

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司

丹霞冶炼厂自行监测方案

丹霞冶炼厂〔2022〕1号

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司








检测单位简介

广东省中金岭南环保工程有限公司（简称“中金环保”）检验检测中心2017年通过广东省质量技术监督局资质认定审核，取得CMA计量认证资质。现有员工21人，其中工业分析高级工程师3人、工程师3人、助理工程师2人，中心内下设化学分析室、现场采样室、综合室。中心现有实验室面积1100平方米，配备了各种先进的检测仪器设备100余台(套)，主要的大型仪器有ICP、ICP-MS、离子色谱仪、原子吸收仪、测汞仪、原子荧光光度计、石墨炉原子吸收分光光度计、红外测油仪、便携式红外烟气综合分析仪、恒温恒湿称重系统等，并于2017年7月获得广东省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书，证书涵盖的检测范围包括水和废水、空气和废气、土壤和沉积物、固体废物以及噪声和振动等5大类，共计310多个方法。

清远市高迪检测技术有限公司(简称“清远高迪检测”)成立于2019年坐落在清远市广清大道丽虹袜业南侧2-5楼(4-5楼)。实验室面积为1227平方米，高迪检测人员达40余人，高级工程师2名，中级工程师5名，专业技术人员30名，实验室设独立的高温室、天平室、细菌室、样品室、标准物质室、试剂室、液相色谱室、光谱室、气相色谱室、嗅辨室、气瓶室、固废前处理室、土壤前处理室、土壤风干室等，主要仪器有：气相色谱仪、原子吸收分光光度计、原子荧光光度计、红外分光测油仪、紫外可见分光光度计、COD快速消解仪、离子活度计和电导率仪，环境振动测量仪、大气采样仪、噪声检测仪等，检测数据已基本实行电脑化管理。内设置了技术部、市场部和综合管理部3个部门，其中市场部包含业务员和业务助理，技术部包括现场室、分析室和质控报告室综合管理部包括行政室和财务室。高迪监测目前CMA资质共计8个类别735项。含水和废水、空气和废气、土壤和沉积物、噪声和振动、辐射、固体废物、疾病预防控制、农业环境。

检测单位资质证书：广东省中金岭南环保工程有限公司、清远市迪科技有限公司
资质认定计量认证证书

	
<h1>检验检测机构 资质认定证书</h1>	
证书编号：201719110859	
名称：广东中金岭南环保工程有限公司	
地址：韶关市浈江区产业转移工业园创业路23号管委会大楼3005	
经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。	
资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由广东中金岭南环保工程有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期：2017 年 07 月 18 日
	有效期至：2023 年 07 月 17 日
201719110859	发证机关：（印章） 
注：需要延续证书有效期的，应当在证书届满有效期3个月前提出申请，不再另行通知。	
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。	
	首次

	
<h1>检验检测机构 资质认定证书</h1>	
证书编号: 202019125085	
名称: 清远市高迪检测技术有限公司	
地址: 清远市清城区广清大道彩虹桥业南侧2-5楼(4-5楼)	
经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特此发证。	
资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由清远市高迪检测技术有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期: 2020 年 07 月 09 日
	有效期至: 2026 年 06 月 23 日
202019125085	发证机关: (印章)
注: 需要延续证书有效期的, 应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请, 不再另行通知。	
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。	
地址变更	

检测承担单位：广东省中金岭南环保工程有限公司、清远市高迪科技有限公司

总 经 理：狄国勋、刘国强

项目负责人：刘仁杰、李继成

方案编写人：曾冠

方案审核：王成

方案审定：王成

监测人员：刘仁杰 李绍君 余灏 万光军 罗晓丽 陈雪君等（中金环保）。
杨宇婷、谭靖雯、陈俏丽、廖艳霞、
张咏欣、袁静、李镇飞、廖丽艳、
廖志健、叶林、苏宇轩、黄燕婷、
邓积平、郑志成、张国彬、林列聪、
吕启明（高迪检测）。

检测单位通讯资料:

一、公司名称: 广东省中金岭南环保工程有限公司

联系地址: 韶关市浈江区南郊九公里韶关冶炼厂质控车间中心实验室

电 话: 0751-8399061

传 真: 0751-8399061

二、公司名称: 清远市高迪科技有限公司

联系地址: 清远市清城区广清大道丽虹袜业南侧 2-5 楼 (4-5 楼)

电 话: 0763-3326677

声明：复制本方案中的部分内容无效

目 录

1 前言	10
2 编制方案依据	12
3 企业基本情况	13
3.1 企业生产工艺及主要原辅材料使用情况	13
3.2 丹霞冶炼厂项目组成	14
3.3 丹霞冶炼厂产品	15
3.4 主要原辅材料及用量	16
3.5 产污环节与治理设施处理工艺信息	16
4 监测内容	46
4.1 监测工况要求	46
4.2 监测点位、监测因子及监测频次	46
4.3 监测信息记录和报告要求	54
5 生产和污染治理设施运行信息	56
6 手工监测分析方法、依据和仪器	60
7 执行标准	64
7.1 废气执行标准	64
7.2 废水执行标准	68
7.3 噪声执行标准	70
7.4 全厂总量控制指标	70
8 监测结果的公开	70
8.1 监测结果的公开时限	70
8.2 监测结果的公开方式	70
9 质量保证	70
9.1 本实验室质量方针	错误！未定义书签。

9.2 编制依据.....	71
9.3 监测单位和人员资质.....	72
9.4 监测仪器设备的技术管理.....	74
9.5 污染源基本信息调查和工况核查.....	74
9.6 监测项目.....	75
9.7 监测频次和监测布点.....	75
9.8 监测分析方法.....	79
9.9 样品采集.....	79
9.10 样品保存、运输和管理.....	82
9.11 分析的质量控制.....	83
9.12 监测数据和报告的审核及报出.....	84
10 质控计划.....	85
10.1 质量控制计划：	85
10.2 人员考核：	86
10.3 设备校准或检定：	86
10.4 空白样品的测定.....	86
10.5 准确度控制.....	86
10.6 标准曲线.....	86
10.7 本项目质控内容.....	87
11 监测方案的实施.....	87
附图一 锌氧压浸出项目和硫酸锌综合利用项目生产工艺图.....	88
附图二 镓锗铟铜综合回收项目工艺流程图.....	89
附图三 废气监测点位图.....	90

1 前言

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂(以下简称“丹霞冶炼厂”)位于广东省仁化县董塘镇境内(N25°6'42.24", E113°39'41.37"), 前身是仁化金狮冶金化工厂, 地理位置见下图, 2007 年 3 月 6 日正式更名为丹霞冶炼厂, 直属深圳市中金岭南有色金属股份有限公司, 工厂现设置有现有 4 个职能部室, 4 个辅助生产单位, 7 个生产车间, 1 个湿法冶金实验室, 现有在册员工 900 余名。



图 1-1 丹霞冶炼厂地理位置图

丹霞冶炼厂主要以凡口铅锌矿产——锌精矿为原料，采用加拿大 Dynatec 公司的加压氧浸专利技术生产电锌、硫磺等。近年来，丹霞冶炼厂通过技术改造不断优化工艺、流程升级和环保治理设施改造，包括回转窑氧化锌脱硫技改项目、污水综合治理工程、锅炉烟气脱硝工程、硫酸锌综合回收项目和镓锗铟铜综合回收项目等技术改造进组改造，现已形成年产 14.8 万吨锌生产规模。

丹霞冶炼厂历年环评及验收情况一览表详见下表 1-1。

表 1-1 项目环评及环保验收情况

时间	项目名称	环保文件	批准文号	批准单位	环保验收
2006.6.15	锌氧压浸出新工艺综合回收镓锗技术改造工程	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司仁化金狮冶金化工厂锌氧压浸出新工艺综合回收镓锗技术改造工程环境影响报告书审批意见的函	粤环函[2006]879 号	广东省生态环境厅	已验收
2009.9.27	锌氧压浸出新工艺综合回收镓锗技术改造工程部分工艺、设备变更	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂锌氧压浸出新工艺综合回收镓锗技术改造工程部分工艺、设备变更等意见的函	粤环函[2009]951 号	广东省生态环境厅	已验收
2011.9.30	锌氧压浸出新工艺综合回收镓锗技术改造工程项目	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂锌氧压浸出新工艺综合回收镓锗技术改造工程竣工环境保护验收意见的函	粤环审[2011]448 号	广东省生态环境厅	已验收
2014.3.6	焙烧制酸系统烟气脱汞技改项目	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂焙烧制酸系统烟气脱汞技改项目环境影响报告表的审批意见	仁环审[2014]4 号	韶关市生态环境局仁化分局	已验收
2014.3.6	污水综合治理工程	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂污水综合治理工程环境影响报告表的审批意见	仁环审[2014]3 号	韶关市生态环境局仁化分局	已验收
2015.1.9	硫酸锌综合回收项目	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂硫酸锌综合回收项目环境影响报告书审批意见的函	韶环审[2015]39 号	韶关市环保局	已验收
2015.3.24	锅炉烟气脱硝工程	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂锅炉烟气脱硝工程环境影响报告表的审批意见	仁环审[2015]18 号	韶关市生态环境局仁化分局	已验收
2015.9.16	丹霞冶炼厂镓锗铟铜综合回收项目	韶关市环境保护局关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂镓锗铟铜综合回收项目环境影响报告书审批意见的函	韶环审[2015]369 号	韶关市生态环境局	已验收
2017.4.17	锌氧压浸出新工艺综合回收镓锗技术改造工程后评价报告	韶关市环境保护局关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂锌氧压浸出新工艺综合回收镓锗技术改造工程后评价报告意见的函	韶环审[2017]71 号	韶关市生态环境局	已备案
2017.6.6	沸腾焙烧炉富氧冶炼节能减排技改项目环境影响报告表	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂沸腾焙烧炉富氧冶炼节能减排技改项目环境影响报告表	仁环审[2017]22 号	韶关市生态环境局仁化分局	已验收

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

		的审批意见的函			
2017.3.30	年产 19800 吨热镀锌合金项目环境影响报告书	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂年产 19800 吨热镀锌合金项目环境影响报告书的审批意见的函	仁环审[2017]6号	韶关市生态环境局仁化分局	未验收
2018.5.17	富氧冶炼辅助项目制氧站改造环境影响报告表	关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂富氧冶炼辅助项目制氧站改造环境影响报告表的审批意见的函	仁环审[2018]8号	韶关市生态环境局仁化分局	已验收
2019.7.25	丹霞冶炼厂回转窑脱硫尾气超低排放升级改造工程环境影响报告表	关于《中金岭南公司丹霞冶炼厂回转窑脱硫尾气超低排放升级改造工程环境影响报告表》的审批意见	仁环审[2019]25号	韶关市生态环境局仁化分局	已验收
2019.9.24	丹霞冶炼厂炼锌渣绿色化升级改造项目环境影响报告书	广东省生态环境厅关于丹霞冶炼厂炼锌渣绿色化升级改造项目环境影响报告书的批复	粤环函[2019]470号	广东省生态环境厅	在建
2019.10	丹霞冶炼厂挖潜增效环境影响后评价项目	关于《丹霞冶炼厂挖潜增效环境影响后评价项目》的备案批复	韶环审[2019]155号	韶关市生态环境局	已备案
2020.8.27	丹霞冶炼厂锌粉制备项目	韶关市生态环境局关于关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂锌粉制备项目环境影响报告书的批复	韶环审[2020]74号	韶关市环保局	已验收
2020.10.26	萃铜余液回收工艺完善项目	关于丹霞冶炼厂萃铜余液回收工艺完善项目环境影响评价报告表的批复	仁环审[2020]14号	韶关市生态环境局仁化分局	已验收
2021.11.9	废滤布、编织袋破碎清洗装置改造项目	韶关市生态环境局关于关于深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂废滤布、编织袋破碎清洗装置改造项目环境影响报告书的批复	韶环审[2021]56号	韶关市环保局	在建

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号），丹霞冶炼厂于 2014 年开展自行监测工作，并按要求完成信息公开，但随着国家对自行监测要求日益严格，监测频次和监测因子有了较大幅度的变化，其现有环境监测力量需要提升，同时根据中国环境保护部 2017 年 4 月 25 日发布的《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017，为规范环境自行监测管理，故丹霞冶炼厂委托广东省中金岭南环保工程有限公司开展工厂 2022 年度废气自行监测工作及清远市高迪科技有限公司开展工厂 2022 年度废水、地表水和地下室的自行监测工作，丹霞冶炼厂场地调查的土壤和地下水监测届时将由招投标评选出具有相关资质的单位进行监测。

2 编制方案依据

2.1 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）

- 2.2 《排污单位自行监测技术指南 有色金属冶炼工业》（HJ 989-2018）
- 2.3 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》（试行）
- 2.4 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）
- 2.5 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》（试行）
- 2.6 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397 -2007）
- 2.7 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 397 -2007）
- 2.8 《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法》（试行）
- 2.9 《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业——铅锌冶炼》（HJ 863.1—2017）

3 企业基本情况

表 3-1 企业基本信息表

企业基本信息			
单位名称	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	注册地址	仁化县董塘镇丹霞冶炼厂
邮政编码	512325	生产经营场所地址	仁化县董塘镇丹霞冶炼厂
行业类别	铅锌冶炼	投产日期	2009 年 10 月 27 日
生产经营场所地址中心经度	113°39'41.37"	生产经营场所地址中心经度	25°6'42.24"
组织机构代码	19192492-6	统一社会信用代码	91440224191924926H
技术负责人	王成	联系电话	15875113607
所在地是否属于重点区域	否		
主要污染物	√废水 √废气		
主要污染物种类	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、其他特征污染物（硫酸雾）； COD _{CR} 、NH ₃ -N、其他特征污染物（硫酸雾）；		
大气污染物排放执行标准名称	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010） 《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001） 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）		
水污染物排放执行标准名称	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）特别排放限值。 《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）		

3.1 企业生产工艺及主要原辅材料使用情况

丹霞冶炼厂采用的氧压浸出锌冶炼工艺生产锌锭（简称“锌氧压浸出项目”），锌冶炼原则流程为：锌精矿—磨矿—两段氧压浸出—中和及置换—针铁矿除铁—两段净化—大极板电积—熔铸—锌锭。企业对锌氧压浸出工程进行技术改造，通

过建设硫酸锌结晶系统分流原有的部分硫酸锌电解液，实现电解锌系统的酸平衡；同时减少了中和环节石灰的使用，因此带出的铁渣量将大大减少，以上即为硫酸锌综合利用项目。锌氧压在浸出过程中，镓、锗、铟等进入溶液，浸出率高达 90%以上；锌粉置换时，镓、锗、铟能较好地富集入镓锗置换渣，现产量约 3500t/a（干），即为镓锗铟铜综合利用项目的原料，企业建设镓锗置换渣综合回收系统对镓锗铟铜进行综合利用，以上即为锗铟铜综合回收项目。

锌氧压浸出项目和硫酸锌综合利用项目生产工艺图见附图一。

镓锗铟铜综合回收项目生产工艺图见附图二。

锌粉制备项目生产工艺图见附图三。

废滤布、编织袋破碎清洗项目生产工艺图见附图四。

3.2 丹霞冶炼厂项目组成

表 3-1 丹霞冶炼厂项目组成一览表

类别		主体概况
主体工程	生产规模	14.8 万吨/年电解锌
	氧压浸出	两段氧压浸出
	硫回收	分浮选和熔融过滤两个主要工序，产品为铅银渣、硫磺、硫化物滤饼（送焙烧制酸）
	中和置换	含中和降酸、置换回收置换渣（镓锗铟）两个主要工序
	除铁	分两段除铁（除高铁和除低铁）
	净化	含一次、二次净化
	电解	锌电积
	熔铸	锌片熔化、铸锭
	高银浸出	分两段浸出
	硫酸锌	蒸发、结晶离心、干燥工序
	焙烧	电热回转管式干燥炉干燥焙烧
	镓锗铟铜富氧浸出	两段富氧浸出
	镓锗铟铜浸出及中和	一段常压浸出
	萃取	P204 萃铟、P507 萃铁、Ga、Ge 共萃取及反萃等工序
	精炼	沉镓及电积镓、沉锗及粗二氧化锗制备、电积铜等
	蒸馏结晶	蒸馏结晶产粗工业盐
辅助工程	锅炉房	50t/h 燃气锅炉 1 台
	锌粉制备	无芯感应电炉、有芯感应电炉、沉降室、筛分室
	萃铜余液蒸发	萃铜余液蒸发装置、螺旋板式换热器
	给排水	取水船上增设 1 台供水泵，输送至厂内
	供电	总装机容量 59804kW
配套工程	制氧站	1 座低温分离法制氧装置，供氧能力 4200 m ³ /h，纯度 98%
	焙烧、制硫酸	沸腾焙烧制备锌焙砂及制硫酸

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

环保工程	废水处理		200m ³ /h 废水处理站 1 座，工艺为“一段混凝中和+浓密机沉淀+二段絮凝+二段沉淀+过滤”
	废气治理	燃气锅炉	低氮燃烧器+FGR 烟气再循环
		焙烧炉尾气	预吸收+二转二吸制酸+双氧水喷淋
		氧压浸出	酸雾净化塔 1 座
		硫回收	酸雾净化塔 1 座
		浓密池	酸雾净化塔 1 座
		中和置换	脉冲袋式除尘器 4 台
			喷淋洗涤塔 4 个
			喷淋洗涤塔 6 个
		回转窑	U 型管沉降+布袋除尘+氧化锌法脱硫+臭氧脱硝
		回转窑窑头	水洗喷淋洗涤净化塔 1 座
		电解	屋顶风道、风冷塔
		锌熔铸	布袋除尘器+微孔陶瓷收尘器 1 台
		工业盐车间蒸馏废气	喷淋洗涤塔
		富氧浸出废气	酸雾净化塔
		浸出中和废气	酸雾净化塔
		高银浸出	喷淋洗涤塔
		磨矿废气	布袋收尘器
		除铁废气	喷淋洗涤塔
		净化废气	喷淋洗涤塔
		萃铜余液废气	喷淋洗涤塔
		锌粉制备废气	布袋收尘器
	固体废物	一般固体废物	配套了回转窑渣贮存场，并进行综合利用
		危险废物	配套了高银渣、铅银渣等危险废物贮存场，并委托有资质单位综合利用

3.3 丹霞冶炼厂产品

表 3-2 丹霞冶炼厂产品一览表

类别	产品名称	主要成分	年产量 (t/a)	产生部位
锌氧压浸出项目	锌锭	Zn	148000	电积车间、熔铸工序
	硫磺	S	40000	浸出车间硫回收
	硫酸	H ₂ SO ₄	61200	焙烧车间
硫酸锌综合利用项目	硫酸锌	一水硫酸锌	10000	硫酸锌生产车间
		七水硫酸锌	10000	
镓锗铟铜项目	电镓	(含 Ga 99.99%)	13464.4kg/a	一个焙烧车间、两个浸出车间、一个萃取车间、一个精炼车间和一个工业盐蒸发车间
	粗二氧化锗	(含 Ge 66.50%)	19075.3kg/a	
	精铟	In	487.06kg/a	
	电铜	Cu	200	

	粗氯化锌	Zn	161.03	
锌粉制备项目	锌粉	Zn	7500	电解车间锌粉制备工序
	合金锌粉	Zn	7500	
注：年设计生产时间 330 天， 三班 24 小时（核实）				

3.4 主要原辅材料及用量

表 3-3 主要原辅材料及用量

项目	原辅材料名称	用量（t/a）	来源
锌氧压浸出项目	锌精矿	206878	凡口铅锌矿或市场采购
	锌粉	6837	部分自产，不足部分外购
	焙砂	48827	部分自产，不足部分外购
硫酸锌综合利用项目	硫酸锌原料液	约 38750m ³	锌氧压浸出系统
镓锗铟铜项目	镓锗置换渣	3500t（干）	锌氧压浸出项目
锅炉	天然气	约 2851 .2 万 m ³ /a	锅炉

3.5 产污环节与治理设施处理工艺信息

3.5.1 废气产污环节与治理设施处理工艺信息

表 3-4 废气治理汇总表

产生环节	处理设施	信息表
制酸系统	制酸系统	表 3-5
燃气锅炉	低氮燃烧器+FGR 烟气再循环	表 3-6
回转窑	U 型管沉降+布袋除尘+氧化锌法脱硫+臭氧脱硝	表 3-7
锌熔铸	旋风除尘+布袋除尘器+微孔陶瓷收尘器 1 台	表 3-8
中和置换	喷淋洗涤	表 3-9
焙烧烟气	袋式除尘器+水雾净化塔	表 3-10
富氧浸出废气	酸雾净化塔	表 3-11
萃取废气	活性炭吸收塔	表 3-12
工业盐废气	液体法高压水雾净化系统	表 3-13
磨矿废气	布袋除尘	表 3-14
氧压浸出	废气洗涤塔	表 3-15
硫回收废气	酸雾净化塔	表 3-16
置换废气	喷淋洗涤	表 3-17
除铁废气	喷淋洗涤	表 3-18

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

一净废气	喷淋洗涤	表 3-19
二净废气	喷淋洗涤	表 3-20
高银浸出	喷淋洗涤	表 3-21
浸出中和	喷淋洗涤	表 3-22
浓密池废气	酸雾净化塔	表 3-23
回转窑窑头废气	喷淋洗涤	表 3-24
萃铜余液废气	喷淋洗涤	表 3-25
锌粉制备废气	布袋除尘	表 3-26
废编制袋处置尾气	除尘防火箱+湿式离子捕捉器（高压静电）+高速旋流塔 +干式过滤器+活性炭吸附	表 3-27

表3-5制酸尾气处理工艺及排放口信息表

监测点位	制酸尾气排放口	排污口编号	FQ-108005
经度	113° 39' 46.66"	纬度	25° 6' 40.25"
排放口类型	主要排放口	在线监测	无
排气筒高度:	50m	排气筒出口内径:	70cm
治理设施	制酸系统		
主要污染物	铅及其化合物、硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、汞及其化合物、氮氧化物		

现场照片



工艺描述: 焙烧车间烧制工序采用两转两吸+尾气吸收的工艺处理工艺废气, 烟气通过旋风除尘除尘、洗涤塔洗涤和电除雾, 烟气中的烟尘基本去除, 再通过预处理系统、两次转化吸收, 生产硫酸, 系统转化率可达 99%以上, 排放的废气再通过尾气吸收塔(双氧水喷淋)和电除雾器进一步消除二氧化硫和硫酸雾。

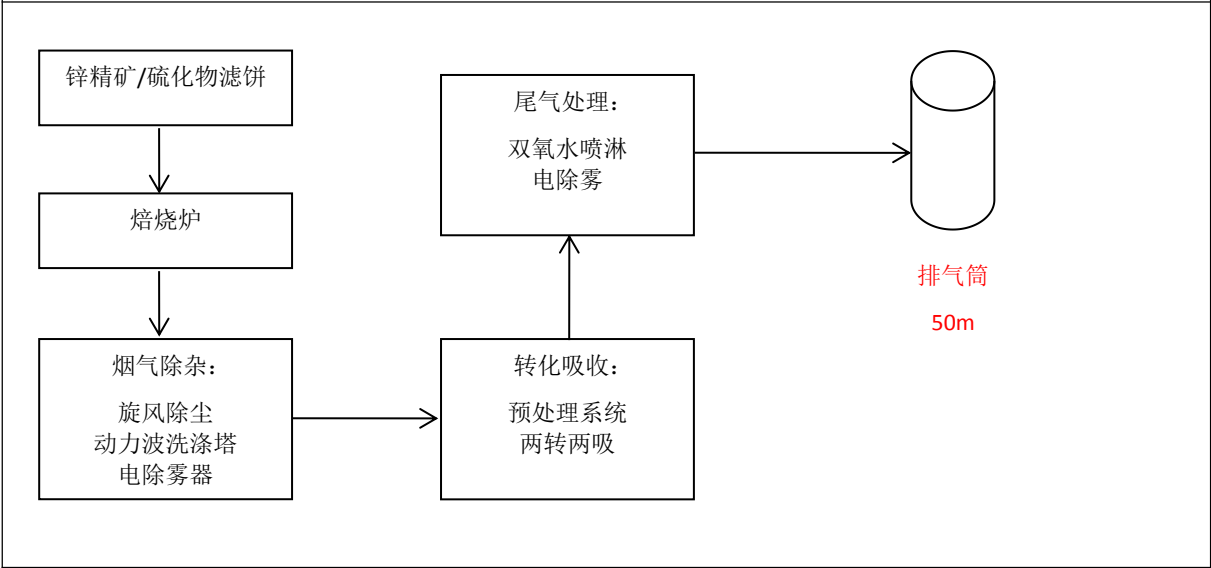


表 3-6 锅炉尾气处理工艺及排放口信息表

监测点位	锅炉尾气排放口	排污口编号	FQ-108006
经度	113° 39′ 50.36″	纬度	25° 6′ 43.16″
排放口类型	一般排放口	在线监测	有
排气筒高度:	35m	排气筒出口内径:	Ø150cm
治理设施	低氮燃烧器+FGR 烟气再循环		
主要污染物	二氧化硫、氮氧化物、烟尘		
现场照片			



工艺描述: 1 台 SZS50-2.5-Q 燃气锅炉, 天然气与含有循环烟气的助燃空气经燃烧机在炉膛内燃烧, 燃烧废气经过节能器和冷凝气后在烟囱排向大气, 燃烧后的废气经过节能器后经过 FGR 管、鼓风机、燃烧器返回炉膛。排放烟道上安装了在线监测系统, 可实现烟气流量、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氧气等因子的在线监测。

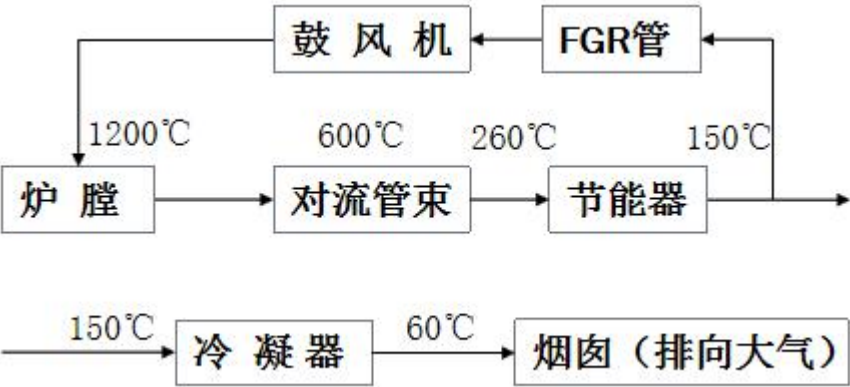
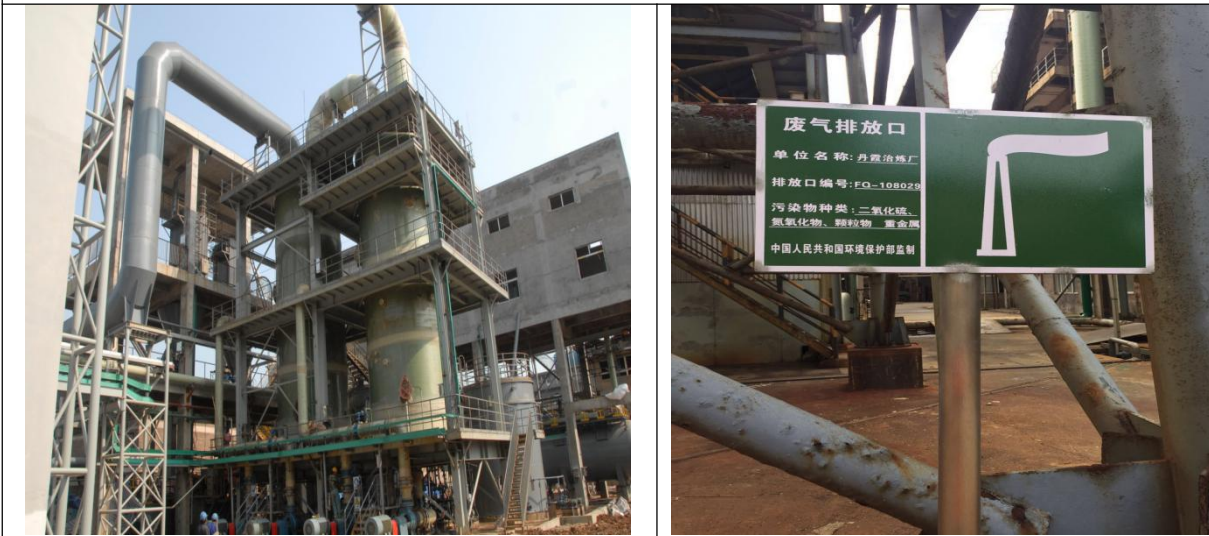


表 3-7 回转窑烟气处理工艺及排放口信息表

监测点位	回转窑烟气排放口	排污口编号	FQ-108029
经度	113° 39′ 44.68″	纬度	25° 6′ 38.27″
排放口类型	主要排放口	在线监测	有
排气筒高度:	60m	排气筒出口内径:	150cm
治理设施	U 型管沉降+布袋除尘+氧化锌法脱硫处理+臭氧脱硝		
主要污染物	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物		
现场照片			



工艺描述: 工厂回转窑烟气通过布袋除尘后, 采用二级动力波脱硫, 混合烟气首先进入一级高效管道式反应脱硫塔, 烟气在逆喷管中从顶部自上而下与自下而上的氧化锌浆液逆流接触, 气液充分接触后, SO_2 与氧化锌浆液反应, 生成 ZnSO_3 , 同时烟气温度降至约 50°C , 然后进入二级高效管道式反应脱硫塔, 吸收反应原理同一级高效管道式反应脱硫塔, 进一步吸收烟气中的 SO_2 , 最终使 $\geq 98.6\%$ 的 SO_2 被吸收, 烟气再经过臭氧脱硝反应+喷淋洗涤后排放。

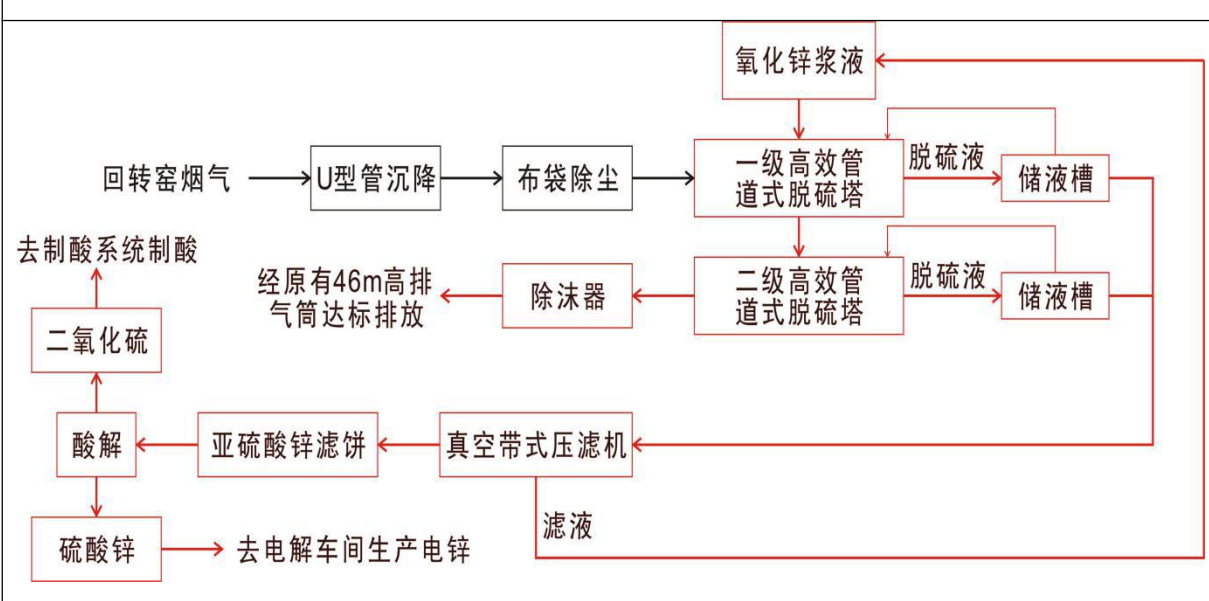


表 3-8 熔铸尾气处理工艺及排放口信息表


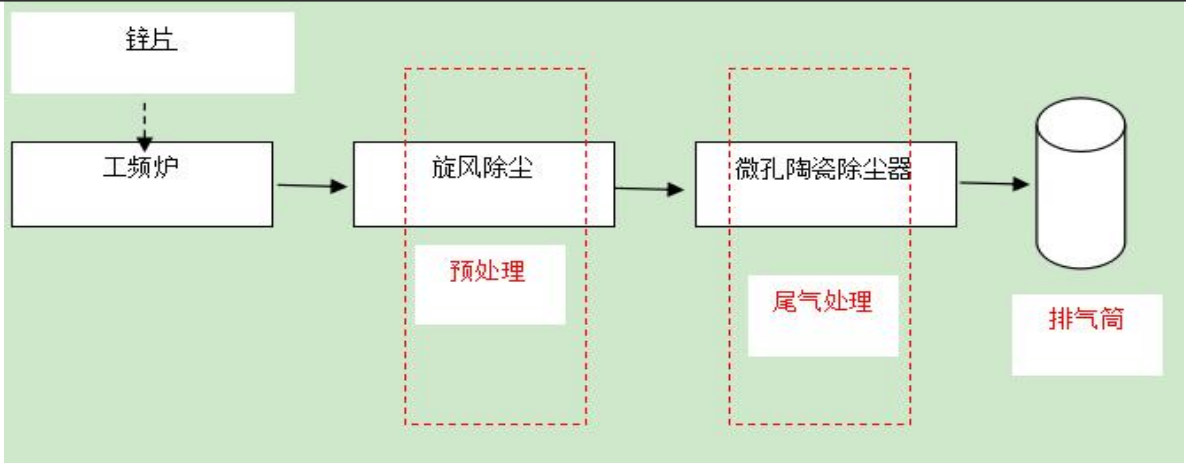
监测点位	熔铸尾气排放口	排污口编号	FQ-108030
经度	113° 39′ 30.74″	纬度	25° 6′ 36.83″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	60m	排气筒出口内径:	Ø150cm
治理设施	旋风除尘+布袋收尘器+微孔陶瓷收尘器		
主要污染物	铅及其化合物、颗粒物、汞及其化合物		
现场照片			
<div></div>			
<p>工艺描述: 锌熔铸车间产生的烟气通过布袋除尘器+微孔陶瓷收尘器收集后通过 30m 烟囱达标排放。</p>			
<div></div>			

表 3-9 中和尾气处理工艺及排放口信息表

监测点位	中和尾气排放口	排污口编号	FQ-108031
经度	113° 39′ 41.72″	纬度	25° 6′ 36.61″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	22m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	喷淋洗涤塔		
主要污染物	颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物		
现场照片			



工艺描述：中和置换工序中和焙砂下料过程产生的粉尘，通过喷淋洗涤塔吸收后排放。

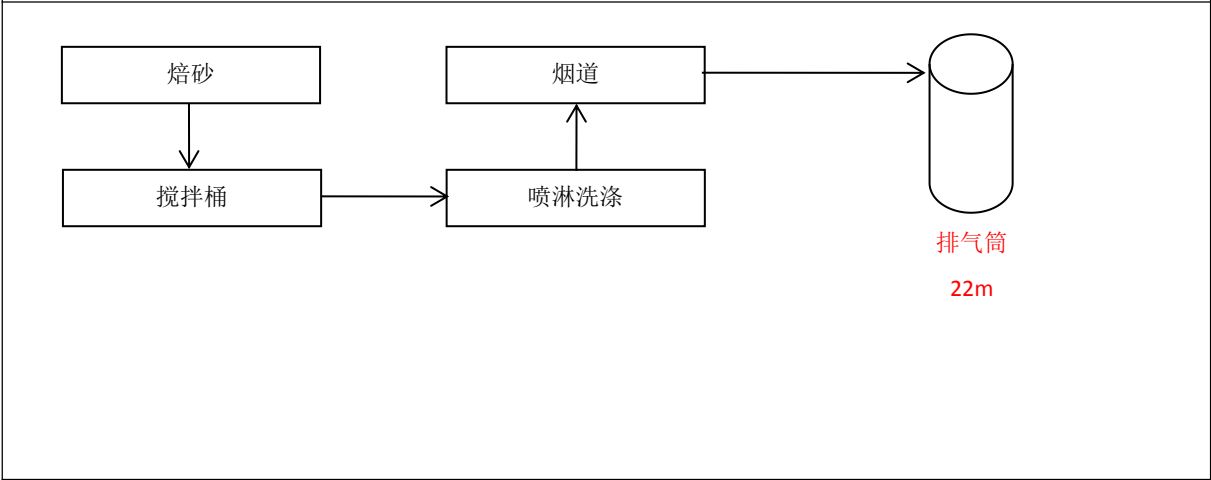


表 3-10 焙烧烟气处理工艺及排放口（已停用）信息表

监测点位	焙烧烟气排放口	排污口编号	FQ-108037
经度	113° 39′ 40.72″	纬度	25° 6′ 40.39″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	35m	排气筒出口内径:	Ø40cm
治理设施	袋式除尘器+水雾净化塔		
主要污染物	颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物		
现场照片			



工艺描述：采用布袋除尘器除尘后，经洗涤净化系统处理后通过一根 35m 高排气筒排放。

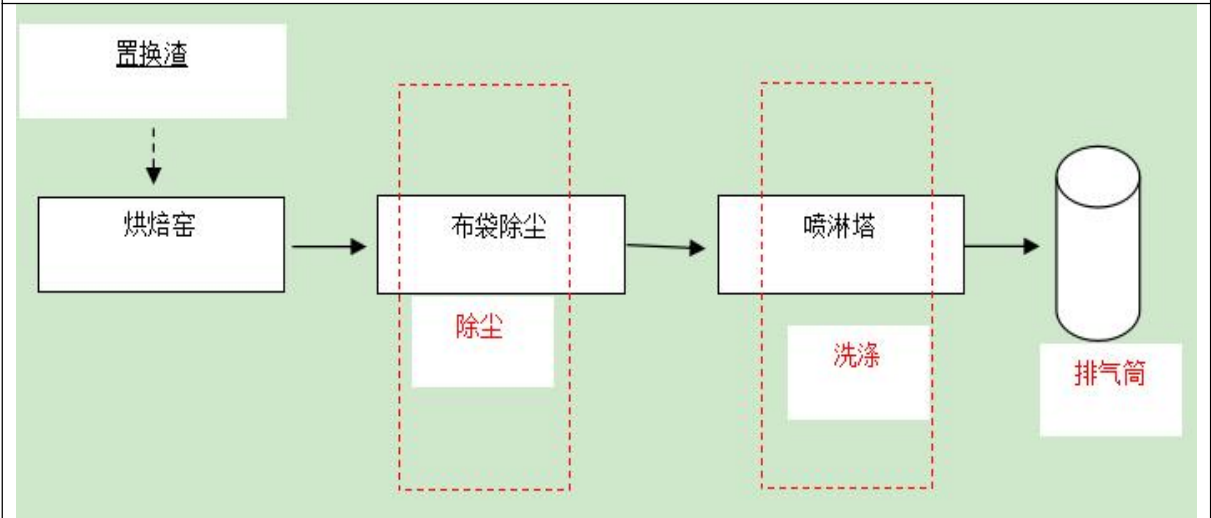


表 3-11 富氧浸出废气处理工艺及排放口信息表

监测点位	富氧浸出废气排放口	排污口编号	FQ-108038
经度	113° 39' 40.03"	纬度	25° 6' 40.07"
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	35m	排气筒出口内径:	Ø70cm
治理设施	喷淋塔		
主要污染物	硫酸雾		

现场照片



工艺描述: 富氧浸出工序产生的水蒸气经有效收集并通过喷淋塔处理后经 35m 高的排气筒外排。

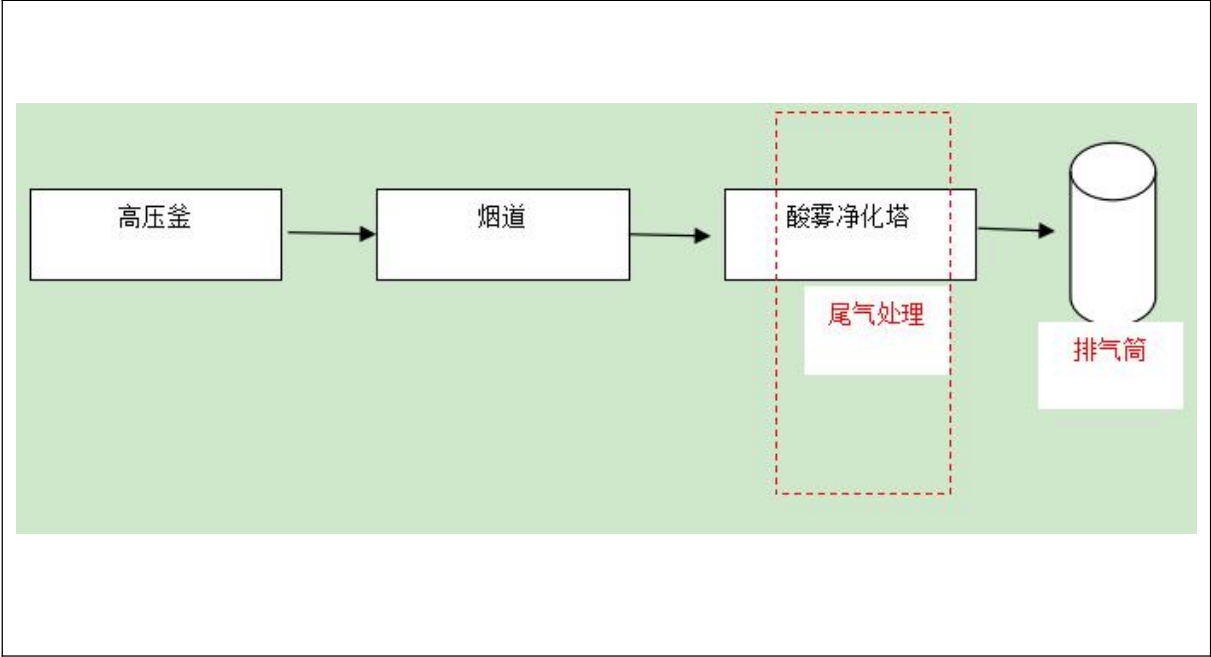


表 3-12 萃取废气处理工艺及排放口信息表

监测点位	萃取废气排放口	排污口编号	FQ-108039
经度	113° 39′ 44.28″	纬度	25° 6′ 40.86″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	35m	排气筒出口内径:	Ø55cm
治理设施	活性炭吸收塔		
主要污染物	非甲烷总烃、氨气、氟化氢		

现场照片



工艺描述：萃取工序产生的有机废气采用活性炭吸收塔处理后通过一根 35m 高排气筒排放。

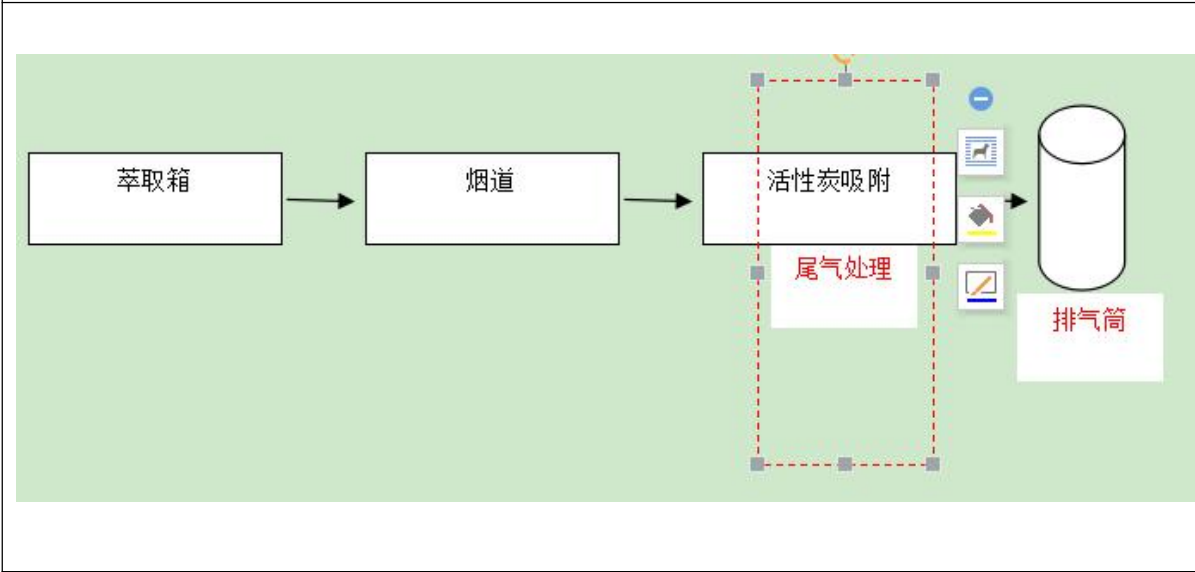


表 3-13 工业盐废气处理工艺及排放口信息表

监测点位	工业盐废气排放口	排污口编号	FQ-108041
经度	113° 39′ 44.89″	纬度	25° 6′ 40.61″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	35m	排气筒出口内径:	Ø40cm
治理设施	液体法高压水雾净化系统		
主要污染物	硫酸雾		

现场照片



工艺描述: 工业盐蒸馏车间酸雾蒸汽共 396729m³/a，其中产生硫酸雾 10.44t/a，盐酸雾 437.4 t/a。用硫酸溶液净化酸雾废气，净化效率 95%，废气净化后由 35m 的排气筒排放。

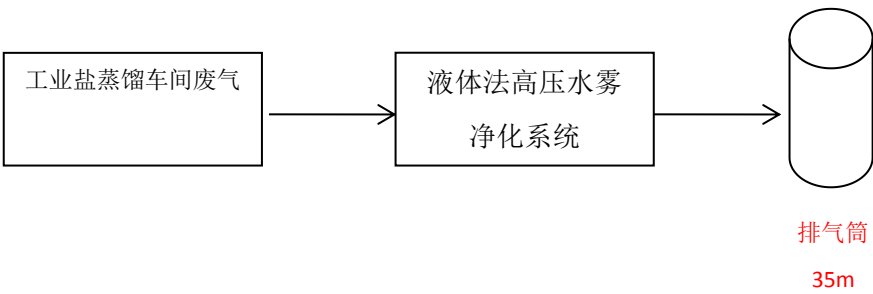


表 3-14 磨矿废气处理工艺及排放口信息表



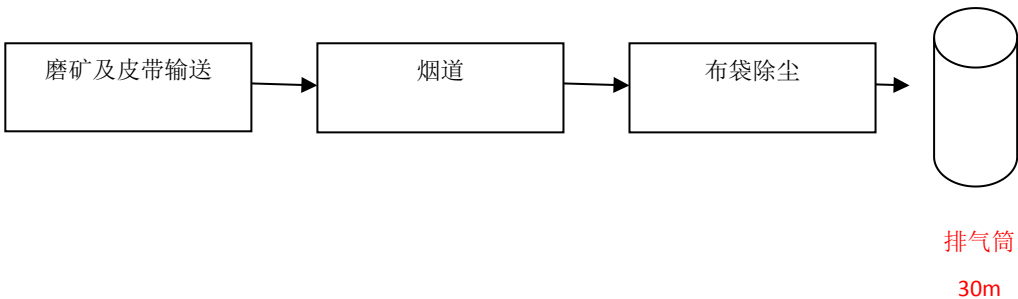
监测点位	磨矿废气排放口	排污口编号	FQ-108055
经度	113° 39' 35.71"	纬度	25° 6' 38.30"
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	30m	排气筒出口内径:	Ø60cm
治理设施	布袋除尘		
主要污染物	颗粒物		
现场照片			
			
<p>工艺描述： 原料库锌精矿运输过程中收集的含颗粒物废气经布袋除尘后通过 30 米高烟囱排放。</p>			
			

表 3-15 氧压浸出处理工艺及排放口信息表

监测点位	氧压浸出排放口	排污口编号	FQ-108056
经度	113° 39′ 38.09″	纬度	25° 6′ 37.84″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	60m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	废气洗涤塔		
主要污染物	硫酸雾		

现场照片



工艺描述：氧压浸出车间高压釜、闪蒸槽、调节槽排放的含部分硫酸雾气体，全部有组织的集中通过气体洗涤塔洗涤达标后外排，洗涤捕集的废水用泵抽到废水贮槽后进入锌冶炼系统循环。

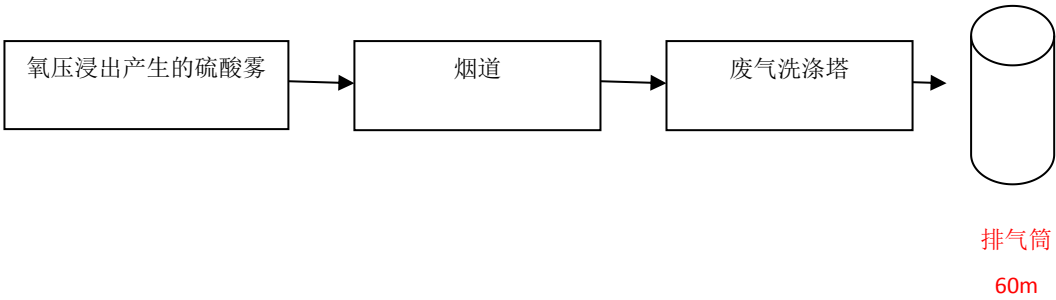


表 3-16 硫回收处理工艺及排放口信息表


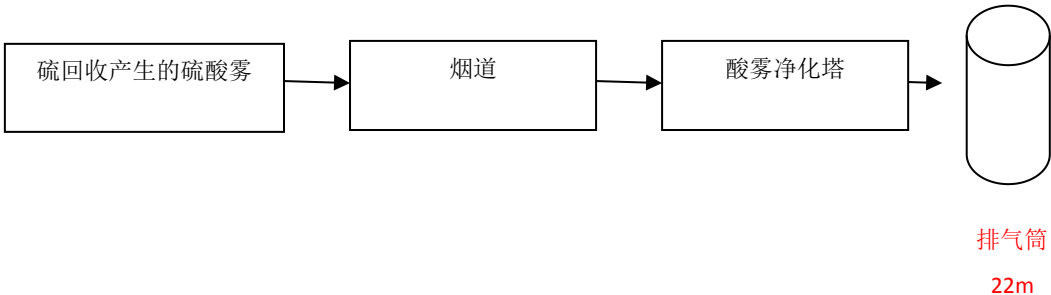
监测点位	硫回收排放口	排污口编号	FQ-108057
经度	113° 39' 39.64''	纬度	25° 6' 37.62''
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	22m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	酸雾净化塔		
主要污染物	硫酸雾		
现场照片			
			
<p>工艺描述:</p> <p>硫回收粗硫槽、粗熔化旋流器、精硫槽、粗硫过滤机、硫精矿浮选槽、浸出渣搅拌槽等散发酸雾的设备上设局部排风，由引风机直接送到酸雾净化塔净化后用泵抽到废水贮槽并返回锌冶炼系统。</p>			
			

表 3-17 置换废气处理工艺及排放口信息表

监测点位	置换废气排放口	排污口编号	FQ-108058
经度	113° 39' 41.80"	纬度	25° 6' 35.35"
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	22m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	喷淋洗涤		
主要污染物	硫酸雾		
现场照片			
			
<p>工艺描述： 置换槽产生的含酸雾废气经过喷淋洗涤后通过 22 米高烟囱达标排放。</p>			
 <pre>graph LR; A[硫酸雾] --> B[烟道]; B --> C[喷淋洗涤塔]; C --> D[排气筒
22m];</pre>			

表 3-18 除铁废气处理工艺及排放口信息表

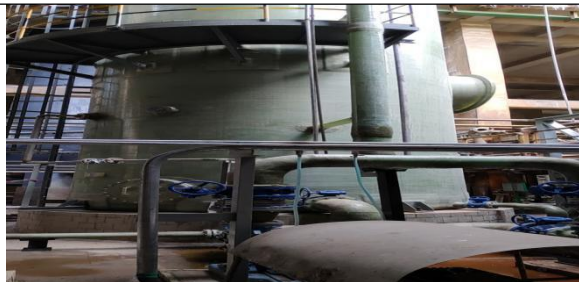
监测点位	除铁废气排放口	排污口编号	FQ-108059
经度	113° 39' 42.59"	纬度	25° 6' 33.26"
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	33m	排气筒出口内径:	Ø150cm
治理设施	喷淋洗涤		
主要污染物	硫酸雾		
现场照片			
			
工艺描述： 除铁 8 个高铁槽，4 个低铁槽尾气经管道、离心风机收集到洗涤塔，经过喷淋洗涤后达标排放。			
<div><div>除铁槽废气</div><div>→</div><div>烟道</div><div>→</div><div>喷淋洗涤塔</div><div>→</div><div><div></div><div>排气筒</div><div>33m</div></div></div>			

表 3-19 一净废气处理工艺及排放口信息表

监测点位	一净废气排放口	排污口编号	FQ-108061
经度	113° 39′ 43.67″	纬度	25° 6′ 31.57″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	24m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	喷淋洗涤		
主要污染物	硫酸雾		
现场照片			



工艺描述： 净化工序一净反应槽体产生的酸雾尾气经管道、离心风机抽到净化 1#高温冷却塔，由主流程一次储槽溶液喷淋洗涤，洗涤液经溜槽到二净再生产。

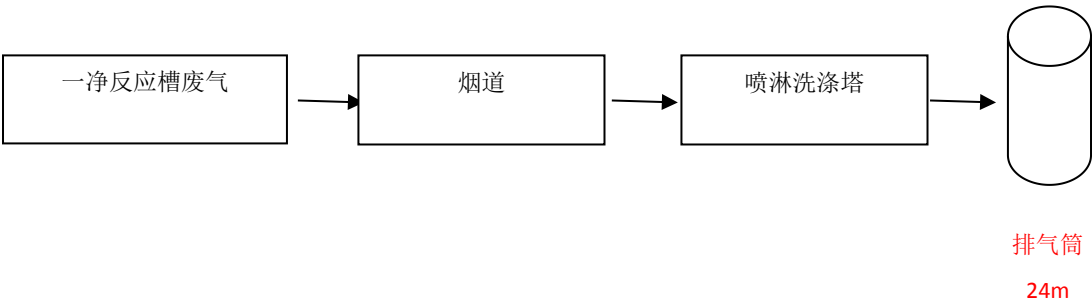


表 3-20 二净废气处理工艺及排放口信息表

监测点位	二净废气排放口	排污口编号	FQ-108062
经度	113° 39′ 43.13″	纬度	25° 6′ 31.03″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	24m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	喷淋洗涤		
主要污染物	硫酸雾		
现场照片			



工艺描述: 净化工序二净反应槽体产生的酸雾尾气经管道、离心风机抽到净化 2#高温冷却塔，由主流程一次储槽溶液喷淋洗涤，洗涤液经溜槽到二净生产。

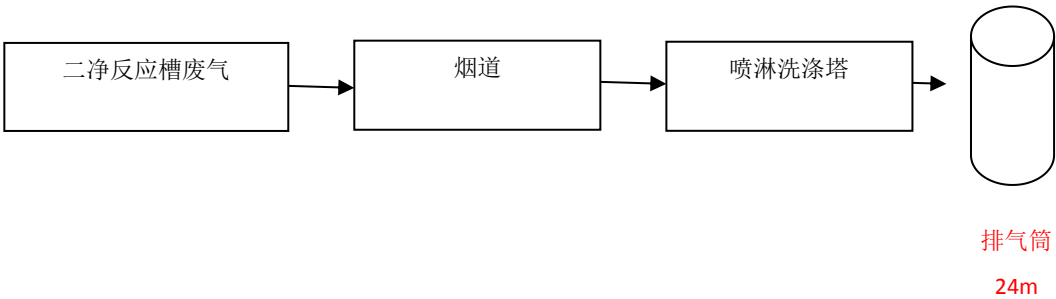


表 3-21 高银浸出处理工艺及排放口信息表

监测点位	高银浸出排放口	排污口编号	FQ-108063
经度	113° 39′ 43.88″	纬度	25° 6′ 39.60″
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	15m	排气筒出口内径:	Ø60cm
治理设施	喷淋洗涤		
主要污染物	硫酸雾		

现场照片



工艺描述： 高浸搅拌槽加蒸汽,酸浸出过程有少许气体产生，由每个搅拌槽的抽气管通过高浸离心风机抽至洗涤塔洗涤。

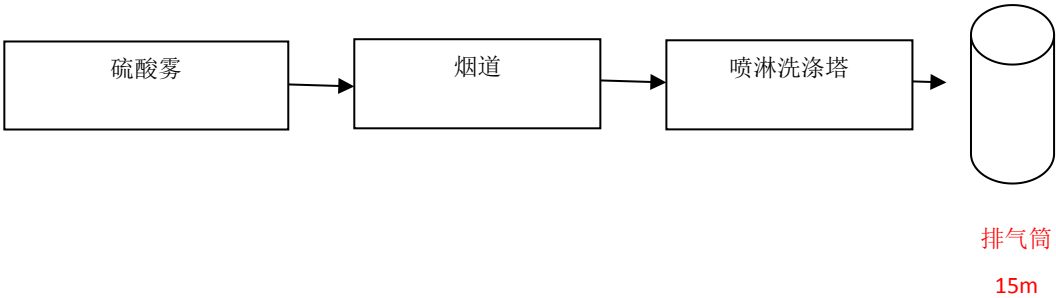


表 3-22 浸出中和处理工艺及排放口信息表



监测点位	浸出中和排放口	排污口编号	FQ-108065
经度	113° 39' 44.14"	纬度	25° 6' 41.00"
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	25m	排气筒出口内径:	Ø45cm
治理设施	喷淋洗涤		
主要污染物	硫酸雾		
现场照片			
			
<p>工艺描述: 三段浸出槽、中和槽、除杂洗水浓缩槽、烘焙料浆槽等散发酸雾的设备上设局部排风, 由引风机直接送到酸雾净化塔净化后用泵抽到净化后液贮槽并返回富氧浸出工序。</p>			
<div><div>硫酸雾</div><div>→</div><div>烟道</div><div>→</div><div>喷淋洗涤塔</div><div>→</div><div><div></div><div>排气筒</div><div>25m</div></div></div>			

表 3-23 浓密池废气排放口信息表

监测点位	浓密池废气排放口	排污口编号	FQ-108065
经度	113 度 39 分 39.35 秒	纬度	25 度 6 分 36.90 秒
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	22m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	酸雾净化塔		
主要污染物	硫酸雾		

现场照片



工艺描述:

:硫回收浮选槽、硫回收槽罐区、浸出浓密池上等散发酸雾的设备上设局部排风，由引风机直接送到酸雾净化塔净化后用泵抽到废水贮槽并返回锌冶炼系统。

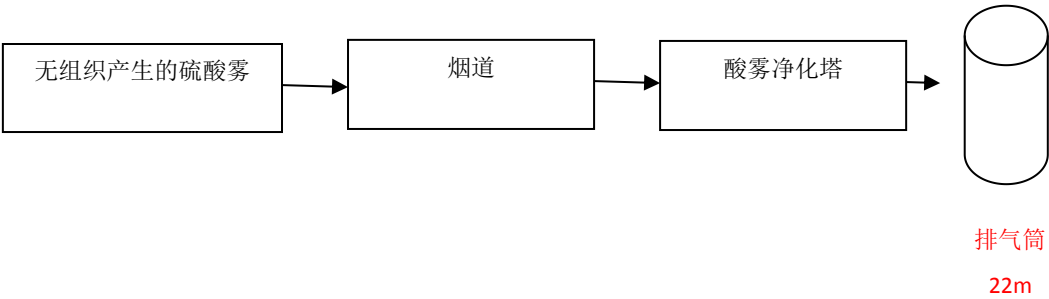


表 3-24 回转窑窑头废气排放口信息表

监测点位	回转窑窑头废气排放口	排污口编号	FQ-108066
经度	113 度 39 分 47.77 秒	纬度	25 度 6 分 35.10 秒
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	30m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	喷淋洗涤净化塔		
主要污染物	颗粒物		
现场照片			
			
<p>工艺描述:</p> <p>回转窑窑渣池的水蒸气、冲渣溜槽的水蒸气等散发水蒸气设备上设局部排风, 由引风机直接送到净化塔净化后用泵抽到废水贮槽并返回锌冶炼系统。</p>			
<div><div>回转窑窑头产生的颗粒物</div><div>→</div><div>烟道</div><div>→</div><div>喷淋洗涤</div><div>→</div><div></div><div>排气筒 30m</div></div>			

表 3-25 萃铜余液废气排放口信息表

监测点位	萃铜余液废气排放口	排污口编号	FQ-108067
经度	113 度 39 分 43.88 秒	纬度	25 度 6 分 34.99 秒
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	28m	排气筒出口内径:	Ø80cm
治理设施	喷淋洗涤净化塔		
主要污染物	硫酸雾、颗粒物、砷及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物		

现场照片



工艺描述:

萃铜余液蒸发尾气由引风机送到喷淋洗涤塔塔净化后排向大气，喷淋洗涤废水用泵抽到废水贮槽并返回生产系统。

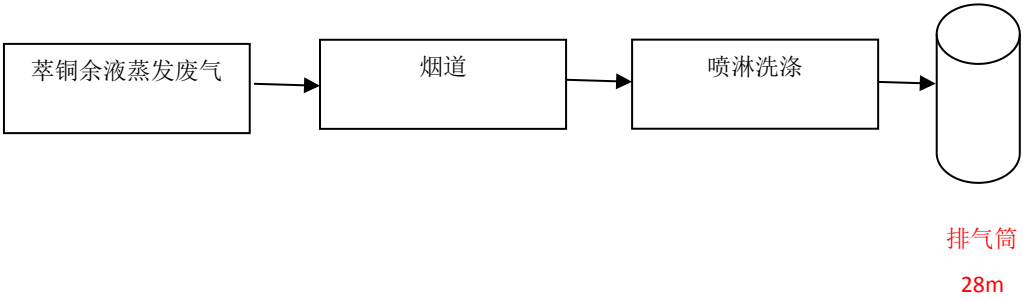


表 3-26 锌粉制备废气排放口信息表

监测点位	锌粉制备废气排放口	排污口编号	FQ-108068
经度	113 度 39 分 29.09 秒	纬度	25 度 6 分 34.34 秒
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	25m	排气筒出口内径:	Ø150cm
治理设施	防爆箱覆膜式布袋除尘器		
主要污染物	颗粒物、砷及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、氨（氨气）、铅及其化合物		
现场照片			
			
工艺描述:			
<p>熔化：锌片/锌锭/锌粒经行车起吊后机械加入有芯感应电炉 熔化后，加入氯化铵，表面生成氯化锌浮于表面，隔绝电炉中锌液与空气的接触，避免其被氧化。锌液融化后温度控制在 550℃ 以下。部分锌液通过溜槽进入无芯感应电炉，在无芯感应电炉内按比例加入铅锭，铅锭熔化后控制无芯感应电炉合金液温度控制在 550℃ 以下。</p> <p>扒渣：当熔融的锌液/合金锌液暴露于空气中时，会发生氧化，形成锌渣/合金锌渣。保留炉面一层薄的浮渣有利于炉中液体不进一步氧化。扒渣时使用一个多孔盘型扒渣耙，轻轻从浮渣下面刮过，尽可能避免搅动合金液，将刮的渣盛起，扒渣在炉边轻轻磕打，使金属液流回炉内。</p> <p>虹吸吹粉：用虹吸旋流锌粉雾化器进行锌粉合金锌粉吹制，通过压缩空气使锌液/合金锌液从喷嘴喷射形成负压，将锌液/合金液吸出与高压空气混合喷射产出细粒锌粉/合金锌粉。</p> <p>沉降：锌粉/合金锌粉在沉降室内充分冷凝，大部分沉降下来，少部分更细小的锌粉/合金锌粉在布袋室内捕集下来。沉降后的大部分产直接进入筛分工序，小部分锌粉/合金锌粉被废气带走，经布袋除尘器收集后作为产品。</p> <p>筛分：沉降冷却仓出来的锌粉/合金锌粉通过螺旋输送机和斗式提升机送至旋振筛进行筛分，筛下物为合格锌/合金锌粉，其中 100 目占比≥90%-200 目占比≥65%。筛上粉和颗粒返回电炉使用，布袋收尘器产出的锌粉/合金锌粉即为产品。</p>			

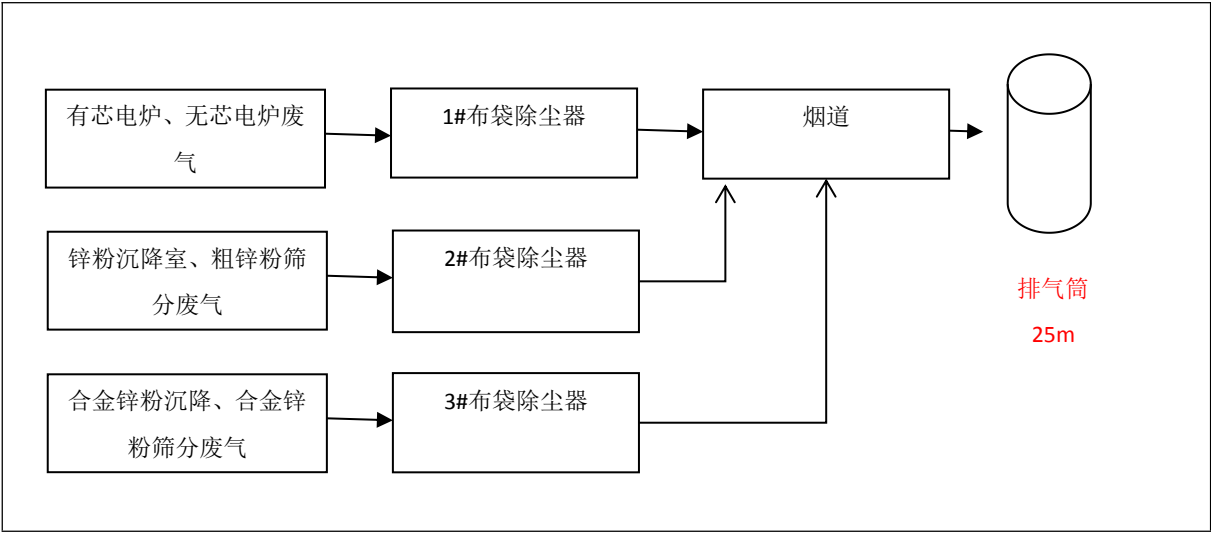


表 3-27 废编制袋处置尾气排放口信息表

监测点位	废编制袋处置尾气排放口	排污口编号	DA025
经度	113 度 39 分 38.48 秒	纬度	25 度 6 分 39.92 秒
排放口类型	一般排放口	在线监测	无
排气筒高度:	18m	排气筒出口内径:	Ø50cm
治理设施	除尘防火箱+湿式离子捕捉器（高压静电）+高速旋流塔+干式过滤器+活性炭吸附		
主要污染物	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、臭气浓度		
现场照片			
工艺描述:			
拣选：从各车间收集到的废编织袋，由人工在专门的分拣区整理上料。			
破碎：人工分拣后的废编织袋通过皮带上料，送入破碎机进料口进行湿法破碎，产生的塑料为大约 1cm 的丝状塑料，破碎的目的是为了方便下一步的清洗作业。皮带上料处及进料口处均配置有喷淋设备，粉尘被水固定在物料表面，因此，上料及破碎过程无粉尘产生，该工序会产生噪声及破碎喷淋抑尘废水随着废编织袋碎片一起进入到清洗工序。			
清洗：破碎后的废编织袋丝先经过两级摩擦清洗，再送入清洗水槽进行两级清洗。清洗干净的编织袋丝送熔融造粒，破碎清洗环节产生的污泥，从漂洗水箱底部放出，利用地坑泵送到浓密池，浓密上清液循环使用，浓密底流送氧压浸出的磨矿工序，最终进入锌冶炼系统，回收金属。			
脱水：清洗干净的废编织袋丝通过甩干机送入自动移动给料仓、再经过履带输送上料机将物料送入强制喂料机内，强制喂料机将物料强制均匀地依次加入塑料造粒机。			
塑料熔融造粒、挤出、冷却和切粒过程：			
①熔融造粒：塑料在造粒过程中，加热至 200~210℃，在此温度下塑料熔融，只发生形态变化，不发生任何分解反应，因此不会产生多环芳烃类有机物。但是在高温溶化的过程中仍然会有少量的挥发性较强的有机气体释放出来，主要有非甲烷总烃、烟尘等有害气体。			
②挤出：将熔融的塑料经挤出机塑化成圆条状挤出，形成直径约为 3mm 的丝状。产生的塑料废渣返回工序，重复利用。			
③冷却：采用循环冷却水直接将热的丝状塑料的冷却至 50℃ 以下。			
④切粒：成型后的细条状塑料冷却后送入切粒机进行切粒。			
包装入库：将产生的颗粒塑料包装，贮存于仓库中，然后销售。			
<div><div>集气罩收集</div><div>除尘防火箱</div><div>湿式离子捕捉器</div><div>高速旋流塔</div><div>干式过滤器</div><div>活性炭吸附</div><div>排气筒</div><div>18m</div></div>			

3.5.2 废水

表 3-27 废水处理工艺及排放口信息表

监测点位	污水处理外排口	排污口编号	WS-108005
经度	113 度 39 分 48.60 秒	纬度	25 度 6 分 22.64 秒
排放口类型	主要排放口	在线监测	COD、氨氮、流量、总铅、总锌、总镉
排放去向	直接排入江河（凡口河）		
排放规律	间段排放，流量稳定		
治理设施	综合废水处理站		
处理工艺	“一段中和+一段浓密+清液（回用后剩余的）去二段中和+二段浓密+过滤+PH 值调整”		
主要污染物	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总锌、总铜、硫化物、氟化物、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬		

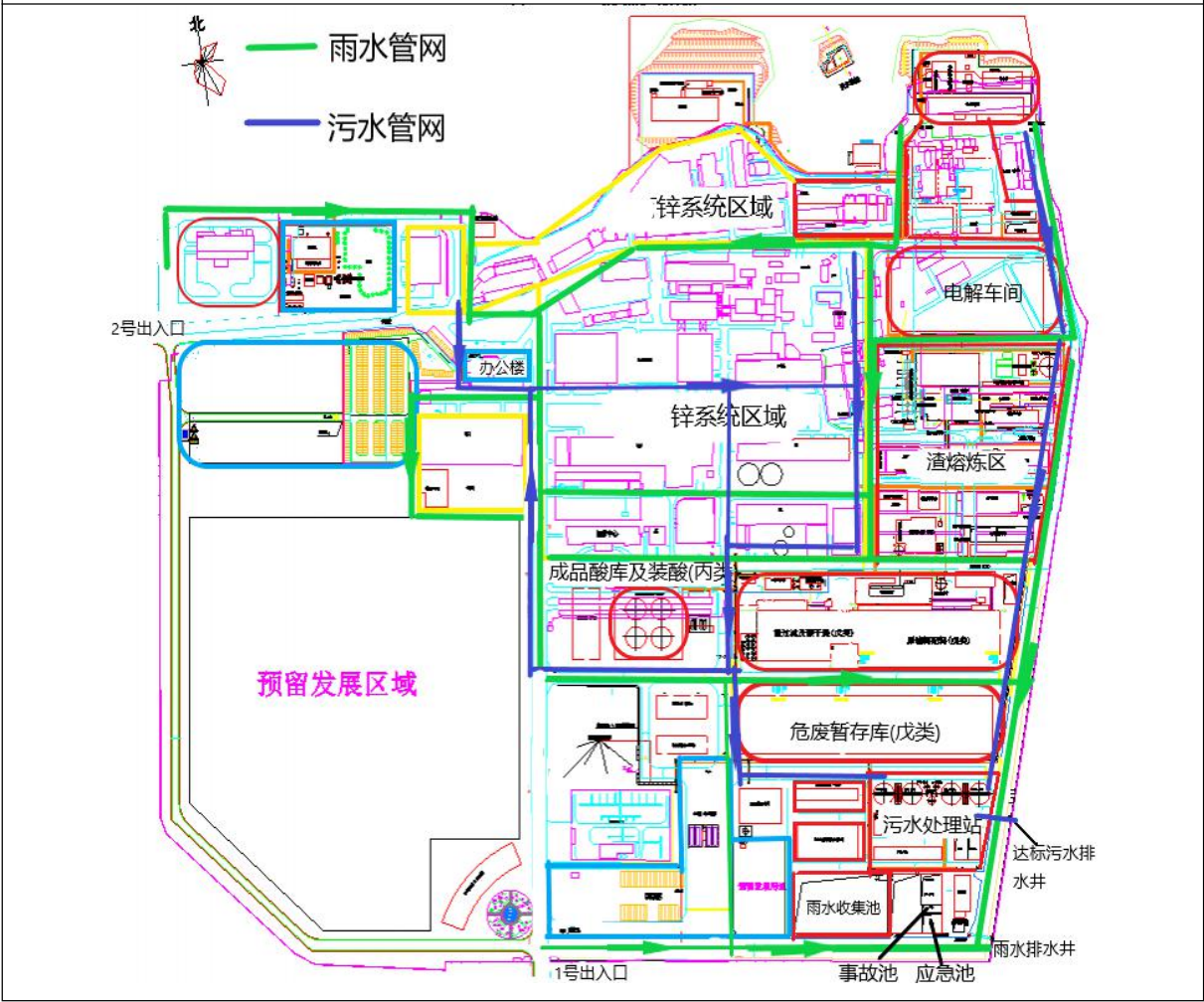
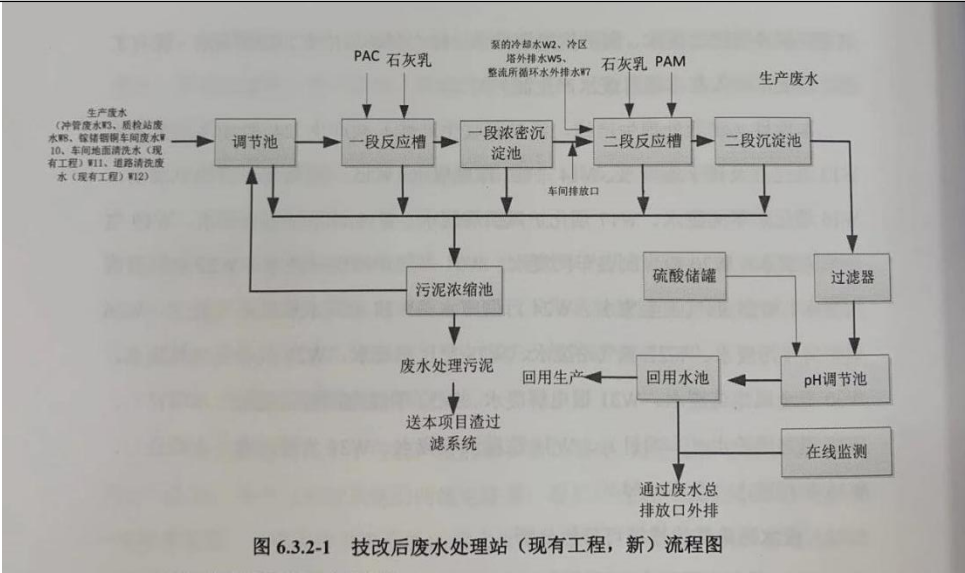
现场照片



工艺描述：污水处理站采用石灰中和法，两段反应+二段沉淀+机械过滤的工艺，现有处理能力为 200m³/h，主要处理流程为将初期雨水、车间生产废水等送至预沉池，经泵提升至一段混合槽，投加石灰乳把 pH 调节至 9~9.5，混合液经充分反应后生成 Zn(OH)₂ 和石膏，反应后的混合液自流进入浓密池进行沉渣分离，浓密池上清液自流至并联运行的二段混合槽，投加石灰乳调节 pH 至 10-11，并投加生物制剂，混合液经充分反应后生成混合金属螯合沉渣和石膏，反应后的混合液

自流进入二段浓密池进行沉渣分离，上清液自流至中间池，再经泵提升至过滤器进行过滤处理，处理完的水经回调 pH 后，回用或达标排放。排放口设置了在线监测系统，监测因子包括 COD、氨氮、流量、总铅、总锌、总镉等污染物。

废水处理系统及废水、雨水管网图



3.5.3 噪声

丹霞冶炼厂运营过程噪声源主要有球磨机、浸出高压釜、闪蒸槽、浓密机、浮选机、搅拌槽、冷却塔、压滤机、离心机、铸锭机、干燥机以及各类引鼓风机、水泵等产生机械噪声，企业主要采取合理布局、设置局部隔声屏障等消声降噪措施，并在厂界种植乔灌结合的绿化带，以消减噪声对外环境的影响。

3.5.4 固体废物（危险废物）

表 3-26 固体废物种类、产生量及处理方法信息表

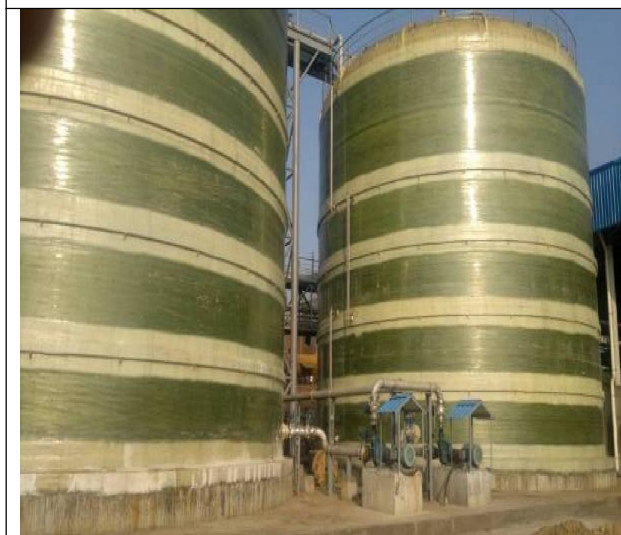
固体废物类别	序号	固废名称	产生量 (t/a)	处置方法
一般固体废物	S2	回转窑渣	79903.7	委外综合利用
	S5	生活垃圾	410	委托环卫部门处理
危险固体废物	S6	铅银渣（HW48）	20888.284	置换渣返回综合回收利用或交有危废处理资质的单位综合利用
	S7	高银渣（HW48）	8644.093	
	S8	置换渣（HW48）	5448.528	
	S9	除铁渣（HW48）	75000	作为中间物料回用于回转窑；
	S10	污水渣（HW48）	4269.3	
	S11	净化渣（HW48）	3080	锌浮渣、净化渣返回系统循环利用或交有危废处理资质的单位综合利用
	S12	锌浮渣（HW48）	2101.71	
	S13	废甘汞（HW29）	87	
	S14	硫化物滤饼（HW48）	7791	返回焙烧炉回收硫
	S15	浸出渣	500.95	全部送回转窑处理
	S16	氯化锌净化渣	6.75	
	S17	砷转化渣	202.17	
	S18	钢反铁滤渣	1.61	
	S19	废液蒸干渣	597.18	
	S20	氧化锌中和渣	277.78	
	S22	提钢渣	2.08	
	S23	废活性炭	5	交有危废处理资质的单位综合利用
现场照片				



一般固体废物临时堆放场



危险废物贮存场



废液应急储罐



贮槽区设备的围堰

4 监测内容

4.1 监测工况要求

手工监测时生产负荷应不低于生产负荷的 75%。

4.2 监测点位、监测因子及监测频次

4.2.1 噪声监测信息表

表 4-1 噪声自行监测信息表

测点位置	点位名称	主要声源	监测因子	监测方式	监测频次	标准限值
东厂界外 1m	厂界东 1#	机械噪声	连续等效 A 声级	手工	昼、夜间（一次/季度）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准 昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)
	厂界东 2#	机械噪声				
南厂界外 1m	厂界南 3#	机械噪声				
	厂界南 4#	机械噪声				
西厂界外 1m	厂界西 5#	机械噪声				
	厂界西 6#	机械噪声				
北厂界外 1m	厂界北 7#	机械噪声				
	厂界北 8#	机械噪声				
噪声监测布点图						

4.2.2 废气监测信息表

表 4-2 废气自行监测信息表

排污口 编号	排污口 位置	排放口 类型	治理设施	排放信息	监测 因子	监测 方式	手工监 测频次	备注
FQ-108006 (经度 113° 39′ 50.36″ 纬度 25° 6′ 43.16″)	锅炉尾气 排放口	一般 排放口	低氮燃烧器 +FGR 烟气再循 环	排气筒高度：35m 排气筒出口内径： Ø150cm	二氧化硫	①②	1 次/周	1. 自动监测设备故障等原因导致的未正常监测——手工监测代替，手工监测频（4 次/日或 1 次/周）。
					氮氧化物	①②		
					烟尘	①②	1次/月	
					黑度	②	1 次/季度	
FQ-108005 经度 113° 39′ 46.66″ 纬度 25° 6′ 40.25″	制酸尾气 排放口	主要 排放口	制酸系统+双氧 水喷淋+静电除 雾	排气筒高度：50m 排气筒出口内径： Ø70cm	二氧化硫	①②	1 次/周	1.自动监测设备故障等原因导致的未正常监测——手工监测代替，手工监测频（4 次/日或 1 次/周）。
					氮氧化物	①②		
					颗粒物	①②	1 次/月	
					硫酸雾	②		
					汞及其化合物	②		
					铅及其化合物	②		
FQ-108029 经度 113° 39′ 44.68″ 纬度 25° 6′ 38.27″	回转窑烟气 排放口	主要 排放口	U 型管沉降+布袋 除尘+氧化锌法 脱硫”处理+臭氧 脱硝	排气筒高度：60m 排气筒出口内径： Ø150cm	二氧化硫	①②	1 次/周	1.自动监测设备故障等原因导致的未正常监测——手工监测代替，手工监测频（4 次/日或 1 次/周）。
					氮氧化物	①②		
					颗粒物	①②	1 次/月	
					铅及其化合物	①②		
					汞及其化合物	①②		

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

					镉及其化合物	①②		
					砷及其化合物	①②		
					铬酸雾	②		
FQ-108030 经度 113° 39′ 30.74″ 纬度 25° 6′ 36.83″	熔铸尾气排放口	一般排放口	微孔陶瓷过滤器	排气筒高度：30m 排气筒出口内径： Ø150cm	铅及其化合物	①②	1 次/季度	1.自动监测设备故障等原因导致的未正常监测——手工监测代替，手工监测频（4 次/日或 1 次/周）。
					颗粒物	②	1 次/季度	
					镉及其化合物	①②	1 次/季度	
					汞及其化合物	①②	1 次/季度	
					砷及其化合物	①②	1 次/季度	
					铬酸雾	②	1 次/季度	
					氨	②	1 次/季度	
					氯气	②	1 次/季度	
FQ-108031 经度 113° 39′ 41.72″ 纬度 25° 6′ 36.61″	中和尾气排放口	一般排放口	脉冲袋式除尘器 4 台+酸雾净化塔	排气筒高度：22m 排气筒出口内径： Ø80cm	颗粒物	②	1 次/季度	
					铅及其化合物	②	1 次/季度	
					镉及其化合物	②	1 次/季度	
					汞及其化合物	②	1 次/季度	
					砷及其化合物	②	1 次/季度	
					铬酸雾	②	1 次/季度	
					硫酸雾	②	1 次/季度	
FQ-108037 经度 113° 39′ 40.72″ 纬度 25° 6′ 40.39″	焙烧烟气排放口	一般排放口	袋式除尘器+水雾净化塔	排气筒高度：35m 排气筒出口内径： Ø40cm	铅及其化合物	②	1 次/季度	已停用
					颗粒物	②	1 次/季度	

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

					镉及其化合物	②	1次/季度	
					汞及其化合物	②	1次/季度	
					砷及其化合物	②	1次/季度	
					铬酸雾	②	1次/季度	
FQ-108038 经度 113° 39′ 40.03″ 纬度 25° 6′ 40.07″	富氧浸出废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤塔	排气筒高度：35m 排气筒出口内径： Ø70cm	硫酸雾	②	1次/季度	
FQ-108039 经度 113° 39′ 44.28″ 纬度 25° 6′ 40.86″	萃取废气排放口	一般排放口	活性炭吸附+等 离子吸收	排气筒高度：35m 排气筒出口内径： Ø55cm	非甲烷总烃、 氨气、氟化氢	②	1次/季度	
FQ-108041 经度 113° 39′ 44.89″ 纬度 25° 6′ 40.61″	工业盐废气排放口	一般排放口	高压水雾净化系统	排气筒高度：35m 排气筒出口内径： Ø40cm	硫酸雾	②	1次/季度	
FQ-108055 经度 113° 39′ 35.71″ 纬度 25° 6′ 38.30″	磨矿废气排放口	一般排放口	布袋除尘	排气筒高度：30m 排气筒出口内径： Ø60cm	颗粒物	②	1次/季度	
FQ-108056 经度 113° 39′ 38.09″ 纬度 25° 6′ 37.84″	氧压浸出废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度：60m 排气筒出口内径： Ø80cm	硫酸雾	②	1次/季度	
FQ-108057 经度 113° 39′ 39.64″ 纬度 25° 6′ 37.62″	硫回收废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度：22m 排气筒出口内径： Ø80cm	硫酸雾	②	1次/季度	
FQ-108058 经度 113° 39′ 41.80″ 纬度 25° 6′ 35.35″	置换废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度：22m 排气筒出口内径： Ø80cm	硫酸雾	②	1次/季度	
FQ-108059 经度 113° 39′ 42.59″ 纬度 25° 6′ 33.26″	除铁废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度：33m 排气筒出口内径： Ø150cm	硫酸雾	②	1次/季度	
FQ-108061 经度 113° 39′ 43.67″	一净废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度：24m 排气筒出口内径：	硫酸雾	②	1次/季度	

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

纬度 25° 6' 31.57"				Ø80cm				
FQ-108062 经度 113° 39' 43.13" 纬度 25° 6' 31.03"	二净废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度: 24m 排气筒出口内径: Ø80cm	硫酸雾	②	1 次/季度	
FQ-108063 经度 113° 39' 43.88" 纬度 25° 6' 39.60"	高银浸出废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度: 15m 排气筒出口内径: Ø60cm	硫酸雾	②	1 次/季度	
FQ-108064 经度 113° 39' 44.14" 纬度 25° 6' 41.00"	浸出中和废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度: 25m 排气筒出口内径: Ø45cm	硫酸雾	②	1 次/季度	
FQ-108065 经度 113° 39' 39.35" 纬度 25° 6' 36.9"	浓密池废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度: 22m 排气筒出口内径: Ø80cm	硫酸雾	②	1 次/季度	
FQ-108066 经度 113° 39' 47.77" 纬度 25° 6' 35.1"	回转窑窑头废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度: 30m 排气筒出口内径: Ø80cm	颗粒物	②	1 次/季度	
FQ-108067 经度 113° 39' 43.88" 纬度 25° 6' 34.99"	萃铜余液废气排放口	一般排放口	喷淋洗涤	排气筒高度: 28m 排气筒出口内径: Ø80cm	铅及其化合物	②	1 次/季度	
					颗粒物	②		
					镉及其化合物	②		
					汞及其化合物	②		
					砷及其化合物	②		
					硫酸雾	②		
FQ-108068 经度 113° 39' 29.09" 纬度 25° 6' 34.34"	锌粉制备废气排放口	一般排放口	布袋除尘	排气筒高度: 25m 排气筒出口内径: Ø150cm	铅及其化合物	②	1 次/季度	
					颗粒物	②		
					镉及其化合物	②		
					汞及其化合物	②		
					砷及其化合物	②		
					氨(氨气)	②		
DA025 经度 113° 39' 38.48" 纬度 25° 6' 39.92"	废编制袋处置尾气排放口	一般排放口	防尘防火箱+湿式离子捕捉器+高速旋流塔+干式过滤器+活性	排气筒高度: 18m 排气筒出口内径: Ø50cm	臭气浓度	②	1 次/半年	
					氯化氢	②		
					二甲苯	②		
					颗粒物	②		

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

			炭吸附		非甲烷总烃	②		
无组织排放	厂界	/	/	/	颗粒物	②	1 次/季度	上风向 1 个测点， 下风向 3 个测点。
					铅及其化合物	②		
					镉及其化合物	②		
					汞及其化合物	②		
					砷及其化合物	②		
					铬酸雾	②		
					二氧化硫	②		
					硫酸雾	②		
					氯化氢	②		
					二甲苯	②		
					臭气浓度	②	1 次/半年	
					非甲烷总烃	②		
1. 有组织废气手工采样方法的选择参照 GB/T 16157、HJ/T 397 执行，单次监测中，气态污染物采样，应可获得小时均值浓度；颗粒物采样，至少采集三个反映监测断面颗粒物平均浓度的样品。无组织排放采样方法参照 GB/T 15432、HJ/T 55 执行。								
2.监测方式是指①“自动监测”、②“手工监测”								

4.2.4 周围环境质量自行监测信息表

表 4-4 周围环境质量自行监测信息表

类型	监测点位	具体位置	监测因子	监测方式	监测频次	备注
地表水	凡口河 DBS1	丹冶排污渠排入口上游 500m 处（青化）	pH、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、硫化物、氟化物（以 F ⁻ 计）、硫酸盐、氯化物、铜、锌、铅、砷、镉、汞、六价铬、镍、钴、锑、铊	手工	1 次/季度	对照断面
	凡口河 DBS2	丹冶排污渠排入口下游 500m 处（青石桥）				控制断面
	董塘河 DBS3	凡口河汇入口上游 500m 处（高坝）				对照断面
	董塘河 DBS4	凡口河汇入口下游 500m 处（新莲）				削减断面
地下水	黄泥岭 DCS1	企业东面	pH，总硬度（以 CaCO ₃ 计），高锰酸盐指数，硫酸盐，氨氮，氟化物，氯化物，汞，砷，镉，六价铬，铅，镍，钴	手工	1 次/年	
	高宅村 DCS2	企业南面				
	麻塘村 DCS3	企业东南面				
	新贵地 DCS4	企业西面				
环境空气	黄泥岭 H1	企业南面	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、硫酸雾、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铬酸雾	手工	1 次/半年	环境周边敏感点
	高宅村 H2	企业南面				
	麻塘村 H3	企业东南面				
	新贵地 H4	企业西面				
土壤	黄泥岭 T1	企业南面	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍	手工	1 次/年	采自表土层 0~20cm 范围内
	高宅村 T2	企业南面				
	麻塘村 T3	企业东南面				
	新贵地 T4	企业西面				

4.3 监测信息记录和报告要求

4.3.1 监测时间

除大修和异常停电等突发事件外，一年设计生产 330 天，每天 24 小时连续生产。该企业采用手工监测方法进行监测，监测项目信息见表 4-1 至表 4-3 企业自行监测信息表。

4.3.2 手工监测记录要求提供

- （1） 采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

- (2) 样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录
- (3) 样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。
- (4) 质控记录：质控结果报告单。

5 生产和污染治理设施运行信息

表 5-1 生产设施运行管理信息表

生产设备（设备）名称（1）	编码	生产设施型号	主要生产设施规格参数（2）			设计生产能力		运行状态			生产负荷	产品产量				原辅料				
			参数名称	设计值	单位	生产能力	单位	开始时间（3）	结束时间（3）	是否正常		中间产品	单位	终产品	单位	名称	种类	用量	单位	来源地

- （1）生产设备（设备）名称为主要生产设施（设备）名称
- （2）主要生产设施规格参数指生产设施设计规格参数（参数名称、设计值和单位）
- （3）开始时间、结束时间为记录频次内时间

表 5-2 燃料信息表

名称	用量	燃煤				有毒有害元素成分（2）		低位热值	单位	一次能源（3）		二次转化能源（3）	
		含硫量	灰分	挥发分	其他（1）	成分	占比			消耗量	单位	消耗量	单位
		%	%	%									

- （1）指燃料燃烧后与污染物产生有关的成分
- （2）有毒有害元素成分
- （3）一次能源是指从市场购买的能源，包括燃料煤、焦炭、煤气、天然气、燃油等，二次转化能源指生产过程中产生的可利用能源的消耗量及成分

表 5-3 废气污染治理设施运行管理表

治理设施名称 (1)	编码	治理设施型号	主要治理设施规格参数 (2)			运行状态 (3)			污染物排放情况 (4)				排气筒高度	排口温度	压力	排放时间	副产物		药剂情况		
			参数名称	设计值	单位	开始时间	结束时间	是否正常	烟气量	污染因子	治理效率	数据来源					名称	产生量	名称	添加时间	添加量
									m³/h		%							吨			吨

注：（1）指主要治理设施名称，以除尘设施为例，主要包括袋式除尘器、静电除尘器、旋风除尘器等。

（2）指设施的设计规格参数，包括参数名称、设计值、计量单位，以除尘器例，除尘效率，设计值为 90。

（3）开始时间、结束时间为记录频次内的起止时刻。

（4）排放浓度、排放量填报频次为安装自动监测的按照本标准记录频次要求填报，未安装自动监测的按照手工监测频次填报。

（5）指该污染物所执行的相应污染物排放标准中规定的浓度限值。

表 5-4 废水污染治理设施运行管理表

治理设施名称 (1)	编码	治理设施型号	主要治理设施规格参数 (2)			运行状态 (3)			污染物排放情况 (4)					污泥产生量	处理方式	药剂情况		
			参数名称	设计值	单位	开始时间	结束时间	是否正常	出口流量	污染因子	治理效率	数据来源	排放去向			名称	添加时间	添加量
									m³/d		%			吨	吨			

注：（1）指主要污染治理设施名称，例如物理化学处理（混凝、沉淀、除油等）、生物处理、深度处理（包括超滤、一级反渗透、二级反渗透、电渗析等）等。

（2）指设施的设计规格参数，包括参数名称、设计值、计量单位，例如化学需氧量去除效率，设计值为 90。

（3）开始时间、结束时间为记录频次内的起止时刻。

（4）排放浓度、排放量填报频次为安装自动监测的按照本标准记录频次要求填报，未安装自动监测的按照手工监测频次填报。

（5）指该污染物所执行的相应污染物排放标准中规定的浓度限值。

表 5-5 异常情况信息表

治理设施名称	编码	非正常（停运） 时刻	恢复（启动） 时刻	污染物排放情况			事件原因	是否报告	应对措施
				污染物名称	排放浓度	排放量			

表 5-6 固体废物（危险废物）产生与处理信息表

名称	类别	时间		产生量	综合利用量	处置量	贮存量	具体去向
		开始时间	结束时间					

6 手工监测分析方法、依据和仪器

废气、废水污染物的测定按照 GB 13271 和 GB 25466 中规定的污染物浓度测定方法标准执行，国家或地方法律法规等另有规定的，从其规定。

表 6-1 监测分析方法、依据及仪器

类别	检测项目	方法及依据标准（最新版）	使用仪器	检出限
废水、地表水	采样依据	《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T 91-2002	/	/
	pH	《玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	PXSJ-216 离子计	/
	SS	《重量法》 GB/T 11901-1989	MS105DU 电子天平	4 mg/L
	DO	《电化学探头法》 HJ 506-2009	JPBJ-608便携式溶解氧分析仪	/
	COD _{Cr}	《重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	氨氮	《纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	752N 紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
	总磷	《钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	UV-1280 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	总氮	《碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	UV-1280 紫外可见分光光度计	0.05 mg/L
	硫化物	《亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	UV-1280 紫外可见分光光度计	0.005 mg/L
	总铜	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	8×10 ⁻⁵ mg/L
	总锌	《原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	0.05 mg/L
	总铅	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	9×10 ⁻⁵ mg/L
	总砷	《原子荧光法》 HT 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	3×10 ⁻⁴ mg/L
	总镉	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	5×10 ⁻⁵ mg/L
	总汞	《原子荧光光度法》 SL 327.2-2005	AFS8820 原子荧光光度计	1×10 ⁻⁵ mg/L
	总铬	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	1.1×10 ⁻⁴ mg/L
	总锰	《火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	0.01 mg/L
	总镍	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	6×10 ⁻⁵ mg/L
	总铊	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	2×10 ⁻⁵ mg/L

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

	石油类	《红外分光光度法》 HJ 637-2018	JC-OIL-6 红外测油仪	0.06 mg/L
	氟化物	《离子色谱法》 HJ 84-2016	戴安 ICS 600 离子色谱仪	0.006mg/L
有组织废气	采样依据	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996	崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪	/
	SO ₂	《定电位电解法》 HJ/T 57-2000 《非分散红外吸收法》 HJ629-2011	3012H (08 代) 自动烟尘(气)测试仪 YLB-3410 便携式红外综合分析仪	1 mg/m ³ 3mg/m ³
	NO _x	《定电位电解法》 HJ 693-2014 《非分散红外吸收法》 HJ692-2014	3012H (08 代) 自动烟尘(气)测试仪 YLB-3410 便携式红外综合分析仪	3 mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》 HJ836-2017	XS205 电子天平	1 mg/m ³
	林格曼烟气黑度	测烟望远镜法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)	林格曼测烟望远镜	/
	氨	《纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	双光束紫外可见分光光度计 UV1900	0.25 mg/m ³
	氯气	《甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999	双光束紫外可见分光光度计 UV1900	0.2 mg/m ³
	硫酸雾	《离子色谱法》 HJ 544-2016	戴安 ICS-600 型离子色谱仪	0.005mg/m ³
	铬酸雾	《二苯基碳酰二肼分光光度法》 HJ/T 29-1999	双光束紫外可见分光光度计 UV1900	5×10 ⁻³ mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	气相色谱仪	0.07mg/m ³
	氟化氢	《氟化氢的测定 离子色谱法(暂行)》 HJ 688-2013	戴安 ICS-600 型离子色谱仪	0.02mg/m ³
	铅及其化合物	《火焰原子吸收分光光度法》 HJ 538-2009 《空气和废气 颗粒物中铅等重金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ657-2013	WFX-1E3 原子吸收分光光度计 iCAP Q 电感耦合等离子体质谱仪	0.013mg/m ³ 2×10 ⁻⁴ mg/m ³
	镉及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等重金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ657-2013	iCAP Q 电感耦合等离子体质谱仪	8×10 ⁻⁶ mg/m ³
	汞及其化合物	《原子荧光分光光度法》 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)	AFS9710 原子荧光光度计	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	砷及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等重金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ657-2013	iCAP Q 电感耦合等离子体质谱仪	2×10 ⁻⁴ mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法》 HJ657-2013		
无组织废气	采样依据	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000	TH-150C 智能中流量空气总悬浮颗粒物采样器	/
	采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ/T 194-2005		

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

气、环境空气	PM ₁₀	《重量法》 HJ 618-2011	AB204-S 电子天平	0.010 mg/m ³
	颗粒物、TSP	《重量法》 GB/T 15432-1995	AG204 电子天平	0.001 mg/m ³
	SO ₂	《甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009	721 可见分光光度计	小时均值: 0.007 mg/m ³ 日均值: 0.004 mg/m ³
	NO ₂	《盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	双光束紫外可见分光光度计 UV1900	小时均值: 0.015 mg/m ³ 日均值: 0.006 mg/m ³
	氨	《纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	双光束紫外可见分光光度计 UV1900	0.01mg/m ³
	硫酸雾	《离子色谱法》 HJ 544-2016	戴安 ICS-600 型离子色谱仪	0.005 mg/m ³
	铬酸雾	《二苯基碳酰二肼分光光度法》 HJ/T 29-1999	双光束紫外可见分光光度计 UV1900	5×10 ⁻⁴ mg/m ³
	铅及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等重金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ657-2013	iCAP Q 电感耦合等离子体质谱仪	6×10 ⁻⁷ mg/m ³
	镉及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等重金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ657-2013	iCAP Q 电感耦合等离子体质谱仪	3×10 ⁻⁸ mg/m ³
	汞及其化合物	《原子荧光分光光度法》 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)	AFS9710 原子荧光光度计	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	砷及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等重金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ657-2013	iCAP Q 电感耦合等离子体质谱仪	7×10 ⁻⁷ mg/m ³
噪声	噪声	连续等效积分法 GB 12348-2008	AWA6228 噪声统计分析仪	30 dB (A)
地下水	采样依据	《地下水环境监测技术规范》 (HJ/T164-2004)	/	/
	pH	《玻璃电极法》 GB/T 5750.4-2006 (5.1)	PXSJ-216 离子计	/
	色度	《铂-钴标准比色法》 GB/T 5750.4-2006 (1.1)	/	5 度
	高锰酸盐指数	《酸性高锰酸钾滴定法》 GB/T 5750.8-2006(1.1)	/	0.05mg/L
	氨氮	《纳氏试剂 分光光度法》 GB/T 5750.5-2006 (9.1)	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.02 mg/L
	氯化物	《离子色谱法》 HJ 84-2016	戴安 ICS-600 离子色谱仪	0.018 mg/L
	氟化物	《离子色谱法》 HJ 84-2016	戴安 ICS-600 离子色谱仪	0.007 mg/L
	总硬度	《乙二胺四乙酸二钠滴定法》 GB/T 5750.4-2006 (7.1)	滴定管	1.0 mg/L
	硫酸盐	《离子色谱法》 HJ 84-2016	戴安 ICS-600 型离子色谱仪	0.06 mg/L
	硝酸盐	《离子色谱法》 GB/T 5750.5-2006 (5.3)	ICS-600 离子色谱仪	0.04 mg/L
	亚硝酸盐	《重氮偶合分光光度法》 GB/T 5750.5-2006 (10.1)	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.001 mg/L

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

	挥发酚	《4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	UV-1240 紫外可见分光光度计	3×10 ⁻⁴ mg/L
	铅	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	9×10 ⁻⁵ mg/L
	砷	《原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	3×10 ⁻⁴ mg/L
	汞	《原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	4×10 ⁻⁵ mg/L
	镉	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	5×10 ⁻⁵ mg/L
	六价铬	《二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 5750.6-2006（10.1）	752N 紫外可见分光光度计	4×10 ⁻³ mg/L
	镍	《电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	6×10 ⁻⁵ mg/L
土壤	采样依据	《土壤环境监测技术规范》 HJ/T 166-2004	土钻	/
	pH 值	《电极法》 LY/T 1239-1999	PXSJ-216 离子计	/
	铜	《火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	AA6300C 石墨炉/火焰原子吸收光度计	1 mg/kg
	锌	《火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	AA6300C 石墨炉/火焰原子吸收光度计	0.5 mg/kg
	铅	《石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA6300C 石墨炉/火焰原子吸收光度计	0.1 mg/kg
	镉	《石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA6300C 石墨炉/火焰原子吸收光度计	0.01 mg/kg
	砷	《原子荧光法》 HJ 680-2013	AFS200T 原子荧光光度计	0.01 mg/kg
	汞	《原子荧光法》 HJ 680-2013	AFS200T 原子荧光光度计	0.002 mg/kg
	镍	《火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17139-1997	AA6300C 石墨炉/火焰原子吸收光度计	5 mg/kg

7 执行标准

7.1 废气执行标准

表 7-1 废气污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
		名称	浓度限值 (mg/Nm ³)	速率限值 (kg/h)			
FQ-108005	铅及其化合物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	8	0.06	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限	0.7	
	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限	20	
	颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	80	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限	10	
	二氧化硫	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	400	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限	100	
	汞及其化合物	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）	0.05	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.05	
	氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）	200	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）燃煤炉限值	100	
FQ-108006	颗粒物	广东《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃气锅炉限值	20	
	氮氧化物	广东《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）	150	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉限值	150	
	二氧化硫	广东《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）	50	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃煤炉限值	50	
	林格曼黑度	广东《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）	1.0	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉限值	1.0	
FQ-108029	二氧化硫	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	400	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限值	100	

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

	铅及其化合物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	8	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限值	8	
	汞及其化合物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	0.05	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限值	0.05	
	氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》DB44/765-2010	200	/	《锅炉大气污染物排放标准》DB44/765-2010 燃煤锅炉中最严限值	100	
	颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	80	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限值	10	
	镉及其化合物	《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001	0.85	0.91	《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001 第二时段二级标准	0.85	
	砷及其化合物		1.5	0.27		1.5	
	铬酸雾		0.05	0.13		0.05	
FQ-108030	汞及其化合物	《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001	0.01	0.007	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.01	
	铅及其化合物		0.7	0.022	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.7	
	颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	10	19	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	10	
	镉及其化合物	《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001	0.85	0.024	《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001	0.85	
	砷及其化合物		1.5	0.072		1.5	
	铬酸雾		0.050	0.036		0.050	
	氯气		65	0.70		65	
	氨（氨气）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	
FQ-108031	颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	80	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	10	
	铅及其化合物	《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001	0.7	0.0084	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.7	

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

	汞及其化合物		0.01	0.0032	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.01	
	镉及其化合物		0.85	0.1		0.85	
	砷及其化合物		1.5	0.0312		1.5	
	铬酸雾		0.050	0.015		0.050	
	硫酸雾		35	3.16		35	
FQ-108037	颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	80	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限值	10	
	铅及其化合物	《大气污染物排放限值》 DB44/ 27—2001	0.7	0.03	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.7	
	汞及其化合物		0.01	0.01		0.01	
	镉及其化合物		0.85	0.139（35m）		0.85	
	砷及其化合物		1.5	0.096（35m）		1.5	
	铬酸雾		0.050	0.082（35m）		0.050	
FQ-108038	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108039	非甲烷总烃	《大气污染物排放限值》 DB44/ 27—2001	120	64	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	120	
	氨气	《大气污染物排放限值》 DB44/ 27—2001	/	27	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	/	
	氟化氢	《大气污染物排放限值》 DB44/ 27—2001	9	1.251	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	9	
FQ-108041	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108055	颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	80	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	10	
FQ-108056	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

FQ-108057	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	3.16	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108058	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	3.16	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108059	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	8.8	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108060	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	8.8	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108061	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	4.12	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108062	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	4.12	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108063	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	1.3	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108064	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	4.6	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108065	硫酸雾	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	20	3.16	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	20	
FQ-108066	颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限	80	19	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）表 5 限	80	
FQ-108067	汞及其化合物	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.01	0.0027	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.01	
	铅及其化合物		0.7	0.0068		0.7	
	镉及其化合物		0.85	0.0865		0.85	
	砷及其化合物		1.5	0.0268		1.5	
	颗粒物	铅、锌工业污染物排放标准（GB 25466-2010）	10	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	10	
	硫酸雾		20	/		20	
FQ-108068	氨（氨气）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	14	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	
	镉及其化合物	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段	0.85	0.155	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	0.85	
	砷及其化合物		1.5	0.047		1.5	

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

		二级标准					
	汞及其化合物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	0.05	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	0.05	
	铅及其化合物		2	/		2	
	颗粒物		10	/		10	
厂界无组织	颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	1.0	/	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）》表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	1.0	
	铅		0.006	/		0.006	
	汞		0.0003	/		0.0003	
	硫酸雾		0.3	/		0.3	
	二氧化硫		0.5	/		0.5	
	镉及其化合物	《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001	0.006	/	《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001 无组织排放 无组织排放 监控浓度限值 监控浓度限值	0.006	
	铬酸雾		0.04	/		0.04	
	砷及其化合物		0.01	/		0.01	

7.2 废水执行标准

表 7-2 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）		环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
		名称	浓度限值 (mg/L)			
	pH	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）	6-9(无量纲)	总锌、总铅、总镉、总汞、总铬、总砷、总镍执行《铅、锌工业污染物排放标准（GB 25466-2010）》表三特别排放限值，其他执行《铅、锌工业污染物排放标准	6-9(无量纲)	
	COD		60		60	
	氨氮		8		8	
	悬浮物		50		50	

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂自行监测方案

	硫化物		1.0	(GB 25466-2010)》特别排放限值	1.0	
	总铜		0.3		0.3	
	总铅		0.2		0.2	
	总锌		1.0		1.0	
	总镉		0.02		0.02	
	总镍		0.5		0.5	
	总铬		1.5		1.5	
	总汞		0.01		0.01	
	总磷		1.0		1.0	
	总氮		15		15	
	氟化物		8		8	
	总砷		0.1		0.1	
	总铊	《工业废水铊污染物排放标准》(DB 44/1989—2017)	0.0020	《工业废水铊污染物排放标准》(DB 44/1989—2017)	0.0020	
	石油类	《广东省水污染物排放限值》DB44/26-2001	5	《广东省水污染物排放限值》DB44/26-2001	5	
	总锰		2.0		2.0	

7.3 噪声执行标准

表 7-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准来源	类别	评价因子	标准值 dB(A)	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	连续等效 A 声级	60	50

7.4 全厂总量控制指标

表 7-4 总量控制指标

类别	污染名称	总量控制指标 t/a
废气	二氧化硫	254
	氮氧化物	240
废水	废水排放量	118.4 万
	化学需氧量	66
	氨氮	3
备注	根据韶关市环境保护局《关于中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂主要污染物总量指标分配情况说明的函》（韶环函〔2011〕210 号）及建设方排污许可资料。	

8 监测结果的公开

8.1 监测结果的公开时限

月度报告：次月初的 10 个工作日内

季度报告：次季初的 10 个工作日内

年度报告：次年一月底前

周度报告：次周一

8.2 监测结果的公开方式

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。

9 质量保证

严格按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017、《广东省污染源监督性监测质量保证和质量控制工作方案（试行）》的通知（粤环[2008]61 号）等质量保证和质量控制相关要求实

施监测，确保监测质量。

9.1 编制依据

本规定引用了下列文件中的条款，当文件被修订，其有效版本适用于本规定。

1. 排污单位自行监测技术指南 总则 HJ 819-2017
2. 广东省污染源监督性监测质量保证和质量控制工作方案（试行）的通知（粤环[2008]61号）；
3. 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157-1996）
4. 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）（HJ/T 373-2007）
5. 固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）
6. 地表水和污水监测技术规范（HJ/T 91-2002）
7. 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）
8. 水污染物排放总量监测技术规范（HJ/T 92-2002）
9. 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）（HJ/T 75-2007）
10. 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）（HJ/T 76-2007）
11. 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）（HJ/T355-2007）
12. 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）（HJ/T356-2007）
13. 主要污染物减排监测技术规定（暂行）（总站源字〔2007〕148号）
14. 水质采样 样品的保存和管理技术规定 GB 12999—1991
15. 水质 采样方案设计技术规定 GB 12997—1991
16. 水质采样 样品的保存和管理技术规定 GB 12999—1991
17. 水质 湖泊和水库采样技术指导 GB/T 14581—1993
18. 地表水环境质量标准 GB 3838—2002
19. 环境空气质量标准（GB 3095-2012）
20. 环境空气质量手工监测技术规范（HJ/T 194-2005）
21. 环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）（HJ 664-2013）
22. 环境监测质量管理技术导则（HJ 630-2011）
23. 土壤环境监测技术规范（HJ/T 166-2004）
24. 土壤环境质量标准（GB 15618-1995）

25. 展会用地土壤环境质量评价 (HJ/T 350-2007)

26. 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)

9.2 监测单位和人员资质

1. 广东中金岭南环保工程有限公司、清远市高迪科技有限公司实验室通过了广东省质量监督局的检测机构资质认定, 取得了资质证书, 实验室的资质证书范围包含污染源监督性监测项目。

2. 广东中金岭南环保工程有限公司、清远市高迪科技有限公司实验室监测人员实行持证上岗制度。监测人员均经过专业培训, 并按照《环境监测人员持证上岗考核制度》的规定经考核合格取得上岗证。如有未取得持证上岗合格证者, 只能在持证人员的指导和监督下开展工作, 监测工作质量由持证人员负责。见表9-1、表9-2。

表9-1 广东省中金岭南环保工程有限公司人员情况

序号	姓名	现职务	持何种资格证书
1	邓志辉	分析室主任、技术负责人	高级技术职称
2	刘仁杰	现场室主任、质量负责人	高级技术职称
3	洪玉娟	班长	初级技术职称
4	李绍君	班长	上岗证
5	刘莹晶	技术员	高级技术职称
6	陈铁军	技术员	中级技术职称
7	包永梅	技术员	中级技术职称
8	王彦敏	技术员	初级技术职称
9	余灏	技术员	初级技术职称
10	邱彩虹	技术员	上岗证
11	莫洪霞	环境监测	上岗证
12	章玲英	化验员	上岗证
13	黄志坚	环境监测	上岗证
14	陈纯华	化验员	高级技师
15	陈雪君	环境监测	上岗证
16	罗晓丽	环境监测	上岗证

表9-2 清远市高迪科技有限公司人员情况

序号	姓名	现职务	持何种资格证书
1	刘国强	总经理	上岗证
2	何治文	副总经理	中级工程师、上岗证
3	郑威	市场总监	上岗证
4	钟美红	财务总监	中级工程师
5	杨金成	采样员	上岗证
6	杨宇婷	分析员	上岗证
7	汤杰龙	采样员	上岗证
8	谭靖雯	分析员	上岗证
9	王炜杰	采样员	上岗证
10	高凌峰	采样员	上岗证
11	陈宝雾	采样员	助理工程师、上岗证
12	李灿明	采样员	上岗证
13	邓慧行	采样员	上岗证
14	陈俏丽	质控主任	助理工程师、上岗证
15	朱小君	出纳	上岗证
16	廖艳霞	报告员	助理工程师、上岗证
17	张咏欣	分析员	上岗证
18	刘晓锋	采样员	上岗证
19	汤捷军	采样员	上岗证
20	袁静	分析员	上岗证
21	李镇飞	现场室主任	上岗证
22	邓玉华	行政	上岗证
23	李哲	技术主管	上岗证
24	张金葵	后勤	上岗证
25	廖丽艳	分析室主任	上岗证
26	廖志健	分析室副主任	上岗证
27	叶林	分析室副主任	上岗证
28	肖智	采样员	上岗证
29	何俊杰	采样员	上岗证
30	苏宇轩	报告员	上岗证
31	何佳键	采样员	上岗证
32	汤宇豪	采样员	上岗证

33	黄燕婷	报告员	上岗证
34	廖焕坚	总经理助理	上岗证
35	陈晓	业务助理	上岗证
36	罗文芬	业务助理	上岗证
37	邓积平	采样员	上岗证
38	郑志成	分析员	上岗证
39	张国彬	分析员	上岗证
40	林列聪	分析员	上岗证
41	吴子灏	采样员	上岗证
42	吕啟明	分析员	上岗证
43	林远艺	采样员	上岗证
44	李航	采样员	上岗证

9.3 监测仪器设备的技术管理

1. 监测单位监测仪器均按照《中华人民共和国计量法》、《检测和校准实验室认可准则》等要求，均依法送检，并在检定或校准合格的有效期内使用，无送检要求其他监测仪器设备按有关规程进行自校准或送有资质的计量检定单位进行校准，并在校准合格有效期内使用。

2. 监测单位监测仪器设备均编制了年度期间核查计划，并按照要求组织实施。

3. 定期对烟尘、烟气的采样管进行清洗，保持采样管的清洁，防止发生附着物的吸附和污染现象。

4. 每台仪器设备应备有专门的使用和维护记录。仪器档案内容要全面,应包含仪器与设备检定、校准、使用、维护、维修等相关信息。

9.4 污染源基本信息调查和工况核查

1. 监测单位在对企业污染源进行监测之前，须详细调查了解本企业污染源的详细信息，包括生产工艺、产品和原辅材料和污染源所在位置、数目、污染防治设施、排放方式、排放规律等，废气污染源还应调查废气输送管道的布置及监测断面的形状、尺寸、排气筒高度、风机风量和排放所在区域的环境功能类别等

信息，废水污染源还应调查废水排放去向和接纳水体的功能类别等信息，并将这些信息进行整理记录，在监测前做好监测计划。

2. 在进行现场监测期间，现场监测人须同时派专人核查企业生产工况、生产负荷、生产时间、环保设施运行情况，并做好现场核查记录。必要时还须被监测的企业人员一同签字确认。

3. 污染源监测工作应在正常的生产状况下进行。对于有减排监测内容的污染源、工业炉窑和火电厂，监测时的工况应符合总站源字〔2007〕148号《主要污染物减排监测技术规定》（暂行）中的相关要求。

4. 检查废水污染源季度（或者月）用水量和排水量，其中城镇生活污水处理厂还应记录季度（或者月）用电量。

5. 检查废气污染源季度（或者月）燃料用量、含硫量、灰份和低位发热值等。

9.5 监测项目

1. 监测项目和指标以招标方委托的需求为主，若是认为可以增加监测数据的准确性、合理性、相关性等，可以增加监测委托方委托项目外的检测项目。

2. 总量减排监测需要监测污染物的种类和浓度，并计算出主要污染物 COD 和 SO₂ 的排放总量。

3. 废水监测项目均包括废水流量。对城镇生活污水处理厂和其它 COD 重点减排环保工程，要同时监测 COD 等的去除效率。

4. 废气污染源监测项目均包括废气流量和燃料含硫量。对燃煤燃油火电厂和其它重点 SO₂ 总量减排环保工程，要同时监测 SO₂ 等的去除效率。对于排放标准有过量空气系数折算要求的，应同时监测废气中的氧气含量。

9.6 监测频次和监测布点

（一）废水

1. 采样点位的布设应符合《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）和《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）中的相关要求。

2. 企业有多个废水排放口的，要分别布设监测断面，对城镇生活污水处理厂和其它 COD 重点减排环保工程，其废水处理设施的进出口均需布点监测 COD

和废水量。

3. 一类污染物在车间或车间处理设施排放口、或专门处理此类污染物的设施排放口采样；其它污染物在外排口或能代表外排水质且具有采样条件的地方采样。

4. 当水深大于 1m 时，应在表层下 1/4 深度处采样，水深小于或等于 1m 时，应在水深的 1/2 处采样。含石油类和动植物油类的废水，采集水下 10-15cm 处的水样。

5. 每个断面每季度至少监测一天，每天监测 4 到 6 次，可根据污染源生产设施和废水处理设施的运行工况、污染物排放方式及排放规律合理确定采样间隔时间，以保证样品的代表性。

6. 排污单位如有污水处理设施并能正常运行，或有废水调节池使废水能稳定排放，污染物排放浓度比较平稳的，可采集瞬时水样。

（二）废气

1. 废气监测断面和监测点位的设置应符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中的相关要求。

2. 每个废气排放设施均须布设监测断面，一个排放设施有多个排气通道的要分别布设，燃煤、燃油火电厂和其它重点 SO₂ 总量减排环保工程脱硫设施的进出口均需同时监测 SO₂ 浓度和废气量。

3. 每个监测断面每季度至少监测一天，每天监测 3 次，根据污染源生产设施的运行工况、污染物排放方式及排放规律、相关排放标准、污染物排放浓度和监测分析方法的最低检出浓度合理确定每次采样的持续时间和间隔时间，以保证样品的代表性和分析的准确性。

（三）燃料

在废气监测的同时采集入炉燃煤或燃油，在煤场或油库均匀布点采集有代表性的混合样品。

（四）地表水

1. 地表水监测断面和监测点位的设置应符合《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）中的相关要求。

2. 采样断面应有明显的标志物，采样人员不得擅自改动采样位置。

3. 用船只采样时，采样船应位于下游方向，逆流采样，避免搅动底部沉积物造成水样污染。采样人员应在船前部采样，尽量使采样器远离船体。在同一采样点上分层采样时，应自上而下进行，避免不同层次水体混扰。

（五）地下水

1. 地下水的监测点位设置应符合《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中的相关要求。

2. 地下水水质监测通常采集瞬时水样。

3. 对需测水位的井水，在采样前应先测地下水位。

4. 从井中采集水样，必须在充分抽汲后进行，抽汲水量不得少于井内水体积的 2 倍，采样深度应在地下水水面 0.5m 以下，以保证水样能代表地下水水质。

5. 对封闭的生产井可在抽水时从泵房出水管放水阀处采样，采样前应将抽水管中存水放净。

6. 对于自喷的泉水，可在涌口处出水水流的中心采样。采集不自喷泉水时，将停滞在抽水管的水汲出，新水更替之后，再进行采样。

（六）环境空气

环境空气监测点位的设置应符合《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664-2013）和《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2005）中的相关要求。

1. 环境空气监测点位应尽量满足招标方提出的要求布设，按照招标方指定的采样点进行采样，若采样点位不符合规范要求，需提前和招标方汇报。

2. 监测点位的布设应监测点位的布设应具有较好的代表性，应能客观反映一定空间范围内的空气污染水平和变化规律。

3. 应考虑各监测点之产条件尽可能一致，使各个监测点取得的监测资料具有可比性。

4. 监测点周围环境应符合下列要求：

a)应采取措施保证监测点附近 1000 米内的土地使用状况相对稳定。

b)点式监测仪器采样口周围，监测光束附近或开放光程监测仪器发射光源到监测光束接收端之间不能有阻碍环境空气流通的高大建筑物、树木或其他障碍

物。从采样口或监测光束到附近最高障碍物之间的水平距离，应为该障碍物与采样口或监测光束高度差的两倍以上，或从采样口至障碍物顶部与地平线夹角应小于 30 度；

c)采样口周围水平面应保证 270°以上的捕集空间，如果采样口一边靠近建筑物，采样口周围水平面应有 180°以上的自由空间；

d)监测点周围环境状况相对稳定，所在地质条件需长期稳定和足够坚实，所在地点应避免受山洪、雪崩、山林火灾和泥石流等局地灾害影响，安全和防火措施有保障；

e)监测点附近无强大的电磁干扰，周围有稳定可靠的电力供应和避雷设备；

f)区域点和背景点周边向外的大视野需 360 度开阔，1~10 千米方圆距离内应没有明显的视野阻断；

g)应考虑监测点位设置在机关单位及其他公共场所时，保证通畅、便利的出入通道及条件，在出现突发状况时，可及时赶到现场进行处理。

5. 采样口位置应符合下列要求：

a)对于手工采样，其采样口离地面的高度应在 1.5~15 米范围内；

b)对于自动监测，其采样口或监测光束离地面的高度应在 3~20 米范围内；

c)对于路边交通点，其采样口离地面的高度应在 2~5 米范围内；

d)在保证监测点具有空间代表性的前提下，若所选监测点位周围半径 300~500 米范围内建筑物平均高度在 25 米以上，无法按满足（a）（b）条的高度要求设置时，其采样口高度可以在 20~30 米范围内选取；

e)在建筑物上安装监测仪器时，监测仪器的采样口离建筑物墙壁、屋顶等支撑物表面的距离应大于 1 米；

f)当某监测点需设置多个采样口时，为防止其他采样口干扰颗粒物样品的采集，颗粒物采样口与其他采样口之间的直线距离应大于 1 米。若使用大流量总悬浮颗粒物（TSP）采样装置进行并行监测，其他采样口与颗粒物采样口的直线距离应大于 2 米；

g)对于环境空气质量评价城市点，采样口周围至少 50 米范围内无明显固定污染源，为避免车辆尾气等直接对监测结果产生干扰。

（七）土壤

1. 土壤监测点位的设置应符合《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）

和《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）中的相关要求。

2. 土壤监测点位应尽量满足招标方提出的要求，按照招标方指定的采样点进行采样，若采样点位不符合规范要求，需提前和招标方汇报。

3. 土壤监测点位可以选择简单随机、分块随机和系统随机等方式进行。

4. 土壤监测的布点数量要满足样本容量的基本要求，实际工作中土壤布点数量还要根据调查目的、调查精度和调查区域环境状况等因素确定。一般要求每个监测单元最少设 3 个点。

5. 土壤监测点位应根据委托的要求选取有代表性的点位，避开交通、人为建设等非监测目的的干扰。

（八）噪声

噪声监测时，当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。

9.7 监测分析方法

1. 监测分析方法原则上首选国家和环境保护行业监测分析方法标准。国际上先进的监测方法并通过计量认证的，也可选用。若开展新的分析方法时，须对分析方法进行适用性检验；

2. 监测项目同时有多个监测分析标准方法备选时，应根据待测污染源的特点（如共存组分、浓度和烟气湿度等），综合考虑其抗干扰特性、灵敏度、准确度和便于操作等因素，选择最适宜的方法；

3. 若招标方对分析方法有指定时，按照招标方的要求进行选择分析方法。

9.8 样品采集

（一）采样前的质控要求

1. 水质采样前，应检查和确认水质采样器和样品瓶的材质能否满足待测水质的特性要求，做到不吸附、不溶出和不与待测污染物发生化学反应。采集石油类、动植物油等油脂类污染物时，不可采用普通塑料和有机玻璃材质制成的采样器。

2. 水质采样器具和样品瓶应按 HJ/T91-2002 或 HJ/T164-2004 的相关要求清洗干净后才能使用，防止交叉污染。

3. 水质采样瓶再采样前须进行抽检，采样人员定期抽检采样瓶并记录，质控人员随机核查。每批已清洗的采样瓶抽取 3%，检测其待测项目（不包括溶解氧、生化需氧量、细菌等特殊项目）能否检出。若检出，即判定为不合格，不允许使用。一旦发现不合格采样瓶，应立即对采样瓶来源及清洗状况进行调查，找出原因，给予纠正。

4. 水质采样时，除细菌总数、大肠菌群、油类、DO、BOD₅、有机物、余氯等有特殊要求的项目外，要先用采样水荡洗采样器与水样容器 2~3 次，然后再将水样采入容器中，并按要求立即加入相应的固定剂，贴好标签。应使用正规的不干胶标签。

5. 水质每批水样，应选择部分项目加采现场空白样，与样品一起送实验室分析；

6. 水质每次分析结束后，除必要的留存样品外，样品瓶应及时清洗。水环境例行监测水样容器和污染源监测水样容器应分架存放，不得混用。各类采样容器应按测定项目与采样点位，分类编号，固定专用。

7. 废气和环境空气采样前，应检查和确认气体采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质是否满足被测气体的特性要求，做到不吸附、不溶出和与待测污染物发生化学反应，同时，废气采样管的耐压和耐温性能必须符合污染源监测的实际需要。

8. 废气和环境空气采样前检查和确认气体采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，做到及时清洁和更换。定期更换尘过滤膜，一般每周 1 次，及时更换干燥器中硅胶，一般干燥器硅胶有 1/2 变色者，需更换。

9. 废气采样前检查和确认烟尘采样嘴、皮托管嘴是否变形和损坏，变形和损坏的不得使用。环境空气采样前检查和确认采样仪器的切割器、过滤器、氧化管等是否变形或损坏，变形或损坏的不得使用。

10. 现场监测设备在运输过程中要注意保护，到达现场后，在投入使用前，应对进行检查和必要的校准，并保持检查和校准记录；

11. 废气和环境空气的采样系统连接好后应进行气密性检查，确保整体系统不漏气。

12. 烟尘、烟气采样器和大气采样器每季度至少进行一次流量校准和运行状态检查。便携式烟气分析仪应做到每次使用前后均进行校准，采用仪器量程

20%-30%、50%-60%、80%-90%或与代测污染物浓度相近的标准气校准，标准气应从采样枪的顶端接入，仪器的示值偏差不得超过 $\pm 5\%$ 。

13. 废气采样每季度至少进行一次测氧仪多点校准，零点校正应用高纯氮气。每次使用前应用干净空气调整仪器的示值为 20.9%。

14. 废气和环境空气吸收瓶阻力测定应每月 1 次，当测定值与上次测定结果之差大于 0.3kPa 时，应做吸收效率测试，吸收效率应大于 95%。不符合要求者，不能继续使用。

（二）采样过程的质控要求

1. 监测期间应有专人负责监督工况，污染源生产设备、治理设施应处于正常的运行工况。

2. 使用现场仪器直接监测废气污染物时，应注意防止水分的干扰，需要配置除湿和气液分离预处理装置，并保证待测污染物的损失不大于 5%。在进行排气参数测定和采样时，打开采样孔后应仔细清除采样孔短接管内的积灰，再插入测量仪器或采样探头，并严密堵住采样孔周围缝隙以防止漏气。

3. 监测可溶于水的废气污染物时，必须保持采样管的温度不低于 120℃。采用化学吸收法监测采样时，吸收瓶应置于水槽中，并用冰或冷水调整和控制水槽中水的温度在最佳吸收温度范围内，以保证吸收效率。对于直径较大的烟道，应将采样管尽量深地插入烟道，减少采样管外露部分，以防水汽在采样管中冷凝，造成测定结果偏低。

4. 进行废气中颗粒物采样和排气参数监测时，采样嘴和皮托管全压孔必须正对气流方向，偏差不得超过 10 度。

5. 监测废气中的颗粒物、氟化物、铬酸雾等污染物时应等速采样。

6. 需送回实验室分析的监测项目，采集每批样品必须至少制作一个现场空白，其中捕集废气的滤筒现场空白每批次不得少于 5 个（以称量操作计算批次）。

7. 非现场仪器法监测的项目，应采集不少于 10% 的现场平行样。必要时应制作现场加标样品。

8. 采样结束时，应认真检查样品的外观，确认样品不存在污染和缺损等不正常现象，否则应重新采样。

9. 烟尘、烟气的现场采样和监测仪器设备，在每次采样结束后，必须通不少于 15 分钟的干燥清洁空气。

10. 应认真填写采样记录。当采样点位发生变化时（非常规监测点位），应详细记录采样点位，绘制采样点位图。

11. 土壤采样可采表层样或土壤剖面。一般监测采集表层土，采样深度 0~20cm，特殊要求的监测（土壤背景、环评、污染事故等）必要时选择部分采样点采集剖面样品。剖面的规格一般为长 1.5m，宽 0.8m，深 1.2m。挖掘土壤剖面要使观察面向阳，表土和底土分两侧放置。

12. 土壤采样必须按照分析项目使用相应的采样器具，防治采样器具带来的污染干扰。

13. 噪音采样时：声级计测量前后均经过校准，校准偏差不大于 0.5dB；监测时仪器佩戴防风罩，风速大于 5m/s 时停止监测。

9.9 样品保存、运输和管理

1. 水质样品的输送和保存应符合 HJ/T91-2002 或 HJ/T164-2004 中的相关规定。

2. 水质凡能做现场测定的项目，均应在现场测定。

3. 水质水样运输前应将容器的外（内）盖盖紧。装箱时应用泡沫塑料等分隔，以防破损。箱子上应有“切勿倒置”等明显标志。注意防震和防碰撞。必要时，采样人员应在现场加入保存剂进行固定，需要冷藏的样品应在低温下保存并将样品迅速送交实验室。确保不损坏样品和待测组分不发生变化。样品必须在项目分析时效内运抵实验室，水样交实验室时，应有交接手续。

4. 样品送交实验室后，应及时做好样品的接收、编号、保管、流转、状态标识和保存条件的记录工作，保证样品在整个检测过程和保管期间内不损坏、不丢失、不混淆、不变质。

5. 废气和环境空气样品采集好后应按干燥、冷藏、避光等相应保存要求保存，样品装箱前应仔细检查样品标签有无破损，有破损的应及时更换完整的标签，样品箱内应做好避震措施，避免运输过程中出现样品碎裂，包装好的样品箱应张贴好监测点位标识和易碎品标识；样品必须在项目分析时效内运抵实验室。

6. 土壤样品装运前必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。

7. 土壤样品运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污。对光敏感的样品应

有避光外包装。

8. 土壤样品由专人将土壤样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

9.10 分析的质量控制

1. 分析检出限（MDL）控制：监测单位合理选择分析方法，在避开干扰的同时，所选方法的检出限一般情况下应不大于污染物控制标准限值的 10%，若方法的检出限未达到要求且又无备选时，可适当采取增加取样量或进一步浓缩待测组分的方法，进一步降低分析检出限。

2. 实验基础条件控制：监测单位再分析过程中检查和严格控制实验室内部环境的温湿度和清洁度、实验器皿的材质和清洁度、试剂、标准物质和水的质量，确保符合分析质量要求。严禁在同一相对封闭的空间内使用或处理对待测组分分析有影响的试剂、样品，防止发生干扰和污染。

3. 分析过程的控制：监测单位在进行样品分析时，每批次样品分析时，均应同时测定质控样品。批次样品是指同一实验室内相同的分析人员采用相同的仪器设备、分析方法和同批试剂，在同一分析时间（段）内完成测定的样品。

4. 室内空白样测定：监测单位对重量法和容量法每批次分析时至少应做两份全程序室内空白，其他方法每批次分析时至少应做一个全程序室内空白，空白试验结果必须满足分析方法的要求。

当批次样品量较大时，应根据待测组分和分析方法的不同，将 20-30 个样品划分为一个质控批次，每增加一个质控批次应插入一个室内空白样进行质控，并按实际样品测定程序和计算方法计算其测定浓度，空白样不得检出（pH 除外）。

5. 若室内空白样品测定出现问题，该批样品分析结果作废，须重新进行分析测定，对一次性测定的样品须重新采样分析。

6. 现场空白样测定：对于可以进行现场空白质控的项目，监测单位每批监测样品均采集现场空白样品，以密码样品的形式进行分析，其测定值应不影响实际样品监测结果的准确度和可靠性。若现场空白出现异常时，结合其他信息综合分析是否存在样品污染的情况，当确认存在污染的情形或无把握确认样品监测结果是否有效时，该批样品作废，必须重新采样。

7. 平行样测定：监测单位对于可做平行样分析的项目，每批次随机抽取不

少于 10%样品进行明码和密码平行双样测定，当批样品量<10 个时，平行样不得少于 1 个。明码和密码平行样的比例可自行控制，但任何一种的比例系数均不得为零。废水平行样的相对偏差应符合 HJ/T373-2007 中表 1 的要求，废气平行样的相对偏差应符合监测分析方法中关于精密度的要求。

若出现平行双样或密码平行样分析结果不满意的情况，该批样品分析结果作废，立即启动高迪实验室质量事故调查程序，找出原因并改正，直到回收率分析结果满意为止。

8. 加标回收率测定：监测单位对于可做加标回收实验的项目，每批次应做不少于 10%的加标回收样品分析。当样品量<10 个时，平行样不得少于 1 个。废水加标回收率应符合 HJ/T373-2007 中表 2 的要求，废气加标回收率应符合监测分析方法中关于准确度的要求。

加标时应控制加标量在 0.5-2.0 倍左右；当样品浓度低于检出限时，加标后的样品浓度控制在 3 倍检出限左右；当样品浓度较高时，加标后的样品浓度应控制在校准曲线最高点的 90%左右。当加标量的控制超出上述范围时，不参与加标回收率计算。

若实验室出现样品回收率结果不满意的情况，该批样品分析结果作废，立即启动监测单位实验室质量事故调查程序，找出原因并改正，直到回收率分析结果满意为止。

9. 标准样测定：监测单位每季度至少应做 1 个有证标准样测定，测定值确保落在标准样证书中给出的保证值范围内。每批次至少测定一个（或一次）与待测样品浓度相近的自配标准溶液、标准气体，测定值与配制浓度（假设为真值）的相对误差应小于 $\pm 10\%$ 。

当批次样品量较大时，应根据待测组分和分析方法的不同，将 20-30 个样品划分为一个质控批次，每增加一个质控批次应插入一个标准样进行质控。

若实验室出现标准样品分析结果不满意的情况，该批样品分析结果作废，立即启动实验室质量事故调查程序，找出原因并改正，直到标准样品分析结果满意为止。

9.11 监测数据和报告的审核及报出

1. 监测单位对监测过程进行全程序过程进行监控，监测全过程原始记录的

填写，必须做到内容全面、准确、清晰、及时，确保能真实反映监测全过程的情况，报出的监测数据和报告内容不能超出原始记录的范围。

2. 监测单位报出监测数据和报告时，须对被测污染源排放的达标情况和在线监测系统的准确度进行评价。

3. 监测单位监测数据和报告实行三级审核制度，数据记录与审核的质量控制要点为：在采样原始记录单上应详细记录采样仪器型号、仪器编号、点位名称，样品编号、方法依据、采样起始时间、采样流量、环境温度、大气压、采样体积及标态体积、天气情况，检测性质和点位设置示意图等，并要求采样、校核、审核人签字齐全；核查分析方法是否正确，质控数据是否合格，分析数据和计算结果是否准确无误，若发现计算错误或质控数据不合格，应及时采取补救措施。

4. 污染源排放达标评价标准的采用原则

若需对监测数据进行评价，按标准从严执行原则，有地方排放标准的，应优先采用地方排放标准。当出现有新修订发布的国家标准时，应认真比较地方和国家新的排放标准限值的差别，从严确定执行标准限值，或者报请环保行政主管部门确定。

若需对监测数据进行评价，按照综合排放标准与行业排放标准不交叉执行原则，有行业标准的执行行业标准，没有行业标准的采用综合排放标准。

若需对监测数据进行评价，环保行政主管部门对特定企业规定了具体污染物排放标准限值的，则按其规定执行。

若需对监测企业进行排放总量进行评价，各企业的主要污染物排放总量按照环保行政主管部门对其下达的总量控制指标执行。

10 质控计划

10.1 质量控制计划：

质量控制和质量保证是分析工作内容之一，是当前环境监测工作需要解决的技术关键和科学管理实验室的有效方法，是获得正确分析数据的一个极为重要环节。为了使监测数据能够准确地反映水环境质量的现状，预防污染物的发展趋势；必须实现监测技术的规范化，仪器设备现代化；真正形成指挥有力，配合密切，运转灵活，反映及时的监测系统；才能报出具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性的监测数据

10.2 人员考核:

本项目监测单位必须经过上岗考核, 仪器使用经过授权考核。

10.3 设备校准或检定:

监测单位实验室在用仪器每年校准或检定一次, 在两次校准之间进行一次设备期间核查, 检定或校准和期间核查的结果都必须满足测试要求

10.4 空白样品的测定

(1) 全程序空白样

样品采集过程中带有 10%全程序空白样, 即将样品的采样介质带至现场, 除未接采样装置外, 其他与样品一致的操作。

(2) 测定方式

由分析者在分析过程中编入, 与样品进行全过程的处理和分析

(3) 合格要求

空白样品的分析相应值(吸光度、峰高等)通常不仅是样品中待测物质的分析响应值, 还包括所有其他因素(如实际的杂质、环境及操作过程中的玷污等)的分析响应值。由于这些因素的大小经常变化, 在每次进行样品分析的同时, 均应作空白实验, 其响应值为空白试验值。空白值应小于方法的检出限, 当空白试验值较高时, 应全面检查试验用水、容器、仪器性能及操作环境等诸影响因素

10.5 准确度控制

(1) 测定率

每批要带测使用标准物质或质控样品进行平行双样测定, 当选测的项目无标准物质或质控样品时, 可用加标回收实验室来检查测定准确度。

(2) 测定方式

由分析者自行编入的明码质控样, 或由质控员在样品接受编入的密码质控样。

(3) 合格要求

质控样测定值必须落在质控样保证值范围内, 否则本批结果无效, 需重新分析测定

10.6 标准曲线

使用原子吸收分光光度法、电感耦合等离子发射光谱法或者原子荧光分光光度法进行测试时, 每次测试前需要绘制标准曲线相关系数 >0.999 时, 再使用不

同源 QC 样或标样进行验证，当 QC 样的结果偏差<10%或标样的结果在不确定度范围内，曲线可以使用。使用分光光度法进行测试时，每次需要用中间浓度的标准溶液或者标样对曲线进行验证，当中间浓度的标准溶液吸光度与原曲线吸光度偏差<10%或标样结果在不确定范围内时，曲线可以使用，否则应重新进行绘制曲线。

10.7 本项目质控内容

表 10-1 项目质控内容信息表

质控样类型		实施对象	比例	要求	出现不符合使得处理
空白试验	全程序空白	分析人员	>2 个/批	小于方法检出限，相对偏差<50%	检查原因重新进行测试
	实验室空白	分析人员	>2 个/批		检查原因重新进行测试
精密度	明码平行样	分析人员	20%	合格率大于 95%	当批样品重新测定外在增加样品数 10%~20%的平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%
准确度	标准样品	分析人员	10%~20%	质控样测定值必须落在质控样保证值范围之内；	分析原因，重新发放标准样品进行测试，直至合格。
	自配 QC	分析人员	10%~20%		
校准曲线		分析人员	--	使用不同源 QC 样或标样进行验证，QC 样的结果偏差<10%或标样的结果在不确定度范围内	重新绘制标准曲线

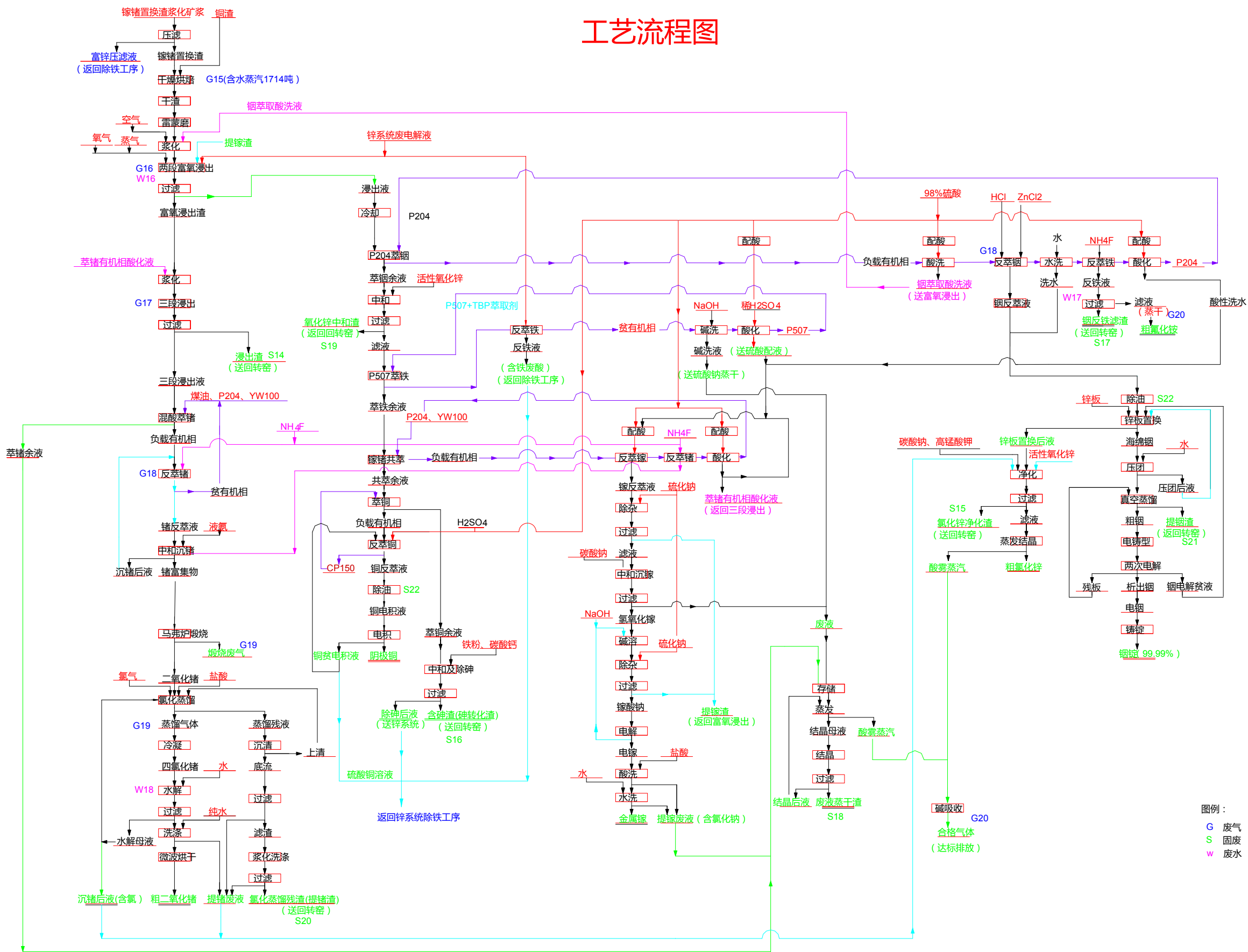
11 监测方案的实施

本监测方案于 2022 年 1 月 1 日开始执行。



附图二 铟锗铜综合回收项目工艺流程图

工艺流程图



图例：

G 废气

S 固废

W 废水

附图三 锌粉制备工艺流程图

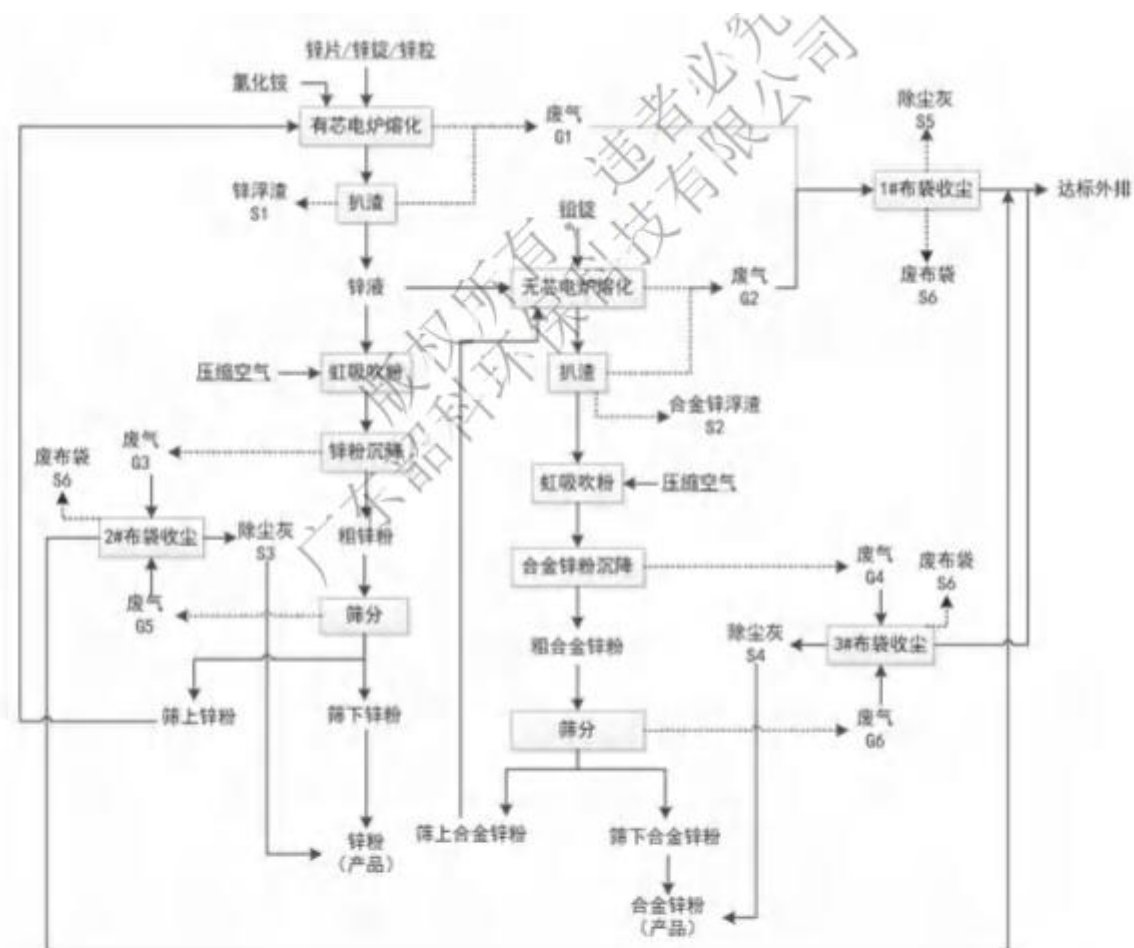


图 4.2.2-1 锌粉、合金锌粉生产工艺流程及产污节点图

附图四 废滤布、编织袋破碎清洗项目生产工艺图

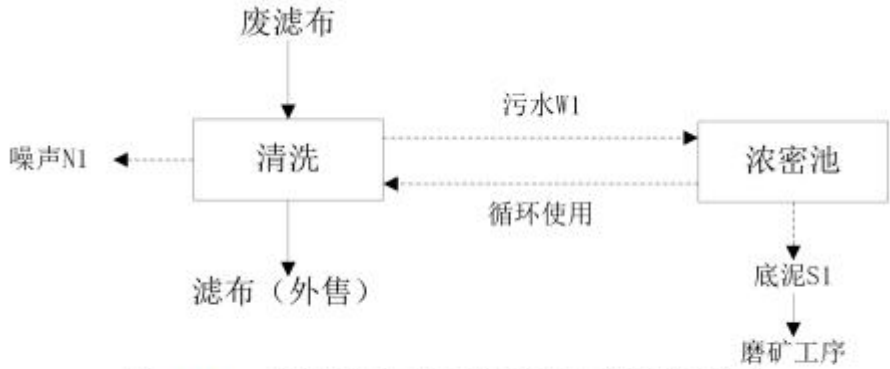


图 4.2-1 废滤布处理工艺流程及产污节点图

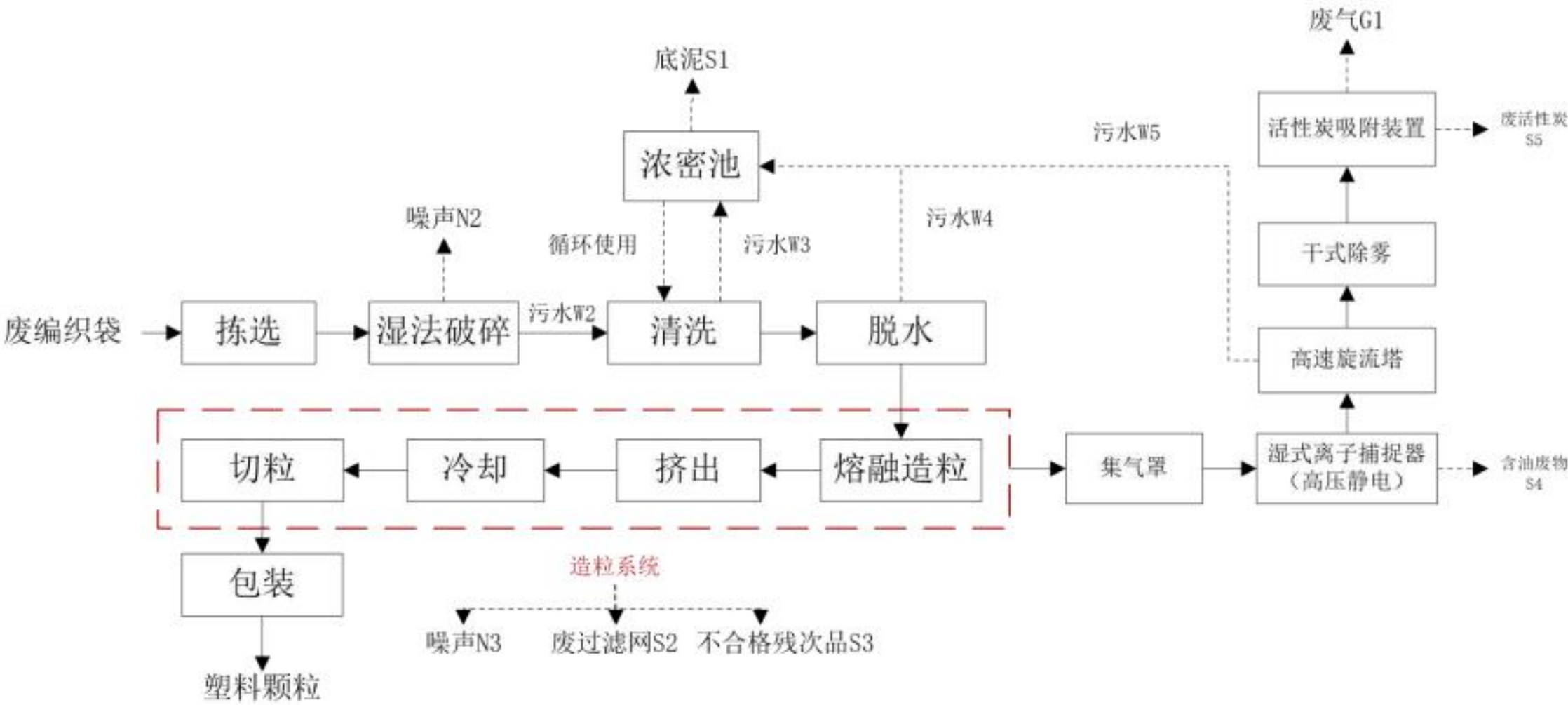


图 4.2-2 废编织袋处理工艺流程及产污节点图

附图五 废气采样点位图

