日平均	0.0308	200622	92.5	92.5308	300	30.84	达标
		年平均	0.0041	平均值	82	82.0041	200	41	达标
23	江陈村	日平均	0.0374	200611	92.5	92.5374	300	30.85	达标
		年平均	0.0043	平均值	82	82.0043	200	41	达标
24	江屋村	日平均	0.0407	200611	92.5	92.5407	300	30.85	达标
		年平均	0.0039	平均值	82	82.0039	200	41	达标
25	郭屋村	日平均	0.0411	200921	92.5	92.5411	300	30.85	达标
		年平均	0.0019	平均值	82	82.0019	200	41	达标
26	龙屋村	日平均	0.0465	200921	92.5	92.5465	300	30.85	达标
		年平均	0.0023	平均值	82	82.0023	200	41	达标
27	蓝屋村	日平均	0.0273	201116	92.5	92.5273	300	30.84	达标
		年平均	0.0027	平均值	82	82.0027	200	41	达标
28	泉岭村	日平均	0.0759	200828	92.5	92.5759	300	30.86	达标
		年平均	0.0061	平均值	82	82.0061	200	41	达标
29	泉岭小学	日平均	0.0571	201117	92.5	92.5571	300	30.85	达标
		年平均	0.0041	平均值	82	82.0041	200	41	达标
30	何屋村	日平均	0.0506	201117	92.5	92.5506	300	30.85	达标
		年平均	0.0034	平均值	82	82.0034	200	41	达标
31	石园村	日平均	0.044	201117	92.5	92.544	300	30.85	达标
		年平均	0.0033	平均值	82	82.0033	200	41	达标
32	坎下何村	日平均	0.0569	201117	92.5	92.5569	300	30.85	达标
		年平均	0.004	平均值	82	82.004	200	41	达标
33	大钟屋村	日平均	0.0695	201226	92.5	92.5695	300	30.86	达标
		年平均	0.006	平均值	82	82.006	200	41	达标
34	鱼屎坑村	日平均	0.1943	201031	92.5	92.6943	300	30.9	达标
		年平均	0.0186	平均值	82	82.0186	200	41.01	达标
35	新钟屋	日平均	0.0868	200916	92.5	92.5868	300	30.86	达标

	村	年平均	0.0107	平均值	82	82.0107	200	41.01	达标
36	白坭井村	日平均	0.0246	200521	92.5	92.5246	300	30.84	达标
		年平均	0.0035	平均值	82	82.0035	200	41	达标
37	翁城国税分局	日平均	0.0745	200118	92.5	92.5745	300	30.86	达标
		年平均	0.0084	平均值	82	82.0084	200	41	达标
38	翁城派出所	日平均	0.0715	200118	92.5	92.5715	300	30.86	达标
		年平均	0.008	平均值	82	82.008	200	41	达标
39	交警大队翁城中队	日平均	0.0779	200118	92.5	92.5779	300	30.86	达标
		年平均	0.0092	平均值	82	82.0092	200	41	达标
40	了坑村	日平均	0.0661	200118	92.5	92.5661	300	30.86	达标
		年平均	0.0077	平均值	82	82.0077	200	41	达标
41	黄糖村	日平均	0.0537	200331	92.5	92.5537	300	30.85	达标
		年平均	0.0071	平均值	82	82.0071	200	41	达标
42	富陂小学	日平均	0.0766	200406	92.5	92.5766	300	30.86	达标
		年平均	0.0084	平均值	82	82.0084	200	41	达标
43	上林村	日平均	0.0637	200801	92.5	92.5637	300	30.85	达标
		年平均	0.0074	平均值	82	82.0074	200	41	达标
44	树下村	日平均	0.064	200312	92.5	92.564	300	30.85	达标
		年平均	0.0079	平均值	82	82.0079	200	41	达标
45	秀峰村	日平均	0.0456	200312	92.5	92.5456	300	30.85	达标
		年平均	0.006	平均值	82	82.006	200	41	达标
46	山下村	日平均	0.0416	200211	92.5	92.5416	300	30.85	达标
		年平均	0.0063	平均值	82	82.0063	200	41	达标
47	围下村	日平均	0.0505	200211	92.5	92.5505	300	30.85	达标
		年平均	0.0056	平均值	82	82.0056	200	41	达标
48	白屋李新村	日平均	0.0443	200801	92.5	92.5443	300	30.85	达标
		年平均	0.0048	平均值	82	82.0048	200	41	达标
49	下吕村	日平均	0.0594	200406	92.5	92.5594	300	30.85	达标
		年平均	0.0053	平均值	82	82.0053	200	41	达标
50	白茫坝村	日平均	0.0397	200225	92.5	92.5397	300	30.85	达标
		年平均	0.0026	平均值	82	82.0026	200	41	达标
51	宝坪村	日平均	0.0697	200725	92.5	92.5697	300	30.86	达标
		年平均	0.0144	平均值	82	82.0144	200	41.01	达标
52	旱田张	日平均	0.0846	200620	92.5	92.5846	300	30.86	达标
		年平均	0.0104	平均值	82	82.0104	200	41.01	达标
53	马口下	日平均	0.0509	200725	92.5	92.5509	300	30.85	达标
		年平均	0.0072	平均值	82	82.0072	200	41	达标
54	石咀头	日平均	0.0814	200725	92.5	92.5814	300	30.86	达标
		年平均	0.0118	平均值	82	82.0118	200	41.01	达标
55	新展新村	日平均	0.0604	200226	92.5	92.5604	300	30.85	达标
		年平均	0.0085	平均值	82	82.0085	200	41	达标
56	丘屋新益村	日平均	0.0599	200414	92.5	92.5599	300	30.85	达标
		年平均	0.0074	平均值	82	82.0074	200	41	达标
57	丘尾村	日平均	0.0437	200109	92.5	92.5437	300	30.85	达标
		年平均	0.0042	平均值	82	82.0042	200	41	达标
58	泉坑水	日平均	0.0642	200611	92.5	92.5642	300	30.85	达标



	库	年平均	0.008	平均值	82	82.008	200	41	达标
59	翁源县第二人民医院	日平均	0.1305	200331	92.5	92.6305	300	30.88	达标
		年平均	0.019	平均值	82	82.019	200	41.01	达标
60	曲江监测站	日平均	0.0381	200211	92.5	92.5381	300	30.85	达标
		年平均	0.0053	平均值	82	82.0053	200	41	达标
61	项目位置	日平均	7.5318	200406	92.5	100.0318	300	33.34	达标
		年平均	0.7434	平均值	82	82.7434	200	41.37	达标
62	富陂小学	日平均	0.0702	200217	92.5	92.5702	300	30.86	达标
		年平均	0.0079	平均值	82	82.0079	200	41	达标
63	网格	日平均	5.2424	200611	92.5	97.7424	300	32.58	达标
		年平均	1.2046	平均值	82	83.2046	200	41.6	达标

表 6.2-40 正常工况下 TVOC 叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	8 小时	1.5326	200916	36.3	37.8326	600	6.31	达标
2	富陂村二组	8 小时	1.9293	200916	36.3	38.2293	600	6.37	达标
3	富陂村三组	8 小时	2.0616	200307	36.3	38.3616	600	6.39	达标
4	富陂村四组	8 小时	1.4189	200916	36.3	37.7189	600	6.29	达标
5	富陂村五组	8 小时	1.3487	200115	36.3	37.6487	600	6.27	达标
6	富陂村六组	8 小时	2.7217	200121	36.3	39.0217	600	6.5	达标
7	富陂村七组	8 小时	1.4599	200121	36.3	37.7599	600	6.29	达标
8	富陂村八~十三组	8 小时	2.1567	200121	36.3	38.4567	600	6.41	达标
9	富陂村十四组	8 小时	2.8637	200109	36.3	39.1637	600	6.53	达标
10	富陂村十五组	8 小时	3.7386	200121	36.3	40.0386	600	6.67	达标
11	富陂村十六组	8 小时	3.1465	200121	36.3	39.4465	600	6.57	达标
12	富陂村十七组	8 小时	3.7704	200121	36.3	40.0704	600	6.68	达标
13	富陂村十八组	8 小时	3.0202	200307	36.3	39.3202	600	6.55	达标
14	富陂村十九组	8 小时	7.2418	201117	36.3	43.5418	600	7.26	达标
15	富陂村二十组	8 小时	3.7118	200312	36.3	40.0118	600	6.67	达标

16	岭下村	8 小时	0.9166	201115	36.3	37.2166	600	6.2	达标
17	田心村	8 小时	1.001	201115	36.3	37.301	600	6.22	达标
18	过路钟村	8 小时	1.0843	201115	36.3	37.3843	600	6.23	达标
19	毛屋村	8 小时	0.9117	201115	36.3	37.2117	600	6.2	达标
20	伍屋村	8 小时	1.0375	201115	36.3	37.3375	600	6.22	达标
21	泉坑村	8 小时	0.8537	200531	36.3	37.1537	600	6.19	达标
22	廖屋村	8 小时	0.8229	201118	36.3	37.1229	600	6.19	达标
23	江陈村	8 小时	1.0681	200606	36.3	37.3681	600	6.23	达标
24	江屋村	8 小时	1.1313	200606	36.3	37.4313	600	6.24	达标
25	郭屋村	8 小时	0.6916	200805	36.3	36.9916	600	6.17	达标
26	龙屋村	8 小时	0.8795	201002	36.3	37.1795	600	6.2	达标
27	蓝屋村	8 小时	0.6847	200805	36.3	36.9847	600	6.16	达标
28	泉岭村	8 小时	1.519	201117	36.3	37.819	600	6.3	达标
29	泉岭小学	8 小时	1.4139	200312	36.3	37.7139	600	6.29	达标
30	何屋村	8 小时	1.3406	200312	36.3	37.6406	600	6.27	达标
31	石园村	8 小时	1.1087	200312	36.3	37.4087	600	6.23	达标
32	坎下何村	8 小时	1.4439	200312	36.3	37.7439	600	6.29	达标
33	大钟屋村	8 小时	1.8	200312	36.3	38.1	600	6.35	达标
34	鱼屎坑村	8 小时	3.2881	201120	36.3	39.5881	600	6.6	达标
35	新钟屋村	8 小时	1.7562	200312	36.3	38.0562	600	6.34	达标
36	白坭井村	8 小时	1.1031	200312	36.3	37.4031	600	6.23	达标
37	翁城国税分局	8 小时	1.0699	200916	36.3	37.3699	600	6.23	达标
38	翁城派出所	8 小时	1.0223	200916	36.3	37.3223	600	6.22	达标
39	交警大队翁城中队	8 小时	1.1176	200916	36.3	37.4176	600	6.24	达标
40	了坑村	8 小时	0.9523	200704	36.3	37.2523	600	6.21	达标
41	黄糖村	8 小时	0.9544	200115	36.3	37.2544	600	6.21	达标
42	富陂小学	8 小时	1.8083	200307	36.3	38.1083	600	6.35	达标
43	上林村	8 小时	0.8791	200307	36.3	37.1791	600	6.2	达标
44	树下村	8 小时	0.9615	200115	36.3	37.2615	600	6.21	达标
45	秀峰村	8 小时	0.6493	200115	36.3	36.9493	600	6.16	达标
46	山下村	8 小时	0.7901	200115	36.3	37.0901	600	6.18	达标
47	围下村	8 小时	0.6768	200115	36.3	36.9768	600	6.16	达标
48	白屋李新村	8 小时	0.6096	200307	36.3	36.9096	600	6.15	达标
49	下吕村	8 小时	1.0302	200210	36.3	37.3302	600	6.22	达标
50	白茫坝村	8 小时	1.1046	200109	36.3	37.4046	600	6.23	达标

51	宝坪村	8 小时	2.4453	201115	36.3	38.7453	600	6.46	达标
52	旱田张	8 小时	2.0286	200708	36.3	38.3286	600	6.39	达标
53	马口下	8 小时	1.6084	200708	36.3	37.9084	600	6.32	达标
54	石咀头	8 小时	2.0778	200612	36.3	38.3778	600	6.4	达标
55	新展新村	8 小时	1.656	200320	36.3	37.956	600	6.33	达标
56	丘屋新益村	8 小时	1.3548	200325	36.3	37.6548	600	6.28	达标
57	丘尾村	8 小时	0.9855	200109	36.3	37.2855	600	6.21	达标
58	泉坑水库	8 小时	1.9902	200606	36.3	38.2902	600	6.38	达标
59	翁源县第二人民医院	8 小时	1.888	200916	36.3	38.188	600	6.36	达标
60	曲江监测站	8 小时	0.5391	200325	36.3	36.8391	600	6.14	达标
61	项目位置	8 小时	66.0138	200929	36.3	102.3138	600	17.05	达标
62	富陂小学	8 小时	1.6714	200307	36.3	37.9714	600	6.33	达标
63	网格	8 小时	26.5113	200929	36.3	62.8113	600	10.47	达标

表 6.2-41 正常工况下甲醇叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	2.2595	20030706	25	27.2595	3000	0.91	达标
		日平均	0.1751	200115	25	25.1751	1000	2.52	达标
2	富陂村二组	1 小时	2.5246	20011522	25	27.5246	3000	0.92	达标
		日平均	0.2363	200115	25	25.2363	1000	2.52	达标
3	富陂村三组	1 小时	1.4063	20030708	25	26.4063	3000	0.88	达标
		日平均	0.1104	200121	25	25.1104	1000	2.51	达标
4	富陂村四组	1 小时	1.7831	20011523	25	26.7831	3000	0.89	达标
		日平均	0.1669	200115	25	25.1669	1000	2.52	达标
5	富陂村五组	1 小时	0.9796	20030708	25	25.9796	3000	0.87	达标
		日平均	0.0708	200307	25	25.0708	1000	2.51	达标
6	富陂村六组	1 小时	1.5393	20010201	25	26.5393	3000	0.88	达标
		日平均	0.1428	200226	25	25.1428	1000	2.51	达标
7	富陂村七组	1 小时	1	20010201	25	26	3000	0.87	达标
		日平均	0.0811	200121	25	25.0811	1000	2.51	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	1.1253	20010201	25	26.1253	3000	0.87	达标
		日平均	0.0986	200121	25	25.0986	1000	2.51	达标
9	富陂村十四组	1 小时	1.1439	20032007	25	26.1439	3000	0.87	达标
		日平均	0.0877	200109	25	25.0877	1000	2.51	达标
10	富陂村十五组	1 小时	1.0528	20032705	25	26.0528	3000	0.87	达标
		日平均	0.1019	200109	25	25.1019	1000	2.51	达标
11	富陂村	1 小时	1.4193	20012120	25	26.4193	3000	0.88	达标

	十六组	日平均	0.1154	200226	25	25.1154	1000	2.51	达标
12	富陂村十七组	1 小时	1.6265	20012120	25	26.6265	3000	0.89	达标
		日平均	0.1353	200226	25	25.1353	1000	2.51	达标
13	富陂村十八组	1 小时	1.9952	20031819	25	26.9952	3000	0.9	达标
		日平均	0.2072	200121	25	25.2072	1000	2.52	达标
14	富陂村十九组	1 小时	3.0818	20091705	25	28.0818	3000	0.94	达标
		日平均	0.3516	200226	25	25.3516	1000	2.54	达标
15	富陂村二十组	1 小时	7.1273	20090706	25	32.1273	3000	1.07	达标
		日平均	0.709	200520	25	25.709	1000	2.57	达标
16	岭下村	1 小时	1.27	20111824	25	26.27	3000	0.88	达标
		日平均	0.0596	200929	25	25.0596	1000	2.51	达标
17	田心村	1 小时	1.2811	20122905	25	26.2811	3000	0.88	达标
		日平均	0.0704	200909	25	25.0704	1000	2.51	达标
18	过路钟村	1 小时	0.9232	20111905	25	25.9232	3000	0.86	达标
		日平均	0.0708	200321	25	25.0708	1000	2.51	达标
19	毛屋村	1 小时	1.0587	20060121	25	26.0587	3000	0.87	达标
		日平均	0.0633	200229	25	25.0633	1000	2.51	达标
20	伍屋村	1 小时	1.2249	20060121	25	26.2249	3000	0.87	达标
		日平均	0.0796	201121	25	25.0796	1000	2.51	达标
21	泉坑村	1 小时	1.3493	20111519	25	26.3493	3000	0.88	达标
		日平均	0.0857	201115	25	25.0857	1000	2.51	达标
22	廖屋村	1 小时	1.291	20053102	25	26.291	3000	0.88	达标
		日平均	0.0619	201115	25	25.0619	1000	2.51	达标
23	江陈村	1 小时	1.702	20053102	25	26.702	3000	0.89	达标
		日平均	0.0763	200531	25	25.0763	1000	2.51	达标
24	江屋村	1 小时	1.5572	20053102	25	26.5572	3000	0.89	达标
		日平均	0.0689	200531	25	25.0689	1000	2.51	达标
25	郭屋村	1 小时	1.058	20030804	25	26.058	3000	0.87	达标
		日平均	0.0509	200308	25	25.0509	1000	2.51	达标
26	龙屋村	1 小时	1.2528	20083104	25	26.2528	3000	0.88	达标
		日平均	0.0681	201002	25	25.0681	1000	2.51	达标
27	蓝屋村	1 小时	1.0985	20121119	25	26.0985	3000	0.87	达标
		日平均	0.06	200805	25	25.06	1000	2.51	达标
28	泉岭村	1 小时	2.6685	20081521	25	27.6685	3000	0.92	达标
		日平均	0.1738	201117	25	25.1738	1000	2.52	达标
29	泉岭小学	1 小时	1.9541	20011024	25	26.9541	3000	0.9	达标
		日平均	0.1647	200312	25	25.1647	1000	2.52	达标
30	何屋村	1 小时	1.7315	20011024	25	26.7315	3000	0.89	达标
		日平均	0.1418	200312	25	25.1418	1000	2.51	达标
31	石园村	1 小时	1.4349	20031224	25	26.4349	3000	0.88	达标
		日平均	0.1194	200312	25	25.1194	1000	2.51	达标
32	坎下何村	1 小时	1.9939	20011024	25	26.9939	3000	0.9	达标
		日平均	0.1657	200312	25	25.1657	1000	2.52	达标
33	大钟屋村	1 小时	2.8029	20060123	25	27.8029	3000	0.93	达标
		日平均	0.2222	200312	25	25.2222	1000	2.52	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	7.9038	20083104	25	32.9038	3000	1.1	达标
		日平均	0.6761	200831	25	25.6761	1000	2.57	达标

35	新钟屋村	1 小时	2.789	20052906	25	27.789	3000	0.93	达标
		日平均	0.2044	200916	25	25.2044	1000	2.52	达标
36	白坭井村	1 小时	1.9743	20111602	25	26.9743	3000	0.9	达标
		日平均	0.1338	200916	25	25.1338	1000	2.51	达标
37	翁城国税分局	1 小时	1.3842	20010608	25	26.3842	3000	0.88	达标
		日平均	0.1281	200115	25	25.1281	1000	2.51	达标
38	翁城派出所	1 小时	1.3226	20011523	25	26.3226	3000	0.88	达标
		日平均	0.1221	200115	25	25.1221	1000	2.51	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	1.5089	20010608	25	26.5089	3000	0.88	达标
		日平均	0.1374	200115	25	25.1374	1000	2.51	达标
40	了坑村	1 小时	1.2259	20010608	25	26.2259	3000	0.87	达标
		日平均	0.1129	200115	25	25.1129	1000	2.51	达标
41	黄糖村	1 小时	0.8901	20010608	25	25.8901	3000	0.86	达标
		日平均	0.0799	200115	25	25.0799	1000	2.51	达标
42	富陂小学	1 小时	1.5349	20012102	25	26.5349	3000	0.88	达标
		日平均	0.1442	200121	25	25.1442	1000	2.51	达标
43	上林村	1 小时	0.7834	20030708	25	25.7834	3000	0.86	达标
		日平均	0.0498	200307	25	25.0498	1000	2.5	达标
44	树下村	1 小时	0.6905	20030708	25	25.6905	3000	0.86	达标
		日平均	0.0532	200307	25	25.0532	1000	2.51	达标
45	秀峰村	1 小时	0.5762	20011006	25	25.5762	3000	0.85	达标
		日平均	0.0354	200307	25	25.0354	1000	2.5	达标
46	山下村	1 小时	0.6832	20011006	25	25.6832	3000	0.86	达标
		日平均	0.0378	200307	25	25.0378	1000	2.5	达标
47	围下村	1 小时	0.5786	20011006	25	25.5786	3000	0.85	达标
		日平均	0.032	200325	25	25.032	1000	2.5	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.6466	20012102	25	25.6466	3000	0.85	达标
		日平均	0.0429	200121	25	25.0429	1000	2.5	达标
49	下吕村	1 小时	1.0173	20012102	25	26.0173	3000	0.87	达标
		日平均	0.0975	200121	25	25.0975	1000	2.51	达标
50	白茫坝村	1 小时	0.5873	20032007	25	25.5873	3000	0.85	达标
		日平均	0.0439	200109	25	25.0439	1000	2.5	达标
51	宝坪村	1 小时	1.7852	20022907	25	26.7852	3000	0.89	达标
		日平均	0.1866	200325	25	25.1866	1000	2.52	达标
52	旱田张	1 小时	1.439	20032501	25	26.439	3000	0.88	达标
		日平均	0.137	200325	25	25.137	1000	2.51	达标
53	马口下	1 小时	1.1924	20032501	25	26.1924	3000	0.87	达标
		日平均	0.1125	200325	25	25.1125	1000	2.51	达标
54	石咀头	1 小时	1.537	20032501	25	26.537	3000	0.88	达标
		日平均	0.1543	200325	25	25.1543	1000	2.52	达标
55	新展新村	1 小时	1.0425	20060806	25	26.0425	3000	0.87	达标
		日平均	0.0749	200320	25	25.0749	1000	2.51	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.7146	20060806	25	25.7146	3000	0.86	达标
		日平均	0.0639	200320	25	25.0639	1000	2.51	达标
57	丘尾村	1 小时	0.6425	20011524	25	25.6425	3000	0.85	达标
		日平均	0.0429	200320	25	25.0429	1000	2.5	达标

58	泉坑水库	1 小时	2.9212	20060603	25	27.9212	3000	0.93	达标
		日平均	0.1792	201105	25	25.1792	1000	2.52	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	2.3865	20011522	25	27.3865	3000	0.91	达标
		日平均	0.2214	200115	25	25.2214	1000	2.52	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.5279	20011006	25	25.5279	3000	0.85	达标
		日平均	0.0285	200307	25	25.0285	1000	2.5	达标
61	项目位置	1 小时	143.8128	20051420	25	168.8128	3000	5.63	达标
		日平均	48.3312	200929	25	73.3312	1000	7.33	达标
62	富陂小学	1 小时	1.4845	20012102	25	26.4845	3000	0.88	达标
		日平均	0.1355	200121	25	25.1355	1000	2.51	达标
63	网格	1 小时	33.5453	20083101	25	58.5453	3000	1.95	达标
		日平均	4.4593	200612	25	29.4593	1000	2.95	达标

表 6.2-42 正常工况下环氧氯丙烷叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0.0055	20030706	35	35.0055	200	17.5	达标
2	富陂村二组	1 小时	0.0067	20010608	35	35.0067	200	17.5	达标
3	富陂村三组	1 小时	0.0043	20030708	35	35.0043	200	17.5	达标
4	富陂村四组	1 小时	0.0047	20010408	35	35.0047	200	17.5	达标
5	富陂村五组	1 小时	0.0026	20030708	35	35.0026	200	17.5	达标
6	富陂村六组	1 小时	0.0053	20010201	35	35.0053	200	17.5	达标
7	富陂村七组	1 小时	0.0029	20010201	35	35.0029	200	17.5	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0.0036	20010201	35	35.0036	200	17.5	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0.003	20032007	35	35.003	200	17.5	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0.0033	20032705	35	35.0033	200	17.5	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0.0042	20012120	35	35.0042	200	17.5	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0.005	20012120	35	35.005	200	17.5	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0.0065	20012102	35	35.0065	200	17.5	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0.0106	20010201	35	35.0106	200	17.51	达标
15	富陂村	1 小时	0.0213	20032521	35	35.0213	200	17.51	达标

	二十组								
16	岭下村	1 小时	0.0032	20111824	35	35.0032	200	17.5	达标
17	田心村	1 小时	0.0043	20122905	35	35.0043	200	17.5	达标
18	过路钟村	1 小时	0.0025	20012405	35	35.0025	200	17.5	达标
19	毛屋村	1 小时	0.0028	20060121	35	35.0028	200	17.5	达标
20	伍屋村	1 小时	0.003	20022905	35	35.003	200	17.5	达标
21	泉坑村	1 小时	0.0041	20111519	35	35.0041	200	17.5	达标
22	廖屋村	1 小时	0.004	20053102	35	35.004	200	17.5	达标
23	江陈村	1 小时	0.0042	20053102	35	35.0042	200	17.5	达标
24	江屋村	1 小时	0.0032	20060603	35	35.0032	200	17.5	达标
25	郭屋村	1 小时	0.0031	20030804	35	35.0031	200	17.5	达标
26	龙屋村	1 小时	0.0038	20083104	35	35.0038	200	17.5	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.0029	20121119	35	35.0029	200	17.5	达标
28	泉岭村	1 小时	0.0057	20081521	35	35.0057	200	17.5	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.0051	20031224	35	35.0051	200	17.5	达标
30	何屋村	1 小时	0.0047	20011024	35	35.0047	200	17.5	达标
31	石园村	1 小时	0.0034	20031224	35	35.0034	200	17.5	达标
32	坎下何村	1 小时	0.0053	20011024	35	35.0053	200	17.5	达标
33	大钟屋村	1 小时	0.0072	20011024	35	35.0072	200	17.5	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	0.0172	20050206	35	35.0172	200	17.51	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.0067	20111602	35	35.0067	200	17.5	达标
36	白坭井村	1 小时	0.0042	20111602	35	35.0042	200	17.5	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0.0037	20010408	35	35.0037	200	17.5	达标
38	翁城派出所	1 小时	0.0036	20010408	35	35.0036	200	17.5	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0.0038	20010408	35	35.0038	200	17.5	达标
40	了坑村	1 小时	0.0033	20010408	35	35.0033	200	17.5	达标
41	黄糖村	1 小时	0.0023	20010608	35	35.0023	200	17.5	达标
42	富陂小学	1 小时	0.0048	20012102	35	35.0048	200	17.5	达标
43	上林村	1 小时	0.0021	20030708	35	35.0021	200	17.5	达标
44	树下村	1 小时	0.0021	20011006	35	35.0021	200	17.5	达标
45	秀峰村	1 小时	0.0017	20011006	35	35.0017	200	17.5	达标
46	山下村	1 小时	0.0019	20011006	35	35.0019	200	17.5	达标
47	围下村	1 小时	0.0015	20011006	35	35.0015	200	17.5	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.0017	20012102	35	35.0017	200	17.5	达标
49	下吕村	1 小时	0.0031	20012102	35	35.0031	200	17.5	达标
50	白茫坝	1 小时	0.0016	20030704	35	35.0016	200	17.5	达标

	村								
51	宝坪村	1 小时	0.0054	20022907	35	35.0054	200	17.5	达标
52	旱田张	1 小时	0.0043	20032501	35	35.0043	200	17.5	达标
53	马口下	1 小时	0.0033	20032501	35	35.0033	200	17.5	达标
54	石咀头	1 小时	0.0045	20032501	35	35.0045	200	17.5	达标
55	新展新村	1 小时	0.0028	20060806	35	35.0028	200	17.5	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.0019	20022908	35	35.0019	200	17.5	达标
57	丘尾村	1 小时	0.0018	20011524	35	35.0018	200	17.5	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.0067	20060603	35	35.0067	200	17.5	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.0063	20010608	35	35.0063	200	17.5	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.0015	20011006	35	35.0015	200	17.5	达标
61	项目位置	1 小时	0.1869	20031224	35	35.1869	200	17.59	达标
62	富陂小学	1 小时	0.0045	20012102	35	35.0045	200	17.5	达标
63	网格	1 小时	0.1064	20061103	35	35.1064	200	17.55	达标

表 6.2-43 正常工况下硫酸叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0	20030706	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
2	富陂村二组	1 小时	0.0001	20032521	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0	200115	58.3	58.3	100	58.3	达标
3	富陂村三组	1 小时	0	20030708	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
4	富陂村四组	1 小时	0	20011008	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
5	富陂村五组	1 小时	0	20030708	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
6	富陂村六组	1 小时	0	20010201	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
7	富陂村七组	1 小时	0	20010201	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0	20010201	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0	20032007	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0	20032705	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标



11	富陂村十六组	1 小时	0	20012120	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0	20012120	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0	20010303	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0.0001	20012120	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0	200226	58.3	58.3	100	58.3	达标
15	富陂村二十组	1 小时	0.0001	20072024	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0	200520	58.3	58.3	100	58.3	达标
16	岭下村	1 小时	0	20111824	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
17	田心村	1 小时	0	20122905	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
18	过路钟村	1 小时	0	20052605	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
19	毛屋村	1 小时	0	20060121	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
20	伍屋村	1 小时	0	20053002	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
21	泉坑村	1 小时	0	20111519	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
22	廖屋村	1 小时	0	20053102	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
23	江陈村	1 小时	0	20053102	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
24	江屋村	1 小时	0	20053102	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
25	郭屋村	1 小时	0	20030804	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
26	龙屋村	1 小时	0	20083104	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
27	蓝屋村	1 小时	0	20121119	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
28	泉岭村	1 小时	0.0001	20081521	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.0001	20011024	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
30	何屋村	1 小时	0	20011024	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
31	石园村	1 小时	0	20011024	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
32	坎下何村	1 小时	0.0001	20011024	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
33	大钟屋村	1 小时	0.0001	20060123	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0	201117	58.3	58.3	100	58.3	达标
34	鱼屎坑	1 小时	0.0002	20083104	58.3	58.3002	300	19.43	达标

	村	日平均	0	200831	58.3	58.3	100	58.3	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.0001	20032303	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0	200916	58.3	58.3	100	58.3	达标
36	白坭井村	1 小时	0	20111602	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0	20011008	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
38	翁城派出所	1 小时	0	20011523	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0	20011008	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
40	了坑村	1 小时	0	20011523	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
41	黄糖村	1 小时	0	20010608	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
42	富陂小学	1 小时	0	20010303	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
43	上林村	1 小时	0	20030708	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
44	树下村	1 小时	0	20030708	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
45	秀峰村	1 小时	0	20011006	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
46	山下村	1 小时	0	20011006	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
47	围下村	1 小时	0	20011006	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
48	白屋李新村	1 小时	0	20012102	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
49	下吕村	1 小时	0	20012102	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
50	白茫坝村	1 小时	0	20032007	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
51	宝坪村	1 小时	0	20032501	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
52	旱田张	1 小时	0	20032501	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
53	马口下	1 小时	0	20032501	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
54	石咀头	1 小时	0	20032501	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
55	新展新村	1 小时	0	20011524	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0	20022908	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
57	丘尾村	1 小时	0	20011524	58.3	58.3	300	19.43	达标

		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
58	泉坑水库	1 小时	0.0001	20060603	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0	201105	58.3	58.3	100	58.3	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.0001	20032521	58.3	58.3001	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
60	曲江监测站	1 小时	0	20011006	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
61	项目位置	1 小时	0.0005	20092301	58.3	58.3005	300	19.43	达标
		日平均	0.0001	200801	58.3	58.3001	100	58.3	达标
62	富陂小学	1 小时	0	20010303	58.3	58.3	300	19.43	达标
		日平均	0		58.3	58.3	100	58.3	达标
63	网格	1 小时	0.0006	20082607	58.3	58.3006	300	19.43	达标
		日平均	0.0001	200118	58.3	58.3001	100	58.3	达标

表 6.2-44 正常工况下 NH<sub>3</sub> 叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0.661	20030706	115	115.661	200	57.83	达标
2	富陂村二组	1 小时	0.7508	20032521	115	115.7507	200	57.88	达标
3	富陂村三组	1 小时	0.4858	20030708	115	115.4858	200	57.74	达标
4	富陂村四组	1 小时	0.5366	20011008	115	115.5366	200	57.77	达标
5	富陂村五组	1 小时	0.3805	20030708	115	115.3805	200	57.69	达标
6	富陂村六组	1 小时	0.5426	20010201	115	115.5426	200	57.77	达标
7	富陂村七组	1 小时	0.3632	20010201	115	115.3632	200	57.68	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0.4267	20010201	115	115.4267	200	57.71	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0.3831	20032007	115	115.3831	200	57.69	达标
10	富陂村十五组	1 小时	0.4259	20032705	115	115.4259	200	57.71	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0.4712	20012120	115	115.4712	200	57.74	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0.5358	20012120	115	115.5358	200	57.77	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0.5697	20010303	115	115.5697	200	57.78	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0.8575	20072024	115	115.8575	200	57.93	达标

15	富陂村二十组	1 小时	1.7767	20090706	115	116.7767	200	58.39	达标
16	岭下村	1 小时	0.5489	20111824	115	115.5489	200	57.77	达标
17	田心村	1 小时	0.5589	20122905	115	115.5589	200	57.78	达标
18	过路钟村	1 小时	0.3668	20052605	115	115.3668	200	57.68	达标
19	毛屋村	1 小时	0.3976	20060121	115	115.3976	200	57.7	达标
20	伍屋村	1 小时	0.4567	20060121	115	115.4567	200	57.73	达标
21	泉坑村	1 小时	0.5611	20111519	115	115.5611	200	57.78	达标
22	廖屋村	1 小时	0.5291	20053102	115	115.5291	200	57.76	达标
23	江陈村	1 小时	0.6255	20053102	115	115.6255	200	57.81	达标
24	江屋村	1 小时	0.5557	20053102	115	115.5557	200	57.78	达标
25	郭屋村	1 小时	0.4065	20083104	115	115.4065	200	57.7	达标
26	龙屋村	1 小时	0.4959	20083104	115	115.4958	200	57.75	达标
27	蓝屋村	1 小时	0.414	20121119	115	115.414	200	57.71	达标
28	泉岭村	1 小时	0.9954	20081521	115	115.9954	200	58	达标
29	泉岭小学	1 小时	0.7291	20011024	115	115.7291	200	57.86	达标
30	何屋村	1 小时	0.6367	20011024	115	115.6367	200	57.82	达标
31	石园村	1 小时	0.5341	20011024	115	115.5341	200	57.77	达标
32	坎下何村	1 小时	0.7307	20011024	115	115.7307	200	57.87	达标
33	大钟屋村	1 小时	0.9875	20060123	115	115.9875	200	57.99	达标
34	鱼屎坑村	1 小时	2.7889	20083104	115	117.7888	200	58.89	达标
35	新钟屋村	1 小时	0.9319	20032303	115	115.9319	200	57.97	达标
36	白坭井村	1 小时	0.6414	20111602	115	115.6414	200	57.82	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0.4156	20011008	115	115.4156	200	57.71	达标
38	翁城派出所	1 小时	0.3961	20011008	115	115.3961	200	57.7	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0.4496	20011008	115	115.4495	200	57.72	达标
40	了坑村	1 小时	0.3676	20011008	115	115.3676	200	57.68	达标
41	黄糖村	1 小时	0.2927	20010608	115	115.2927	200	57.65	达标
42	富陂小学	1 小时	0.4346	20010303	115	115.4346	200	57.72	达标
43	上林村	1 小时	0.3479	20030708	115	115.3479	200	57.67	达标
44	树下村	1 小时	0.2751	20030708	115	115.2751	200	57.64	达标
45	秀峰村	1 小时	0.2402	20011006	115	115.2402	200	57.62	达标
46	山下村	1 小时	0.2834	20011006	115	115.2834	200	57.64	达标
47	围下村	1 小时	0.2587	20011006	115	115.2587	200	57.63	达标
48	白屋李新村	1 小时	0.2573	20012102	115	115.2573	200	57.63	达标
49	下吕村	1 小时	0.3532	20012102	115	115.3532	200	57.68	达标

50	白茫坝村	1 小时	0.2372	20032007	115	115.2372	200	57.62	达标
51	宝坪村	1 小时	0.7451	20032501	115	115.7451	200	57.87	达标
52	旱田张	1 小时	0.5925	20032501	115	115.5925	200	57.8	达标
53	马口下	1 小时	0.5105	20032501	115	115.5105	200	57.76	达标
54	石咀头	1 小时	0.6427	20032501	115	115.6427	200	57.82	达标
55	新展新村	1 小时	0.438	20011524	115	115.438	200	57.72	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0.3522	20022908	115	115.3522	200	57.68	达标
57	丘尾村	1 小时	0.2542	20011524	115	115.2542	200	57.63	达标
58	泉坑水库	1 小时	1.1791	20060603	115	116.1791	200	58.09	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0.7206	20032521	115	115.7206	200	57.86	达标
60	曲江监测站	1 小时	0.2378	20011006	115	115.2378	200	57.62	达标
61	项目位置	1 小时	7.284	20021509	115	122.284	200	61.14	达标
62	富陂小学	1 小时	0.4175	20012102	115	115.4175	200	57.71	达标
63	网格	1 小时	7.984	20082607	115	122.984	200	61.49	达标

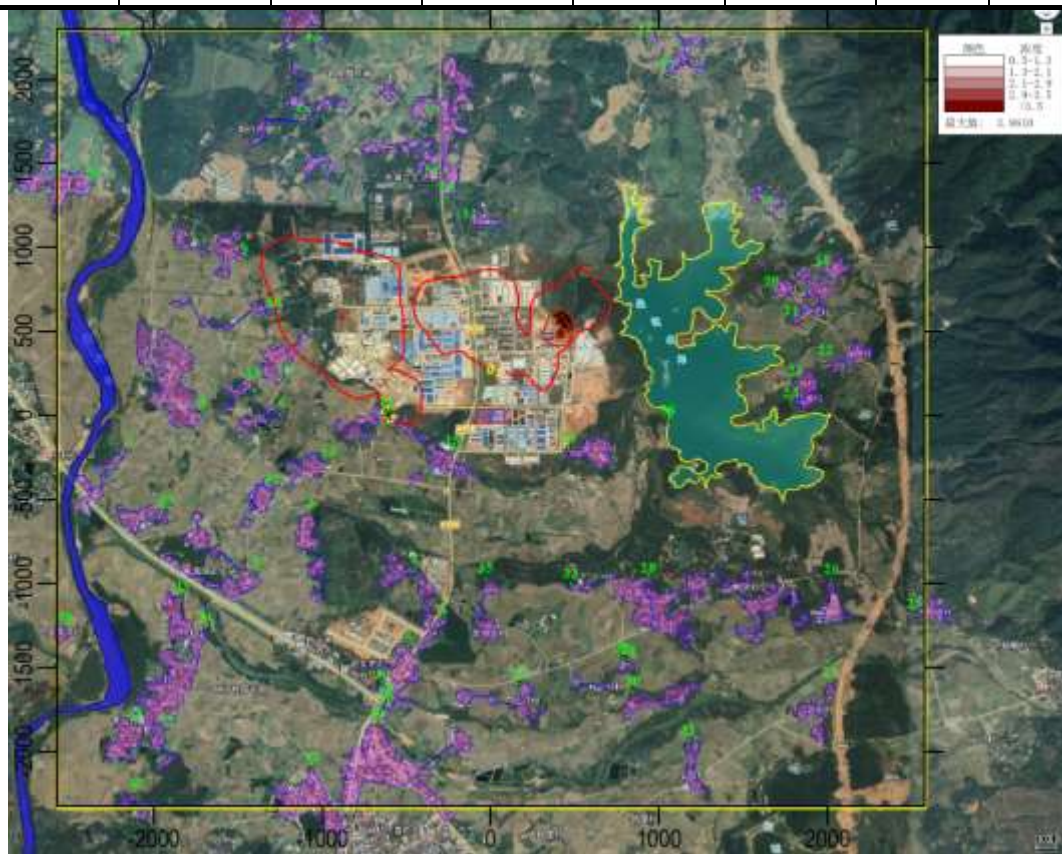
表 6.2-45 正常工况下氯化氢叠加后浓度预测情况一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	富陂村一组	1 小时	0	20030706	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
2	富陂村二组	1 小时	0	20032521	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
3	富陂村三组	1 小时	0	20030708	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
4	富陂村四组	1 小时	0	20011008	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
5	富陂村五组	1 小时	0	20030708	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
6	富陂村六组	1 小时	0	20010201	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
7	富陂村七组	1 小时	0	20010201	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
8	富陂村八~十三组	1 小时	0	20010201	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
9	富陂村十四组	1 小时	0	20032007	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
10	富陂村	1 小时	0	20032705	10	10	50	20	达标

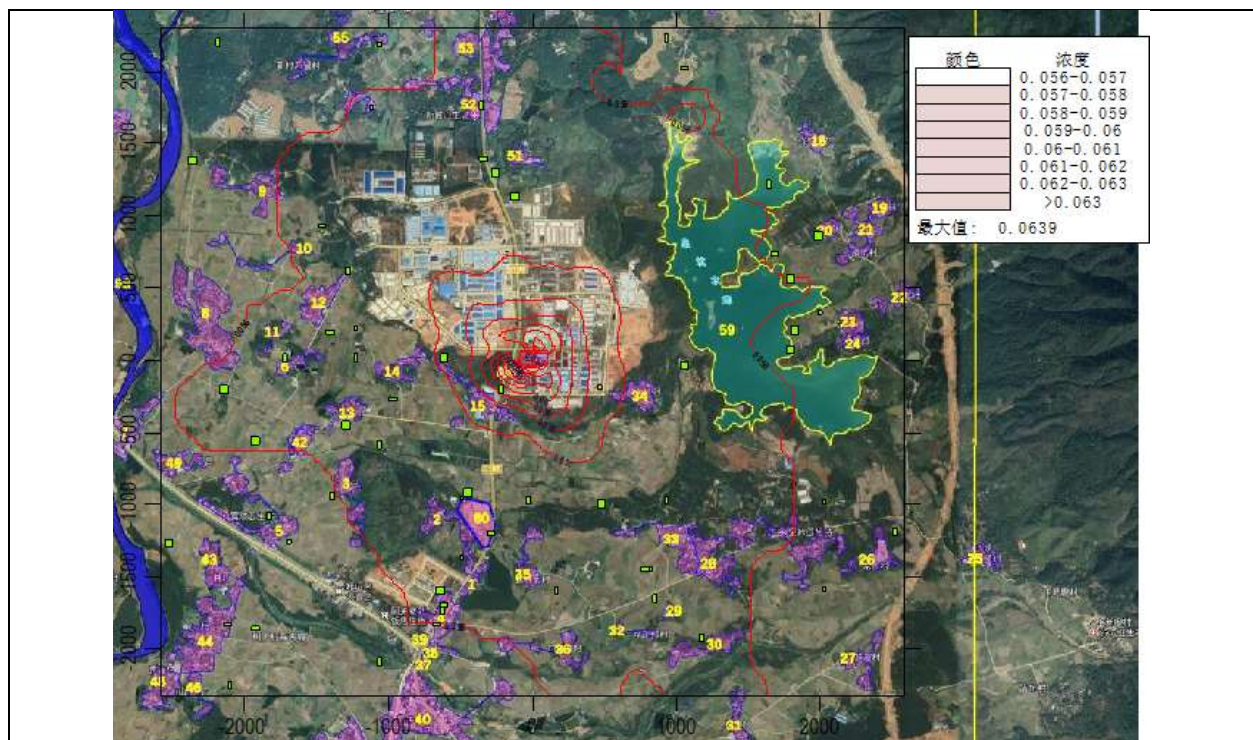
	十五组	日平均	0		10	10	15	66.67	达标
11	富陂村十六组	1 小时	0	20012120	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
12	富陂村十七组	1 小时	0	20012120	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
13	富陂村十八组	1 小时	0	20012101	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
14	富陂村十九组	1 小时	0	20032319	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
15	富陂村二十组	1 小时	0.0001	20072024	10	10.0001	50	20	达标
		日平均	0	200405	10	10	15	66.67	达标
16	岭下村	1 小时	0	20111824	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
17	田心村	1 小时	0	20122905	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
18	过路钟村	1 小时	0	20052605	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
19	毛屋村	1 小时	0	20060121	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
20	伍屋村	1 小时	0	20053002	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
21	泉坑村	1 小时	0	20111519	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
22	廖屋村	1 小时	0	20053102	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
23	江陈村	1 小时	0	20053102	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
24	江屋村	1 小时	0	20053102	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
25	郭屋村	1 小时	0	20083104	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
26	龙屋村	1 小时	0	20083104	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
27	蓝屋村	1 小时	0	20121119	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
28	泉岭村	1 小时	0	20081521	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
29	泉岭小学	1 小时	0	20011024	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
30	何屋村	1 小时	0	20011024	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
31	石园村	1 小时	0	20011024	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
32	坎下何村	1 小时	0	20011024	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
33	大钟屋村	1 小时	0	20060123	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标

34	鱼屎坑村	1 小时	0.0001	20083104	10	10.0001	50	20	达标
		日平均	0	200831	10	10	15	66.67	达标
35	新钟屋村	1 小时	0	20032303	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
36	白坭井村	1 小时	0	20111602	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
37	翁城国税分局	1 小时	0	20011008	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
38	翁城派出所	1 小时	0	20011008	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
39	交警大队翁城中队	1 小时	0	20011008	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
40	了坑村	1 小时	0	20011008	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
41	黄糖村	1 小时	0	20011522	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
42	富陂小学	1 小时	0	20010303	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
43	上林村	1 小时	0	20030708	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
44	树下村	1 小时	0	20030708	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
45	秀峰村	1 小时	0	20011006	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
46	山下村	1 小时	0	20011006	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
47	围下村	1 小时	0	20011006	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
48	白屋李新村	1 小时	0	20012102	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
49	下吕村	1 小时	0	20010303	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
50	白茫坝村	1 小时	0	20032007	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
51	宝坪村	1 小时	0	20032501	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
52	旱田张	1 小时	0	20032501	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
53	马口下	1 小时	0	20032501	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
54	石咀头	1 小时	0	20032501	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
55	新展新村	1 小时	0	20011524	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
56	丘屋新益村	1 小时	0	20022908	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标

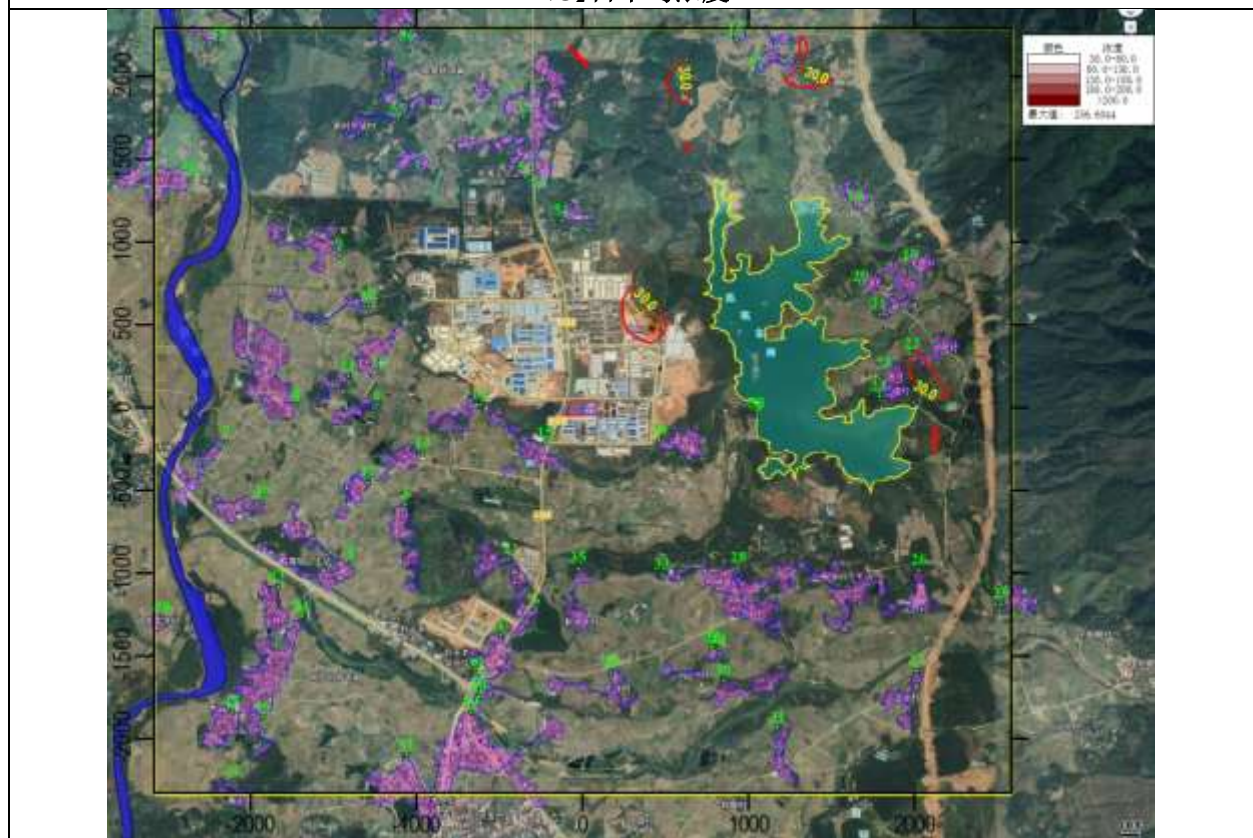
57	丘尾村	1 小时	0	20011524	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
58	泉坑水库	1 小时	0	20060603	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
59	翁源县第二人民医院	1 小时	0	20032521	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
60	曲江监测站	1 小时	0	20011006	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
61	项目位置	1 小时	0.0004	20021509	10	10.0004	50	20	达标
		日平均	0.0001	200406	10	10.0001	15	66.67	达标
62	富陂小学	1 小时	0	20010303	10	10	50	20	达标
		日平均	0		10	10	15	66.67	达标
63	网格	1 小时	0.0004	20082607	10	10.0004	50	20	达标
		日平均	0.0001	200118	10	10.0001	15	66.67	达标

SO<sub>2</sub> 日平均浓度



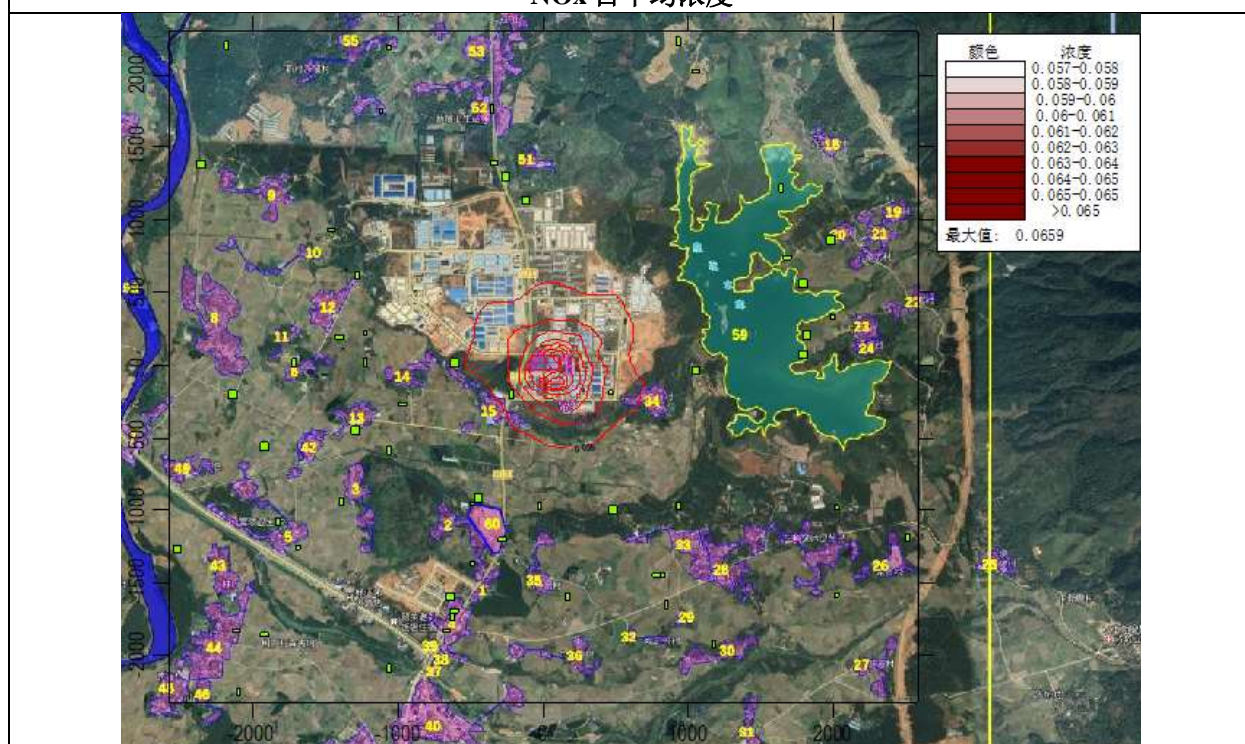
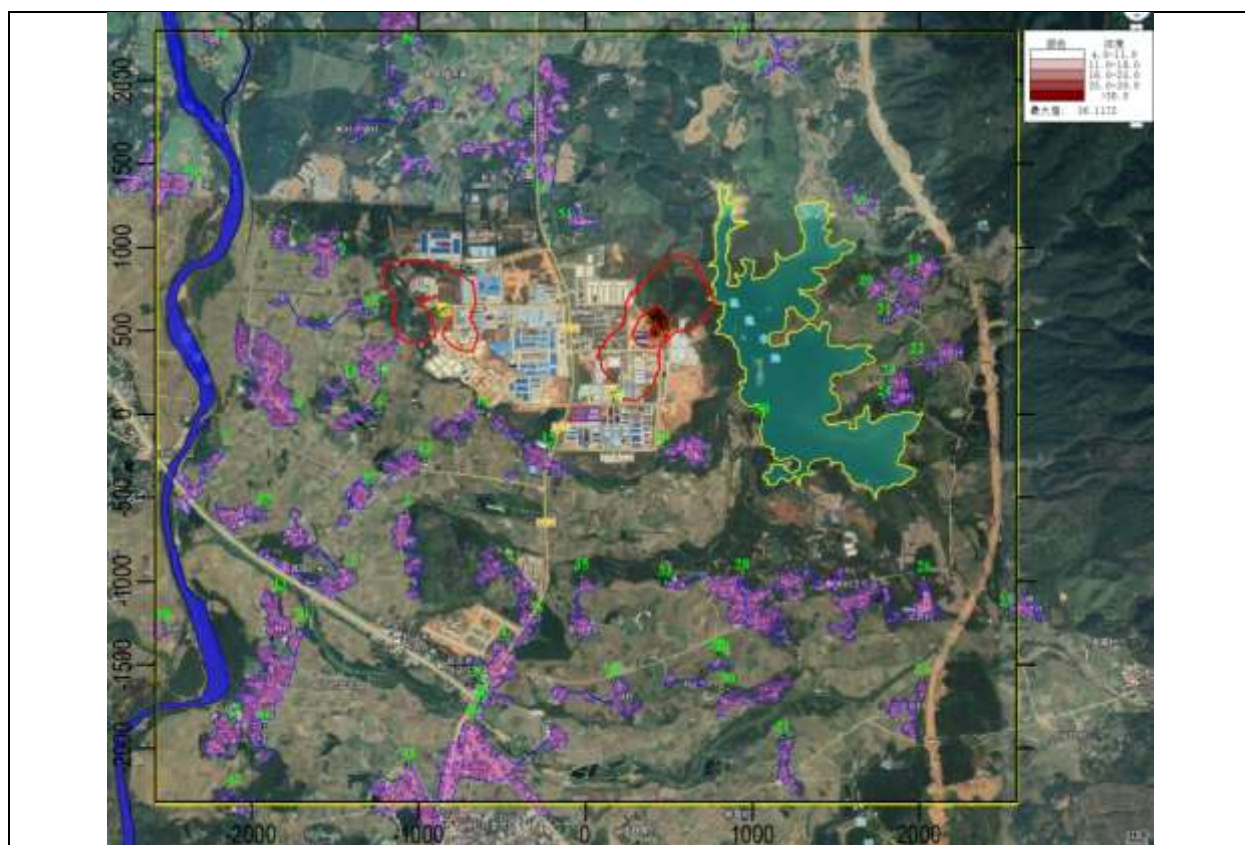


NO<sub>2</sub> 日平均浓度

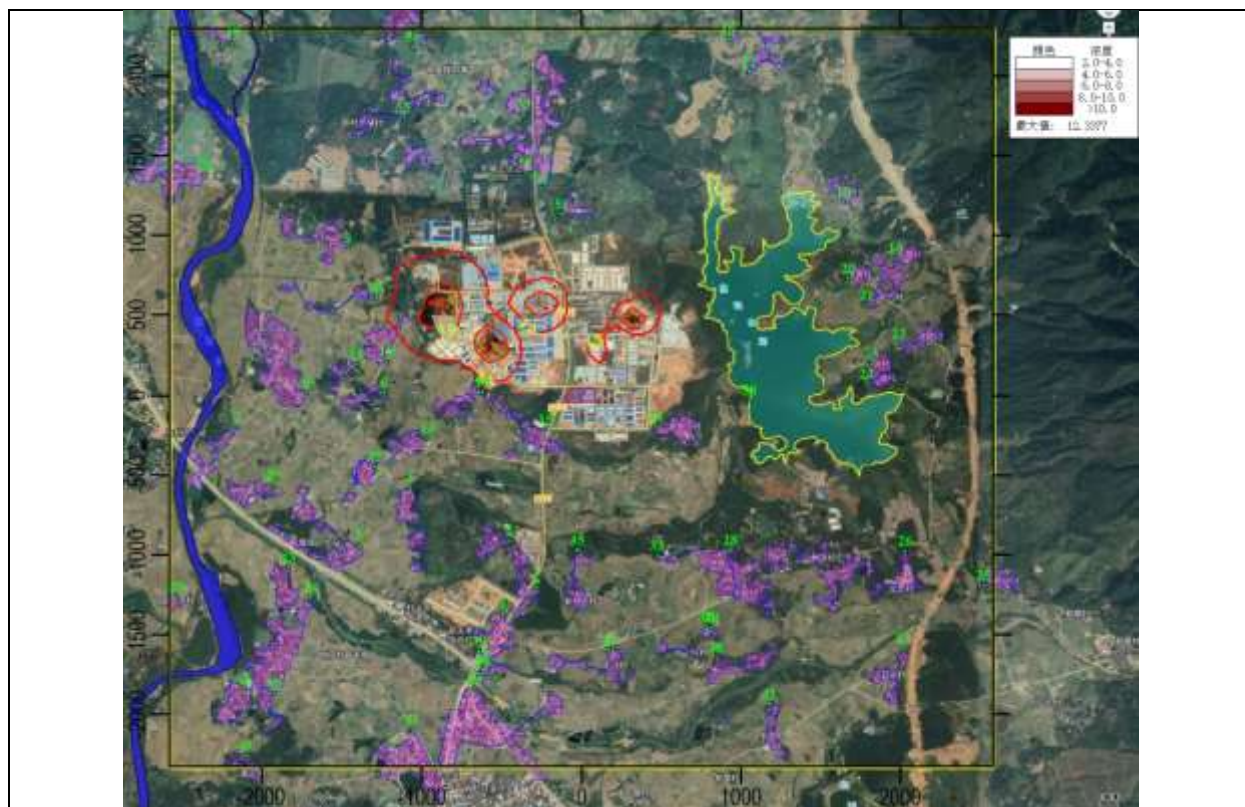


NO<sub>x</sub> 小时平均浓度

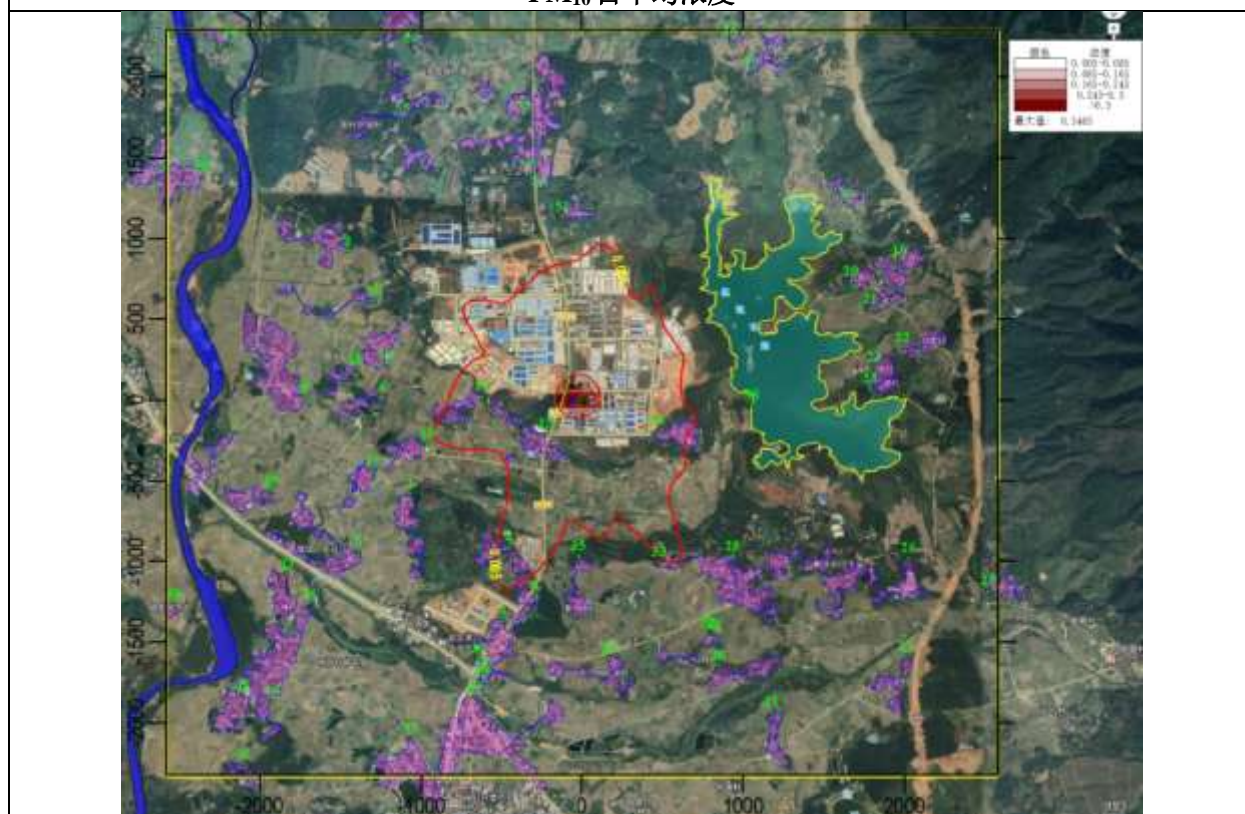






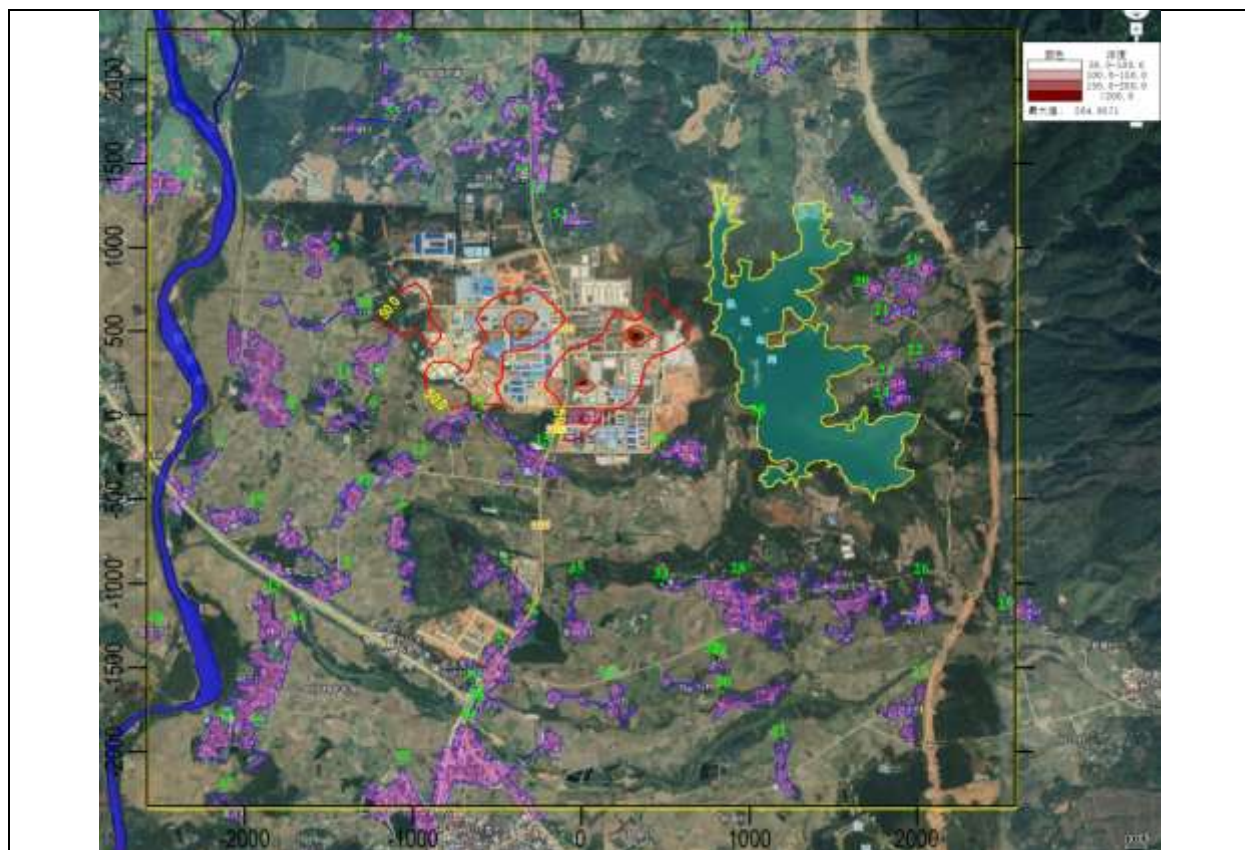


PM<sub>10</sub> 日平均浓度

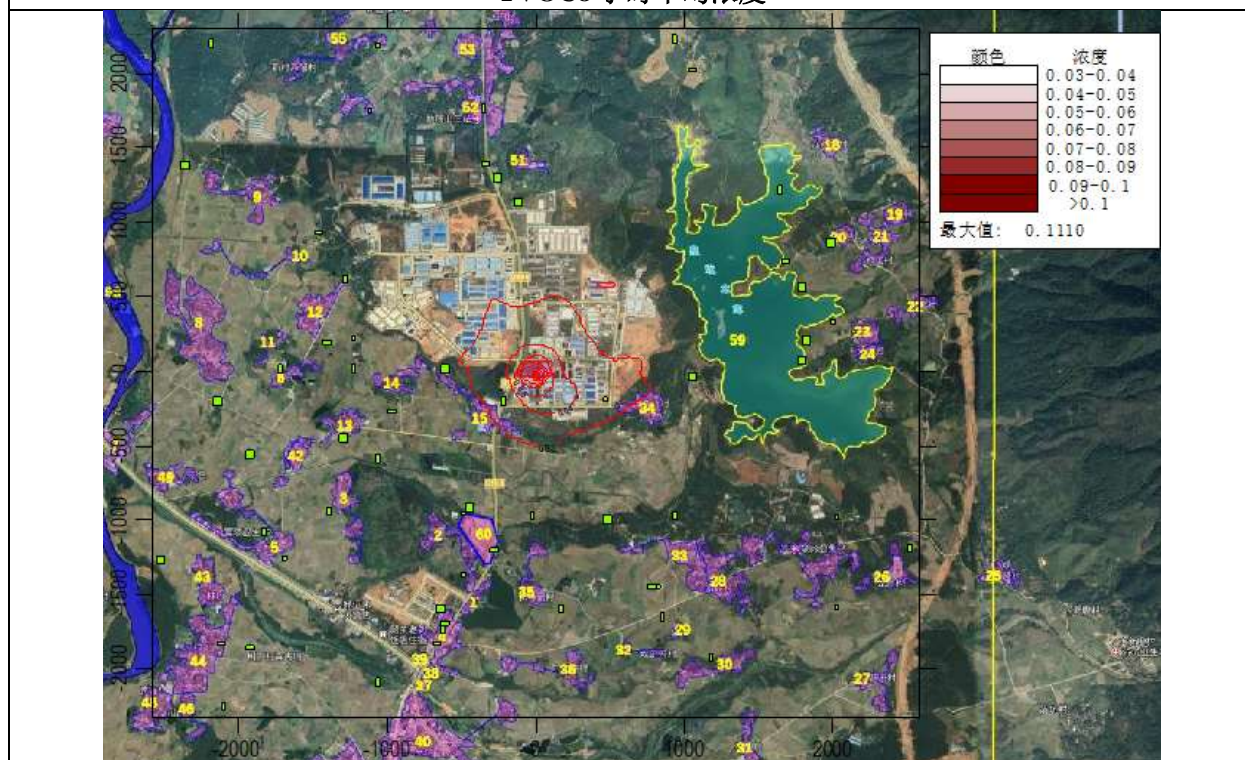


TSP 日平均浓度



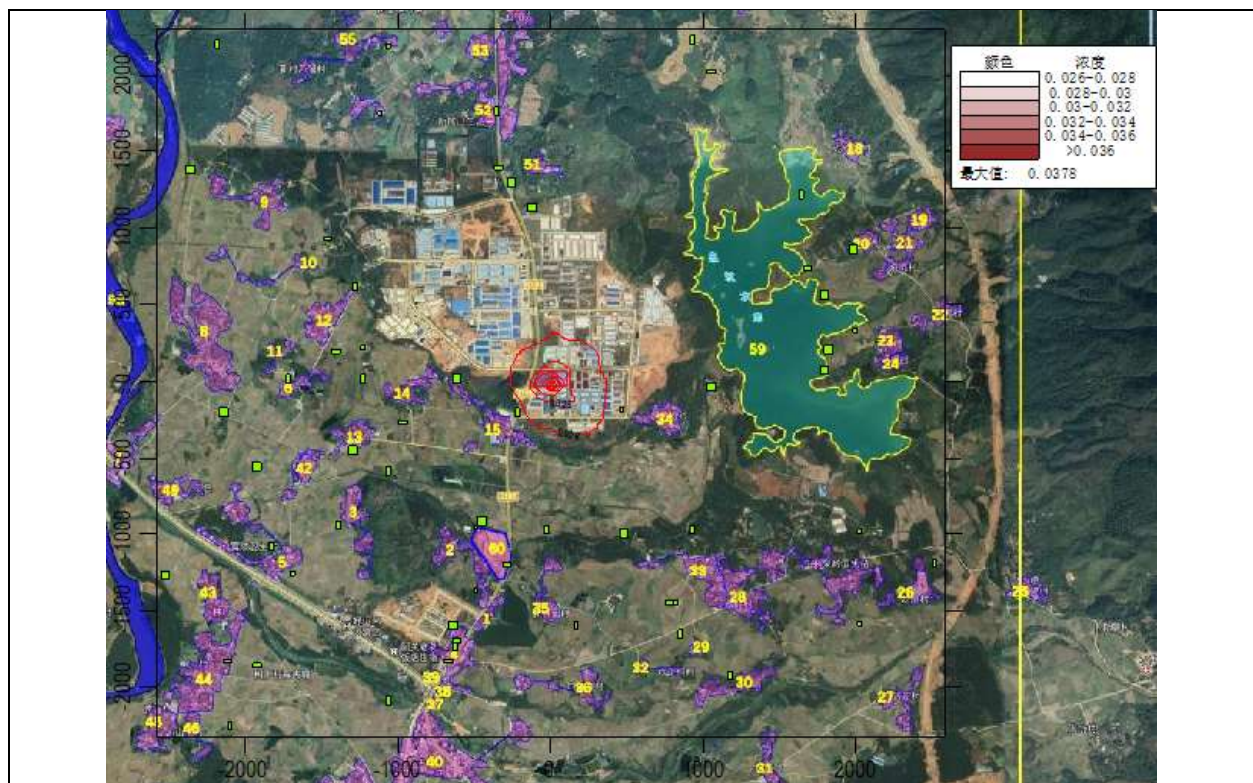


TVOC8 小时平均浓度

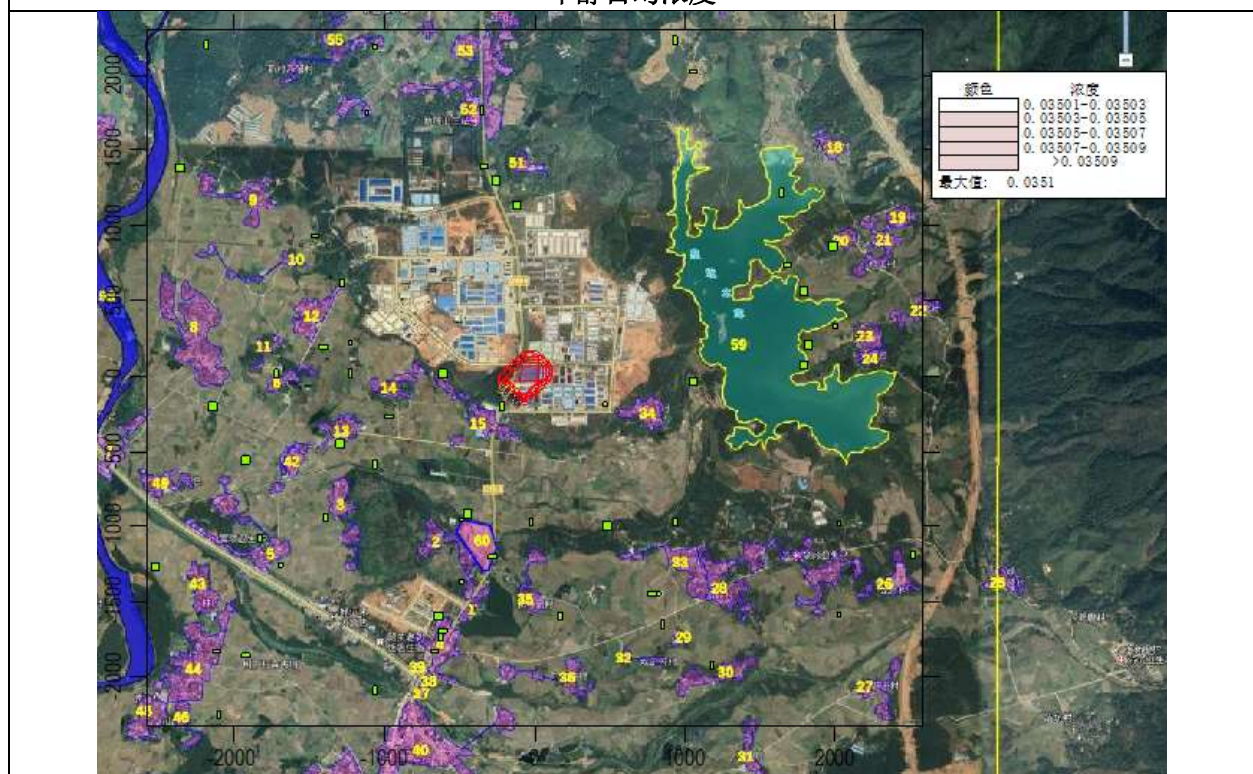


甲醇小时平均浓度



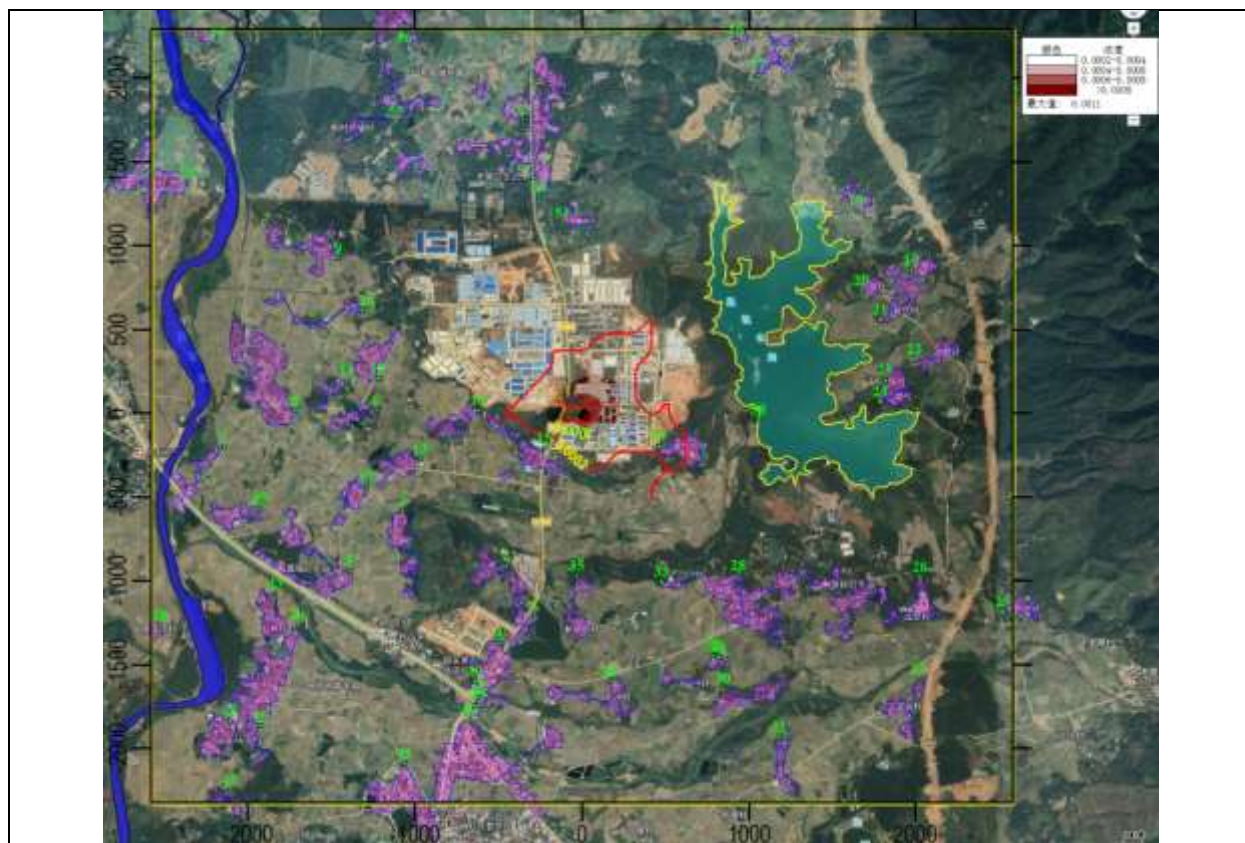


甲醇日均浓度

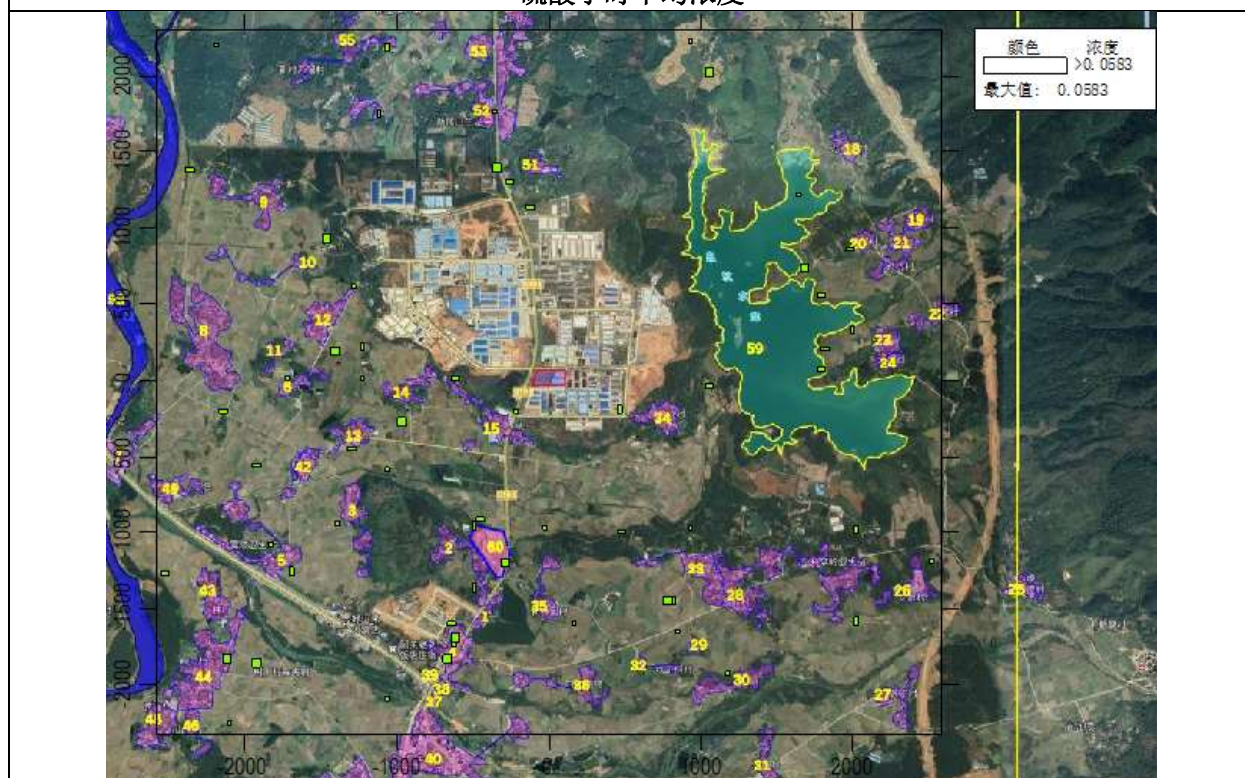


环氧氯丙烷小时平均浓度



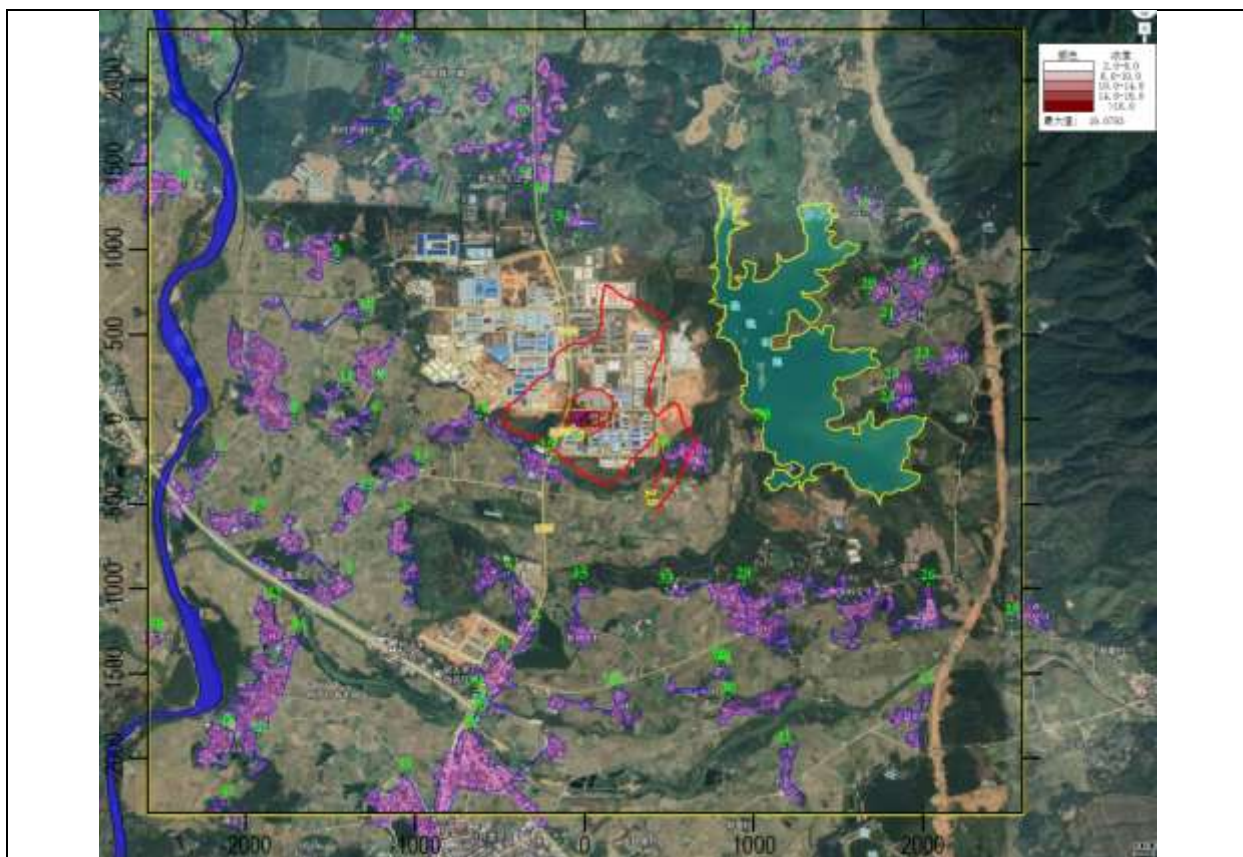


硫酸小时平均浓度



硫酸日均浓度





$\text{NH}_3$ 小时平均浓度



氯化氢小时平均浓度



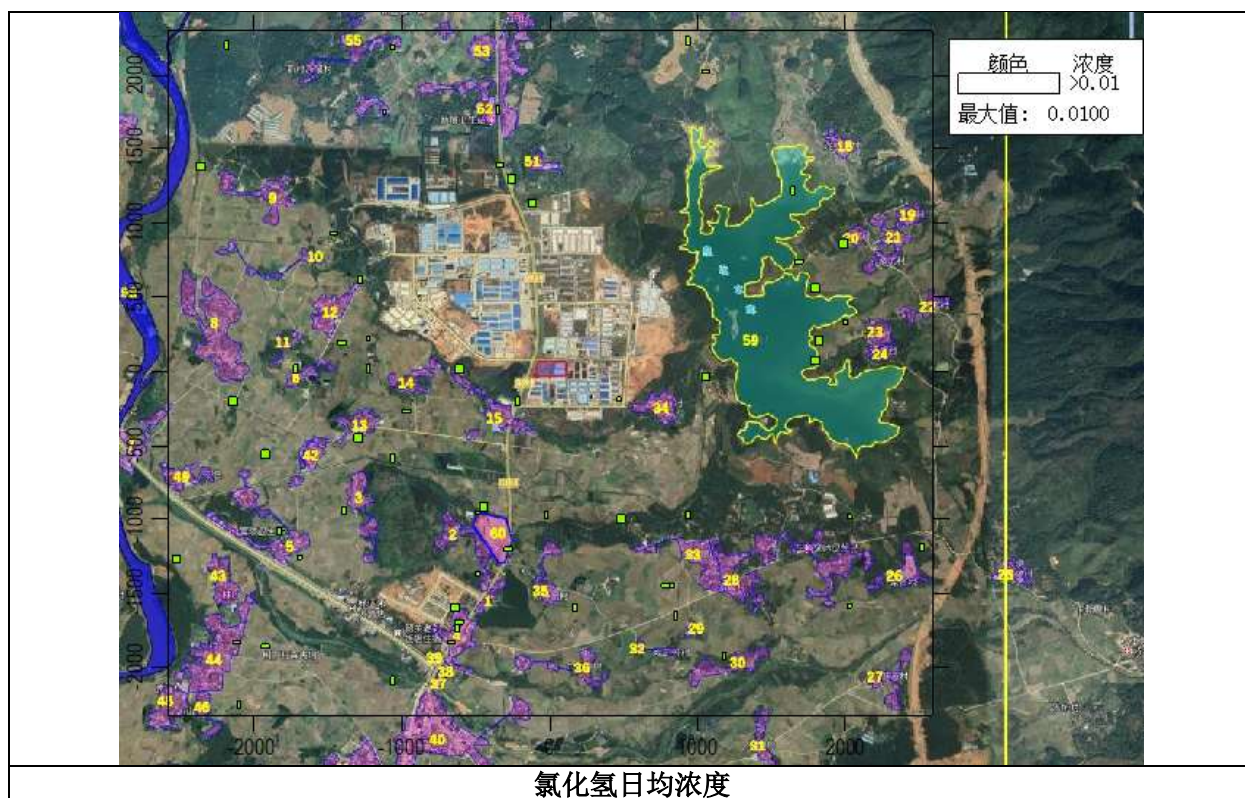
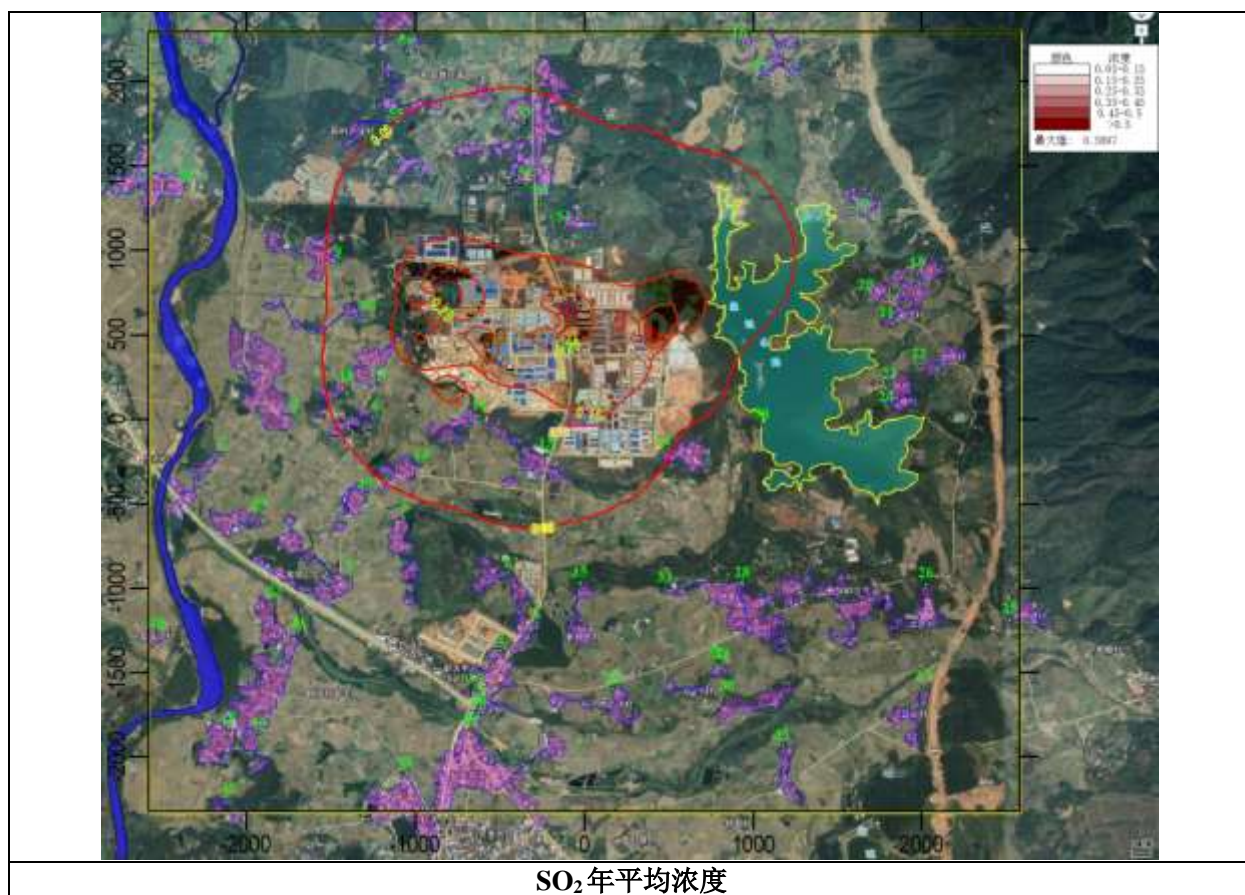
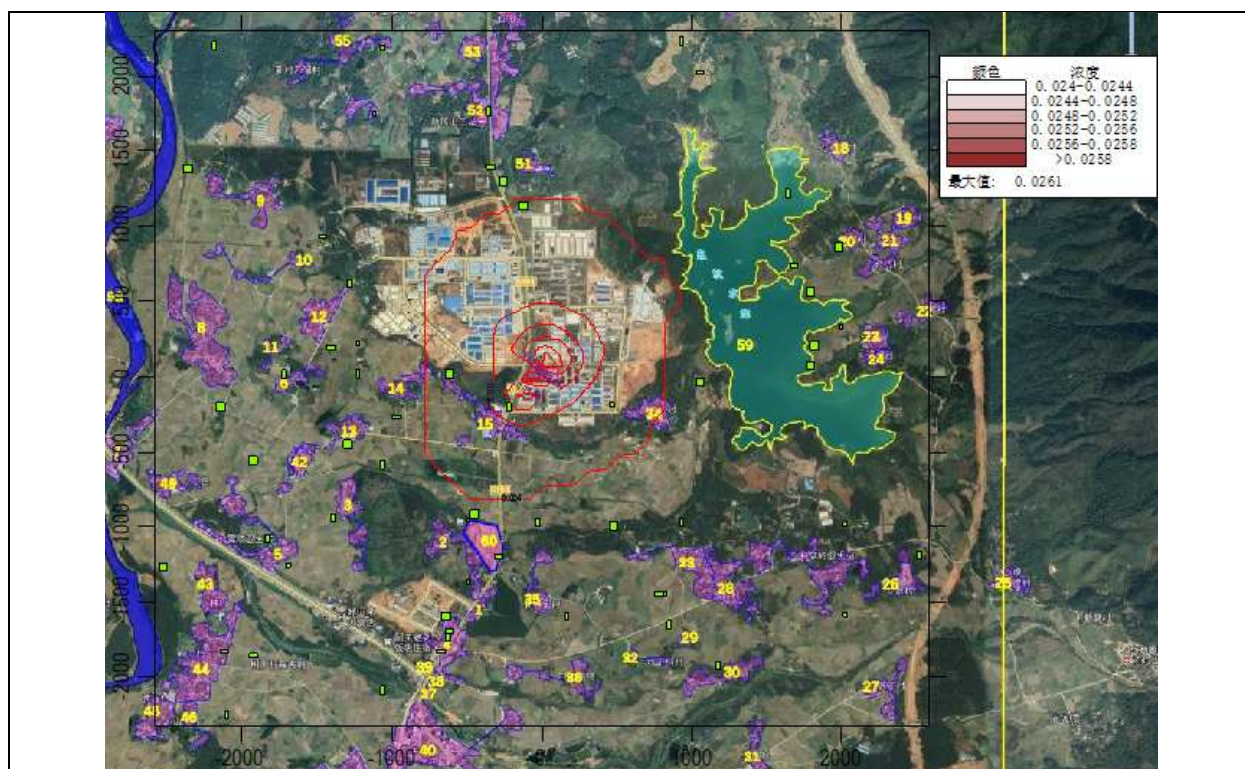


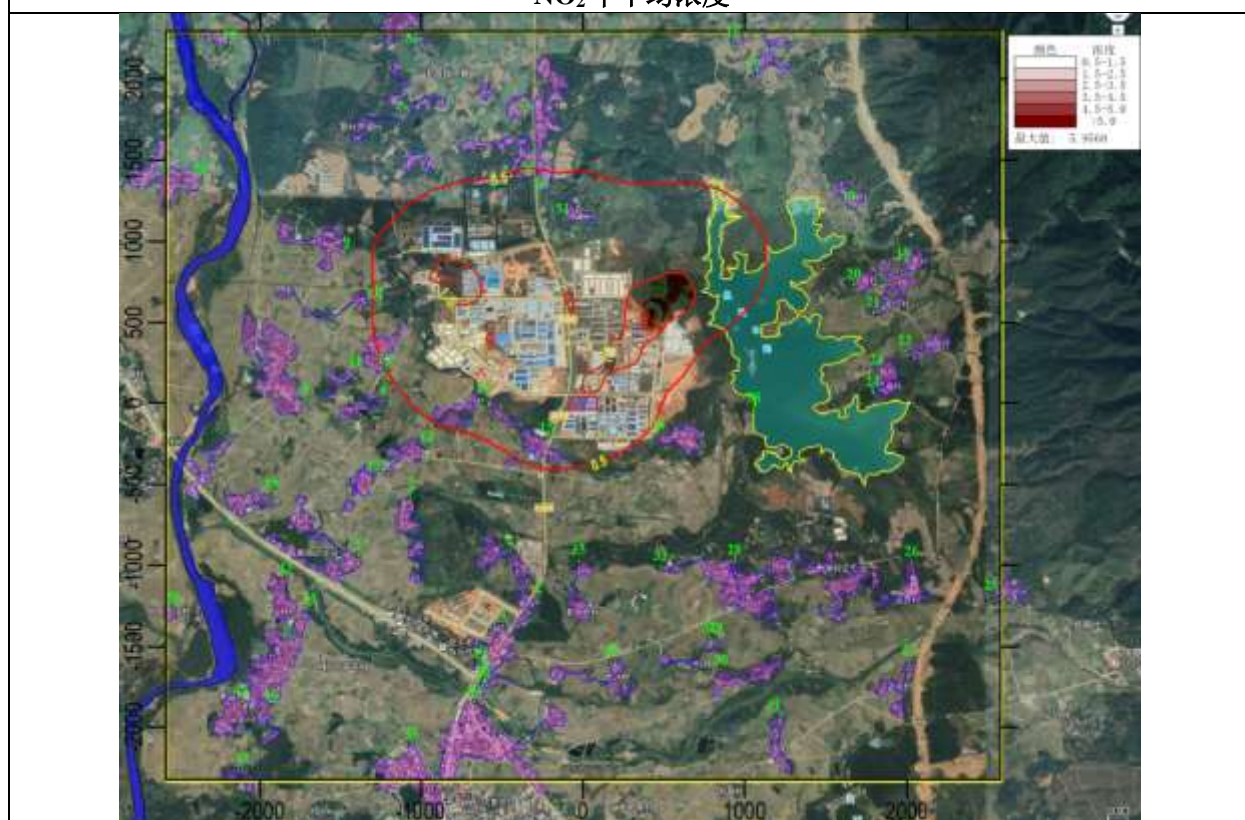
图 6.2-16 正常工况下各预测因子叠加后的短期平均浓度贡献值分布图





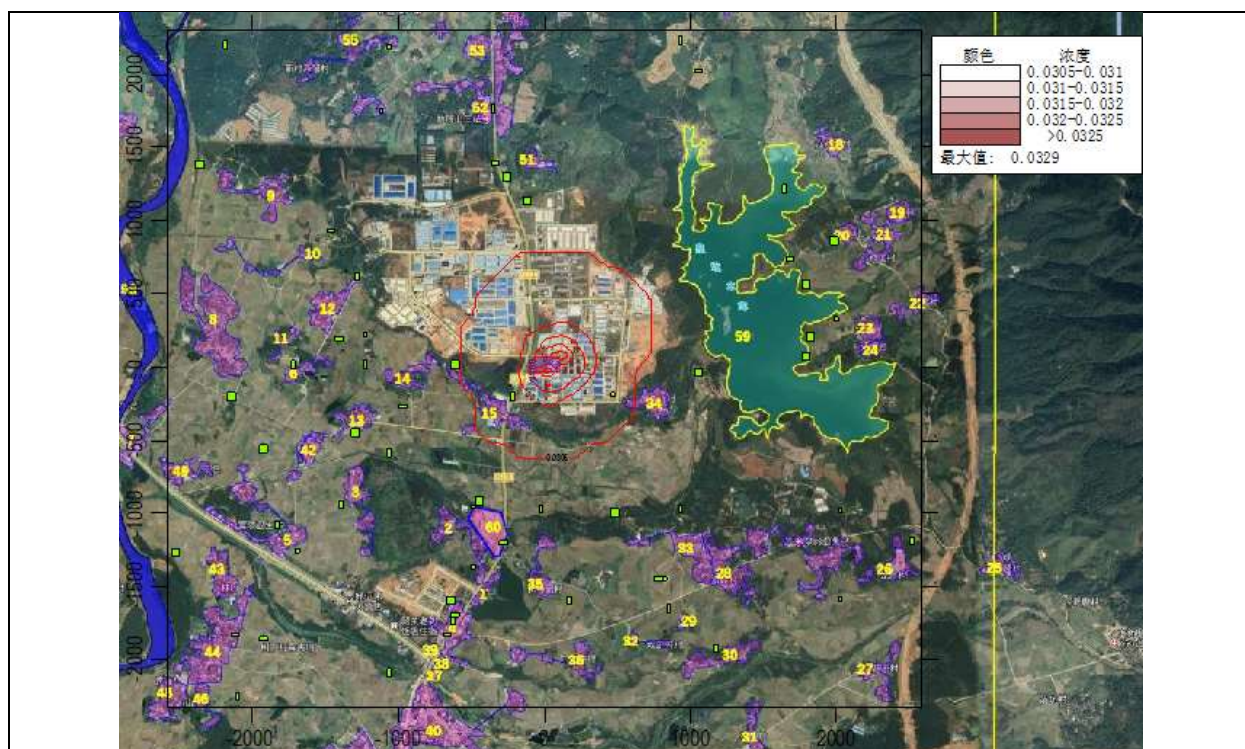


NO<sub>2</sub> 年平均浓度

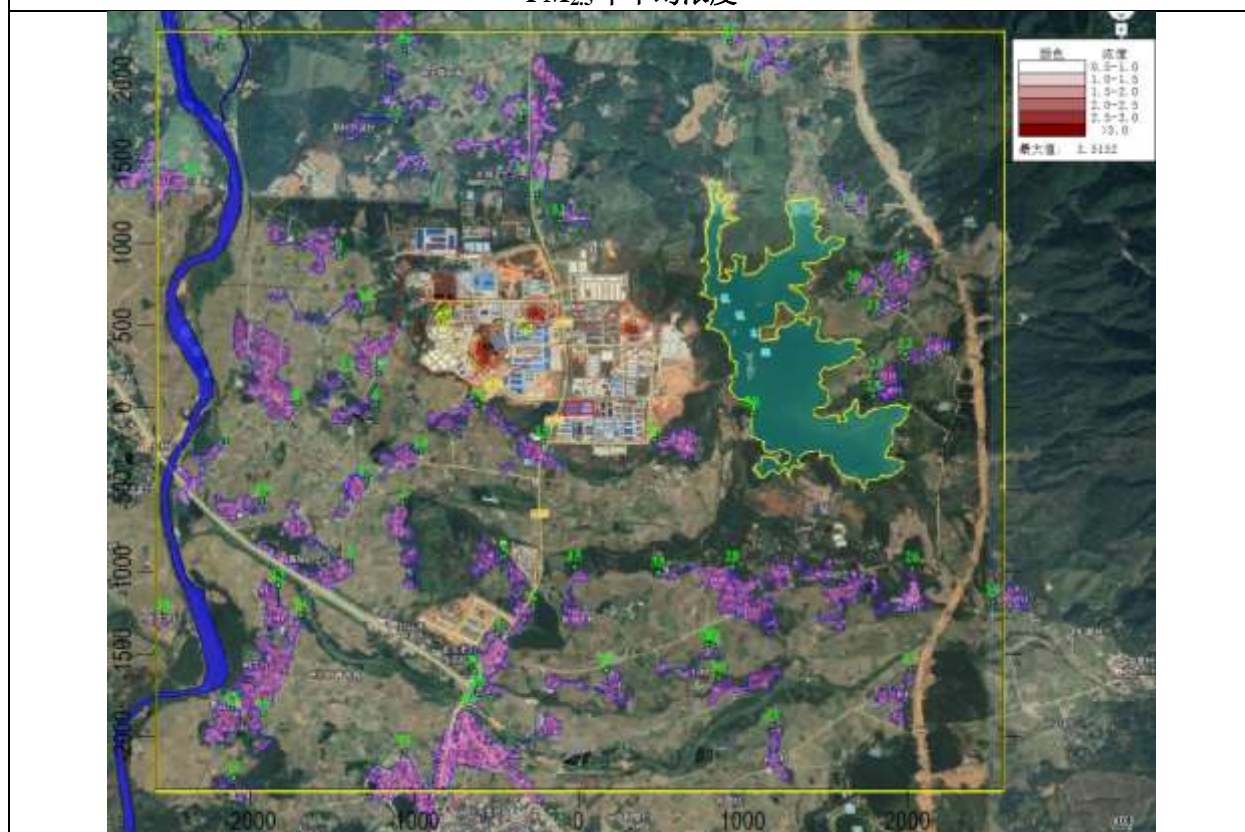


NO<sub>x</sub> 年平均浓度





PM<sub>2.5</sub>年平均浓度



PM<sub>10</sub>年平均浓度





7	富陂村七组	0.0127	0.00	达标	2.2491	0.90	达标
8	富陂村八~十三组	0.0138	0.00	达标	2.4596	0.98	达标
9	富陂村十四组	0.0145	0.00	达标	2.5761	1.03	达标
10	富陂村十五组	0.0175	0.00	达标	3.1013	1.24	达标
11	富陂村十六组	0.0156	0.00	达标	2.7640	1.11	达标
12	富陂村十七组	0.0170	0.00	达标	3.0267	1.21	达标
13	富陂村十八组	0.0208	0.00	达标	3.7029	1.48	达标
14	富陂村十九组	0.0270	0.01	达标	4.7987	1.92	达标
15	富陂村二十组	0.0309	0.01	达标	5.4943	2.20	达标
16	岭下村	0.0134	0.00	达标	2.3757	0.95	达标
17	田心村	0.0183	0.00	达标	3.2562	1.30	达标
18	过路钟村	0.0106	0.00	达标	1.8791	0.75	达标
19	毛屋村	0.0106	0.00	达标	1.8814	0.75	达标
20	伍屋村	0.0131	0.00	达标	2.3233	0.93	达标
21	泉坑村	0.0166	0.00	达标	2.9414	1.18	达标
22	廖屋村	0.0141	0.00	达标	2.5029	1.00	达标
23	江陈村	0.0163	0.00	达标	2.9013	1.16	达标
24	江屋村	0.0159	0.00	达标	2.8248	1.13	达标
25	郭屋村	0.0135	0.00	达标	2.3939	0.96	达标
26	龙屋村	0.0168	0.00	达标	2.9819	1.19	达标
27	蓝屋村	0.0132	0.00	达标	2.3487	0.94	达标
28	泉岭村	0.0221	0.00	达标	3.9275	1.57	达标
29	泉岭小学	0.0201	0.00	达标	3.5765	1.43	达标
30	何屋村	0.0192	0.00	达标	3.4069	1.36	达标
31	石园村	0.0156	0.00	达标	2.7655	1.11	达标
32	坎下何村	0.0206	0.00	达标	3.6577	1.46	达标
33	大钟屋村	0.0258	0.01	达标	4.5888	1.84	达标
34	鱼屎坑村	0.0341	0.01	达标	6.0505	2.42	达标
35	新钟屋村	0.0266	0.01	达标	4.7252	1.89	达标
36	白坭井村	0.0197	0.00	达标	3.4917	1.40	达标
37	翁城国税分局	0.0130	0.00	达标	2.3131	0.93	达标
38	翁城派出所	0.0123	0.00	达标	2.1901	0.88	达标
39	交警大队翁城中队	0.0146	0.00	达标	2.5980	1.04	达标
40	了坑村	0.0115	0.00	达标	2.0467	0.82	达标
41	黄糖村	0.0099	0.00	达标	1.7541	0.70	达标
42	富陂小学	0.0166	0.00	达标	2.9557	1.18	达标
43	上林村	0.0108	0.00	达标	1.9204	0.77	达标
44	树下村	0.0094	0.00	达标	1.6639	0.67	达标

45	秀峰村	0.0082	0.00	达标	1.4542	0.58	达标
46	山下村	0.0092	0.00	达标	1.6371	0.65	达标
47	围下村	0.0076	0.00	达标	1.3516	0.54	达标
48	白屋李新村	0.0083	0.00	达标	1.4736	0.59	达标
49	下吕村	0.0109	0.00	达标	1.9352	0.77	达标
50	白茫坝村	0.0097	0.00	达标	1.7306	0.69	达标
51	宝坪村	0.0190	0.00	达标	3.3711	1.35	达标
52	旱田张	0.0187	0.00	达标	3.3270	1.33	达标
53	马口下	0.0168	0.00	达标	2.9839	1.19	达标
54	石咀头	0.0177	0.00	达标	3.1436	1.26	达标
55	新展新村	0.0138	0.00	达标	2.4448	0.98	达标
56	丘屋新益村	0.0114	0.00	达标	2.0240	0.81	达标
57	丘尾村	0.0087	0.00	达标	1.5382	0.62	达标
58	泉坑水库	0.0224	0.00	达标	3.9780	1.59	达标
59	翁源县第二人民医院	0.0245	0.00	达标	4.3477	1.74	达标
60	曲江监测站	0.0072	0.00	达标	1.2870	0.51	达标
61	项目位置	0.0842	0.02	达标	14.9516	5.98	达标
62	富陂小学	0.0160	0.00	达标	2.8430	1.14	达标
63	网格	0.0544	0.01	达标	9.6577	3.86	达标

表 6.2-47 非正常工况下 TVOC 和 NH<sub>3</sub> 小时平均浓度预测情况一览表

序号	名称	TVOC			NH <sub>3</sub>		
		1 小时浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) 值	占标率 (%)	达标 情况	1 小时浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) 值	占标率 (%)	达标情 况
1	富陂村一组	9.9613	0.83	达标	4.9315	2.47	达标
2	富陂村二组	11.1703	0.93	达标	6.0812	3.04	达标
3	富陂村三组	6.7950	0.57	达标	3.4564	1.73	达标
4	富陂村四组	7.6432	0.64	达标	4.1039	2.05	达标
5	富陂村五组	5.0488	0.42	达标	2.6248	1.31	达标
6	富陂村六组	7.2696	0.61	达标	3.6473	1.82	达标
7	富陂村七组	4.9844	0.42	达标	2.5711	1.29	达标
8	富陂村八~十三组	5.6149	0.47	达标	2.8936	1.45	达标
9	富陂村十四组	5.3952	0.45	达标	2.7385	1.37	达标
10	富陂村十五组	5.5231	0.46	达标	2.9091	1.45	达标
11	富陂村十六组	6.7518	0.56	达标	3.4234	1.71	达标
12	富陂村十七组	7.6251	0.64	达标	3.8362	1.92	达标

13	富陂村十八组	8.3805	0.70	达标	4.2616	2.13	达标
14	富陂村十九组	12.0766	1.01	达标	5.8276	2.91	达标
15	富陂村二十组	30.4084	2.53	达标	15.9207	7.96	达标
16	岭下村	7.1614	0.60	达标	3.8936	1.95	达标
17	田心村	6.7728	0.56	达标	3.5654	1.78	达标
18	过路钟村	5.2317	0.44	达标	2.8705	1.44	达标
19	毛屋村	5.4259	0.45	达标	2.8513	1.43	达标
20	伍屋村	6.6954	0.56	达标	3.6399	1.82	达标
21	泉坑村	7.3207	0.61	达标	3.9034	1.95	达标
22	廖屋村	6.7953	0.57	达标	3.5836	1.79	达标
23	江陈村	8.7467	0.73	达标	4.6130	2.31	达标
24	江屋村	8.0142	0.67	达标	4.2593	2.13	达标
25	郭屋村	5.5202	0.46	达标	2.9109	1.46	达标
26	龙屋村	6.8224	0.57	达标	3.6464	1.82	达标
27	蓝屋村	5.9223	0.49	达标	3.1660	1.58	达标
28	泉岭村	14.6114	1.22	达标	7.9170	3.96	达标
29	泉岭小学	10.5316	0.88	达标	5.6370	2.82	达标
30	何屋村	9.2335	0.77	达标	4.9145	2.46	达标
31	石园村	7.5940	0.63	达标	4.1263	2.06	达标
32	坎下何村	10.6049	0.88	达标	5.6421	2.82	达标
33	大钟屋村	14.5134	1.21	达标	7.8299	3.91	达标
34	鱼屎坑村	45.1388	3.76	达标	24.9718	12.49	达标
35	新钟屋村	13.7114	1.14	达标	7.1755	3.59	达标
36	白坭井村	9.5706	0.80	达标	4.9666	2.48	达标
37	翁城国税分局	5.9088	0.49	达标	3.1429	1.57	达标
38	翁城派出所	5.6648	0.47	达标	2.9909	1.50	达标
39	交警大队翁城中队	6.3222	0.53	达标	3.3859	1.69	达标
40	了坑村	5.2120	0.43	达标	2.7511	1.38	达标
41	黄糖村	4.0745	0.34	达标	2.0521	1.03	达标
42	富陂小学	6.3394	0.53	达标	3.3001	1.65	达标
43	上林村	4.1033	0.34	达标	2.1148	1.06	达标
44	树下村	3.7385	0.31	达标	1.9897	0.99	达标
45	秀峰村	3.1270	0.26	达标	1.6647	0.83	达标
46	山下村	3.6981	0.31	达标	1.9638	0.98	达标
47	围下村	3.1998	0.27	达标	1.7002	0.85	达标
48	白屋李新村	3.4020	0.28	达标	1.7911	0.90	达标
49	下吕村	4.6652	0.39	达标	2.3282	1.16	达标
50	白茫坝村	3.2259	0.27	达标	1.7387	0.87	达标
51	宝坪村	8.8533	0.74	达标	4.7137	2.36	达标
52	旱田张	7.6076	0.63	达标	4.0258	2.01	达标
53	马口下	6.4968	0.54	达标	3.4831	1.74	达标
54	石咀头	8.0368	0.67	达标	4.2393	2.12	达标

55	新展新村	5.3884	0.45	达标	2.9160	1.46	达标
56	丘屋新益村	3.9060	0.33	达标	2.1013	1.05	达标
57	丘尾村	3.4312	0.29	达标	1.8228	0.91	达标
58	泉坑水库	16.2980	1.36	达标	8.8834	4.44	达标
59	翁源县第二人民医院	10.6812	0.89	达标	5.8163	2.91	达标
60	曲江监测站	2.8966	0.24	达标	1.5323	0.77	达标
61	项目位置	191.7504	15.98	达标	61.2888	30.64	达标
62	富陂小学	6.0289	0.50	达标	3.1483	1.57	达标
63	网格点	133.0965	11.09	达标	75.5926	37.80	达标

表 6.2-41 非正常工况下硫酸和盐酸小时平均浓度预测情况一览表

序号	名称	硫酸			盐酸		
		1 小时浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) 值	占标率 (%)	达标 情况	1 小时浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) 值	占标率 (%)	达标情 况
1	富陂村一组	0.0004	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
2	富陂村二组	0.0005	0.00	达标	0.0003	0.00	达标
3	富陂村三组	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
4	富陂村四组	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
5	富陂村五组	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
6	富陂村六组	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
7	富陂村七组	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
8	富陂村八~十三组	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
9	富陂村十四组	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
10	富陂村十五组	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
11	富陂村十六组	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
12	富陂村十七组	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
13	富陂村十八组	0.0004	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
14	富陂村十九组	0.0005	0.00	达标	0.0003	0.00	达标
15	富陂村二十组	0.0013	0.00	达标	0.0007	0.00	达标
16	岭下村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
17	田心村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
18	过路钟村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
19	毛屋村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
20	伍屋村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
21	泉坑村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
22	廖屋村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标

23	江陈村	0.0004	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
24	江屋村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
25	郭屋村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
26	龙屋村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
27	蓝屋村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
28	泉岭村	0.0006	0.00	达标	0.0004	0.00	达标
29	泉岭小学	0.0005	0.00	达标	0.0003	0.00	达标
30	何屋村	0.0004	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
31	石园村	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
32	坎下何村	0.0005	0.00	达标	0.0003	0.00	达标
33	大钟屋村	0.0006	0.00	达标	0.0004	0.00	达标
34	鱼屎坑村	0.0020	0.00	达标	0.0012	0.00	达标
35	新钟屋村	0.0006	0.00	达标	0.0003	0.00	达标
36	白坭井村	0.0004	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
37	翁城国税分局	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
38	翁城派出所	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
39	交警大队翁城中队	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
40	了坑村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
41	黄糖村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
42	富陂小学	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
43	上林村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
44	树下村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
45	秀峰村	0.0001	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
46	山下村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
47	围下村	0.0001	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
48	白屋李新村	0.0001	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
49	下吕村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
50	白茫坝村	0.0001	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
51	宝坪村	0.0004	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
52	旱田张	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
53	马口下	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
54	石咀头	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
55	新展新村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
56	丘屋新益村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
57	丘尾村	0.0002	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
58	泉坑水库	0.0007	0.00	达标	0.0004	0.00	达标
59	翁源县第二人民医院	0.0005	0.00	达标	0.0003	0.00	达标
60	曲江监测站	0.0001	0.00	达标	0.0001	0.00	达标
61	项目位置	0.0047	0.00	达标	0.0028	0.01	达标
62	富陂小学	0.0003	0.00	达标	0.0002	0.00	达标
63	网格点	0.0059	0.00	达标	0.0035	0.01	达标



表 6.2-42 非正常工况下甲醇和环氧氯丙烷小时平均浓度预测情况一览表

序号	名称	甲醇			环氧氯丙烷		
		1 小时浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) 值	占标率 (%)	达标 情况	1 小时浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) 值	占标率 (%)	达标情 况
1	富陂村一组	1.1415	0.04	达标	0.0029	0.00	达标
2	富陂村二组	1.5231	0.05	达标	0.0041	0.00	达标
3	富陂村三组	0.7361	0.02	达标	0.0019	0.00	达标
4	富陂村四组	1.0122	0.03	达标	0.0027	0.00	达标
5	富陂村五组	0.4390	0.01	达标	0.0012	0.00	达标
6	富陂村六组	0.8201	0.03	达标	0.0024	0.00	达标
7	富陂村七组	0.4199	0.01	达标	0.0012	0.00	达标
8	富陂村八~十三组	0.4870	0.02	达标	0.0016	0.00	达标
9	富陂村十四组	0.5278	0.02	达标	0.0014	0.00	达标
10	富陂村十五组	0.6253	0.02	达标	0.0016	0.00	达标
11	富陂村十六组	0.8142	0.03	达标	0.0021	0.00	达标
12	富陂村十七组	0.9350	0.03	达标	0.0024	0.00	达标
13	富陂村十八组	1.1856	0.04	达标	0.0036	0.00	达标
14	富陂村十九组	2.5072	0.08	达标	0.0058	0.00	达标
15	富陂村二十组	4.6422	0.15	达标	0.0128	0.01	达标
16	岭下村	0.3873	0.01	达标	0.0012	0.00	达标
17	田心村	0.4906	0.02	达标	0.0017	0.00	达标
18	过路钟村	0.2910	0.01	达标	0.0009	0.00	达标
19	毛屋村	0.4123	0.01	达标	0.0012	0.00	达标
20	伍屋村	0.4709	0.02	达标	0.0013	0.00	达标
21	泉坑村	0.4643	0.02	达标	0.0016	0.00	达标
22	廖屋村	0.5038	0.02	达标	0.0017	0.00	达标
23	江陈村	0.6562	0.02	达标	0.0019	0.00	达标
24	江屋村	0.5915	0.02	达标	0.0015	0.00	达标
25	郭屋村	0.4004	0.01	达标	0.0012	0.00	达标
26	龙屋村	0.4784	0.02	达标	0.0015	0.00	达标
27	蓝屋村	0.3808	0.01	达标	0.0011	0.00	达标
28	泉岭村	0.8736	0.03	达标	0.0024	0.00	达标
29	泉岭小学	0.8082	0.03	达标	0.0023	0.00	达标
30	何屋村	0.6564	0.02	达标	0.0019	0.00	达标
31	石园村	0.5492	0.02	达标	0.0015	0.00	达标
32	坎下何村	0.8063	0.03	达标	0.0023	0.00	达标

33	大钟屋村	1.2404	0.04	达标	0.0033	0.00	达标
34	鱼屎坑村	3.0927	0.10	达标	0.0081	0.00	达标
35	新钟屋村	1.3599	0.05	达标	0.0036	0.00	达标
36	白坭井村	0.8483	0.03	达标	0.0022	0.00	达标
37	翁城国税分局	0.7572	0.03	达标	0.0021	0.00	达标
38	翁城派出所	0.7327	0.02	达标	0.0020	0.00	达标
39	交警大队翁城中队	0.8183	0.03	达标	0.0021	0.00	达标
40	了坑村	0.6636	0.02	达标	0.0018	0.00	达标
41	黄糖村	0.4358	0.01	达标	0.0012	0.00	达标
42	富陂小学	0.8959	0.03	达标	0.0025	0.00	达标
43	上林村	0.3202	0.01	达标	0.0009	0.00	达标
44	树下村	0.3326	0.01	达标	0.0009	0.00	达标
45	秀峰村	0.2099	0.01	达标	0.0007	0.00	达标
46	山下村	0.2418	0.01	达标	0.0008	0.00	达标
47	围下村	0.2146	0.01	达标	0.0007	0.00	达标
48	白屋李新村	0.2484	0.01	达标	0.0007	0.00	达标
49	下吕村	0.4953	0.02	达标	0.0015	0.00	达标
50	白茫坝村	0.2725	0.01	达标	0.0007	0.00	达标
51	宝坪村	0.8351	0.03	达标	0.0025	0.00	达标
52	旱田张	0.7151	0.02	达标	0.0020	0.00	达标
53	马口下	0.5183	0.02	达标	0.0015	0.00	达标
54	石咀头	0.7419	0.02	达标	0.0021	0.00	达标
55	新展新村	0.4477	0.01	达标	0.0013	0.00	达标
56	丘屋新益村	0.3313	0.01	达标	0.0009	0.00	达标
57	丘尾村	0.2301	0.01	达标	0.0007	0.00	达标
58	泉坑水库	0.9947	0.03	达标	0.0029	0.00	达标
59	翁源县第二人民医院	1.3704	0.05		0.0037	0.00	
59	曲江监测站	0.1872	0.01	达标	0.0006	0.00	达标
60	项目位置	143.8128	4.79	达标	0.1869	0.09	达标
61	富陂小学	0.8549	0.03	达标	0.0024	0.00	达标
63	网格点	26.6193	0.89		0.1001	0.05	

## 6.2.5 其他影响

本项目产品生产时会产生臭气，大部分臭气与其他污染物一起经集气罩收集后进入废气处理设施，未被收集的臭气通过无组织排放，经厂房内通风逸散后，不会产生明显的影响。

## 6.2.6 大气环境影响评价结论

(1) 韶关市翁源县属于达标区。

(2) 新增污染源正常排放下，各预测点（包括敏感点和网格点）的污染物短期浓

度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

(3) 新增污染源正常排放下, 各预测点(包括敏感点和网格点)的污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

(4) 项目环境影响符合环境功能规划, 叠加环境质量现状值以及在建、拟建项目的环境影响后, TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>(以 NO<sub>2</sub> 位表征)的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准, SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TVOC、HCl、硫酸雾和氨的短期浓度均符合环境质量标准。

根据本项目的大气影响预测结果可知, 本项目建成后污染源排放同时满足以上条件, 因此, 本项目的建设对周边大气环境的影响可以接受。

### 6.2.7 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域, 以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果, 建设项目大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值, 因此不需设置大气环境保护距离。

### 6.2.8 污染物排放量核算

结合前文工程分析核算结果, 本项目正常工况下大气污染物排放量核算结果见下表 6.2-42、表 6.2-43 和表 6.2-44; 非正常工况下大气污染物排放量核算结果见下表 6.2-15。

表 6.3-42 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	G1	SO <sub>2</sub>	0.75	0.002	0.006
2		NO <sub>x</sub>	170.19	0.533	1.280
3		颗粒物	1.90	0.006	0.014
5	G2	SO <sub>2</sub>	0.7	0.002	0.0001
6		NO <sub>x</sub>	103.00	0.2277	0.0219
7		颗粒物	4.64	0.0103	0.001
8	G3	油烟	0.99	0.005	0.006
9	G4	颗粒物	6.13	0.0919	0.05513

10		TVOC	7.31	0.1096	0.26312
11		硫酸	0.0003	0.000005	0.00001083
12		HCl	0.0002	0.000003	0.00000836
13		甲醇	0.98	0.015	0.03536
14		NH <sub>3</sub>	4.32	0.0648	0.15561
15	G5	颗粒物	0.0060	0.00002	0.000014
16		TVOC	0.54	0.0022	0.0052
17		硫酸	0.00004	0.0000002	0.0000004
18		环氧氯丙烷	0.02	0.0001	0.0002
19	G6	TVOC	0.5	0.003	0.018
一般排放口合计			SO <sub>2</sub>		0.0061
			NO <sub>x</sub>		1.3019
			颗粒物		0.070144
			NH <sub>3</sub>		0.15561
			硫酸雾		0.00001123
			甲醇		0.03536
			环氧氯丙烷		0.0002
			HCl		0.00000836
			TVOC		0.28632
			油烟		0.006
有组织排放总计					
有组织排放总计			SO <sub>2</sub>		0.0061
			NO <sub>x</sub>		1.3019
			颗粒物		0.070144
			NH <sub>3</sub>		0.15561
			硫酸雾		0.00001123
			甲醇		0.03536
			环氧氯丙烷		0.0002
			HCl		0.00000836
			TVOC		0.28632
			油烟		0.006

表 6.3-43 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	储罐区	NH <sub>3</sub>	大气稀释扩散	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	1.5	0.004
			甲醇		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	12	0.302
			TVOC		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》	2.0	0.1
2	/	废水	TVOC	大气稀释		2.0	0.018

		处理设施		扩散	(DB44/814-2010) 无组织浓度监控限值		
3	/	甲类车间	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	1.0	0.1838
4			甲醇			12	0.0186
5			硫酸雾			1.2	0.0000057
6			HCl			0.2	0.0000044
7			NH <sub>3</sub>		《恶臭污染物排放标准》(GB1 4554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	1.5	0.082
9	/	丙类车间	TVOC	加强车间通风	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织浓度监控限值	2.0	0.2288
10			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	1.0	0.000048
11			硫酸雾			1.2	0.0000002
12			TVOC		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织浓度监控限值	2.0	0.0049
13			环氧氯丙烷		/	/	0.00005

无组织排放总计

无组织排放总计	颗粒物	0.183848
	NH <sub>3</sub>	0.086
	硫酸雾	0.0000059
	甲醇	0.3206
	环氧氯丙烷	0.00005
	HCl	0.0000044
	TVOC	0.3517

表 6.2-44 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.0061	0	0.0061
2	NO <sub>x</sub>	1.3019	0	1.3019
3	颗粒物	0.070144	0.183848	0.253992
4	NH <sub>3</sub>	0.15561	0.086	0.24161
5	硫酸雾	0.00001123	0.0000059	0.00001713
6	甲醇	0.03536	0.3206	0.33736
7	环氧氯丙烷	0.0002	0.00005	0.00025
8	HCl	0.00000836	0.0000044	0.00001276
9	TVOC	0.28632	0.3517	0.62002
10	油烟	0.006	0	0.006

表 6.2-45 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1 锅炉尾气排气筒	废气处理设施故障或检修	SO <sub>2</sub>	0.043	1	1
		NO <sub>x</sub>	0.324		
		颗粒物	0.065		
G4 甲类车间排气筒		颗粒物	0.9188	1	1
		TVOC	1.0963		
		硫酸	0.00005		
		HCl	0.00003		
		甲醇	0.1473		
		NH <sub>3</sub>	0.6484		
G5 丙类车间排气筒		颗粒物	0.00024	1	1
		TVOC	0.0217		
		硫酸	0.000002		
		环氧氯丙烷	0.0004		
G5 污水处理站排气筒			TVOC	0.010	1

## 6.3 地下水环境影响评价

### 6.3.1 项目厂区水文地质特征

#### 6.3.1.1 厂区地形地貌

本项目位于广东（翁源）华彩化工涂料城内，参考《广东卓和高新材料有限公司厂区岩土工程勘察报告》（广东卓和高新材料有限公司位于项目西北面 980m，位于华彩化工涂料城内），核工业郴州工程勘察院于 2018 年 4 月 19 日至 2018 年 4 月 26 日进行野外勘察施工，依据《岩土工程勘察规范》有关规定及建设方的要求，确定本项目施工钻孔 51 个。拟建场地地貌为剥蚀丘陵地貌，场地已经人工挖填整平，场地内地貌复杂程度一般，场地地面起伏不大。

#### 6.3.1.2 岩土层划分与描述

经勘探，按地层成因类型和岩土层性质，场区内地层自上而下分为：第四系人工填土层（Qml）、第四系坡积层（Qdl）、第四系坡残积层（Qdl+el），具体描述如下：

##### 1、第四系人工填土层（Qml）：

素填土（层序号 1）：场地内均有分布，浅黄色、褐黄色，稍湿，松散状，主要成份为粘粒、粉粒，约含 20%粒径小于 110mm 砂岩卵砾石，局部大于 110mm，为近年回填而成。层厚 0.50~5.50m，平均 1.39m。顶面标高 118.08~120.74m。

##### 2、第四系坡积层（Qdl）：

**粉质粘土（层序号 2-1）：**场地内于 ZK6、ZK9、ZK10、ZK11、ZK15、ZK17、ZK18、ZK19、ZK20、ZK28、ZK38、ZK50、ZK51 共 13 个钻孔有分布，棕黄色，湿，可塑状，局部硬塑状，主要成分为粘粒、粉粒，土质较疏松，承载力较低，无 抗震反应，稍有光泽，干强度、韧性中等。

层厚 0.50~3.80m，平均 2.19m。顶面标高 114.76~118.88m。

本层采土工试样 6 件，结果是：液性指数最大值为 0.42，最小值为 0.27，平均值为 0.35；孔隙比最大值为 0.861，最小值为 0.730，平均值为 0.797，塑限最大值为 23.0%，最小值为 21.3%，平均值为 22.1%；压缩系数 0.29~0.37MPa<sup>-1</sup>，平均值为 0.33MPa<sup>-1</sup>，属中压缩性土。

本层作标贯试验 6 次，修正后击数 N 范围值为 8.4~12.2 击，平均 10.5 击，标准差 1.656，变异系数 0.158，标准值 9.1 击。

**含圆砾粉质粘土（层序号 2-2）：**场地内除 ZK19、ZK21 共 2 个钻孔外，其余各孔均有分布，褐黄色，湿，硬塑状，局部可塑状，主要成份为粘粒、粉粒，约含 20% 砂岩卵砾石，粒径 20-110mm 不等，个别大于 130mm，最大可达 200mm，无抗震反应，稍有光泽，干强度、韧性中等。揭露层厚 3.50~20.50m，平均 12.20m。顶面标高 113.76~120.24m。

本层采土工试样 6 件，结果是：液性指数最大值为 0.22，最小值为 0.09，平均值为 0.16；孔隙比最大值为 0.744，最小值为 0.634，平均值为 0.688，塑限最大值为 21.5%，最小值为 19.6%，平均值为 20.5%；压缩系数 0.23~0.30MPa<sup>-1</sup>，平均值为 0.27MPa<sup>-1</sup>，属中压缩性土。本层作标贯试验 19 次，修正后击数 N 范围值为 12.2~24.9 击，平均 20.9 击，标准差 3.097，变异系数 0.148，标准值 19.6 击。

### 3、第四系坡残积层（Q<sub>dl+el</sub>）：

**粉质粘土（层序号 3）：**场地内除 ZK22、ZK23 共 2 个钻孔外，其余各孔均有分布，浅黄色，湿，可塑状，局部硬塑状，主要成份为粘粒、粉粒，局部约含 10%砂岩卵砾石，粒径 20-110mm 不等，个别大于 130mm，无抗震反应，稍有光泽，干强度、韧性中等。

揭露层厚 2.10~21.70m，平均 9.44m。顶面标高 99.36~118.74m。

本层采土工试样 10 件，结果是：液性指数最大值为 0.50，最小值为 0.26，平均值

为 0.38；孔隙比最大值为 0.858，最小值为 0.725，平均值为 0.788，塑限最大值为 22.2%，最小值为 19.6%，平均值为 20.9%；压缩系数 0.31~0.41MPa-1，平均值为 0.35MPa-1，属中压缩性土。

本层作标贯试验 37 次，修正后击数  $N$  范围值为 10.6~19.9 击，平均 14.1 击，标准差 2.628，变异系数 0.187，标准值 13.3 击。

钻孔平面布置图和柱状图见图 6.3-1~图 6.3-2，其中柱状图选取厂区中间钻孔柱状图。



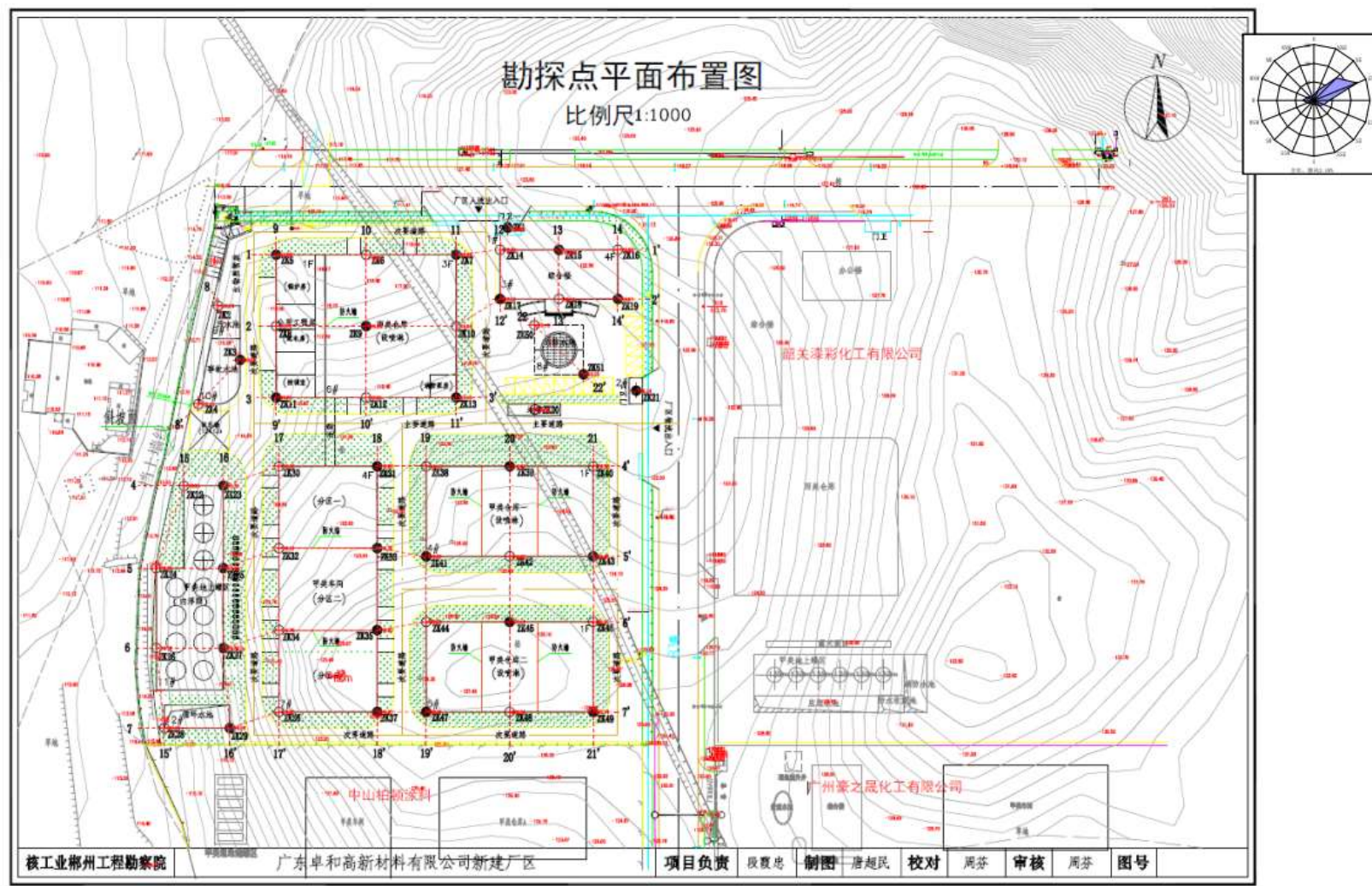


图 6.3-1 钻孔平面布置图

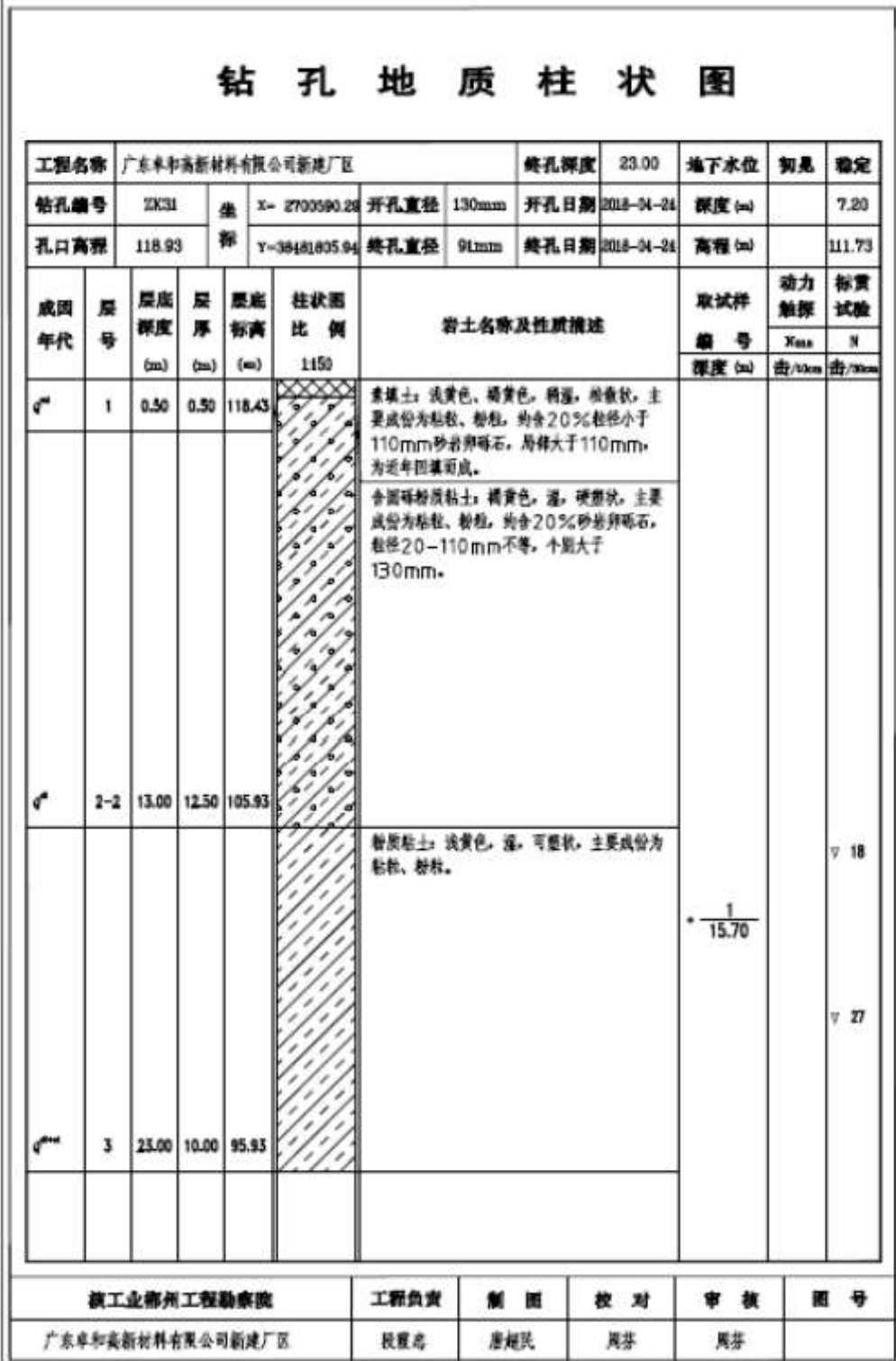


图 6.3-2 钻孔柱状图-ZK31（厂区中部钻孔）

6.3.1.3 水文地质特征

根据地层分布、岩芯观察及钻孔简易水文地质观测，场区内地下水主要赋存于 第四系坡残积层孔隙中，赋水层透水性能较弱，主要接受大气降水的垂直补给，场地地下

水水量及水位变幅主要受天气季节的影响而波动；施工期间，测得场区稳定水位标高在 108.36m~115.74m 之间。场地环境属Ⅱ类。

根据该场地 ZK5、ZK45 孔各取水样一件进行腐蚀性分析，结果对照 GB50021-2001《岩土工程勘察规范》第十二章第 2 条腐蚀性评价的规定，场地地下水对砼结构有微腐蚀性，对钢筋砼结构中的钢筋有微腐蚀性。

根据该场地 ZK5、ZK45 孔各取土样一件进行腐蚀性分析，结果对照 GB50021-2001《岩土工程勘察规范》第十二章第 2 条腐蚀性评价的规定，场地土对砼结构有微腐蚀性，对钢筋砼结构中的钢筋有微腐蚀性，对钢结构有微腐蚀性。

#### 6.3.1.4 不良地质作用

人工边坡：拟建建筑物西侧 2m 外为高约 5~7m 的边坡，坡度约 60°，目前该边坡已采用重力式挡土墙的支护型式进行支护，坡顶为新建厂区、坡脚为砖房，该边坡目前未出现开裂、坍塌等现象，该边坡目前处于相对稳定状态。随施工范围扩大、人工开挖、时间的推移或其它因素将会影响边坡变形，引起塌方、滑坡等不良地质作用。引起塌方、滑坡等不良地质原因主要表现在如下几个方面：

①地形、地质条件：场地坡顶覆盖层主要为第四系全新统坡残积粘性土。坡面坡残积粘性土易受大气降雨和地表水入渗其中，当土体在雨水冲刷下很容易产生滑动。

②气候条件：a.粤北夏季属暴雨多发季节，暴雨结合夏季气候炎热干燥等因素使表层土体产生龟裂，如遇连续性强降雨天气，雨水沿裂缝渗入土体内部，促使滑动；b.坡面局部松散的土体中大量空隙的存在，为地表水和地下水的活动提供了良好的空间和运移条件，水在降低岩土体强度的同时增加了土的重度。调查表明，滑坡与水的作用关系密切。水的作用是滑坡的重要诱发因素。

③人类工程活动：随着场地施工范围扩大，人类工程活动影响加剧，加之，在基础施工过程中，对地基土大面积开挖，一定程度上破坏原有地质环境的平衡，此时若遇长时间强降雨天气，或因人为施工开挖，不稳定现象将明显加剧。

除上述之外，未发现其它危及场地地基及拟建工程安全的不良地质作用及地质灾害现象。拟建场地所在区域须对西侧已治理的边坡进行稳定性分析，分析结果属稳定状态，方能作为建筑用地地基。反之，则应对该边坡进行加固支护后，方能作为建筑用地地基。

## 6.3.2 预测与评价

### 6.3.2.1 评价目的

本项目不开采利用地下水，项目建设和运营过程不会引起地下水流场和水位变化。因此，地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下地下水环境影响分析。

### 6.3.2.2 污染途径分析

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。本项目的水污染物进入地下水的主要途径为废水池防渗层破裂、粘接缝不够密封、储罐破裂防渗区防渗层开裂发生溶剂渗漏等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。

### 6.3.2.3 水文地质条件

场区内地下水主要赋存于基岩裂隙中，第四系坡残积层为相对隔水层，赋水层透水性能较弱，主要接受大气降水的垂直补给，场地地下水水量及水位变幅主要受天气季节的影响而波动；施工期间测得场区稳定水位标高在 105.15m~115.23m 之间，含水层地下水流向从东北到西南方向。



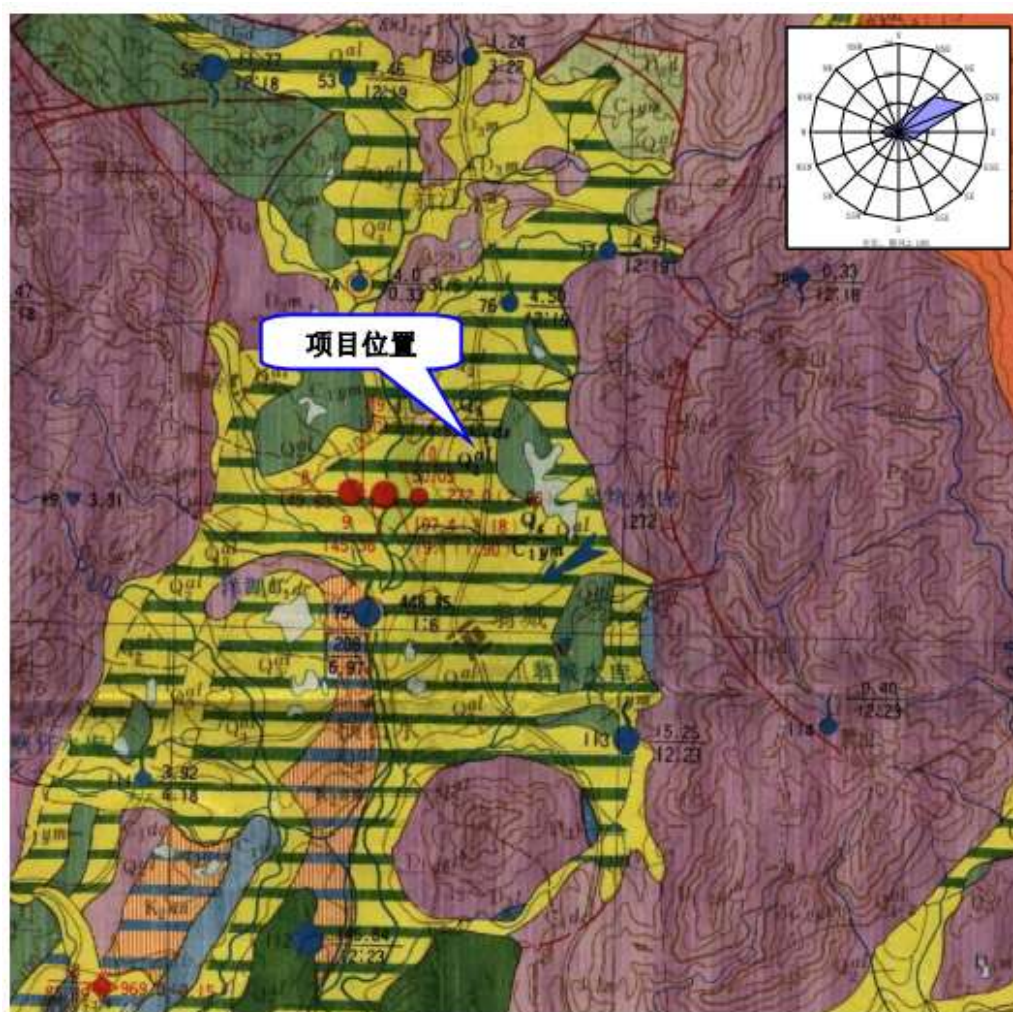


图 6.3-3 项目所在区域水文地质图

#### 6.3.2.4 污染源工况分析

##### 1、正常工况

本项目正常工况下，厂区的污水防渗措施得到有效落实，无污废水渗漏；确保储罐区防渗、法兰密封，降低危险化学品泄漏的风险，对地下水环境基本无污染物；且项目不开采利用地下水，因此，正常工况项目建设和运营过程不会引起地下水流域或地下水水文变化。

##### 2、非正常工况

非正常工况下，污水池发生开料、渗漏以及溶剂储罐泄漏，防渗区防渗层开裂发生溶剂泄漏等现象，在上述情况下，污水和泄漏的危险化学品将对地下水造成点源污染物，污染物可能通过包气带渗入而污染潜水层，从而在潜水含水层中进行迁移，因此，地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下的地下水环境影响。

### 6.3.2.5 预测因子

本项目为化工行业，根据工程分析，废水中不含第一类污染物，主要污染物为 COD、氨氮和 LAS 等；储罐中原料主要为甲醇、二乙醇胺、二乙胺、单甲基乙醇胺、柴油、氨水和环氧氯丙烷，根据储罐原料识别的特征因子，其中甲醇、二乙醇胺、二乙胺、单甲基乙醇胺、柴油和环氧氯丙烷均没有相应的地下水环境质量标准，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中 9.5 预测因子选取原则，储罐区评价因子选取氨作为评价因子；因此，本次评价选择耗氧量（COD<sub>Mn</sub> 法）、氨氮（包含氨的量）和 LAS 作为评价因子。

### 6.3.2.6 预测源强

#### 1、耗氧量（COD<sub>Mn</sub> 法）、氨氮

本项目废水主要包括：员工生活污水、初期雨水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、包装桶清洗废水、实验室容器清洗废水、喷淋塔更换废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水、纯水制备产生的浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统和锅炉更换水等，废水产生量为 104.73m<sup>3</sup>/a。正常工况下，生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达到达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理；设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水，经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经集聚区污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

废水收集池基底采用素粘土夯实 1m，并铺设 2mm 厚聚乙烯覆盖，采用高标号混凝土浇筑，钢筋砼成形防渗漏。正常情况下，由于可能存在的渗滤液的微弱渗透，在废水池衬底及其下部的基岩区域有地下水渗漏通过，但流速非常小，不会对废水池地下水造成影响。事故情况下，废水将通过废水池内部防渗层混凝土的破碎处泄漏，再由下层的聚乙烯膜块堵漏。在最不利情况下，池底发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破损严重，防渗层完全失去防渗能力，废水泄漏园区按每天废水产生量的 5%进行估算，在废水池底

出现破损进行污染往下渗漏时，废水以面源向下渗透。

池子底部设置泄漏检测层，以监控废水的泄漏情况，同时在厂区设置监测井，可以通过日常监测了解厂区水位和水质的变化情况。一旦出现事故泄漏，能及时采取措施控制和修复，避免污染物范围进一步扩大。因此事故泄漏持续时间设为 5 天，以模拟事故发生后的造成的最大影响。

表 6.3-1 项目地下水渗漏主要污染物产生情况参数一览表

污染物	废水量	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )	氨氮	LAS
产生浓度 (mg/L)	/	502.15	6.82	38.2
产生量 (kg/d)	5.24m <sup>3</sup> /d	2.631	0.036	0.2
5 天产生量 (kg)	/	13.156	0.179	1.0

备注：耗氧量 (COD<sub>Mn</sub> 法，以 O<sub>2</sub> 计)，根据《TOC 与高锰酸盐指数 (COD<sub>Mn</sub>) 及 COD<sub>Cr</sub> 的相关关系》(马永才等，吉林市环境保护监测站，2000 年中国水处理技术国际研讨会论文集，原国际环保总局办)，COD<sub>Mn</sub>=0.8TOC，COD<sub>Cr</sub>=2.2TOC，本次预测按 COD<sub>Mn</sub>=0.36COD<sub>Cr</sub> 进行换算；

## 2、氨

在各类事故隐患中，以反应装置。管线及储罐泄漏为多，而造成泄漏的原因多为管理不善、未能定时检查和操作失误造成。本项目在生产、贮运过程中可能出现的潜在事故为原料储罐发生破损，且同时防渗层出现破损，导致氨水进入到地下水，对地下水产生不良影响。

本次评价设定破损程度为 0.0000785m<sup>2</sup> 的裂口面积，事故发生后安全系统警报，一般可在 15~30min 内得到控制，其泄漏速度 Q<sub>L</sub> 利用下面公式进行计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q<sub>L</sub>—液体泄漏速度，kg/s；

C<sub>d</sub>—液体泄漏系数，本报告取 0.62；

A—裂口面积，m<sup>2</sup>；

ρ—泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>，氨水取值 910kg/m<sup>3</sup>；

P—容器内介质压力，按常压容器处理，取 101325pa；

P<sub>0</sub>—环境压力，取 1 个标准大气压 101325pa；

g—重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

h—裂口之上液位高度，取 0.5m。

综上所述，本次计算按最不利泄漏时间 30min 计算，氨水的泄漏速率为 0.139kg/s，30min 泄漏量为 250.2kg。在最不利情况下，防渗层出现破损，下渗园区按总泄漏量的 5%进行估算，则下渗量为：12.51kg/d。

### 6.3.2.7 预测模式

水文地质概化：当项目运转出现事故时，含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 X 轴正方形，则污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C (x, y, t) —t 时刻 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m，参考华彩新材料产业集聚区报告取 4m；

$m_M$ —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

U—水流速冻，m/d，取 0.4m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ，类比其他地区弥散试验结果取值  $6.69m^2/d$ ；

$D_T$ —横向 y 方向的弥散系数， $m^2/d$ ，类比取值  $1.52m^2/d$ ；

$\pi$  —圆周率，取值 3.1415；

n—有效空隙都，无量纲，取值 0.3。

### 6.3.2.8 预测结果及评价

根据预测模式进行计算，预测结果详见表 6.3-2、6.3-3 和 6.3-4。

从预测结果可以看出，在废水渗漏同时防渗层出现破裂情景下，污染物在运移的过



程 ongoing 随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

COD<sub>Mn</sub> 标准值泄漏点最大瞬时泄漏量为 13.156kg；第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 271.97mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值（3mg/L）的 90.66 倍；第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 8.42mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 2.81 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 2.736mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 0.91 倍；第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.748mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 0.25 倍；第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.274mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 0.091 倍；根据污染物扩散的逐日演算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 91 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

NH<sub>3</sub>-N 标准值泄漏点最大瞬时泄漏量为 12.689kg；第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 262.312mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值（0.5mg/L）的 524.62 倍；第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 8.122mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 16.244 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 2.639mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 5.278 倍；第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.722mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 1.444 倍；第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.264mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 0.528 倍；根据污染物扩散的逐日演算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 529 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

LAS 标准值泄漏点最大瞬时泄漏量为 1.0kg；第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 20.672mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值（0.3mg/L）的 68.908 倍；第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.640mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 2.134 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.208mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 0.693 倍；第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.057mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 0.19 倍；第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.210mg/L，是（GB/T14848-2017）中 III 类标准值的 0.069 倍；根据污染物扩散的逐日演算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 70 天，泄漏点下游不

再出现污染物浓度超标情况。

由以上分析可知，在项目发生预测所设定的污染物泄漏事故，能及时有效的采取防渗应急措施，少量废水渗透发生后对区域地下水环境可能产生的影响较小。

建议建设单位在运行过程，加强对废水池、储罐区和防渗面的维护和保养，避免地面防渗层出现破损，避免废水池出现渗漏情况发生，杜绝在物料及产品储存过程中发生跑、冒、滴和漏现象的产生。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制或切断时间灾害链，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失将到最低。

表6.3-2 不同时刻不同xy处耗氧量的浓度分布 单位：mg/L

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	400	410
第 1 天	0	271.966	8.741	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	4.456	4.456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	7.622	7.622	8.421	6.092	3.435	1.510	0.517	0.138	0.029	0.005	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	6.646	6.646	7.343	5.311	2.995	1.316	0.451	0.120	0.025	0.004	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	4.406	4.406	4.867	3.521	1.985	0.873	0.299	0.080	0.017	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	2.220	2.220	2.453	1.774	1.001	0.440	0.151	0.040	0.008	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.851	0.851	0.940	0.680	0.383	0.169	0.058	0.015	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.248	0.248	0.274	0.198	0.112	0.049	0.017	0.004	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	1.505	1.505	2.356	2.636	2.736	2.636	2.356	1.955	1.505	1.075	0.713	0.438	0.250	0.133	0.065	0.030	0.013	0.005	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0
	5	1.444	1.444	2.261	2.529	2.626	2.529	2.261	1.876	1.444	1.032	0.684	0.421	0.240	0.127	0.063	0.029	0.012	0.005	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0
	10	1.277	1.277	1.999	2.236	2.321	2.236	1.999	1.658	1.277	0.912	0.605	0.372	0.212	0.113	0.055	0.025	0.011	0.004	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0
	15	1.039	1.039	1.627	1.820	1.890	1.820	1.627	1.350	1.039	0.743	0.492	0.303	0.173	0.092	0.045	0.021	0.009	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.779	0.779	1.220	1.365	1.417	1.365	1.220	1.012	0.779	0.557	0.369	0.227	0.130	0.069	0.034	0.015	0.007	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.538	0.538	0.843	0.943	0.979	0.943	0.843	0.699	0.538	0.385	0.255	0.157	0.090	0.047	0.023	0.011	0.005	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.085	0.085	0.148	0.189	0.237	0.292	0.352	0.415	0.480	0.544	0.604	0.656	0.699	0.730	0.747	0.748	0.735	0.707	0.666	0.615	0.556	0.493	0.428	0.364	0.001	0.001
	5	0.084	0.084	0.146	0.187	0.235	0.289	0.348	0.410	0.475	0.538	0.597	0.649	0.692	0.722	0.738	0.740	0.726	0.699	0.658	0.608	0.550	0.487	0.423	0.360	0.001	0.001
	10	0.081	0.081	0.141	0.181	0.227	0.279	0.336	0.397	0.459	0.520	0.577	0.628	0.669	0.698	0.714	0.715	0.702	0.676	0.637	0.588	0.532	0.471	0.409	0.348	0.001	0.001
	15	0.076	0.076	0.133	0.171	0.214	0.264	0.318	0.375	0.434	0.491	0.545	0.593	0.632	0.660	0.675	0.676	0.664	0.639	0.602	0.556	0.503	0.445	0.387	0.329	0.001	0.001
	20	0.071	0.071	0.123	0.158	0.198	0.244	0.294	0.347	0.401	0.454	0.504	0.548	0.584	0.610	0.624	0.625	0.614	0.590	0.556	0.513	0.464	0.412	0.357	0.304	0.001	0.000
	25	0.064	0.064	0.111	0.143	0.179	0.220	0.265	0.313	0.362	0.410	0.455	0.495	0.528	0.551	0.564	0.565	0.554	0.533	0.502	0.464	0.420	0.372	0.323	0.275	0.001	0.000
第 1000 天	0	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.015	0.018	0.022	0.026	0.032	0.038	0.045	0.053	0.061	0.071	0.082	0.093	0.274	0.273
	5	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.015	0.018	0.022	0.026	0.032	0.038	0.045	0.052	0.061	0.071	0.081	0.093	0.272	0.271
	10	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.014	0.018	0.022	0.026	0.031	0.037	0.044	0.052	0.060	0.070	0.080	0.091	0.269	0.268
	15	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.031	0.037	0.043	0.051	0.059	0.068	0.079	0.090	0.264	0.263
	20	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.025	0.030	0.035	0.042	0.049	0.057	0.066	0.076	0.087	0.256	0.255
	25	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.024	0.029	0.034	0.040	0.048	0.055	0.064	0.074	0.084	0.247	0.246
第 91 天	0	1.745	1.745	2.692	2.956	2.991	2.787	2.392	1.891	1.377	0.924	0.571	0.325	0.171	0.082	0.037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	1.668	1.668	2.573	2.826	2.858	2.664	2.286	1.808	1.317	0.883	0.546	0.311	0.163	0.079	0.035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	1.456	1.456	2.247	2.468	2.496	2.326	1.996	1.579	1.150	0.771	0.477	0.271	0.142	0.069	0.031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	1.162	1.162	1.793	1.969	1.991	1.856	1.593	1.259	0.917	0.615	0.380	0.217	0.114	0.055	0.024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.847	0.847	1.307	1.435	1.451	1.353	1.161	0.918	0.669	0.449	0.277	0.158	0.083	0.040	0.018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.564	0.564	0.870	0.955	0.967	0.901	0.773	0.611	0.445	0.299	0.185	0.105	0.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表6.3-3 不同时刻不同xy处氨氮的浓度分布 单位：mg/L

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	400	410
第 1 天	0	262.312	8.431	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	4.298	4.298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	7.352	7.352	8.122	5.875	3.313	1.456	0.499	0.133	0.028	0.005	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	6.410	6.410	7.082	5.123	2.889	1.270	0.435	0.116	0.024	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	4.249	4.249	4.695	3.396	1.915	0.842	0.288	0.077	0.016	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	2.142	2.142	2.366	1.711	0.965	0.424	0.145	0.039	0.008	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.821	0.821	0.907	0.656	0.370	0.163	0.056	0.015	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.239	0.239	0.264	0.191	0.108	0.047	0.016	0.004	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	1.451	1.451	2.273	2.542	2.639	2.542	2.273	1.885	1.451	1.037	0.687	0.423	0.241	0.128	0.063	0.029	0.012	0.005	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0
	5	1.393	1.393	2.181	2.440	2.533	2.440	2.181	1.809	1.393	0.995	0.660	0.406	0.232	0.123	0.060	0.028	0.012	0.005	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0
	10	1.231	1.231	1.928	2.157	2.239	2.157	1.928	1.599	1.231	0.880	0.583	0.359	0.205	0.109	0.053	0.024	0.010	0.004	0.001	0	0	0	0	0	0	0
	15	1.002	1.002	1.570	1.756	1.823	1.756	1.570	1.302	1.002	0.716	0.475	0.292	0.167	0.088	0.043	0.020	0.008	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.752	0.752	1.177	1.317	1.367	1.317	1.177	0.977	0.752	0.537	0.356	0.219	0.125	0.066	0.033	0.015	0.006	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.519	0.519	0.813	0.909	0.944	0.909	0.813	0.674	0.519	0.371	0.246	0.151	0.086	0.046	0.023	0.010	0.004	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.082	0.082	0.142	0.182	0.229	0.281	0.339	0.400	0.463	0.524	0.582	0.633	0.675	0.704	0.720	0.722	0.709	0.682	0.642	0.593	0.536	0.475	0.413	0.351	0.001	0.001
	5	0.081	0.081	0.141	0.180	0.226	0.278	0.335	0.396	0.458	0.519	0.576	0.626	0.667	0.696	0.712	0.714	0.701	0.674	0.635	0.586	0.530	0.470	0.408	0.347	0.001	0.001
	10	0.078	0.078	0.136	0.174	0.219	0.269	0.324	0.383	0.442	0.501	0.557	0.605	0.645	0.673	0.689	0.690	0.677	0.652	0.614	0.567	0.513	0.454	0.395	0.336	0.001	0.001
	15	0.074	0.074	0.129	0.165	0.207	0.254	0.306	0.362	0.418	0.474	0.526	0.572	0.610	0.636	0.651	0.652	0.640	0.616	0.580	0.536	0.485	0.430	0.373	0.317	0.001	0.001
	20	0.068	0.068	0.119	0.152	0.191	0.235	0.283	0.334	0.387	0.438	0.486	0.529	0.563	0.588	0.602	0.603	0.592	0.569	0.536	0.495	0.448	0.397	0.345	0.293	0.001	0.000
	25	0.062	0.062	0.107	0.138	0.173	0.212	0.256	0.302	0.349	0.396	0.439	0.478	0.509	0.531	0.544	0.545	0.535	0.514	0.485	0.447	0.405	0.359	0.311	0.265	0.001	0.000
第 1000 天	0	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.031	0.037	0.043	0.051	0.059	0.068	0.079	0.090	0.264	0.263
	5	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.031	0.036	0.043	0.051	0.059	0.068	0.078	0.089	0.263	0.262
	10	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.030	0.036	0.043	0.050	0.058	0.067	0.077	0.088	0.260	0.259
	15	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.025	0.030	0.035	0.042	0.049	0.057	0.066	0.076	0.086	0.254	0.253
	20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.024	0.029	0.034	0.040	0.048	0.055	0.064	0.074	0.084	0.247	0.246
	25	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	0.023	0.028	0.033	0.039	0.046	0.053	0.062	0.071	0.081	0.238	0.237
第 529 天	0	0.021	0.021	0.037	0.049	0.062	0.079	0.098	0.121	0.147	0.176	0.207	0.241	0.276	0.312	0.347	0.382	0.413	0.441	0.465	0.483	0.494	0.499	0.496	0.487	0.041	0.031
	5	0.021	0.021	0.037	0.048	0.062	0.078	0.098	0.120	0.146	0.174	0.205	0.239	0.274	0.309	0.345	0.379	0.410	0.438	0.461	0.479	0.490	0.495	0.493	0.483	0.040	0.031
	10	0.020	0.020	0.036	0.047	0.060	0.076	0.095	0.117	0.142	0.170	0.201	0.233	0.267	0.302	0.337	0.370	0.401	0.428	0.451	0.468	0.479	0.483	0.481	0.472	0.039	0.030
	15	0.020	0.020	0.035	0.045	0.058	0.074	0.092	0.113	0.137	0.164	0.193	0.224	0.257	0.291	0.324	0.356	0.385	0.412	0.433	0.450	0.461	0.465	0.463	0.454	0.038	0.029
	20	0.019	0.019	0.033	0.043	0.055	0.070	0.087	0.107	0.130	0.155	0.183	0.212	0.244	0.275	0.307	0.337	0.365	0.390	0.411	0.426	0.436	0.440	0.438	0.430	0.036	0.027
	25	0.017	0.017	0.031	0.040	0.051	0.065	0.081	0.100	0.121	0.145	0.170	0.198	0.227	0.000	0.286	0.314	0.340	0.363	0.383	0.397	0.407	0.411	0.409	0.401	0.033	0.025

表6.3-4 不同时刻不同xy处LAS的浓度分布 单位：mg/L

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	400	410
第 1 天	0	20.672	0.664	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.339	0.339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	0.579	0.579	0.640	0.463	0.261	0.115	0.039	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.505	0.505	0.558	0.404	0.228	0.100	0.034	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.335	0.335	0.370	0.268	0.151	0.066	0.023	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.169	0.169	0.186	0.135	0.076	0.033	0.011	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.065	0.065	0.071	0.052	0.029	0.013	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.019	0.019	0.021	0.015	0.008	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	0.114	0.114	0.179	0.200	0.208	0.200	0.179	0.149	0.114	0.082	0.054	0.033	0.019	0.010	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.110	0.110	0.172	0.192	0.200	0.192	0.172	0.143	0.110	0.078	0.052	0.032	0.018	0.010	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.097	0.097	0.152	0.170	0.176	0.170	0.152	0.126	0.097	0.069	0.046	0.028	0.016	0.009	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.079	0.079	0.124	0.138	0.144	0.138	0.124	0.103	0.079	0.056	0.037	0.023	0.013	0.007	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.059	0.059	0.093	0.104	0.108	0.104	0.093	0.077	0.059	0.042	0.028	0.017	0.010	0.005	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.041	0.041	0.064	0.072	0.074	0.072	0.064	0.053	0.041	0.029	0.019	0.012	0.007	0.004	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.006	0.006	0.011	0.014	0.018	0.022	0.027	0.032	0.036	0.041	0.046	0.050	0.053	0.056	0.057	0.057	0.056	0.054	0.051	0.047	0.042	0.037	0.033	0.028	0	0
	5	0.006	0.006	0.011	0.014	0.018	0.022	0.026	0.031	0.036	0.041	0.045	0.049	0.053	0.055	0.056	0.056	0.055	0.053	0.050	0.046	0.042	0.037	0.032	0.027	0	0
	10	0.006	0.006	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.030	0.035	0.040	0.044	0.048	0.051	0.053	0.054	0.054	0.053	0.051	0.048	0.045	0.040	0.036	0.031	0.026	0	0
	15	0.006	0.006	0.010	0.013	0.016	0.020	0.024	0.029	0.033	0.037	0.041	0.045	0.048	0.050	0.051	0.051	0.050	0.049	0.046	0.042	0.038	0.034	0.029	0.025	0	0
	20	0.005	0.005	0.009	0.012	0.015	0.019	0.022	0.026	0.030	0.035	0.038	0.042	0.044	0.046	0.047	0.048	0.047	0.045	0.042	0.039	0.035	0.031	0.027	0.023	0	0
	25	0.005	0.005	0.008	0.011	0.014	0.017	0.020	0.024	0.028	0.031	0.035	0.038	0.040	0.042	0.043	0.043	0.042	0.041	0.038	0.035	0.032	0.028	0.025	0.021	0	0
第 1000 天	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.021	0.021
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.021	0.021
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.020	0.020
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.020	0.020
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.019	0.019
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.019	0.019
第 70 天	0	0.195	0.195	0.287	0.296	0.275	0.229	0.172	0.116	0.070	0.038	0.019	0.008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.184	0.184	0.271	0.280	0.259	0.216	0.162	0.109	0.066	0.036	0.018	0.008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.155	0.155	0.227	0.234	0.218	0.181	0.136	0.092	0.055	0.030	0.015	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.115	0.115	0.169	0.175	0.162	0.135	0.101	0.068	0.041	0.023	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.076	0.076	0.112	0.116	0.107	0.090	0.067	0.045	0.027	0.015	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.045	0.045	0.066	0.068	0.063	0.053	0.040	0.027	0.016	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### 6.3.3 地下水污染防治措施

地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

#### 1、源头控制

(1) 定期检修本项目范围内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场；

(2) 加强管理，液体原辅料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

#### 2、分区防治措施

本项目可能造成的地下水污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、管道泄漏，项目严格规范生产操作，定期检查池体及污水管网情况，可较为及时发现和处理地下水环境可能造成的污染事故。本项目污染控制难易程度较易。

本项目所在地第一岩土层——人工填土层为素填土，局部杂填土，浅黄、褐黄色，由风化残积土、砂、少量碎石块等回填而成，平均层厚  $1.70\text{m} > 1.0\text{m}$ ，渗透系数  $9.8 \times 10^{-5} \text{cm/s}$  在  $10^{-6} \text{cm/s} \sim 10^{-4} \text{cm/s}$  之间，且分布连续、稳定。因此本项目场地天然包气带防污性能为中级。另外，本项目外排水污染物主要为非持久性污染物、酸碱污染物等，不含重金属和持久性有机污染物。

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域，一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整，本项目地下水污染防治分区图详见图 6.3-1。

### (1) 重点污染防治区

重点污染防治区包括：甲类车间、丙类车间、甲类仓库、地埋储罐区、立式储罐区、锅炉房、污水处理站和初期雨水收集池等。加强以上重点污染防治区地面及池体防渗能力，表面处理槽还要增加防腐蚀能力。

防渗措施：①池体基础可采用双层防渗结构，以压实土（厚度不小于 0.75m，压实后渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）+500g/m<sup>2</sup>无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜。②池体采用防渗钢筋混凝土浇筑，混凝土厚度不小于 250mm，渗透系数 $\leq 10^{-6}\text{cm/s}$ ，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（厚度不小于 1.0mm，渗透系数 $\leq 10^{-12}\text{cm/s}$ ）。地下水池四周回填土和涂刷防水涂料之前，应进行水压试验。

腐蚀防护措施：混凝土表面需采取抗渗措施，主要是把混凝土与腐蚀介质隔离，即在混凝土内壁表面制作防护层，以尽量延长使用寿命。

#### ①玻璃钢衬里

这是最常见的防腐蚀处理方法，它是玻璃纤维增强塑料（俗称“玻璃钢”或“FRP”）在混凝土表面形成的衬里防护层，具有整体性、抗渗性好和造价合理的特点。在该工艺中，采用玻璃纤维与玻璃纤维短切毡或表面毡的复合结构，选用适当的防腐蚀树脂就能够达到良好的防腐蚀效果。在玻璃钢衬里防腐蚀法中，一般采用玻璃纤维加玻璃纤维短切毡或表面毡的复合结构，厚度存 1~3mm。

#### ②树脂鳞片胶泥衬里

所谓鳞片胶泥衬里，就是将具有一定片径和厚度的玻璃鳞片与耐腐蚀树脂等混合，经专用机械配制成胶泥(涂料)，涂敷于混凝土表面，室温固化后得到防腐蚀内衬。根据树脂基体的不同，有 2 种胶泥可供选择：一种是环氧树脂鳞片胶泥；另一种是乙烯基酯树脂鳞片胶泥(vinyl ester glass flake mortar)，简称为 VEGF 鳞片胶泥。相对而言，后者的综合性能均优于前者。目前在日本、美国等国家均采用后者。

### (2) 一般污染防治区

一般污染防治区包括配电房、留样间和消防废水收集区及收集管道等。

防渗措施：采用双层复合防渗结构，基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；面层可采用防渗涂料面层或防渗钢筋钢纤维混凝土面层（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

$10^{-12}$ cm/s)。

### (3) 非污染防治区

其他不涉水生产车间可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 $\geq 0.95$ ）进行防渗。

通过以上措施，本项目主要构筑物经硬底化等防渗处理，废水泄漏、下渗的可能性较小，因此本项目废水对附近地下水的影响很小。

## 3、地下水污染监控

为了及时准确的掌握厂址周围地下水环境污染控制状况，项目建立地下水监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备，科学、合理设置地下水监控井，及时发现污染、及时控制。

通过地下水监测井监测数据及反馈启动应急处置方案，及时发现地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。依据厂区水文地质条件，在生产装置区、原料和产品储运系统、废污水集排系统等潜在污染源的地下水径流上、下游方向布设地下水监测井，监测指标包括：pH、溶解性总固体、氨氮、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法）、六价铬、硝酸盐、LAS、总硬度、氟化物、氯化物、硫酸盐等。

地下水监测频率应符合以下要求：污染控制监测井逢单月采用一次，全年六次；污水控制监测井的某一监测项目如果连续 2 年均低于控制标准值得五分之一，且在监测井附近确实无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，该项目可每年在枯水期采样一次进行监测。一旦监测结果大于控制标准值的五分之一，或在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，即恢复正常采样频次。遇到特殊情况或发生污染事故，可能影响地下水水质时，应随时增加采样频次。

## 4、应急响应

本项目可能造成的地下水污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、管道泄漏。当项目地下水污染事故发生时，项目应马上停止相关作业，关闭废水排污口，进行泄漏点的排查。待相关救援工作结束后，方可重新投入正常生产使用。

### 6.3.4 地下水影响分析小结

工程可能的渗漏污染地下水环节有：污水处理站渗漏污染地下水；储罐区及厂区内管道、阀门以及厂污水管道不严密，致使污水外渗；废水、废液收集管网设计不当，废



水无法妥善收集，污染地下水。

本项目产生的生产废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂作进一步处理，渗透入地下的可能性较小。由于项目日常运行中为地面和四周均为可视化状态，厂区设有日常的巡视人员，一旦发生钢筋混凝土结构发生开裂即可及时发现。发现后即可对开裂的混凝土结构进行及时修补，因此，在地下水防渗设施不健全，或事故性排放情况下，废水持续渗入地下水，都将对项目场区所在地地下水环境造成影响，致使地下水中特征污染物超标，超标范围随着泄漏时间的增加而增大。在预测时段内项目下游不存在地下水保护目标，因此在预测时间内不会影响到饮用水安全。厂区现有防渗体系效果良好，因此，本项目的运营不会对地下水造成明显影响，不会威胁到周边居民的用水安全。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水的环境影响可以接受。

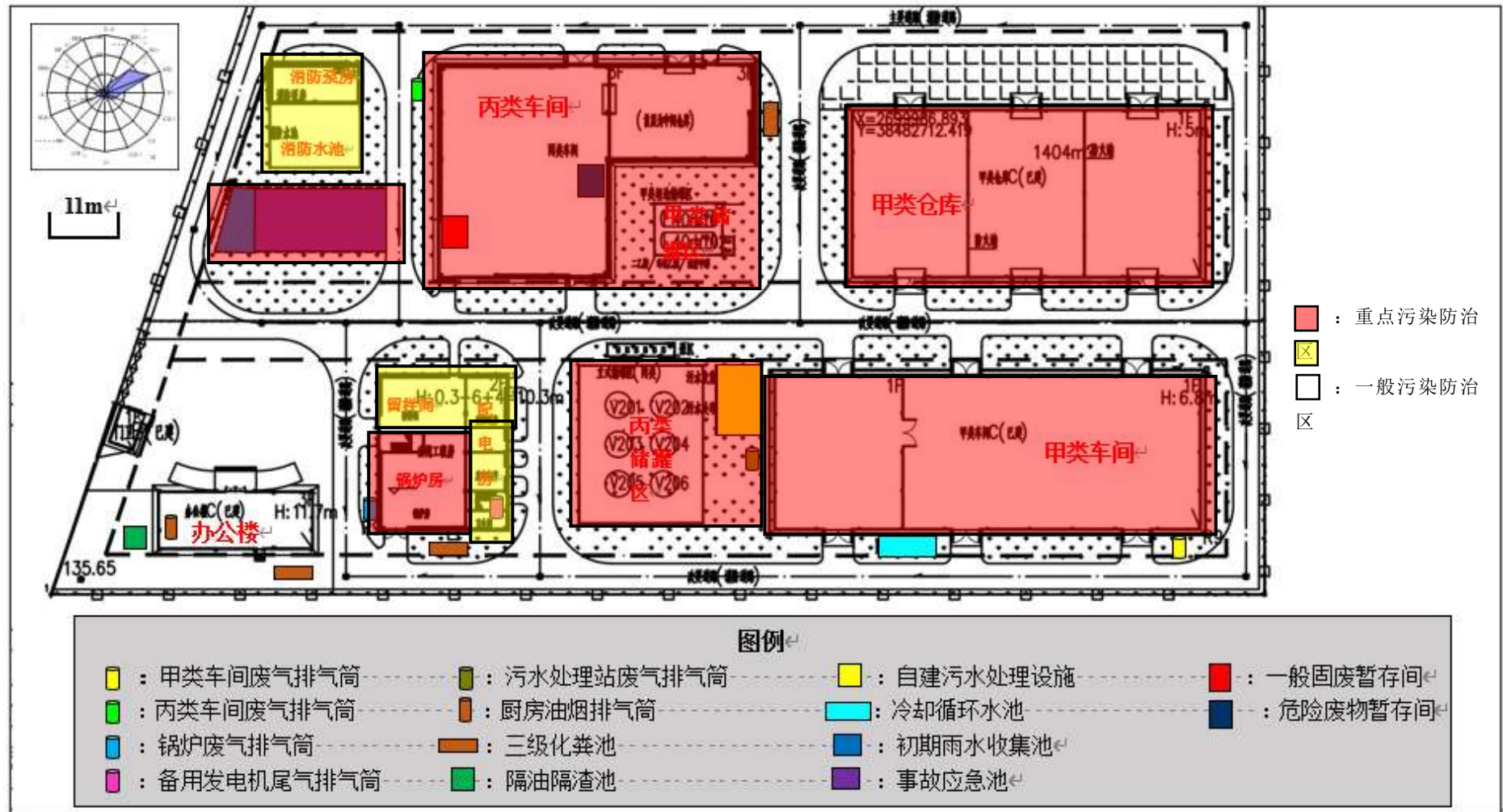


图 6.3-1 项目地下水分区防渗图

## 6.4 声环境影响评价

### 6.4.1 主要噪声源

本项目的噪声主要来源于反应釜、搅拌溶解釜、调配槽、泵、风机等。其噪声声级在 70~100dB(A)之间，噪声源强具体见表 3.10-18。

### 6.4.2 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的预测方法，本环评就本项目的噪声源对厂界的声环境影响进行了预测。

#### 1. 室内声源预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

A、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

C、在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) + (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位地透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

E、按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；  
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，  
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

F、预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eq}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)。

## 2、室外声源预测模型

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

$$L_{Oct(r)} = L_{Oct(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：\$L\_{Oct(r)}\$—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

\$L\_{Oct(r\_0)}\$—参考位置 \$r\_0\$ 处的倍频带声压级；

\$r\$—预测点距声源的距离，m；

\$r\_0\$—参考位置距声源的距离，m；\$r\_0=1\$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{Oct(r)} = L_{Oct(r_0)} - 20 \lg(r)$$

### 6.4.3 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，根据预测计算结果，噪声衰减情况见 6.4-1。昼间 57.5dB（A）（监测期最大值），夜间 45.9dB（A）（监测期最大值）。

由预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界处昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，实现达标排放。因此，本项目建成后可实现厂界噪声达标排放，不会对周围声环境产生不良的影响。

表 6.4-1 声环境影响预测结果（Leq: dB（A））

时间	昼间				夜间			
厂界噪声测点	东厂界	南厂界	北厂界	西厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
预测值	39.3	39.1	36.7	40.6	39.3	39.1	36.7	40.6
超标值	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准限值	65			70	55			

## 6.5 固体废物环境影响评价

### 6.5.1 固废产生及排放情况

本项目产生的固体废弃物主要有：原料空桶、废弃包装物、废活性炭、生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、纯水和软水制备系统废弃离子交换树脂、废水处理污泥、实验室废

试剂瓶、实验废液、废活性炭、废弃一次性实验耗材、废机油、废含油抹布及手套、废机油桶等。其中废水处理污泥、实验室废试剂瓶、实验废液、废弃一次性实验耗材、废机油、废含油抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的危险废物，废包装材料、纯水和软水制备系统废弃离子交换树脂和废水处理污泥属于一般工业固废。

一般固废收集后暂存在现有固废暂存间，危险固废收集后暂存在现有危废暂存间。建设单位将危险废物交由有资质的处置单位外运处置，废包装材料由废品回收站收购，一般固废和生活垃圾交由环卫部门收集处置。

### 6.5.2 固体废物的环境影响分析及防治措施

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。本项目的固废若露天随意弃置，经过风化、雨水淋溶、地表径流侵蚀等作用后，产生的物质将会影响地下水、土壤等生态环境。因此，项目对各类生产固废的收集、分类、贮存、运输等环节均应采取相应的防范措施，及时收集，定期交由相关单位运走处置，杜绝随意丢弃，放置的容器应不易破损、变形、老化，能有效的防止渗漏、扩散。这样，就从隔离控制污染源头、阻断污染途径等方面最大限度地减少有毒有害物质释放进入地下水和土壤，起到了防范固体废物污染环境的作用，同时，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

具体处理方案如下：

#### 1、危险废物

本项目产生的危险废物主要为废包装桶、废药品/药剂、有机废液、废水站污泥、废离子交换树脂、废活性炭。危险废物的收集和运输过程应按照《危险废物污染防治技术政策》中有关要求，对危险废物的防治需达到以下要求：

- ① 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ② 必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ③ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段；
- ④ 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；
- ⑤ 应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里；
- ⑥ 危险废物堆内设计雨水收集池；
- ⑦ 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

## 2、一般工业固废

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求对本项目内的一般工业垃圾暂存点规范建设和维护使用，对一般工业垃圾暂存点设置明显的标记，并做好防渗措施。

（1）对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离生活办公区。

（3）为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，堆放场地应设置在室内或加盖顶棚。

### 6.5.3 小结

本项目投产后，固体废物均能得到妥善处置，在采取污染防治措施前提下，本项目产生的固体废物对周围环境影响可以接受。

## 6.6 土壤环境影响分析

### 6.6.1 壤环境影响识别

土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目属污染影响型项目，施工期主要对周边土壤环境的影响甚微，因此本评价按营运期、服务器期满后分别识别其影响类型和影响途径，具体见表 6.6-1。

#### 1、运营期

（1）**大气沉降：**本项目废气污染物含硫酸、HCl、TVOC、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub> 和颗粒物等，结合工程分析的产排污特点，废气污染物硫酸、HCl、TVOC、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub> 可能会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局部土壤环境质量逐步受到污染。

（2）**地面漫流：**根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目生产区为独立厂房，厂区内均硬底化处理，厂区外按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，危废暂存间和液态原料暂存间位于室内并按规范做好防渗漏做事，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。项目外

的地面均进行硬化处理，运营期可不考虑地面漫流的污染途径。

**(3) 垂直入渗：**可能造成垂直入渗影响的主要构筑物为液态原料仓库、危废暂存间、喷涂车间等。本项目危废暂存间设置有防渗漏、防风雨设施，底部按重点防渗区设计，各废液均独立密封包装贮存；全厂房车间均为硬底化地面，地面按重点防渗区设计，若设备发生渗漏可及时发现并检修，即使发生渗漏时也可以有效收集；事故废水设置导流沟连通事故应急池，以便收集事故废水，可有效避免消防废水流出厂外；化学品仓库设置有化学品事故收集池、导流沟，设置防渗漏、防风雨设施，按重点防渗区要求进行防渗设计，各液体化学品必须保证包装完整。如此，正常情况下不会发生渗漏影响土壤。综上分析，运营期可不考虑垂直入渗途径。

## 二、服务期满

服务期满后本项目停止生产，基本不会对土壤环境造成影响。

**表 6.6-1 建设项目土壤影响类型和影响途径表**

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

### 6.6.2 土壤环境影响预测

#### 1、废气排放对附近土壤的累积影响分析

根据本项目的特点，项目排放污染物随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，其中 TVOC 进入土壤环境主要表现为累积效应，故本次评价选取 TVOC 进行预测，预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

(1) 预测方法：根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018) 中附录 E 中提供的预测方法进行预测，预测方法如下：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；



$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g; 取污染物排放源强, 考虑最不利因素, 全部源强沉降在大气预测评价范围土壤内。

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g; 本项目主要考虑大气沉降影响, 此部分忽略不计;

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g; 本项目主要考虑大气沉降影响, 此部分忽略不计;

$\rho_b$ —表层土壤容重,  $\text{kg}/\text{m}^3$ ;

$A$ —预测评价范围,  $\text{m}^2$ ;

$D$ —表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;

$n$ —持续年份, a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算, 见下式:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中:  $S_b$ —单位质量土壤中某种物质的现状值,  $\text{g}/\text{kg}$ ;

$\Delta S$ —单位质量土壤中某种物质的预测值,  $\text{g}/\text{kg}$ 。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)中附录 E, 涉及大气沉降影响的可不考虑输出量, 则土壤预测参数详见表 6.6-2, 预测结果详见表 6.6-3。

表 6.6-2 土壤预测参数一览表

序号	参数名称	参数选取	备注
1	$I_s$	17980kg/a	根据工程分析 TVOC 的有组织和无组织年排放量
2	$\rho_b$	1220kg/m <sup>3</sup>	项目厂界外为砂土壤
3	$A$	116000m <sup>2</sup>	项目边界外 200m 范围面积
4	$D$	0.2m	/
5	$n$	10 年	/

表 6.6-3 土壤预测结果一览表

污染物	$I_s$ (g/a)	预测值 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	叠加背景值 (mg/kg)	第二类建设用地风风险筛选值 (mg/kg)	占标率
TVOC	3785000	1.035	165	166.035	4500	3.69%

注: \*TVOC 在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》第二类用地的风险筛选值无标准, 评价按石油烃进行评价。

根据预测结果, 本项目的生产对土壤中的 TVOC (石油烃类) 物质的叠加影响后, 占标率为 3.69%, 低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》第二

类用地的风险筛选值，表明对人体健康的风险可以忽略，对土壤污染风险一般情况下可以忽略。项目的建设对土壤环境的影响是可以接受的。

### 6.6.3 废水、废液渗漏对土壤影响

本项目为化工生产项目，项目生产废水中含有 pH、COD<sub>Cr</sub> 等物质。

本项目危险废物储存区、地埋储罐区、立式储罐区和甲类车间和丙类车间、生产废水收集/处理池、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。为此，本项目拟采取以下措施进行防腐防渗：

①危险废物临时堆场应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 后其它人工材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。其它重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 6m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。

②废气净化装置区、化工仓设围堰，罐体及围堰均应参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求进行防腐和防渗处理。围堰内设导流槽，事故泄漏废碱液及围堰内清洗废水应排至沉淀池进行处理。

③所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。工艺管线的设计、安装均考虑热应力变化、管线的振动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施；必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。废水的输送管道根据不同原料成份，使用无缝钢管、不锈钢管或钢管；管道连接应多采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。涉污管线应设有明显标记。

④废气净化装置区的循环液池、项目废水处理构筑物、事故池、车间表面处理槽体等的池体基础应采用防渗混凝土体结构，并确保基础防渗层满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 10^{-7}$ cm/s 的要求。

采取以上措施，则项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

#### 6.6.4 土壤环境影响分析

本项目所在地的土壤颜色浅褐色、棕褐色、黄棕色，结构为团粒，质地属于轻壤土、和粘土，砂砾含量范围为 55~95%，孔隙度 16.2~41.1%，土壤容重范围为 1240~1690kg/m<sup>3</sup>，根据土壤的理化特性可知，本项目所在地土壤较易受到污染。

本项目对土壤的环境影响途径主要大气沉降，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施：大气沉降影响防治措施：本项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

根据污染物排放量核算结果，本项目外排的污染物的量较少，故本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的影响较小，建设单位在实际生产过程中应注重废气污染物的收集，保证其收集效率，并严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护、使大气污染物得到有效处理，从而减少污染物的排放量。

综上，本项目通过采取以上措施，杜绝事故排放的前提下，可将化学品原料、危废、消防废水的泄漏对土壤的影响降至最低，可有效减轻对土壤环境造成明显不良影响，项目建设对土壤环境影响可接受。

### 6.7 环境风险评价

本项目环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 6.7.1 环境风险评价的内容

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

大气环境风险预测。一级评价需选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。对于存在极高大气环境风险的项目，应进一步开展关心点概率分析。二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。

地表水环境风险预测。一级、二级评价应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。

地下水环境风险预测。一级评价应优先选择适用的数值方法预测地下水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

## 6.7.2 环境风险调查和潜势初判

### 6.7.2.1 风险调查

经调查，本项目危险物质数量和分布情况如下表所示，其挥发性、毒理学资料、危险特性与健康危害等详见表 3.5-2。

表 6.7-1 本项目风险物质情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	危险特征	储存方式	存在位置	最大存在量 (t)
1	硫酸 (98%)	7664-93-9	酸性腐蚀品	桶装	丙类仓库	1.1
2	环氧氯丙烷	106-89-8	有毒物质	桶装	丙类仓库	11
3	氯乙酸	79-11-8	有毒物质	袋装	丙类仓库	32.5
4	盐酸	7647-01-0	酸性腐蚀品	桶装	丙类仓库	2.1
5	甲醇	67-56-1	易燃易爆	储罐	甲类	45

					地埋罐区	
6	氨水（25%）	1336-21-6	碱性腐蚀品、易燃易爆	桶装	丙类仓库	16
7	二乙胺	114-42-2	有毒物质	储罐	甲类地埋罐区	42
8	N,N-二甲基-1,3-丙二胺	109-55-7	有毒物质	桶装	丙类仓库	52
9	月桂酰氯	112-16-3	有毒物质	桶装	丙类仓库	2
10	对甲苯磺酰胺	70-55-3	有毒物质	桶装	丙类仓库	0.3
11	巯基乙酸	68-11-1	有毒物质	桶装	丙类仓库	20
12	柴油	/	易燃易爆性	罐装	丙类仓库	9

#### 6.7.2.2 环境风险等级

根据 2.5.7 章节内容，本项目大气环境、地表水环境风险潜势为IV，应进行一级评价；地下水环境风险潜势为 III，应进行二级评价。综上，本扩建项目综合环境风险潜势为IV，环境风险评价工作等级为一级。

#### 6.7.2.3 评价内容

结合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）的要求，本次风险评价的重点是：通过项目环境风险识别、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。

#### 6.7.2.4 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关规定，确定本扩建项目的环境风险评价范围为：大气环境风险评价范围为以项目边界向外延伸 5km 范围；

地表水环境风险与地下水环境风险评价范围与地表水环境评价范围及地下水环境评价范围一致。

#### 6.7.2.5 环境敏感目标概况

本项目评价范围内的敏感目标如下图及下表所示：

表 6.7-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
环境空气	1	富陂村一组	西南	1269	村庄	80
	2	富陂村二组	西南	1000	村庄	120
	3	富陂村三组	西南	1134	村庄	100
	4	富陂村四组	西南	1456	村庄	120
	5	富陂村五组	西南	1623	村庄	130
	6	富陂村六组	西	1130	村庄	50
	7	富陂村七组	西南	2083	村庄	80
	8	富陂村八~十三组	西	1637	村庄	250
	9	富陂村十四组	西北	1734	村庄	80
	10	富陂村十五组	西北面	1395	村庄	60
	11	富陂村十六组	西北	1347	村庄	40
	12	富陂村十七组	西北	1150	村庄	140
	13	富陂村十八组	西南	913	村庄	70
	14	富陂村十九组	西	523	村庄	30
	15	富陂村二十组	西南	220	村庄	65
	16	岭下村	东北	2522	村庄	25
	17	田心村	东北	2357	村庄	60
	18	过路钟村	东北	2025	村庄	41
	19	毛屋村	东北	2100	村庄	40
	20	伍屋村	东北	1783	村庄	50
	21	泉坑村	东北	1810	村庄	1505
	22	廖屋村	东北	1936	村庄	45
	23	江陈村	东北	1729	村庄	210
	24	江屋村	东北	1716	村庄	30
	25	郭屋村	东北	2754	村庄	70
	26	龙屋村	东南	2205	村庄	35
	27	蓝屋村	东南	2586	村庄	65
	28	泉岭村	东南	1329	村庄	1500
	29	泉岭小学	东南	1710	学校	700
	30	何屋村	东南	1945	村庄	50
	31	石园村	东南	2357	村庄	40
	32	坎下何村	东南	1699	村庄	25
	33	大钟屋村	东南	1137	村庄	800
	34	鱼屎坑村	东南	426	村庄	139
	35	新钟屋村	东南	1024	村庄	69
	36	白坭井村	南	1704	村庄	60

	37	翁城国税分局	西南	1880	政府部 门	30	
	38	翁城派出所	西南	1927	政府部 门	20	
	39	交警大队翁城中队	西南	1799	政府部 门	30	
	40	了坑村	西南	2031	村庄	1100	
	41	黄糖村	西南	2459	村庄	1524	
	42	富陂小学	西南	1292	学校	1000	
	43	上林村	西南	2082	村庄	75	
	44	树下村	西南	2075	村庄	850	
	45	秀峰村	西南	2801	村庄	150	
	46	山下村	西南	2729	村庄	40	
	47	围下村	西南	3161	村庄	20	
	48	白屋李新村	西南	2787	村庄	20	
	49	下吕村	西南	1947	村庄	63	
	50	白茫坝村	西南	2723	村庄	517	
	51	宝坪村	北	1178	村庄	20	
	52	旱田张	西北	1384	村庄	23	
	53	马口下	西北	1881	村庄	79	
	54	石咀头	西北	1386	村庄	103	
	55	新展新村	西北	1761	村庄	1143	
	56	丘屋新益村	西北	2546	村庄	1940	
	57	丘尾村	西北	3202	村庄	25	
	58	翁源县第二人民医院	西南	890	医院	2000	
	59	了坑村	东南	3290	村庄	800	
	60	横石村	西南	4520	村庄	1000	
	61	马东村	东南	4785	村庄	700	
	62	翁城镇	南	2613	村庄	18000	
	63	胜利村	西	2512	村庄	1800	
	64	新塘村	西南	4110	村庄	1000	
	65	河背村	西北	3410	村庄	600	
	66	新益村	北	2590	村庄	750	
	厂址周边 500m 范围内人口小计						204
	厂址周边 5km 范围内人口小计						42396
	大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	1	横石水	Ⅲ类		/		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		

	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3



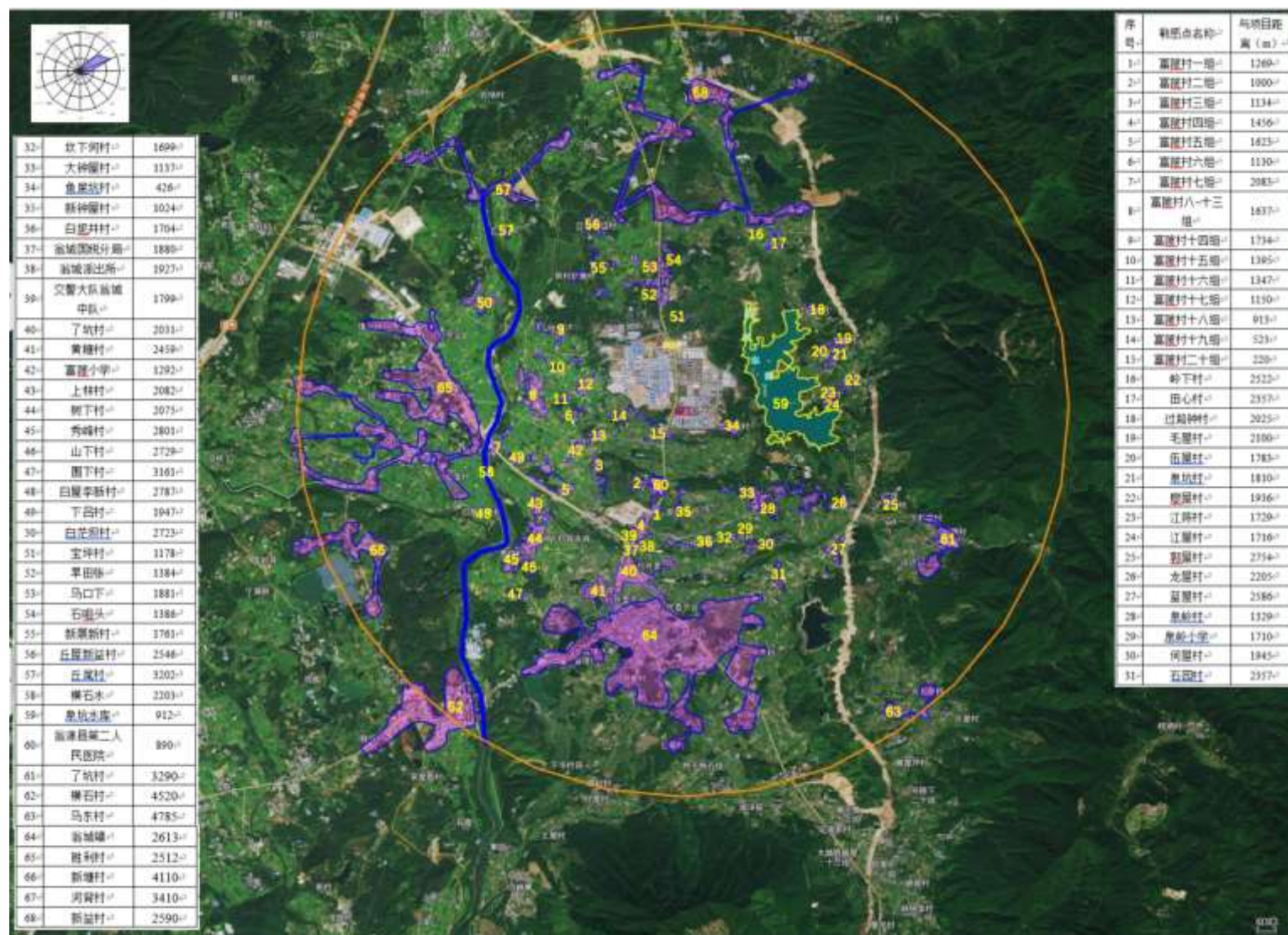


图 6.7-1 环境风险敏感目标图

### 6.7.3 环境风险识别

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别等。

本项目风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

#### 6.7.3.1 物质风险判别

对项目所涉及的原料、辅料、产品等物质，凡属于有毒物质（极度危害、高度危害）、强反应或爆炸物、易燃物的均需列表说明其物理化学和毒理学性质、危险性类别等，并按其危险性或毒性结合相应的评价阈值进行分类排队，筛选风险评价因子。根据对原辅材料和产品的识别及其物理化学性质分析，本项目涉及的原料、辅料和产品的危险化学品有：浓硫酸、甲醇钠、甲醇、硫化氢、柴油、环氧氯丙烷、二乙胺等，危险性识别见表 6.7-1。

表 6.7-3 项目物质危险性识别一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	危险性类别	燃烧特性	闪点℃	毒性终点浓度-1(mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2(mg/m <sup>3</sup> )
1	硫酸 (98%)	7664-93-9	大鼠经口 LD50: 140mg/kg; 大鼠吸入 LC50: 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时; 小鼠吸入: 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时	/	/	160	8.7
2	环氧氯丙烷	106-89-8	小鼠皮下最小中毒剂量 720mg/kg (78 周, 间断) 致肿瘤阳性	/	/	270	91
3	氯乙酸	79-11-8	大鼠经口 LD50: 1870mg/kg; 兔子经皮肤接触 LD50: 600μL/kg; 急性毒性 LC50: 1000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 2h)	可燃	37.78	59	25
4	盐酸	7647-01-0	接触其蒸气或烟雾, 可引起急性中毒: 出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻出血、齿龈出血, 气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有	/	/	150	33

			可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤				
5	甲醇	67-56-1	: LD50: 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC5082776mg/kg, 4 小时(大鼠吸入); 人经口 5~10ml, 潜伏期 8~36 小时	易燃	12	9400	2700
6	氨水 (25%)	1336-21-6	属低毒类大鼠经口 LD50: 350mg/kg; LC50 资料	/	/	770	110
7	二乙胺	114-42-2	大鼠经口 LD50: 540mg/kg; 兔经皮: 820mg/kg; 大鼠吸入 LC50: 11960mg/m <sup>3</sup> , 4 小时	可燃	-26	130	28
8	N,N-二甲基-1,3-丙二胺	109-55-7	大鼠经口 LD50: 1870mg/kg; 兔子经皮肤接触 LD50: 600μL/kg	可燃	37.78	/	/
9	月桂酰氯	112-16-3	大鼠经口 LD50: 200-2000 mg/kg	可燃	>112	/	/
10	对甲苯磺酰胺	70-55-3	小鼠腹腔 LC50: 250mg/kg; 几尼猪皮下注射 LDLo: 2mg/kg; 野生鸟类口经 LD50: 75mg/kg;	易燃	/	/	/
11	巯基乙酸	68-11-1	大鼠经口 LD50<50mg/kg; 小鼠经口: 250mg/kg	可燃	125	/	/
12	柴油	68334-30-5	低毒, LD50: 670000mg/kg, 2 小时(小鼠经口), LC50 103000mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入)	易燃	>55	/	/

将该项目生产过程中物质的危险特性分析如下:

### 1、易燃性

该项目涉及的部分危险品有可燃或易燃性, 引燃能量小, 燃烧速度快, 极易燃, 在空气中只需要很小的点火能量 (约 0.28mJ) 即可被引燃, 且一经点燃, 将产生迅猛的混合燃烧。同时, 易燃液体的爆炸极限都较低, 易与空气混合形成爆炸性的混合物, 遇火源有爆炸的危险。易燃液体在使用过程中, 流动时由于强烈的摩擦作用会产生静电。静电的危害主要是当静电积聚到一定程度会产生静电放电, 出现静电火花。一旦出现易燃液体泄漏, 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 达到爆炸极限范围, 将引起燃烧、爆炸。

### 2、毒性

该项目使用到的危险品均具有毒性，较小的剂量作用于人体，能使人体的生理功能或机体正常结构发生暂时性或永久性病理改变，甚至死亡。人体可通过皮肤接触、吸入和食入毒害品而中毒。其他危险化学品也具有一定毒性。人员长期吸入有毒气体，有可能患职业病。

### 6.7.3.2 生产系统危险性识别

#### 1、生产装置

生产过程中使用的危险化学品，在生产过程中，尤其是投料、冷凝回收过程中，如果出现原料泄漏，挥发的有机废气可能对大气环境造成污染。且大部分物料属于易燃液体，如遇明火有可能发生火灾、爆炸事故，产生次生影响。

#### 2、储运设施

项目设置了 1 个危险品仓库，用于贮存生产过程涉及的危险化学品，包括本项目涉及的全部危险物质。危险品仓库根据生产需求，暂存量不超过 5 批次生产所需的原辅料，各危险物质按照《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的要求进行隔离贮存。危险品仓库潜在的风险为原料桶因碰撞、挤压或材质老化而出现裂纹发生泄漏，在泄漏物与空气混合的情况下，会产生燃爆风险。

#### 3、公用工程和辅助生产设施

本项目涉及危险品的公用工程为供热工程，使用柴油，如果使用时柴油时泄漏将造成大气环境污染，如遇明火可能发生火灾爆炸事故，产生次生影响。

#### 4、环境保护设施

（1）本项目有机废气进入水喷淋系统和活性炭吸附等废气处理设施，如废气处理设施发生故障，可能导致有机废气超标排放，对大气环境造成污染。

（2）本项目设污水处理站对生产废水进行处理，处理达标后经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理。一旦污水处理站发生故障，可能导致项目出水超标，对园区污水处理厂造成影响。

### 6.7.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

#### 一、环境风险类型

参照同类型企业的类比情况，找出建设项目风险的重点与薄弱环节，评价其事故及其危险性。

通过类比，确定本项目存在的环境风险因素有危化品泄漏、火灾、爆炸、废气废水事故排放等，其中危化品泄漏引起的火灾、爆炸及其引发的次生污染物排放是主要的危险有害因素。

### 1、泄漏风险

本项目原料药生产过程中使用反应釜等设备、原辅料储存使用包装桶，若设备或容器设计缺陷、选材不当、密封不严等均可引起设备、桶磨损、阀松动泄漏。因泄漏的物料均为有害物品、部分易燃，遇点火源可能引发火灾、爆炸事故，接触人体或被人吸入、食用，可能引起毒物危害。

### 2、火灾爆炸事故的伴生/次生风险

本项目涉及多种易燃物料，主要有甲醇、氯乙酸、柴油、N,N-二甲基甲酰胺、甲醇等，发生火灾爆炸事故时会产生碳氢化合物、CO 以气态形式进入大气，对周围环境产生影响。火灾事故灭火过程产生的消防废水往往含有有毒有害物质，如得不到有效控制，将造成次生水体污染。

### 3、废气、废水事故排放

#### (1) 废气事故排放

本项目排放的废气主要是在生产过程中产生的有机废气等污染物，处理达标后排入大气。当项目废气处理设施正常运行时，能够达标排放，对周围大气环境影响不大。如果废气处理设施出现故障，发生事故排放时，大量的有机废气排入周围大气，将对环境造成一定程度的影响。

#### (2) 废水事故排放

本项目排放的废水主要是在生产过程中产生的生产废水，经自建的废水处理站将 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等处理达到相应标准后排入涂料城污水管网。当项目废水处理设施正常运行时，能够达标排放。如果废水处理设施出现故障，发生事故排放时，大量的废水有可能未经处理直接排入市政管网，将对最终接收的华彩化工涂料城污水处理厂造成一定的影响。

## 二、事故情况下污染物转移途径

建设项目在运营过程中危险物质扩散途径主要有三类：

### 1、危险物质向大气转移途径识别

(1) 项目危险物质在运输、装卸、储存和使用过程中，在泄漏、爆炸情况下散发到空气中，污染环境。

(2) 项目废气治理设施非正常运转，危险物质通过废气排入大气环境中。

## 2、危险物质向地表水转移途径识别

本项目实行雨污分流，雨水总排口及污水总排口均设置截断阀门，厂内设置事故应急池，所用原料储存量均不大，因此即使发生泄漏事故也可以将泄漏物截留在厂区内。同时，经勘察，项目所在区域雨水管道最终流向为鼎湖区污水处理厂，不与周边自然水体直接连通。在极端情况下，化学品发生泄漏且围堰破损时，泄漏物质进入雨水管道，将对华彩化工涂料厂污水处理厂产生冲击，进而对纳污水体产生不同程度的环境污染。

## 3、危险物质向地下水转移途径识别

本项目若不采取相应的防范措施，发生泄漏事故后，泄漏化学物质由于不能及时收集，可通过下渗及地下径流对厂区及其下游地区浅层地下水造成污染。

综上，本项目危险物质向环境转移的途径主要为：液体泄漏后挥发形成蒸汽进入大气环境及气体泄漏后直接进入大气环境。

表 6.7-4 项目危险物质环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	地埋式储罐区	地埋式储罐	甲醇和二乙胺	危险物质泄漏引发的伴生/次生污染物排放	通过泄漏进入土壤、水环境	5km 范围内的居民	/
2	甲类车间	受槽、高位槽、反应釜	N,N-二甲基-1,3-丙二胺、氯乙酸、硫酸、盐酸、环氧氯丙烷、月桂酰氯、对甲苯磺酰胺、巯基乙酸、氨水(25%)、甲醇、二乙胺	危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	通过挥发进入大气环境	5km 范围内的居民	/
3	丙类车间	受槽、高位槽、反应釜	氯乙酸、硫酸、对甲苯磺酰胺、环氧氯丙烷、二乙胺	危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	通过挥发进入大气环境	5km 范围内的居民	/

4	甲类仓库	甲类仓库	N,N-二甲基-1,3-丙二胺、氯乙酸、硫酸、盐酸、环氧氯丙烷、月桂酰氯、对甲苯磺酰胺、巯基乙酸、氨水（25%）	危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	通过挥发进入大气环境	5km 范围内的居民	/
5	锅炉房	柴油储罐	柴油	危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	通过挥发进入大气环境	5km 范围内的居民	/
6	危险废物暂存间	危险废物储存桶	危险废物	危险废物泄漏	/	/	由于危险废物暂存场已做好防渗措施，且设有围堰等风险防范措施，可确保泄漏状态将危险废物控制在项目内部，确保无环境影响途径对环境造成影响



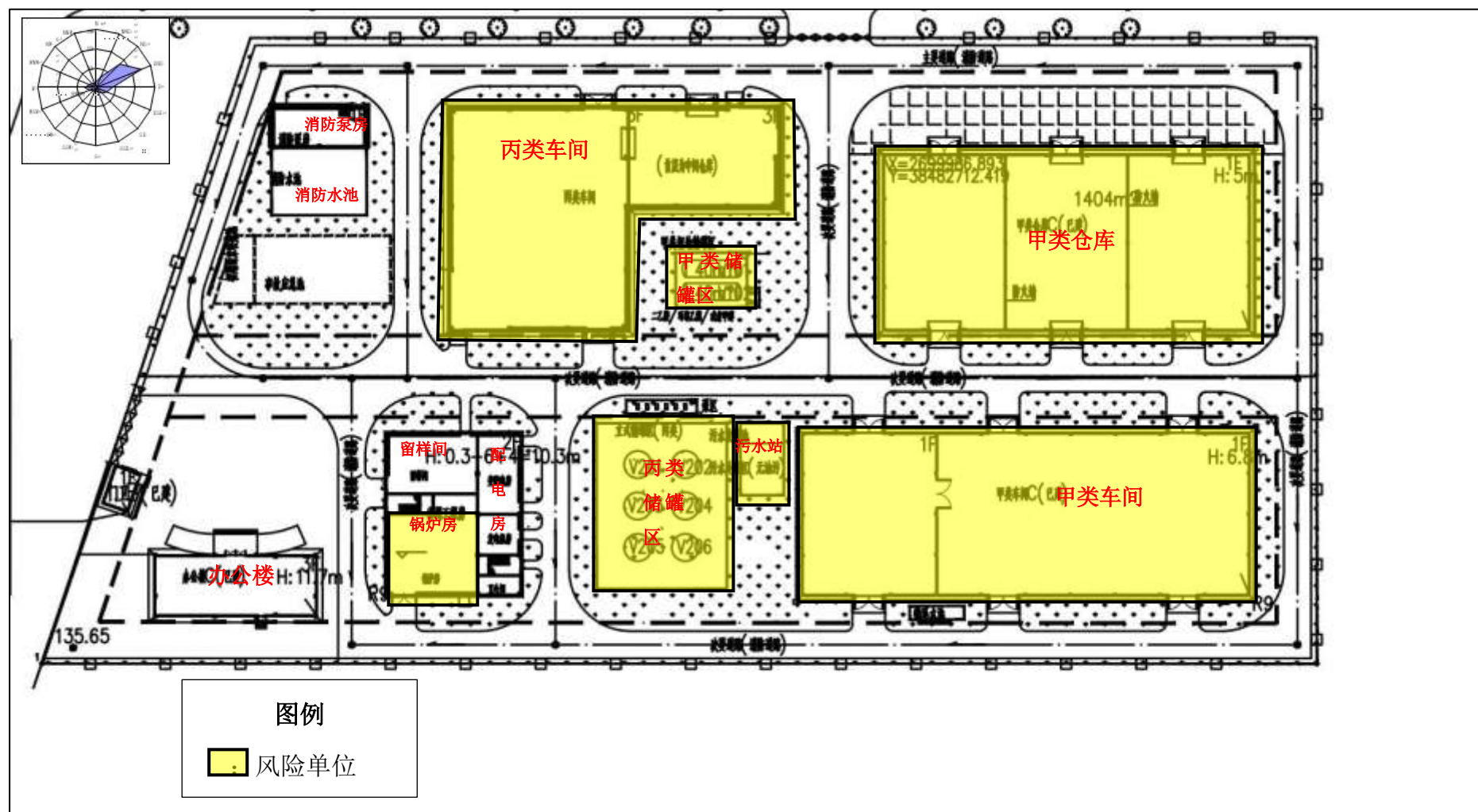


图 6.7-2 项目危险单位元分布图



## 6.7.4 风险事故情形分析

### 6.7.4.1 风险事故类型

鉴于本项目的特点，事故主要分为火灾、爆炸和泄漏等类型，这些事故可能发生在生产车间、危废仓等不同地点。一般情况下火灾爆炸的影响范围限于厂内，其事故评价属安全评价范畴之内，而环境风险评价关注点是工业污染源泄漏等事故对厂界外环境的影响。工业污染源泄漏事故风险可分为泄漏入水体和大气两种。

#### (1) 生产车间潜在事故类型

##### ①生产装置潜在事故类型

根据生产工序事故重点部位及薄弱环节分析，本项目重点生产装置为：反应釜，可能因误操作引起物料泄漏，遇明火引起火灾爆炸，涉及的危险物为硫酸、环氧氯丙烷、盐酸、甲醇、氨水（25%）、和二乙胺等物质（氯乙酸为粉状原料，不会发生泄漏）。

##### ②原料中间仓潜在事故类型

生产车间内的原料中间仓用于危险化学品原料的中转，中间仓内的原料可能由于原料桶破裂引起物料泄漏，遇明火引起火灾爆炸，涉及的危险物为硫酸、环氧氯丙烷、盐酸、甲醇、氨水（25%）和二乙胺等物质。

#### (3) 危废仓潜在事故类型

##### ①火灾爆炸

经过筛选，将储罐、化学品仓库及车间内风险物质作为火灾爆炸主要的潜在事故分析对象。

##### ②毒物泄漏

经综合评价，本项目危废仓不涉及到的有机废液，危废仓内设置有围堰、导流沟、收集槽，仓外设置有小型的事故收集池对泄漏物进行收集，有机废液泄漏风险基本可控。

综上，选定仓库、储罐储存的硫酸、环氧氯丙烷、盐酸、甲醇、氨水（25%）和二乙胺作为毒物泄漏分析对象。

表 6.7-5 各危险物质最大暂存量

危险物质	最大存在量/t
硫酸（98%）	1.1
环氧氯丙烷	11
盐酸	2.1

甲醇	45
氨水	16
二乙胺	42

#### 6.7.4.2 事故概率及最大可信事故确定

##### 1、最大可信事故的设定

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。

根据本扩建项目的工艺特点，反应釜因碰撞、挤压或材质老化而出现孔径泄漏，化学品仓原料桶、地埋储罐等因碰撞、挤压或材质老化而出现裂纹发生泄漏是可能发生的。

同时，本项目涉及到硫酸、环氧氯丙烷、盐酸、甲醇、氨水（25%）和二乙胺等危险物质均属于易燃物质，因此火灾、爆炸是有可能发生的事故，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

因此在风险识别、分析和事故分析的基础上，本扩建项目的最大可信事故为装有危险物质的反应釜、原料桶发生泄漏，以及火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

##### 2、最大可信事故概率

事故概率可以通过事故树分析，确定事件后用概率计算法求得，也可以通过类比法求得。本项目通过类比确定最大可信事故概率。

根据对全世界约 700 多个化工企业的统计，30 年共发生 100 起大事故，其中对环境造成重大影响的有 7 起。事故造成重大环境影响的概率为  $3.3 \times 10^{-4}$ /年。

根据国内 35 个化工企业 40 年来统计数据，上报的 70 起事故中，经济损失超过 100 万元事故的 7 起，其中对环境造成重大影响的有 1 起。事故造成重大环境影响的概率为  $7.1 \times 10^{-4}$ /年。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，反应釜、原料桶泄漏孔径为 10mm 孔径的泄漏频率为  $1 \times 10^{-4}$ /年。

通过以上类比，结合本项目特点，预测本工程最大可信事故概率为  $1 \times 10^{-4}$ /年。

##### 3、最大可信事故源项

###### （1）液体物料的泄漏量计算

经过分析，本项目的最大可信事故为硫酸、环氧氯丙烷、盐酸、甲醇、氨水（25%）

和二乙胺等液体物料在生产车间的反应釜或原料仓、地埋储罐发生毒物泄漏。

最大可信事故源项是对所识别选出的危险物质，在最大可信事故情况下的释放率和释放时间的设定。

本项目危险物质的泄漏主要体现在反应釜、原料桶或地埋储罐损坏，硫酸、环氧氯丙烷、盐酸、甲醇、氨水（25%）和二乙胺泄漏后引起环境事故，预测的事故源强是最不利条件下的最大泄漏量，泄漏量和泄漏速率按下式计算而得：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速度，kg/s

$C_d$ ——液体泄漏系数，圆形裂口取 0.50

$A$ ——裂口面积， $m^2$

$\rho$ ——液体的密度， $kg/m^3$

$P$ ——容器内介质压力，Pa

$P_0$ ——环境压力，Pa，101300Pa

$g$ ——重力加速度， $9.81m/s^2$

$h$ ——裂口之上液位高度，m

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），泄漏时间取 10min，一般情况，蒸发时间可以按照 15~30min 计，本评价取 30min。

表6.7-6 液体泄漏量计算

泄漏物质	$Q_L/(kg/s)$	$C_d$	$A/m^2$	$\rho/(kg/m^3)$	$P/Pa$	$h/m$	$Q_L/(kg/10min)$	最大存在量/kg	泄漏量/kg
硫酸	0.90	0.5	$3.14 \times 10^{-4}$	1830	101300	0.5	539.9	1100	539.9
盐酸	0.58	0.5	$3.14 \times 10^{-4}$	1189	101300	0.5	350.8	2100	350.8
环氧氯丙烷	0.58	0.5	$3.14 \times 10^{-4}$	1180	101300	0.5	348.2	11000	348.2
氨水	0.45	0.5	$3.14 \times 10^{-4}$	910	101300	0.5	268.5	16000	268.5
二乙胺	0.35	0.5	$3.14 \times 10^{-4}$	710	101300	0.5	209.5	42000	209.5
甲醇	0.39	0.5	$3.14 \times 10^{-4}$	790	101300	0.5	233.1	45000	233.1

注：最大泄漏量不超过最大存在量。

## （2）泄漏液体蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸

发之和。因本项目危险品位于生产车间和化学品仓库内，生产车间内温度为常温，通常不会发生闪蒸和热量蒸发，泄漏后在其周围形成液池，产生质量蒸发。质量蒸发速度按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

$Q_3$ ——质量蒸发速率，kg/s；

$p$ ——液体表面蒸气压，Pa；

$R$ ——气体常数，8.314J/mol·K；

$T_0$ ——环境温度，K，25°C=298.15K；

$M$ ——物质的摩尔质量，kg/mol；

$u$ ——风速，m/s；

$r$ ——液池半径，m；

$\alpha$ ， $n$ ——大气稳定度系数，取值见下表。

表 6.7-7 液池蒸发模式参数

大气稳定度	$n$	$\alpha$
不稳定 (A, B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
中性 (D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
稳定 (E, F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本项目大气环境风险评价等级为一级，气象条件取最不利气象条件及事故发生地最常见气象条件：

最不利气象条件：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

事故发生地最常见气象条件（翁源一般站）：出现频率最高的稳定度为 D 类稳定度，该稳定度下平均风速 1.92m/s，日最高平均气温 32.17°C，年平均湿度 80.59%。

表 6.7-8 风险物质泄漏源项强度汇总

主要风险物质	气象条件	液体表面蒸气压/Pa	气体常数/R	环境温度/K	物质摩尔质量/(kg/mol)	风速/(m/s)	液池半径/m	大气稳定度系数( $\alpha$ )	大气稳定度系数(n)	蒸发速率/(kg/s)	蒸发时间/min	蒸发量/kg
硫酸	最不利气象条件	800	8.314	298.15	0.0980	1.5	3.065	0.005285	0.3	0.0018	30	3.30
盐酸		14100	8.314	298.15	0.03646	1.5	3.065	0.005285	0.3	0.0120	30	21.61
环氧氯丙烷		2321	8.314	298.15	0.09252	1.5	3.065	0.005285	0.3	0.0050	30	9.03
氨水		48254	8.314	298.15	0.0170	1.5	3.065	0.005285	0.3	0.0192	30	34.48
二乙胺		16154	8.314	298.15	0.07314	1.5	3.065	0.005285	0.3	0.0276	30	49.67
甲醇		21739	8.314	298.15	0.03204	1.5	3.065	0.005285	0.3	0.0163	30	29.28
硫酸	事故发生地最常见气象条件	800	8.314	305.32	0.0980	1.57	3.065	0.004685	0.25	0.0017	30	3.07
盐酸		14100	8.314	305.32	0.03646	1.57	3.065	0.004685	0.25	0.0112	30	20.12
环氧氯丙烷		3437	8.314	305.32	0.09252	1.57	3.065	0.004685	0.25	0.0069	30	12.45
氨水		64836	8.314	305.32	0.0170	1.57	3.065	0.004685	0.25	0.0240	30	43.14
二乙胺		16641	8.314	305.32	0.07314	1.57	3.065	0.004685	0.25	0.0265	30	47.63
甲醇		22570	8.314	305.32	0.03204	1.57	3.065	0.004685	0.25	0.0157	30	28.30

表 6.7-9 建设项目源强一览表

序号	风险事故描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/(min)	最大释放或泄漏量/(kg)	泄漏液体蒸发量/(kg)
1	泄漏（最不利气象）	化学品仓库、储罐区	硫酸	大气	0.90	10	539.9	3.30
2			盐酸	大气	0.58	10	350.8	21.61
3			环氧氯丙烷	大气	0.58	10	348.2	9.03
4			氨水	大气	0.45	10	268.5	34.48
5			二乙胺	大气	0.35	10	209.5	49.67
6			甲醇	大气	0.39	10	233.1	29.28

1	泄漏（最常见气象）	化学品仓库、储罐区	硫酸	大气	0.90	10	539.9	3.07
2			盐酸	大气	0.58	10	350.8	20.12
3			环氧氯丙烷	大气	0.58	10	348.2	12.45
4			氨水	大气	0.45	10	268.5	43.14
5			二乙胺	大气	0.35	10	209.5	47.63
6			甲醇	大气	0.39	10	233.1	28.30

### (3) 火灾/爆炸事故次生污染

#### ①火灾爆炸事故中有毒有害物质的释放

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例见下表。

表 6.7-10 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC <sub>50</sub>					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10	/	/	/	/
>100, ≤500	1.5	3	6	/	/	/
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	/
>1000, ≤5000	/	0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000	/	/	0.5	1	1	2
>10000, ≤20000	/	/	/	0.5	1	1
>20000, ≤50000	/	/	/	/	0.5	0.5
>50000, ≤100000	/	/	/	/	/	0.5

注：LC<sub>50</sub> 为物质半数致死浓度，mg/m<sup>3</sup>；Q 为有毒有害物质在线量，t。

本项目有毒有害物质在线量均≤100t，根据风险物质的理化性质（详见表 3.5-2），半数致死浓度最小的物质为硫酸（LC<sub>50</sub>(吸入-大鼠)=510mg/m<sup>3</sup>），其余物质半数致死浓度均≥1000mg/m<sup>3</sup>。硫酸储存与化学品仓库和生产车间，最大物质在线量为 1100kg。根据上表，有毒有害物质释放比例按 10%计算。则火灾、爆炸事故有毒有害物质最大释放量（泄漏量）为 110kg，根据泄漏液体蒸发公式计算，上述硫酸泄漏量的蒸发量为 0.004kg/s，按 1 小时时间来计算，则蒸发量为 14.4kg。

#### ②火灾爆炸事故次生污染情况（CO）

CO 的释放浓度在上述设定的物料泄漏情景的基础下，假设项目环境风险物质中环氧氯丙烷、二乙胺和甲醇泄漏至仓库的环身沟中，不幸遇明火突发火灾事故，伴生次污染 CO。火灾次生污染物 CO 释放量。火灾次生污染物 CO 释放量计算如：

$$G_{co}=2330qCQ$$

式中：G<sub>co</sub>——CO 的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，%；

q——化学不完全燃烧值，%，1.5%~6.0%，本项目取 3%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，参考表 6.7-6 液体泄漏速率。

根据公式可计算出上述物质燃烧速率及其火灾事故时次生污染物 CO 的排放速率，具体计算结果如下表所示。

表 6.7-11 火灾爆炸事故火灾伴生/次生一氧化碳产生量一览表

物料	C (%)	q (%)	Q (t/s)	次污染 CO 的放速率 kg/s
环氧氯丙烷	39	3	0.00058	0.016
甲醇	22.3	3	0.00039	0.06
二乙胺	65.8	3	0.00035	0.016

#### 4、事故情况下污染物转移途径及危害形式

在所设定的事故情况下，污染物的转移途径和危害形式见表 6.7-12。

表 6.7-12 事故污染物转移途径及危害形式

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径			危害形式
			大气	排水系统	土壤	
火灾	危废仓、生产车间、化学品仓库、储罐区	热辐射	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物蒸发	扩散	/	/	人员伤亡
		烟雾	扩散	/	/	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	/	/	人员伤亡
		消防水	/	清下水、雨水、消防水	/	地表水环境污染
爆炸	危废仓、生产车间、化学品仓库、储罐区	冲击波	传输	/	/	财产损失、人员伤亡
		抛射物	抛射	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物逸散	扩散	/	/	人员伤亡
毒物泄漏	危废仓、生产车间、化学品仓库、储罐区	气态毒物	扩散	/	/	人员危害、植物损害
		液态毒物	/	清下水、雨水、消防水	/	地表水环境污染

### 6.7.5 风险预测与评价

#### 6.7.5.1 大气环境风险预测与评价

##### 1、泄漏事故分析预测

由于本项目甲醇的储罐为地埋式储罐，泄漏的过程的地下进行，挥发的基本不会进入大气环境，因此甲醇储罐泄漏不会对环境空气产生明显的影响。氨水、甲醇、硫



酸、盐酸、乙二胺和环氧氯丙烷储桶的泄漏在仓库和车间内，泄漏的物料挥发的气体为通过门、窗泄漏到室外的无组织排放气体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，需对风险情形对应的预测模型进行筛选。

### (1) 连续排放还是瞬时排放判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，连续排放还是瞬时排放判定计算公式如下：

判定连续排放还是瞬时排放,可以通过对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间  $T$  确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： $X$ ——事故发生地与计算点的距离，m

$U$ ——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在  $T$  时间段内保持不变。

当  $T_d > T$  时,可被认为是连续排放的；当  $T_d \leq T$  时,可被认为是瞬时排放。

表 6.7-13 连续排放或瞬时排放判定

序号	风险物质	最大可信事故类别	X-事故发生地与计算点距离	$U_r$ -10m 高处风速 (m/s)	T-到达时间 (s)	$T_d$ -排放时间 (s)	高度 (m)	判定
1	盐酸、硫酸、环氧氯丙烷、氨水、二乙胺和甲醇	泄漏	220	1.5/1.92	293/229	1800	2.5	连续排放

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险预测中最不利气象条件中风速取 1.5m/s，最常见气象条件中风速为 1.92m/s。

根据上表， $T_d > T$ ，本项目泄漏事故可被认为是连续排放。

### (2) 是否为重质气体判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，是否为重质气体判定计算公式如下：

判定烟团/烟羽是否为重质气体,取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(R)作为标准进行判断 R 的概念公式为：

$$R = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： $\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率， $\text{kg/s}$ ；

$Q_t$ ——瞬时排放的物质质量， $\text{kg}$ ；

$D_{rel}$ ——初始的烟羽宽度，即源直径， $\text{m}$ ；

$U_r$ ——10m 高处的风速， $\text{m/s}$ 。最不利气象条件取 1.5 $\text{m/s}$ ，最常见气象条件取 1.92 $\text{m/s}$ 。

表 6.7-14 是否为重质气体判定

序号	危险物质	排放物质进入大气的初始密度( $\text{kg/m}^3$ )	环境空气密度( $\text{kg/m}^3$ )	排放速率 $\text{kg/s}$	初始烟团宽度 /m	Ri	判定	预测模型
最不利气象条件								
1	硫酸	1.2056	1.185	0.0018	6.13	0.024	轻质气体	AFTOX
2	盐酸	1.477	1.185	0.0120	6.13	0.1	轻质气体	AFTOX
3	环氧氯丙烷	1.2647	1.185	0.0050	6.13	0.051	轻质气体	AFTOX
4	氨水	0.98146	1.185	0.0192	6.13	/	轻质气体	AFTOX
5	二乙胺	1.7103	1.185	0.0276	6.13	0.153	轻质气体	AFTOX
6	甲醇	1.231	1.185	0.0163	6.13	0.064	轻质气体	AFTOX
事故发生地最常见气象条件								
1	硫酸	1.2056	1.158	0.0017	6.13	0.024	轻质气体	AFTOX
2	盐酸	1.477	1.158	0.0112	6.13	0.079	轻质气体	AFTOX
3	环氧氯丙烷	1.2938	1.158	0.0069	6.13	0.053	轻质气体	AFTOX
4	氨水	0.9049	1.158	0.0240	6.13	/	轻质气体	AFTOX
5	二乙胺	1.7256	1.158	0.0265	6.13	0.121	轻质气体	AFTOX
8	甲醇	1.2326	1.158	0.0157	6.13	0.058	轻质气体	AFTOX

注：最常见气象条件下氨水进入大气的初始密度少于环境空气密度，因此可判断为轻质气体。

### (3) 预测范围与计算点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目环境风险预测范围选取为建设项目周围 5km 范围。计算点设置的分辨率为：50m 间距。

### (4) 事故源参数

由前文计算，本项目事故排放源强见表 6.7-15~6.7-16。

表 6.7-15 事故排放主要计算参数（最不利气象条件）

参数指标	单位	硫酸	盐酸	环氧氯丙烷	氨水	二乙胺	甲醇
废气温度	℃	25	25	25	25	25	25
排放速率	kg/s		0.012	0.005	0.0192	0.0276	0.0163
排放方式	/	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏
排放时长	min	30	30	30	30	30	30
源面积	m <sup>2</sup>	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5
源高度	m	0	0	0	0	0	0
预测模型	/	AFTOX	AFTOX	AFTOX	AFTOX	AFTOX	AFTOX

表 6.7-16 事故排放主要计算参数（最常见气象条件）

参数指标	单位	硫酸	盐酸	环氧氯丙烷	氨水	二乙胺	甲醇
废气温度	℃	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17
排放速率	kg/s		0.0112	0.0069	0.024	0.0265	0.0157
排放方式	/	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏
排放时长	min	30	30	30	30	30	30
源面积	m <sup>2</sup>	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5
源高度	m	0	0	0	0	0	0
预测模型	/	AFTOX	AFTOX	AFTOX	AFTOX	AFTOX	AFTOX

### (5) 模型主要参数

本项目大气环境风险为一级评价，泄漏事故的预测气象选取最不利气象和事故发生地最常见气象，模型主要参数见表 6.7-17。

表 6.7-17 风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	①113°49'51.32"; ②113°49'48.99"; ③113°49'51.57"
	事故源纬度/(°)	①24°24'10.69"; ②24°24'12.16"; ③24°24'12.05"

	事故源类型	泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/ (m/s)	1.5	1.92
	环境温度/°C	25	32.17
	相对湿度/%	50%	80.59%
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/cm	100	
	事故考虑地形	是	
	地形数据精度/m	90	

注：事故源①为甲类车间，事故源②为丙类车间，事故源③为化学品仓库。

#### (6) 大气毒性终点值/评价浓度阈值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H，危险物质的大气毒性终点浓度值见表 6.7-18。

表 6.7-18 各污染因子大气毒性终点浓度值/评价浓度阈值

污染因子	毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2/ (mg/m <sup>3</sup> )
硫酸	160	8.7
盐酸	150	33
环氧氯丙烷	270	91
氨水	770	110
二乙胺	130	28
甲醇	9400	2700

注：毒性终点浓度-1：当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁。毒性终点浓度-2：当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

#### (7) 大气预测结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，采用 AFTOX 预测模型预测。

##### 1) 最不利气象条件预测结果

##### ①下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

最不利气象条件下，下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表。

根据预测结果，硫酸、盐酸、环氧氯丙烷、氨水、二乙胺、氯甲酸苯酯泄漏事故下风向预测浓度均出现超过毒性终点浓度的区域，其余风险物质泄漏事故下风向预测浓度均未出现超过毒性终点浓度的区域。预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围详见表

6.7-19 及图 6.7-3~图 6.7-4。

表 6.7-19 大气环境风险预测结果（最不利气象）

下风向距离(m)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )					
	硫酸	盐酸	环氧氯丙烷	氨水	二乙胺	甲醇
10	47.175	1634	5.3207	44.497	676.22	27.821
20	77.542	595.73	8.7457	74.152	1143.6	46.26
30	59.356	357.5	6.6946	57.075	885.6	35.575
40	43.572	254.87	4.9143	42.021	654.18	26.179
50	32.849	194.32	3.705	31.739	495.13	19.768
60	25.575	153.86	2.8846	24.743	386.53	15.407
70	20.485	125.13	2.3104	19.836	310.2	12.35
80	16.8	103.93	1.8948	16.279	254.78	10.134
90	14.05	87.813	1.5846	13.622	213.32	8.479
100	11.943	75.269	1.347	11.585	181.51	7.2104
110	10.293	65.31	1.1609	9.9874	156.55	6.2159
120	8.9747	57.265	1.0122	8.7111	136.59	5.4213
130	7.9042	50.671	0.89149	7.6741	120.37	4.7757
140	7.0223	45.194	0.79202	6.8194	106.99	4.2437
150	6.2864	40.593	0.70903	6.106	95.817	3.7996
160	5.6655	36.688	0.639	5.5038	86.385	3.4248
170	5.1365	33.344	0.57933	4.9906	78.343	3.1054
180	4.6817	30.457	0.52803	4.5493	71.427	2.8307
190	4.2875	27.946	0.48358	4.1669	65.431	2.5927
200	3.9436	25.746	0.44479	3.833	60.196	2.3849
300	2.0254	13.351	0.22844	1.97	30.963	1.2256
400	1.2573	8.321	0.14181	1.2234	19.235	0.76105
500	0.86733	5.7523	0.097823	0.84407	13.275	0.52508
600	0.63991	4.2494	0.072173	0.62284	9.797	0.38744
700	0.49465	3.2875	0.055789	0.4815	7.5747	0.29952
800	0.39567	2.6312	0.044626	0.38518	6.0599	0.2396
900	0.32489	2.1614	0.036643	0.3163	4.9766	0.19675
1000	0.27235	1.8125	0.030718	0.26516	4.1722	0.16494
1100	0.23217	1.5454	0.026185	0.22605	3.5569	0.14061
1200	0.20067	1.336	0.022633	0.19539	3.0746	0.12154
1300	0.17548	1.1685	0.019792	0.17086	2.6888	0.10628
1400	0.15498	1.0321	0.017479	0.1509	2.3748	0.093865
1500	0.14016	0.93352	0.015809	0.13648	2.1479	0.084895
1600	0.12861	0.8566	0.014505	0.12523	1.9708	0.077896

1700	0.11862	0.79011	0.013379	0.11551	1.8179	0.071848
1800	0.10991	0.73215	0.012397	0.10703	1.6845	0.066575
1900	0.10226	0.68123	0.011534	0.099585	1.5673	0.061943
2000	0.095501	0.63619	0.010771	0.093	1.4637	0.057847
2200	0.084096	0.56025	0.0094849	0.081895	1.2889	0.050939
2400	0.074876	0.49885	0.008445	0.072918	1.1477	0.045355
2600	0.070906	0.44832	0.0075893	0.065529	1.0314	0.04076
2800	0.060946	0.40608	0.0068743	0.059357	0.98073	0.03692
3000	0.055831	0.37035	0.0062694	0.054134	0.9342	0.033671
3200	0.050993	0.33978	0.0057516	0.049664	0.89145	0.030891
3400	0.0481589	0.31336	0.0053043	0.045802	0.85201	0.028489
3600	0.04357	0.29033	0.0049144	0.042435	0.6679	0.026395
3800	0.040534	0.27011	0.004572	0.039479	0.62137	0.024556
4000	0.037849	0.25222	0.0042691	0.036864	0.60018	0.022929
4500	0.032338	0.2155	0.0036475	0.031496	0.49574	0.019591
5000	0.02809	0.1872	0.0031684	0.02736	0.43064	0.017018

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

最不利气象条件各关心点的毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7-20~表 6.7-25, 根据预测结果, 各关心点的预测浓度均未超过评价标准。

表 6.7-20 硫酸浓度随时间变化情况 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ , 最不利气象)

序号	关心点名称 \ 扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组	0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组	0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组	0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组	0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组	0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0

16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	0.1260	0.1260	0.1260	0.1260
36	白坭井村	0	0	0	0	0	0
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0

55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-21 盐酸浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组		0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组		0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组		0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组		0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组		0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组		0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组		0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组		0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组		0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组		0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组		0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组		0	0	0	0	0	0
16	岭下村		0	0	0	0	0	0
17	田心村		0	0	0	0	0	0
18	过路钟村		0	0	0	0	0	0
19	毛屋村		0	0	0	0	0	0
20	伍屋村		0	0	0	0	0	0
21	泉坑村		0	0	0	0	0	0
22	廖屋村		0	0	0	0	0	0
23	江陈村		0	0	0	0	0	0
24	江屋村		0	0	0	0	0	0



25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	0.8408	0.8408	0.8408	0.8408
36	白坭井村	0	0	0	0	0.0035	0.0035
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0

64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-22 环氧氯丙烷浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组		0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组		0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组		0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组		0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组		0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组		0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组		0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组		0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组		0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组		0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组		0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组		0	0	0	0	0	0
16	岭下村		0	0	0	0	0	0
17	田心村		0	0	0	0	0	0
18	过路钟村		0	0	0	0	0	0
19	毛屋村		0	0	0	0	0	0
20	伍屋村		0	0	0	0	0	0
21	泉坑村		0	0	0	0	0	0
22	廖屋村		0	0	0	0	0	0
23	江陈村		0	0	0	0	0	0
24	江屋村		0	0	0	0	0	0
25	郭屋村		0	0	0	0	0	0
26	龙屋村		0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村		0	0	0	0	0	0
28	泉岭村		0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学		0	0	0	0	0	0
30	何屋村		0	0	0	0	0	0
31	石园村		0	0	0	0	0	0
32	坎下何村		0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村		0	0	0	0	0	0

34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	0.0142	0.0142	0.0142	0.0142
36	白坭井村	0	0	0	0	0.0001	0.0001
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-23 氨水浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0

4	富陂村四组	0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组	0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	0.123	0.123	0.123	0.123
36	白坭井村	0	0	0	0	0.0005	0.0005
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0

43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-24 二乙胺浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间					
		5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组	0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组	0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组	0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组	0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组	0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0

13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	1.9364	1.9364	1.9364	1.9364
36	白坭井村	0	0	0	0	0.0081	0.0081
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0

52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-25 甲醇浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间					
		5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组	0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组	0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组	0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组	0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组	0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0

22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	0.0765	0.0765	0.0765	0.0765
36	白坭井村	0	0	0	0	0.0003	0.0003
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0



61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

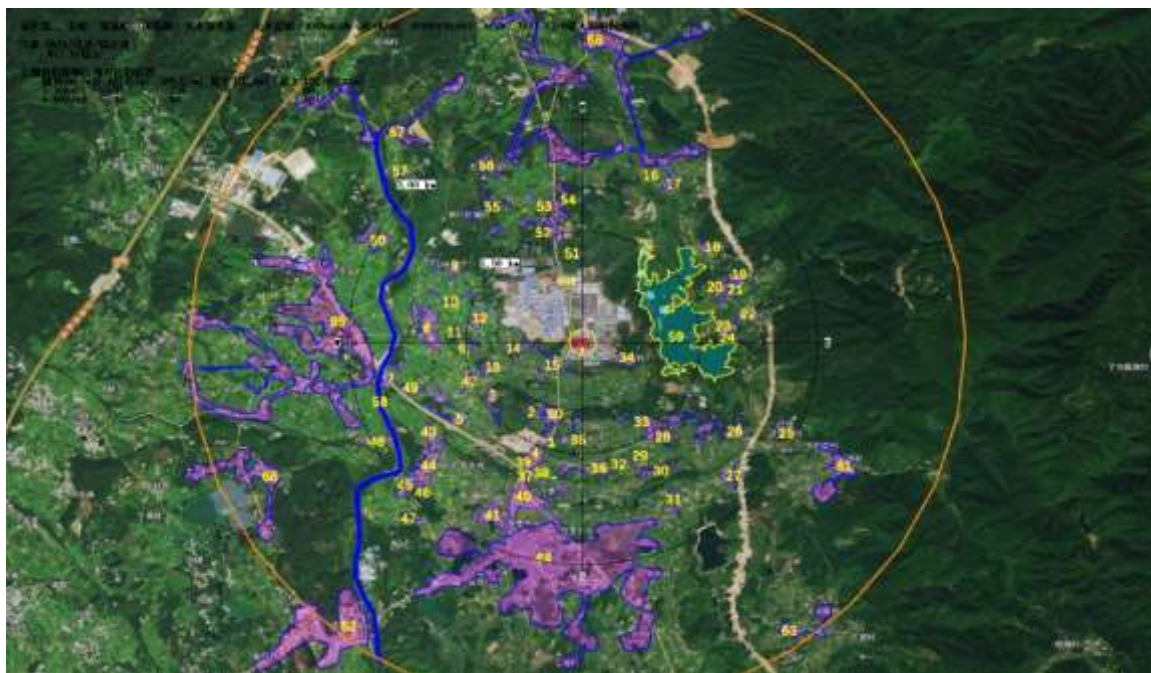


图 6.7-3 预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图（最不利气象—盐酸）

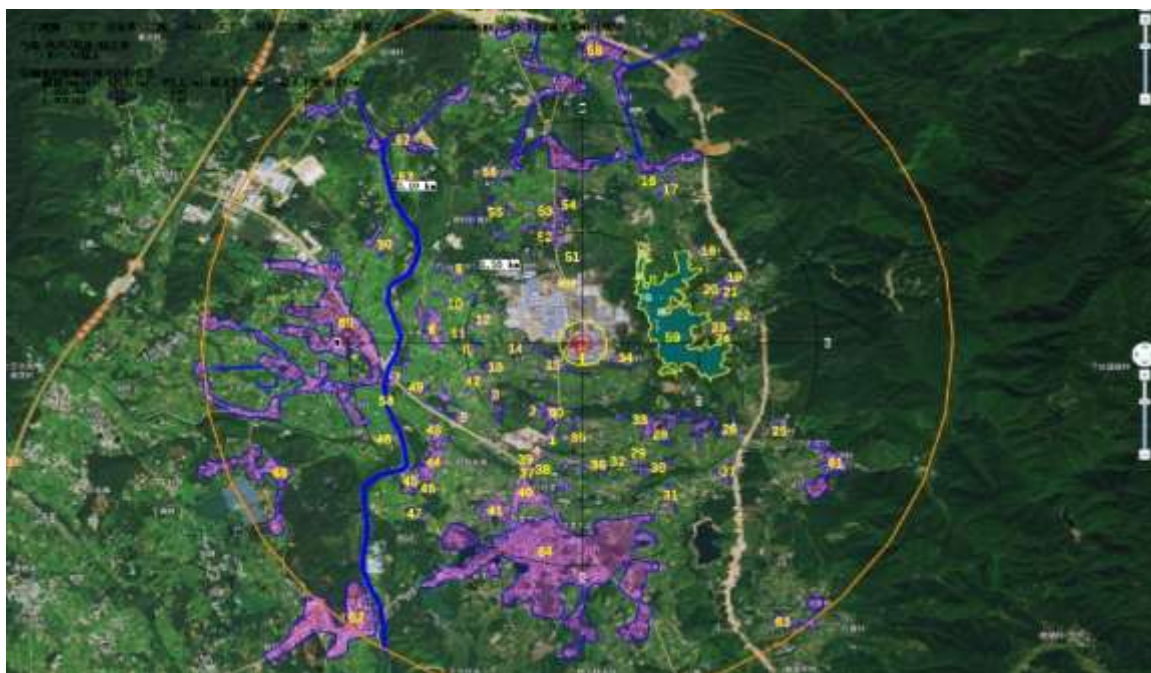


图 6.7-4 预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图（最不利气象—二乙胺）

## 2) 最常见气象条件预测结果

### ①下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

最常见气象条件下，下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表。

根据预测结果，硫酸、盐酸、环氧氯丙烷、氨水、二乙胺、氯甲酸苯酯泄漏事故下风向预测浓度均出现超过毒性终点浓度的区域，其余风险物质泄漏事故下风向预测浓度均未出现超过毒性终点浓度的区域。预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围详见表 6.7-26 及图 6.7-5~图 6.7-6。

表 6.7-26 大气环境风险预测结果（最常见气象）

下风向距离(m)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )					
	硫酸	盐酸	环氧氯丙烷	氨水	二乙胺	甲醇
10	44.554	461.73	9.4407	84.634	510.44	34.481
20	73.234	182.4	6.2741	57.146	861.01	23.05
30	56.059	109.81	3.7297	34.17	666.03	13.732
40	41.151	73.956	2.4368	22.393	491.69	8.9818
50	31.024	53.256	1.7178	15.815	372.01	6.336
60	24.155	40.246	1.2798	11.797	290.34	4.7226
70	19.347	31.546	0.99337	9.1653	232.96	3.6668
80	15.866	25.441	0.79555	7.3452	191.31	2.9374
90	13.269	20.989	0.65298	6.0321	160.17	2.4114
100	11.28	17.64	0.54666	5.0521	136.27	2.0191
110	9.721	15.055	0.46514	4.3002	117.52	1.7182
120	8.4761	13.016	0.40116	3.7099	102.53	1.4821
130	7.4651	11.377	0.34998	3.2373	90.349	1.2931
140	6.6322	10.04	0.30834	2.8528	80.303	1.1393
150	5.9372	8.9328	0.27399	2.5354	71.915	1.0125
160	5.3508	8.0056	0.24528	2.2701	64.834	0.90642
170	4.8511	7.2209	0.22102	2.0459	58.796	0.81684
180	4.4216	6.5503	0.20034	1.8547	53.604	0.74042
190	4.0494	5.9724	0.18254	1.6901	49.103	0.67466
200	3.7245	5.4707	0.1671	1.5473	45.174	0.61763
300	1.9129	2.7245	0.082939	0.76851	23.232	0.30663
400	1.1875	1.6571	0.050379	0.46696	14.432	0.18628
500	0.81915	1.1258	0.034203	0.31709	9.9594	0.12647
600	0.60436	0.82055	0.024919	0.23105	7.35	0.092151

700	0.46717	0.62788	0.019063	0.17677	5.6826	0.070498
800	0.37369	0.49789	0.015114	0.14016	4.5461	0.05841
900	0.30684	0.40574	0.012315	0.11421	3.7334	0.045545
1000	0.25722	0.33783	0.010253	0.095094	3.1299	0.03792
1100	0.21927	0.28624	0.0086868	0.080569	2.6683	0.032127
1200	0.18952	0.24965	0.007576	0.070269	2.3065	0.028019
1300	0.16573	0.22178	0.00673	0.062424	2.017	0.02489
1400	0.14637	0.19875	0.0060311	0.055942	1.7814	0.022306
1500	0.13238	0.17947	0.0054459	0.050515	1.6112	0.020141
1600	0.12146	0.16313	0.0049499	0.045915	1.4784	0.018307
1700	0.11203	0.14913	0.0045252	0.041976	1.3637	0.016736
1800	0.10381	0.13704	0.0041581	0.038572	1.2636	0.015379
1900	0.096584	0.1265	0.0038384	0.035606	1.1757	0.014197
2000	0.090195	0.11726	0.0035578	0.033004	1.098	0.013159
2200	0.079424	0.10183	0.0030898	0.028662	0.96689	0.011428
2400	0.070716	0.08953	0.0027164	0.025199	0.86091	0.010047
2600	0.06355	0.079529	0.0024129	0.022384	0.77369	0.0089245
2800	0.05756	0.071267	0.0021623	0.020059	0.70082	0.0079974
3000	0.052494	0.064349	0.0019523	0.018112	0.63916	0.007221
3200	0.04816	0.058487	0.0017745	0.016462	0.58639	0.0065631
3400	0.044414	0.053467	0.0016221	0.015049	0.54079	0.0059998
3600	0.041149	0.049127	0.0014905	0.013828	0.50101	0.0055131
3800	0.038282	0.045348	0.0013759	0.012765	0.46611	0.005089
4000	0.035746	0.042032	0.0012753	0.011831	0.43524	0.0047169
4500	0.030541	0.035307	0.0010712	0.0099382	0.37187	0.0039622
5000	0.02653	0.030208	0.00091652	0.008503	0.32303	0.0033899

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

最常见气象条件各关心点的毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7-26~表 6.7-31，根据预测结果，各关心点的预测浓度均未超过评价标准。

表 6.7-26 硫酸浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组		0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组		0	0	0	0	0	0

6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0.0000	0.0000	0.1190	0.1190	0.1190	0.1190
36	白坭井村	0	0	0	0	0	0
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0

45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-27 盐酸浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组		0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组		0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组		0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组		0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组		0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组		0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组		0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组		0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组		0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组		0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组		0	0	0	0	0	0

15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0.2230	0.2230	0.2230	0.2230	0.2230
36	白坭井村	0	0	0	0	0	0
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0

54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0.0045	0.0045
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-28 环氧氯丙烷浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称 \ 扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组	0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组	0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组	0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组	0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组	0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0

24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068
36	白坭井村	0	0	0	0.0010	0.0010	0.0010
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0



63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0.0001	0.0001
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-29 氨水浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组		0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组		0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组		0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组		0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组		0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组		0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组		0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组		0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组		0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组		0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组		0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组		0	0	0	0	0	0
16	岭下村		0	0	0	0	0	0
17	田心村		0	0	0	0	0	0
18	过路钟村		0	0	0	0	0	0
19	毛屋村		0	0	0	0	0	0
20	伍屋村		0	0	0	0	0	0
21	泉坑村		0	0	0	0	0	0
22	廖屋村		0	0	0	0	0	0
23	江陈村		0	0	0	0	0	0
24	江屋村		0	0	0	0	0	0
25	郭屋村		0	0	0	0	0	0
26	龙屋村		0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村		0	0	0	0	0	0
28	泉岭村		0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学		0	0	0	0	0	0
30	何屋村		0	0	0	0	0	0
31	石园村		0	0	0	0	0	0
32	坎下何村		0	0	0	0	0	0

33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0.0629	0.0629	0.0629	0.0629	0.0629
36	白坭井村	0	0	0	0.0095	0.0095	0.0095
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0.0013	0.0013
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-30 二乙胺浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0

3	富陂村三组	0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组	0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组	0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	1.4500	1.4500	1.4500	1.4500	1.4500
36	白坭井村	0	0	0	0.0060	0.0060	0.0060
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0

42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-31 甲醇浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组		0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组		0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组		0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组		0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组		0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组		0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组		0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组		0	0	0	0	0	0

12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251
36	白坭井村	0	0	0	0.0038	0.0038	0.0038
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0

51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0.0005	0.0005
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

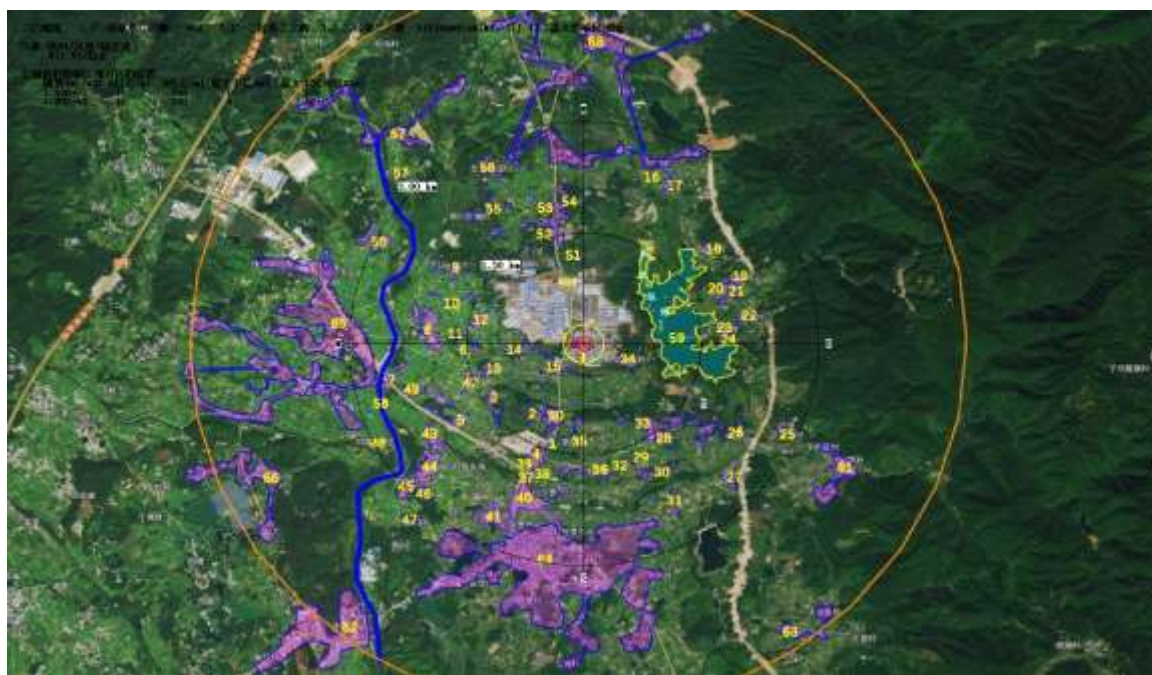


图 6.7-3 预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图（最常见气象—盐酸）

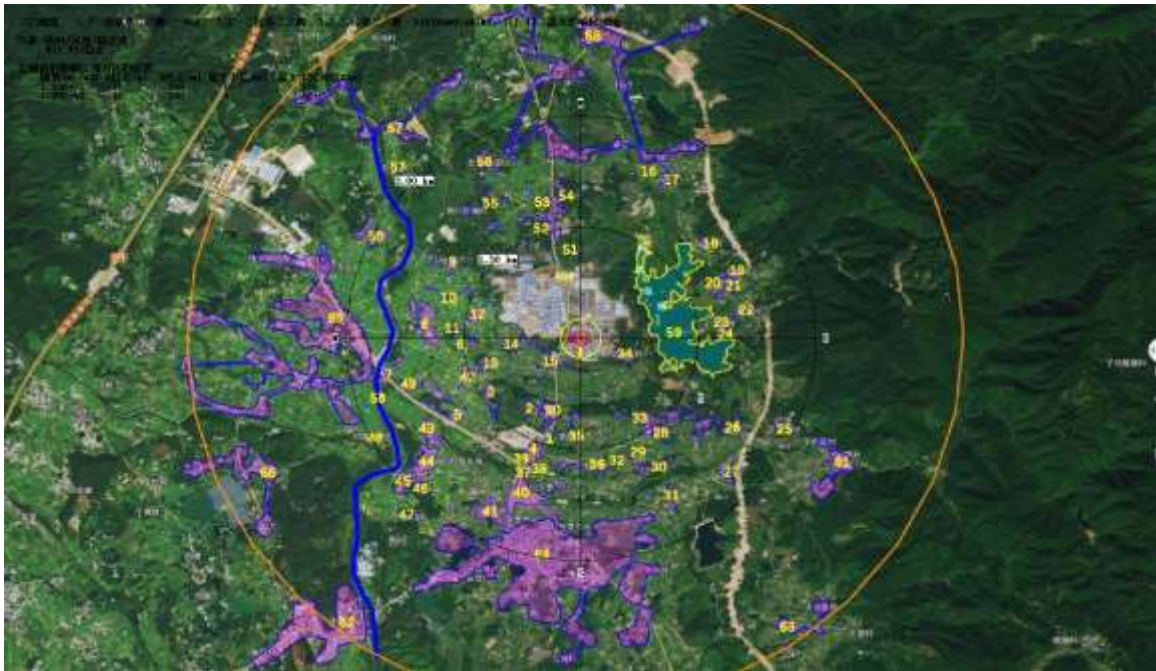


图 6.7-3 预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图（最常见气象—二乙胺）

2、火灾/爆炸次生污染事故分析预测

本项目火灾爆炸事故中释放的有毒有害物质为硫酸，明火突发火灾事故，伴生次污染 CO，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），需对风险情形对应的预测模型进行筛选。

本项目火灾/爆炸次生污染事故可被认为是连续排放，硫酸和 CO 均为轻质气体，采用 AFTOX 模型进行预测。

(1) 预测范围与计算点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险预测范围选取为建设项目周围 5km 范围。计算点设置的分辨率为：50m 间距。

(2) 事故源参数

由前文计算，本项目事故排放源强见表 6.7-32。

表 6.7-32 事故排放主要计算参数（）

参数指标	单位	最不利气象条件		最常见气象条件	
		硫酸	CO	硫酸	CO
废气温度	℃	25	25	31.27	31.27
排放速率	kg/s	0.004	38	0.004	38
排放方式	/	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏	短时或持续泄漏

排放时长	min	30	30	30	30
源面积	m <sup>2</sup>	29.5	/	29.5	/
源高度	m	0	0	0	0
预测模型	/	AFTOX	AFTOX	AFTOX	AFTOX

### (3) 模型主要参数

本项目大气环境风险为一级评价，泄漏事故的预测气象选取最不利气象和事故发生地最常见气象，模型主要参数见表 6.7-33。

表 6.7-33 风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	①113°49'51.32"; ②113°49'48.99"; ③113°49'51.57"	
	事故源纬度/(°)	①24°24'10.69"; ②24°24'12.16"; ③24°24'12.05"	
	事故源类型	泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1.92
	环境温度/℃	25	32.17
	相对湿度/%	50%	80.59%
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/cm	100	
	事故考虑地形	是	
	地形数据精度/m	90	

注：事故源①为甲类车间，事故源②为丙类车间，事故源③为化学品仓库。

### (4) 大气毒性终点值/评价浓度阈值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H，危险物质的大气毒性终点浓度值见表 6.7-34。

表 6.7-34 各污染因子大气毒性终点浓度值/评价浓度阈值

污染因子	毒性终点浓度-1/(mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2/(mg/m <sup>3</sup> )
硫酸	160	8.7
CO	380	95

注：毒性终点浓度-1：当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁。毒性终点浓度-2：当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

### (5) 大气预测结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，采用 AFTOX 预测模型预



测。

### 1) 最不利气象条件预测结果

#### ①下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

最不利气象条件下，下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表。

根据预测结果，硫酸、CO 下风向预测浓度均出现超过毒性终点浓度的区域，其余风险物质泄漏事故下风向预测浓度均未出现超过毒性终点浓度的区域。预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围详见表 6.7-35 及图 6.7-7 图 6.7-8

表 6.7-35 大气环境风险预测结果（最不利气象）

下风向距离(m)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
	硫酸	CO
10	104.83	12527
20	172.32	4567.2
30	131.9	2740.9
40	96.826	1954
50	72.999	1489.8
60	56.834	1179.6
70	45.521	959.36
80	37.332	796.79
90	31.221	673.23
100	26.54	577.06
110	22.873	500.71
120	19.944	439.03
130	17.565	388.47
140	15.605	346.49
150	13.97	311.21
160	12.59	281.28
170	11.414	255.64
180	10.404	233.5
190	9.5279	214.25
200	8.7636	197.39
300	4.501	102.35
400	2.7941	63.796
500	1.9274	44.101
600	1.422	32.579
700	1.0992	25.204
800	0.87926	20.172

900	0.72198	16.571
1000	0.60522	13.896
1100	0.51592	11.848
1200	0.44593	10.243
1300	0.38995	8.9583
1400	0.34439	7.9127
1500	0.31147	7.157
1600	0.28579	6.5672
1700	0.2636	6.0575
1800	0.24425	5.6131
1900	0.22726	5.2227
2000	0.22726	4.8775
2200	0.18688	4.2953
2400	0.16639	3.8245
2600	0.14953	3.4371
2800	0.13544	3.1133
3000	0.12352	2.8394
3200	0.11332	2.605
3400	0.10451	2.4024
3600	0.096828	2.2259
3800	0.090081	2.0708
4000	0.084114	1.9337
4500	0.071866	1.6522
5000	0.062427	1.4352

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

最不利气象条件各关心点的毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7-36~表 6.7-37，根据预测结果，各关心点的预测浓度均未超过评价标准。

表 6.7-36 硫酸浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组		0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组		0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组		0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组		0	0	0	0	0	0

8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	0.2810	0.2810	0.2810	0.2810
36	白坭井村	0	0	0	0	0.0012	0.0012
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0

47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-37 CO 浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最不利气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组		0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组		0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组		0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组		0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组		0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组		0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组		0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组		0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组		0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组		0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组		0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组		0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组		0	0	0	0	0	0
16	岭下村		0	0	0	0	0	0

17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	6.4500	6.4500	6.4500	6.4500
36	白坭井村	0	0	0	0	0.0267	0.0267
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0

56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

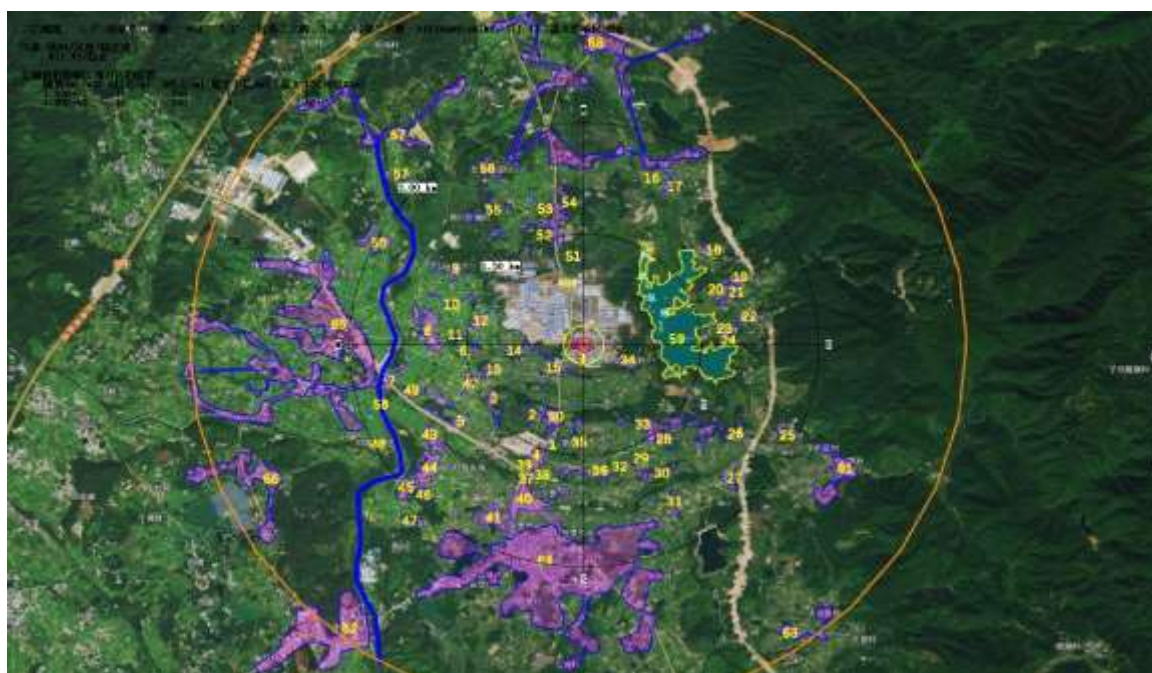


图 6.7-7 预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图（最不利气象—硫酸）

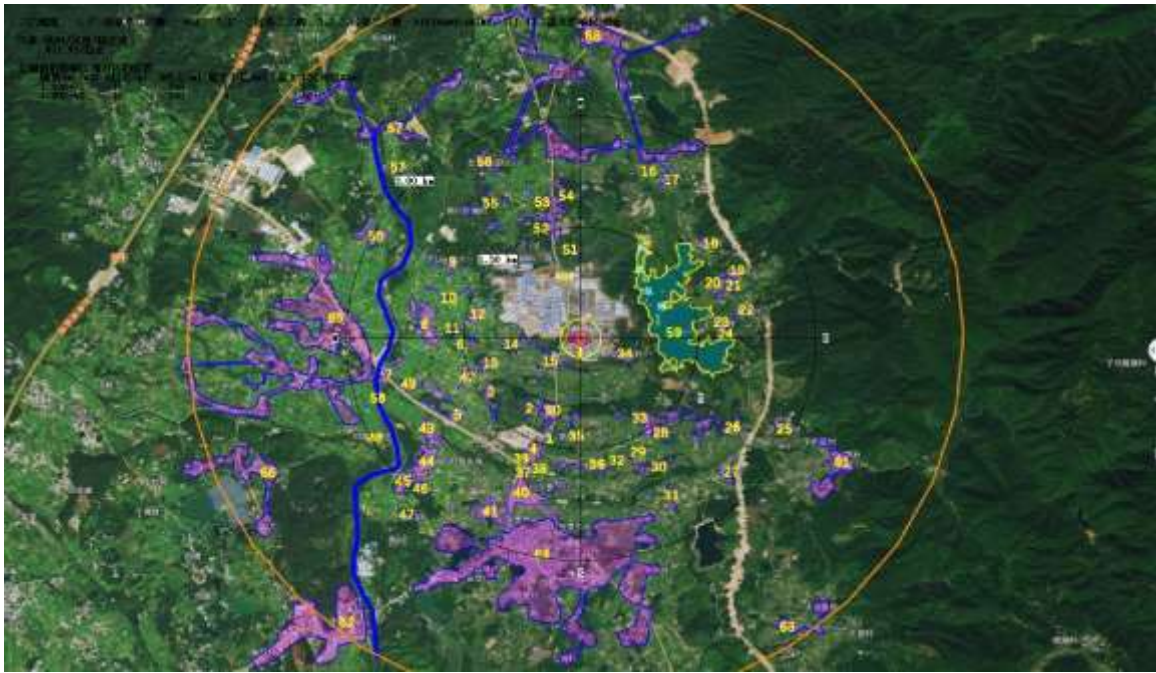


图 6.7-8 预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图（最不利气象—CO）

2) 最常见气象条件预测结果

①下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

最常见气象条件下，下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表。

根据预测结果，硫酸、CO 事故下风向预测浓度均出现超过毒性终点浓度的区域，其余风险物质泄漏事故下风向预测浓度均未出现超过毒性终点浓度的区域。预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围详见表 6.7-38。

表 6.7-38 大气环境风险预测结果（最常见气象）

下风向距离(m)	高峰浓度(mg/m³)	
	硫酸	CO
10	104.830	3792.8
20	172.320	1498.3
30	131.900	902.04
40	96.826	607.49
50	72.999	437.46
60	56.834	330.59
70	45.521	259.12
80	37.332	208.98
90	31.221	172.41
100	26.540	144.9
110	22.873	123.67

120	19.944	106.92
130	17.565	93.456
140	15.605	82.469
150	13.970	73.376
160	12.590	65.761
170	11.414	59.314
180	10.404	53.806
190	9.528	49.059
200	8.764	44.938
300	4.501	22.38
400	2.7941	13.612
500	1.9274	9.2477
600	1.422	6.7402
700	1.0992	5.1576
800	0.87926	4.0898
900	0.72198	3.3328
1000	0.60522	2.7751
1100	0.51592	2.3513
1200	0.44593	2.0507
1300	0.38995	1.8217
1400	0.34439	1.6326
1500	0.31147	1.4742
1600	0.28579	1.34
1700	0.2636	1.225
1800	0.24425	1.1257
1900	0.22726	1.0391
2000	0.21222	0.96319
2200	0.18688	0.8961
2400	0.16639	0.83649
2600	0.14953	0.78324
2800	0.13544	0.58541
3000	0.12352	0.52858
3200	0.11332	0.48043
3400	0.10451	0.45904
3600	0.096828	0.40354
3800	0.090081	0.3725
4000	0.084114	0.34527
4500	0.071866	0.29002
5000	0.062427	0.24814



## ②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

最常见气象条件各关心点的毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7-39，根据预测结果，各关心点的预测浓度均未超过评价标准。

表 6.7-39 硫酸浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最常见气象）

序号	关心点名称 \ 扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组	0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组	0	0	0	0	0	0
3	富陂村三组	0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组	0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组	0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0

33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	0	0.2810	0.2810	0.2810	0.2810
36	白坭井村	0	0	0	0	0.0012	0.0012
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0
42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0	0
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

表 6.7-40 CO 浓度随时间变化情况（单位：mg/m<sup>3</sup>，最常见气象）

序号	关心点名称	扩散时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	富陂村一组		0	0	0	0	0	0
2	富陂村二组		0	0	0	0	0	0

3	富陂村三组	0	0	0	0	0	0
4	富陂村四组	0	0	0	0	0	0
5	富陂村五组	0	0	0	0	0	0
6	富陂村六组	0	0	0	0	0	0
7	富陂村七组	0	0	0	0	0	0
8	富陂村八~十三组	0	0	0	0	0	0
9	富陂村十四组	0	0	0	0	0	0
10	富陂村十五组	0	0	0	0	0	0
11	富陂村十六组	0	0	0	0	0	0
12	富陂村十七组	0	0	0	0	0	0
13	富陂村十八组	0	0	0	0	0	0
14	富陂村十九组	0	0	0	0	0	0
15	富陂村二十组	0	0	0	0	0	0
16	岭下村	0	0	0	0	0	0
17	田心村	0	0	0	0	0	0
18	过路钟村	0	0	0	0	0	0
19	毛屋村	0	0	0	0	0	0
20	伍屋村	0	0	0	0	0	0
21	泉坑村	0	0	0	0	0	0
22	廖屋村	0	0	0	0	0	0
23	江陈村	0	0	0	0	0	0
24	江屋村	0	0	0	0	0	0
25	郭屋村	0	0	0	0	0	0
26	龙屋村	0	0	0	0	0	0
27	蓝屋村	0	0	0	0	0	0
28	泉岭村	0	0	0	0	0	0
29	泉岭小学	0	0	0	0	0	0
30	何屋村	0	0	0	0	0	0
31	石园村	0	0	0	0	0	0
32	坎下何村	0	0	0	0	0	0
33	大钟屋村	0	0	0	0	0	0
34	鱼屎坑村	0	0	0	0	0	0
35	新钟屋村	0	1.8300	1.8300	1.8300	1.8300	1.8300
36	白坭井村	0	0	0	0.2770	0.2770	0.2770
37	翁城国税分局	0	0	0	0	0	0
38	翁城派出所	0	0	0	0	0	0
39	交警大队翁城中队	0	0	0	0	0	0
40	了坑村	0	0	0	0	0	0
41	黄糖村	0	0	0	0	0	0

42	富陂小学	0	0	0	0	0	0
43	上林村	0	0	0	0	0	0
44	树下村	0	0	0	0	0	0
45	秀峰村	0	0	0	0	0	0
46	山下村	0	0	0	0	0	0
47	围下村	0	0	0	0	0	0
48	白屋李新村	0	0	0	0	0	0
49	下吕村	0	0	0	0	0	0
50	白茫坝村	0	0	0	0	0	0
51	宝坪村	0	0	0	0	0	0
52	旱田张	0	0	0	0	0	0
53	马口下	0	0	0	0	0	0
54	石咀头	0	0	0	0	0	0
55	新展新村	0	0	0	0	0	0
56	丘屋新益村	0	0	0	0	0	0
57	丘尾村	0	0	0	0	0	0
58	翁源县第二人民医院	0	0	0	0	0	0
59	了坑村	0	0	0	0	0	0
60	横石村	0	0	0	0	0	0
61	马东村	0	0	0	0	0	0
62	翁城镇	0	0	0	0	0	0
63	胜利村	0	0	0	0	0	0
64	新塘村	0	0	0	0	0.0373	0.0373
65	河背村	0	0	0	0	0	0
66	新益村	0	0	0	0	0	0

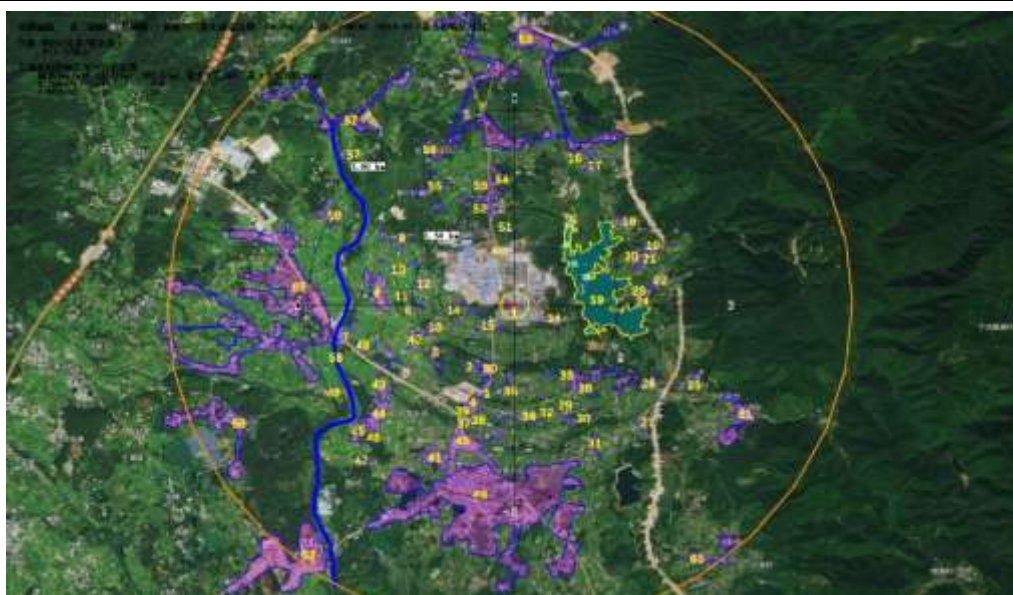


图 6.7-9 预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图（最不利气象—硫酸）

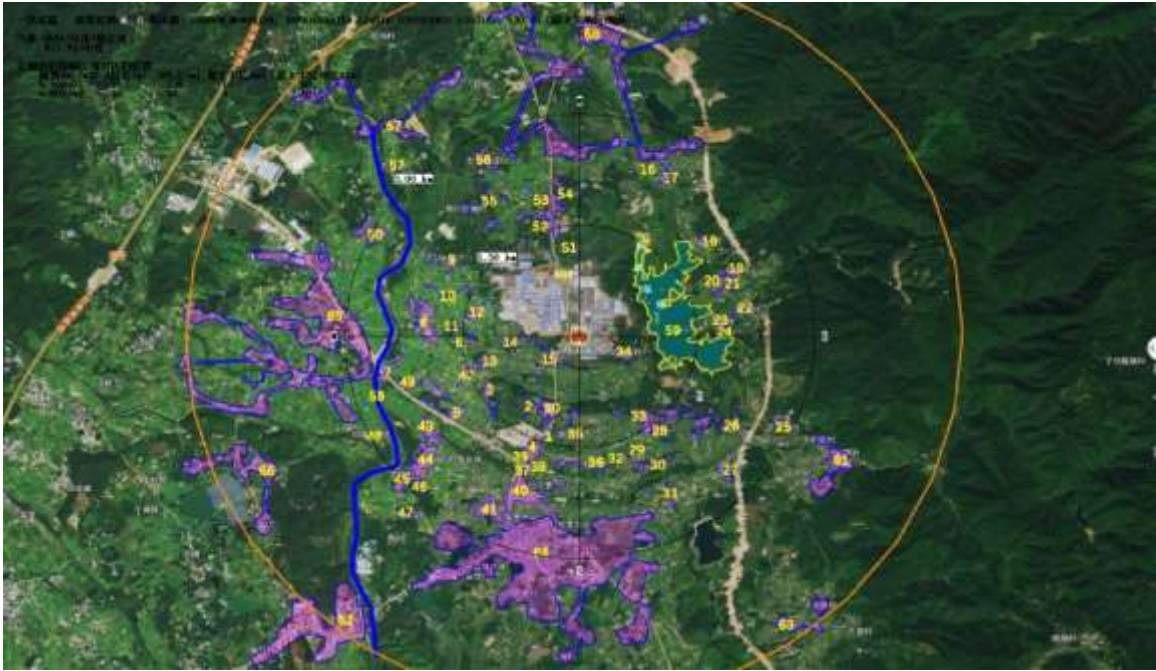


图 6.7-10 预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图（最常见气象—CO）

表 6.7-41 泄漏事故后果预测结果

危险物质	大气环境影响（最不利气象）			
硫酸	指标	浓度值/（mg/m <sup>3</sup> ）	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	160	无	/
	大气毒性终点浓度-2	8.7	无	/
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）
	无超标点	/	/	/
盐酸	指标	浓度值/（mg/m <sup>3</sup> ）	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	150	无	/
	大气毒性终点浓度-2	33	170	15
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）
	无超标点	/	/	/
环氧氯丙烷	指标	浓度值/（mg/m <sup>3</sup> ）	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	270	无	/
	大气毒性终点浓度-2	91	无	/
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）
	无超标点	/	/	/
氨水	指标	浓度值/（mg/m <sup>3</sup> ）	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	770	无	/
	大气毒性终点浓度-2	110	无	/
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/

				(mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/
二乙胺	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	130	无	/
	大气毒性终点浓度-2	28	310	15
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/
甲醇	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	9400	无	/
	大气毒性终点浓度-2	2700	无	/
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/
危险物质	大气环境影响（最常见气象）			
硫酸	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	160	无	/
	大气毒性终点浓度-2	8.7	无	/
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/
盐酸	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	150	无	/
	大气毒性终点浓度-2	33	200	10
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/
环氧氯丙烷	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	270	无	/
	大气毒性终点浓度-2	91	无	/
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/
氨水	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	770	无	/
	大气毒性终点浓度-2	110	无	/
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/
二乙胺	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	130	无	/
	大气毒性终点浓度-2	28	200	10

	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/
甲醇	指标	浓度值/ (mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	9400	无	/
	大气毒性终点浓度-2	2700	无	/
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
	无超标点	/	/	/

#### 6.7.5.2 大气环境风险预测小结

##### 1、火灾、爆炸事故

火灾、爆炸事故有毒有害物质硫酸最大释放量为 14.4kg。同时，火灾、爆炸事故时可能会生成有毒气体一氧化碳和氮氧化物，将对周围企业的员工和居民产生较大的影响，此时应撤离不必要的现场人员，并及时疏散周围居民。

##### 2、化学品泄漏事故

本项目盐酸发生泄漏时，最不利气象条件下达到大气毒性终点浓度-2（33mg/m<sup>3</sup>）时，最大影响范围为下风向 170m；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（150mg/m<sup>3</sup>）。最常见气象条件下达到大气毒性终点浓度-2（33mg/m<sup>3</sup>）时，最大影响范围为下风向 200m；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（150mg/m<sup>3</sup>）。

硫酸发生泄漏时，最不利气象条件下无大于大气毒性终点浓度-2（160mg/m<sup>3</sup>）；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（8.7mg/m<sup>3</sup>）。最常见气象条件下无大于大气毒性终点浓度-2（160mg/m<sup>3</sup>）；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（8.7mg/m<sup>3</sup>）。

环氧氯丙烷发生泄漏时，最不利气象条件下无大于大气毒性终点浓度-2（270mg/m<sup>3</sup>）；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（91mg/m<sup>3</sup>）。最常见气象条件下无大于大气毒性终点浓度-2（270mg/m<sup>3</sup>）；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（91mg/m<sup>3</sup>）。

氨水发生泄漏时，最不利气象条件下无大于大气毒性终点浓度-2（770mg/m<sup>3</sup>）；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（110mg/m<sup>3</sup>）。最常见气象条件下无大于大气毒性终点浓度-2（770mg/m<sup>3</sup>）；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（110mg/m<sup>3</sup>）。

甲醇发生泄漏时，最不利气象条件下无大于大气毒性终点浓度-2（9400mg/m<sup>3</sup>）；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1（2700mg/m<sup>3</sup>）。最常见气象条件下无大于大气毒性终

点浓度-2 ( $9400\text{mg}/\text{m}^3$ )；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1 ( $2700\text{mg}/\text{m}^3$ )。

二乙胺发生泄漏时，最不利气象条件下达到大气毒性终点浓度-2 ( $130\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，最大影响范围为下风向 310m；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1 ( $28\text{mg}/\text{m}^3$ )。最常见气象条件下达到大气毒性终点浓度-2 ( $130\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，最大影响范围为下风向 200m；预测结果无大于大气毒性终点浓度-1 ( $28\text{mg}/\text{m}^3$ )。

本项目发生泄漏事故时，泄漏时间一般不超过 10min，蒸发时间不超过 30min。本项目发生泄漏事故时，最不利气象条件下，泄漏物盐酸达到达到大气毒性终点浓度-2，最大影响范围为下风向 170m，二乙胺达到达到大气毒性终点浓度-2，最大影响范围为下风向 200m。最大影响范围下风向不存在常住敏感点，影响范围主要为企业内部及周边工厂，企业应根据影响范围及时做好该影响范围内人员的通知及转移工作，减少项目风险影响。

### 6.7.5.3 地表水环境风险预测与评价

#### 1、废水事故排放环境风险分析

本项目运营期间由于管理上的疏漏以及不可抗拒的意外事故（如停电）等均可造成废水污染物的事故排放。在非正常工况条件下，污染物的产生量往往会大大超过正常工况条件下的产生量，从而造成污染物超标排放，将对鼎湖区污水处理厂产生冲击，进而对纳污水体产生不同程度的环境污染。根据本项目生产工艺过程，结果工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故类型包括以下几个方面：

- （1）监测系统发生故障引起化学反应条件变化，造成污染物超标排放；
- （2）自动投药装置发生机械或电路故障引起化学品的添加量失衡，使化学反应过程受到干扰引起的污染物超标排放；
- （3）停电造成污染物处理系统停止工作，致使污染物超标排放；
- （4）处理装置的管理系统出现故障造成废水处理系统非正常运转引起事故排放；
- （5）管道破裂、容器倾倒引起的废物泄漏。

因此，建设单位需严格加强污水处理站的管理，确保污水治理设施正常运行，外排废水达标排放，杜绝非正常排放和事故排放。若出现非正常排放和事故排放情况，可将废水转入事故应急池，也可将废水暂存于污水处理站集水池。本项目禁止事故废水外排。本项目对污水处理站采取日常监测制度，一旦发现出水不能达到相应的排放要求，厂内



立刻启动应急机制，立即切断废水排放口出水，并且各生产车间在 8 小时内陆续安排停产。

在落实好事故应急设施的前提下，本项目生产废水因事故排放直接进入地表水体的可能性较少，对地表水体造成的环境风险可控。

## 2、泄漏事故环境风险分析

本项目设置室外地埋储罐和立式储罐，大部分危险品储放于甲类危险品仓库内隔离储存。地埋储罐、立式储罐和甲类危险品仓库内的桶装物料发生泄漏可能性极低，且储罐四周和甲类危险品仓库设置了围堰，围堰内已设置了防渗防漏设施，如发生原料桶泄漏，泄漏的少量物料（根据上述分析，各风险物质最大泄漏量不超过 200L）不会漏出仓库外，也不会向地表水运移扩散。同时，经勘察，项目所在区域雨水管道最终流向为华彩化工涂料城污水处理厂，不与周边自然水体直接连通。在极端情况下，化学品发生泄漏且围堰破损时，泄漏物质进入雨水管道，将对华彩化工涂料城污水处理厂产生冲击，进而对纳污水体产生不同程度的环境污染。

建设单位应严格落实事故防范措施和事故应急预案，采取地面防渗措施、反应釜周边及危险品仓库设置围堰（围堰高度不低于 15cm）、设置事故应急池，使发生事故时泄漏的化学物质主要控制在围堰中；同时设置完善的收集系统，发生泄漏情况下泄漏化学物质可通过事故应急管道收集至事故应急池，并及时关闭雨水管道外排阀门，避免对华彩化工涂料城污水处理厂产生冲击，进而对纳污水体产生不同程度的环境污染。在落实以上措施的情况下，事故废液不会对地表水造成污染。

### 6.7.5.4 地下水环境风险预测与评价

本项目若不采取相应的防范措施，发生泄漏事故后，泄漏化学物质由于不能及时收集，可通过下渗及地下径流对厂区及其下游地区浅层地下水造成污染。因此，必须严格落实应急预案，对厂区地表进行严格的防渗处理，及时将事故废液收集在围堰或事故应急池中，避免下渗污染地下水。

由于本项目地埋式储罐区、立式储罐区和甲类危险品仓库按重点防渗区设计，仓库外设置围堰，发生泄漏时会被围堰及应急管道收集，也容易被及时处理，不会对地下水产生影响。

因此，结合项目特征，本评价事故地下水环境影响分析主要考虑以下情形：废水池、

废水管发生破损或防渗层破损引起泄露事故，污染物渗入场地浅层地下水，具体预测内容详见“6.3”章节。

根据预测结果，非正常状况下，废水长时间泄漏将对项目所在地地下水产生一定影响，因此建设单位在运营过程中应加强芬顿一体化反应池及其余废水处理系统防渗层、管道等的维护保养，有效避免防渗层或管道出现破损情况，并建议在芬顿一体化反应池及污水处理系统周边设置地下水常规监测井，定期取样观测地下水质量，杜绝出现污水处理站防渗层破损后长时间渗漏对地下水造成不良影响，做到早发现、早反应。

在落实好风险防控措施的前提下，本项目事故对地下水的环境风险可控。

#### **6.7.5.5 其他环节环境风险影响分析**

##### **1、废气事故排放对环境的影响分析**

在正常情况下，甲类车间、丙类车间、锅炉房及污水处理站产生的废气经本报告提出的防治措施处理后，可确保达标排放，对周边环境影响较小。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放，或直接排放到大气环境中，将会对项目所在地的局部大气环境造成比较严重的影响。

因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立刻向应急指挥部报告，同时采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

##### **2、废水事故排放对环境的影响分析**

在正常情况下，本项目生产废水经自建废水处理站处理达标后通过市政污水管网进入华彩化工涂料城污水处理厂处理，不会对周边环境造成影响。但当本项目的污水处理设施出现故障，不能正常运行时或发生池体破裂事故情况下，废水超标排放，将会对华彩化工涂料城污水处理厂及纳污水体横石水造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强污水处理站的故障排查和维护，避免出现事故排放。

本项目废水处理站出现事故的情况下，同时考虑消防废水的暂存以及厂内废水处理站的事故废水，本项目拟建设一座有效容积为 550m<sup>3</sup> 事故应急池，可以满足事故废水的暂存。项目应及时安排停产，并安排好槽车将废水外运进行应急处理。

##### **3、危险废物风险分析**

本项目产生大量的危险废物。企业应制定严格的管理制度对危险废物在产生、分类、

管理和运输等环节进行严格的监控。所有危险废物应委托给具有处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险废物的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

当项目危险废物处置过程正常进行时，对周围环境影响不大。如果危险废物处置出现异常时，将对周围环境造成较大影响。

## 6.7.6 环境风险管理

### 6.7.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采取最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施 应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行 有效的预防、监控、响应。

### 6.7.6.2 环境风险防范措施

#### 1、储罐风险防范措施

(1) 储罐溢顶的检查和防范 为防范溢顶事故的发生，应对储罐进行适当地整体试验。其步骤包括：水静力试验、外观检查或用非破坏性的测厚计检查；检查的记录应存档备查。此外，每个罐外部应该 经常检查，及时发现破损和泄漏处。应及时对罐体焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取措施。

(2) 泄漏事故环境影响风险防范措施 事故应急池的容量大小应考虑泄漏物要进行化学反应、化学处理、消防废水、暴雨等 多种因素。根据《化工建设项目环境保护设计标准》(GB/T 50483-2019) 中对事故应急 池大小的规定：应急事故池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。

本项目从项目涉及的物料和产品事故状态 下的最大物料泄漏量、当地的最大暴雨量和最大消防水量三个方面考虑计算。具体计算如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>+V<sub>雨</sub>)<sub>max</sub> 为应急事故废水最大计算量 (m<sup>3</sup>)；

V<sub>1</sub> 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量 (m<sup>3</sup>)，由于本项目的储罐均为埋地储罐，因此不纳入容量计算，立式储罐最大容积为 100m<sup>3</sup>，故取 0；

V<sub>2</sub> 为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭

火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量（ $\text{m}^3$ ），可根据 GB50016、GB5016、GB50074 等有关规定确定；根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018），本项目消防用水设计总量为 19L/S，灭火时间按 3h 计算，则消防用水量为  $205\text{m}^3$ ；根据《低倍数泡沫灭火系统设计规范》（GB50121-92），本项目泡沫灭火的强度按 40L/S、供给时间按 20min 计算，共产生消防废水  $253\text{m}^3$ ；

$V_{\text{雨}}$  为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量。根据工程分析的计算，初期雨水量为  $Q=41\text{m}^3/\text{次}$ 。

$V_3$  为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ $\text{m}^3$ ），与事故废水导排管道容量（ $\text{m}^3$ ）之和，根据设计资料， $V_3$  约为  $20\text{m}^3$ 。

综上，可算出本项目应急事故废水量约为  $374\text{m}^3$ ，为了保证项目物料不外泄，建设单位在项目厂区内需设置总容积不低于  $374\text{m}^3$  的事故应急设施，建议建设单位设置一个  $380\text{m}^3$  的事故应急池。同时在不同功能区域设置雨水截止阀，通过雨水渠阀门的控制，以保证项目物料泄漏不扩散到厂区外。事故应急池采用地下式，结构应符合相关规范，并做好防渗漏措施，并设置截污管网，发生事故时，及时将排放口与外界水体切断，事故废水能通过截污管网进入拟建的事故应急池中暂存，再经本项目自建污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。

### （3）泄漏事故状态防范措施

储罐发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散，喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

## 2、物料泄漏的预防

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

(1) 保持周围消防通道的畅通；

(2) 建议安装附带报警装置的气体检测仪，以便及早发现泄漏，及早处理，安装高液位开关；

(3) 储罐常温常压下储存，定期对储罐检查，及时发现破损和漏处；

(4) 在装卸物料时，要严格按章操作，防止液体物料直接流入路面或进入下水道。

### 3、火灾和爆炸的预防

(1) 定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次；

(2) 控制危险化学品的输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生；

(3) 在贮罐、管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击；

(4) 严禁火源进入甲类车间和甲类仓库，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置；

(5) 在甲类仓库和甲类车间内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

### 4、输送管道环境风险防范措施

(1) 选择高质量的管道，进行高质量的施工，确保输送管道不发生腐蚀性泄漏。特别是两节管道之间的接头一定要焊接牢固，防止物料在输送过程中的泄漏。

(2) 采用自动监控系统，在各段管道设置高精度的流量计，由计算机监控，一旦流出物料量小于进料量则说明管道有泄漏，立即报警，便于及时抢修。

(3) 优选阀门位置，以便事故发生后尽快截断危险源。阀门的基本用途就是切断管线液体的流动，在紧急情况下可控制危险液体的溢漏，确保液体的泄漏损失最小及对人 和动物的危险最小，阀门的其他用途还有，可提供便利的检修方法并且在各种工况下用以控制或隔离液体输送系统。

(4) 完善管道防腐设计，除采用可靠的防腐涂层，保护层外，还应配置相应的阴极保护措施。

(5) 加强地面管线防护管理，设置必要的防护距离，设置警戒标志，制订管线泄漏应急防范程序，配备巡线和抢修力量及抢修器材、应急设备。

## 5、危险化学品车辆运输安全对策措施

(1) 化学危险物品的包装必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)的要求，能经受运输过程中的碰撞、颠簸和温度变化等外界干扰而不发生危险事故。所用的包装材料，必须是不与化学危险物品发生反应的材料。对有毒物品包装的外皮上要有毒物标签，注明产品名称、毒性级别、侵入人体途径、中毒的急救办法，防护措施等。化学危险物品的包装必须有明显的包装标志，其图形应遵守《危险货物包装标志》(GB190-1990)的规定。

(2) 装载化学危险物品的车辆必须是专用车或经有关部门批准使用符合安全规定的运载工具，并符合有关规定要求。

(3) 根据工作需要配备足够的押运人员。押运工作必须由工作责任心强，经过省级化工主管部门培训、考核合格，领取押运证的人担任。工程中所用的危险化学品必须执行“技术说明书”和“安全标签”规定，并栓挂或粘贴在产品的包装袋上。

(4) 运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；运输时必须有接地装置，防止静电积聚；搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

## 6、消防废水污染外界水体环境的预防

化工企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成的严重的污染事故，根据这些事故特征，建设单位已采取以下预防措施：

(1) 在雨水管网集中汇入雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入雨水管网；

(2) 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

(3) 构筑足够容量的液池，收集泄漏物料，并设物料泵，可及时抽送泄漏物料至

备用储罐。

(4) 消防废水引入项目废水处理站的调节池进行暂存。

#### 6.7.6.2 突发环境事件应急预案编制要求

为了确保人员与财产安全，建设单位必须制定完善应急预案，并且在生产运行期定期依应急计划进行训练，以确保在工厂发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救，以降低灾害影响。建设单位制定的应急预案应包括但不限于以下内容，见下表。

表 6.7-42 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产装置、储罐区； 环境保护目标：学校、村庄、行政机关
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急措施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急坚持、防护做事、清楚泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和清楚污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂周边地区开展公众教育、培训和发布有关信息

建设单位须根据《建设项目环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》等要求，结合企业实际，定期修编企业的突发环境事件应急预案。

#### 6.7.7 环境风险评价结论

建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，并委托有资质的单位进行安全评价，明确安全防护距离，可将环境风险水平控制在一个比较小的范围内。本项目涉及危险化学品的储存和使用，存在一定的环境风险，但是只要有先进的硬件设施、严格的生产和环境管理措施、合理周密的环境风险应急预案，潜在的环境风险是可以防控的。

## 6.8 生态环境影响分析与评价

目前项目所在地厂区内地面正在平整，项目周边为工业企业，项目内和周边的植物主要为普通的野生植物和人工种植的园林绿化植物，无发现分布有珍稀濒危和特殊保护的野生动植物，本项目的建设不会影响区域生态环境。



## 7. 污染防治措施及其可行性论述

了全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号），实现可持续发展的战略，使主要污染物的排放总量能得到有效控制。根据建设项目环境保护“三同时”的要求，建设单位将在废水、废气、噪声及固废等方面进行治理。本评价报告在对建设单位所采取的环境保护措施进行详细的调查和了解的基础上，论证其采取的环境保护措施的技术、经济可行性，并从环保的角度提出进一步改进的建议。

### 7.1 水污染防治措施及可行性论述

#### 7.1.1 污水源及去向

本项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水，经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经涂料城污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

#### 7.1.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；生活污水和生产废水经预处理后纳入华彩新材料产业集聚区污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，50%回用于华彩新材料产业集聚区公共绿化和公厕冲水，剩余水量排放至横石水。

综上，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

### 7.1.3 生活污水处理设施可行性分析

本项目生活污水经“三级化粪池+隔油隔渣”处理后排入污水管道，汇入华彩化工涂料城污水处理厂进一步处理。各处理系统工作原理及处理效果如下：

#### 1、隔油隔渣池

隔油隔渣池利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。一般而言，利用隔油隔渣池处理，COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类、动植物油的去除率可分别达到 40.0%、65.0%、60.0%及 60%。

#### 2、三级化粪池

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

第一级：通过便器直接流入池中进行一次消化,这池就叫一级池.

第二级：由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化

第三级：再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水。三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中

寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

由于项目所采用废水处理技术成熟、设备可靠，已广泛应用在城镇各行业水污染防治中，经济技术上是完全可行的。生活污水处理工艺为传统成熟工艺，运行稳定，效果良好，经处理后的废水可达到华彩化工涂料城污水处理厂设计进水水质标准，运行安全稳定，具有经济技术可行性。

#### 7.1.4 项目自建污水处理站可行性分析

##### 1、污水站处理工艺

根据该废水的水质特点，建设单位拟采用一套 60t/d 的“调节+一级反应絮凝+一级沉淀+微电解絮凝床+Fenton 氧化塔+二级絮凝沉淀+二级沉淀+中和调节+UASB+好氧+沉淀”处理联用的废水处理方法。首先用物化处理，降低有机物的浓度，然后再用强化生物法进一步处理。生产废水处理工艺流程如下所示：

(1)、絮凝沉淀：絮凝池和沉淀池是废水处理中沉淀池的一种。絮凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

絮凝工艺在与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。

(2)、混合：加入生活污水进行调质，以提高其可生化性。

(3)、Fenton 氧化塔：利用 Fenton 的强氧化性破坏难降解有机物的分子结构，把大分子有机物氧化为易生物降解的小分子有机物，提高后续生化系统的去除率。

(4)、UASB 反应器：UASB 反应器废水被尽可能均匀的引入反应器的底部，污水向上通过包含颗粒污泥或絮状污泥的污泥床。厌氧反应发生在废水和污泥颗粒接触的过程。在厌氧状态下产生的沼气(主要是甲烷和二氧化碳)引起了内部的循环，这对于颗粒污泥的形成和维持有利。在污泥层形成的一些气体附着在污泥颗粒上，附着和没有附着的气体向反应器顶部上升。上升到表面的污泥撞击三相反应器气体发射器的底部，引起附着气泡的污泥絮体脱气。气泡释放后污泥颗粒将沉淀到污泥床的表面，附着和没有附着的气体被收集到反应器顶部的三相分离器的集气室。置于集气室单元缝隙之下的挡板

的作用为气体发射器和防止沼气气泡进入沉淀区，否则将引起沉淀区的絮动，会阻碍颗粒沉淀。包含一些剩余固体和污泥颗粒的液体经过分离器缝隙进入沉淀区。

(5)、接触氧化：生物接触氧化法（biological contact oxidation process）是从生物膜法派生出来的一种废水生物处理法，即在生物接触氧化池内装填一定数量的填料，利用栖附在填料上的生物膜和充分供应的氧气，通过生物氧化作用，将废水中的有机物氧化分解，达到净化目的。具有净化效率高，处理所需时间短，对进水有机负荷的变动适应性较强等优点。

(6)、沉淀：经过生物接触氧化处理后的出水，自流进入沉淀池，出水进入沉淀区进行固液分离，上部清水流至污水管，由园区污水厂深度处理。

(7)、污泥：沉淀池的沉淀污泥，定期排到污泥池，再抽到压滤机进行脱水，产生的泥饼外运处置，滤液到调节池循环处理。

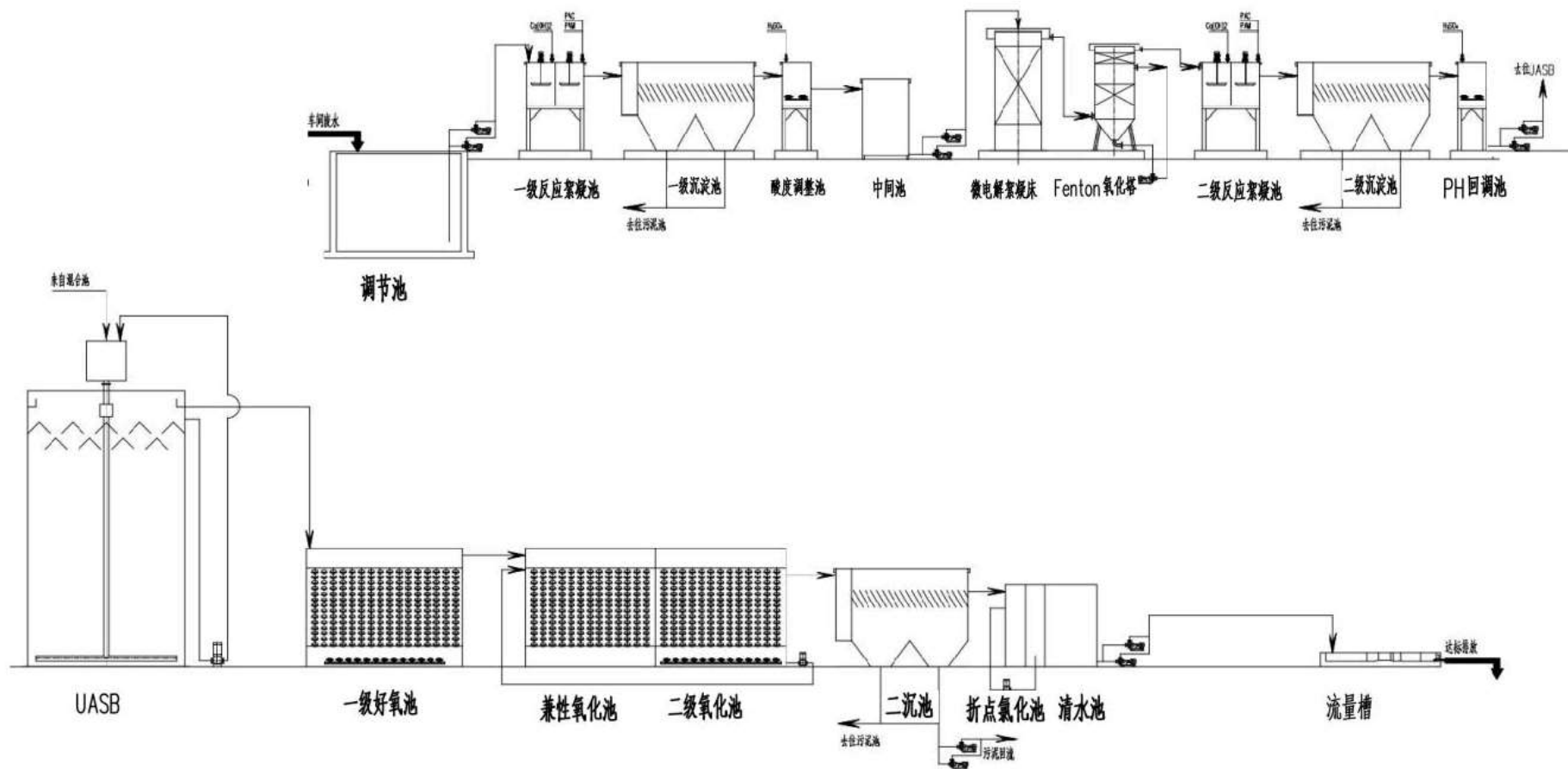


图 7.1-1 项目生产废水处理工艺流程图

## 2、废水处理工艺技术可行性分析

本项目综合生产废水处理设施废水处理效率如下表所示：

表 7.1-1 本项目生产废水处理效率一览表

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	LAS	石油类
综合生产废水	产生浓度 (mg/L)	2315	650.5	24.15	1001	3.82	9.5
调节	进水	2315	650.5	24.15	1001	3.82	9.5
	处理效率	0%	0%	0%	0%	0%	80%
	出水	2315	650.5	24.15	1001	3.82	1.9
一级絮凝沉淀	进水	2315	650.5	24.15	1001	3.82	1.9
	处理效率	10%	8%	20%	50%	10%	10%
	出水	2083.50	598.46	19.32	500.50	3.44	1.71
Fenton 氧化塔	进水	3432.6	1518.92	40.8	164	3.44	1.71
	处理效率	10%	5%	0%	0%	10%	0%
	出水	1875.15	568.54	19.32	500.50	3.10	1.71
二级絮凝沉淀	进水	1875.15	568.54	19.32	500.50	3.10	1.71
	处理效率	10%	8%	20%	20%	10%	10%
	出水	1687.64	523.05	15.46	400.40	2.79	1.54
UASB	进水	1687.64	523.05	15.46	400.40	2.79	1.54
	处理效率	75%	90%	0%	80%	50%	0%
	出水	421.91	52.31	15.46	80.40	1.40	1.54
接触氧化	进水	421.91	52.31	15.46	80.40	1.40	1.54
	处理效率	50%	30%	20%	15%	50%	30%
	出水	210.95	36.61	12.36	68.34	0.7	1.08
园华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准的较严值的要求		≤500	≤300	/	≤400	≤20	≤20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表分析可得，本项目生产废水经自建污水站处理后其出水水质可达到园华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准要求。

综上所述，本项目生产废水经自建污水站处理后其出水水质可达到与华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准是可行的。

### 7.1.5 污水处理设施经济可行性分析

本项目消防池、事故应急池（兼作初期雨水池）、污水收集池、三级化粪池、雨污分流系统、综合废水处理设施和冲洗废水回用处理系统的建设成本约 535 万，占项目总投资的 10.7%。由此可见，本项目水污染防治措施在经济上是可行的。

### 7.1.6 园区污水处理厂接纳本项目污水可行性分析

本项目生产废水和生活污水经预处理达标后，排入华彩化工涂料城污水处理厂处理。根据《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》（注：翁源恒通污水处理厂为基地配套的污水处理厂），基地污水处理厂入水水质标准如表 7.1-2 所示，对比本项目废水综合产生浓度，均低于基地污水处理厂入水水质标准限值。

《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》于 2012 年 3 月获得翁源县环境保护局批复，批文号为：翁环审函【2012】13 号，目前该污水处理厂工程已建设完成，并已投入运营，同时取得广东省污染物排放许可证（见附件），可有效处理广东（翁源）华彩化工涂料城内各企业排放的污水。

本项目各废水预处理达标后由基地污水管网排入基地污水处理厂处理。收集的废水经“一体化自回用改良型氧化沟工艺+人工湿地处理系统”处理，达到《城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）后，部分回用，部分外排，由工程分析可知，本项目废水产生量为 31418.32m<sup>3</sup>/a（104.73m<sup>3</sup>/d），最终排放量为 97.44m<sup>3</sup>/d。上述废水经基地污水处理厂处理后部分回用，部分外排至横石水。基地污水处理厂已经建成，根据《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》（注：翁源恒通污水处理厂为基地配套的污水处理厂），基地污水处理厂主要处理树脂、涂料等工业废水，其处理能力为 10000t/d，本项目外排废水仅占基地污水处理厂处理能力的 4.45%，本项目外排废水浓度符合基地污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。因此，本项目污水处理在技术上是可行的。

表 7.1-3 基地污水处理厂设计入水水质标准 单位：mg/L

评价因子	污水处理厂设计入水水质	本项目污水处理站废水排放浓度	生活污水排放浓度	初期雨水
COD <sub>Cr</sub>	≤500	201	250	200
BOD <sub>5</sub>	≤300	36.61	100	30
SS	≤400	68.34	180	150
NH <sub>3</sub> -N	/	12.36	20	10
石油类	≤20	1.08	/	6
LAS	≤20	7.0	/	6
pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9	6~9

## 7.1.7 基地污水处理厂废水处理工艺

### 7.1.7.1 一体化自回流改良型氧化沟工艺

根据《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》，基地污水处理厂采用“一体化自回流改良型氧化沟工艺”集中对污水进行处理，处理后排入横石水。基地污水处理厂处理工艺见图 7.1-2。

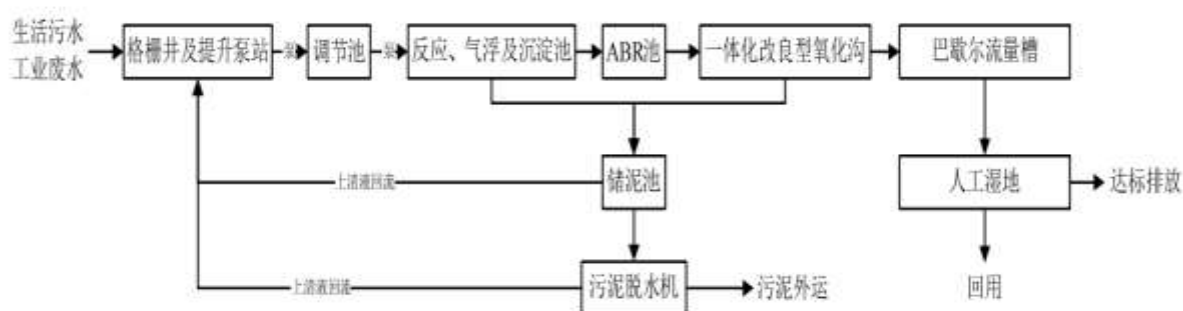


图 7.1-3 基地污水处理厂废水处理工艺流程图

生活污水与工业废水经污水管网经过机械格栅后泵入调节池，然后泵入混凝反应池，加入阴离子絮凝剂 PAM 及 PAC，使水中的有机、无机悬浮物絮凝生成较大块状的污染物，再自流入气浮池，在溶气泵的作用下，释放器释放出微小的气泡，废水中的污染物在气泡的粘附作用下，托出水面，再由刮渣机将油渣刮至污泥干化池，进行自然干化处理。污水再自流入斜板沉淀池，此池中部安装有斜板，污染物在斜板的作用下，自然沉至池底，实行泥水分离，污泥经过一定时间的积累，排到污泥浓缩池进行浓缩脱水处理。

经过物化处理后的废水，水中的乳化油、悬浮物等污染物已大大减少，减轻了后面的处理负荷。经物化处理后的废水再自流至 ABR 池中，ABR 池全名为：翻滚式厌氧生物反应器，在此池中安装有悬挂填料，厌氧菌利用填料为载体，附在填料上生长，利用污水中的有机物作为食物进行生长繁殖，污水在自下而上或自上而下的翻滚过程中，穿过池中部的填料，经过填料中的厌氧菌分解作用下，使污水得到进一步的净化后再自流至一体自回流化生化池，此一体化生化池集好氧与沉淀于一体化，由二个（或多个）圆环组成，最突出的特点是沉淀区的污泥靠重力自动回流到生化区。一体化生化池采用活性污泥法的方式，废水进入一体化自回流改良型氧化沟的好氧区，在上一步骤中该聚磷菌释放磷，同时可以提高聚磷菌摄取磷的能力，使其在一体化好氧



段聚磷菌摄入更多的磷，然后随着污泥排放，从而起到除磷的作用。污水进入好氧段中间圆环的好氧段，好氧的形式仍然为传统的活性污泥法，采用微孔曝气，并使污水与活性污泥充分接触，在好氧菌的作用下，水中的有机物不断地被细菌分解成  $\text{CO}_2$  与  $\text{H}_2\text{O}$  而使出水的 COD、BOD 达标。生物降解后混合液慢慢地从好氧区进入沉淀区。沉淀的形式是升流式沉淀池，不同的地方在于污泥斗，由于活性污泥沉降性能好，密度大于水，所以污泥会沉降到污泥斗中，而该沉淀区的污泥斗与好氧池是连通的，当污泥积累到一定程度，在重力的作用下，污泥自然地滑落到好氧区，然后在微孔曝气器的搅动下，又散布于水中，随循环水流一起进行生化作用。因此，不需要增设污泥回流泵，污泥自动回流到好氧池，可以节省投资和运行的电费。

#### 一体化自回流改良型氧化沟特征

(1) 本系统最大的特点是不需要污泥回流系统，从而节省了回流泵及回流管道，方便了操作，简化了自控化过程。从投资到运行费用都降低了。

(2) 由于没有回流系统，进入沉淀池的水量也无需再加进回流量，即沉淀池的进水量减少了，沉淀池的面积也减少了，从而节省了土建投资。

(3) 该沉淀池为升流式沉淀池，效率高，稳定性好。

(4) 本系统结构为嵌套式，隔墙厚度可以很小，所以建筑费用很少。建筑上采用圆形结构，建筑稳固性好。

(5) 不会发生污泥膨胀现象。

总之，本系统具有结构紧凑、投资费用低，运行费用低、自动化程度高、操作简单等优点。生活污水与工业废水经过生化处理后，其出水的 COD、BOD 达标，为保证废水的色度、悬浮物等污染物达标，在最后废水流至混凝反应沉淀池，在此池中加入絮凝剂，与废水中的在生化沉淀池中未来得及去除的悬浮物进行反应，在混凝反应中色度随反应过程降底，再在后续的沉淀池中利用重力作用把悬浮物沉至池底，通过管道送到污泥浓缩池中。污水处理厂的设计进出水水质参数详见。经过上述的工艺处理后，废水将处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排放至人工湿地进一步处理。

#### 7.1.7.2 人工湿地系统

人工湿地作为一种低投资、低能耗、低处理成本和具有脱氮除磷功能的废水生态

处理技术已逐渐被世界许多国家所接受，并广泛应用于处理生活污水、城市污水厂二级出水和农业、养殖业废水。湿地处理污水的工艺最早出现在 70 年代的德国。迄今为止，在欧洲和北美都得到了重视和发展。在德国、丹麦、挪威等国家，因为土地资源的紧张，人工湿地以潜流为主；而在北美，三分之二的湿地是表流型人工湿地；人工湿地作为二级或三级废水处理技术在新西兰已被广泛采用；目前新西兰大约有 80 个人工湿地系统在使用，其中，65 个作为生活污水处理系统。对小区域来说，废水经过化粪池、氧化塘前处理后，再利用湿地工艺作为一种深度处理方法非常有效。在我国，对人工湿地的重点研究开始于“七五”期间。1990 年，由东南环境科学研究院在深圳白泥坑承建了我国第一个实用型人工湿地污水处理厂，处理周边的村镇生活污水和工业废水。海南省海口市望海狮城生态小区设计中采用了人工湿地处理沼气池出水，并回用冲厕，运行结果稳定。人工湿地处理生活污水 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 等指标可达到《城市杂用水水质标准》，生活污水属于可生化性较好的废水，有利于人工湿地中的生物作用。大量研究表明，人工湿地处理生活污水的出水水质完全满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）的要求。

本涂料城通过建设人工湿地（建设的规格为 45m×60m×2 m，二级湿地系统）辅助有动力的“一体化氧化沟”处理系统，完全可以使出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）的要求。具体可行性分析如下：“一体化氧化沟”处理系统后的出水（按保守估计）水质完全可以达到如下指标：化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）：≤60mg/L；生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）：≤20mg/L；固体悬浮物（SS）≤20mg/L；氨氮≤8mg/L；pH：6~9。

污水从自流排入第一级湿地和第二级湿地，经过第二级湿地系统处理后的出水完全可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的要求。化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）：≤40mg/L；生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）：≤10mg/L；固体悬浮物（SS）≤20mg/L；氨氮≤8mg/L；溶解氧≥1.0mg/L；pH：6~9。

### 7.1.8 可行性结论

本项目为水污染影响型三级 B 评价，满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性，满足依托污水处理设施的环境可行性。综上，本项目对周边水环境影响是可以接受的。

## 7.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

类比同类型企业，反应釜上方均配套有冷凝器，用于回收挥发的有机废气，则产生的废气仅为不凝部分。且本项目原辅料输送及生产过程自动化水平较高，整个物料滴加、反应过程处于全封闭状态。生产过程中工艺废气主要为反应釜投料口处人工投料过程逸散的少量粉尘、聚合反应过程冷凝器产生的不凝废气、反应过程中原料在高温下分解产生的氨、包装过程逸散的少量 TVOC，主要废气包括：TVOC、环氧氯丙烷、甲醇、硫酸雾、HCl、氨、粉尘等。此外，还有罐区大小呼吸排放的废气、蒸汽柴油锅炉废气、备用发电机燃油废气、废气处理设施废气。

本项目拟严格执行《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、的相关要求，针对固体原料解包、倒料、出料灌装等环节设置集气罩，对废气采用局部负压集气系统收集，采用上吸式集气罩，集气罩内保持一定的均衡负压，集气罩可移动、可调节高度和角度（使其尽量靠近污染源来提高收集效率），并可通过阀门来调整适合的风量（通过控制合理的风速来提高收集效率），尽量避免有机废气逸出。为保证车间工作环境，生产车间需按相关要求设计换气系统。

### 7.2.1 生产车间废气处理措施可行性分析

#### 1、有机废气处理方法选择

有机废气是碳氢化合物及其衍生物，对有机污染物废气的处理主要有冷凝法、吸收法、吸附法、燃烧法、等离子体分解法、光氧催化法等。各种方法的适用范围以及特点叙述见下表。

表 7.2-1 有机废气治理方法必选

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
冷凝法	采用低温，是有机组分冷却至露点下，液化回收	高浓度	要求组分单纯、设备和操作简单，但经济上不合算
吸收法	物理吸收，常温	含颗粒物的废气	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理不好
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行分解 温度范围为 600~1100℃	中高浓度	分解温度高、不够安全

低温等离子体法	设备投资费用较低，占地面积小；安全性高	治理效率波动范围大；可能存在二次 TVOC 污染	冷凝后的不凝气实际上浓度高于 低温等离子体的处理浓度，而且浓度有一定的波动，会导致治理效率波动，处理效率不稳定
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下，氧化成无害物质，温度范围 200~400℃	高浓度，连续排气且稳定	为无火焰燃烧，温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附，常温	低浓度	净化效率高、但吸附剂有吸附容量限制
生物法	废气被微生物氧化分解成为 CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O，达到净化的目的	低浓度	设备投入较高，日常管理要求较严格，无二次污染。
水喷淋	添加洗涤塔专用吸收液，有效去除苯类，有机醇类，醛类，酮类，脂类等有机废气	连续和间歇排放废气	适用范围广，可同时净化多种污染物；压降较低，操作弹性大，且具有很好的除雾性能

这些方法在应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。对于环保检查机构和污染治理方所共同关心的是：初次投资费、运行费用、二次污染、处理效果、维护等方面的问题。

(2) 本项目废气的特点 生产车间的废气中主要污染物有甲醇、环氧氯丙烷、TVOC、硫酸雾、HCl、氨、粉尘等，本项目废气处理工艺选择主要考虑废气的浓度和废气污染物的性质。部份有机物中的污染因子具有水溶性，经综合考虑，生产车间产生的废气采用“水喷淋+活性炭吸附”的组合工艺处理工艺废气。

### (3) 废气治理工艺

#### ①工艺简述

##### 水喷淋：

废气通过后置动力离心风机，负压的方式由支管进入主管，进入喷淋塔，采用水吸收除去大部分溶于水的有机类废气，剩余废气再进入“活性炭吸附箱”由活性炭吸附净化，净化后的气体通过风机排出。水喷淋中的水由循环水泵从循环水箱中吸取并送至塔内，通过喷头均匀的喷淋到填料层中形成气液传质液膜层，吸收液随重力作用沿填料层向下流动直至塔底循环使用。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，在塔体最顶部设置有波纹板或多面体环保球，当含有较多水雾的气体进入除雾层中，分子较大的水雾撞击波纹板或多面体环保球后形成水滴，从而达到除雾效果。预处理后的气体再通往活性炭吸附装置处理。喷

淋塔水洗处理，对粉尘处理效率可以达到 95%以上，本项目产生有机废气的物料中全部挥发性物料均可溶于水，综合考虑处理效率取 60%。

### 活性炭吸附：

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。它具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

活性炭广泛应用于工农业生产的各个方面，如石化行业的无碱脱臭（精制脱硫醇）、乙烯脱盐水（精制填料）、催化剂载体（钯、铂、铑、五氧化二钒等）、水净化及污水处理；电力行业的电厂水质处理及保护；化工行业的化工催化剂及载体、气体净化、溶剂回收及油脂等的脱色、精制；食品行业的饮料、酒类、味精母液及食品的精制、脱色；黄金行业的黄金提取、尾液回收；环保行业的污水处理、废气及有害气体的治理、气体净化；以及相关行业的香烟滤嘴、木地板防潮、吸味、汽车汽油蒸发污染控制，各种浸渍剂液的制备等。

### ②技术可行性

本项目工艺废气主要为粉状原材料投料及粉状产品卸料过程产生的粉尘、有机溶剂挥发产生的有机废气（TVOC、甲醇、环氧氯丙烷、丙二胺等）、反应过程中原料在高温下分解产生的氨等。本项目拟在固体原料人工解包、倒料等工位、出料灌装工位采用局部负压集气系统进行粉尘及有机废气收集，采用上吸式集气罩，集气罩内保持一定的均衡负压，集气罩可移动、可调节高度和角度（使其尽量靠近污染源来提高收集效率），并可以通过阀门来调整适合的分量（通过控制合理的风速来提高收集效率），尽量避免有机废气和粉尘逸出，其废气收集效率可达到 75%以上，剩余未被收集的部分则以无组织形式排放；反应釜排空阀口排出的不凝气体则直接套入集风管，全部被收集引入治理治理设施，即收集效率 95%，剩余未被收集的部分则以无组织形式排放。

建设单位拟在甲类车间及丙类车间的各设置一套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”的组合工艺处理废气，处理达标之后处理后分别经排气筒 G4、G5 达标排放（排气筒高度均为 15m），

本项目在喷淋处理工序尾气处设置有除雾器，避免水雾进入活性炭吸附装置影响

后续废气的处理效率。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中“十三条”提到：对于含高浓度 TVOC 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。“十五条”提到：对于含低浓度 TVOC 废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等进化后达标排放的要求。本项目对有机废气采用末端治理的处理方法对废气进行净化处理，采用的废气治理技术符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）的要求。结合工程分析可知，本项目生产过程中产生的废气采用“喷淋塔+活性炭吸附”的组合工艺处理，对有机废气的净化效率可达 90%以上。废气经上述治理措施处理后，甲类生产车间排放的颗粒物、有机废气（甲醇、环氧氯丙烷和 TVOC）其中 TVOC 能够满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度限值”，甲醇和硫酸雾、HCl、NH<sub>3</sub> 和颗粒物能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值。

本项目在生产工程中，无论是使用的原料或是待包装的产品，均为化工产品，故在投料及出料时具有挥发性。建设单位在投料过程采用放料技术以减少有机溶剂的挥发，采用真空泵密闭性好的设备，真空尾气冷凝回收物料。对于生产车间装置挥发少量的有机废气，建设单位拟采取如下几个方面进行综合防治：

①选用最先进生产工艺和设备，如密闭的反应釜、反应温度的严格控制，从源头降低有机废气的排放；

②优化车间布局，减少物料转移过程，强化设备和管道的密封，并定期检查管道的密封性，减少开关舱门的时间；

③原材料与产品装卸均应在密闭条件下进行。企业应严格过程控制，泵、搅拌釜、阀门、法兰或其它缝隙接合处，应加强日常管理和巡查，防止有机物泄漏造成污染，并做好维护管理的登记；

④加强生产区域的管理，禁止原料、产品分装容器的敞口或露天放置；

⑤加强车间空气流通，采用强制抽排风换气系统；

⑥加强管理，建立 VOCs 排放管理台账，严格落实废气治理措施并保证其良好运行。

#### (4) 有机废气处理设施的合理性及稳定性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）的要求：“按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。

”本项目主要的生产设备（反应釜、搅拌釜等）为密闭设备，采用全密闭集气罩收集方式，另外分别在投料口、出料口设置局部集气罩，符合“应收尽收”的要求；在运行过程，采取与生产设备“同启同停”的操作方式，保证治理设施运行率；本项目产生挥发性有机物的产品全部为水性产品，因此产生的挥发性有机物均为水溶性的物质，水喷淋处理工艺可以吸收大部分的废气，未吸收的废气经活性炭吸附后，可以最大程度的提高去除效率，符合“适宜高效”的要求。在保证定期更换喷淋水和活性炭的前提下，可以保证废气处理设施的稳定性。

综上，本项目生产车间工艺废气经上述措施治理后可实现达标排放，对环境空气质量的影响很小，技术上是可行的。

### 7.2.2 罐区无组织废气治理措施技术可行性分析

本项目罐区采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

- (1) 项目储罐区采用地埋式，可大幅缩小环境温差，减少“小呼吸”排放量。
- (2) 设置一次气体回收系统：在罐车装卸物料的过程中，实现全封闭气体回收，限制有机废气向大气中排放。罐车通过管路卸溶剂的同时，储罐中的溶剂通过回收管路回到罐车内，减少工作排放量。经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少罐区无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到最低的水平。

### 7.2.3 蒸汽柴油锅炉和导热油炉废气治理措施技术可行性分析

本项目设有 1 台额定蒸发量为 1t/h 的蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 的导热油炉，主要提供生产所需的热能，导热油炉和蒸汽锅炉以 0#号柴油为燃料。

导热油炉的燃烧尾气和蒸汽锅炉燃烧尾气一并经喷淋塔处理后，引至所在楼楼顶排放（排气筒 G1），排气筒高度为 25m。污染物浓度能够满足广东省《锅炉大气污染

物排放标准》(DB44/765-2019)中新建燃油锅炉的相关排放限值要求。

## 7.2.4 备用发电机尾气治理措施

根据建设单位提供的资料,项目拟增设 1 套备用柴油发电机,采用 0#轻质柴油为燃料,含硫量约 0.001%。由于拟采用 0#柴油,含硫率较低,燃烧较为完全,尾气经专用烟道 15m 高空排放,可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。且该发电机为市电停电时作为应急用,而翁源县的供电能力相对充足。因此,项目备用发电机产生的尾气对周围环境空气不造成明显的影响。

## 7.2.5 污水处理站废气治理措施

污水处理站在调节池、厌氧池、污泥池等构筑物会产生 TVOC 及恶臭气体(硫化氢为主),为减少无组织排放,建设单位拟采取加盖收集处理后排放。对调节池、厌氧池、污泥池等构筑物进行加盖收集后,经活性炭吸附处理,经排气筒排放(15m 高)。因此,项目污水处理站产生的废气对周围环境空气不造成明显的影响。

## 7.2.6 经济可行性分析

根据本项目废气处理的工艺工程建设费用预算,废气处理系统投资为约 100 万元人民币,占本项目总投资额(5000 万元)的 2%,企业可以承受。综上,废气处理措施在经济上是可行的。

## 7.3 地下水污染防治措施及可行性论述

本项目建设不涉及地下水开采,可能发生污染的途径主要为项目中各种产生污染设施的区域通过跑、冒、滴、漏等途径产生的污染物进入包气带,进而迁移扩散进入地下水;项目排放生活废水经厂区三级化粪池预处理后集中到园区污水处理厂处理,项目没有渗井、污灌等排污方式,本项目对地下水的影响主要是厂内化粪池、自建污水处理站、消防水池、事故水池、固废临时堆存场等废水下渗,这些废水如不经处理直排入环境中,水污染物一旦进入土壤和地下水,被植物吸收后可能对植物产生不利的影响。

### 7.3.1 地下水污染防控原则

地下水保护与污染防控按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,



从 污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要的监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

**1、源头控制：**主要包括在工艺、管道、设备、污水产生及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

**2、分区防治：**结合厂区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括生产区地面和设备的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施；**污染监控体系：**实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；**应急响应：**包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 7.3.2 地下水污染防控措施

#### 1、源头控制措施

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

①对管道、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

②对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排放。

③为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，各企业应设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染的消防水、冲洗水等直接流入事故应急池等待处理，建议厂区排水口设在线监测系统，以防止超标污水外泄。

#### 2、分区防治措施

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)的划分原则,工程依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,结合地下水环境影响评价结果和拟建工程总平面布置情况,将拟建场地分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目包气带的防污性能为弱,污染物类型含持久性有机物,因此总体上对污染控制程度为难的区域设为重点防渗区,对污染控制程度为易的区域设为一般防渗区,详见下表。

表 7.3-1 本项目厂区地下水污染防治区

分区	工程内容	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗标准	防渗技术要求
重点防渗区	污水处理站	弱	难	持久性有机物	参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)及 2013 年修改版	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	事故应急池	弱	难			
	消防水池	弱	难			
	甲类生产车间	弱	难			
	丙类生产车间	弱	难			
	甲类仓库	弱	难			
	储罐区	弱	易			
一般防渗区	丙类仓库	弱	易-难		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改版	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	简单防渗区	弱	易	其他类型	《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)	一般地面硬化
	工程用房	弱	易			
	门卫室	弱	易			

通过对项目区域水文地质条件分析表明,项目所在地域地表土壤防渗能力一般,防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径,要求如下:

(1) 重点防渗区:主要包括污水处理站、消防池、事故应急池、储罐区、甲类生产车间、丙类生产车间、甲类仓库等。参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)2013 年修改版的有关防渗要求。

①污水处理站、消防水池、储罐区涉及的池底及池壁进行重点防渗

混凝土池体应采用防渗钢筋混凝土,池体采取的防渗措施如下:首先采用 1 米厚黏土层(渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ),然后采用 C25 防渗混凝土浇筑 300mm 厚,并加做 2 层高分子复合防水材料(TS-F);池体内壁做防腐处理,三层环氧树脂加两层玻璃丝布。储罐应设置渗漏液导排及收集措施;储罐基础及围堰间的区域应采用复合或柔性防渗处理结构,柔性防渗材料与围堰应紧密相连。

## ②污水管道防渗

防渗层从上往下需依次采用“中粗砂回填+砂石垫层+长丝无纺土工布+HDPE 膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗。其中回填土的砂石最大粒径应小于 40mm；砂石垫层厚度不小于 200mm，碎石最大粒径小于 10mm；长丝无纺土工布规格不宜小于 600g/m<sup>2</sup>；HDPE 膜厚度不小于 2mm；中砂垫层厚度不小于 200mm。

(2) 一般防渗区：主要包括丙类仓库、公用工程房等。

参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 2013 年修改版的有关防渗要求。丙类仓库、公用工程房等地面，根据相关规范要求，本项目一般防渗区域宜采取刚性防渗结构或复合型防渗结构，对项目地面进行碾压、夯实，地面设计采用混凝土防渗，采用 C25 密实混凝土垫层，以满足地面防渗要求。地面应设计一定坡度，坡度根据竖向布置一般不小于 0.3%，且区域内不应出现平坡和排水不畅区。

(3) 简单防渗区：综合楼、门卫等对地下水的影响较小，应进行简单防渗，按常规设计进行一般地面硬化即可。

(4) 其他地下水污染防治措施：①项目投产前确保与厂区污水管网与清污分流管网完善，并制定严格的检查制度，发现渗漏问题及时解决。②实现严格的清污分流，对厂区内可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理，严格原辅材料的运输、储存管理，防止泄漏。

### 7.3.3 风险事故应急响应

(1) 制定地下水风险事故应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施；

(2) 地下水或土壤受到污染时，应及时采取措施防治污染扩散。

综上所述，本项目地下水污染防治措施和对策坚持了“源头控制、分区防治、应急响应”的原则，在做好上述措施的情况下，本项目运营期对地下水造成的影响是可接受的。

## 7.4 噪声污染控制措施及可行性论述

本项目噪声源有各类反应釜、搅拌溶解釜、水泵、风机、冷却塔等设备，噪声声级范围在 50~70dB(A)。生产中采取的噪声污染防治措施主要有：

- (1) 在设备选型上，选择低噪音设备，从源头上进行噪声防治；
- (2) 对机械设备置于室内，并设置减振基础；将其他强噪声设备置于室内，并安装隔声罩；
- (3) 操作间设置隔声门窗并附吸声材料来减少噪声对工作人员的伤害；
- (4) 对引风机等产噪设备，对其置于厂房内，必要时可对墙壁进行吸声处理，并建设便于观察和控制生产过程的隔声间；
- (5) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，如水泵的维护，风机的接管等。对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 15~25dB(A)，可确保厂界达标，能满足环境保护的要求。

本项目噪声污染治理措施投资约 20 万元，约占项目投资总额 5000 万元的 0.4%，环保投资占项目总投资比例较合理，从经济技术角度考虑，项目的噪声防治设施可行。

## 7.5 固体废弃物处置措施及可行性论述

### 7.5.1 固体废物处置措施

建设单位对各种固体废物进行分类堆放处理，企业建成后，厂区内设置生活垃圾临时堆放点、一般生产固废暂存场所、危险废物暂存场所，项目各类固体废物应采取的处置措施如下：

(1) 一般工业固体废物：废原料桶经收集后交回原料商回收利用；废包装材料交由废品回收站回收处置，不能回收的部分交由环卫部门处置；餐厨垃圾、废油脂和纯水制备系统产生的废树脂，妥善收集后交有处理能力的单位处理。

(2) 危险废物：包括污水处理设施污泥、废气处理环节产生的废活性炭、实验室废试剂瓶、实验废液、废弃一次性实验耗材、废机油、废含油抹布及手套等，分类收集后均需交由有资质单位回收处置。另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危

险废物的场所，必须依法设置 相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间 等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通 过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括 落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物 相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

（3）生活垃圾：主要为员工办公时产生的废纸屑、饮料包装瓶等，该部分废物均统一堆放在制定堆放点，通过清洁人员对垃圾进行收集后，交由环卫部门定期清运，并对垃圾堆放点进行清洁消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭、滋生蚊蝇。

通过上述处理，本项目产生的固体废物对周围环境不会产生不利影响。

## 7.5.2 危险废物临时贮存场所污染防治措施

### （1）临时贮存场所设置情况

建设单位拟在甲类仓库的东北角划定专门区域作为危险废物暂存场所，固体废物暂 存场所面积和建筑结构满足企业厂内危险固废堆放的需求，分类存放的方式也保证了固 体废物存放的安全和有序。危险废物暂存场所的贮存能力满足要求。

### （2）危险废物暂存间的管理要求

①危险废物暂存区对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物暂存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，其中污泥、废活性炭、化验室样品及废弃试剂等使用袋装、滤渣使用桶装，并用指示牌标明；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标 明该桶所装危险废物名称。不同危废不得混合装同一桶内；化验室样品及废弃试剂单独堆放，也需指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施， 暂存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改 单建设和维护使用。

②在常温、常压下易燃、易爆及会排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之 稳定后贮存；

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，装载量不超过容积的 80%；

⑤应使用符合标准的容器装危险废物；

⑥危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向等；

⑦定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧建设单位必须严格遵守有关危险废物储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按照广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

### 7.5.3 危险废物运输、转运的控制措施

本项目危险废物分类收集后定期交由有资质单位处置，在危险废物转运过程中，建设单位应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移联单管理办法》等规范办法做好以下污染防治措施：

（1）制定合理、完善的废物收运计划、选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区。

（2）危险废物的运输要求安全可靠，在车辆后部安装告示牌，告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载重量、施救方法、企业联系电话，并且保证白底黑字，白天 20m 处可以清晰辨认。

（3）在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，消除或减轻对环境的污染危害。

（4）危险废物移交过程按照《危险废物转移联单管理办法》中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由企业危险废物管理人员交接时填写并签字。

### 7.5.4 固体废物防治措施经济可行性分析

根据建设单位提供资料，项目固废防治措施的总投资约为 30 万元人民币，占总投资 5000 万元的 0.6%，固废防治措施在经济上可行的。

## 7.6 运营期土壤污染防治措施及其可行性

2016 年 5 月 28 日国务院发布《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号），《土壤污染防治行动计划》指出，防范建设用地新增污染，排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，提出

防范土壤污染的具体措施。本项目对项目占地范围内外的土壤进行了现状监测，结果表明，项目厂区内土壤满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，厂区外农用地土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。项目区域土壤环境处于清洁水平，区域土壤环境状况良好。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，拟建项目应采取以下防治措施：

### 1、源头控制方案

本项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，从源头削减污染物的和杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。建设单位在实际生产过程中应注重废气污染物的收集，并保证其收集效率及处理效率，从而减少污染物的排放。

### 2、过程控制措施

（1）占地范围内，应采取绿化措施，保证厂区有一定的绿化率；

（2）危废仓库、废水处理站等易产生事故泄露区域全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求落实防渗。厂区其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径；

综上，本项目通过采取以上措施，可有效减轻对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。

## 7.7 小结

本项目采用的环保措施完善，废气污染防治措施在确保废气达标排放的基础上，具有良好的经济效益；废水治理措施可实现废水再利用，具有良好的环境效益；固体废物全部综合利用和安全处置，本项目采取的环保技术为国内同行业较先进水平，环保措施效果较好，在经济上也是合理的。

## 8.环境影响经济损益分析

### 8.1 环境经济损益分析方法

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效

益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目在生产过程中会产生大气、废水、噪声、固废等污染源，是一个污染型工程，它的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使本项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运营各环节环境影响程度和范围的基础上，运用相应的计算方法进行经济损益定性或定量估算，建立经济指标进行分析评价。

费用—效益分析是最常用的项目环境损益分析方法和政策方法。利用此方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益，即：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

效益—费用比：

效益—费用比的计算公式为：

$$K = \frac{B}{C}$$

式中：K——效益—费用比；B——效益；C——费用。

若  $K > 1$ ，认为项目可行。

若  $K \leq 1$ ，则需要重新调整工程方案或项目不可行。

## 8.2 环保设施投资估算

本项目环境损益分析包括环境代价分析、环境成本分析、环境经济收益和环境经济效益分析四个部分。

本项目营运期产生的环境污染物主要为项目废水、废气、噪声和固体废弃物，项目总投资 5000 万元，其中环保投资 800 万元，占总投资的 16%。项目拟采用的环境保护主要设施及费用详见表 8.2-1。



表 8.2-1 环保措施及投资表

类别	环保措施及设备	预期效果	投资(万元)
废气	2 套旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置、1 套活性炭吸附装置、1 套喷淋塔处理装置和 1 套大型高效静电油烟处理装置	达标排放	100
废水	三级化粪池、隔油隔渣池、新建生产废水处理系统、消防池、事故应急池（兼作初期雨水池）、污水收集池、雨污分流系统	达标排放或达标回用	535
噪声	机械减振、隔声、吸声、消声	达标排放	20
固体废物	危废暂存间/防渗、防雨等	/	30
地下水	地面防渗	—	50
其它	环境风险防范措施	—	20
	绿化设施	—	45
合计			800
环保投资占总投资比例			16%

从污染治理效果及占项目总投资的比例来看，本项目环境污染治理措施投资在经济上是可行的。

### 8.3 环境影响经济损失分析

工程的环境经济损失主要包括大气污染损失、水污染损失和噪声影响损失。

大气污染经济损失主要表现在生产过程排放的颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃为主）、废气排放后可能引起周围人群发病率增高、降低体质。通过第 5 章分析，只要加强管理，落实环保措施，上述废气达标排放时对周围环境和人体健康的影响不大。

本项目废水经处理后对环境影响不明显，因此水体污染经济损失不明显。

噪声影响经济损失表现在噪声可能使人们听力或健康受到损伤，降低人们的工作效率、影响睡眠等。本项目噪声源强不大，再通过厂房隔墙和围墙隔声和距离衰减，对环境敏感点的影响不大，噪声影响经济损失不明显。

### 8.4 环保措施环境经济效益分析

环保投资的效益包括直接效益和间接效益。直接效益是指环保设施直接提供的资源产品效益；间接效益是指环保措施实施后的环境社会效益，体现对水资源的保护、

人群健康的保护及生态环境的改善和减少事故性赔偿损失等方面。本项目环保设施的环境效益主要表现在以下几方面：

（1）废水治理的环境效益

本项目所在地属于华彩化工涂料城污水处理厂纳污范围，项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理，生产废水经自建生产废水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理后排入横石水，不会对水体造成明显的影响，因此废水治理环境效益明显。

（2）废气治理的环境效益

本项目产生的废气排放量不大，通过有效治理，可大幅减少大气污染物的排放，减少对周围大气环境的影响，也避免了废气排放后引起人群发病率增高、降低体质的后果。

（3）环境风险预防的环境效益

本项目化学品的贮存和使用量均不构成重大危险源，项目营运期间采取风险防范措施，可以避免对周围环境的影响。

（4）固废处理的环境效益

本项目产生的一般工业固废、生活垃圾和危险废物均能妥善处理，或回收利用或委托有资质的单位处理，可避免固体废物，特别是危险废物对周围环境的影响。

（5）噪声预防的环境效益

本项目噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

## 8.5 小结

综上所述，项目的建设具有良好的社会效益和经济效益，有利于提高经济效益，增加社会生产总值、带动相关产业的发展。项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一，项目建设从环境、经济效益角度而言是可行的。

## 9.环境管理与监测计划

为了更好的对建设项目的环保工作进行监督和管理，建设单位应建立相应的环境保护管理制度，制定相应的环境监测计划，确保本项目的环保设施正常运行，“三废”达标排放，满足项目所在区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，逐步实现企业经济发展与环境保护协调统一的目标。本项目应配备专职环境管理人员，负责企业内部环保工作；通过委托当地环境监测部门对项目营运期排放的污染物进行定期监测，并整理和分析各项监测资料及环境指标考核资料，建立监测档案，自觉做好各项环保工作，接受群众和环保管理部门管理和监督。

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的基本任务

对于排污单位，环境管理的主要任务是：控制污染物的排放量；避免污染物排放对环境质量损害。控制污染物的排放，需要从加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、资金等方面的管理着手，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境目标与生产目标融合在一起来，以减少生产过程中各环节排出的污染物。建设单位应将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立健全环境管理系统、制定环境监测计划、协调经济发展与环境保护的关系，促使经济效益与环境效益协调统一。

#### 9.1.2 环境管理的基本要求

- 1、建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境管理机构，负责监督项目营运过程中的环境保护及相关管理工作；
- 2、企业应对所有工作人员进行环境保护培训，提高环保意识；
- 3、建立产品进出情况登记制度，内容包括每次产品进出仓库的时间、数量、种类、来源(包括名称和联系方式)，并做好月度、季度和年度汇总工作；
- 4、建立污染治理设施的运行记录制度；
- 5、建立储存、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年；
- 6、建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度；

7、认真执行排污申报制度，按时缴纳排污费。

### 9.1.3 环境管理机构设置

根据现场调查，项目已设置环境管理机构，但并未配备专职技术人员及环境监测人员；因此项目扩建完成后，应根据该项目的实际情况，应完善环境管理机构，其基本认为是以保护环境和风险防范为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展，并在厂区内设置专门环保室，制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作，该机构应由总经理亲自负责，分管经理担任副职，成员由各生产负责人组成，配备专职技术人员及环境监测人员，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

科学合理的环境管理体制是企业各项环境管理制度得以顺利实施的保证，结合本项目实际生产及排污情况，企业已设立安环科，专职负责本项目的环境管理和安全生产管理工作，全面负责项目内各项环保工作。

环境管理人员应具备生产管理经验、环保基础知识和清洁生产知识，熟悉企业生产特点，环保设施的运行特点，有责任心、组织能力强；同时培训若干有经验、责任心强的技术人员担任兼职环保管理人员，以随时掌握企业生产状况和各项环保设施的运行情况，有利于环保措施的落实。

### 9.1.4 环境管理机构的职责

根据有关规定，本项目应设立环保管理机构，环保工作可挂靠于该公司技术管理部门。在公司领导下工作，其主要职责是：

- 1、贯彻执行环境保护法规和标准，建立健全公司的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法；
- 2、建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、卫生防疫检测报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其它环保资料的上报和保存；
- 3、收集有关污染物排放标准、卫生消毒、防疫检疫、环保法规、环保技术资料；
- 4、在项目建设期搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；
- 5、负责组织突发性污染事故及其应急措施及善后处理，追查事故原因及事故隐患；

6、搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修，污染防治设施发生故障时，要及时采取补救措施，防治污染事故的扩大和蔓延；

7、配合搞好废弃物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制；

8、加强公司干部职工环境知识的教育与宣传，在教育中增加环保方针、政策、法规等内容，在科普教育中列进环保内容，教育干部职工树立安全文明生产，遵纪守法的良好习惯和保护环境、造福于周边百姓的责任心。

### 9.1.5 环境保护规章制度

本项目应制定完善的环境保护规章制度，以便于环境保护工作的实施、检查、考核。需制定的主要规章制度包括：制定减少“三废”排放操作规程；制定污染物处理操作程序；规范“三废”排放口的管理规程；制定环保设施的日常管理规定；明确环境管理的责任。

## 9.2 环境监测计划

### 9.2.1 制定环境监测计划的目的

制定环境监测计划的主要目的是为了监督落实本项目的各项环保措施，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为改善污染治理措施，确保污染物达标排放提供数据依据。

### 9.2.2 监测机构

由于本项目施工期和运行期的环境监测涉及大气、固废、噪声、水等多个方面，监测人员和仪器设备的配备相当复杂，如果由建设单位来完成，对于一些监测频率较低和具有一定阶段性的监测项目，将造成人员和设备的浪费，因此建议监测可以委托有监测资质的单位来完成。

### 9.2.3 环境监测任务

环境监测的主要任务是：

- 1、定期对废水排放出口进行监测；
- 2、定期对厂区的排放废气进行监测；

- 3、定期对项目周边敏感点的环境空气质量进行监测；
- 4、定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；
- 5、对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较，发现问题及时报告公司有关部门；
- 6、当发生污染事故时，进行应急检测，为采取处理措施提供第一手资料；
- 7、编制环境监测季报或年报，及时上报区、市环保主管部门。

## 9.2.4 环境监测内容

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），对监测提出要求，本项目监测计划一览表详见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目有组织排放废气监测计划

排放口	污染物	监测频次	执行排放标准
锅炉废气排放口 (G1)	NO <sub>x</sub>	1 次/月	广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 新建燃油锅炉排放限 值
	SO <sub>2</sub>	1 次/半年	
	烟尘	1 次/半年	
	林格曼黑度	1 次/月	
备用发电机尾气排放 口 (G2)	烟尘	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27- 2001)第二时段二级排放限值
	SO <sub>2</sub>	1 次/半年	
	NO <sub>x</sub>	1 次/半年	
甲类车间废气排放口 (G4)	TVOC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/2367—2022)“表 1 挥发 性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度 限值”
	NH <sub>3</sub>	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB145 54-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27- 2001)第二时段二级排放限值
	硫酸雾	1 次/半年	
	甲醇	1 次/半年	
	HCl	1 次/半年	
丙类车间废气排放口 (G5)	TVOC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/2367—2022)“表 1 挥发 性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度 限值”
	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27- 2001)第二时段二级排放限值
	硫酸雾	1 次/半年	
废水处理设施废气排 放口 (G6)	TVOC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/2367—2022)“表 1 挥发 性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度 限值”

油烟废气 (G3)	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 中型标准
-----------	----	--------	---

表 9.2-2 项目无组织排放废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界无组织排放监控点	TVOC	1 次/半年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值
	硫酸雾	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段的厂界无组织排放监控点浓度限值
	甲醇	1 次/半年	
	HCl	1 次/半年	
	颗粒物	1 次/半年	
	NH <sub>3</sub>	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	臭气浓度	1 次/半年	
项目厂区内无组织排放监控点;	NMHC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) “表 3 厂区内 TVOC 无组织排放限值”

表 9.2-3 水污染监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 和动植物油	1 次/年	华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准
生产废水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、LAS、总磷、动植物油、石油类	1 次/年	华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准
雨水排放口	COD <sub>Cr</sub> 和 SS	1 次/月 <sup>b</sup>	/

注：b 雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测

表 9.2-4 其他污染物监测计划

常规监测	噪声	厂边界	项目厂界噪声 Leq	每年一次
	地下水	西南角靠厂界约 5m 处，区域地下水下游方向	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、亚硝酸盐氮、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、石油类、挥发酚等	每年采样一次
	空气环境质量	项目西南厂界，设 1 个监测点	TVOC、硫酸、氯化氢、NH <sub>3</sub> 和颗粒物	每年采样一次
	土壤	厂区甲类车间旁、储罐区旁	基本因子+石油烃	每 5 年至少监测 1 次
事故监测	污水	污水站排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、LAS 和石油类	实时

	废气	废气排放口	TVOC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 烟尘、氨、硫酸雾、 HCl 和颗粒物	实时
		厂边界	TVOC、氨、硫酸 雾、HCl、臭气浓度	实时
		最近敏感点（富陂二十组）		实时
	地下水	厂区泄漏处附近、下游	pH 值、总硬度、氨 氮、耗氧量、总大肠 菌群	实时

### 9.2.5 监测计划的实施及档案管理

所有项目监测分析方法均按国家环保局颁布的《环境监测技术》规范中相应项目的监测分析方法执行，评价标准执行环保部门对本次环评批复的国家标准。

### 9.2.6 环保竣工验收

污染源监测及项目环保设施竣工验收监测任务由有资质的监测单位承担。本项目竣工验收环保设施一览表见表 9.4-1。

企业对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染是企业做好环境保护职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是企业的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

## 9.3 排污口规范化要求

根据国家标准《环境保护图形标志排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查的原则和规范化”要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对治理设施安装运行监控装置。根据实际情况，原项目排污口规范化已完善。

### 1、污水排放口规范化设置

凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。已有多个排污口的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。

污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。凡排放含《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中



一类污染物的单位，还应在产生该污染物的车间或车间污水处理设施出水口专门增设规范的排污口。

排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。

本项目设置 2 个废水排放口（生活污水排放口和生产废水排放口）。

## 2、废气排放口规范化设置

有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合大气污染物排放标准的有关规定。无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点。排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。

本项目设置 6 个废气排放口。

## 3、固定噪声源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

## 4、固体废物贮存（处置）场所规范化设置

产生或处置固体废物的单位的固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年 36 号）的有关规定或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改意见单的要求。不符合国家环境保护标准和环境卫生标准的，限期改造。

固体废物贮存（处置）场所的渗滤污水必须处理达到国家和地方排放标准。

## 5、设置标志牌要求

一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环

境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源）或危险废物贮存、处置场所，设置警告性环境保护图形标志牌。

## 9.4 污染物排放清单

本项目工程组成和原辅材料组分见工程分析章节，项目主要污染物排放清单详见下表。

表9.4-1 污染物排放清单

污染种类	污染物名称		产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a	治理措施
工程组成	翁源县诚鑫化工有限公司位于韶关市翁源县翁城镇广东（翁源）华彩化工涂料城内，总占地面积 15866.87m <sup>2</sup> ，建筑面积 8431.6m <sup>2</sup> ，主要建筑物主要包括：1 栋 3 层办公楼、1 栋 2 层公用工程房、1 栋 1 层甲类车间、1 栋 3 层丙类车间、1 栋 1 层甲类仓库 A、1 栋 1 层消防泵房、一栋 1 层门卫室、1 个地埋式储罐区和 1 个立式储罐区（年产表面活性剂 30000 吨、阳离子表面活性剂 500 吨、乳化剂 100 吨、植物提取液 1400 吨、脱毛剂 1000 吨、驱蚊剂 1000 吨、油脂 500 吨、保湿剂 500 吨）。					
原辅材料	棕榈仁油、天然椰子油、二乙醇胺、单甲基乙醇胺、甲醇钠、十二酸、十四酸、十六酸、十八酸、环氧氯丙烷、N,N-二甲基-1,3-丙二胺、氯乙酸、乙二胺四乙酸二钠、亚硫酸钠、月桂酰氯、乙二醇等。					
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	0.378	0.108	0.270	经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，经华彩化工涂料城污水管网，进入华彩化工涂料城污水处理厂处理。
		BOD <sub>5</sub>	0.216	0.108	0.108	
		SS	0.270	0.076	0.194	
		氨氮	0.038	0.016	0.022	
		动植物油	0.108	0.086	0.022	
	综合生产废水	COD <sub>Cr</sub>	34.977	31.94	3.037	进入自建污水处理站处理，污水处理站采用“调节+一级反应絮凝+一级沉淀+微电解絮凝床+Fenton 氧化塔+二级絮凝沉淀+二级沉淀+中和调节+UASB+好氧+沉淀”处理工艺预处理后，接驳市政污水管网，排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂集中处理。
		BOD <sub>5</sub>	9.828	9.275	0.553	
		SS	15.124	14.091	1.033	
		氨氮	0.365	0.178	0.187	
		LAS	0.577	0.467	0.11	
		石油类	0.144	0.128	0.016	
		总磷	0.151	0.091	0.060	
		动植物油	3.022	2.72	0.302	
	初期雨水	COD <sub>Cr</sub>	2.138	0	2.138	初期雨水收集池收集沉淀后，经华彩化工涂料城污水管网，进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。
		BOD <sub>5</sub>	0.321	0	0.321	
		SS	0.855	0	0.855	
		氨氮	0.107	0	0.107	
		LAS	0.064	0	0.064	

			石油类	0.064	0	0.064	
	纯水制备反冲废水		水量	24	0	24	直接华彩化工涂料城污水管网，进入华彩化工涂料城污水处理厂处理
	纯水制备系统浓水		水量	4457.11	4457.11	0	回用作为车间冲洗、包装清洗和绿化用水
	冷却系统更换水和锅炉更换水		水量	66	66	0	回用作为喷淋塔补充用水
废气	锅炉燃烧尾气 (t/a)	有组织	SO <sub>2</sub>	0.008	0.002	0.006	喷淋塔处理后经 25m 高排气筒 G1 排放
			NO <sub>x</sub>	1.280	0	1.280	
			颗粒物	0.110	0.096	0.014	
	备用发电机燃烧 尾气 (t/a)	有组织	SO <sub>2</sub>	0.0002	0.0001	0.0001	经专业发电机尾气排气筒 G2 排放
			NO <sub>x</sub>	0.0219	0	0.0219	
			颗粒物	0.0076	0.0066	0.001	
	厨房油烟 (t/a)	有组织	油烟	0.017	0.011	0.006	经 10m 高油烟排气筒 G3 排放
	甲类车间废气 (t/a)	有组织	颗粒物	0.9188	0.86367	0.05513	甲类车间生产废气经套管收集后经“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 G4 排放
			TVOC	1.0963	0.83318	0.26312	
			硫酸	0.00005	0.00003917	0.00001083	
			HCl	0.00003	0.00002164	0.00000836	
			甲醇	0.1473	0.11194	0.03536	
			NH <sub>3</sub>	0.6484	0.49279	0.15561	
		无组织	颗粒物	0.1838	0	0.1838	
			TVOC	0.2288	0	0.2288	
			硫酸	0.0000057	0	0.0000057	
			HCl	0.0000044	0	0.0000044	
			甲醇	0.0186		0.0186	
			NH <sub>3</sub>	0.0859	0	0.0859	
	丙类车间废气 (t/a)	有组织	颗粒物	0.000143	0.000129	0.000014	丙类车间生产废气经套管收集后经“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 G5 排放
			TVOC	0.0521	0.0469	0.0052	
			硫酸	0.0000038	0.0000034	0.0000004	
			环氧氯丙烷	0.00086	0.00066	0.0002	
		无组织	颗粒物	0.000048	0	0.000048	
			TVOC	0.0049	0	0.0049	
			环氧氯丙烷	0.00005	0	0.00005	

			硫酸	0.0000002		0.0000002	废气经活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒 G6 排放
	污水处理系统臭 气（t/a）	有组织	TVOC	0.072	0.054	0.018	
		无组织	TVOC	0.018	0	0.018	
	储罐区 （t/a）	无组织	TVOC	0.1	0	0.1	无组织排放
			甲醇	0.302	0	0.302	
			氨	0.004	0	0.004	
噪声	设备运行		70~95dB(A)		10~25dB(A)	厂界昼间≤65 dB（A），夜间 55≤ dB（A）	
固废	生活固废		生活垃圾	24	24	0	
			餐厨垃圾	12	12	0	
			废油脂	1.2	1.2	0	
	工业固体废物		废包装材料	4	4	0	
			纯水制备系统产生的 废弃离子交换树脂	0.05	0.05	0	
			生产废水污水处理站 污泥	17.07	16.35	0	
			废渣	3259.172	3259.172	0	
			废原料空桶	2.5	2.5	0	
			危险废物		实验室废试剂瓶	0.05	0.05
	废弃一次性实验耗材	0.03			0.03	0	
	实验室废液	0.15			0.15	0	
	实验室仪器设备初次 清洗废水	0.2			0.2	0	
	废机油	1.5			1.5	0	
	废含油抹布和手套	0.03			0.03	0	
	废活性炭	8.9722			8.9722	0	

	<p style="text-align: center;"><b>主要环境影响及防治措施</b></p> <p><b>废气：</b>本项目涉及到的废气包括：锅炉燃烧废气、备用发电机尾气、厨房油烟、甲类车间和丙类车间生产过程中产生的废气、污水处理系统产生的废气及储罐大小呼吸产生的废气。两台燃油锅炉运行时产生的燃烧尾气一并通过 1 套喷淋塔处理后，同一根 25m 排气筒(G1)排放；备用发电机尾气经专用排气筒(G2)排放（15m）；甲类车间工艺废气收集后通过 1 套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后，通过一根 15m 排气筒(G4)排放；丙类车间工艺废气收集后通过 1 套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后，通过一根 15m 排气筒(G5)排放；厨房油烟废气经油烟净化器处理，尾气经引至楼顶经 10m 排气筒排放（G3）；调节池、污泥池和厌氧池进行加盖收集后，通过一套“活性炭吸附装置”处理后，经 15m 排气筒排放（G6）。经过处理后，对周边大气环境影响是可以接受的。</p> <p><b>废水：</b>本项目废水主要包括员工生活污水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、反应生成废水、纯水制备产生的浓水、纯水制备产生的浓水、纯水制备系统反冲洗废水、喷淋塔更换废水、锅炉更换水、初期雨水和冷却塔更换水等，其中纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水，生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；车间地面冲洗废水、设备清洗废水、包装桶清洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水，经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经涂料城污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。</p> <p><b>噪声：</b>设备选用低噪声设备、设置减震、隔声装置等；</p> <p><b>固废：</b>餐厨垃圾、废油脂、纯水系统废弃离子交换树脂、污水处理设施污泥和废渣交有处理能力的单位处理；原料空桶交供应商回收利用；危险废物交由具有危废处置资质的单位处理。</p>
--	---

信息公开

## 9.5 环保“三同时”验收清单

本项目用于环境保护方面的投资约 800 万元，全部环保投资约占项目总投资额 5000 万元的 16%。本项目主要环保设施有废水处理设施、废气处理设施、噪声治理设施、固废处理等，主要环保设施及项目竣工验收时的“三同时”检查表见表 9.4-1。

表 9.4-1 环保设施“三同时”验收内容

序号	验收类别	污染源		主要防治措施	验收标准	实施时间
1	废水防范措施	车间清洗废水		自建生产废水处理设施处理	处理达华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理	与主体工程项目同时设计、同时施工、同时运营
		实验室容器清洗废水				
		喷淋塔更换废水				
		水环真空泵废水				
		包装罐和设备清洗废水				
		生产过程产生的废水				
		初期雨水		沉淀池处理		
		纯水系统反冲洗废水		/		
		纯水系统产生浓水		回用于地面冲洗和绿化用水	不外排	
		锅炉更换水		回用于喷淋塔补充用水	不外排	
		冷却系统更换水				
		生活污水		经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，排入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理	
2	废气防范措施	锅炉房	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和颗粒物	柴油锅炉燃烧尾气经喷淋塔处理后，通过排气筒 G1 排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃油锅炉排放限值	
		电房	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和颗粒物	经专用排气筒 G2 排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值	



	甲类车间	TVOC	经收集后分别经 1 套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后，引至 15 米高的排气筒（G4）进行排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度限值”
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值
		硫酸雾		
		甲醇		
		NH <sup>3</sup>		
		HCl		
	丙类车间	TVOC	经收集后分别经 1 套“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后，引至 15 米高的排气筒（G5）进行排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度限值”
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值
		硫酸雾		
		NH <sup>3</sup>		
	厨房油烟废气		收集后经 1 套“大型高效静电油烟净化设备”装置处理后，引至楼顶经 10m 高排气筒（G3）进行排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 排放浓度限值
	污水处理设施有机废气（TVOC）		收集后经 1 套“活性炭吸附装置”装置处理后，引至宿舍楼面的排气筒（G6）进行排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度限值”
	储罐区无组织排放废气	TVOC	大气稀释扩散后，无组织排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值
		甲醇		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)厂界无组织排放监控点浓度限值
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	车间工艺无组织排放废气（	硫酸雾	加强车间抽排风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)厂界无组织排放监控点浓度限值
		HCl		
		颗粒物		
		甲醇		
		TOVC		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值

			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		污水处理设施无组织排放废气	TVOC	对调节池、厌氧池、污泥池等构筑物进行加盖	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
3	噪声防范措施	机械噪声		减振、降噪等噪声治理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类(东、南和北面)和4类(西面)
4	固体废物防范措施	废包装材料		统一收集交由资源回收公司处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》及其修改单(环保部公告 2013 年 36 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 修改单收集贮存
		纯水制备系统产生的废弃离子交换树脂		交有处理能力的单位处理	
		餐厨垃圾和废油脂			
		废渣			
		废原料空桶			
		实验室废试剂瓶		统一收集交由具有相关危废资质单位处理	
		废弃一次性实验耗材			
		实验室废液			
		废机油			
		废含油抹布和手套			
		废活性炭			
		污水处理设施污泥			
5	风险防范	应急措施		/	设置事故废水收集应急池,用于收集事故废水(容积约 550m³),设置原料仓和危废仓建设导流沟、

				收集池、防风防雨防渗防漏措施等	
--	--	--	--	-----------------	--

## 10. 环境影响评价结论与建议

### 10.1 项目概况

翁源县诚鑫化工有限公司位于位于韶关市翁源县翁城镇广东（翁源）华彩化工涂料城内，建设单位在投资建设《翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目》，项目性质为新建，主要从事日用化学制品原材料的生产，年产表面活性剂 30000 吨、阳离子表面活性剂 500 吨、乳化剂 100 吨、植物提取液 1400 吨、脱毛剂 1000 吨、驱蚊剂 1000 吨、油脂 500 吨、保湿剂 500 吨。

本项目厂区总占地面积 15866.87m<sup>2</sup>，建筑面积 8431.6m<sup>2</sup>，主要建筑物主要包括：1 栋 3 层办公楼、1 栋 2 层公用工程房、1 栋 1 层甲类车间、1 栋 3 层丙类车间、1 栋 1 层甲类仓库 A、1 栋 1 层消防泵房、一栋 1 层门卫室、1 个地埋式储罐区和 1 个立式储罐区。本项目劳动定员为 80 人，均在厂区内就餐，不在厂区内住宿，每天工作 1 班，每班工作 8 小时，全年生产 300 天。

### 10.2 环境质量现状

#### 10.2.1 地表水环境

根据监测数据可知，横石水评价河段指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，评价范围内地表水环境质量状况总体良好。

#### 10.2.2 地下水环境

由监测结果可以看出，各监测点项目均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017 中的Ⅲ类标准。评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

#### 10.2.3 环境空气质量

根据区域环境空气质量数据调查可知，韶关市翁源县各监测点监测指标中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的监测浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。现状监测结果表明，评价区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中一级、二级标准；TVOC、氯化氢、甲醇、环氧氯丙烷、硫酸雾、氨均低于《环境影响评价技术导

则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值要求;臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新建企业厂界二级标准限值的要求,说明区域环境的空气质量良好。

#### 10.2.4 噪声环境

声环境监测数据表明项目所在地昼、夜间各监测点均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准的要求,说明项目所在地声环境状况良好。

#### 10.2.5 土壤 环境

根据监测数据得知,本项目各监测点基本项目监测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值;所有监测点的石油烃监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中石油烃标准。项目所在区域的土壤环境现状良好。

### 10.3 环境影响分析结论

#### 10.3.1 水环境影响分析

本项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂入水水质标准后,经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

本项目纯水制备系统产生的浓水回用作为绿化用水和地面冲洗用水;初期雨水经沉淀预处理后,与纯水系统反冲洗废水一并经涂料城污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理;设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水,经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后,经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水。

综上所述,本项目产生的废水经上述处理设施处理后,不会对纳污水体横石水造成不良影响,其影响是可以接受的。

#### 10.3.2 大气环境影响

根据预测结果可知,本项目运营期间新增污染源正常排放下,新增污染源正常排放下,各预测点(包括敏感点和网格点)的污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率

≤100%；新增污染源正常排放下，各预测点（包括敏感点和网格点）的污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤10%；项目环境影响符合环境功能规划，叠加环境质量现状值以及在建、拟建项目的环境影响后，TSP、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 位表征）的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TVOC、甲醇、环氧氯丙烷、HCl、硫酸雾和氨的短期浓度均符合环境质量标准。

根据本项目的大气影响预测结果可知，本项目建成后污染源排放同时满足以上条件，因此，本项目的建设对周边大气环境的影响可以接受。

建设项目大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此不需设置大气环境保护距离。

### 10.3.3 噪声影响

经预测计算，厂界昼间能达到相应标准要求，在采取有效的降噪措施后，本项目对周围声环境影响很小。

### 10.3.4 固体废物影响

本项目投产后，固体废物均能得到妥善处置，在采取污染防治措施前提下，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

### 10.3.5 地下水影响

本项目产生的生产废水经自建污水处理站处理达标后排入华彩化工涂料城污水处理厂作进一步处理，渗透入地下的可能性较小。由于项目日常运行中为地面和四周均为可视化状态，厂区设有日常的巡视人员，一旦发生钢筋混凝土结构发生开裂即可及时发现。发现后即可对开裂的混凝土结构进行及时修补，因此，在做好日常环保巡视的情况下，本项目情况对地下水的影响不大。

### 10.3.6 环境风险

建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，并委托有资质的单位进行安全评价，明确安全防护距离，可将环境风险水平控制在一个比较小的范围内。本项目涉及危险化学品的储存和使用，存在一定的环境风险，但是只要有先进的硬件设施、严格的生产和环境管理措施、合理周密的环境风险应急预案，潜在的环境风险是可以防控的。

## 10.5 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位设立环境管理机构，制订环保管理制度，根据环境管理内容和要求对产生的污染物进行严格管理和控制，并制订日常监测计划，了解和掌握污染状况，保证污染治理措施稳定运行，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内。

## 10.6 污染物排放总量控制指标

本项目废水全部进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理，不直接对外排放，因此本项目的水污染物不再单独向环境主管部门申报总量控制指标，由产业集聚区污水处理厂分配总量控制指标。废气污染物控制因子  $\text{NO}_x$  和 TVOC 进行总量控制，分别为  $\text{NO}_x 1.3019\text{t/a}$ 、TVOC  $0.99423\text{t/a}$ （其中有组织排放量为  $0.32188\text{t/a}$ ，无组织排放量为  $0.6723\text{t/a}$ ），上述总量指标来源由韶关市生态环境局翁源分局进行分配，其中  $\text{NO}_x$  从翁源县中源发展有限公司 5000t/d 熟料线烟气脱硝窑尾气烧成系统优化项目（超低排放）中氮氧化物削减（约 491.6 吨）安排替代；TVOC 从韶关欧文化学工业有限公司挥发性有机污染物企业治理减量指标：28.467 吨/年中替换安排。

## 10.7 污染防治措施分析结论

### 10.7.1 水污染防治措施分析结论

本项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；设备清洗废水、包装桶清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室容器清洗废水、水环真空泵废水、生产过程产生的废水和喷淋塔更换废水，经自建污水处理设施处理达到华彩新材料产业集聚区污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水；纯水制备系统产生的浓水回用作绿化用水和地面冲洗用水；冷却循环系统更换水和锅炉更换水回用于喷淋塔补充用水，不外排；初期雨水经沉淀预处理后，与纯水系统反冲洗废水一并经涂料城污水管网进入华彩新材料产业集聚区污水处理厂处理。

综上所述，通过采取上述措施后，本项目水污染物均可实现达标排放，对周边地表水环境影响不大，在可接受范围。

### 10.7.2 大气污染防治措施分析结论

本项目营运期排放的废气主要包括：工艺废气、备用柴油发电机燃油废气、锅炉燃烧废气、储罐区排放的有机废气、污水处理站废气和厨房油烟，排放方式可分为有组织排放和无组织排放。

1、本项目导热油炉的燃烧尾气和蒸汽锅炉燃烧尾气的污染物主要为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和颗粒物，经喷淋塔处理后，引至所在楼楼顶排放（排气筒 G1），排气筒高度为 25m。污染物浓度能够满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建燃油锅炉的相关排放限值要求。

2、本项目备用柴油发电机尾气的污染物主要为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和颗粒物，尾气经专用烟道 15m 高空排放，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

3、本项目污水处理设施产生 TVOC 及恶臭气体，收集后经活性炭吸附处理，经通过排气筒排放（15m），TVOC 排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度限值”。

4、本项目生产车间产生的 TVOC、颗粒物、硫酸、甲醇、 $\text{NH}_3$  和  $\text{HCl}$  通过管道收集，经“旋流板喷淋吸收复合塔+脱水除雾+活性炭吸附装置”处理后，引至 15 米高的排气筒进行排放，TVOC 排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 最高允许浓度限值”，颗粒物、硫酸、甲醇、 $\text{NH}_3$  和  $\text{HCl}$  可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求。

5、本项目厨房油烟收集后经 1 套“大型高效静电油烟净化设备”装置处理后，引至楼顶经 10m 高的排气筒排放，油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 排放浓度限值。

6、储罐区无组织排放的有机废气经大气稀释扩散，厂界排放的 VOCs 可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，甲醇可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的厂界无组织排放监控点浓度限值要求。



综上所述，通过采取上述措施后，本项目大气污染物均可实现达标排放，对周边大气环境影响不大，在可接受范围。

### 10.7.3 噪声污染防治措施分析结论

本项目噪声源有各类反应釜、搅拌溶解釜、水泵、风机、冷却塔等设备等，通过生产中采取以下噪声污染防治措施：

- (1) 在设备选型上，选择低噪音设备，从源头上进行噪声防治；
- (2) 对机械设备置于室内，并设置减振基础；将其他强噪声设备置于室内，并安装隔声罩；
- (3) 操作间设置隔声门窗并附吸声材料来减少噪声对工作人员的伤害；
- (4) 对引风机等产噪设备，对其置于厂房内，必要时可对墙壁进行吸声处理，并建设便于观察和控制生产过程的隔声间；
- (5) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，如水泵的维护，风机的接管等。

通过采取有效噪声污染防治措施后，本项目内各噪声源传至厂界处的噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放限值的要求，对周边声环境影响不大。

### 10.7.4 地下水污染防治措施分析结论

本项目地下水保护与污染防控按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的划分原则，工程依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合地下水环境影响评价结果和拟建工程总平面布置情况，将拟建场地分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

上述采取的地下水保护措施，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求中相关要求, 有效控制项目可能发生的下渗等污染地下水事故, 可以把本项目对地下水的污染影响降低到最小, 有效地保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。

### 10.7.5 固体废物处置措施分析结论

建设单位对各种固体废物进行分类堆放处理, 企业建成后, 厂区内设置生活垃圾临时堆放点、一般生产固废暂存场所、危险废物暂存场所, 项目各类固体废物应采取的处理措施如下:

(1) 生活垃圾: 生活垃圾妥善收集交环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物: 废包装材料统一收集交由资源回收公司处理; 纯水制备系统产生的废弃离子交换树脂、餐厨垃圾及废油脂、废渣和废原料空桶妥善收集后交有处理能力的单位处理。

(3) 危险废物: 污水处理设施污泥、废气处理环节产生的废活性炭、实验室废试剂瓶、实验废液、废弃一次性实验耗材、废机油、废含油抹布及手套等, 分类收集后均需交由有相关危废资质单位回收处置。

通过上述处理, 本项目产生的固体废物对周围环境不会产生不利影响。

### 10.7.6 土壤污染防治措施分析结论

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018) 要求, 为减小项目对土壤的污染, 本项目应采取以下防治措施:

#### 1、源头控制方案

本项目大气沉降对土壤影响是持续性, 长期性的, 通过大气污染控制措施, 确保各污染物达标排放, 从源头削减污染物的和杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。建设单位在实际生产过程中应注重废气污染物的收集, 并保证其收集效率及处理效率, 从而减少污染物的排放。

#### 2、过程控制措施

(1) 占地范围内, 应采取绿化措施, 保证厂区有一定的绿化率;

(2) 危废仓库、废水处理站等易产生事故泄露区域全部按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求落实防渗。厂区其他各区域均按照分区防渗要求, 进行防渗, 从而切断污染土壤的垂直入渗途径;

综上，本项目通过采取以上措施，可有效减轻对土壤环境造成明显不良影响，对项目所在地块及周边土壤影响不大。

## 10.8 公众参与调查结论

建设单位在本次评价过程中对项目情况进行了第一次公示和环评报告征求意见稿公示，主要采用张贴公告、网上公示、登报公示等方式，同时发布了公众参与调查表供公众填写反馈。

根据建设单位编制的《翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目公众参与说明》，项目在环评信息公示及公众参与调查过程中均未收到公众的反对意见。建设单位表示将在工程设计和运行中认真落实环境保护设施的“三同时”制度，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。

## 10.9 综合结论

综上所述，本项目符合现行的国家产业政策，符合区域的总体规划要求，符合清洁生产和循环经济要求；所采用的环保措施切实可行，可确保污染物达标排放；经影响预测评价，正常情况下本项目排放的污染物对周围环境的影响相对较小；总量指标处在区域总量控制范围内；在严格执行国家环保法律法规，认真落实各项污染防治措施和风险防范措施，并实现稳定达标排放的基础上，可达到环境质量目标要求。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

## 10.10 建议

(1) 加强生产工作的日常管理，提高清洁生产的水平，不断改进各种节能、节水措施。

(2) 公司内应有一套紧急状态下的应急对策和应急设备，污水站、废气治理设施事故性排放等易产生环境污染的事故，并定期演练。

(3) 落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。

(4) 关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护

部门的监督和管理。

(5) 严格按经营范围、工艺和规模进行运营。今后若企业的工艺发生变化或规模扩大、技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

附表 1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		（水温、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、氨氮、总磷、硫化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、氟化物、氰化物、六价铬、铜、铅、砷、汞）	监测断面或点位个数（3）个	
评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>			
评价因子	（COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS）			
评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>			

现状评价		规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☑；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价☑	达标区☑ 不达标区□ 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□	

	水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	COD <sub>Cr</sub>		1.169	40	
	BOD <sub>5</sub>		0.292	10	
	氨氮		0.146	5	
	SS		0.292	10	
	LAS		0.015	1.0	
	石油类		0.029	3	
	动植物油		0.029	1.0	
总磷		0.015	0.5		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
			环境质量	污染源	
	监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测	
	监测点位	（）		（生活污水排放口、生产废水处理设施出水口、总排水口）	
	监测因子	（）		（COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、LAS、石油类、动植物油）	
污染物排放清单	□				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (硫酸雾、TVOC、NH <sub>3</sub> 、TSP、HCl 和臭气浓度)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>		CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、硫酸雾、TVOC、NH <sub>3</sub> 、TSP、HCl)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1.6) h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				K>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (硫酸雾、TVOC、NH <sub>3</sub> 、TSP、HCl 和臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (TVOC、硫酸、氯化氢、NH <sub>3</sub> 和颗粒物)			监测点位 (1 个, 项目西南厂界)		无监测 <input type="checkbox"/>		



评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.0061) t/a	NO <sub>x</sub> : (1.3019) t/a	颗粒物: (0.253992) t/a	TVOC: (0.99423) t/a
		硫酸 (0.00001713) ) t/a	HCl (0.00001276) ) t/a	NH <sub>3</sub> (0.24161) t/a	甲醇 (0.33736) t/a
		环氧氯丙烷 (0.00025) t/a			

注：“☐”为勾选，填“√”；“（ ）”为内容填写项

附表 3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农业用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(1.586687) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 (富陂村二十组)、方位 (西南面)、距离 (228m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	全部污染物	硫酸、HCl、VOCs、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 和颗粒物				
	特征因子	硫酸、HCl、VOCs、NH <sub>3</sub>				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度		敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				开展土壤环境影响评价工作
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2	
		柱状样点数	3	0	0~0.6	
	现状监测因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH				
现状评价	评价因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论	各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地标准要求				

影响预测	预测因子	总 VOCs			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 边程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
评价结论		可以接受			

注 1: “☐”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。

附表 4 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	硫酸	环氧乙烷	氯乙酸	盐酸	甲醇	氨水	二乙胺	N,N-二甲基-1,3-丙二胺	月桂酰氯
		存在总量/t	1.1	11	32.5	2.1	45	16	42	52	2
		名称	对甲苯磺酰胺	巯基乙酸	柴油						
		存在总量/t	0.3	20	9						
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>204</u> 人					5 km 范围内人口数 <u>42396</u> 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）							人	
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能			D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>			1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>		IV <input checked="" type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>				二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>					易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>			经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>			AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>0</u> m								
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>310</u> m										
	地表水	最近环境敏感目标 <u>1</u> ，到达时间 <u>1</u> h									
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>1</u> d									
最近环境敏感目标 <u>1</u> ，到达时间 <u>1</u> d											
重点风险防范措施	落实厂区危化品泄漏控制措施（泄漏报警探测器等）及火灾控制措施，加强安全管理； 建设 550m <sup>3</sup> 事故应急池一个，并落实雨水、污水管道应急截流建设及管理，控制事故废水外排； 实施应急预案。										
评价结论与建	环境风险在可控范围内										

议	
---	--

注：“□”为勾选项，“\_\_”为填写项。

## 附件 1 项目委托书

# 环评工作委托书

翁源县诚鑫化工有限公司拟对翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目进行环境影响评价。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及韶关市的有关规定等法律法规的有关规定，特委托广州德源环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作，编制环境影响报告书。

并且承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

委托方（盖章）：翁源县诚鑫化工有限公司

受托方（盖章）：广州德源环保科技有限公司

2021 年 06 月 7 日

## 附件 2 项目营运执照

## 附件 3 法人身份证


## 附件 4 国土证



附件 5 项目备案证

项目代码:2018-440229-26-03-821376

广东省企业投资项目备案证



申报企业名称:翁源县诚鑫化工有限公司

经济类型:私营

项目名称:年产3.5万吨新型合成材料项目建设

建设地点:韶关市翁源县翁城镇华彩新材料工业园A-09地块

建设类别: ☒基建 ☐技改 ☐其他

建设性质: ☒新建 ☐扩建 ☐改建 ☐迁建 ☐其他

建设规模及内容:  
项目占地面积15191.1平方米,建筑面积8500平方米,主要建设2座生产车间、1座仓库、1座办公楼及附属公共工程设施。  
年产3.5万吨新型材料(表面活性剂30000吨、阳离子表面活性剂500吨、植物提取液1400吨、脱毛剂1000吨、驱蚊剂1000吨、油脂500吨、保湿剂500吨)。

项目总投资: 3000.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 800.00 万元

其中: 土建投资: 1000.00 万元

设备和技术投资: 2000.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2020年12月

计划竣工时间: 2022年12月

更新日期: 2021年10月11日

备注:

备案机关: 翁源县发展和改革局

备案日期: 2021年10月11日

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设  
的, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdiz.gov.cn/query.action>

仅供办理政务服务事项时使用

广东省发展和改革委员会监制

## 附件 6 环境质量检测报告

## 附件 7 总量申请批复

### 韶关市生态环境局翁源分局

翁环函〔2022〕22 号

#### 关于翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨 新型合成材料建设项目主要污染物 排放总量控制指标的批复

翁源县诚鑫化工有限公司：

发来《翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目环境影响报告书（送审稿）》和《翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目废气污染物总量控制指标的申请书》收悉。经审核，我局就你公司建设项目主要污染物排放总量控制指标作如下批复：

一、你公司建设项目所需的主要污染物化学耗氧量 5.445 吨/年和氨氮总量排放指标 0.352 吨/年，纳入广东（翁源）华彩化工涂料城的总量，不需再增加新的总量分配指标。

二、挥发性有机污染物（VOCs）总量控制指标 0.99423 吨/年，在我县韶关欧文化学工业有限公司挥发性有机污染物企业治理减量指标 28.467 吨/年中替换安排。氮氧化物总量控制指标 1.3019 吨/年，在我县翁源县中源发展有限公司 5000t/d 熟料线烟气脱硝窑尾烧成系统优化项目（超低排放）

中氮氧化物削减（约 491.6 吨）安排替代。

三、环保工程竣工验收后，你公司主要污染物总量排放指标为：化学耗氧量 5.445 吨/年、氨氮 0.352 吨/年、挥发性有机污染物（VOCs）0.99423 吨/年和氮氧化物 1.3019 吨/年。

项目正常生产后，应加强绿色化清洁生产工作，切实落实相关污染防治措施，有效削减污染物排放。

韶关市生态环境局翁源分局

2022 年 6 月 27 日



### 新改扩建项目 VOCs 总量指标来源说明

单位：（盖章）韶关市生态环境局翁源分局

建设单位	建设项目名称	建设项目编号	总量指标	替代削减方案	审批意见	项目核实的排放量	其它
翁源县诚鑫化工有限公司	翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目	（还未生成）	0.99423t/a（其中有组织 VOCs：0.32188t/a，无组织 VOCs：0.67235t/a）	韶关威文化学工业有限公司“一企一策”减排 VOCs（28.467 吨）替代。	同意	0.99423t/a	

备注：VOCs 排放量由有组织和无组织排放两部分组成，建设单位申请 VOCs 排放总量指标时，以“××吨/年（其中有组织排放部分××吨/年，无组织排放部分××吨/年）”方式表述。

## 附件 8 专家意见

### 翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目环境影响报告书专家评审意见

2021 年 12 月 02 日，韶关市环境污染控制中心在韶关市翁源县主持召开了《翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）专家评审会。参加会议的有：韶关市生态环境局、韶关市生态环境局翁源分局、广东（翁源）华彩化工涂料城管理委员会、建设单位翁源县诚鑫化工有限公司、报告书编制单位广州德源环保科技有限公司的代表和 3 位专家（名单附后）。

会议期间，与会专家和代表在实地踏勘了项目现场的基础上，认真听取了建设单位代表关于项目总体概况的介绍以及报告书编制单位项目代表关于报告书主要内容的汇报，经过充分讨论，形成专家评审意见如下：

#### 一、项目概况

翁源县诚鑫化工有限公司计划于韶关市翁源县翁城镇广东（翁源）华彩化工涂料城内（东经 113.8304°，北纬 24.4031°），建设翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目。项目主要从事日用化学制品的生产，年产 3.5 万吨新型合成材料（其中表面活性剂 30000 吨、阳离子表面活性剂 500 吨、乳化剂 100 吨、植物提取液 1400 吨、脱毛剂 1000 吨、驱蚊剂 1000 吨、油脂 500 吨、保湿剂 500 吨）。

项目总投资 5000 万元，总占地面积 15866.87m<sup>2</sup>，建筑面积 8431.6m<sup>2</sup>，主要建筑物主要包括：1 栋 3 层办公楼、1 栋 2 层公用工程房、1 栋 1 层甲类车间、1 栋 3 层丙类车间、1 栋 1 层甲类仓库 A、



1 栋 1 层消防泵房、一栋 1 层门卫室、1 个地埋式储罐区和 1 个立式储罐区。项目拟招收员工 80 人，均在项目内就餐，不在项目内住宿，全年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。

## 二、报告书编制质量

报告书编制依据较充分，评价因子、评价标准、评价等级、评价范围的确定基本合适，环境保护目标较明确，项目概况和工程分析基本清楚，评价技术方法总体符合环评导则及有关技术规范的要求，提出的污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。

## 三、报告书修改、补充及完善的意见

1、更新和完善编制依据，核实水环境功能区划图；补充项目与华彩新材料产业集聚区规划及规划环评相符性分析。

2、大气环境评价因子增加环氧氯丙烷及甲醇特征因子；核实环境风险评价等级判定的 Q 值计算；完善环境保护目标图表；核实锅炉大气污染物排放标准、园区污水处理厂废水排放标准。

3、补充项目地块开发历史回顾，包括原有项目环保审批及投产情况，识别存在的主要环境问题。完善园区已入驻企业及污染源调查内容。

4、完善工程概况内容。补充储罐尺寸规格及建设标准；核实总水量平衡图表，补充全厂氨、甲醇物料平衡；给出副产品硫酸钠生产工艺流程及产品质量标准。

5、核实生产工艺流程、反应方程式、反应条件、催化剂等要素，明确副产物（甘油、氨、甲醇、氯化钠、水）等去向；给出甲醇、丙二氨二次蒸馏生产工艺及产污环节。

6、核实废水量及污染物源强数据，生产废水补充植物油、总磷等特征因子；充分论证项目生产废水处理及回用措施的技术可行性。

7、核实废气污染源强。完善废气因子（甲醇、环氧氯丙烷），补充甲醇、丙二胺蒸发器废气污染源强估算；完善废气处理措施论证内容。

8、核实废水处理污泥产生量，物化污泥量要考虑 Fenton、絮凝剂造成的污泥量，补充生化污泥量。

9、补充环境空气中氯化氢、硫酸的日均浓度监测值和特征因子甲醇、环氧氯丙烷监测数据；大气环境影响预测因子应增加甲醇、环氧氯甲烷和  $PM_{2.5}$ ，氯化氢、硫酸应补充日均浓度预测。

10、地下水环境建议补充埋地储罐、氨水储罐泄漏情形的影响预测内容；地下水建议采用二维模型，纵向预测距离不超出地下水排泄点距离。

11、完善环境风险识别和影响预测内容，环境风险要考虑生产事故、火灾爆炸事故有毒有害物质释放影响预测，提出可行的风险防范措施和应急预案。

12、规范图表和文字表述。

专家组： 李伟超 何爱萍 曹国良

二〇二一年十二月二日



## 翁源县诚鑫化工有限公司年产 3.5 万吨新型合成材料建设项目专家意见修改索引

序号	专家意见
(1)	1、更新和完善编制依据，核实水环境功能区划图；补充项目与华彩新材料产业集聚区规划及规划环评相符性分析。
	<b>修改情况回应：</b> 1、已经更新相关编制依据，修改情况详见报告 P26-30 页； 2、已经补充与集聚区规划环评相符性分析，修改情况详见报告 P7-8 页； 3、已经重新核实水功能区划图，修改情况详见报告 P 33 页；
(2)	2、大气环境评价因子增加环氧氯丙烷及甲醇特征因子；核实环境风险评价等级判定的 Q 值计算；完善环境保护目标图表；核实锅炉大气污染物排放标准、园区污水处理厂废水排放标准。
	<b>修改情况回应：</b> 1、已经增加甲醇和环氧氯丙烷作为特征因子，修修改情况详见 P37； 2、已经重新核实风险评价等级分析，修改情况详见报告 P49-55 页； 3、已经重新核实锅炉和废水排放标准，修改情况详见报告 P67-72 页
(3)	补充项目地块开发历史回顾，包括原有项目环保审批及投产情况，识别存在主要环境问题。完善园区已入驻企业及污染源调查内容。；
	<b>修改情况回应：</b> 1、已按要求补充，修改情况详见 P73 页相关内容； 2、已经按要完善园区企业和污染源调查，修改情况详见报告 P229-236 页相关内容；
(4)	4、完善工程概况内容。补充储罐尺寸规格及建设标准；核实总水量平衡图表，补充全厂氨、甲醇物料平衡；给出副产品硫酸钠生产工艺流程及产品质量标准。
	<b>修改情况回应：</b> 1、已经按要求完善相关工程概况，修改情况详见 P75-104 页相关内容； 2、已经重新核实水平衡图和补充全厂氨和甲醇物料平衡，并给出硫酸钠生产工艺及产品质量标准，修改情况详见报告 P179-185 页和 170-171 页
(5)	5、核实生产工艺流程、反应方程式、反应条件、催化剂等要素，明确副产物（甘油、氨、甲醇、氯化钠、水）等去向；给出甲醇、丙二氨二次蒸馏生产工艺及产污环节。
	<b>修改情况回应：</b> 已经按要求核实修改，修改内容详见报告 P114-178 页相关内容；
(6)	6、核实废水量及污染源源强数据，生产废水补充植物油、总磷等特征因子；充分论证项目生产废水处理及回用措施的技术可行性。
	<b>修改情况回应：</b> 1、已经重新核实废水源强，补充总磷和动植物油，修改情况详见报告 P190-197 页相关内容；重新分析论证废水处理设施可行性技术，修改情况详见报告 P538-

545 页相关内容：	
(7)	7、核实废气污染源强。完善废气因子（甲醇、环氧氯丙烷），补充甲醇、丙二胺蒸发器废气污染源强估算；完善废气处理措施论证内容。
<b>修改情况回应：</b> 已经重新核实废物污染物源强，并完善相关源强估算，修改情况详见报告 P198-213 页；并完善了处理设施论证内容，修改情况详见报告 P546-551 页	
(8)	8、核实废水处理污泥产生量，物化污泥量要考虑 Fenton、絮凝剂造成的污泥量，补充生化污泥量。
<b>修改情况回应：</b> 已经按要求补充，修改情况详见报告 P216 页相关内容	
(9)	9、补充环境空气中氯化氢、硫酸的日均浓度监测值和特征因子甲醇、环氧氯丙烷监测数据；大气环境影响预测因子应增加甲醇、环氧氯甲烷和 PM2.5，氯化氢、硫酸应补充日均浓度预测。
<b>修改情况回应：</b> 已经按要求补充，修改情况详见报告 P229-429 页相关内容	
(10)	10、地下水环境建议补充埋地储罐、氨水储罐泄漏情形的影响预测内容；地下水建议采用二维模型，纵向预测距离不超出地下水排泄点距离。
<b>修改情况回应：</b> 已经按要求补充，修改情况详见报告 P429-449 页相关内容	
(11)	11、完善环境风险识别和影响预测内容，环境风险要考虑生产事故、火灾爆炸事故有毒有害物质释放影响预测，提出可行的风险防范措施和应急预案。
<b>修改情况回应：</b> 已经按要求补充，修改情况详见报告 P458-534 页相关内容	