

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：炬光科技医疗健康产业基地项目

建设单位（盖章）：炬光（韶关）光电有限公司

编制日期：2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	38
四、主要环境影响和保护措施 .....	46
五、环境保护措施监督检查清单 .....	98
六、结论 .....	100
附图 1 本项目地理位置图 .....	101
附图 2 本项目平面布置图 .....	102
附图 3 环境保护目标分布图 .....	111
附图 4 项目所在区域水系图 .....	112
附图 5 韶关市第四污水处理厂工艺流程图 .....	113
附图 6 项目在园区的位置图 .....	114
附图 7 项目四至图 .....	115
附图 8 韶关市环境管控单元图 .....	116
附图 9 土地利用规划图与项目位置 .....	117
附件 1 项目备案证 .....	118
附件 2 企业营业执照 .....	119
附件 3 VOCs 总量指标来源 .....	120
附表 .....	121

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	炬光科技医疗健康产业基地项目		
项目代码	2203-440200-04-01-233044		
建设单位联系人	崔战湘	联系方式	
建设地点	莞韶产业园沐溪片区 MX0204A-22 号地块 (GSY)		
地理坐标	( 113 度 30 分 37.599 秒, 24 度 47 分 3.008 秒)		
国民经济行业类别	C3079其他陶瓷制品制造 C3311 金属结构制造 C3856家用美容、保健护理电器具制造 C4040 光学仪器制造	建设项目行业类别	59.陶瓷制品制造 307; 66.结构性金属制品制造 331; 77.家用电力器具制造 358; 83.光学仪器制造 404;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	韶关高新技术产业开发区管理委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2203-440200-04-01-233044
总投资 (万元)	50000	环保投资 (万元)	400
环保投资占比 (%)	0.80	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	17298
专项评价设置情况	无		
规划情况	《东莞 (韶关) 产业转移工业园扩园规划》		
规划环境影响评价情况	《东莞 (韶关) 产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》, 原广东省环境保护厅, 《广东省环境保护厅关于东莞 (韶关) 产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》 (粤环审〔2014〕146号)		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见：①主导产业为机械制造；②入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。③应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。</p> <p>本项目满足国家和地方相关产业政策，不排放一类水污染物、持久性有机污染物，本项目属于陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造项目，因此符合园区准入条件。</p>
-------------------------	--

其他符合性分析	<p><b>1.产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造，经检索，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修订）的淘汰类和限制类，属于允许建设类项目，所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类；本项目不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类。</p> <p>本项目已取得韶关高新技术产业开发区管理委员会项目备案证（项目代码为 2203-440200-04-01-233044，见附件 1）。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。</p> <p><b>2.选址合理性分析</b></p> <p>本项目选址位于莞韶产业园沐溪片区MX0204A-22号地块，地理位置图见附图1。项目用地属工业用地，符合土地利用规划，项目选址合理。</p> <p><b>3.与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>根据韶关市人民政府文件《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），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”为全市总管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。本项目与“三线一单”相符性分析如下：</p> <p><b>（1）与韶关市总管控要求的相符性分析</b></p> <p>——区域布局管控要求。强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，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。生态保护红线内，自然保护区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 8 类有限人为活动。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</p>
---------	--

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。对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。扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、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，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

——**能源资源利用要求。**积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光

伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生  
能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费  
强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节  
能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下  
降。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、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高  
水资源的利用效率和效益。严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资  
源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发  
利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡  
口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025  
年前全部达到绿色矿山标准。

——**污染物排放管控要求。**深入实施重点污染物总量控制。“十四五”  
期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控  
机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战  
略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采  
取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则  
上实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业  
执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、  
印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实  
行主要水体污染物排放等量替代。实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品  
源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶  
剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、  
有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清  
单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府  
绿色采购清单。北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改  
建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿



	<p>两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、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。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。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。完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，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。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p> <p>——<b>环境风险防控要求。</b>加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范</p>
--	---

	<p>农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。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。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p> <p>本项目位于园区范围内，符合区域布局管控要求；项目为陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造，不涉及重金属及有毒有害污染物排放；项目主要使用电等清洁能源，符合能源资源利用要求；项目产生的生产废水经厂内污水处理站处理后外排至韶关市第四污水处理厂，生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，进入韶关市第四污水处理厂进一步处理，最终外排废水达到《广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准严者后排入北江“沙洲尾~白沙”河段，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，建立完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。</p> <p><b>（2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性</b></p> <p>根据《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），本项目位于莞韶产业园沐溪片区，属于东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元（ZH44020320002）（详见附图 8），总体管控要求为：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。<u>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</u></p>
--	--

<div>管控纬度</div> <div>区域布局管控</div>	<p>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。</p> <p>项目不涉及优先保护单元，符合环境管控单元总体管控要求。</p> <p>东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元（ZH44020320002）各管控维度相应的管控要求及本项目与之的相符性分析见表 1。</p> <p><b>表1 本项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</b></p>		
	管控要求	本项目	相符性
	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展先进装备制造业及生物制药产业。高标准建设“华南数谷”，发展大数据及软件信息服务业。优先引进无污染或轻污染的项目。	本项目位于莞韶产业园沐溪片区，属于陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造，属于园区允许准入的项目。	相符
	1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。	本项目属于装备基础件/零部件制造。	相符
	1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。	本项目不涉及装备整机生产。	—
	1-4.【产业/鼓励引导类】玩具及文化用品：鼓励产品设计与创新创意融合，打造自有品牌，重点发展软体玩具、毛绒玩具、模型玩具。	本项目不属于玩具及文化用品制造。	—
	1-5.【产业/鼓励引导类】生物制药：在沐溪工业园建立亚洲最大单体血液制品生产基地，突破发展静注人免疫球蛋白、人凝血因子VIII、人纤维蛋白原等相关产品的商业化，积极开发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。	本项目不属于生物制药。	—

		1-6.【产业/鼓励引导类】化学原料药：以武江甘棠专业化工园区作为主要载体，重点发展心血管、癌症相关、关节炎、中枢神经系统、高端医药中间体和氨基酸等具有良好发展前景的化学原料药。重点发展维生素类、头孢菌素类、心血管系统类等未来将逐步实现进口替代的原料药产品。探索发展抗感染类、麻醉类、消毒防腐类、抗肿瘤类、抗艾滋病类等重大战略储备类药品原料药。	本项目不属于化学原料药制造。	—
		1-7.【产业/鼓励引导类】数据中心：重点发展数据存储服务，面向政府机构、互联网、金融、电信等对海量的数据资源有存储需求的行业，加大招商对接力度，积极推动各企业在华南数谷建立异地灾备中心。	本项目不涉及数据中心。	—
		1-8.【产业/鼓励引导类】软件外包服务：重点发展金融、物流、游戏、企业管理、政务服务等应用软件。从程序设计、编码、单元测试等软件外包环节起步，并逐步向概要设计、详细设计、集成测试、系统测试等高端环节延伸。	本项目不属于软件外包服务。	—
		1-9.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目不属于禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	相符
		1-10.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目属于符合园区发展定位的项目。	相符
		1-11.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量少、工业噪声影响小的产业。	本项目最近的环境保护目标距离本项目约70米（映雪精舍），项目不邻近居民区、学校等环境敏感点。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。	本项目使用电能，不涉及高污染燃料。	相符
		2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。	本项目生产废水经厂内污水处理站处理后与生活污水排入韶关市第四污水处理厂。	相符

	污 染 物 排 放 管 控	2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目所在行业尚未发布行业清洁生产标准。在本项目建成后，将采用先进的节能减排措施，降低能源消耗，降低废水、废气等污染物排放强度，持续提高企业清洁生产水平。	相符
		3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目各项污染物排放总量将严格控制在园区规划环评核定的污染物排放总量以内。	相符
		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。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。	本项目不涉及重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）的排放。符合相关管控要求。	相符
		3-3.【水/限制类】沐溪-阳山片区生产生活水依托韶关市第四污水处理厂进行处理，废水执行《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）第二时段一级标准的严者；甘棠片区污水处理厂——韶关市乌泥角污水处理有限公司外排废水污染物执行《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）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克/升；龙归片区经自建园区污水处理厂处理后排放，外排废水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克/升。	本项目所依托的韶关市第四污水处理厂外排废水达到《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标准的严者后，排入北江“沙洲尾~白沙”河段。	相符
		3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目不涉及氮氧化物的排放，挥发性有机物进行等量替代。	相符
		3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目不属于危险废物专业收集转运和利用处置单位。	相符

环境 风险 防 控	<p>4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。</p>	<p>本项目涉及危险化学品，按要求设置事故应急池，危险废物按要求设置危废暂存间。韶关市第四污水处理厂有采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。本项目将建立、完善企业、园区、政府三级环境风险防控体系，最大程度降低项目运行环境风险。</p>	相符
--------------------	--	--	----

由表 1 可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。

**(3) 环境质量底线要求相符性分析**

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，废气经相应措施处理后达标排放，运营期环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求，项目实施对区域大气环境质量影响很小。

附近地表水环境为北江，北江评价河段近三年水质保持达到或优于水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。项目废水通过市政管网进入韶关市第四污水处理厂处理后排放到北江“沙洲尾～白沙”河段。最终外排废水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者中较严者，由于本项目废水污染物排放量很小，通过定性分析其对北江“沙洲尾～白沙”的水环境影响较小。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准。因此，本项目基本符合环境质量底线要求。

**(4) 环境准入负面清单相符性分析**

根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见：“……严格环境准入。入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣

	<p>革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放”。</p> <p>本项目满足国家和地方相关产业政策，不排放一类水污染物、持久性有机污染物，本项目属于陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造项目，因此符合园区准入条件。本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修订）的淘汰类和限制类，属于允许建设类项目，所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止准入类。</p> <p>综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。</p> <p><b>（5）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）的相符性分析</b></p> <p>2021 年 5 月 30 日生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）提出，严格“两高”项目环评审批，推进“两高”行业减污降碳协同控制，并将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。该指导意见提出，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。本项目属于陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造项目，因此，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）提出的“两高”项目。</p> <p>2021 年 9 月 24 日广东省发展改革委印发了《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号），方案提出：为深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，采取强有力措施，严格落实能耗双控及碳排放控制要求，坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源等的“两高”项目盲目发</p>
--	--

	<p>展，推动全省经济社会发展全面绿色低碳转型。</p> <p>“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。</p> <p>本项目为陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造项目，不在《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）所列的“两高”行业、“两高”项目，且本项目所有生产设备均以清洁的电为能源，项目拟采取严格的废气、废水、固体废物等污染治理措施，确保各污染物长期稳定达标排放，并严格履行环境影响评价、环保“三同时”等手续，且项目选址于依法设立的工业园内，不会对区域生态环境造成不良影响。可见本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）的相关要求不相冲突。</p>
--	---



## 二、建设项目工程分析

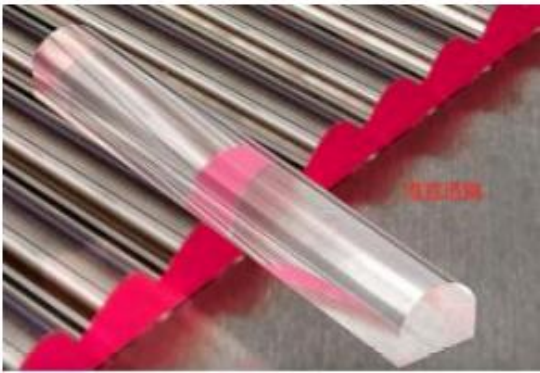
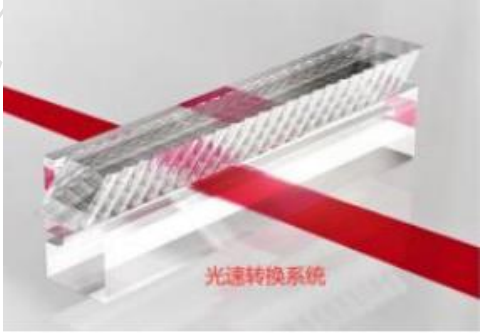
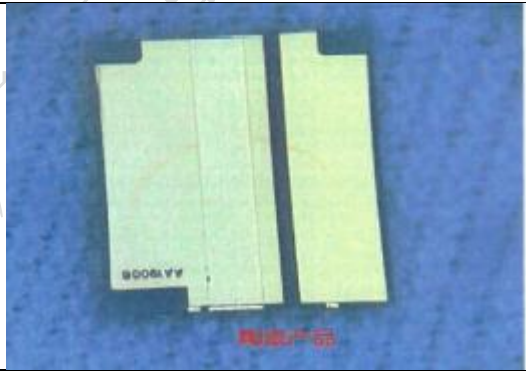
### 1.主要产品及产能

本项目产品方案见表 2。

表 2 项目产品方案

序号	产品名称	产量	备注
1	透镜	300 万只/年	
2	光束变换系统	1 万只/年	
3	SR01	200 万件/年	家用医疗嫩肤
4	IPL	250 万件/年	家用脱毛
5	工业激光器管壳	200 万件/年	工业激光器外壳
6	陶瓷	400 万件/年	

建设内容

	
透镜	光束变换系统
	
陶瓷	

透镜：是高功率半导体激光系统的第一个，也是最重要的一个光学元件。大的数值孔径透镜可将所有激光能量准直到最佳光束质量。镜片由高品质玻璃制成的非柱透镜。高透射率和优良的准直特性可确保其具有良好的光束传输性能。要应用领域：激光产品。

光束变换系统：将半导体激光巴条的不对称远场分布转换成近乎对称的光束参数产品，可利用额外 HOC 产生对称焦点。要应用领域：激光产品。

SR01：家用医疗嫩肤产品的核心元器件，通过激光照射达到嫩肤效果，应用于家用医美领域。

IPL：家用脱毛产品的核心元器件，应用于家用医美领域。

管壳：激光器产品外壳，应用于激光器行业。

陶瓷：金锡陶瓷热沉，是激光器行业一种先进材料，应用于激光器行业和光通讯行业。

2. 项目组成

项目总占地面积约 17298m<sup>2</sup>；建筑面积约 43896.94m<sup>2</sup>；一期工程占地面积约 9000 平方米，建筑面积 18464.76 m<sup>2</sup>，一期主要建设 1 号厂房和 2 号厂房，并配套建设给排水、变配电、消防、环保设施等工程。

本项目具体组成见表 3，厂区各建构筑物信息如表 4 所示。

表 3 项目组成表

工程类别	名称	规模	备注
主体工程	1 号厂房	建筑面积 11401.17m <sup>2</sup> ，4F，建筑高度 22.85m 1F：工业激光器管壳生产线（1700 m <sup>2</sup> ） 2F：透镜及光束变换系统生产线（400 m <sup>2</sup> ），SR01 产线（1000 m <sup>2</sup> ），陶瓷生产线（400 m <sup>2</sup> ） 3F：IPL 生产线（500 m <sup>2</sup> ） 4F：预留	
	2 号厂房	建筑面积 7063.59m <sup>2</sup> ，4F，建筑高度 22.85m 1F：工业激光器管壳生产线（600 m <sup>2</sup> ），餐厅（340 m <sup>2</sup> ），厨房，消防水池、生活水池及消防水泵房（274m <sup>2</sup> ） 2F：预留 3F：预留 4F：活动中心	
公用辅助工程	消防水池	有效容积 276m <sup>3</sup>	位于 2 号厂房一层
	事故应急	有效容积 276m <sup>3</sup>	

		池		
		供水	市政供水	
		供电	市政供电，厂房内设置高压房（36.7m <sup>2</sup> ）和低压房（182.52 m <sup>2</sup> ），配电房（37.0 m <sup>2</sup> ），设置备用柴油发电机房（60.51 m <sup>2</sup> ）	位于1号厂房1F
	环保工程	废水	<p>研磨废液、抛光废液、超声波清洗废水、预清洗废水、生物喷淋塔废水、挡板清洗废水、机加烧结清洗废水：经厂内污水处理站处理后外排至韶关市第四污水处理厂；纯水制备系统产生的浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网。</p> <p>生活污水：经三级化粪池处理后外排至韶关市第四污水处理厂；</p> <p>食堂废水：经隔油池处理后与生活污水一起外排至韶关市第四污水处理厂。</p>	
		废气	<p>（1）工艺废气</p> <p>①预清洗、去光阻、检验、点胶固化工序产生的有机废气设置1套生物喷淋塔（含除雾）和活性炭吸附塔处理后由1根25m高排气筒（DA001）排放。</p> <p>②超声波清洗、酒精清洁有机废气：以无组织形式排放，加强车间机械通风。</p> <p>③打标、烧结烟尘：经过布袋除尘器处理后由1根25m高排气筒（DA002）排放。</p> <p>④焊接烟尘：以无组织形式排放，加强车间机械通风。</p> <p>⑤机加工粉尘：以无组织形式排放，加强车间机械通风。</p> <p>（2）食堂油烟废气：经油烟净化器后至由1根排气筒（DA003）排放。</p> <p>（3）污水处理站臭气：污水处理设备多为密闭，臭气产生量较少，直接排放至大气环境。</p> <p>（4）柴油发电机烟气：柴油发电机作为备用电源，消耗柴油量仅为10t/a，产生的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物量较少。</p>	
		固体废物	<p>一般工业固废：玻璃渣、废不锈钢边角料、铜屑、铝屑、塑料、包装材料、次品等交给专业公司回收处理；废滤芯、废UV膜交由专业公司处理，纯水制备使用的废石英砂、废RO膜、废活性炭交给厂家回收处理；污水处理站污泥交给专业公司处置。</p> <p>危险废物：主要包括化学试剂罐、沾有化学试剂的棉签、废无尘布、酒精滤芯、废切削液、废酒精、废溶剂、废活性炭、废机油等，厂区内设置危废暂存间（15m<sup>2</sup>），收集暂存生产过程中产生的危险废物，定期交由有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾由当地环卫部门定期清运。</p>	

	噪声	采用车间隔音、设备减震、加强厂区绿化等措施			
--	----	-----------------------	--	--	--

表 4 主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	基地面积 m²	建筑面积 m²	计容建筑面 积 m²	备注
1	1 号厂房	2816.24	11401.17	11264.96	4 层，H=22.85m
2	2 号厂房	1795	7063.59	6979.0	4 层，H=22.85m

3. 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 5。

表 5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	全自动超声波清洗机	定制	1	清洗
2	划片机	3350	1	切割
3	过滤热交换系统	定制	1	切割
4	加热台	HT150	2	切割/清洗
5	显微镜	SZ61	36	检验
6	水浴槽	JP040	2	清洗
7	百级工作台	定制	18	检验
8	预清洗机	JP040	6	清洗
9	手动贴膜机	M80	1	切割
10	真空打包机	定制	1	包装
11	影像测量仪	CS-3020H	1	检验
12	DI 水处理器	定制	1	制备纯水
13	空压机	VT-220H	1	提供空气动力
14	无尘烤箱	150	1	清洗
15	真空镀膜机	OTFC1033	1	镀膜
16	研磨机	16B	2	研磨
17	抛光机	16BD	2	抛光
18	干涉仪	100	1	检验
19	二坐标测量仪	1.2*1*1.5m	1	检验
20	三坐标	1.5*1.2*1.8m	1	检验
21	膜厚仪	1.2*1*1.5m	1	检验
22	打标机	1.5*1.2*1.5m	1	打标
23	超声波清洗机	5.3*2.5*2m	4	清洗
24	通风柜	1.8*0.8*1.8m	1	清洗
25	高倍显微镜	5	1	检验
26	自动贴片机	1.6*1.2*1.6m	3	贴片
27	回流带	1.8*0.8*1.5m	3	回流

28	低倍显微镜	10	1	检验
29	自动打线机	1.5*1.2*1.2m	3	打线
30	老化柜	3.3*2.3*2.5m	1	老化
31	F-Mount 测试设备	2.5*2.3*1.8	3	测试
32	超声焊接机	1.5*1*1.2m	3	焊接
33	全自动热铆机	1.2*1*1.5m	3	铆接
34	F-Mount 组装机台	2.5*2.3*1.8	3	系统组装
35	自动光学准直设备	1.5*1.4*1.8m	10	光学准直
36	手动准直台	2.4*1.2*1m	2	光学准直
37	Nannoscan 光斑测量仪	1.2*1*1.5m	2	光学准直
38	Len 3 组装半自动台	1.5*1.1*1.8m	3	系统组装
39	LEN4 组装半自动台	1.5*1.1*1.8m	3	系统组装
40	链式烘箱	2*1.2*1m	3	烘烤
41	光斑测试自动化设备	1.5*1.2*1.5m	5	测试
42	工作台	1.8*0.8*0.8m	15	/
43	真空包装机	1.8*1*1.5m	3	包装
44	氮气柜	1.5*1.1*1.8m	20	存储
45	物料架	1.5*1.1*1.8m	20	存储
46	百级台	1.8*0.8*1.5m	10	组装
47	高度规	/	2	检验
48	自动焊接机	1.5*1.2*1.5m	2	焊接
49	测试设备	2.4*1.2*1m	3	测试
50	自动安装灯管设备	1.5*1.2*1.5m	2	组装
51	自动安装蓝宝石设备	1.5*1.2*1.5m	2	组装
52	自动锁螺丝设备	1.5*1.2*1.5m	2	组装
53	真空包装机	1.8*1*1.5m	2	包装
54	链式网带炉	6.5*1.5*1.8m	3	烧结
55	VMC-1	3*2*1.8m	30	机加
56	工装	/	10	机加
57	喷砂机	3*2*1.8m	5	机加
58	清洗/烘干	5.3*2.5*2m	3	机加
59	锯床	/	10	机加
60	切割机	1.2*1*1.5m	4	切割
61	切割服务设备	1.5*1.2*1.8m	2	切割
62	激光打标机	2.5*1.2*1.8m	1	打标
63	清洗通风柜	1.8*0.8*1.8m	2	浸泡/刷洗
64	贴膜设备	0.3*0.4*0.2	1	贴膜
65	固化设备	0.3*0.4*0.2	1	固化
66	尺寸测量仪	1.2*1*1.5m	1	检验
67	水汽清洗机	0.8*1*1.5m	1	清洗
68	自动装盒设备	1.5*1.2*1.5m	1	包装

69	AOI 检验设备	1.5*1.2*1.5m	1	检验
70	自动点数包装	1.5*1.2*1.5m	1	包装
71	显微镜		2	检验
72	基恩士显微镜	1.3*1*1.5m	1	检验
73	打线键合设备	1.3*1*1.5m	1	检验
74	测量仪	1.3*1*1.5m	1	检验
75	柴油发电机	600kw	1	备用

#### 4.主要原辅材料

本项目主要原辅料消耗情况见表 6 所示。

表 6 本项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	最大贮存量 t	贮存位置	主要成分
1	光学玻璃	0.1t/a	0.05	原材料仓库	玻璃
2	浮法玻璃	0.1t/a	0.05	原材料仓库	玻璃
3	冷却润滑液	0.15t/a	0.15	化学品仓库	脂肪醇 聚氧乙 烯醚
4	清洗试剂	2.64t/a	0.4	化学品仓库	脂肪醇 聚氧乙 烯醚
5	酒精（99.7%）	6t/a	0.6	化学品仓库	酒精
6	异丙醇	1t/a	0.2	化学品仓库	异丙醇
7	丙酮	0.1t/a	0.1	化学品仓库	丙酮
8	硫酸（98%）	0.1t/a	0.1	化学品仓库	硫酸
9	NMP	3.2t/a	0.4	化学品仓库	NMP
10	硝基稀释剂	2t/a	0.2	化学品仓库	二甲 苯、乙 酸乙酯
11	环氧树脂 AB 胶	2.6t/a	0.5t	化学品仓库	环氧树 脂
12	切削液	20000L/a	2000L	化学品仓库	
13	研磨粉	0.64t/a	0.1	原材料仓库	二氧化 硅金刚 石
14	抛光粉	0.64t/a	0.1	原材料仓库	氧化铈
15	氧化硅 SiO <sub>2</sub>	0.06t/a	0.06	原材料仓库	
16	氧化钽 Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.025t/a	0.025	原材料仓库	
17	芯片	1000000 件		原材料仓库	
18	4x4.5x0.5-AuSn 陶瓷	1000000 件		原材料仓库	
19	热沉	1000000 件		原材料仓库	
20	金线	50000 件		原材料仓库	
21	Lens1 镜片	1000000 件		原材料仓库	

22	Lens2 镜片	1000000 件		原材料仓库	
23	lens3 镜片	1000000 件		原材料仓库	
24	Lens4 镜片	1000000 件		原材料仓库	
25	绝缘卡扣 SR01M	2000000 件		原材料仓库	
26	散热块 SR01M	1000000 件		原材料仓库	
27	镜组壳 SR01M	1000000 件		原材料仓库	
28	镜组压圈 SR01M	1000000 件		原材料仓库	
29	镜组压盖 SR01M	1000000 件		原材料仓库	
30	镜筒 SR01M	1000000 件		原材料仓库	
31	镜框 SR01M	1000000 件		原材料仓库	
32	滑块 SR01M	2000000 件		原材料仓库	
33	压框 SR01M	1000000 件		原材料仓库	
34	十字槽沉头螺钉	4000000 件		原材料仓库	
35	内六角螺丝	2000000 件		原材料仓库	
36	防静电袋-大号	110000 件		原材料仓库	
37	反光杯 2-IPL	1330000 件		原材料仓库	
38	上盖 3.5-IPL-Y1	1330000 件		原材料仓库	
39	下壳 3.5-IPL-Y1	1330000 件		原材料仓库	
40	波导	1330000 件		原材料仓库	
41	氙灯	1330000 件		原材料仓库	
42	黄铜	1633000 件		原材料仓库	
43	可伐	1633000 件		原材料仓库	
44	玻璃	3266000 件		原材料仓库	
45	陶瓷	3266000 件		原材料仓库	
46	助焊剂	0.1t/a	0.025t	原材料仓库	
47	焊丝（不含铅）	1500 米		原材料仓库	
48	柴油	10t/a	1t	地上储罐	

表 7 原辅材料理化性质及用途

名称	理化性质
脂肪醇聚氧乙烯醚	是由聚乙二醇(PEG)与脂肪醇缩合而成的醚，熔点:41-45 ° C(lit.)，沸点:100 ° C(lit.)，闪点:>230 ° F，作为非离子表面活性剂，起乳化，发泡、去污作用。是洗手液、洗衣液、沐浴露、洗衣粉、洗洁精、金属清洗剂的主要活性成分。
酒精	乙醇是一种有机物，俗称酒精，化学式为 CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH(C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O 或 C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)或 EtOH，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。 乙醇液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m <sup>3</sup> ，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d <sub>15</sub> 56)0.816。

异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点(℃)： -88.5，沸点(℃)： 82.3，相对密度(水=1)： 0.79 溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。
丙酮	一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。相对密度(水=1):0.788，饱和蒸气压(kPa):53.32(39.5℃)，易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。
硫酸	化学式是 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm <sup>3</sup> ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。是一种重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中，常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂
NMP	化学品中文名称 N-甲基吡咯烷酮，无色透明液体，沸点 203℃，闪点 95℃，能与水混溶，溶于乙醚，丙酮及各种有机溶剂，稍有氨味，化学性能稳定，对碳钢、铝不腐蚀，对铜稍有腐蚀性。具有粘度低，化学稳定性和热稳定性好，极性高，挥发性低，能与水及许多有机溶剂无限混溶等优点。
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的臭味。密度 0.88(水=1)、3.66(空气=1)，熔点-25.5℃，自燃点 463℃，爆炸极限 1%~7%。用作溶剂和涂料生产，属于低毒类，急性毒性：LD50 1364mg/kg(小鼠静脉) 生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TDL0):1500mg/m <sup>3</sup> 。
乙酸乙酯	乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)反应。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。作为工业溶剂，用于涂料、粘合剂、乙基纤维素、人造革、油毡着色剂、人造纤维等产品中。
研磨粉（二氧化硅金刚石）	用于对各种光学镜片、透镜、陶瓷、晶体等光学元件的研磨、精磨和超精磨。
抛光粉（氧化铈）	氧化铈抛光粉主要用于玻璃和含硅材料的抛光，淡黄或黄褐色粉末，密度 7.13g/cm <sup>3</sup> ，熔点 2397℃，不溶于水和碱，微溶于酸。
环氧树脂 AB 胶	主要成分：环氧树脂 20-70%，酸无水物 5-40%，二氧化硅 1-15%，为液体状混合物，透明~浅黄色，无味或略酸气味，分解温度高于 300℃，密度为 1.1-1.3。加热分解时会释出有毒气体及蒸气，如甲烷，阿摩尼亚，石碳酸，碳氢化合物（高于 300℃）。本项目环氧树脂 AB 胶属于本体型胶黏剂，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）标准要求，环氧树脂类（应用领域：其他）VOCs 含量限值为 50g/kg。
切削液	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。



氧化硅 SiO <sub>2</sub>	是一种酸性氧化物，对应水化物为硅酸（H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> ），熔点、沸点较高（熔点 1723℃，沸点 2230℃）。不溶于水也不跟水反应，是酸性氧化物，不跟一般酸反应。二氧化硅是制造玻璃、石英玻璃、水玻璃、光导纤维、电子工业的重要部件、光学仪器、工艺品和耐火材料的原料，是科学研究的重要材料。
氧化钽 Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	氧化钽，白色粉末，不溶于水和酸，溶于熔融硫酸氢钾和氢氟酸。熔点:1800℃，密度 8.2g/cm <sup>3</sup> 。产品为粉末状，呈白色或浅黄色，主要用于钽粉、钽条和碳化钽的生产。用于普通陶瓷压电陶瓷和陶瓷电容器的生产。以及光学玻璃添加剂和钽酸盐晶体的生产。
柴油	柴油是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物。为柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成;也可由页岩油加工和煤液化制取。

5.能耗、水耗

项目年用电量约 379.5 万千瓦时，项目年用水量约 15045.69 吨。

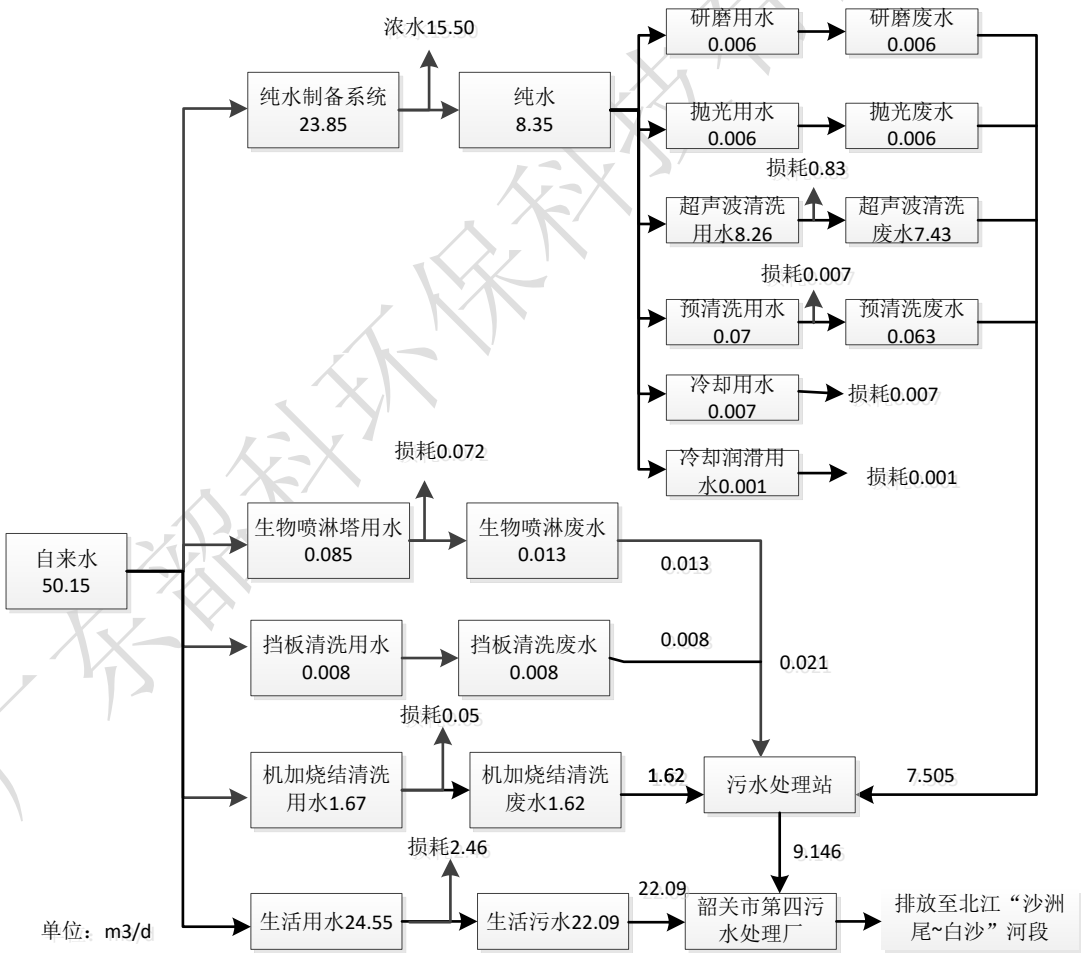


图 1 本项目水平衡图

6.劳动定员与工作制度

项目劳动定员 263 人，厂区内设置食堂，不在厂内住宿，每天两班，每班 12 小时工作制，年工作 300 日。

#### **7.厂区平面布置图**

本项目厂区平面布置见附图 2，由平面布局可以看到，本公司厂区一期工程主要包含 1 号厂房和 2 号厂房。大门设置在东北面，与现有的场外道路相接，内部交通布局合理，物料进出及内部流动顺畅。本项目的主体构筑物主要为 1 号厂房和 2 号厂房，各功能区域布置紧凑，有利于各生产工序的衔接，四周和各建筑四周有绿化带环绕，可起到消减噪声和吸收废气的作用。综上，本项目厂区平面布置总体合理。

### （一）施工期

根据项目的建设内容，项目施工期包括建（构）筑物建设以及设备的安装，其工艺流程及产污环节详见图 2。

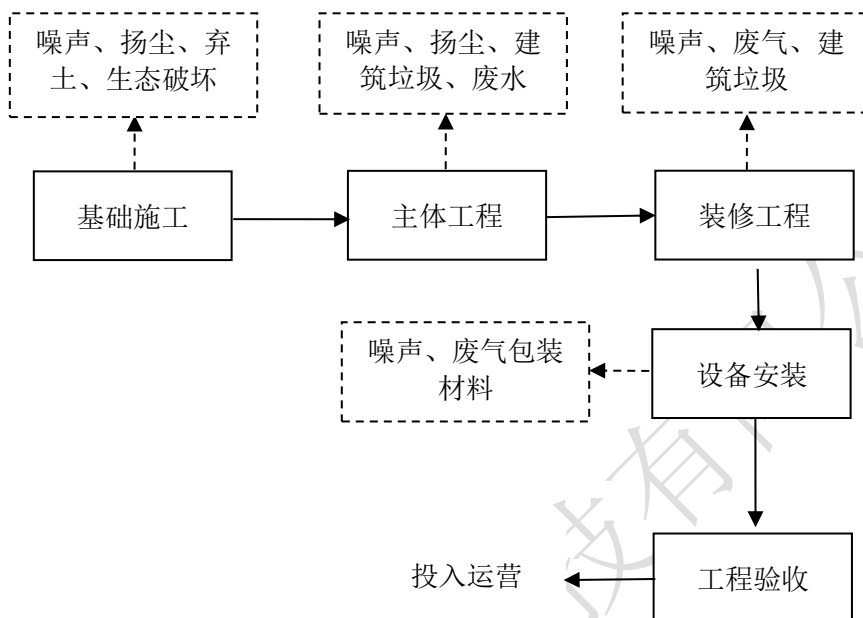


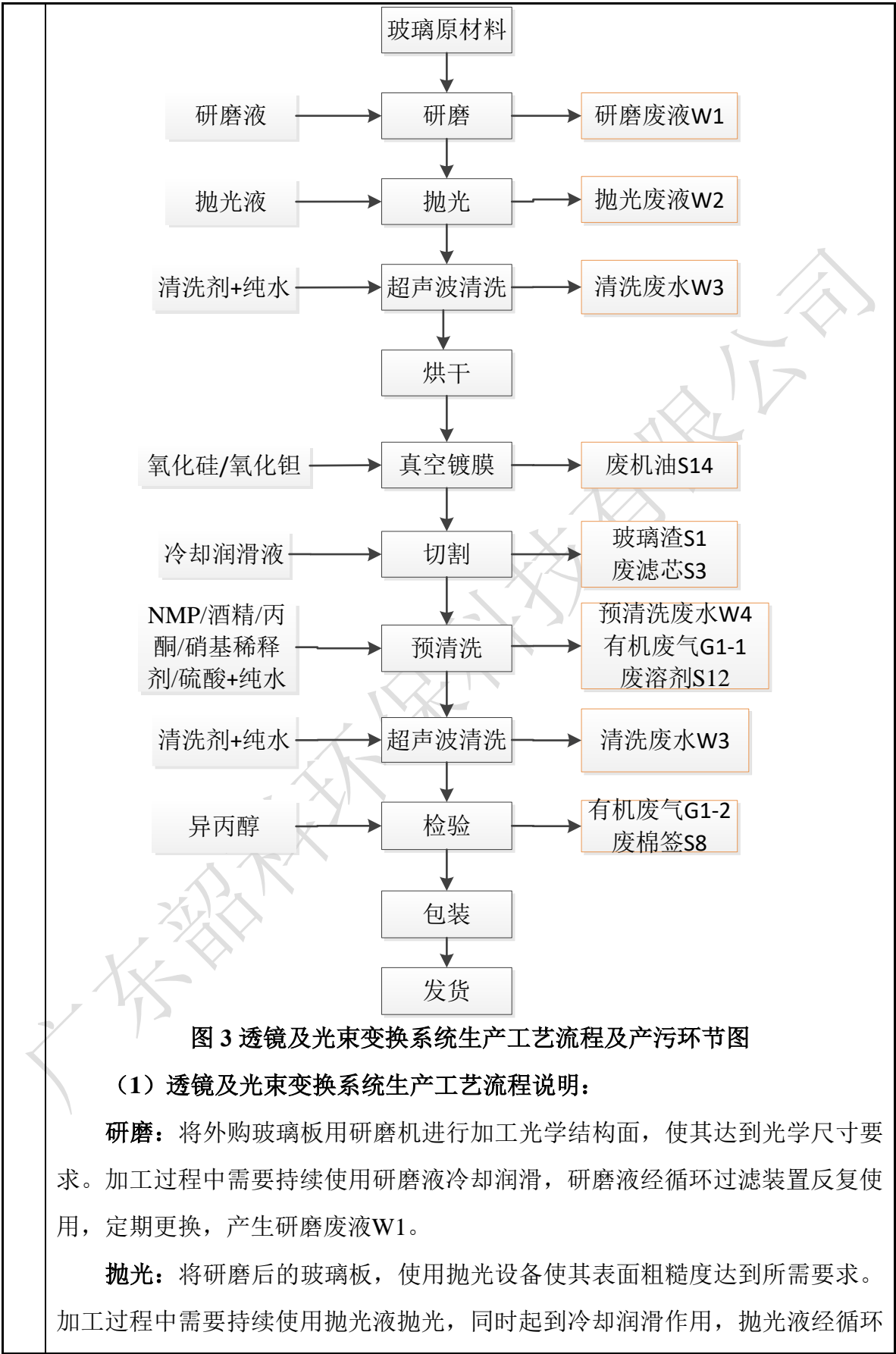
图 2 施工期工艺流程图

#### 施工流程简述：

- （1）基础建设：主要为场地的挖方、填土、平整和夯实；
- （2）主体工程：本主要为 1 号厂房和 2 号厂房等建构筑物的建设、厂区道路的修建等建设；
- （3）装修工程：对建筑构物的装修、安装水电等装修工程；
- （4）设备安装：装修工程完成后进行各设备的安装，安装完成后进行工程验收。

### （二）运营期

本项目工艺流程及产污环节见图3~图8。



	<p>过滤装置反复使用，定期更换，产生抛光废液W2。</p> <p><b>清洗：</b>将抛光后的工件用超声波清洗机进行清洗，使得玻璃工件达到更高的清洁度，便于后续真空镀膜。该工序加入清洗剂，清洗剂循环使用，该工序会产生清洗废水W3。</p> <p><b>烘干：</b>清洗后用无尘烤箱将工件烘干，烤箱使用电能。</p> <p><b>真空镀膜：</b>将清洗后的玻璃片用真空镀膜机真空镀膜，镀膜过程加入氧化硅SiO<sub>2</sub>和氧化钽Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>，镀膜主要是增加产品的耐磨性。真空镀膜原理为：将待镀物品置于真空室内，然后利用低压气体放电现象，在阴极靶面建立一个环状磁靶，以控制二次电子的运动，离子轰击靶面所产生的二次电子在阴极暗区被电场加速之后飞向阳极（即待镀物品），并使溅射出的粒子堆积在待镀物品上，真空镀膜过程在全密闭真空室内进行，此过程无污染物的产生，但需定期用机油维护真空镀膜机，会产生废机油S14及噪声。</p> <p><b>切割：</b>将真空镀膜后的玻璃片用划片机切割成所需的尺寸大小，切割过程加入冷却润滑液，切割后的玻璃都是大块的，不会产生粉尘。划片机中配有过滤网，在切割过程中会产生少量的玻璃渣，该玻璃渣经过滤网过滤，变成固体废物。该工序产生玻璃渣S1和废滤芯S3。</p> <p><b>预清洗：</b>将切割好的工件先用预清洗机进行预清洗，预清洗的目的是将工件上的灰尘以及上一道工序产生的污渍清洗掉，方便后续超声波清洗工序的清洁。该工序先用 NMP/酒精/丙酮/硝基稀释剂/硫酸浸泡，溶剂循环使用，定期更换，随后用纯水冲洗，会产生预清洗废水W4、有机废气G1-1及废溶剂S12。</p> <p><b>超声波清洗：</b>将预清洗好的工件再次用超声波清洗机进行清洗，使得玻璃工件达到更高的清洁度，达到更好的产品品质要求。该工序加入清洗剂，清洗剂循环使用，该工序会产生清洗废水W3。</p> <p><b>检验：</b>清洗好的工件经检验设备进行检验，主要检验光学产品的外观性能，比如划伤、崩边、脏污等缺陷，检验手段是使用显微镜观察光学玻璃表面，如有脏污则使用棉签蘸取异丙醇进行擦拭，该过程产生废棉签S8和有机废气G1-2。</p> <p><b>包装：</b>将加工好的产品使用真空打包机进行包装打包。</p>
--	---

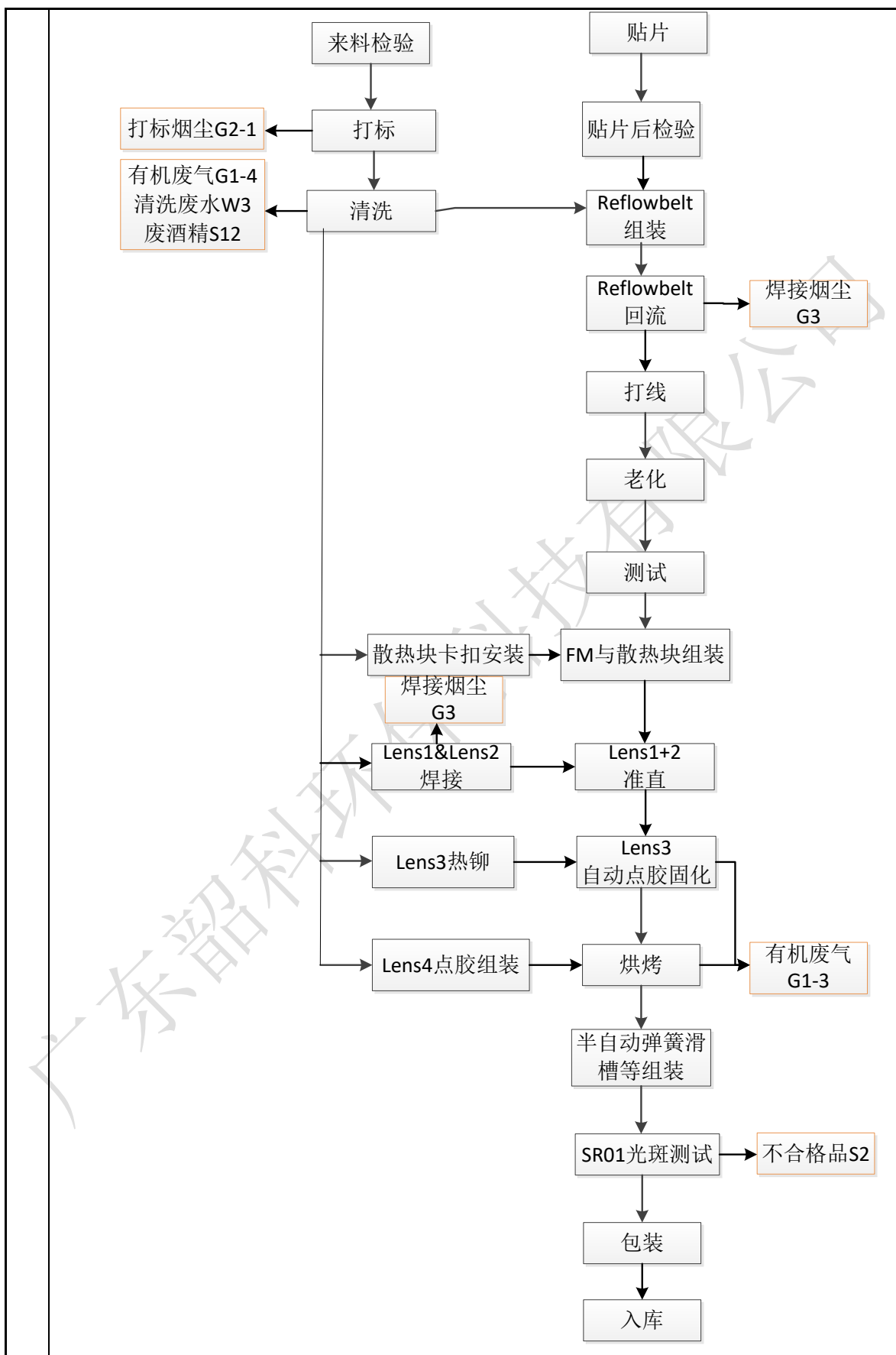


图 4 SR01 生产工艺流程及产污环节图

(2) SR01生产工艺流程说明：

**打标：**原材料用激光打标机进行打标，该工序会产生打标烟尘G2-1。

**清洗：**原材料用超声波清洗机进行清洗，该工序加入酒精和清洗剂，清洗剂循环使用，该工序会产生有机废气G1-4、清洗废水W3和废酒精S12。

**回流：**在回流炉内进行回流焊，该工序使用助焊剂，会产生焊接烟尘G3。

**贴片、组装、打线、老化、测试、准直：**该工序无污染物产生。

**焊接：**手工焊接过程中会产生焊接烟尘G3。

**烘烤：**点胶中使用环氧树脂AB胶，为使环氧胶黏剂牢固地附着在工件表面，表面光滑，需进行烘烤固化处理。将点胶完成后的工件置于烘箱，利用电加热固化，此工序会产点胶固化有机废气G1-3。

**测试、包装：**光斑测试判断不良现象，不合格产品S2进行报废。

**弹簧滑槽组装、入库：**该工序无污染物产生。

(3) IPL生产工艺流程说明：

**清洗：**原材料用超声波清洗机进行清洗，该工序加入酒精，酒精循环使用，定期更换，该工序会产生有机废气G1-4、清洗废水W3和废酒精S12。

**安装灯管至壳体、蓝宝石安装、反光杯安装、上盖安装、螺丝紧固、测试、检验：**该工序无污染物产生。

**焊接灯管：**将灯管焊接在壳体上，手工焊接过程中会产生焊接烟尘G3。

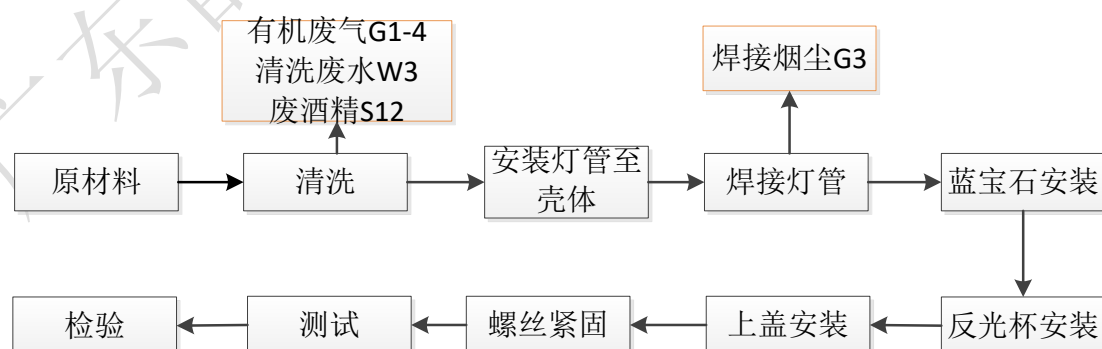


图 5 IPL 生产工艺流程及产污环节图

(4) 工业激光器管壳工艺流程说明：

**毛坯切割：**采用切割机对结构件进行切割，切割成需要的尺寸，切割会产生粉尘G4-1和废边角料S2。

**CNC加工、线割：**对结构件进行精密加工，加工过程中使用切削液，会产生废切削液S11。

**喷砂：**喷砂是在密闭的喷砂机内，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将钢珠（直径1mm左右）高速喷射到需要处理的工件表面，将表面的锈蚀、氧化皮等杂质去除，同时起到消除焊接应力和表面强化的作用。喷砂工序会产生粉尘G4-2。

**清洗烘干：**将喷砂后的工件用清洗机进行清洗，使得工件达到更高的清洁度，该工序加入清洗剂和自来水，清洗剂循环使用，该工序会产生清洗废水W7。清洗后用无尘电烤箱将工件烘干，烤箱使用电能。

**玻璃陶瓷熔封：**将玻璃在加热下熔融封口的过程，此过程在链式炉中进行。

**银铜钎焊：**银铜钎焊采用链式炉进行烧结，该工序会产生烧结烟尘G2-2。

**检验：**该工序无污染物产生。

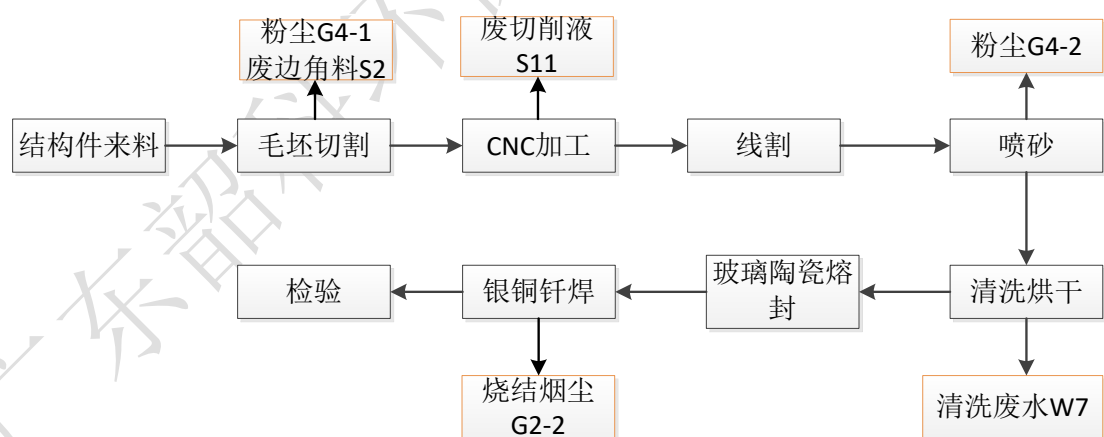


图 6 工业激光器管壳生产工艺流程及产污环节图



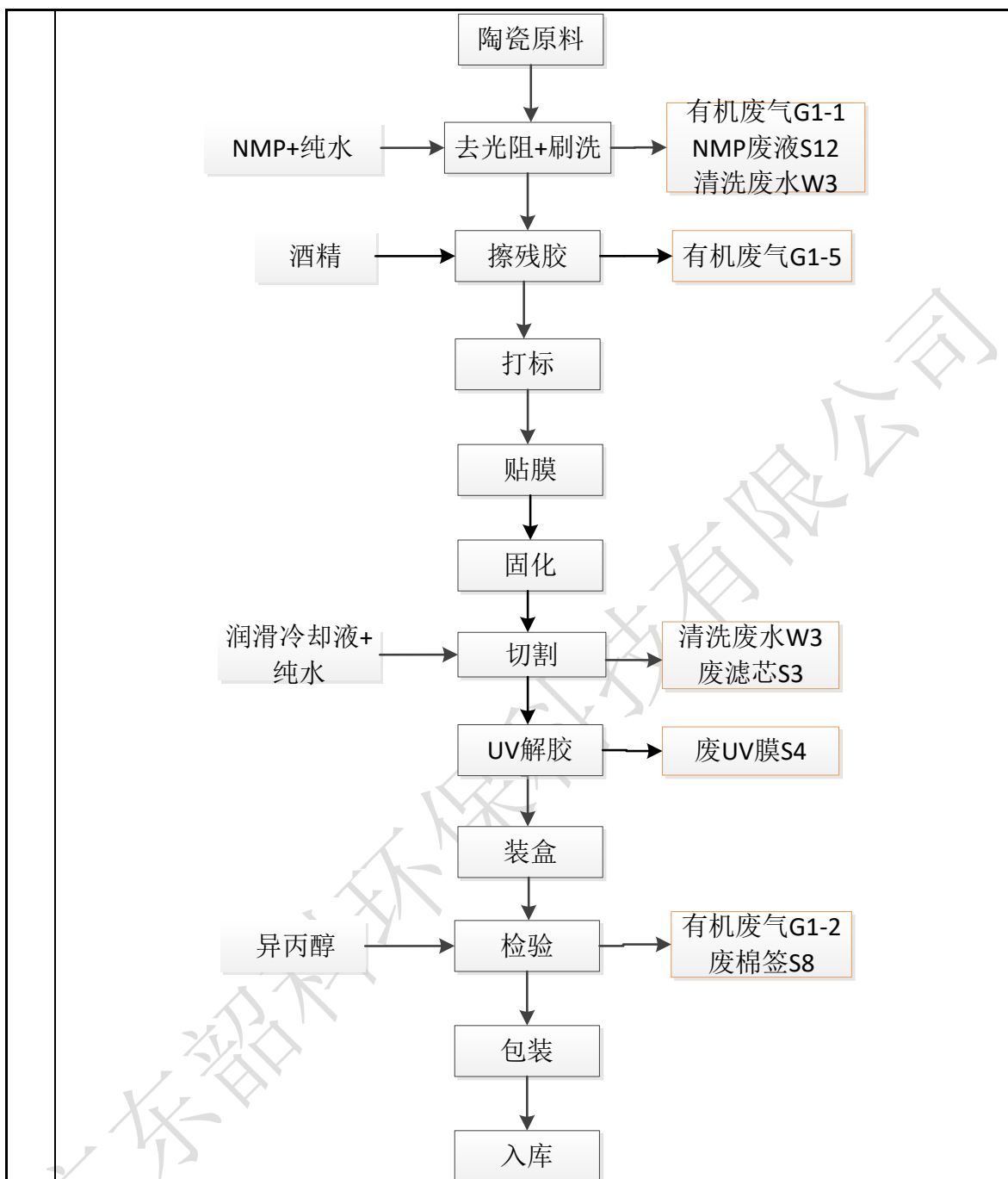


图 7 陶瓷生产工艺流程及产污环节图

#### (5) 陶瓷生产工艺流程说明：

**去光阻：**由于陶瓷产品原材料表面会有一层光阻，需要用溶剂将光阻溶解。过程使用NMP溶液浸泡后用水冲洗，冲洗流量为5L/min，故该工序产生有机废气G1-1、NMP废液S12及清洗废水W3。

**擦残胶：**去光阻后用酒精将产品表面残胶擦除，该工序会产生有机废气G1-

5。

**打标：**用激光打标机对工件进行打标。

**贴膜、固化、切割：**陶瓷切割时用 UV 膜作为切割时的载体，用UV膜保护陶瓷表面不被划伤。切割过程加入润滑冷却液和水，使用滤芯过滤润滑冷却液，该过程产生废水W3、废滤芯S3及噪声。

**UV解胶：**切割完成后需要使用UV光照射，使UV膜粘性降低，便于取下产品，该过程产生废UV膜S4。

**装盒：**切割后的产品经自动装盒设备进行装盒。

**检验：**产品经检验设备进行检验，主要检验产品的外观性能，比如划伤、崩边、脏污等缺陷，检验手段是使用显微镜观察产品表面，如有脏污则使用棉签蘸取异丙醇进行擦拭，该过程产生废棉签S8和有机废气G1-2。

**包装：**将加工好的产品使用自动点数包装机进行包装。

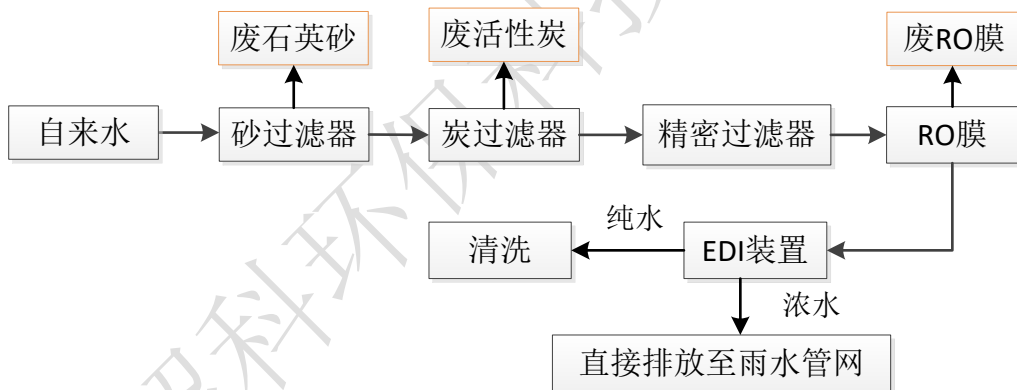


图 8 纯水制备工艺流程及产污环节图

#### （6）纯水制备工艺流程：

项目制纯水系统通过将自来水通入砂过滤器和炭过滤器、精密过滤器及RO膜，然后经过EDI装置制超纯水，去除水中的离子、胶体等杂质从而达到清洗工序所需的纯水水质，这一过程会有浓水产生，浓水属于清净下水，可直接排放至雨水管网；过程中会产生废RO膜、废石英砂及废活性炭S5。

**主要产污环节如下：**

①废水：生产废水由厂内污水处理站进行处理后外排至韶关市第四污水处

	<p>理厂进一步处理，生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，排入韶关市第四污水处理厂进一步处理。</p> <p>②废气：检验、预清洗、去光阻、点胶固化、酒精清洁过程有机溶剂挥发产生的有机废气，打标、烧结、焊接烟尘，机加工粉尘，污水处理站臭气及厨房油烟。</p> <p>③噪声：生产设备运行时产生的噪声。</p> <p>④固废：纯水制备系统产生的废石英砂、废RO膜、废活性炭，废包装材料、玻璃渣、废棉签、废滤芯、废试剂罐、废切削液、生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p><b>1. 与本项目有关的原有污染情况</b></p> <p>本项目位于莞韶产业园沐溪片区，属新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。</p> <p><b>2. 园区现状污染源情况</b></p> <p>本项目位于莞韶产业园沐溪片区，产业方面重点发展装备制造业，依托新城市中心区，发展技术密集型产业。装备制造依托良好的国道运输条件重点发展液压件、矿山机械等产业，装备机床产业，同时配套一定的产业服务、科技孵化设施。</p> <p>根据调查，东莞（韶关）产业转移工业园——沐溪阳山片区主要工业企业详见表 8，其污染源排放量统计见表 9。</p> <p>由调查结果可见，项目评价范围内主要企业类型以机械装备制造业为主，主要涉及切割、焊接、机加工、抛丸、喷砂、喷漆、装配、热处理等常规机械加工工艺，已批在建项目（明德电器已批在建项目除外）废气中特征污染物主要为颗粒物和 VOCs。</p> <p>本项目四至图见附图7，厂区南面为韶关市顺展机械有限公司、韶关东南轴承有限公司、韶关市汇明特种玻璃有限公司、东面为金微厨具、西北面为映雪精舍。</p> <p><b>3. 主要环境问题</b></p> <p>环境质量现状监测数据表明，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无突出环境问题。</p>

表 8 沐溪阳山片区主要工业企业一览表

类别	序号	单位名称	简称	行业类别	员工人数 (人)	产品	单位	产能
已 建 项 目	1	韶关市冠翔生物制品有限公司	冠翔生物	生物药品制造	60	其他（葛根异黄酮、大豆异黄酮、甘草甜素）	吨	800
	2	韶关市鹏辉木制品有限公司	鹏辉木制品	木制容器制造	82	其他（木制包装箱）	个	3200
	3	广东普本纳米科技有限公司	普本纳米	其他基础化学原料制造	30	改性二氧化硅	吨	10
	4	韶关市力博机械科技有限责任公司	力博机械	齿轮及齿轮减、变速箱制造	67	其他（一分三动箱、一分两动箱）	个	50
	5	韶关市凯迪技术开发有限公司	凯迪技术	其他常用有色金属冶炼	21	其他（精钢）	吨	50
	6	韶关市飞盛机械实业有限公司	飞盛机械	建筑用木料及木材组件加工	61	（木制容器、软木制品）	个	35000
	7	武江区春兴木器厂	春兴木器	单板加工	30	单板	立方米	500
	8	武江区旭光钢筋加工厂	旭光钢筋	钢压延加工	38	热轧钢筋	吨	5000
	9	韶关市炜力机械有限公司	炜力机械	机械零部件加工	40	干式机加工件	吨	25
	10	韶关市凯裕压铸有限公司	凯裕压铸	机械零部件加工	35	冲压件	吨	3900
	11	韶关市华骏机械有限公司	华骏机械	其他通用零部件制造	82	干式机加工件	吨	297
	12	韶关市鑫德利机械设备有限公司	鑫德利机械	其他金属加工机械制造	120	干式机加工件	吨	300
	13	韶关市大盛农营养饲料有限公司	大盛农饲料	其他饲料加工	65	配合饲料	吨	3000
	14	韶关市海粤生物科技发展有限公司	海粤生物	其他非金属加工专用设备制造	113	机械产品	台套	40
	15	韶关市西马克重工有限公司	西马克重工	液压动力机械及元件制造	18	机械产品	台套	20000
	16	武江区明华石材店	明华石材	建筑用石加工	20	其他（橱柜）	套	365
	17	韶关市乐丰纺织机械有限公司	乐丰纺织机械	纺织专用设备制造	163	其他（后整理机）	（台）	2
	18	粤铭胶模制版加工店	粤铭胶模	文化用信息化学品制造	74	其他（感光树脂版加工品）	平方米	317
	19	广东丹霞农机有限公司	丹霞农机	拖拉机制造	68	机械产品	台套	3000
	20	韶关市山威重工有限公司	山威重工	矿山机械制造	39	干式机加工件	吨	1000
	21	韶关市万恒机械设备有限公司	万恒机械	液压动力机械及元件制造	120	其他（机械零配件）	套	100
	22	韶关市盛飞模具有限公司	盛飞模具	机械零部件加工	130	机械产品	台套	450
	23	韶关市辰航重工有限公司	辰航重工	矿山机械制造	132	机械产品	台套	100
	24	韶关市金韶花岗岩厂	金韶花岗岩	建筑用石加工	31	规格板	万平方米	1
	25	韶关市泰航动力设备有限公司	泰航动力设备	齿轮及齿轮减、变速箱制造	26	机械产品	台套	200
	26	武江区俊恒机械厂	俊恒机械	矿山机械制造	43	机械产品	台套	7600
	27	韶关市富洋粉末冶金有限公司	富洋粉末冶金	锻件及粉末冶金制品制造	60	其他（换挡凸轮）	万件	500
	28	韶关市锦胜钢结构有限公司	锦胜钢结构	其他未列明金属制品制造	52	其他（钢结构材料）	吨	2200
	29	武江区新旺机械加工部	新旺机械	其他金属工具制造	8	其他（金属零件）	件	900
	30	武江区天广机械加工厂	天广机械	其他金属工具制造	6	机械产品	台套	1345
	31	广东林发电力实业有限公司	林发电力实业	配电开关控制设备制造	78	配电设备	千只	2000
	32	韶关市锋恒齿轮有限公司	锋恒齿轮	齿轮及齿轮减、变速箱制造	75	湿式机加工件	吨	180
	33	韶关市环实钢结构工程有限公司	环实钢结构	其他建筑、安全用金属制品制造	20	其他（玻璃棉瓦）	平方米	200000
	34	阿兰制衣厂	阿兰制衣	针织或钩针编织物织造	31	其他（针织服装）	件	40000
	35	韶关市欧莱高新材料有限公司	欧莱高新材料	锻件及粉末冶金制品制造	135	其他（镍铬合金靶材）	（吨）	20
	36	韶关市中环机械设备有限公司	中环机械	其他金属加工机械制造	24	干式机加工件	吨	30
	37	韶关市汇明特种玻璃有限公司	汇明特种玻璃	特种玻璃制造	63	夹层玻璃	平方米	30000
	38	武江区惠泓电子厂	惠泓电子	电线、电缆制造	200	电子元器件引线	千米	384
	39	韶关市鑫龙达金属制品有限公司	鑫龙达金属制品	金属结构制造	20	板材	吨	15
	40	广东百通自动化科技有限公司	百通自动化	塑料零件及其他塑料制品制造	29	塑料零件	吨	409.8
	41	广东泰宏君科学仪器股份有限公司	泰宏君科学仪器	环境保护专用设备制造	40	机械产品	台套	80

	42	广东鑫三江电气设备有限公司	鑫三江电气	配电开关控制设备制造	170	其他（高压开关柜）	台	190
	43	韶关市陆友工贸有限公司	陆友工贸	机械零部件加工	151	板材	吨	80
	44	华蓉机械有限责任公司	华蓉机械	机械零部件加工	200	湿式机加工件	吨	2000
	45	韶关神力液压油缸有限公司	神力液压	液压动力机械及元件制造	233	其他（液压油缸）	吨	450
	46	韶关市科尔达科技发展有限公司	科尔达	工业自动控制系统装置制造	162	工业自动控制系统装置	台	800
	47	韶关市核信机械有限公司	核信机械	金属表面处理及热处理加工	120	主轴	吨	200
	48	广东宜美达家居有限公司	宜美达家居	木质家具制造	180	其他（衣柜）	个	250
	49	韶关市湘中机电修造有限公司	湘中机电	通用设备修理	32	金属外壳	台套	20
	50	广力机械加工厂	广力机械	其他金属加工机械制造	20	干式机加工件	吨	10
	51	韶关宗庆玻璃有限公司	宗庆玻璃	特种玻璃制造	30	特种玻璃	吨	40000
	52	立全机械有限公司	立全机械	其他未列明通用设备制造业	230	冲压件	吨	80
	53	韶关市源拓机械有限公司	源拓机械	金属表面处理及热处理加工	23	钢铁件（一般）	m2	4000
	54	韶关市丹雪牙科技术开发有限公司	丹雪牙科	卫生材料及医药用品制造	120	其他（烤瓷牙）	个	25000
	55	韶关旭日国际有限公司	旭日国际	金属玩具制造、金属玩具制造	21000	塑胶玩具、金属玩具	万件	13000
	56	振兴机械加工厂	振兴机械	其他金属加工机械制造	10	机械产品（其他）	件	1250
	57	石塚感应电子（韶关）有限公司	石塚感应电子	其他电子器件制造	180	敏感器件	千只	50000
	58	韶关市盛益塑胶制品有限公司	盛益塑胶	塑料零件及其他塑料制品制造	70	空心塑料包装制品	吨	2000
	59	韶关市巴迪贝贝服装有限公司	巴迪贝贝服装	其他机织服装制造	200	其他机织服装	吨	100000
	60	韶关市福益塑胶有限公司	福益塑胶	塑料零件及其他塑料制品制造	138	塑料包装箱及塑料容器	吨	650
	61	广东普本纳米科技有限公司	普本纳米科技	其他基础化学原料制造	41	改性二氧化硅	吨	10
	62	韶关市力博机械科技有限责任公司	力博机械科	齿轮及齿轮减、变速箱制造	45	其他（一分三动箱、一分两动箱）	个	50
	63	韶关市科创工程机械制造有限公司	科创工程机械	汽车零部件及配件制造	23	其他（车厢、汽车零部件）	套	7000
	64	韶关科艺创意工业有限公司	科艺创意	包装装潢及其他印刷	1250	印刷品（承印物为纸）	吨	15000
	65	韶关市番灵饲料有限公司	番灵饲料	其他饲料加工	30	配合饲料	吨	80000
	66	韶关液压件厂有限公司	韶关液压件	液压动力机械及元件制造	150	其他（机械产品）	（吨）	30000
	67	韶关市韶瑞重工有限公司	韶瑞重工	矿山机械制造	360	机械产品	台套	1200
	68	云艺术雕奇石加工厂	云艺术雕奇石	雕塑工艺品制造	12	雕刻工艺品	件	120
	69	韶关市伍氏厨具设备有限公司	伍氏厨具	金属包装容器及材料制造	18	焊接构件	吨	0.11
	70	广东岭南制药有限公司	岭南制药	化学药品制剂制造	99	冻干粉针剂、小容量注射剂、固体制剂	万瓶、万支、万片（袋）	3547
	71	广东和瑞丰矿冶机械有限公司	和瑞丰矿冶机械	矿山机械制造	34	矿山机械	台	300
	72	韶关市常丰拖拉机制造有限公司	常丰拖拉机	拖拉机制造	41	拖拉机及配件	台	6000
	73	韶关市泰立科技有限公司	泰立科技	机械制造	45	提供计算机网络设计、安装服务	——	——
	74	韶关市扬成名门制造有限公司	扬成名门	铝门、铝窗	60	铝门、铝窗	个	4500
	75	韶关市广业机械有限公司	广业机械	机械制造	203	拖拉机、微耕机、耕整机	台	23500
	76	韶关市宝龙实业发展有限公司	宝龙实业	机械加工	5	机械加工	——	——
	77	韶关核力重工机械有限公司	核力重工	机械制造	40	破碎机、筛分机、输送机等	台	600
	78	韶关市瑞和液压机械制造有限公司	瑞和液压	机械制造	30	液压油缸	件	1000
	79	韶关淮洋实业有限公司	淮洋实业	中药饮片	45	中药饮片	吨	100
	80	韶关市顺展机械有限公司	顺展机械	机械制造	125	机械加工	——	——
在 建 项 目	81	韶关核力重工机械有限公司喷漆房项目	核力重工	其他通用设备制造业	2	主产品配套喷漆	——	——
	82	韶关科艺创意工业有限公司彩印纸制品改扩建项目	科艺创意	书、报刊印刷	1250	儿童书、盒套装、贺卡、包装彩盒等	万本/套	2000
	83	韶关市宏乾智能装备科技有限公司	宏乾智能	其他未列明通用设备制造业	42	生态植物纤维成型机	台	500
	84	韶关市瑞和液压机械制造有限公司增加焊接、喷漆、喷砂生产工序技改项目	瑞和液压	液压和气压动力机械及元件制造	3	液压件配套	——	——
	85	韶关明德电器设备有限公司	明德电器	高端智能化配电设备	1800			

	86	韶关双子星材料科技有限公司	双子星科技	检测服务	7	水性漆检测服务	——	——
--	----	---------------	-------	------	---	---------	----	----

表 9 沐溪阳山片区污染源统计表

类别	序号	简称	生产废水					生活污水					废水合计						废气合计				危险废物	
			日 废 水 排 放 (m3/d)	年废水排放 量 (m3/a)	CODCr (t/a)	NH3-N (t/a)	石 油 类 (t/a)	日废水排放 量 (m3/d)	年废水排放 量 (m3/a)	CODCr (t/a)	NH3-N (t/a)	石 油 类 (t/a)	日废水排放 量 (m3/d)	年废水排放 量 (m3/a)	CODCr (t/a)	NH3-N (t/a)	石 油 类 (t/a)	SO2 (t/a)	NOx (t/a)	颗 粒 物 (t/a)	VOCs (t/a)	一般固 废	危 险 废物	
已 建 项 目	1	冠翔生物	0	0	0	0	0	10	3297	0.13	0.02	0	10	3297	0.13	0.02	0	0	0	0	0	19.8	0	
	2	鹏辉木制品	0	0	0	0	0	13.7	4505	0.18	0.02	0	13.7	4505	0.18	0.02	0	0	0	0.01	0	31.1	0	
	3	普本纳米	17.6	5802	0.15	0.17	0.03	5	1648	0.07	0.01	0	22.6	7450	0.22	0.18	0.03	0.85	0.01	0.68	0	15.5	0	
	4	力博机械	0	0	0	0	0	11.2	3681	0.15	0.02	0	11.2	3681	0.15	0.02	0	0	0	0	0	22.3	0	
	5	凯迪技术	0	0	0	0	0	3.5	1154	0.05	0.01	0	3.5	1154	0.05	0.01	0	2.15	0.14	3.61	0	6.9	0.8	
	6	飞盛机械	0	0	0	0	0	10.2	3352	0.13	0.02	0	10.2	3352	0.13	0.02	0	0	0	0.29	0	27.6	0	
	7	春兴木器	0	0	0	0	0	5	1648	0.07	0.01	0	5	1648	0.07	0.01	0	0.09	0.23	0.12	0.01	509.9	0	
	8	旭光钢筋	0	0	0	0	0	6.3	2088	0.08	0.01	0	6.3	2088	0.08	0.01	0	0	0	0	0	55.5	0.2	
	9	炜力机械	0	0	0	0	0	6.7	2198	0.09	0.01	0	6.7	2198	0.09	0.01	0	0	0	0.02	0	16.2	0	
	10	凯裕压铸	0	0	0	0	0	5.8	1923	0.08	0.01	0	5.8	1923	0.08	0.01	0	0	0	0	0	27.6	0	
	11	华骏机械	0	0	0	0	0	13.7	4505	0.18	0.02	0	13.7	4505	0.18	0.02	0	0	0	0.03	0	29.6	0	
	12	鑫德利机械	0	0	0	0	0	20	6593	0.26	0.03	0	20	6593	0.26	0.03	0	0	0	0.95	0	41.6	0	
	13	大盛农饲料	0	0	0	0	0	10.8	3571	0.14	0.02	0	10.8	3571	0.14	0.02	0	0	0	0.13	0	21.5	0	
	14	海粤生物	0	0	0	0	0	18.8	6209	0.25	0.03	0	18.8	6209	0.25	0.03	0	0	0	0.04	0	37.3	0	
	15	西马克重工	0	0	0	0	0	3	989	0.04	0	0	3	989	0.04	0	0	0	0	0.17	0	15.9	0.2	
	16	明华石材	0.4	120	0	0	0	3.3	1099	0.04	0.01	0	3.7	1219	0.04	0.01	0	0	0	1.48	0.16	10.1	0	
	17	乐丰纺织机械	0	0	0	0	0	27.1	8956	0.36	0.04	0	27.1	8956	0.36	0.04	0	0	0	0.58	0.24	73.8	0	
	18	粤铭胶模	0	0	0	0	0	12.3	4066	0.16	0.02	0	12.3	4066	0.16	0.02	0	0	0	0	0.01	24.7	0	
	19	丹霞农机	0	0	0	0	0	11.3	3736	0.15	0.02	0	11.3	3736	0.15	0.02	0	0	0	0.03	0.24	22.4	0	
	20	山威重工	0	0	0	0	0	6.5	2143	0.09	0.01	0	6.5	2143	0.09	0.01	0	0	0	1.24	0	14.9	0	
	21	万恒机械	0	0	0	0	0	20	6593	0.26	0.03	0	20	6593	0.26	0.03	0	0	0	0.01	0	44.6	0	
	22	盛飞模具	0	0	0	0	0	21.6	7143	0.29	0.04	0	21.6	7143	0.29	0.04	0	0	0	0.45	0	52.8	0.2	
	23	辰航重工	0	0	0	0	0	22	7253	0.29	0.04	0	22	7253	0.29	0.04	0	0	0	0.01	0.06	48.6	0	
	24	金韶花岗岩	1	330	0.01	0.01	0	5.2	1703	0.07	0.01	0	6.2	2033	0.08	0.02	0	0	0.12	0.27	0.01	37.2	0	
	25	泰航动力设备	0	0	0	0	0	4.3	1429	0.06	0.01	0	4.3	1429	0.06	0.01	0	0	0	0.35	0	16.6	0	
	26	俊恒机械	0	0	0	0	0	7.2	2363	0.09	0.01	0	7.2	2363	0.09	0.01	0	0	0	0	0.72	24.2	0	
	27	富洋粉末冶金	0	0	0	0	0	10	3297	0.13	0.02	0	10	3297	0.13	0.02	0	0.02	5.74	0.91	0.17	19.8	0	
	28	锦胜钢结构	0	0	0	0	0	8.7	2857	0.11	0.01	0	8.7	2857	0.11	0.01	0	0	0	0	0	17.2	0	
	29	新旺机械	2	660	0.02	0.02	0	1.3	440	0.02	0	0	3.3	1100	0.04	0.02	0	0	0	0	0	3.1	0	
	30	天广机械	0	0	0	0	0	1	330	0.01	0	0	1	330	0.01	0	0	0	0	0.01	0	3	0	
	31	林发电力实业	0	0	0	0	0	13	4286	0.17	0.02	0	13	4286	0.17	0.02	0	0	0	0	0	25.7	0	
	32	锋恒齿轮	0	0	0	0	0	12.5	4121	0.16	0.02	0	12.5	4121	0.16	0.02	0	0	0	0.95	0.01	24.8	0.1	
	33	环实钢结构	0	0	0	0	0	3.3	1099	0.04	0.01	0	3.3	1099	0.04	0.01	0	0	0	0.13	0.08	9	0	
	34	阿兰制衣	0	0	0	0	0	5.2	1703	0.07	0.01	0	5.2	1703	0.07	0.01	0	0	0	0	0	10.2	0	
	35	欧莱高新材料	0	0	0	0	0	22.5	7418	0.3	0.04	0	22.5	7418	0.3	0.04	0	0	0	0	0	51.9	0	
	36	中环机械	0	0	0	0	0	4	1319	0.05	0.01	0	4	1319	0.05	0.01	0	0	0	0.06	0	20.9	0	
	37	汇明特种玻璃	0	0	0	0	0	10.5	3462	0.14	0.02	0	10.5	3462	0.14	0.02	0	0	0	0	0	120.8	0	
	38	惠泓电子	0	0	0	0	0	33.3	10989	0.44	0.05	0	33.3	10989	0.44	0.05	0	0	0	0	0	66	0	

39	鑫龙达金属制品	0	0	0	0	0	3.3	1099	0.04	0.01	0	3.3	1099	0.04	0.01	0	0	0	0.08	0	8.6	0
40	百通自动化	0	0	0	0	0	4.8	1593	0.06	0.01	0	4.8	1593	0.06	0.01	0	0	0	0	1.11	10.6	0
41	泰宏君科学仪器	0	0	0	0	0	6.7	2198	0.09	0.01	0	6.7	2198	0.09	0.01	0	0	0	0	0.04	20.2	0
42	鑫三江电气	0	0	0	0	0	28.3	9341	0.37	0.05	0	28.3	9341	0.37	0.05	0	0	0	0	0	56.2	0
43	陆友工贸	0	0	0	0	0	25.1	8297	0.33	0.04	0	25.1	8297	0.33	0.04	0	0	0	0	0	64.8	0
44	华蓉机械	0	0	0	0	0	33.3	10989	0.44	0.05	0	33.3	10989	0.44	0.05	0	0	0	0.05	0.01	191	0.1
45	神力液压	0	0	0	0	0	38.8	12802	0.51	0.06	0	38.8	12802	0.51	0.06	0	0	0	0.67	0	120.4	0.3
46	科尔达	0	0	0	0	0	27	8901	0.36	0.04	0	27	8901	0.36	0.04	0	0	0	0	0	53.5	0
47	核信机械	0	0	0	0	0	20	6593	0.26	0.03	0	20	6593	0.26	0.03	0	0	0	0.79	0	39.6	0
48	宜美达家居	0	0	0	0	0	30	9890	0.4	0.05	0	30	9890	0.4	0.05	0	0	0	0.18	0	65.4	0
49	湘中机电	0	0	0	0	0	5.3	1758	0.07	0.01	0	5.3	1758	0.07	0.01	0	0	0	0	0.11	12.6	0.3
50	广力机械	0	0	0	0	0	3.3	1099	0.04	0.01	0	3.3	1099	0.04	0.01	0	0	0	0	0	9.1	0
51	宗庆玻璃	1	330	0.01	0.01	0	5	1648	0.07	0.01	0	6	1978	0.08	0.02	0	0	0	0	0	109.9	0
52	立全机械	0	0	0	0	0	38.3	12637	0.51	0.06	0	38.3	12637	0.51	0.06	0	0	0	0	0.45	107.1	0.1
53	源拓机械	0	0	0	0	0	3.8	1264	0.05	0.01	0	3.8	1264	0.05	0.01	0	0	0	0	0	7.6	0
54	丹雪牙科	0	0	0	0	0	20	6593	0.26	0.03	0	20	6593	0.26	0.03	0	0	0	0	0	40.7	0
55	旭日国际	180	59400	0.59	0.77	0	3496.5	1153845	46.15	5.77	0	3676.5	1213245	46.74	6.54	0	0	2.61	10.28	219.06	6930	0
56	振兴机械	0	0	0	0	0	1.7	549	0.02	0	0	1.7	549	0.02	0	0	0	0	0	0	3.4	0
57	石塚感应电子	0	0	0	0	0	30	9890	0.4	0.05	0	30	9890	0.4	0.05	0	0	0	0	0.38	59.5	4.4
58	盛益塑胶	0.5	165	0	0	0.002	11.7	3846	0.15	0.02	0	12.2	4011	0.15	0.02	0.002	0	0	20.53	0	145.1	0
59	巴迪贝贝服装	0	0	0	0	0	33.3	10989	0.44	0.05	0	33.3	10989	0.44	0.05	0	0	0	0	0	86	0
60	福益塑胶	0	0	0	0	0	23	7582	0.3	0.04	0	23	7582	0.3	0.04	0	0	0	0	1.19	57.5	0
61	普本纳米科技	17.2	5680	0.14	0.17	0.03	6.8	2253	0.09	0.01	0	24	7933	0.23	0.18	0.03	0.85	0.01	0.68	0	19.1	0
62	力博机械科	0	0	0	0	0	7.5	2473	0.1	0.01	0	7.5	2473	0.1	0.01	0	0	0	0	0	15.1	0
63	科创工程机械	0	0	0	0	0	3.8	1264	0.05	0.01	0	3.8	1264	0.05	0.01	0	0	0	0.01	0.35	10.6	0.6
64	科艺创意	0	0	0	0	0	208.1	68681	2.75	0.34	0	208.1	68681	2.75	0.34	0	0	0	0	2.34	2912.5	0.9
65	番灵饲料	0	0	0	0	0	5	1648	0.07	0.01	0	5	1648	0.07	0.01	0	0	0.13	2.02	0.01	9.9	0
66	韶关液压件	57	18810	0.47	0.56	0.11	25	8242	0.33	0.04	0	82	27052	0.8	0.6	0.11	0	0	0.22	0.38	133.2	1.9
67	韶瑞重工	0	0	0	0	0	59.9	19780	0.79	0.1	0	59.9	19780	0.79	0.1	0	0	0	0.46	1.25	1308.8	0.2
68	云艺术雕奇石	0	0	0	0	0	2	659	0.03	0	0	2	659	0.03	0	0	0	0	0	0	4.5	0
69	伍氏厨具	0	0	0	0	0	3	989	0.04	0	0	3	989	0.04	0	0	0	0	0	0	6	0
70	岭南制药	24	7920	0.06	0.25	0.05	16.5	5440	0.22	0.03	0	40.5	13360	0.28	0.28	0.05	0.1	1.5	0.3	0	56.7	1.6
71	和瑞丰矿冶机械	0	0	0	0	0	5.7	1868	0.07	0.01	0	5.7	1868	0.07	0.01	0	0	0	0	0	11.2	0
72	常丰拖拉机	0	0	0	0	0	6.8	2253	0.09	0.01	0	6.8	2253	0.09	0.01	0	0	0	0	0	13.5	0
73	泰立科技	0	0	0	0	0	7.5	2473	0.1	0.01	0	7.5	2473	0.1	0.01	0	0	0	0	0	14.9	0
74	扬成名门	0	0	0	0	0	10	3297	0.13	0.02	0	10	3297	0.13	0.02	0	0	0	0	0	19.8	0
75	广业机械	0	0	0	0	0	33.8	11154	0.45	0.06	0	33.8	11154	0.45	0.06	0	0	0	0	0	67	0
76	宝龙实业	0	0	0	0	0	0.8	275	0.01	0	0	0.8	275	0.01	0	0	0	0	0	0	1.7	0
77	核力重工	0	0	0	0	0	6.7	2198	0.09	0.01	0	6.7	2198	0.09	0.01	0	0	0	0	0	13.2	0
78	瑞和液压	0	0	0	0	0	5	1648	0.07	0.01	0	5	1648	0.07	0.01	0	0	0	0	0	9.9	0
79	淮洋实业	0	0	0	0	0	7.5	2473	0.1	0.01	0	7.5	2473	0.1	0.01	0	0	0	0	0	14.9	0
80	顺展机械	0	0	0	0	0	20.8	6868	0.27	0.03	0	20.8	6868	0.27	0.03	0	0	0	0	0	41.3	0
	小计	300.7	99217	1.45	1.96	0.222	4741.2	1564505	62.57	7.82	0	5041.9	1663722	64.02	9.78	0.222	4.06	10.49	48.8	228.39	14503.	11.9

																						2	
在建项目	81	核力重工	0.1	22	0.001	0.002	0	0.3	110	0	0	0	0.4	132	0.001	0.002	0	0	0	0	0	1	2.2
	82	科艺创意	200.1	66031	0.19	0.437	0.038	208.1	68681	2.75	0.34	0	408.2	134712	2.94	0.777	0.038	0	0	-0.44	-0.01	1142.5	0
	83	宏乾智能	6.2	2040	0.04	0.092	0.008	7	2308	0.09	0.01	0	13.2	4348	0.13	0.102	0.008	0	0	0.4	0	41.5	0.2
	84	瑞和液压	0.1	32	0.003	0.007	0.001	0.5	165	0.01	0	0	0.6	197	0.013	0.007	0.001	0	0	0.12	0	1.1	0.1
	85	明德电器	6.9	2290	0.06	0.07	0.002	299.7	98901	3.96	0.49	0	306.6	101191	4.02	0.56	0.002	0.01	0.05	0.6	0	285.6	4.2
	86	双子星科技	0	0	0	0	0	1.2	385	0.02	0	0	1.2	385	0.02	0	0	0	0	0	0	2.9	0.5
		小计	213.4	70415	0.294	0.608	0.049	516.8	170550	6.83	0.84	0	730.2	240965	7.124	1.448	0.049	0.01	0.05	0.68	-0.01	1474.6	7.2
合计			514.1	169632	1.744	2.568	0.271	5258	1735055	69.4	8.66	0	5772.1	1904687	71.144	11.228	0.271	4.07	10.54	49.48	228.38	15977.8	19.1



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>1.环境空气质量现状</b></p> <p>根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。</p> <p>根据《韶关市生态环境状况公报》（2020 年），韶关市区各常规监测因子均可满足《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”二级标准要求，本项目所在区域属于达标区。</p> <p><b>表 10 2020 年韶关市区环境空气质量监测结果统计 单位：μg/m<sup>3</sup></b> (略)</p> <p>根据广东韶测检测有限公司对韶关市建工华创科技有限公司（武江区莞韶产业园沐溪片区 MX0102-07 号）的环境大气 TSP 现状进行监测（监测日期 2021 年 2 月 2 日~2 月 8 日），具体监测数据如下表 11 所示。</p> <p><b>表 11 环境空气检测结果</b> (略)</p> <p>由监测结果可知，区域 TSP 现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域环境空气现状质量良好。</p> <p><b>2.地表水环境质量现状</b></p> <p>本项目位于韶关市莞韶产业园沐溪片区，项目附近地表水为北江“沙洲尾~白沙”河段（长度 30km）水环境功能为“综”，水质目标为“IV 类”，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。项目所在水系见附图 4。根据《韶关市生态环境状况公报》（2020 年），全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、瀚江、新丰江、横石水共设 28 个市控以上常规监测断面，2020 年韶关市 28 个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为 100%，与 2019 年持平，达标率为 100%。</p> <p><b>3.声环境质量现状</b></p>
----------	--

本项目位于莞韶产业园沐溪片区，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

**4.地下水环境现状**

本项目属于陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造项目，正常工况下不存在地下水污染的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本报告不开展地下水环境现状调查。

**5.土壤环境现状**

本项目属于陶瓷制品制造、结构性金属制品制造、家用电力器具制造和光学仪器制造项目，正常工况下不存在土壤污染的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本报告不开展地下土壤环境现状调查。

**6.生态环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于莞韶产业园沐溪片区，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

**7.主要环境问题**

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体较好。

**8.专项评价设置情况**

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 12 所示。

**表 12 本项目专项评价设置情况**

序号	类别	是否设置专项评价	理由	评价等级	评价范围
1	大气	不开展	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	/	/

	2	地表水	不开展	项目废水排入城市污水处理厂处理达标排放，属于间接排放，不直排	/	/
	3	声环境	不开展	不开展专项评价	/	/
	4	地下水	不开展	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	/	/
	5	土壤	不开展	不开展专项评价	/	/
	6	环境风险	不开展	不属于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	/	/
	7	生态影响	不开展	本项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	/	/
环境保护目标	<p><b>1.大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，居住区主要为映雪精舍、老阳山、新阳山等。</p> <p><b>2.地表水环境保护目标</b></p> <p>本项目污水经预处理后排入韶关市第四污水处理厂，进一步处理达标后排入北江，因此本项目地表水环境保护目标主要为北江“沙洲尾~白沙”河段。</p> <p><b>3.声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>4.地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。</p> <p><b>5.生态环境保护目标</b></p> <p>本项目位于莞韶产业园沐溪片区，用地且用地范围内不含生态环境保护目标。</p> <p>综上所述，本项目环境保护目标如表 13 所示，分布情况见附图 3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 13 主要环境保护目标</b></p>					

	名称	保护对象	保护内容	总人口数(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	老阳山	居民区	大气环境	460	大气环境二类区	SE	400
	新阳山	居民区	大气环境	320	大气环境二类区	E	450
	映雪精舍	居住区	大气环境	/	大气环境二类区	W	70
	莞韶城	居住、办公区	大气环境	4800	大气环境二类区	WN	270
	北江“沙洲尾~白沙”河段	地表水体(纳污河段)	地表水环境	—	IV类水	SE	4370
污染物排放控制标准	<b>1.废气排放标准</b> <b>(1) 建设期</b> 建设期主要废气污染物为扬尘,属无组织排放源,执行广东省地方标准《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要求,其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。 <b>(2) 运营期</b> 本项目预清洗、去光阻、超声波清洗、检验等过程中产生的有机废气(VOCs)参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中第II时段限值及无组织排放监控浓度限值。机加工粉尘、打标烟尘及焊接烧结烟尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。根据《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),项目厂区内有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 特别排放限值要求。						
	<b>表 14 大气污染物排放限值</b>						
	排放源	污染物	排放高度(m)	排放标准			标准值来源
				排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	无组织排放监控浓度限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	

DA001	VOCs	25	30	1.45	2.0 (厂界)	《家具制造行业会挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)
DA002	颗粒物	25	120	1.45	1.0 (厂界)	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)
由于排气筒高度不能满足高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上, 允许排放速率按排放限值的 50%执行。						

**表 15 挥发性有机废气执行标准**

污染物	排放限值	限值含义	无组织监控位置
NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度	厂房外设置监控点
	20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度	

污水处理站臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界标准值二级标准(新扩改扩建项目), 见下表:

**表 16 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)摘录**

控制项目	单位	二级
		新改扩建
氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06
臭气浓度	无量纲	20

营运期本项目实际灶头 4 个, 1 个灶头标准烟气量约 2000m<sup>3</sup>/h。本项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的中型规模, 油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>, 净化设施最低去除率为 75%。

**表 17 饮食油烟排放标准(摘录)**

规 模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>3</sup> J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85
备注：单个灶头基准排风量，大、中、小型均为 2000m <sup>3</sup> /h，为中型餐饮单位			

## 2.废水排放标准

### (1) 建设期

本项目建设期施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

### (2) 运营期

运营期废水主要为生产废水、员工生活污水和食堂废水，生产废水包括研磨废液 W1、抛光废液 W2、超声波清洗废水 W3、预清洗废水 W4、生物喷淋塔废水 W5、挡板清洗废水 W6 和机加烧结清洗废水 W7，经厂内自建污水处理站处理，生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准后，经废水排放口 DW001 外排至韶关市第四污水处理厂。冷却用水循环使用不外排；纯水制备系统产生的浓水属于清净下水，直接排至市政雨水管网。

韶关市第四污水处理厂最终外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者较严者。污水处理厂进水标准见表 18，污水处理厂最终出水水质见表 19。

表 18 本项目废水排放标准限值 mg/L，pH 除外

标准名称	pH 值(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	动植物油	石油类	LAS
DB44/26-2001	6~9	500	300	400	—	—	100	20	20

表 19 水污染物排放执行标准 单位：mg/L

标准名称	pH 值(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	石油类	LAS	色度(稀释倍数)	粪大肠菌群数(个/L)
DB44/26-	6~9	40	20	20	10	—	0.5	10	5.0	5.0	40	—

2001 第二时段的一级标准												
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5(8 <sup>①</sup> )	15	0.5	1	1	0.5	30	1000
污水处理厂排放标准	6~9	40	10	10	5(8 <sup>①</sup> )	15	0.5	1	1	0.5	30	1000

备注：括号内为水温小于 12℃时的限值，括号外为水温在 12℃以上时的限值。

### 3.噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55 dB（A）。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

### 4.固体废物执行标准

项目一般固体废物贮存、处置执行《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；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，及其 2013 年修改单）的要求。

<p>总量控制指标</p>	<p>本项目厂区废水排放口 COD 排放量为 1.979t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.166t/a，因废水最终排入韶关市第四污水处理厂进行处理，因此建议本项目水污染物排放总量指标纳入韶关市第四污水处理厂总量控制管理，不再单独另行分配。</p> <p>本项目大气污染物排放量为 VOCs：0.447t/a（有组织排放量 0.114t/a，无组织排放量：0.333t/a）。颗粒物排放量为 0.412t/a（有组织排放量 0.078t/a，无组织排放量：0.334t/a），因此本报告建议本项目以排放量为总量控制指标，即 VOCs：0.447t/a，颗粒物 0.412t/a。</p> <p>根据广东省人民政府《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），本项目所在区域“北部生态发展区”在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代。</p> <p>本项目 VOCs 总量指标来源于韶关科艺创意工业有限公司综合整治工程，详见附件 3。</p>
---------------	--



## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1.施工扬尘</b></p> <p>建设单位拟采取以下扬尘防治措施：</p> <p>（1）开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。</p> <p>（2）开挖基础作业时，土方尽快挖填平整，并注意填方后要随时压实，以免风吹扬尘。</p> <p>（3）运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。</p> <p>（4）在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门。</p> <p>（5）对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少车辆行驶时的扬尘。</p> <p>（6）施工过程中，严禁将废弃的建筑材料焚烧。</p> <p>（7）粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。</p> <p>（8）建议采用水泥搅拌车进行混凝土搅拌，不采用袋装水泥，防止水泥颗粒物产生。</p> <p>（9）施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，并对其进行定期的保养。</p> <p><b>2.废水</b></p> <p>采取施工废水防治措施有：</p> <p>（1）建设导流沟</p> <p>在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至道路雨水管网排放，避免雨水横流现象。</p> <p>（2）建设蓄水池</p>
---------------------------	---

	<p>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。</p> <p>(3) 设置循环水池</p> <p>在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。</p> <p>(4) 设置临时沉淀池</p> <p>场地内设置临时沉淀池，对施工废水收集处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排。</p> <p><b>3.噪声</b></p> <p>采取的施工噪声防治措施有：</p> <p>(1) 尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>(2) 现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。</p> <p>(3) 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。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。</p> <p><b>4.固体废物</b></p> <p>建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点工程渣土消纳场处置。</p> <p><b>5.施工期水土流失</b></p> <p>施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋等，根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则以及《开发建设项目水土保持方案技术规范》中的有关规定，确定本工程水土防治责任范围</p>
--	---

主要包括主体工程施工区（包括投料车间、主车间等）、施工临时场地、临时堆土场、施工便道、中转料场及弃渣场等。根据项目建设区内的地形条件和自然条件以及建设项目施工工艺和施工区具体特点，结合水土流失防治责任范围的划分，遵照治理措施布局合理、技术指标可行、经济有效的原则，防治分区划分为主体工程防治区、临建设施防治区（包含施工临时场地防治区、临时堆土场防治区、施工临时便道防治区、中转料场防治区）及弃渣场防治区。

防治措施：根据本项目的水土流失预测分析和划定的防治责任范围，以及水土流失防治分区和防治内容，确定不同的防治区采用不同的防治措施及布局，统筹布局各项水土保持措施。

**表 20 分区防治措施**

分区	治理措施	
	植物措施	临时措施
主体工程防治区	厂周边场地覆土、植草绿化	基坑顶部周边临时排水沉沙
临时场地防治区	覆土、植草绿化	填土草包临时拦挡、场地临时排水沉沙、覆盖薄膜
弃渣场防治区	覆土、植草绿化	填土草包临时拦挡、场地临时排水沉沙

## 6.生态环境和景观的影响

本工程施工对生态、景观环境的影响主要是：

（1）施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景观也会产生破坏影响。

（2）施工过程开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表层的地下水层和排水系统受到一定影响。

（3）施工工地内运转的建筑机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良的影响。

（4）该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

	<p>(5) 施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中严重的水体流失。</p> <p>减缓措施：①施工期合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在晴天进行、弃土建筑垃圾及时清运、雨天对没有及时清运的物料和临时土方进行遮盖等，防止水土流失；</p> <p>②管道施工分层开挖分层回填，表土单独集中堆放，及时采取拦挡、截排水等临时防护措施加以防护，后期用于绿化用途；</p> <p>③工程建成后，对空地绿化，并保证绿化率及植被在该区域内均匀分布，绿化植物以韶关本地物种为宜，并使植物的种类尽可能地多样化。</p>
--	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 1.废气

本项目废气主要为生产过程中有机溶剂挥发产生有机废气、打标、烧结烟尘、焊接烟尘、机加工粉尘、污水处理站产生的臭气及食堂油烟。

#### (1) 有机废气 G1

##### ①预清洗、去光阻有机废气 G1-1

透镜和光束变换系统预清洗工序使用酒精/NMP 溶液/丙酮/硝基稀释剂等，陶瓷去光阻工序使用 NMP 溶液，全部在通风柜中进行，在浸泡清洗过程中会挥发少量有机废气。

根据《环境统计手册》，易挥发有机物由于蒸发作用，不断向周围空间散发出有害气体和蒸气，其挥发量可用下列公式计算：

$$G=(5.38+4.1V)\times P_H\times F\times M^{0.5}$$

式中：

G：有害物质的散发量，g/h；

V：液体表面上的空气流速，m/s(根据通风柜计算可知，流速取 0.26m/s)；

P<sub>H</sub>：蒸汽压，mmhg；（室温时酒精饱和蒸气压为 59.697mmhg、NMP 溶液饱和蒸气压为 7.01 mmhg）

F：有害物质的敞露面积，m<sup>2</sup>；（预清洗槽尺寸为 0.3×0.24×2=0.144m<sup>2</sup>（2 个槽）、去光阻尺寸为 0.3×0.24×2=0.144m<sup>2</sup>（2 个槽））

M：有害物质的分子量。

工序	G	V	P <sub>H</sub>	F	M
预清洗	376.11	0.26	59.697	0.144	46.07
去光阻	64.79	0.26	7.01	0.144	99.131

根据以上公式，有害物质散发量为 440.9g/h，清洗过程中槽体为密闭，打开清洗槽的过程中溶剂会挥发产生有机废气，只有人工添加溶剂或者把工件放置槽体清洗的时才需打开清洗槽，操作时间以每天 1h 计，全年工作 300 天，时间为 300h/a，产生量为 0.132t/a。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），通风柜属于半密闭型，其排气量  $Q(\text{m}^3/\text{h})$  可通过下式进行计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：F 为操作口实际开启面积， $\text{m}^2$ ；v 为操作口处空气吸入速度， $\text{m/s}$ ，可按下表选择； $\beta$  为安全系数，一般取 1.05~1.1。

**表 22 有害物散发条件选择的吸入速度**

有害物散发条件	举例	最小吸入速度( $\text{m/s}$ )
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱脂槽浸槽等	0.25~0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，滴塑皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5~1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，碎料机破碎，冷落砂机	1.0~2.5

操作台尺寸约  $1.5\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，平时通风橱门关闭，仅拿产品时开启，实际操作时开启高度为  $0.5\text{m}$ ，操作口实际开启面积为  $0.75\text{m}^2$ ，v 取 0.26， $\beta$  取 1.07，即  $Q=3600 \times 0.75 \times 0.26 \times 1.07=750\text{m}^3/\text{h}$ 。

预清洗和去光阻工序在通风柜进行，预清洗和去光阻工序共 4 个通风柜，每个通风柜风量为  $750\text{m}^3/\text{h}$ ，总风量为  $750\text{m}^3/\text{h} \times 4=3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### ②检验有机废气 G1-2

透镜和光速变换系统、陶瓷产品检验过程使用棉签蘸取异丙醇进行擦拭，过程会产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。年用量为  $1\text{t/a}$ ，按使用过程中完全挥发计算，VOCs 产生量为  $1\text{t/a}$ ，全年工作 300 天，一天 2 班，一班 12 小时计算，即全年生产时间  $7200\text{h}$ ，产生速率为  $0.139\text{kg/h}$ ，建设单位拟对检验废气进行收集，对检验区域进行密闭，废气收集处理后高空排放，收集效率为 90%，风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### ③点胶固化有机废气 G1-3

SR01 生产过程中使用环氧树脂 AB 胶进行点胶固化，此过程会产生 VOCs。本项目环氧树脂 AB 胶属于本体型胶黏剂，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）标准要求，环氧树脂类（应用领域：其他）VOCs 含量限值为 50g/kg。本项目环氧树脂 AB 胶使用量为 2.6t/a，则 VOCs 产生量为 0.13t/a，设备密闭，废气收集处理后高空排放，风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

预清洗、去光阻、检验、点胶固化工序产生的有机废气收集后经 1 套“生物喷淋塔（含除雾）+活性炭吸附塔”处理，总风量为 10000m<sup>3</sup>/h，处理后由 DA001 排气筒排放。处理效率按 90%计算，则有机废气有组织排放量为 0.114t/a，排放速率为 0.016 kg/h；无组织排放量为 0.12t/a，排放速率为 0.017kg/h。

本项目年运行 7200h，工艺废气产排量情况如表 23 所示。

表 23 本项目工艺废气产排量情况一览表

排放源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			去除率 (%)	排放情况			执行标准
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	10000	15.86	0.159	1.14 2	90	1.59	0.016	0.11 4	30
（无组织）	—	—	0.017	0.12	—	—	0.017	0.12	/

#### ④超声波清洗有机废气 G1-4

SR01 和 IPL 生产过程中超声波清洗工序使用酒精，在浸泡清洗过程中会挥发少量有机废气。

根据《环境统计手册》，易挥发有机物由于蒸发作用，不断向周围空间散发出有害气体和蒸气，其挥发量可用下列公式计算：

$$G=(5.38+4.1V) \times P_H \times F \times M^{0.5}$$

式中：

G：有害物质的散发量，g/h；

	<p>V: 液体表面上的空气流速, m/s (根据自然挥发计算, 流速取 0.1m/s);</p> <p>P<sub>H</sub>: 蒸汽压, mmhg; (室温时酒精饱和蒸气压为 59.697mmhg)</p> <p>F: 有害物质的敞露面积, m<sup>2</sup>; (超声波清洗机 4 台, 清洗槽尺寸为 0.3×0.38×0.35m×4=0.16m<sup>2</sup> (4 个槽))</p> <p>M: 有害物质的分子量。</p>																
	<p align="center"><b>表 24 有害物质散发量</b></p>																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工序</th><th>G</th><th>V</th><th>P<sub>H</sub></th><th>F</th><th>M</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>超声波清洗</td><td>375.37</td><td>0.10</td><td>59.697</td><td>0.16</td><td>46.07</td></tr> </tbody> </table>					工序	G	V	P <sub>H</sub>	F	M	超声波清洗	375.37	0.10	59.697	0.16	46.07
工序	G	V	P <sub>H</sub>	F	M												
超声波清洗	375.37	0.10	59.697	0.16	46.07												
	<p>根据以上公式, 有害物质散发量为 375.37g/h, 清洗过程中槽体为密闭, 打开清洗槽的过程中酒精会挥发产生有机废气, 只有人工添加酒精或者把工件放置槽体清洗的时才需打开清洗槽, 操作时间以每天 1h 计, 全年工作 300 天, 时间为 300h/a, 产生量为 0.113t/a, 以无组织形式排放。</p>																
	<p><b>⑤酒精清洁废气 G1-5</b></p> <p>陶瓷生产过程中使用酒精擦残胶, 此过程会挥发一定量的有机废气, 主要成分是 VOCs, 项目酒精的用量为 0.1 吨/年, 在酒精擦拭的过程中, 酒精中的有机成分全部挥发, 挥发量以 100%计, 则用酒精擦拭工件时 VOCs 的产生量为 0.10 吨/年, 全年工作 300 天, 一天 2 班, 一班 12 小时计算, 产生速率为 0.014kg/h, 由于项目酒精使用无固定工位, 废气产生点分散, 无法统一收集处理, 且酒精使用量较少, 通过设置机械抽风装置, 加强车间通排风, 对周围环境不会造成明显影响。</p>																
	<p><b>(2) 打标、烧结烟尘 G2</b></p>																
	<p><b>①打标烟尘 G2-1</b></p> <p>项目激光打标产生的废气是由工件表层材料汽化和冷凝形成的。产生的废气主要为颗粒物。根据类比分析, 激光打标产生的废气量约为原料用量的 0.1%, 本项目需打标的生产原料用量约为 200t/a, 则粉尘产生量约为 0.2t/a, 打标过程产生的废气密闭收集至袋式除尘器进行处理, 风量为 2000m<sup>3</sup>/h。</p>																
	<p><b>②烧结烟尘 G2-2</b></p>																



本项目生产工业激光器管壳 200 万件/年，工业激光器管壳银铜钎焊是在链式炉中进行烧结，原料用量约为 1000t/a，烧结过程中会产生废气，参考《工业源产排污核算方法和系数手册》38 电气机械和器材制造业等行业系数手册，烧结-陶瓷、云母、玻璃、氧化锆、单晶硅片、多晶硅片等和钹铁硼、永磁铁氧体、钐钴、铝镍钴等，烧结工业废气量 10640Nm<sup>3</sup>/千件-产品，颗粒物产生系数为 0.5785g/kg 原料，由此计算，本项目烧结废气量为 2955.56m<sup>3</sup>/h（2128 万 m<sup>3</sup>/a），颗粒物的产生量约 0.58t/a。链式炉为全密闭，废气收集至袋式除尘器进行处理。

打标、烧结烟尘收集后经 1 套“袋式除尘器”进行处理，总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，处理后由 DA002 排气筒排放。处理效率可达 99%，由于本项目颗粒物初始浓度很低，处理效率保守按 90%计算，颗粒物排放量为 0.078t/a，排放速率为 0.011 kg/h。

表 25 本项目工艺废气产排情况一览表

排放源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			去除率 (%)	排放情况			执行标准
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA002	5000	21.67	0.108	0.78	90	2.17	0.011	0.078	120

### (3) 焊接烟尘 G3

本项目生产 SR01 产品 200 万件/年，其焊接是在回流炉中进行，助焊剂年耗量为 0.1t。参考《工业源产排污核算方法和系数手册》38 电气机械和器材制造业等行业系数手册，焊接-无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）-回流焊，焊接工业废气量 25440Nm<sup>3</sup>/千件-产品，颗粒物产生系数为 0.3638g/kg-焊料，由此计算，回流焊接废气量为 7066.67m<sup>3</sup>/h（5088 万 m<sup>3</sup>/a），颗粒物的产生量约 0.04kg/a，回流炉密闭，废气收集至室外无组织排放。

本项目生产 IPL 产品 250 万件/年，IPL 焊接采用手工焊，焊丝用量为 1500 米/年（约 0.1t）。参考《工业源产排污核算方法和系数手册》38 电气机械和

器材制造业等行业系数手册，焊接-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）-手工焊，焊接工业废气量 419.1Nm<sup>3</sup>/千件-产品，颗粒物产生系数为 0.4023g/kg-焊料，由此计算，手工焊接废气量为 145.52m<sup>3</sup>/h（104.78 万 m<sup>3</sup>/a），颗粒物的产生量约 0.04kg/a，手工焊烟尘采用集气罩收集至室外无组织排放。

#### **（4）机加工粉尘 G4**

##### **①切割粉尘 G4-1**

本项目工业激光器管壳生产过程中切割会产生粉尘，参考《工业源产排污核算方法和系数手册》38 电气机械和器材制造业等行业系数手册，机械加工-金属材料-切割、打孔，工业废气量为 71.24 Nm<sup>3</sup>/件-产品，颗粒物产生系数为 0.2841g/kg-原料，由此计算，机加工废气量为 19788.89m<sup>3</sup>/h（14248 万 m<sup>3</sup>/a），颗粒物的产生量约 0.284t/a，由于切割粉尘产生量较少且不易收集，在车间无组织排放。

##### **②喷砂粉尘 G4-2**

喷砂生产过程中钢珠快速击打工件表面，使得工件表面的锈蚀、氧化皮等杂质脱落，脱落后杂质在钢丸的击打作用下形成粉尘，粉尘主要成分为金属及金属氧化物，由喷砂设备自带的粉尘回收装置进行处理。参考《工业源产排污核算方法和系数手册》38 电气机械和器材制造业等行业系数手册，除锈-砂料、含锈金属材料-喷砂除锈，工业废气量为 71.24 Nm<sup>3</sup>/千件-产品，颗粒物产生系数为 4.87g/kg-金属材料，由此计算，喷砂废气量为 19.79m<sup>3</sup>/h（14.25 万 m<sup>3</sup>/a），颗粒物的产生量约 4.87t/a，喷砂系统自带粉尘回收装置（袋式除尘器），处理效率可达 99%，处理后颗粒物排放量为 0.05 t/a，在车间无组织排放。

#### **（5）污水处理站臭气 G5**

项目建设 1 座污水处理站，污水处理站会产生恶臭废气，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度。由于恶臭污染物浓度及其影响与污水处理规模、处理工艺以及污水水质、充氧、曝气、污水停留时间以及污染气象等条件有关，恶臭物质的逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算。根据美国 EPA 对类似

处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢。项目生产废水的处理量 2743.26m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 去除量为 4.231t/a，则氨和硫化氢的产生量为 0.013t/a 和 0.0005t/a。污水处理站处理规模为 15t/d，污水站各个处理单元为密闭设备，臭气散逸量较低。为减少污水处理站产生的恶臭对周围环境影响，污泥及时清运，并做好厂区绿化，经上述措施处理后，本项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界标准值二级标准（新扩改扩建项目）。

#### (6) 食堂油烟 G6

厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸汽一起挥发出来的烟气。按食堂就餐 526 人次/天，每人每次消耗食用油 30g 计算，则消耗食用油 15.78kg/d、4.73t/a，烹饪过程中油烟产生量约为食用油消耗量的 3%，则餐厅厨房年产生油烟量为 0.142t/a。饭堂厨房内拟设 4 个基准灶头，油烟废气集中收集后通过一套高效油烟净化器处理，风量 8000m<sup>3</sup>/h，每天烹饪时间取 6h，则油烟产生浓度为 9.86mg/m<sup>3</sup>。厨房产生的油烟废气经过高效油烟净化器处理后通过专用烟道排放，处理效率可达 85%，由此可算得本项目厨房油烟产排情况见下表 26。

表 26 项目饭堂油烟废气产生情况

耗油量 (t/a)	油烟产生系数	油烟产生量 (t/a)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	年运行小时数 (h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化效率	油烟排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
4.73	3%	0.142	8000	1800	9.86	85%	0.021	1.48

#### (7) 柴油发电机烟气

为避免停电影响正常生产，建设单位设置 600kw 的应急柴油发电机作为备用，考虑运行次数极少，预计年消耗柴油用量约为 10t/a。柴油燃烧产生的烟气量计算如下：

理论空气需要量  $V_0$  (m<sup>3</sup>/kg) 计算公式为：

$$V_0 = 0.85 \frac{Q_L^y}{4182} + 2$$

式中： $Q_L^y$ ——柴油低位热值，42705kJ/kg，计算得出理论空气需要量为： $V_0=10.68\text{m}^3/\text{kg}$ 。实际产生烟气量 $V_y$  计算公式为：

$$V_y = 1.11 \frac{Q_L^y}{4182} + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

式中： $\alpha$  ——空气过剩系数，取 2.0；其余符号同上。

计算得出实际产生烟气量为： $V_y = 22.19\text{m}^3/\text{kg}$ 。

柴油消耗量为 10t/a，则产生烟气总量为 221900m<sup>3</sup>/a（折合 30.82m<sup>3</sup>/h）。柴油中含硫量为 0.5%，则柴油燃烧产生的污染物计算公式如下：

$$Q_{\text{SO}_2}=2\times B\times S$$

$$Q_{\text{NO}_x}=1.63\times B\times (N\times \eta +0.000938)$$

$$Q_{\text{颗粒物}}=B\times A$$

式中： $Q$ ——污染物排放量，kg； $B$ ——耗油量，kg； $S$ ——含硫率，取 0.035%； $N$ ——含氮率，取 0.12%； $\eta$ ——燃烧时氮的转化率，取 40%； $A$ ——灰分含量，取 0.01%。

根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：发电机运行污染物排放系数为：CO1.52 g/L。

计算得出燃油污染物产生情况如下表所示。

由表可知，本项目备用发电机使用次数极少，消耗柴油量仅为 10t/a，产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物量较少。因此，本项目只对燃油废气进行产排污分析，不建议将 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 纳入总量控制中进行管理。

**表 27 备用发电机燃油废气中污染物产生情况**

污染源	排气量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度及标准	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	CO
备用发电机	221900	产生量(kg/a)	7	23.1	1.0	17.67
		污染物浓度(mg/m <sup>3</sup> )	31.5	104.1	4.5	79.65
		DB44/27-2001排放标准(mg/m <sup>3</sup> )	500	120	120	1000

➤ **废气污染治理设施可行性：**

本项目预清洗、去光阻、检验、点胶固化工序会产生有机废气，建设单

位采用“生物喷淋塔（含除雾）+活性炭吸附塔”对有机废气进行处理。打标、烧结烟尘采用“袋式除尘器”进行处理，喷砂废气采用设备自带的粉尘回收装置（袋式除尘器）进行处理，经核算，污染物排放浓度和速率可达到相应的排放标准。根据项目设计资料，本项目拟建废气处理设施详见表 28。

**表 28 本项目废气处理设施一览表**

生产工序	治理措施	除尘设备数量	污染治理设施编号	设计风机风量 m <sup>3</sup> /h
预清洗、去光阻、检验、点胶固化工序	生物喷淋塔+活性炭吸附塔	1 套	TA001	10000
打标、烧结工序	袋式除尘器	1 套	TA002	5000
喷砂工序	粉尘回收装置（袋式除尘器）	1 套	TA003	19.79
员工食堂	静电油烟净化器	1 套	TA004	8000

➤ **生物喷淋塔工作原理：**

生物法是利用微生物降解代谢有机物为无机物来处理有机废气。通过人为的创造适于微生物生存和繁殖的环境，使之大量繁殖，以提高其氧化分解有机物的效率。生物净化塔的主要运作方式是不断有机气体由风管引入净化塔，经过填料层，废气与植物试剂生物试剂吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，有机气体经过净化后，再经排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，较后回流至塔底循环使用。

➤ **活性炭吸附工作原理：**

活性炭吸附塔是一种固定环式吸附床装置，它利用吸附性能优异的活性炭作为吸附剂，可将有机废气中的有机物吸附，净化率可达50%~80%。

活性炭吸附装置特点：

工艺流程简单，操作方便，自动化程度高，采用DCS或PLC控制。

设备结构紧凑，占地面积小。

有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所。

性能稳定，设备运行环境为常压，能耗小，运行成本低。

设备操作弹性大，可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动。

	<p>投资回报期短，通常一年内可回收投资成本。</p> <p>设备使用寿命10年以上，活性炭的更换周期为3~6个月。</p> <p>适用范围：活性炭吸附装置可广泛应用于化工、石油化工、涂布、医药、农药、感光材料、橡胶、塑胶、人造革、喷涂、罐装车、印刷等行业排放的大量有机气体的处理。</p> <p>➤ <b>脉冲布袋除尘器工作原理：</b></p> <p>脉冲布袋除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质(布袋)上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋的灰尘，而其他的布袋正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分。除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。</p> <p>➤ <b>废气环境影响分析</b></p> <p>根据以上工程分析及污染物核算内容可知，本项目废气污染物成分简单，排放 VOCs、颗粒物、臭气和食堂油烟。本项目有组织排放的有机废气满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段限值要求，无组织排放的有机废气达到广东省《家具制造行业挥发性有机</p>
--	---

化合物排放标准》(DB44/814—2010)无组织排放监控浓度限值要求;同时,厂区内无组织排放控制符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 特别排放限值要求。本项目有组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,无组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。污水处理站产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中“新扩改建”二级要求。食堂油烟排放达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准要求。

本项目所在的韶关市属环境空气达标区,厂界外最近的大气环境保护目标距离本项目约 70 米(映雪精舍);本项目采用的废气治理措施成熟有效,切实可行,可保证废气达标排放;主要污染物 VOCs、颗粒物最终排放速率较小;因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

综上所述,本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 30 所示,大气排放口情况如表 31 所示,大气污染物产排情况如表 32 所示。

#### ➤ 非正常排放情况废气源强及应对措施

在生产设施开停机、废气治理设施处理效率下降(如活性炭吸附塔不能正常运行等)不能够达到正常处理效率时发生非正常工况排污。在这种情况下,废气不能够得到有效治理(根据经验数据,有机废气去除效率下降至 30%,颗粒物去除效率下降至 50%),根据本项目特点及工程分析情况,本项目非正常排放情况时的发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施详见下表 29。

表 29 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	预清洗、去光阻、检验、点胶固化工序	废气治理设施处理效率下降	VOCs	11.10	0.111	0.5	1	停止生产

	2	打标、 烧结工 序	废气治理设 施处理效率 下降	颗粒 物	10.83	0.054	0.5	1	停止 生产
	3	喷砂工 序	废气治理设 施处理效率 下降	颗粒 物	—	0.338	0.5	1	停止 生产



表 30 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m³/h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否可行技术	
1	预清洗、去光阻、检验、点胶固化工序	VOCs	有组织排放	TA001	生物喷淋塔（含除雾）+活性炭吸附塔	生物喷淋+活性炭吸附	10000	90	90	是	一般排放口 DA001
2	打标、烧结工序	颗粒物	有组织排放	TA002	袋式除尘器	袋式除尘器	5000	100	90	是	一般排放口 DA002
3	喷砂工序	颗粒物	无组织排放	TA003	粉尘回收装置	袋式除尘器	19.79	100	99	是	/
4	员工食堂	油烟	有组织排放	TA004	油烟处理系统	高效油烟净化	8000	100	85	是	一般排放口 DA003
5	酒精清洁、检验等工序	VOCs	无组织	/	/	/	/	/	/	是	/
6	机加工、焊接	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	是	/
7	污水处理站	氨、硫化氢、	无组织	/	/	/	/	/	/	是	/

		臭 气 浓度									
8	柴油发电 机	SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、 颗 粒 物	无组织	/	/	/	/	/	/	是	/

表 31 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	排气温 度 (°C)	类型
			经度	纬度				
1	DA001	预清洗、去光阻、检 验、点胶固化工序废 气排放口	113°30'38.710"	24°47'4.438"	25	0.45	30	一般排放 口
2	DA002	打标、烧结烟尘排放 口	113°30'39.135"	24°47'4.824"	25	0.35	50	
3	DA003	食堂油烟废气排放口	113°30'36.566"	24°47'1.927"	—	0.4	40	

表 32 本项目污染物产排情况

排放 形式	污染源	污染物种 类	排放 口编 号	废气 量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			排放情况			排放标准	
					产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速 率 kg/h	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h
有组 织排 放	预清洗、 去光阻、 检验、点 胶固化工 序	VOCs	DA001	10000	1.142	15.86	0.159	0.114	1.59	0.016	30	1.45

	打标、烧结工序	颗粒物	DA002	5000	0.78	21.67	0.108	0.078	2.17	0.011	120	1.45
	油烟废气	油烟	DA003	8000	0.142	9.86	0.698	0.021	1.48	0.012	2.0	/
无组织排放	预清洗、去光阻工序	VOCs	/	/	0.02	/	0.067	0.02	/	0.067	2.0	/
	检验工序	VOCs	/	/	0.1	/	0.014	0.1	/	0.014	2.0	/
	超声波清洗	VOCs	/	/	0.113	/	0.38	0.113	/	0.38	2.0	/
	酒精清洁工序	VOCs	/	/	0.1	/	0.014	0.1	/	0.014	2.0	/
	焊接烟尘	颗粒物	/	/	0.00008	/	0.00001	0.00008	/	0.00001	1.0	/
	机加工粉尘	颗粒物	/	/	0.334	/	0.046	0.334	/	0.046	1.0	/
	污水处理站	氨	/	/	0.013	/	0.0018	0.013	/	0.0018	1.5	/
		硫化氢	/	/	0.0005	/	0.00007	0.0005	/	0.00007	0.06	/
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	20（无量纲）	/
	合计	VOCs	/	/	1.475	/	/	0.447	/	/	/	/
		颗粒物	/	/	1.114	/	/	0.412	/	/	/	/

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

2.废水

本项目项目运营期废水主要为生产废水、纯水制备系统产生的浓水及生活污水。

(1) 生产废水

①研磨废液 W1

项目使用 2 台研磨机进行研磨作业，每台研磨机配备 20L 水箱（纯水），用于研磨液循环使用，研磨液每周更换一次，则每年产生研磨液 1.92m³/a。

②抛光废液 W2

项目使用 2 台抛光机进行抛光作业，每台抛光机配备 20L 水箱（纯水），用于抛光液循环使用，抛光液每周更换一次，则每年产生抛光液 1.92m³/a。

③超声波清洗废水 W3

透镜和光束变换系统生成工艺设一台全自动超声波清洗机，其中含有 6 个水槽进行清洗，清洗所使用的水为自制纯水，第二个水槽添加了清洗剂对产品进行分级漂洗，第一个水槽及后四个水槽为纯水槽，不添加试剂，每个水槽水均每天更换一次，水槽尺寸及换水频次见下表：

表 33 清洗工序废水产生情况

设备名称	槽种类	清洗方式	水槽尺寸	容积 (m³)	有效容积 (m³)	排污系数	换水频次	废水量 (m³/a)
全自动超声波清洗机	1#水洗槽（纯水）	整槽浸泡	0.3×0.38×0.35m	0.04	0.036	0.9	每天更换一次	9.72
	2#水洗槽（纯水+清洗剂）	整槽浸泡	0.3×0.38×0.35m	0.04	0.036	0.9	每天更换一次	9.72
	四联水洗槽（纯水）	整槽浸泡	1.2×0.38×0.35m	0.16	0.144	0.9	每天更换一次	38.88
合计								58.32

表 34 超声波清洗机四联水洗槽清洗时间一览表

序号	每次清洗数量	每年清洗数量	每年清洗次数	每次清洗时间 (min)	每年清洗时间 (min)	备注
1	7 片	1500 片	215 次	6	1290	镀膜前清洗

1	7 片	1500 片	215 次	6	1290	镀膜后清洗
2	2000 只	300 万只	1500 次	3	4500	镀膜后单支清洗
	10 只	1 万只	100 次	3	300	镀膜后光束变换系统清洗

表 35 四联水洗槽逆流清洗废水产生情况一览表

序号	槽体	用水种类	清洗方式	尺寸	更换方式	逆流速度	每年清洗时间 (min)	每年用水量 (t/a)	废水产生量 (t/a)
1	四联水洗槽	纯水	逆流清洗	1.2m×0.38m×0.35m	连续更换	25L/min	2580	64.5	58.05
2	四联水洗槽	纯水	逆流清洗	1.2m×0.38m×0.35m	连续更换	25L/min	4500	112.5	101.25
							300	7.5	6.75
不良品返洗比例预估为 30%，故总用水量								240	216

透镜和光束变换系统生产中超声波清洗废水量为 274.32m<sup>3</sup>/a。

SR01、IPL 及陶瓷生产工艺设置 4 台超声波清洗机，清洗所使用的是自制纯水，根据建设单位提供资料，项目超声波清洗用水量为 2172 m<sup>3</sup>/a，排放系数约为 0.9，废水量为 1954.8m<sup>3</sup>/a。

因此，本项目超声波清洗废水量为 2229.12m<sup>3</sup>/a。

#### ④预清洗废水 W4

纯水预清洗：预清洗首先用纯水冲洗，冲洗流量为 5L/min，玻璃 Wafer 需冲洗 1 次，每片冲洗 1min，原料共 1500 片，冲洗水量为 7.5m<sup>3</sup>/a；随后用纯水浸泡，一共设有 2 个槽，每个槽可以浸泡 7 片，水槽尺寸为 0.3m×0.25m×0.16m，水槽有效容积为 0.010m<sup>3</sup>，水槽废水每天更换，故纯水预清洗废水每天产生量为 0.01×2=0.02m<sup>3</sup>，年工作 300 天，纯水浸泡清洗水量为 6m<sup>3</sup>/a。即纯水预清洗用水量为 13.5m<sup>3</sup>/a，废水产生量为 12.15 m<sup>3</sup>/a。

酒精预清洗：项目在预清洗工序中设置了 2 个预清洗槽，用于玻璃 Wafer 切割后的产品。酒精预清洗直接用酒精或者 NMP、硝基稀释剂溶液浸泡，水槽尺寸为 0.3m×0.24m×0.15m，水槽有效容积为 0.010m<sup>3</sup>；酒精溶液循环过滤使用，之后使用纯水冲洗，冲洗流量为 5L/min；玻璃 Wafer 需冲洗 1 次，每片冲洗 1min，

	<p>原料共 1500 片，冲洗水量为 <math>7.5\text{m}^3/\text{a}</math>，废水量为 <math>6.75\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>本项目预清洗废水总废水量为 <math>18.9\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>⑤生物喷淋塔废水 W5</b></p> <p>本项目生物喷淋塔的循环水量为 <math>3\text{m}^3/\text{h}</math>，循环水塔的循环水量按照 20 分钟的循环水量核算，生物喷淋塔储水量为 <math>1\text{m}^3</math>。本项目生物喷淋塔治理水循环使用，同时因废气带出、受热等损耗，需定期添加酸液、碱液和新鲜水，需补充的新鲜水量约占循环水量的 0.1%，故生物喷淋塔年新鲜用水量为 <math>21.6\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>由于生物滤塔长期运行，水质变差，可能会对塔内的微生物生活造成一定的影响，一般需对生物滤塔内循环水进行每年更换 4 次，则项目生物喷淋废水的产生量为 <math>4\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>⑥挡板清洗废水 W6</b></p> <p>挡板清洗用于清洗镀膜机内部的挡板，该挡板在镀膜过程中会粘附膜料，为使膜料脱落需使用喷砂机轰击挡板，喷砂过后需要用自来水进行冲洗，将沙粒等粉尘冲洗干净。清洗频率为 1 周一次，每次耗水量约 0.04t，故年产生量约 <math>2.4\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>⑦机加烧结清洗废水 W7</b></p> <p>项目设 1 个自动清洗机，清洗所使用的水为自来水，项目机加清洗需要自来水 <math>500\text{m}^3/\text{a}</math>，产生废水约 <math>485\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>⑧冷却用水</b></p> <p>项目在切割工序中设置了冷却水槽，冷却用水为纯水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；冷却水在冷却水槽内循环使用，用冷却设备以及冷却切割液，不接触工件，此类循环水不对外排放，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，补充水量约为 2 吨/年。</p> <p><b>⑨冷却润滑液</b></p> <p>项目在切割工序中加入冷却润滑液，冷却润滑液用于项目在切割过程中进行冷却，在设备中循环使用，切割工序会产生少量玻璃渣，划片机中设有过滤网，将玻璃渣过滤，使切割液达到可循环使用。此类切割液循环使用不外排，同时由于循环过程中少量的切割液因受热等因素损失，需定期补充，补充量约</p>
--	--

为 0.15 吨/年。

#### ⑩纯水制备系统产生的浓水

项目纯水制备系统主要是通过将自来水通入处理装置后去除水中的离子、胶体等杂质从而达到制备清洗工序所需的纯水水质，这一过程会有浓水产生。按照建设单位所给资料，纯水制备系统制纯水率较低，漂洗过程中纯水系统一直制备纯水，纯水在制备系统中循环，DI 水消耗量为 2503.79t/a，DI 纯水制水率约 35%，故纯水所需自来水量为 7153.69t/a，其余自来水在制水过程中变为浓水，故浓水的产生量约 4649.9 t/a，属清净下水，可直接排入市政雨水管网。

综上，项目产生的研磨废液 W1（1.92m<sup>3</sup>/a）、抛光废液 W2（1.92m<sup>3</sup>/a）、超声波清洗废水 W3（2229.12m<sup>3</sup>/a）、预清洗废水 W4（18.9m<sup>3</sup>/a）、生物喷淋塔废水 W5（4 m<sup>3</sup>/a）、挡板清洗废水 W6（2.4m<sup>3</sup>/a）、机加烧结清洗废水 W7（485 m<sup>3</sup>/a），生产废水共 2743.26m<sup>3</sup>/a，收集进入企业自建污水处理站，经“混凝沉淀+A<sup>2</sup>/O”处理系统处理后，外排至污水管网，最终由韶关市第四污水处理厂进一步处理达标后外排。

生产废水主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 等，污染物浓度主要参考同类型项目废水浓度，根据炬光科技东莞微光学及应用项目（东环建[2021]524 号）及东莞市瑞必达科技有限公司改扩建项目（东环建[2015]0791），本项目废水浓度见表 36。

表 36 项目外排生产废水源强一览表

项目	项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	LAS
生产废水 (2743.26m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	1700	650	250	30	5	10	10
	产生量 (t/a)	—	4.664	1783	0.686	0.082	0.014	0.027	0.027
	排放浓度 (mg/L)	6~9	238	104	87.5	12	2	4.8	4
	排放量 (t/a)	—	0.653	0.285	0.240	0.033	0.005	0.013	0.011

#### (2) 生活污水

项目劳动定员 263 人，厂区设置食堂，但不在厂内住宿，根据《广东省地方

标准 用水定额 第3部分:生活》(DB44/T 1461.3—2021),不在厂区食宿员工用水按  $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计,全厂生活用水量约为  $24.54\text{m}^3/\text{d}$ ,废水排水系数按 0.9 计,则生活污水产生量约  $6627.6\text{m}^3/\text{a}$  ( $22.09\text{m}^3/\text{d}$ )。生活污水主要污染物为  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、 $\text{BOD}_5$ 、动植物油等,污染物浓度见表 37,生活污水经三级化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排至污水管网,最终由韶关市第四污水处理厂进一步处理达标后外排。

表 37 项目生活污水源强一览表

项目	项目	pH	$\text{COD}_{\text{cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	动植物油
生活污水 ( $6627.6\text{m}^3/\text{a}$ )	产生浓度 ( $\text{mg/L}$ )	6~9	250	150	200	25	3	50
	产生量 ( $\text{t/a}$ )	—	1.657	0.994	1.326	0.166	0.020	0.331
	排放浓度 ( $\text{mg/L}$ )	6~9	200	120	120	20	2	35
	排放量 ( $\text{t/a}$ )	—	1.326	0.795	0.795	0.133	0.013	0.232

表38 厂区外排废水产排情况

废水类别	项目	pH	$\text{CO D}_{\text{cr}}$	$\text{BO D}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	动植物油	石油类	LAS
生活污水 ( $6627.6\text{m}^3/\text{a}$ )	排放浓度	6~9	200	120	120	20	2	35	/	/
	排放量 ( $\text{t/a}$ )	—	1.326	0.795	0.795	0.133	0.013	0.232	/	/
生产废水 ( $2743.2\text{m}^3/\text{a}$ )	排放浓度	6~9	238	104	87.5	12	2	/	4.8	4
	产生量 ( $\text{t/a}$ )	—	0.653	0.285	0.240	0.033	0.005	/	0.013	0.011
综合废水 ( $9370.8\text{m}^3/\text{a}$ )	排放浓度	6~9	211.19	115.25	110.45	17.71	1.92	24.76	1.39	1.17
	产生量 ( $\text{t/a}$ )	—	1.979	1.08	1.035	0.166	0.018	0.232	0.013	0.011
标准限值		6~9	500	300	400	—	—	100	20	20

### (3) 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目外排废水总量为  $31.23\text{m}^3/\text{d}$  (共  $9370.86\text{m}^3/\text{a}$ ) , 主要为生产废水和生活污水, 经过厂内处理后能满足韶关市第四污水处理厂的设计进水水质要求, 不会对污水处理厂水质造成大的负荷。



#### (4) 厂区污水处理措施的可行性分析

考虑未来发展需要，建设单位拟建 1 套处理规模为  $30\text{m}^3/\text{d}$  生产废水处理设施，将上述生产废水收集处理后达标外排，生产废水处理量为  $9.14\text{m}^3/\text{d}$ ，排放量为  $9.14\text{m}^3/\text{d}$ 。废水拟采用“混凝沉淀+A<sup>2</sup>/O”的主体处理工艺，具体处理工艺流程详见图 9。

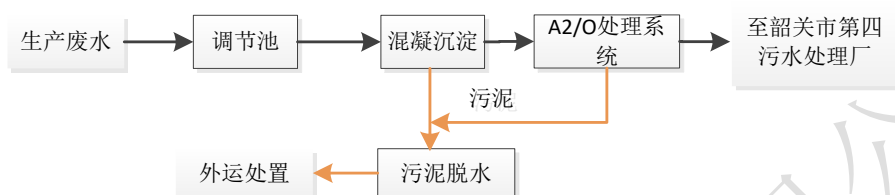


图9 生产废水处理工艺流程图

##### ①调节池

废水进入较大容量的调节池，以减缓废水水质的剧烈变化，并调整流量，使废水能均匀而稳定的输送至后续的处理单元处理，以获得稳定的处理成效。

##### ②混凝沉淀

废水由提升泵泵入混凝沉淀池，往水池投加 PAC、PAM 等药剂进行混凝反应，此时池内废水经过絮凝反应会产生大量絮凝物，上清液排入 A<sup>2</sup>/O 进行生化处理，沉泥通过污泥泵泵入污泥压滤机进行脱水处理，滤液排入调节池，污泥脱水后交由专业单位处理。

##### ③A<sup>2</sup>/O

厌氧—缺氧—好氧生物脱氮除磷工艺的简称，该工艺同时具有脱氮除磷的功能，该工艺处理效率一般能达到：BOD<sub>5</sub> 和 SS 为 90%—95%，总氮为 70% 以上，磷为 90% 左右。

厌氧池主要功能为释放磷，使污水中 P 的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中的 BOD<sub>5</sub> 浓度下降；另外，NH<sub>3</sub>-N 因细胞的合成而被去除一部分，使污水中的 NH<sub>3</sub>-N 浓度下降，但 NO<sub>3</sub>-N 含量没有变化。

在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入大量 NO<sub>3</sub>-N 和 NO<sub>2</sub>-N 还原为 N<sub>2</sub> 释放至空气，因此 BOD<sub>5</sub> 浓度下降，NO<sub>3</sub>-N 浓度大幅度下降，而磷的变化很小。

在好氧池中，有机物被微生物生化降解而继续下降；有机氮被氨化继而而被硝

化，使  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度显著下降，但随着硝化过程使  $\text{NO}_3\text{-N}$  的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

$\text{A}^2/\text{O}$  工艺它可以同时完成有机物的去除、硝化脱氮、磷的过量摄取而被去除等功能，脱氮的前提是  $\text{NO}_3\text{-N}$  应完全硝化，好氧池能完成这一功能，缺氧池则完成脱氮功能。厌氧池和好氧池联合完成除磷功能。

建设单位已委托设计单位对项目生产废水生产工艺进行设计，根据污水设计方案分析项目生产废水处理效率，见表 39。

表 39 污水处理站处理效率一览表

处理设施	处理效果	$\text{COD}_{\text{cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	石油类	LAS
混凝沉淀	进水浓度 mg/L	1700	650	250	30	5	10	10
	处理效率	30%	20%	50%	/	/	20%	20%
$\text{A}^2/\text{O}$	进水浓度 mg/L	1190	520	125	30	5	8	8
	处理效率	80%	80%	30%	60%	60%	40%	50%
排放浓度 mg/L		238	104	87.5	12	2	4.8	4
排放标准 mg/L		500	300	400	/	/	20	20

#### (5) 依托污水处理设施的环境可行性评价

韶关市第四污水处理厂位于武江区，总设计规模 13 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，分二期建设，采用“CAST 工艺”，包括：细格栅、沉砂池；CAST 生物单元、深度处理单元、污泥处理单元、综合楼、鼓风机房、变配电房、通风设施、廊道等建构物。一期设计规模 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已建成并投入运行，服务范围包括小阳山片区、武江科技园区、沐溪工业园区、西联行政文化中心，配套的污水管网均已建成并投入使用。

本项目位于韶关市第四污水处理厂的纳污范围内，该污水处理厂和配套污水管网已建成投运，本项目工程投产后项目废水即可排入韶关市第四污水处理厂处理，废水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准严者后排入北江“沙洲尾~白沙”河段。

本项目外排废水总量为 31.23 $\text{m}^3/\text{d}$ ，约占韶关市第四污水处理厂目前处理能

	<p>力（50000m<sup>3</sup>/d）的 0.062%，对污水处理厂正常运行影响很小。且外排废水浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准，不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。可见本项目废水可依托韶关市第四污水处理厂处理。污水处理厂工艺流程图见附图 5。</p> <p><b>（6）事故应急池</b></p> <p>厂内设置事故应急池及事故废水收集系统，将事故状态下废水、污染雨水等通过事故废水收集系统收集到事故应急池中。根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置。事故水池容积的确定，结合三级防控体系（污染源头、过程处理和最终排放）建设进行，做到“预防为主，防控结合”以将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境，确保环境安全。若发生事故状态，本项目的事故废水排入事故应急池，企业应进行必要的监测，主要监测 COD、BOD<sub>5</sub>、石油类等指标，视水质情况区别对待。火灾事故或泄漏事故结束后，应检测池中废水（废液）的水质情况，对不符合污水处理厂要求的废水，应采取处理措施。</p> <p>事故应急池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过管道收集。事故应急水池容量按下式计算：</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4$ <p>式中：V<sub>总</sub>——事故储存设施总有效容积；式中（V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值；</p> <p>V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；取 10m<sup>3</sup>；</p> <p>V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；取 144m<sup>3</sup>；</p> <p><math>V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}</math></p> <p>Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，144m<sup>3</sup>/h；</p> <p>室外、室内消火栓用水量按 20L/s 计。</p> <p>t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；取 1h；</p>
--	--

	<p><math>V_3</math>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, <math>m^3</math>, 主要为废水管内, 本项目废水管道直径初定为 200mm, 总长约为 100m, 则 <math>V_3=3.14m^3</math>。</p> <p><math>V_4</math>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, <math>m^3</math>, 取 <math>0 m^3</math>;</p> <p>经计算, <math>V_{总}=150.86m^3</math>, 本项目设计 <math>276m^3</math> 的应急池, 满足应急要求。</p> <p>事故应急池非事故状态下需占用时, 占用容积不得超过 1/2, 并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。在污水管外排口设置闸门和切换装置, 在发生事故时, 第一时间封闭外排闸门, 并切换到连通事故应急池, 防止泄漏物料排入河道。厂区内除一根雨水排放管和一根污水排放管外, 不得再设置其它与河道相通的涵管、沟渠。建议所有雨水管道、排水明沟、应急池应由具有相应资质的单位设计施工。</p> <p><b>(7) 废水环境影响分析结论</b></p> <p>根据《韶关市生态环境状况公报(2020 年)》, 北江白沙(省控)监测断面的水质指标达到Ⅲ类水质标准, 水环境质量现状良好; 本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效, 依托污水处理设施可行, 污水均能满足相应排放标准要求; 项目最终外排废水量及污染物的量较小, 最终纳污水体北江(“沙洲尾~白沙”河段)为大型河流, 规模较大; 对地表水环境影响在可接受范围内。</p> <p>综上所述, 本项目废水排放信息如表 40-表 44 所示。</p>
--	---

表 40 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、动植物油	城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW001	三级化粪池和隔油池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <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口
2	生产废水	化学需氧量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、LAS	城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW002	混凝沉淀+A <sup>2</sup> /O	混凝沉淀+A <sup>2</sup> /O	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <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口

表 41 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 <sup>a</sup>		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)

1	DW001	113°30'39.579"	24°47'5.963"	0.9371	集中式 城市污 水处理 厂	间歇 排放，流量 不稳定	/	韶关市第四污水 处理厂	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	40
									五日生化需氧量	10
									氨氮	5
									总磷	0.5
									悬浮物	10
									石油类	1.0
									LAS	0.5
									动植物油	1

表 42 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	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准	6~9（无量纲）
2		化学需氧量		500
3		五日生化需氧量		300
4		氨氮		/
5		悬浮物		400
6		总磷		/
		石油类		20
		LAS		20
7		动植物油		100

表 43 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（t/d）	年排放量（t/a）
----	-------	-------	-------------	-----------	-----------

1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	211.19	0.0066	1.979
		NH <sub>3</sub> -N	17.71	0.00055	0.166
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			1.979
		NH <sub>3</sub> -N			0.166
注：表中排放浓度、排放量指经厂区污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。					

表 44 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物名 称	监测设 施	自动监 测设施 安装位 置	自动监测设施 是否符合安 装、运行、维 护等管理要求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	pH 值	手工	/	/	/	/	瞬时采 样 至少 3 个瞬 时样	1 次 半年	水质 pH 值的测定 玻璃电 极法 GB 6920-1986
2		化学需氧 量	手工	/	/	/	/			水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007
3		氨氮	手工	/	/	/	/			水质 氨氮的测定 纳氏试 剂分光光度法 HJ535-2009
4		悬浮物	手工	/	/	/	/			水质 悬浮物的测定 GB11901-1989
5		五日生化 需氧量	手工	/	/	/	/			水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与 接种法 HJ505-2009
6		总磷	手工	/	/	/	/			水质 总磷的测定 钼铵酸分光光度法 (GB11893-891)
7		石油类	手工	/	/	/	/			水质 石油类和动植物的油 的测定 红外分光光度法 HJ637-2018
8		动植物油	手工	/	/	/	/			水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-1978
9		LAS	手工	/	/	/	/			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>3.噪声</b></p> <p>本项目主要噪声源为机器设备（划片机、超声波清洗机、镀膜机等）运行时产生的噪声，根据同类企业类比分析项目噪声综合源强约为 70~90dB（A），建设单位通过对高噪声设备采取安装减振基座、墙体阻隔等措施和衰减后，本项目噪声对周边敏感点声环境影响不大。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 45 项目噪声源一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>设备安装位置</th><th>数量</th><th>单机源强</th><th>主要措施</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td>超声波清洗机</td><td rowspan="10">生产车间内</td><td>5 台</td><td>75~85</td><td>基础减震、建筑隔声</td><td rowspan="10">机械设备噪声</td></tr> <tr> <td>2</td><td>镀膜机</td><td>1 台</td><td>75~85</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> <tr> <td>3</td><td>划片机</td><td>1 台</td><td>70~75</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> <tr> <td>4</td><td>空压机</td><td>2 台</td><td>80~85</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> <tr> <td>5</td><td>超声焊接机</td><td>3 台</td><td>80~85</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> <tr> <td>6</td><td>全自动热铆机</td><td>3 台</td><td>80~85</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> <tr> <td>7</td><td>自动焊接机</td><td>2 台</td><td>80~85</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> <tr> <td>8</td><td>真空包装机</td><td>3 台</td><td>70~75</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> <tr> <td>9</td><td>锯床</td><td>10 台</td><td>75~90</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> <tr> <td>10</td><td>切割机</td><td>4 台</td><td>75~90</td><td>基础减震、建筑隔声</td></tr> </table> <p>参照《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ/T2.4-2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。</p> <p><b>点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：</b></p> $L_{p(r)} = L_w + D_c - A$ <p>式中 <math>L_{p(r)}</math>：预测点的声压级；</p> <p><math>D_c</math>：指向性校正，本评价不考虑；</p>						序号	设备名称	设备安装位置	数量	单机源强	主要措施	备注	1	超声波清洗机	生产车间内	5 台	75~85	基础减震、建筑隔声	机械设备噪声	2	镀膜机	1 台	75~85	基础减震、建筑隔声	3	划片机	1 台	70~75	基础减震、建筑隔声	4	空压机	2 台	80~85	基础减震、建筑隔声	5	超声焊接机	3 台	80~85	基础减震、建筑隔声	6	全自动热铆机	3 台	80~85	基础减震、建筑隔声	7	自动焊接机	2 台	80~85	基础减震、建筑隔声	8	真空包装机	3 台	70~75	基础减震、建筑隔声	9	锯床	10 台	75~90	基础减震、建筑隔声	10	切割机	4 台	75~90	基础减震、建筑隔声
序号	设备名称	设备安装位置	数量	单机源强	主要措施	备注																																																											
1	超声波清洗机	生产车间内	5 台	75~85	基础减震、建筑隔声	机械设备噪声																																																											
2	镀膜机		1 台	75~85	基础减震、建筑隔声																																																												
3	划片机		1 台	70~75	基础减震、建筑隔声																																																												
4	空压机		2 台	80~85	基础减震、建筑隔声																																																												
5	超声焊接机		3 台	80~85	基础减震、建筑隔声																																																												
6	全自动热铆机		3 台	80~85	基础减震、建筑隔声																																																												
7	自动焊接机		2 台	80~85	基础减震、建筑隔声																																																												
8	真空包装机		3 台	70~75	基础减震、建筑隔声																																																												
9	锯床		10 台	75~90	基础减震、建筑隔声																																																												
10	切割机		4 台	75~90	基础减震、建筑隔声																																																												



A: 衰减, 项目所在区域地面已硬化, 地势平坦, 因此本评价只考虑几何发散衰减  $A_{div}$ 、大气吸收衰减  $A_{atm}$  等。

### (1) 几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时, 存在声压级不断衰减的过程, 几何发散衰减量计算公式如下:

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中  $r_0$ : 噪声源声压级测定距离, 本评价取值 1 米;

$r$ : 预测点与噪声源距离。

### (2) 大气吸收衰减

由于大气湿度的影响, 噪声在空气中传播过程中, 会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程, 大气吸收衰减量计算公式如下:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中  $a$ : 大气吸收衰减系数, 在通常情况的温度  $19.8^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下, 大气吸收衰减系数  $a$  取值 2.8。

### (3) 屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用, 引起声压级的衰减, 项目各噪声源距离声屏障很近, 屏障屏蔽衰减量计算公式如下:

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20 \times N} \right]$$

式中  $N$  为菲涅尔系数,  $N = 2\delta/\lambda$ , 本项目主要声屏障为建筑物, 本噪声源四周具有建筑物阻挡, 声程差  $\delta$  取值为 1m, 声波频率取值 500Hz, 波长  $\lambda$  取值 0.68 米。

表46 噪声预测值一览表 单位: dB (A)

名称	位置	贡献值 (昼/夜)
预测点1#	北厂界	34.4
预测点2#	东厂界	38.0
预测点3#	西厂界	37.9
预测点4#	南厂界	42.8

为减小项目噪声对周边环境的影响, 企业拟采取以下治理措施:

	<p>①选用先进的低噪声设备，从源头上降噪；</p> <p>②对高噪声设备安装消声、减振、隔声装置并尽量布设在厂房内离厂界较远处；</p> <p>③在项目场址周边种植树木，形成绿化隔声带；</p> <p>④设置减速带，严控车速，降低车辆轮胎与地面摩擦噪声；</p> <p>⑤加强厂区进出车辆管理，在生产区设置禁鸣标识，严禁随意鸣笛，增强机械的维护保养；</p> <p>⑥做好工作人员劳动保护，在高噪声机械设施旁作业的施工人员采取佩戴耳塞，减轻噪声对工作人员的影响程度。</p> <p>通过墙体阻隔，减振、加强维护等措施，可确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准的要求，故本项目营运期的生产噪声对周围环境影响不大。</p> <p><b>4.固体废物</b></p> <p>本项目固体废弃物主要为生活垃圾，一般工业固废和危险废物。其中一般工业固废主要为：玻璃渣、废包装材料、废滤芯、纯水制备系统使用的废石英砂、废 RO 膜和废活性炭等。危险废物包括化学试剂罐、沾有化学试剂的棉签、废无尘布、废活性炭、酒精滤芯、废切削液和废酒精、废溶剂等。</p> <p><b>（1）生活垃圾</b></p> <p>本项目拟劳动定员 263 人，不在厂区住宿，年工作 300 天。不在厂区住宿人员按平均 0.5kg/(人·d) 计算，则产生量为 39.45t/a，由环卫部门清运处理。</p> <p><b>（2）一般工业固废</b></p> <p>项目生产过程中会产生玻璃渣、废不锈钢边角料、铜屑、铝屑、塑料、包装材料、不合格品等。</p> <p><b>①玻璃渣 S1</b></p> <p>切割过程会产生玻璃边角料，根据建设单位提供资料，玻璃渣产生量约原料的 1%，玻璃原料为 0.2t/a，产生量为 0.002t/a。</p>
--	--

	<p>②废不锈钢边角料、铜屑、铝屑、塑料、包装材料、不合格品等 S2 根据建设单位提供资料，产生量约为 80t/a，全部委托专业公司资源化利用。</p> <p>③废滤芯 S3 项目透镜和光束变换系统生产过程中会产生滤芯，所含成分为冷却润滑液，冷却润滑液成分为含水表面活性剂的混合物，根据《国家危险废物名录》（2021 年），使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液属于危险废物，故废滤芯不属于危险废物，产生量为 0.3t/a，存储于固废房，委托专业公司回收处理。</p> <p>④废 UV 膜 S4 陶瓷生产过程中会产生废 UV 膜，废 UV 膜沾有冷却润滑液，冷却润滑液成分为含水表面活性剂的混合物，故废 UV 膜不属于危险废物，产生量为 0.1t/a，存储于固废房，委托专业公司回收处理。</p> <p>⑤废石英砂、废 RO 膜、废活性炭 S5 项目纯水制备系统使用的废 RO 膜、废石英砂和废活性炭不含有毒有害物质，属于一般固废，根据建设单位提供资料，石英砂和活性炭产生量分别为 0.3t/a，RO 膜产生量为 0.15t/a。存储于固废房，交给厂家回收处理。</p> <p>⑥污水处理站污泥 S6 污水处理站处理废水过程中会产生污泥，根据污染物去除率计算得污泥量为 1.71t/a。属于一般固废，经统一收集后委托专业公司处置。</p> <p><b>（3）危险废物</b></p> <p>①化学试剂罐 S7 化学试剂罐为酒精罐，年产生 1600 个罐子，每个罐子重 10g，即化学试剂罐产生量 0.016t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年），化学试剂罐属于“HW49 其他废物”危险废物类别，废物代码为 900-041-49，采用胶桶收集至危废暂存间，委托有资质的单位处置。</p> <p>②沾有化学试剂的棉签 S8 检验工序需使用化学试剂对产品进行擦拭， 对照《国家危险废物名</p>
--	---

	<p>录》（2021 年），沾有化学试剂的棉签属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，年产生量为 3t/a，采用胶桶收集后至危废暂存间，委托有资质的单位处置。</p> <p>③废无尘布 S9</p> <p>项目设备需用无尘布清洁，过程使用酒精，对照《国家危险废物名录》（2021 年），属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，根据建设单位提供资料，废无尘布产生量为 0.36t/a，收集至危废暂存间暂存后委托有资质的单位处置。</p> <p>④酒精滤芯 S10</p> <p>项目生产过程中会使用滤芯过滤酒精溶液，根据《国家危险废物名录》（2021 年），酒精滤芯类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，每个月更换 20 个，即年更换量为 240 个/年，每个重量为 0.2kg，酒精滤芯产生量为 0.048t/a，委托有资质的单位处置。</p> <p>⑤废切削液 S11</p> <p>CNC 加工和切割过程中使用切削液，会产生废切削液，4 个月更换一次，每次更换量为 0.5 吨，即产生量为 2t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码为 900-006-09，收集至危废暂存间暂存后委托有资质的单位处置。</p> <p>⑥废酒精、废溶剂 S12</p> <p>超声波清洗、预清洗、去光阻过程中使用酒精、NMP 溶剂浸泡，会产生酒精废液和 NMP 废液等，4 个月更换一次，每次更换量为 0.5 吨，即产生量为 2t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，属于“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”，废物代码为 900-402-06，收集至危废暂存间暂存后委托有资质的单位处置。</p> <p>⑦废活性炭 S13</p> <p>项目有机废气采用“生物喷淋塔+活性炭吸附塔”工艺处理，活性炭使用一段时间 后会吸附饱和，需要定期更换，会产生废活性炭。根据前述论述，有机废气产生量 1.262t/a，“生物滤塔+活性炭吸附”工艺处理效率合计</p>
--	---

90%，其中生物滤塔效率 50%、活性炭处理效率 80%，故活性炭吸附量为 0.457t/a。参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，则吸附饱和状态下活性炭用量约为 1.828t/a，则废活性炭产生量 2.285t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，废物代码为 900-039-49，经统一收集后交由有资质单位回收处理。项目所使用的活性炭吸附设施，建议更换周期不长于 3 个月。

#### ⑧废机油等 S14

设备维护保养产生的含油抹布、废机油、含油棉纱及手套等约为 0.3t，对照《国家危险废物名录》（2021 年），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-249-08，委托有资质的单位处置。

#### （4）危险废物环境影响评价

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，详见下表。

**表47 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表**

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	最大贮存能力	贮存周期
危废暂存间	化学试剂罐	危险废物 HW49	900-041-49	危废暂存间	15	桶装	0.02t	300d
	沾有化学试剂的棉签	危险废物 HW49	900-041-49			袋装	1t	100d
	废无尘布	危险废物 HW49	900-041-49			袋装	0.4t	300d
	酒精滤芯	危险废物 HW49	900-041-49			袋装	0.05t	300d
	废切削液	危险废物 HW09	900-006-09			桶装	1t	150d
	废酒精、废溶剂	危险废物 HW06	900-402-06			桶装	1t	150d
	废活性炭	危险废物 HW49	900-039-49			袋装	1t	100d
	废机油等	危险废物 HW08	900-249-08			桶装	0.5t	300d

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响主要从以下几方面进行分析：

#### 1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

	<p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单附录 A 所示的标签。</p> <p>本项目危废暂存间设在厂房内，危废暂存间总面积 15m<sup>2</sup>，危废产生量较少，可见危废暂存间能满足危险废物的暂存要求。</p> <p>厂区内危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求设置，要求做到以下几点：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警标志；</li> <li>②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；</li> <li>③应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；</li> <li>④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；</li> <li>⑤危废暂存间防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物兼容，在衬里上设计、围造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；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兼容；基础防渗层为至少 1m 原粘土层（渗透系数 <math>1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 <math>1 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>。</li> </ul> <p>通过上述措施处理后，建设项目产生的危险废物均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。</p> <p>2) 运输过程的环境影响分析</p> <p>对于危险废物的收集和管理，建设单位应委派专人负责，认真执行转移联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单）。</p> <p>危险废物于危废暂存间内暂存一定时间后，定期由专业有资质单位进</p>
--	--

行运输，运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄露；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应制定事故防范措施，运输时发中途突发性事故必须采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，并向事故发生地人民政府生态环境行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。通过采取以上措施后，将对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

综上，在采取相应处理处置措施后，本项目固体废物不会对区域环境造成二次污染。采用上述措施后，各项固体废弃物均能得到妥善处理，对周边环境的影响不大。

表 48 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	员工工作、生活	生活垃圾	一般固废	无	固体	无	39.45	生活垃圾收集点	环卫部门清运处理	39.45
2	切割工序	玻璃渣 S1	一般工业固废	无	固体	无	0.002	固废房	委托专业公司回收资源化利用	0.002
3	机加工、包装工序	废不锈钢边角料、铜屑、铝屑、塑料、包装材料、不合格品 S2	一般工业固废	无	固体	无	80	固废房	委托专业公司回收资源化利用	80
4	切割工序	废滤芯 S3	一般工业固废	无	固体	无	0.3	固废房	交给专业公司回收处理	0.3
5	切割工序	废 UV 膜	一般工业固废	无	固体	无	0.1	固废房	交给专业公司回收处理	0.1
6	纯水制备	废石英砂、废 RO 膜、废活性炭 S5	一般工业固废	无	固体	无	0.75	固废房	交给厂家回收处理	0.75
7	污水处理站污泥	污泥 S6	一般工业固废	无	固体	无	1.71	固废房	交给专业公司处置	1.71
8	试剂储存	化学试剂罐 S7	危险废物 HW49 (废物代码为 900-041-49)	酒精	固体	土壤、地表水、地下水危害	0.016	危废暂存间	委托有资质的单位处置	0.016



9	检验工序	沾有化学试剂的棉签 S8	危险废物 HW49 (废物代码为 900-041-49)	异丙醇	固体	土壤、地表水、地下水危害	3	危废暂存间	委托有资质的单位处置	3
10	擦残胶工序	废无尘布 S9	危险废物 HW49 (废物代码为 900-041-49)	酒精	固体	土壤、地表水、地下水危害	0.36	危废暂存间	委托有资质的单位处置	0.36
11	超声波清洗工序	酒精滤芯 S10	危险废物 HW49 (废物代码为 900-041-49)	酒精	固体	土壤、地表水、地下水危害	0.048	危废暂存间	委托有资质的单位处置	0.048
12	CNC 加工	废切削液 S11	危险废物 HW09 (废物代码为 900-006-09)	废切削液	液体	土壤、地表水、地下水危害	2	危废暂存间	委托有资质的单位处置	2
13	超声波清洗、预清洗、去光阻工序	废酒精、废溶剂 S12	危险废物 HW06 (废物代码为 900-402-06)	酒精、溶剂	液体	土壤、地表水、地下水危害	2	危废暂存间	委托有资质的单位处置	2
14	废气处理	废活性炭 S13	危险废物 HW49 (废物代码为 900-039-49)	废活性炭	固体	土壤、地表水、地下水危害	2.285	危废暂存间	委托有资质的单位处置	2.285
15	机修	废机油 S14	危险废物 HW08 (废物代码为 900-249-08)	废机油	液体	土壤、地表水、地下水危害	0.3	危废暂存间	委托有资质的单位处置	0.3

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>5.地下水</b></p> <p>为防止项目对地下水潜在的污染风险，本报告对地下水污染防治措施进行简要分析。</p> <p>(1) 地下水影响途径</p> <p>本项目对地下水水质造成的可能影响是有机溶剂清洗等预清洗槽、超声波清洗槽，污水处理站以及厂区污水管废水跑冒滴漏等对地下水水质造成污染。</p> <p>(2) 地下水污染防治措施</p> <p>为从源头预防地下水污染，本报告结合项目特点提出如下污染防治措施：</p> <p>A.按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，建议建设单位将全部槽池、污水处理站等可能发生废水渗漏的建构筑物采用地上设计，项目生产废水收集管网须用明管架空设置，以便及时发生废水废液渗漏。按规范要求对槽池防腐、防渗，前处理线所有池体、池底以及可能接触有机溶剂的区域、排水沟均应采用工业地坪防腐，该地坪采用高承载、耐腐蚀环氧砂浆作为基础，面上敷设乙烯酯树脂作为防腐蚀面。乙烯酯树脂具有环氧树脂优越的物理性能和不饱和树脂快速硬化、简易便捷的成型性，耐腐蚀性能良好。防渗标准达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定的重点防渗区要求，即“等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>；或参照 GB18598 执行”。</p> <p>B.规范化建设危险化学品贮存区。贮存危险废物的区域应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单防渗要求，达到“防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 <math>\leq 10^{-7}</math> 厘米/秒），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 <math>\leq 10^{-10}</math> 厘米/秒的防渗性能”。</p> <p>本项目主要场地分区防渗、防渗等级情况见表 49。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 49 主要场地分区防渗一览表</b></p>			
	防渗 分区	建、构筑物名称	污染物类型	防渗技术要求

重点 防渗区	预清洗、超声波清洗所有池体、池底以及可能接触有机溶剂的区域、排水沟	pH、CODcr、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、LAS 等	要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；
	试剂罐所在区域		
	污水处理站		
	危废暂存间	pH、CODcr、NH <sub>3</sub> -N、石油类等	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单防渗要求，达到“防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10 <sup>-7</sup> 厘米/秒），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≤10 <sup>-10</sup> 厘米/秒的防渗性能”。
一般 防渗区	厂房 1、厂房 2	CODcr、石油类	要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
简单 防渗区	办公生活区	CODcr、NH <sub>3</sub> -N	一般地面硬化

评价认为，采取以上措施后，本项目污染物不会对区域地下水环境造成影响。

## 6.土壤

根据项目特点，本项目对周边土壤的影响途径主要来自两个方面：一是废水、废液、危险化学用品渗漏、危险废物渗滤液；二是工艺废气排放。

表 50 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

表 51 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	预清洗、超声波清洗等	垂直入渗、地面漫流	pH、CODcr、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、LAS 等	CODcr、NH <sub>3</sub> -N、TP、LAS 等	事故
生产车间	废气处理设施	大气湿沉降	颗粒物、VOCs	VOCs、颗粒物	连续
废水收集处理系统	废水收集处理系统	垂直入渗、地面漫流	pH、CODcr、NH <sub>3</sub> -N、TP、石	CODcr、NH <sub>3</sub> -N、	事故

	事故			油类、LAS 等	TP、LAS 等	
	<p>a 根据工程分析结果填写。</p> <p>b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。</p>					
	<p>(1) 本项目涉及乙醇、丙酮、异丙醇等化学品，如生产过程中管理不善导致出现化学品泄露且长期未处理，也没有适当的防渗漏措施，则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，破坏微生物、植被等与周围环境构成系统的平衡。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。此外，项目会产生一定的生产废水和生活污水、危险废物，如果出现废水泄露或固体废物泄露也可能污染场地土壤和地下水环境。</p> <p>(2) 本项目工艺废气排放的主要污染物包括 VOCs 和颗粒物，VOCs 及颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。</p> <p>由于土壤污染后的土壤修复治理成本十分高昂且难度巨大，因此土壤污染防治应重在源头预防。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应重点采取以下防治措施：</p> <p>(1) 做好乙醇、丙酮、异丙醇等化学品的日常规范管理，设置专门的储存场所，制定严格的操作规程，减少废水污染物的跑冒滴漏，从源头防止有害化学品土壤污染。</p> <p>(2) 生产中严格落实废水收集、治理措施，各废水收集管路应尽可能明管铺设，并聘请专业单位进行废水处理系统的设计和施工，最大程度减少厂区内废水跑冒滴漏对土壤环境造成不利影响。</p> <p>(3) 切实加强各环节工艺废气处理设施的运行维护与管理，确保其长期稳定运行，避免废气非正常排放的发生，从而尽可能减少颗粒物等污染物的大气沉降对周边土壤环境的影响。</p> <p>(4) 固体废物特别是危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意堆放、弃置、填</p>					

	<p>埋；运营过程中产生的危险废物委托有相应资质的单位处理处置。</p> <p>(5) 严格落实格厂区分区防渗措施，厂区清洗区、污水处理站、危废暂存间等区域应进行重点防渗并达到相应的防渗标准。危废暂存间还需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。</p> <p>在采取以上土壤污染防治措施后，能最大程度降低项目对周边土壤环境的影响，项目建成后，对周边土壤环境的影响总体较小。</p> <p><b>7.生态</b></p> <p>本项目位于莞韶产业园沐溪片区，用地范围内不含生态环境保护目标。</p> <p><b>8.环境风险</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生环境污染事故隐患进行环境风险评价。</p> <p><b>(1) 风险调查</b></p> <p>通过调查本项目涉及环境风险物质主要为异丙醇、丙酮、二甲苯、硫酸等。</p> <p><b>(2) 环境风险潜势初判</b></p> <p>分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，并参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。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；当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：</p> $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...q_n/Q_n$ <p>式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；</p> <p>Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t；</p> <p>当 Q&lt;1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q&lt;10；（2）10≤Q&lt;100；（3）Q&gt;100；</p>
--	--

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B 进行辨识，本项目涉及的主要风险物质为异丙醇、丙酮、二甲苯、硫酸、柴油等。

**表 52 Q 值计算结果表**

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
异丙醇	67-63-0	0.2	10	0.02
丙酮	67-64-1	0.1	10	0.01
硫酸	7664-93-9	0.1	10	0.01
二甲苯	1330-20-7	0.2	10	0.02
乙酸乙酯	141-78-6	0.2	10	0.02
柴油	—	1	2500	0.0004
危险废物	—	10.009	50	0.200
		合计		0.28

注：临界量主要依据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B

本项目  $Q=0.28$ ， $Q<1$ ，则该项目的环境风险潜势为 I。环境风险评价可只开展简单分析。

### （3）环境风险分析

①异丙醇、丙酮等溶剂、柴油、废液等泄露对周围地表水和地下水、土壤造成的影响；

②因柴油、异丙醇等泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体；

③废气收集、处理装置故障，导致废气未经处理外排大气；

④火灾事故产生的有毒有害烟气和消防废水对周围大气环境和地表水、地下水、土壤造成的影响。

### （4）环境风险防范措施及应急要求

①危废暂存间、危化仓地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料；

②在车间内合理配置灭火器；

③定期对废气收集、处理设施进行检查和维护，杜绝废气事故排放；

④制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。

### (5) 风险评价结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，本项目环境风险可控，工程的事故对周围影响处于可接受水平。建设项目环境风险简单分析内容表见表 53。

表 53 建设项目环境风险表

建设项目名称	炬光科技医疗健康产业基地项目			
建设地点	广东省	韶关市	武江区	莞韶产业园沐溪片区 MX0204A-22 号地块
地理坐标	经度	113°30'37.599 "	纬度	24°47'3.008"
主要危险物质及分布	根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及危险化学品主要为硫酸、异丙醇、丙酮等有机溶剂的使用和存储，但本项目风险潜势力 $Q < 1$ ，本项目不构成重大危险源。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水地下水等）	异丙醇、丙酮等溶剂、柴油、废液等泄露对周围地表水和地下水、土壤造成的影响；因柴油、异丙醇等泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体 废气收集、处理装置故障，导致废气未经处理外排大气；火灾事故产生的有毒有害气体和消防废水对周围大气环境和地表水、地下水、土壤造成的影响。本项目设置 276m <sup>3</sup> 的事故应急池。			

### 9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 10. 环境管理及环境监测计划

#### (1) 环境管理

1) 企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。其具体职责为：贯彻执行国家和上级有关部门及地方生态环境主管部门的方针政策和法规，负责对职工进行经常性的环保教育，按时向有关部门上报有关技术数据，负责组织、落实和监督公司的环境保护工作。

2) 做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

3) 定期对污染源进行监测，通过设置监测制度，及时反映企业排污状况，根据监测结果及时调整环保管理计划，为改善环保措施提供依据。

4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

### (2) 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形——排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气等）必须按照“便于采样、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，排污口的规范化要符合环境管理部门的相关要求。

因此，本项目应按照《环境保护图形——排放口（源）》（GB15562.1-1995）等的技术要求，设置相应的环境保护图形标志。

### (3) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，本项目提出运营期污染源监测计划如表 54 所示。

**表 54 本项目运营期环境监测计划**

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001	VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第Ⅱ时段限值
	DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA003	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	厂区内	非甲烷总烃（NMHC）	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 特别排放限值要求
	厂界	VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值
		颗粒物	1 次/年	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浓度限值
		氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中“新扩改建”二级要求
废水	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准



		浮物、总氮、总磷、五日生化需氧量、动植物油、石油类、LAS		
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准

**11.污染物排放清单**

本项目运营期污染物排放清单如表 55 所示。

表 55 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	预清洗、去光阻、检验、点胶固化废气排放口 (DA001)	生物喷淋塔(除雾)+活性炭吸附塔	25m 高排气筒排放	VOCs	1.59	0.016	0.114	30	1.45	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中第II时段限值
	打标、烧结烟尘 (DA002)	袋式除尘器	25m 高排气筒排放	颗粒物	2.17	0.011	0.078	120	1.45	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	食堂油烟废气排放口 (DA003)	油烟净化器	—	油烟	1.48	0.012	0.021	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	无组织废气	/	通风柜	VOCs	/	0.067	0.02	2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控浓度限值
		/	检验车间	VOCs	/	0.014	0.1	2.0	/	
		/	IPL、SR01 生产车间	VOCs		0.38	0.113	2.0	/	
		/	陶瓷生产车间	VOCs	/	0.014	0.1	2.0	/	
		/	焊接车间	颗粒物	/	0.00001	0.00008	1.0	/	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浓度限值
		/	工业激光器管壳车间	颗粒物	/	0.046	0.334	1.0	/	

	污水处理站	/	厂区	氨	/	0.0018	0.013	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中“新扩改建”二级要求	
		/	厂区	硫化氢	/	0.00007	0.0005	0.06		
		/	厂区	臭气浓度	/	/	/	20（无量纲）		
废 水	生产废水、生活污水（ 31.23m³/d ）	厂内污水处理站、三级化粪池、隔油池	经污水管网排入韶关市第四污水处理厂进一步处理	CODcr	211.19	/	1.979	500	/	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准
				NH <sub>3</sub> -N	17.71	/	0.166	/	/	
噪 声	四周厂界	车间隔声、基础减振		Leq [dB (A)]	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）			昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固 废	生活垃圾			环卫部门清运处理				不排放		
	玻璃渣			委托专业公司资源化利用						
	废不锈钢边角料、铜屑、铝屑、塑料、包装材料、不合格品			委托专业公司资源化利用						
	废滤芯			交给专业公司回收处理						
	废 UV 膜			交给专业公司回收处理						
	废石英砂、废 R0 膜、废活性炭			交给厂家回收处理						
	废水处理站污泥			交给专业公司处置						
	化学试剂罐			委托有资质的单位处置						
	沾有化学试剂的棉签			委托有资质的单位处置						
	废无尘布			委托有资质的单位处置						
	酒精滤芯			委托有资质的单位处置						
	废切削液			委托有资质的单位处置						
	废酒精、废溶剂			委托有资质的单位处置						

	废活性炭	委托有资质的单位处置	
	废机油	委托有资质的单位处置	
备注		本项目由于排气筒高度不能满足高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上，允许排放速率按排放限值的 50% 执行。	

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	预清洗、去光阻、检验、点胶固化废气排放口 (DA001)	VOCs	生物喷淋塔(含除雾)+活性炭吸附塔(1套,总处理量10000m³/h)处理后经25m高排气筒排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中第II时段限值
	打标、烧结烟尘排放口 (DA002)	颗粒物	袋式除尘器(1套,总处理量5000m³/h)处理后经25m高排气筒排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	食堂油烟废气排放口 (DA003)	油烟	油烟净化器(1套,总处理量8000m³/h)处理后经排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	检验、酒精清洁、预清洗、去光阻工序	VOCs	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值
	机加工、焊接工序	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浓度限值
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理池位于地下,设备密闭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中“新扩改建”二级要求
地表水环境	废水总排放口 (DW001)	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、LAS、动	生产废水经厂区污水处理站处理后、生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后排至韶关市第四污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准

		植物油	进一步处理	
声环境	生产及辅助设备	噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>本项目生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；玻璃渣、废包装材料等委托专业公司资源化利用；废滤芯、废UV膜等委托专业公司处理；污水处理站污泥交给专业公司处置；纯水制备产生的废石英砂、废RO膜、废活性炭交给厂家回收；废试剂罐、沾有化学试剂的棉签、废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，建议建设单位将全部槽池、污水处理站等可能发生废水渗漏的建构筑物采用地上设计，项目生产废水收集管网须用明管架空设置，以便及时发生废水废液渗漏。按规范要求进行槽池防腐、防渗，前处理线所有池体、池底以及可能接触有机溶剂的区域、排水沟均采用工业地坪防腐，该地坪采用高承载、耐腐蚀环氧砂浆作为基础，面上敷设乙烯酯树脂作为防腐面。乙烯酯树脂具有环氧树脂优越的物理性能和饱和树脂快速硬化、简易便捷的成型性，耐腐蚀性能良好。防渗标准达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定的重点防渗区要求，即“等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>；或参照 GB18598 执行”。</p> <p>规范化建设危险化学品贮存区。贮存危险废物的区域应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单防渗要求，达到“防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>厘米/秒），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<math>\leq 10^{-10}</math>厘米/秒的防渗性能”。</p>			
生态保护措施	加强厂区绿化			
环境风险防范措施	<p>①危废暂存间、危化仓地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料；</p> <p>②在车间内合理配置灭火器；</p> <p>③定期对废气收集、处理设施进行检查和维护，杜绝废气事故排放；</p> <p>④制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p>			
其他环境管理要求	—			

## 六、结论

炬光（韶关）光电有限公司拟投资 50000 万元人民币，其中环保投资 400 万元，选址于韶关市莞韶产业园沐溪片区 MX0204A-22 号地块，建设炬光科技医疗健康产业基地项目。该项目符合国家产业政策，符合园区准入条件及“三线一单”管控要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

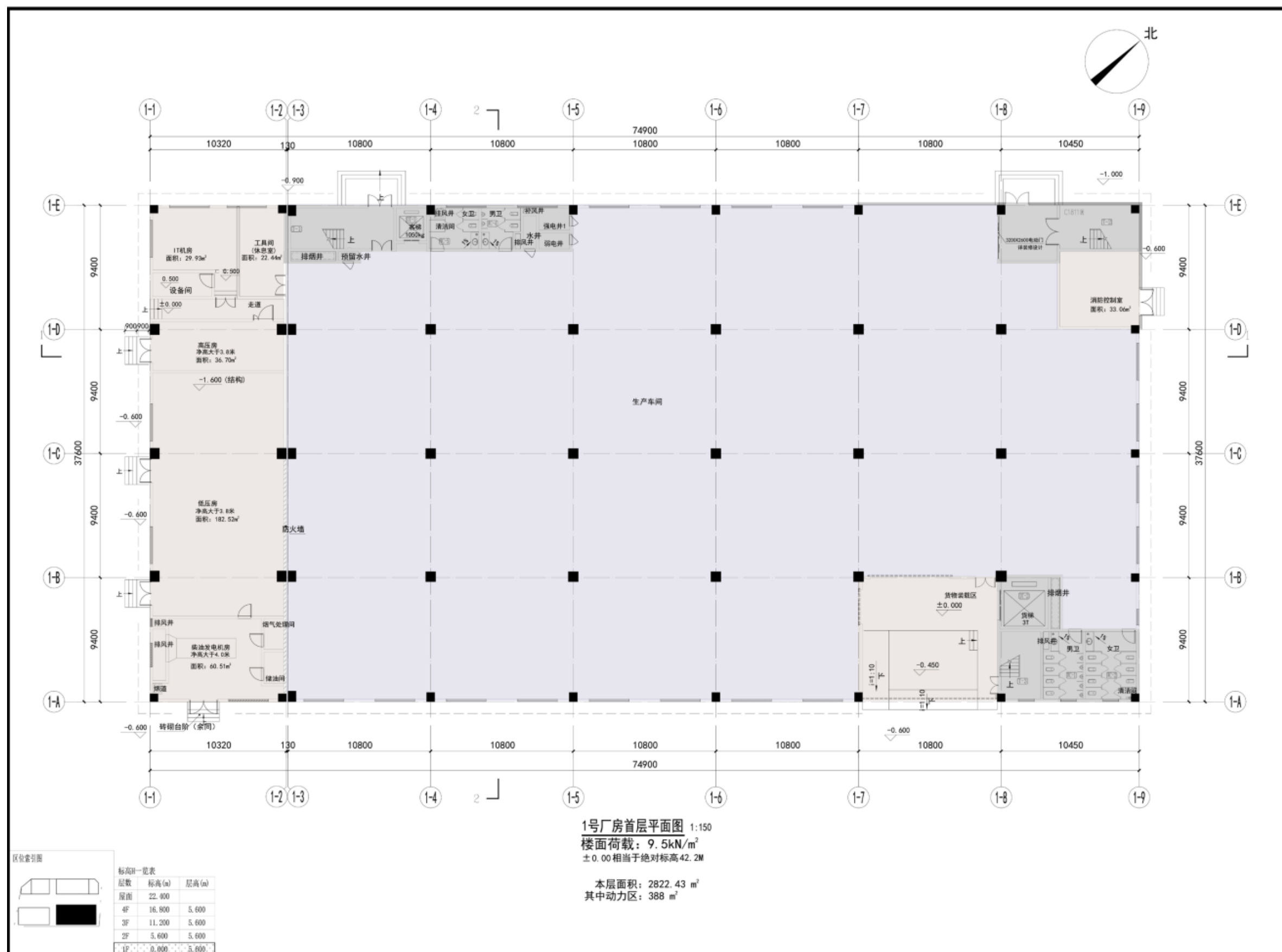
附图 1 本项目地理位置图



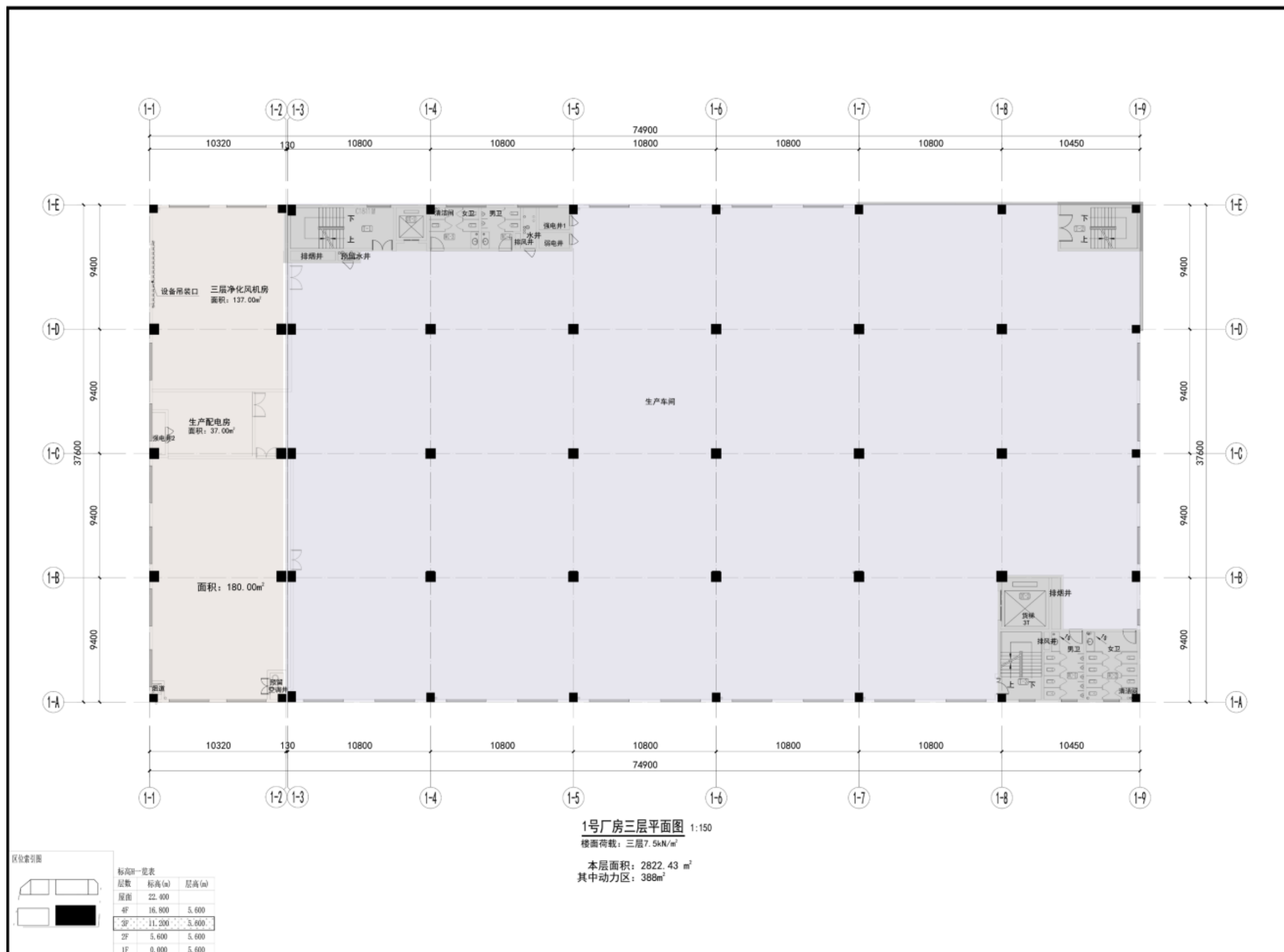


附图 2 本项目平面布置图





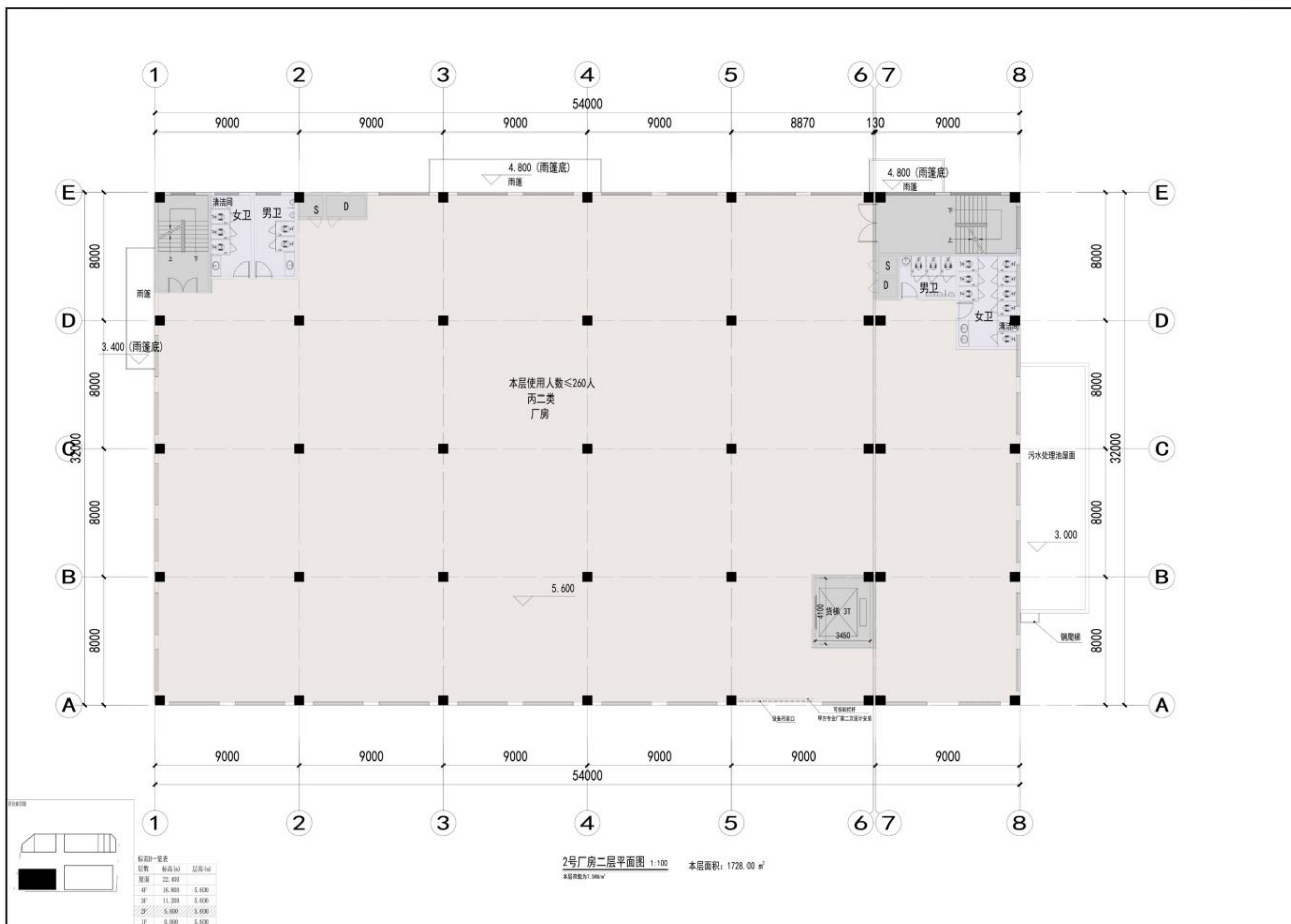


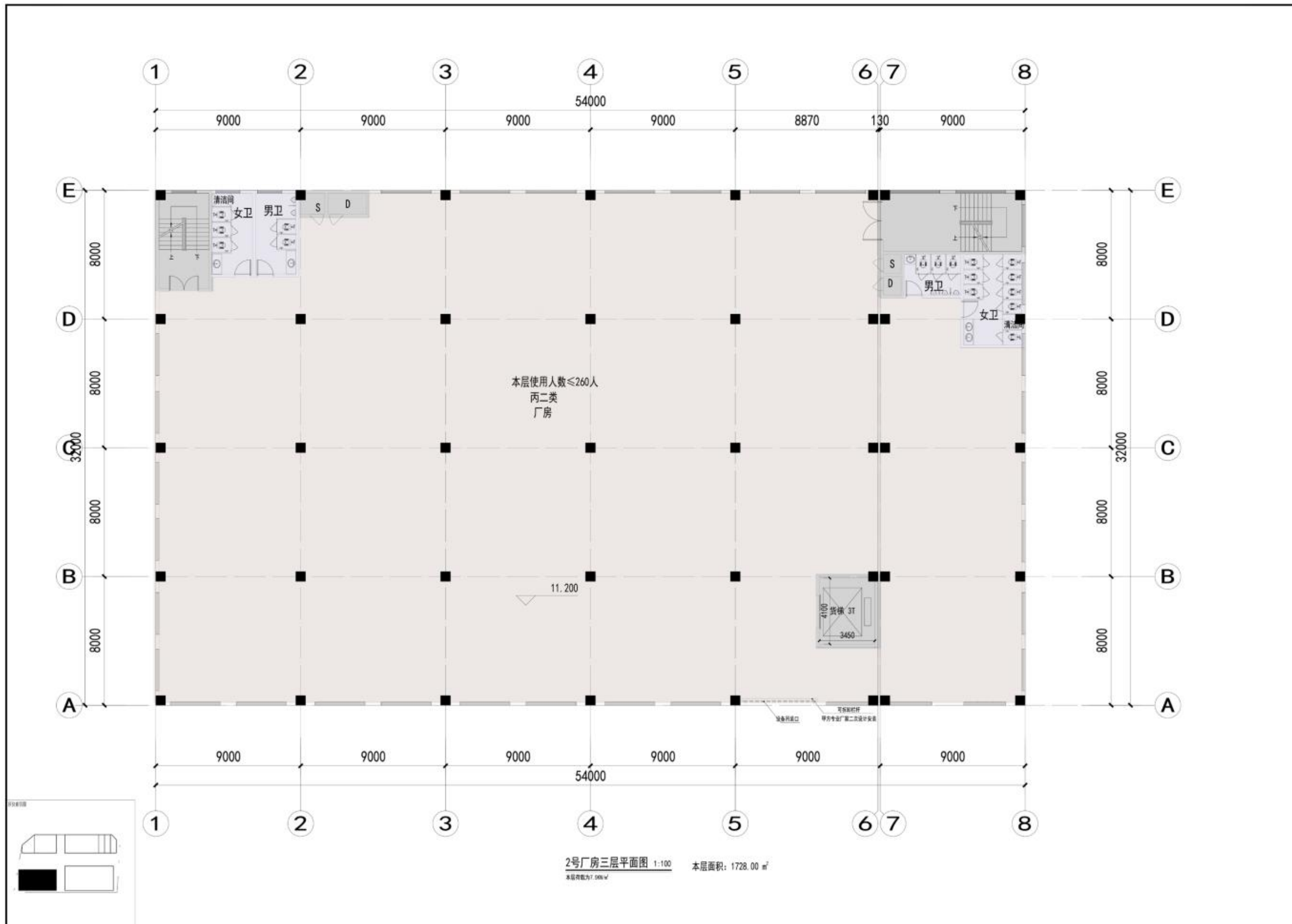




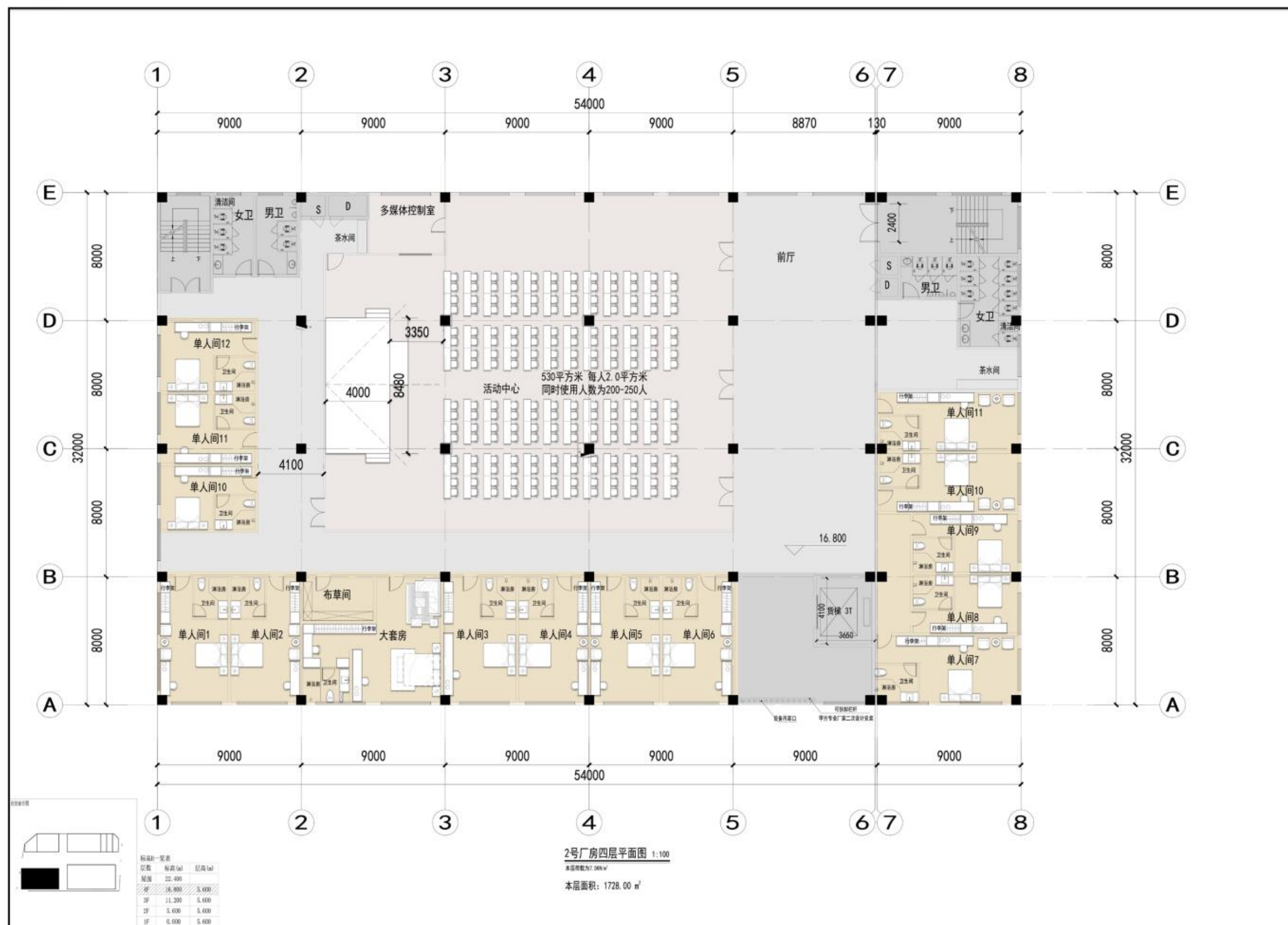






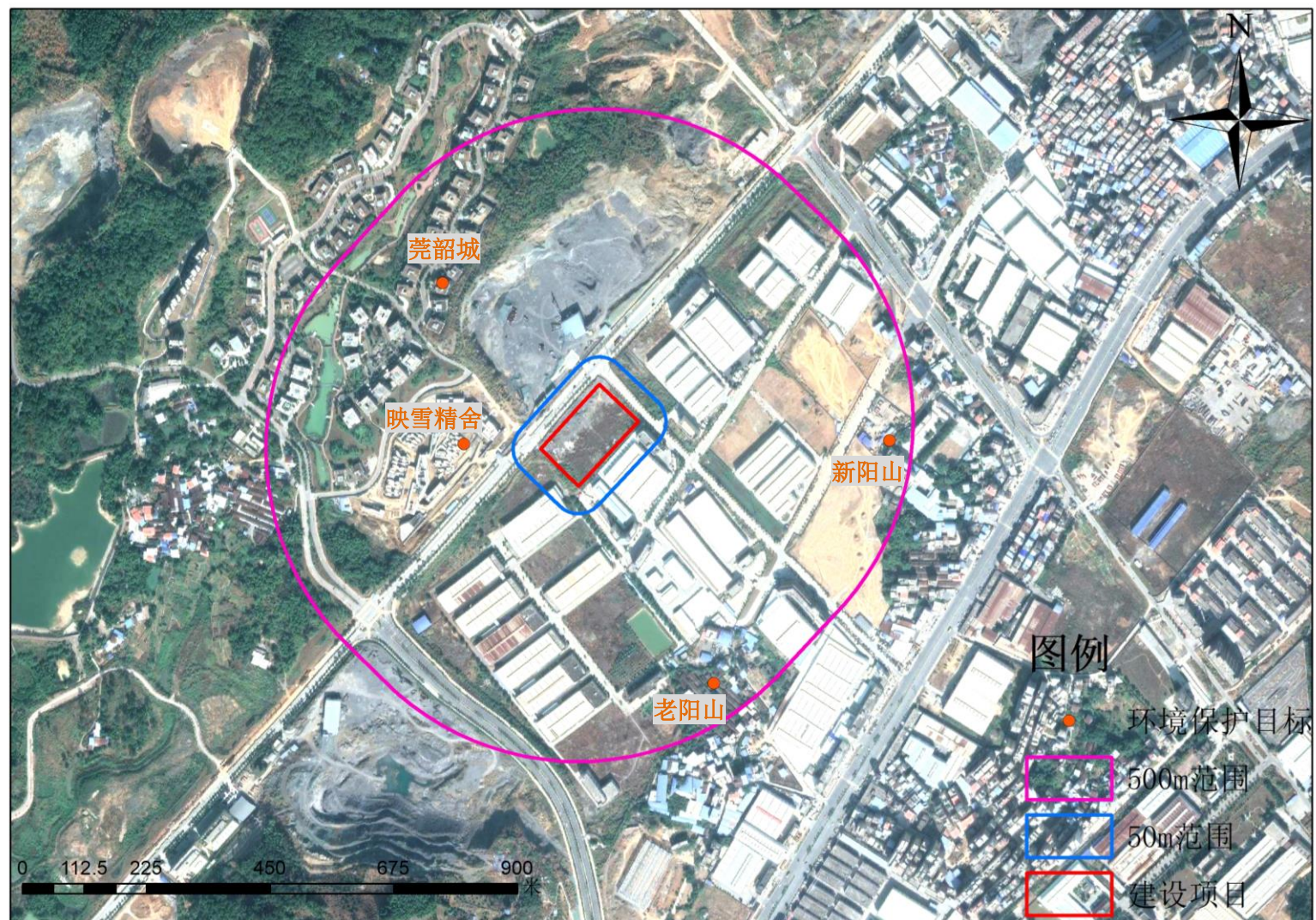








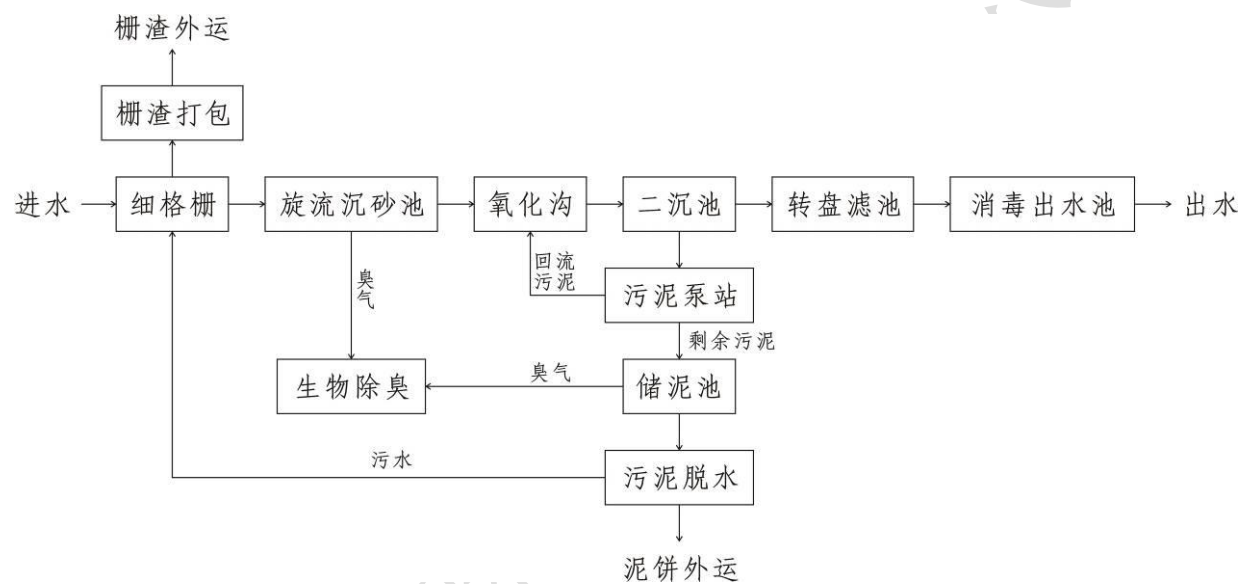
附图3 环境保护目标分布图



附图 4 项目所在区域水系图

广东韶科环保科技有限公司

附图 5 韶关市第四污水处理厂工艺流程图



附图 6 项目在园区的位置图

广东韶科环保科技有限公司



附图 7 项目四至图



附图 8 韶关市环境管控单元图

广东韶科环保科技有限公司

附图 9 土地利用规划图与项目位置

广东韶科环保科技有限公司



## 附件 1 项目备案证



项目代码:2203-440200-04-01-233044	
广东省企业投资项目备案证	
申报企业名称:炬光(韶关)光电有限公司	经济类型:私营
项目名称:炬光科技医疗健康产业基地项目	建设地点:韶关市韶关新区管理委员会莞韶产业园沐溪片区MX0204 A-22号地块(GSY)(韶关高新技术产业开发区)
建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他
建设规模及内容: 本项目占地面积17298平方米,规划总建筑面积43078.09平方米,总投资约50003.34万元,拟引进自动贴片机、自动光学准直设备等生产及检测设备。其中一期工程占地面积约9000平方米,规划建筑面积17576.71平方米,投资约为10080.99万元。主要产品为医疗健康业务相关产品的研发、生产和销售。	
项目总投资: 50003.34 万元(折合 万美元) 项目资本金: 50003.34 万元	
其中: 土建投资: 40060.69 万元	
设备和技术投资: 9442.66 万元; 进口设备用汇: 601.43 万美元	
计划开工时间:2022年05月	
计划竣工时间:2024年05月	
备案机关:韶关新区管理委员会	
备案日期:2022年08月07日	
更新日期:2022年03月09日	
备注:	

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.gdtz.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

里政务服务事项时使用

## 附件 2 企业营业执照

统一社会信用代码 91440200MA7FU6P29B		<b>营 业 执 照</b> (副 本)(1-1)		 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息	
名 称	炬光（韶关）光电有限公司	注册 资 本	人民币伍仟万元		
类 型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成 立 日 期	2022年02月14日		
法 定 代 表 人	刘兴胜	营 业 期 限	长期		
经 营 范 围	光电子器件制造；光电子器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		住 所	韶关市武江区沐溪大道168号韶关市辉越科创业服务有限公司科研服务楼A5231-1室（仅用于用作办公室使用）	
			登 记 机 关		
			2022 年 02 月 14 日		

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 3 VOCs 总量指标来源



新建项目 VOCs 总量指标来源说明

单位：韶关市生态环境局武江分局（盖章）

新改扩建项目名称	核算的 VOCs 排放量	VOCs 排放总量指标来源						
		企业名称	所属区县	具体地址	VOCs 减排量 (吨)	减排方式	治理完成时间	其它支撑材料
炬光科技医疗健康产业基地项目	0.447 吨/年 (其中有组织排放部分 0.114 吨/年, 无组织排放部分 0.333 吨/年)	韶关科艺创意工业有限公司	武江区	韶关市武江区沐溪工业园沐溪六路	0.447 吨	综合整治工程	2021 年 1 月	《科艺一企一策效果核实报告》

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.412	0	0.412	+0.412
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0
	硫酸雾	0	0	0	0	0	0	0
	氯化氢	0	0	0	0	0	0	0
	VOCs	0	0	0	0.447	0	0.447	+0.447
废水	COD	0	0	0	1.979	0	1.979	+1.979
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.166	0	0.166	+0.166
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	39.45	0	39.45	+39.45
	玻璃渣	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废不锈钢边角料、铜屑、铝屑、塑料、包装	0	0	0	80	0	80	+80

	材料、次品							
	废滤芯	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废 UV 膜	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废石英砂、 废 RO 膜、 废活性炭	0	0	0	0.75	0	0.75	+0.75
	污泥	0	0	0	1.71	0	1.71	+1.71
危险废物	化学试剂罐	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
	沾有化学试剂的棉签	0	0	0	3	0	3	+3
	废无尘布	0	0	0	0.36	0	0.36	+0.36
	酒精滤芯	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
	废切削液	0	0	0	2	0	2	+2
	废酒精、废溶剂	0	0	0	2	0	2	+2
	废活性炭	0	0	0	2.285	0	2.285	+2.285
	废机油	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①