

松阳光洁固废处置有限公司
年处理 10 万吨工业危险废弃物
综合利用及处置项目
竣工环境保护验收监测报告

委托单位：松阳光洁固废处置有限公司

编制单位：浙江爱迪信检测技术有限公司

二〇二二年六月

责任表

承担单位：浙江爱迪信检测技术有限公司

单位负责人：宁明杰

项目负责人：方继淳

报告编写：夏维凯

目 录

1、 验收项目概况.....	1
2、 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3、 建设项目工程概况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料及燃料.....	22
3.4 生产工艺.....	25
3.5 项目变动情况.....	30
4、 环境保护设施.....	33
4.1 污染物治理/处置设施.....	33
4.2 其他环保设施.....	48
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	56
5、 环境影响报告主要结论与建议及审批部门审批决定.....	60
5.1 环境影响报告书主要结论及建议.....	60
5.2 审批部门审批决定.....	62
6、 验收执行标准.....	66
6.1 环境质量标准.....	66
6.2 污染物排放标准.....	70
6.3 总量控制指标.....	73
7、 验收监测内容.....	74
7.1 环境保护设施调试效果.....	74
7.2 环境质量监测.....	82
8、 质量保证及质量控制.....	85
8.1 监测分析方法.....	85

8.2 监测仪器设备和人员.....	88
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	89
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	99
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	101
8.6 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	101
9、验收监测结果.....	105
9.1 生产工况.....	105
9.2 环保设施调试效果.....	105
9.3 工程建设对环境的影响.....	134
10、验收监测结论.....	149
10.1 环保设施调试效果.....	149
10.2 工程建设对环境的影响.....	151
10.3 验收总结论.....	151
10.4 建议.....	152
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	153
竣工验收意见.....	154
“其他需要说明的事项”相关说明.....	163

附件1 企业营业执照

附件2 项目环评批复

附件3 危废经营许可证

附件4 企业排污许可证

附件5 企业危废处置协议

附件6 企业危废运输协议及运输单位经营许可证

附件7 企业突发环境事件应急预案备案登记表

附件8 企业危废转移单

附件9 企业关于氟化钙渣的说明

附件10 企业项目竣工日期公开说明

附件11 企业项目调试起止日期公开说明

附件12 企业验收监测数据

1、验收项目概况

随着社会经济的发展，工业危险废物的产生量和种类也与日俱增，同时人类对环境保护的逐渐加强，越来越重视自身健康、注重周围环境、注重生存条件。危险废物对危害人类生态环境和人体健康的重要污染源之一，如不进行有效处置而随意排放，不仅对水环境、空气环境和土壤环境造成严重的影响和破坏，还会对人身的安全健康构成直接威胁，因此，对危险废物的无害化处理和最终安全处置问题已经引起各级政府和全社会的高度重视。

为了缓解松阳地区的危险废物处置之急，同时根据浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会《关于印发浙江省危险废物利用处置设施建设规划（2019~2020年）的通知》（浙环函[2019]109号），松阳县发展和改革局出具了《关于松阳光大环保固废处置有限公司年处理10万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目核准的批复》（松发改投[2019]171号）及《关于松阳光大环保固废处置有限公司年处理10万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目业主单位名称及项目名称变更的批复》（松发改投[2019]280号）。本项目列入浙江省2020年危险废物利用处置设施建设项目。

2019年12月，松阳光洁固废处置有限公司投资32586.17万元，在松阳县王村工业区块1-2地块上实施“年处理10万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目”。2019年12月企业委托浙江省环境科技有限公司编制了《年处理10万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书》；2019年12月27日，松阳县环境保护局“松环建[2019]45号”对该项目进行了审批。

由于实际生产过程中松阳光洁固废处置有限公司年只收集处置了HW17、HW21、HW46类危废，其他环评批复的危废还未收集处置，因此本次验收为阶段性验收。项目于2020年1月开工建设，2021年2月主体工程、配套污染治理设施等建设完工，2021年2月浙江省生态环境厅给松阳光洁固废处置有限公司颁发了浙江省危险废物经营许可证（编号：3311000276）；项目于2021年10月正式进入调试运行，运行期间企业各项环保设施均与主体工程同时投运，无环境投诉、违法或处罚记录。2022年3月浙江省生态环境厅给松阳光洁固废处置有限公司续发了浙江省危险废物经营许可证（编号：3311000276），收集贮存利用危险废物规模为

10 万吨/年，有效期一年（2022 年 3 月 11 日到 2023 年 3 月 10 日）。企业已于 2020 年 5 月 1 日申领了排污许可证（有效期 2020 年 05 月 01 日至 2023 年 4 月 23 日）。

在取得排污许可证和危废经营许可证后，项目开始逐步对外接收危险废物。目前该项目运行稳定，基本具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。根据《中华人民共和国环境保护法》、生态环境部及浙江省生态环境厅对建设项目竣工验收监测的相关技术规范要求，受松阳光洁固废处置有限公司委托，我公司于 2021 年 12 月对该项目现场进行勘察，并认真核查了建设项目主体工程和环保设施建设的有关资料，在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，于 2022 年 2 月 23 日~26 日、4 月 26~29 日对该项目进行了现场监测。综合各项前期工作，并对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，我公司编制了本项目竣工环保验收监测报告，提请项目竣工环保验收工作组及相关生态环境主管部门审查。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2014年修订，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年修正；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29修订；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第104号，2021年12月24日发布，2022年06月05日起施行；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (10) 《中华人民共和国水法》，2016年修正；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号（2017年修订）；
- (12) 《国家危险废物名录（2016）》；
- (13) 中华人民共和国环境保护部，部令第15号《国家危险废物名录（2021版）》，（2021.1.1起实施）；
- (14) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]13号）；
- (15) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省政府第388号令，2021年2月10日)；
- (16) 《浙江省大气污染防治条例》（2016年5月修订）；
- (17) 《浙江省水污染防治条例》（2017年11月修订）；
- (18) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017年9月30日修订）；
- (19) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017 年11月20日；

(3) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定(第三版试行)》(2019 年 10 月)；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

(1) 《松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书》，2019 年 10 月；

(2) 《关于松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书的批复》，松阳县环境保护局，松环建[2019]45 号，2019 年 12 月；

2.4 其他相关文件

1、《松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境监理总结报告》；

2、《松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目危险废物经营许可核查报告》

3、《松阳光洁固废处置有限公司突发环境事件应急预案（全本）（备案稿）》；

4、《松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目竣工环境保护验收监测方案》（浙江爱迪信检测技术有限公司）

5、松阳光洁固废处置有限公司提供的有关技术资料。

3、建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于松阳县王村工业区块 1-2 号地块。项目所在地交通便利，周围环境情况如下：

东面：为丽水赛丽生物质发电有限公司；

西南面：为浙江泰鑫合成革有限公司；

东南：为浙江丽泰革业和旭峰布园区道路；

北面：隔路为里垄源水库，主要用于农田灌溉）。

项目地理位置图及周边环境关系示意图见图 3.1-1、3.1-2。

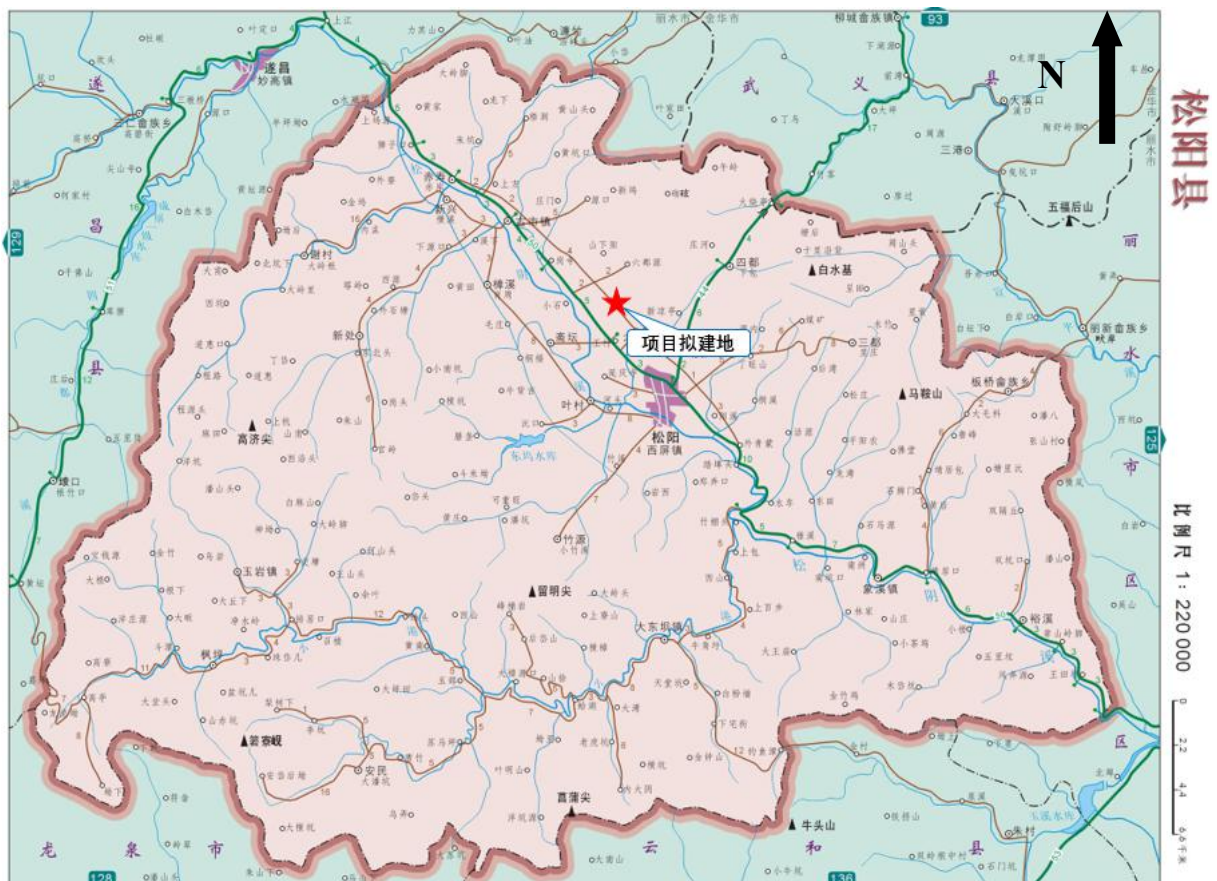


图 3.1-1 项目地理位置图



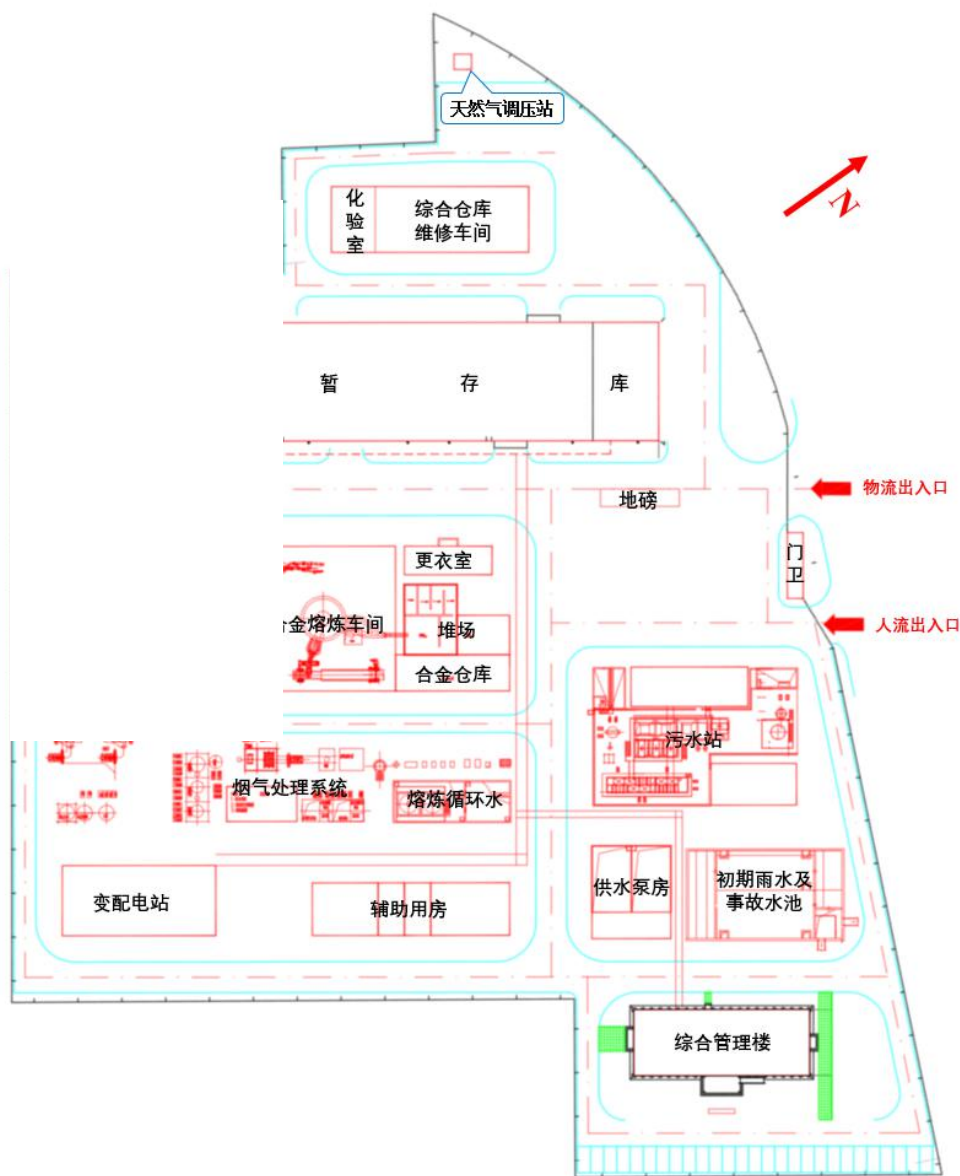
图 3.1-2 项目外环境关系图

3.1.2 项目厂区平面布置及周边环境

1、厂区平面布置

厂区场地呈刀币形，按功能分为生产区和管理区，生产区分为原燃料区、冶炼区、公辅区等共三个功能。管理区在项目用地的东南端，紧邻泰鑫合成革有限公司倒班室楼和丽安环线，处于项目场地上风向，原料区在项目用地的西北侧，紧邻丽安环线，靠近厂区物流出入口。冶炼区在项目用地的中心位置，位于原燃料区的南侧。公辅区与冶炼区平行布置在其东北侧，处于管理区和原料区之间。

项目实际平面布置与环评一致。本项目平面布置图见图 3.1-3。



附图 3.1-3 项目总平面布置图

2、项目周边环境

项目周边主要地表水环境保护目标为：周边水系松阴溪、六都源水库饮用水保护区、里垄源水库；地下水环境保护目标：潜水含水层。项目周边环境空气及声环境主要保护目标：周边居民点等环境敏感点。项目周边土壤保护目标：周边 1km 范围内的村庄及农用地。项目周边主要环境保护目标见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目周边主要环境保护目标情况

环境类别	具体敏感目标		方位	与厂界距离(m)	环境功能类别	规模
环境空气	泰鑫合成革倒班室		E	10	二类区	~100 人
	望松街道	岗后村	SEE	360		193 户，450 人
		山仁下村	NE	530		280 户，688 人

		山头背村	NW	580		108 户, 268 人
		王村	SE	900		485 户, 1201 人
		石门村	S	1430		382 户, 901 人
	斋坛乡	石门圩村	SW	1370		602 户, 1586 人
	古市镇	十五里村	NWW	910		350 户, 950 人
		寺口村	NW	1410		267 户, 702 人
	延庆寺自然文化遗产保护区		S	2000		-
地表水	松阴溪		SW	930	III 类	-
	里垄源水库		N	30	III 类	-
	六都源水库饮用水保护区		NNE	3250	一级保护区水质达到 II 类标准; 二级保护区水质达到 III 类标准	-
声环境	泰鑫合成革倒班室		E	10	3 类	~100 人
土壤	村庄	岗后村	SEE	360	第一类用地	-
		山仁下村	NE	530		
		山头背村	NW	580		
		王村	SE	900		
		十五里村	NWW	910		
	农用地		NW	280	农用地	-
			E	320		
			SW	650		
			SE	950		

3.2 建设内容

3.2.1 基本建设内容

结合本工程特点, 本中心拟由以下四大工程部分组成:

主体工程: 蒸汽干燥系统、物料运输及上料系统、回转窑干燥焙烧系统、合金炉熔炼系统、渣水淬系统。

辅助工程: 行政管理; 废物收集、运输; 接收、计量设施; 分析化验; 废物暂存设施等。

环保工程: 废水处理设施; 废气处理设施; 事故应急池等。

公用工程: 包括供配电系统、仪表自动化系统、监控系统、信息管理与通信系统、给排水系统、消防系统、暖通系统、维修设施等。

本项目实际建设情况与环评内容基本一致, 并对部分建设内容进行了调整, 具体组成情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要建设内容

建设内容		环评及批复情况	实际建设情况	批建符合性
主体工程规模	蒸汽干燥系统	厂房为钢结构，占地面积 865m ² 。配有两台干燥机，单台处理能力为 7t/h。	蒸汽干燥区域为钢结构厂房，占地面积 926m ² 。配有两台干燥机，单台处理能力为 7t/h。	比环评大 61m ² ，满足环评要求
	物料运输及上料系统	1 台斗式提升机，2 条胶带输送机，配置于暂存库南侧，用于将辅料堆存厂房输出的混合辅料提升并输送至回转窑配料仓。	1 台斗式提升机，2 条胶带输送机，配置于暂存库南侧，用于将辅料堆存厂房输出的混合辅料提升并输送至回转窑配料仓。	与环评及批复一致
	回转窑干燥焙烧系统	钢结构厂房，占地面积 422m ² 。配置有 1 台回转窑及其附属设备。	钢结构厂房，占地面积 313.5m ² 。配置有 1 台回转窑及其附属设备。	符合要求
	合金炉熔炼系统	钢结构厂房，占地面积 1972m ² 。配有 1 台合金炉。	钢结构厂房，占地面积 2184m ² 。配有 1 台合金炉。	比环评大 212m ² ，满足环评要求
	渣水淬系统	钢结构厂房，位于主厂房东侧，含水淬区和水淬渣堆存区。	钢结构厂房，位于主厂房东侧，含水淬区和水淬渣堆存区。	与环评及批复一致
辅助工程	分析化验设施	建设中心化验室，用于对进场废物进行鉴别分析、析各种辅助材料、各处理车间的中间产物和最终产品组成以及对排放污染物进行化验测试。	建设中心化验室，用于对进场废物进行鉴别分析、析各种辅助材料、各处理车间的中间产物和最终产品组成以及对排放污染物进行化验测试。	与环评及批复一致
	废物暂存设置	占地 90×27 m ² ，含独立的污泥堆存厂房和辅料堆存厂房。污泥堆存厂房占地 75×27 m ² （2025m ² ），含 15×13.5 m ² 全密闭的除臭区域用于堆放可能产生异味的物料；污泥堆存按堆 5 层吨袋考虑，贮存能力为 15 天。辅料堆存厂房占地 15×27 m ² ，设 4m 高的挡墙，堆存物料为石英砂、碳精，氧化皮、砂轮灰，贮存能力为 5 天。此外，设 5t 单梁抓斗起重机和 4 个~10m ³ 的料仓，料仓下配有圆盘给料机和计量胶带输送机，用于含炭废物、石英砂和碳精的配料及	暂存库为钢结构仓库，占地 90×27 m ² ，设计能贮存 15 天污泥，5 天石英砂、炭精、废活性炭。暂存库含独立的污泥堆存厂房和辅料堆存厂房。污泥堆存厂房占地 75×27 m ² ，含 15×13 m ² 全密闭的除臭区域用于堆放可能产生异味的物料，污泥吨袋堆存高 5 层，南边设有转运污泥吨袋的叉车通道。污泥堆存厂房内设有排水沟与集水坑，用于收集污泥堆存区渗水。辅料堆存厂房占地 15×27 m ² ，分 3 格，各自堆存物料及其跨度分别为：废活性炭 6m、石英砂 8m、炭精 7m，每个堆场两侧均设置 4m 高的堆场挡	与环评及批复一致

建设内容		环评及批复情况	实际建设情况	批建符合性
		给料。	墙。在堆场的东侧设置有辅料卸料区,西侧设置有4个10m ³ 的料仓,料仓支撑在▽5.500平台上,料仓下配有圆盘给料机,胶带输送机,用于辅料上料并给料、转运输送。辅料堆存厂房上方安装有一台单梁抓斗起重机	
	供水	部分由市政给水管网供应,部分自取水。	由市政给水管网供应	符合要求
	排水	雨污分流。 工艺废水、初期雨水、实验废水、地面清洗水等和生活污水经处理达标纳入市政污水管网,后期雨水纳入市政雨水管道。	雨污分流。 工艺废水、初期雨水、实验废水、地面清洗水等和生活污水经处理达标纳入市政污水管网,后期雨水纳入市政雨水管道。	与环评及批复一致
环保工程	废气处理工程	蒸汽干燥烟尘采用除尘+冷凝+排至合金炉CO燃烧室做补充风。	蒸汽干燥过程用蒸汽间接加热,产生干燥尾气,主要成分为水蒸汽及重金属(Cr、Pb、Cd等),干燥尾气经水雾除尘+冷凝后,废气排至合金炉CO燃烧室做补充风。粉尘经回收后进入回转窑干燥系统。污泥蒸汽干燥尾气不直接排放。	与环评及批复一致
		回转窑干燥烟尘采用空冷器+布袋收尘器+全厂工艺烟气处理系统。	烟气经旋风收尘器+表面冷却器+布袋收尘器后,送全厂烟气处理系统。	与环评及批复一致
		合金炉烟气处理工艺:合金炉CO燃烧室出口烟气+余热锅炉+空冷+布袋收尘+全厂工艺烟气处理系统。	废气经CO燃烧室+余热锅炉+表面冷却器+布袋收尘器后,送全厂烟气处理系统。	与环评及批复一致
		全厂工艺烟气采用干法脱酸和活性炭喷射+布袋收尘器+一级脱酸+二级脱硫(湿式石灰-石膏法)+SCR脱硝+电除雾器通过50m烟囱排放。	来自回转窑、合金炉烟气进化工烟气处理工段处理后通过烟囱达标排放。主要工艺流程:干法脱酸塔+活性炭喷射+布袋收尘器+一级脱酸(水洗)+二、三级脱酸(石灰-石膏法)+电除雾器+GGH+SCR脱硝通过50m高烟囱排放。	与环评及批复基本一致
		环境集烟、渣水淬热水池和铸锭区废气采用碱洗喷淋塔+电除雾+15m排气筒。	合金炉设1套环境集烟系统,合金炉出渣口、合金炉出铁口、铸锭区散逸的烟气由配套	符合要求

建设内容	环评及批复情况	实际建设情况	批建符合性
		设置的烟气罩收集。烟气采用脱酸塔（湿式石灰-石膏法）+电除雾器处理后，由 15m 排气筒排入大气。	
	暂存库废气的恶臭气体经洗涤塔+15m 排气筒，粉尘经布袋除尘并入同一根排气筒。	对暂存库产生的逸散粉尘（包括配料仓下方计量給料胶带头部、转运胶带头部）采用集气装置收集后，选用袋式除尘器净化回收处理。共设 1 套除尘系统。含尘废气净化后的废气由 15m 排气筒排入大气。暂存库废活性炭堆存区域设密封除臭，换气次数 6 次/时，本次设计选用一套除臭系统（酸雾净化塔碱洗+活性炭吸附），管道材质采用 FRP。净化后的废气由 15m 排气筒排入大气。恶臭气体排放净化后的废气由于 15m 排气筒排入大气。	与环评及批复一致
	合金炉车间逸散粉尘采用布袋除尘+15 m 排气筒。	采用布袋除尘+15 m 排气筒	与环评及批复一致
	实验室废气设备自带过滤碱洗。	实验室废气设备自带过滤碱洗。	与环评及批复一致
废水处理	项目对厂区内废水实行分质处理。 1、第一类废水处理系统：物化处理达标进入全厂废水处理系统； 2、第二类废水处理系统：物化预处理后进入全厂废水处理系统； 3、生活污水：收集经化粪池处理达标后纳管； 4、全厂废水处理系统：生化+物化处理达标后纳管。	本项目产生的废水可分为需处理的含重金属废水、清净下水、生活污水三大类。 1、第一类污染物（铅、铬、砷等），经收集后进入第一类废水处理系统预处理加入药剂（液碱、石灰、PFS 和 PAM）进行物化反应，去除水中的重金属以及悬浮物等污染物后，进入全厂废水处理系统。 2、第二类废水预处理系统（石灰中和）后，与第一类废水一起进入全厂废水处理系统处理（生化+物化+末端反应沉淀），经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后纳管。 3、冷却水循环系统为保证水	与环评及批复一致

建设内容	环评及批复情况	实际建设情况	批建符合性
		质稳定而开路排放的含盐废水，经回用水管网收集后回用生产。 4、生活污水经化粪池简单处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后纳管要求，排入工业园区污水管网，由园区污水处理站进一步处理。	
事故应急	设置一座 1000m ³ 的事故水池。	厂区设事故水池容积为 1430m ³	比环评大 430m ³ ，满足环评要求
雨水收集	设置一座 350m ³ 的初期雨水池	初期雨水收集池容积为 680m ³	比环评大 330m ³ ，满足环评要求
固废处置	固废均能得到有效处置，不会对周围环境造成明显的影响。	固废均能得到有效处置。	与环评及批复一致

项目实际建设情况与原环评及批复相比较有如下不同：

1、厂房占地面积与原环评不同：蒸汽干燥区域占地面积比原环评大 61m²，合金炉熔炼区域占地面积比原环评大 212m²；

2、事故应急池和初期雨水池与原环评容积不同：厂区事故应急池比原环评大 430m³；初期雨水池比原环评大 330m³；

3、废气治理设施优化：环境集烟碱洗喷淋塔+电除雾优化为脱酸塔（湿式石灰-石膏法）+电除雾器处理。

经与《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）对照，本项目性质、规模、地点、生产工艺均不发生变化，环境集烟废气治理措施进行了优化，不会导致污染物排放量增加，不会造成不利环境影响的加重，仍能落实原环评批复的各项要求，优化调整内容不属于重大变动，优化调整内容从环境安全的角度总体可行。

3.2.2 生产规模及产品方案

表 3.2-2 危废处置类别与环评要求对比

废物类别	废物代码	废物类别	废物代码	能力 (t/a)
环评审批类别		实际类别*		100000
HW17 表面处理废物	336-054-17、336-055-17、 336-058-17、336-060-17、 336-062-17、336-063-17、 336-064-17、336-066-17、 336-068-17、336-069-17	HW17 表面处理废物	336-054-17、336-055-17、 336-058-17、336-060-17、 336-062-17、336-063-17、 336-064-17、336-066-17、 336-068-17、336-069-17	
HW21 含铬废物	193-001-21、261-138-21、 315-001-21、315-002-21、 315-003-21、336-100-21	HW21 含铬废物	193-001-21、261-138-21、 314-001-21、314-002-21、 314-003-21、336-100-21	
HW46 含镍废物	261-087-46、900-037-46、 394-005-46	HW46 含镍废物	261-087-46、900-037-46、 384-005-46	
HW48 有色金属冶炼废物	321-023-48	HW48 有色金属冶炼废物	321-023-48	
HW49 其他废物	900-041-49	HW49 其他废物	900-041-49(仅限铁质包装桶)	
HW50 废催化剂	HW50 (除 263-013-50、 772-007-50、900-049-50 以外)	HW50 废催化剂	251-016-50、251-017-50、 251-018-50、261-153-50、 261-157-50、261-161-50、 261-162-50、261-167-50、 261-169-50、261-171-50	
HW22 含铜废物	304-001-22、397-005-22、 397-051-22	-	-	100000
合计				

备注：*根据浙江省危险废物经营许可证（编号：3311000276）确定企业实际可处置的危废类别，相比环评，实际经营危险废物类别中减少了 HW22，其他与环评要求中的一致

3.2.3 生产设备

环评中主要设备及实际设备配置情况见表 3.2-3。

经核查，松阳光洁固废处置有限公司主体生产设备与环评总体一致，仅蒸汽干燥机减少一台，蒸汽干燥机等外型尺寸与环评稍有不同，且变化的设备均为辅助设备，不会影响项目的处置规模，项目处置规模与环评一致，符合环评及批复要求。

3.2-3 项目设备清单

车间名称	设备类型	设备名称	原环评			实际情况			备注
			规格及型号	单位	数量	规格及型号	单位	数量	
暂存库	辅助设备	单梁抓斗起重机	Q=5t, Lk=13.5m, V-1m ³ , H=10.0m	台	1	Q=5t, Lk=13.5m, V-1m ³ , H=10.0m	台	1	
	辅助设备	1~4#给料仓	V≈10 m ³	台	4	V≈10 m ³	台	4	
	辅助设备	1~4#圆盘给料机	Q=0.5~10t/h, φ1.6m	台	4	Q=0.5~20t/h, 1300×1300	台	4	
	辅助设备	胶带输送机	B=650, L(水平)=4m	台	5	B=650, L(水平)=18.3m	台	1	减少 4 条
蒸汽干燥	主要设备	1~2#破袋装置	TCD2000	台	3	TCD2000	台	2	增加 1 台
	主要设备	1~2#破碎装置	-	-	-	对辊破碎机, CG200	台	2	
	辅助设备	进仓	V≈20m ³	台	3	V≈10 m ³	台	2	减少 1 台
	辅助设备	1~2#给料螺旋输送机	-	-	-	WLS-400	-	-	-
	主要设备	1~2#蒸汽干燥机	Q=5t/h	台	3	干燥面积 350 平方米, 变频控制, 整体支架, SKF 轴承	台	2	减少 1 台
	主要设备	1~2#机旋转卸料阀	-	-	-	YJD-800-250, Q=4t/h	台	2	
	辅助设备	6#胶带输送机	-	-	-	B=650, L (水平) =41m	台	1	
	辅助设备	1~2#循环水泵	-	-	-	180m ³ /h, H=15m	台	2	
	辅助设备	1~2#热水泵	-	-	-	15m ³ /h, H=130m	台	2	
	辅助设备	1~2#排污泵	-	-	-	10m ³ /h, H=8m	台	2	
	辅助设备	1~2#旋风除尘器	-	-	-	×LT=1000	台	2	
	辅助设备	1~2#卸料阀	-	-	-	YJD-100	台	2	

车间名称	设备类型	设备名称	原环评			实际情况			备注
			规格及型号	单位	数量	规格及型号	单位	数量	
	辅助设备	管道过滤器	-	-	-		台	1	
	辅助设备	污水处理一体化设备	-	-	-		台	1	
	辅助设备	污泥输送泵	-	-	-	10m³/h, H=8m	台	1	
	辅助设备	叠螺机	-	-	-	FABLADL-131	台	1	
	辅助设备	1~2#排水泵	-	-	-	10m³/h, H=30m	台	2	
	辅助设备	污泥返回泵	-	-	-		台	1	
	辅助设备	废泥螺旋输送机	-	-	-	WLS200, L=4000, 螺旋叶片外径 400mm, 内衬尼龙	台	1	
	辅助设备	加药箱子	-	-	-		台	1	
	辅助设备	引风机	-	-	-	SR300	台	1	
	辅助设备	1#斗式提升机	H=10m	台	1	H=11.8m	台	1	
物料运输及上料	辅助设备	2#胶带输送机	B=650, L(水平)=110 m	台	1	B=650, L(水平)=103.1m	台	1	
	辅助设备	3#胶带输送机	B=650, L(水平)=40 m	台	1	B=650, L(水平)=23.4 m	台	1	
	辅助设备	电磁除铁器	-	-	-	N=4KW	台	1	
	辅助设备	转运站电动葫芦	-	-	-	Q=2t	台	1	
	主要设备	回转窑	净空φ2.5×45 m	台	1	净空φ2.5×45 m	台	1	
回转窑干燥	辅助设备	2#斗式提升机	-	-	-	H=22.8m	台	1	
	辅助设备	3#斗式提升机	-	-	-	H=28.95m	台	1	
	辅助设备	4#胶带输送机	-	-	-	B=650, L(水平)=14.3m	台	1	

车间名称	设备类型	设备名称	原环评			实际情况			备注
			规格及型号	单位	数量	规格及型号	单位	数量	
	辅助设备	5#胶带输送机	-	-	-	B=650, L(水平)=16.4m	台	1	
1-6	辅助设备	1-6#辅料配料仓	-	-	-	V≈10 m³	台	6	
	辅助设备	1-3#污泥配料仓	-	-	-	V≈30 m³	台	3	
	辅助设备	1-3#手动闸板阀	-	-	-	450×450	台	3	
	辅助设备	1-6#手动闸板阀	-	-	-	450×400	台	6	
	辅助设备	1-2#计量螺旋给料机	-	-	-	Φ200, L=1625	台	2	
	辅助设备	1-4#定量给料皮带机	-	-	-	B=650, L(水平)=2.5m	台	4	
	辅助设备	5-7#定量给料皮带机	-	-	-	B=650, L(水平)=3.0m	台	3	
	辅助设备	7#胶带输送机	-	-	-	B=650, L(水平)=18.5m	台	1	
	辅助设备	1-5#料仓活动操作平台	-	-	-		台	5	
	辅助设备	1-2#星型给料阀	-	-	-	H×F.W.L, 300×300	台	2	
	辅助设备	1-2#管链输送机	-	-	-	GLS100	台	2	
	辅助设备	窑头罩	-	-	-		台	1	
	辅助设备	窑尾料斗	-	-	-		台	1	
	辅助设备	下料溜管	-	-	-	Φ400×500	台	1	
	辅助设备	窑头料斗闸板阀	-	-	-	400×400	台	1	
	辅助设备	窑头料斗收尘器	-	-	-		台	1	
	辅助设备	窑头料斗活动操作平台	-	-	-		台	1	
	辅助设备	生物质热风炉		台	1		台	1	
	辅助设备	生物质燃烧机	N=6 kW	台	1	N=5 kW	台	1	
	辅助设备	生物质热风炉风机		台	1	9-26-6.3A	台	1	

车间名称	设备类型	设备名称	原环评			实际情况			备注
			规格及型号	单位	数量	规格及型号	单位	数量	
	辅助设备	生物质料斗	-	-	-		台	1	
	辅助设备	生物质料斗闸板阀	-	-	-	700×700	台	1	
	辅助设备	生物质料斗活动操作平台	-	-	-		台	1	
	辅助设备	出料短管	-	-	-		台	1	
	辅助设备	电动葫芦	-	-	-	Q=3t, H=30m	台	2	
	辅助设备	电动葫芦	-	-	-	Q=32, H=18m	台	1	
合金熔炼	主要设备	合金炉	Q=50 m ² , N=8000kVA	台	1	Q=50 m ² , N=8000kVA	台	1	
	主要设备	1-4#焙砂罐	-	-	-	V=2m ³	台	4	
	辅助设备	焙砂罐平板小车	-	-	-	T=20t	台	1	
	辅助设备	防爆桥式起重器	-	-	-	QB16/5t-16.5m	台	1	
	主要设备	1-5#保温加料仓	-	-	-	V=3.6m ³	台	5	
	辅助设备	1-5#失重计量	-	-	-	N=7.5KW	台	5	
	辅助设备	1-10#加料管	-	-	-	Φ410, L=12000	台	10	
	辅助设备	1-10#气动插棍阀	-	-	-	N=0.5KW	台	10	
	辅助设备	1-3#电极	-	-	-	Φ1000	台	3	
	辅助设备	液压站	-	-	-		台	1	
	辅助设备	1-3#电极提式压放装置	-	-	-		台	1	
	辅助设备	1-3#电极把持器	-	-	-		台	1	
	辅助设备	1-2#集水箱	-	-	-		台	2	
	辅助设备	3#集水箱	-	-	-		台	1	

车间名称	设备类型	设备名称	原环评			实际情况			备注
			规格及型号	单位	数量	规格及型号	单位	数量	
	辅助设备	电炉变压器	-	-	-	8000KVA	台	1	
	辅助设备	油水冷却器	-	-	-	N=8KW	台	1	
	辅助设备	电极短网	-	-	-		台	1	
	辅助设备	活动烟罩	-	-	-	N=5.5KW	台	1	
	辅助设备	1-2#电磁切断阀	-	-	-	N=5.5KW	台	2	
	辅助设备	合金炉烟管	-	-	-	Φ1220, L=1200	米	15	
	辅助设备	CO 燃烧室	φ3.8X9 m	台	1	Φ2306	台	1	
	辅助设备	1-2#CO 燃烧室燃烧风机	-	-	-	Q=4000Nm³/h , P=5KPa	台	2	
	辅助设备	1-2#CO 燃烧室天然气燃烧风机	-	-	-	Q=500 m³/h , P=4KPa	台	2	
	辅助设备	经典文丘里管	-	-	-	Φ426×4	台	1	
	辅助设备	1-2#开赌眼机	PW	台	2	N=38KW	台	2	
	辅助设备	1-2#合金溜槽	L(水平)=4X2+2m, α=12°	台	2	L=5000	台	2	
	辅助设备	1-2#渣溜槽	L(水平)=5X2+5m, α=14°	台	2	L=10000	台	2	
	辅助设备	事故溜槽	-	-	-	L=3000	台	1	
	辅助设备	冲渣溜槽	L(水平)=5.5m, α=15°	台	1	L=10000	台	1	
	辅助设备	1-2#溜槽保温烧嘴	Q=20 m³/h	台	5	N=1KW	台	2	
	辅助设备	1-4#合金包	-	-	-		台	4	
	辅助设备	合金包平板小车	-	-	-	T=20t	台	1	
	辅助设备	1-2#合金包烤包器	-	-	-		台	2	

车间名称	设备类型	设备名称	原环评			实际情况			备注
			规格及型号	单位	数量	规格及型号	单位	数量	
	辅助设备	冶金桥式起重器	-	-	-	QDY20/5t-13.5m	台	1	
	辅助设备	直线铸锭机	-	-	-	N=77kw	台	1	
	辅助设备	1-2#电炉炉底冷却风机	-	-	-		台	2	
	辅助设备	1-2#电炉炉底冷却风机蝶阀	-	-	-	N=1.5kw	台	2	
	辅助设备	1-2#冲渣泵	-	-	-		台	2	
	辅助设备	抓斗桥式起重器	-	-	-	QZ/5t-13.5m	台	1	
	辅助设备	水淬渣仓	V≈20m ³	台	1	V=10m ³	台	1	
	辅助设备	1-2#出铁口收尘气动蝶阀	-	-	-	N=1kw	台	2	
	辅助设备	1-2#出渣口及渣溜槽收尘气动蝶阀	-	-	-	N=1kw	台	2	
	辅助设备	应急口及地坑收尘气动蝶阀	-	-	-	N=1kw	台	1	
	辅助设备	电炉炉项收尘气动蝶阀	-	-	-	N=0.5kw	台	1	
	辅助设备	自熔电极项收尘气动蝶阀	-	-	-	N=0.5kw	台	1	
	辅助设备	浇铸中间包收尘气动蝶阀	-	-	-	N=0.5kw	台	1	
	辅助设备	1-4#手动超高温蝶阀	-	-	-	DN350	台	4	
	辅助设备	星型卸料器	-	-	-	DN850	台	1	
	辅助设备	1-2#CO 燃烧室天然气烧嘴	-	-	-	Q=50-50Nm ³ /h	台	1	
公用工程	主要设备	一体化净水设备	XY 型, Q=60m ³ /h	台	1	×Y 型, Q=60m ³ /h	台	1	
	主要设备	合金炉余热锅炉	工作压力: 1.25MPa 产饱和蒸汽: 8t/h	台	1	工作压力: 1.25MPa 产饱和蒸汽: 8t/h	台	1	
	主要设备	软化水装置 (含过滤器 2 台、软	Q=10t/h	套	1	Q=10t/h	套	1	

车间名称	设备类型	设备名称	原环评			实际情况			备注
			规格及型号	单位	数量	规格及型号	单位	数量	
		化器 2 台、清水箱、软化水箱各 1 个)							
	辅助设备	机泵	/	台	6	/	台	6	
	辅助设备	螺杆空压机	Q=24 m ³ /min, P=0.8MPa	台	3	Q=24 m ³ /min, P=0.8MPa	台	3	
	辅助设备	应急柴油发电机组	常用功率 N=400kW, 400V, 50Hz 功率因素: 0.8 蓄电池启动, 外循环空气冷却 配套供应: 电阻箱, 并网柜等	台	1	常用功率 N=400kW, 400V, 50Hz 功率因素: 0.8 蓄电池启动, 外循环空气冷却 配套供应: 电阻箱, 并网柜等	台	1	
蒸汽干燥收尘	环保设备 (辅助设备)	水雾除尘器	/	台	1	/	台	1	
		冷凝器	/	台	1	/	台	1	
		汽水分离器	/	台	1	/	台	1	
		除雾器	/	台	1	/	台	1	
回转窑干燥收尘		冷却器	F=240 m ²	台	1	F=360m ²	套	2	一用一备
		布袋收尘器	F=1300 m ² , PTFE+P84	套	1	F=950m ² , PTFE+P84	套	1	
合金		布袋收尘器	F=1250m ² , PTFE+P84	套	1	F=1290m ² , PTFE+P84	套	1	

车间名称	设备类型	设备名称	原环评			实际情况			备注
			规格及型号	单位	数量	规格及型号	单位	数量	
炉熔炼收尘	全厂工艺烟气处理	表面冷却器	/	套	1	F=150m ²		2	
		活性炭喷射系统	Q=2~20kg/h	套	1	Q=2~20kg/h	套	1	
		消石灰喷射系统	Q=100~300kg/h	套	1	Q=500~900kg/h	套	1	
		干法脱酸塔	/	台	1	Φ1.0m/Φ1.3m,双套筒	套	1	
		布袋收尘器	F=1250m ² , PTFE+P84	套	1	F=1640m ² , PTFE+P84	套	1	
		环集引风机	-	-	-	Q=85000m ³ /h	台	1	
		环集脱硫塔	Φi3000/1800x26000	台	1	Φ3200×21000	台	1	
		环集湿式电除尘器	10m ²	台	1	10m ²	台	1	
		文丘里洗涤器	-	-	-	Φ600/3200×14000	套	1	
		填料吸收塔	-	-	-	Φ3200×16900	套	1	
		二级脱酸塔	Φi4000/2400x26000	台	1	Φ2600/×14000	套	1	
		三级脱酸塔	Φi4000/2400x28000	台	1	Φ2600/×21000	套	1	
		SCR 脱硝系统	/	套	1	/	套	1	

备注：变化的设备不涉及生产设备，主要是运输等辅助设备，因此不会影响项目处置产能

3.3 主要原辅材料及燃料

2021 年 2 月 3 日浙江省生态环境厅给光洁公司颁发了浙江省危险废物经营许可证（编号：3311000276），收集贮存利用危险废物规模为 10 万吨/年。2021 年 3 月 26 日第一次正式收料，截至 11 月共计收料 4829.17 吨；5 月开始调试一段干燥干化机，从 5 月 17 日开始共进干化机干化污泥 16.32 吨，7 月再次调试干化机共进料 124.14 吨，8 月 17 日回转窑进行烘炉，开始试生产，本次试生产截止于 9 月 26 日，共计消耗 1824.21 吨，原料只经过一段干燥及回转窑烧结。烧结料产生约 1000 多吨，暂时存放于暂存库。10 月 31 日电炉开始烘炉，烘炉至 11 月 28 日正式完毕，11 月 28 日原料开始进入一段干燥，过往所得烧结料开始进入电炉。本次统计时间为 2021 年 3 月~2022 年 4 月。

3.3.1 危险废物收集、处置情况

光洁公司 2021 年 3 月~2022 年 4 月危废收集处置情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 危废收集处置情况（单位：t）

月份	类别	处理方式				入库量	出库量	剩余量
		资源化		无害化				
		入库	出库	入库	出库			
2021.3	HW17	64.845	0	0	0	64.845	0	64.845
	HW46	0	0	0	0			
2021.4	HW17	194.13	0	0	0	588.52	0	653.365
	HW46	394.39	0	0	0			
2021.5	HW17	96.18	16.32	0	0	96.18	16.32	733.225
	HW46	0	0		0			
2021.6	HW17	256	45.3	22.72	0	278.72	47.52	964.425
	HW46	0	0	0	2.22			
2021.7	HW17	63.98	3.21	0	0	835.52	124.14	1675.805
	HW21	0	0	771.54	0			
	HW46	0	120.93	0	0			
2021.8	HW17	0	176.7	0	0	1052.67	458.91	2269.565
	HW21	0	0	1052.67	286.29			
	HW46	0	0	0	0			
2021.9	HW17	0	206.92	0	0	62.72	1748.92	583.365
	HW21	0	0	0	1542			
	HW46	62.72	0	0	0			
2021.10	HW17	769.62	0	0	0	800.69	0	1384.055

	HW21	0	0	0	0			
	HW46	31.07	0	0	0			
2021.11	HW17	1049.305	77.25	0	0	1049.305	77.25	2356.11
2021.12	HW17	884.915	658.535			884.915	658.535	2582.49
	HW21							
	HW46							
2022.1	HW17	574.272	441.64			574.272	441.64	2715.122
	HW46							
2022.2	HW17		845.63				845.63	1869.492
	HW46							
2022.3	HW17	567.15	64.037			567.15	81.347	2355.295
	HW46		17.31					
2022.4	HW17	803.96	1060.272		22.72	803.96	1115.602	2043.653
	HW46		32.61					
合计						7659.467	5615.814	22250.812

3.3.2 原辅材料消耗情况

光洁公司 2021 年 3 月~2021 年 11 月原辅材料消耗情况见表 3.3-2。能源消耗见表 3.3-3。

表 3.3-2 原辅料消耗情况（单位：t）

月份	物料名称	入库量	出库量	剩余量
2021.3	炭精	34.74	0	34.74
2021.7	炭精	101.14	3.3	132.58
2021.8	炭精	0	16.52	116.06
2021.10	炭精	33.94	3.2	146.8
2021.11	炭精	205.95	29.37	323.38
2021.12	炭精	519.42	51.74	791.06
2022.1	兰炭	0	29	762.06
2022.2	兰炭	0	53.7	708.36
2022.3	兰炭	0	0	708.36
2022.4	兰炭	0	52.8	655.56
合计		895.19	239.63	4378.96
2021.3	石英砂	99.8	0	99.8
2021.7	石英砂	0	8.12	91.68
2021.8	石英砂	92.77	30.46	153.99
2021.10	石英砂	70.58	31.58	192.99

2021.11	石英砂	64.38	9.01	2478.36
2021.12	石英砂	230.39	103.04	375.71
2022.1	石英石	0	36.67	339.04
2022.2	石英石	0	90.54	248.5
2022.3	石英石	0	0	248.5
2022.4	石英石	239.42	164.3	323.62
合计		797.34	473.72	4552.19
2022.8	氧化皮	283.26	19.8	263.46
2021.12	氧化皮	0	0.68	262.78
2022.1	氧化皮	0	0	0
2022.2	氧化皮	0	0	0
2022.3	氧化皮	0	0	0
2022.4	氧化皮	0	0	0
合计		283.26	20.48	526.24

表 3.3-3 能源消耗情况

月份	蒸汽使用量 (t)	天然气使用量 (m³)
2021.5~7	113.349	50902
2021.8	216.328	47411
2021.9	710.75	27940
2021.10	0	3181
2021.11	35	176383
2021.12	332	153790
2022.1	169	30856
2022.2	183.04	113314
2022.3	27.27	3272
2022.4	357.64	108955
合计	2144.377	716004

3.3-3 自产固废产生及处置情况

光洁公司 2021 年 3 月~2022 年 4 月自产固废产生及处置情况见表 3.3-4。产生的固废主要有废包装材料、实验室废物、废水处理污泥、烟气收集粉尘，均委托丽水光大环保固废处置有限公司处置；水淬渣目前暂存于厂区暂存库内，按危废管理，待鉴别后按照鉴别结果进行处置。

表 3.3-4 自产固废产生及处置情况

日期	废物名称	产生量 (t)	包装	去向
----	------	---------	----	----

2021.8.25	900-041-49 废包装材料	2.74	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.8.31	900-041-49 废包装材料	7.848	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.8.31	900-047-49 实验室废物	0.092	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.9.07	900-041-49 废包装材料	11.7	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.9.15	900-041-49 废包装材料	7.48	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.9.22	900-041-49 废包装材料	16.32	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.9.27	900-041-49 废包装材料	18.72	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.10.29	772-006-49 废水处理污泥	0.7	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.10.29	321-027-48 烟气收集粉尘	25.38	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2021.11	水淬渣	104.565	吨袋	暂存于厂区内按危废管理
2022.2.18	900-041-49 废包装材料	3.94	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2022.3.16	772-006-49 废水处理污泥	9.69	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2022.3.17	900-041-49 废包装材料	1.85	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2022.3.22	321-027-48 烟气收集粉尘	24.11	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2022.3.23	321-027-48 烟气收集粉尘	30.91	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2022.3.23	772-006-49 废水处理污泥	28.99	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置
2022.4.18	900-041-49 废包装材料	15.12	吨袋	委托丽水光大环保固废处置有限公司处置

3.4 生产工艺

3.4.1 危废收集、运输

危废收集委托具有道路危险货物运输许可证的运输队上门收集方式，目前企业委托浙江旺通物流有限公司进行运输和收集，把装有危险废物并密封好的专用容器运至光洁公司。

3.4.2 危废接收

由专用运输车运入光洁公司的废物首先通过计量，然后根据废物的标识进行初步鉴别。废物特性鉴别资料齐备，以及废物特性鉴别资料不齐，但经补测可达到入场标准的危险废物进入公司处置。

3.4.3 危废计量与卸料

1、废物称重过磅

进场的危险废物通过电子磅（地磅规格 120t）称重，分类计量、化验分析试验室取样试验，并对转运单上的数据进行核对，核对无误后，进行工艺选择，需要作试验确定处理工艺的应取样制定处理工艺，确认后，给出编码，送到进场废物暂存区进行接收、临时储存。

2、废物卸料

装载废物的车辆进入作业区的速度控制在 15km/h；车辆至卸料点，在指挥人员示意后，方可卸料。

3.4.4 危废入厂分析

公司实际设有单独设立中心化验室，位于综合仓库内，配备专职化验分析技术人员，并配备废物特性鉴别及污水等常规指标监测和分析的仪器设备。公司制定了《危废物料入厂检测制度》，进场危废物料相关控制指标见表 3.4-1。

表 3.4-1 进场资源化危废物料相关控制指标要求

样品名称	分析结果（%）																
	水分	Ni	Fe	P	F	CaO	SiO ₂	Cr	Cu	Cl	S	Cd	Pb	Zn	Al ₂ O ₃	As	Hg
设计原料成分	62.24	6.89	21.0	N.D	8.54	24.17	5.31	1.66	N.D	0.17	0.38	0.020	0.12	N.D	1.5	0.03	ND
收料标准	≤6.0	≥1.5	≥1.5	≤0.3	≤1.0	不要求	不要求	不要求	≤1	≤0.5	≤1	≤0.05	≤0.1	≤0.5	≤3	≤0.1	≤0.03

危险废物采样和特性分析应符合《工业固体废物采样制样技术规范》(HJ/T20-1998)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~GB5085.7-2007)、以及一系列危险废物鉴别方法标准中的有关规定。鉴别结果记入分析报告，并对危险废物进行标识。

3.4.5 危废暂存

光洁公司收集的危险废物主要是固态和半固态污泥形式，设置有 1 个危险废物暂存库，暂存库为钢结构仓库，一层，占地 90×27m²（2430 m²），暂存库地面从上到下防腐防渗措施为：环氧树脂防腐，水泥砂浆防渗地面，2mm 厚高密度聚乙

烯膜，渗透系数 $\leq 10^{-12}$ ，基土夯实，夯实基数 ≥ 0.9 。暂存库内含独立的污泥堆存厂房，污泥堆存厂房占地 $75 \times 27 \text{ m}^2$ ，污泥吨袋堆存高5层，南边设有转运污泥吨袋的叉车通道，并设有 $15 \times 13 \text{ m}^2$ 全密闭的除臭区域用于堆放可能产生异味的物料。污泥堆存厂房内设有排水沟，与集水井相连，用于收集污泥堆存区渗水。

暂存库贮存量见表 3.4-2。

表 3.4-2 光洁公司危险废物暂存库贮存情况

序号	物料名称	数量 (t/月)	储存时间 (d)	储存体积/面积 (m^3/m^2)	火灾危险类别
1	污泥 HW17、HW21、HW46、HW50	9600	15	5581/1830	丁丙
2	含炭废物 HW48、HW49	400	42	800/195	丁丙
3	合计（湿量）	10000		6381/2025	

3.4.6 蒸汽干燥

蒸汽干燥工序设置了蒸汽干燥机，干燥脱除物理水，干燥物料含水率降至 30% 左右。吨袋物料通过叉车运输至自动破袋机处，破袋后经过螺旋输送进入干燥机，干燥后污泥流出干燥机，再输送至回转窑干燥工序。

干燥机干燥尾气进入收尘冷凝后排至合金炉 CO 燃烧室做补充风，冷凝水进废水处理系统。

在辅料配料区，抓斗吊将石英砂、含炭废物、炭精、砂轮灰和氧化皮等放入料仓，经圆盘计量后分别进入皮带混合后汇入去回转窑干燥工序的皮带。

干燥机主要工艺控制参数：湿料加入量 7t/h，将物料含自由水率从 62%干燥到 25%，蒸汽温度 $>155^\circ\text{C}$ ，出风温度 $>100^\circ\text{C}$ 。

典型混合物料干基成分见表 3.4-3。

表 3.4-3 混合后废物物料成分（均值，干基）

序号	物料名称	Fe	Ni	Cr	F	Cl	CaO	SiO ₂	P	其他
1	污泥（HW17、HW21、HW46、HW50）	21.24	6.89	1.66	8.54	0.17	24.17	5.31	0.18	27.59
2	含炭废物（HW48、HW49）	0	0	0	0	0	0	1	0	50
3	砂轮灰	25.03	1.06	17.45	3.19	0.08	0.59	0.96	0.02	4.22
4	氧化皮	36.68	2.87	2.19	0.44	0.04	4.09	1.66	0	21.07
序号	物料名称	Al ₂ O ₃	S	Pb	As	Cd	Hg	C	Cu	
1	污泥（HW17、HW21、HW46、HW50）	1.5	0.38	0.12	0.03	0.02	未检出	0	2.20	

2	含炭废物(HW48、HW49)	0	1	0	0	0	未检出	48	0	
3	砂轮灰	3.79	0	0.05	0.11	0.01	未检出	0	0	
4	氧化皮	0	0	0.12	0.05	0.01	未检出	0	0	

为满足生产工艺要求和产品质量要求，特制订光洁公司物料准入要求：

①入炉固体废物应具有稳定的化学组成和物理特性，其化学组成、理化性质等不应对本项目生产过程和产品质量产生不利影响。

②严格按照制定的物料成分配比配置入炉物料，入炉固体废物中磷(P)元素的含量不应对本项目生产和产品质量造成不利影响，入炉物料中磷元素含量不应大于0.1%。

3.4.7 深度干燥及预还原焙烧

采用回转窑脱除污泥中的物理水和结晶水，并进行预还原，产出焙砂，满足合金炉冶炼需要。

回转窑采用逆流干燥焙烧，物料从窑头加入，天然气烧嘴燃烧热风喷入回转窑。蒸汽干燥机干燥过的污泥和含炭废物、熔剂、烟尘等物料经过计量螺旋加入到回转窑窑头，回转窑驱动采用变频电机，热风与回转窑中的物料接触，加热、预还原焙烧物料，使物料形成碲砂从窑尾渣箱放出，焙砂温度~800℃，进入运输车上的碲砂保温罐，运输车移动到合金熔炼吊车起吊区域，吊车将保温碲砂罐吊装到合金炉熔炼工序。

回转窑出口的烟气烟气温度约 350℃，经过换热冷却、除尘后进入全厂工艺烟气处理系统。

3.4.8 合金炉熔炼

合金炉冶炼回转窑产出的碲砂，电热熔化碲砂，还原剂碳精还原铁、铬、镍的氧化物为金属成为合金，不溶物质造水淬渣。设计圆形合金炉功率 8000kVA，面积 50m²。

装有碲砂的保温罐被吊车运输到合金炉上方的 6 个料仓中，通过下料溜管加入到合金炉中，进行还原反应，在强还原气氛下，1500~1600℃熔化还原为合金，氧化铁、氧化钙、氧化铝和氧化镁等高熔点物质造渣。设置开堵眼机，放出合金经过溜槽进入浇铸机浇铸成合金块产品；炉渣通过溜槽放出，水冲得到水淬渣。

合金炉炉内维持负压状态，烟气中含有大量 CO，烟气温度~500℃，先进入 CO 燃烧室烧掉 CO，燃烧烟气经余热锅炉、换热冷却、收尘后进入全厂工艺烟气

处理系统。

主要化学反应方程式为：

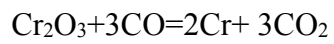
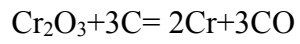
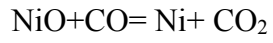
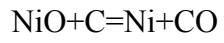
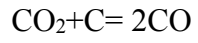
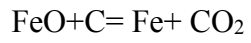
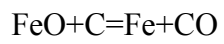
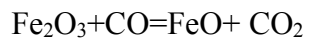


表 3.5-1 项目实际建设内容较环评变动情况

建设内容		环评及批复情况	实际建设情况	较环评变动情况	优化变动原因	是否重大变化
主体工程 规模	蒸汽干燥系统	厂房为钢结构，占地面积 865m ² 。配有两台干燥机，单台处理能力为 7t/h。	蒸汽干燥区域为钢结构厂房，占地面积 926m ² 。配有两台干燥机，单台处理能力为 7t/h。	比环评大 61m ² ，处理能力不变	优化厂区布置，处理能力不变	否
	回转窑干燥焙烧系统	钢结构厂房，占地面积 422m ² 。配置有 1 台回转窑及其附属设备。	钢结构厂房，占地面积 313.5m ² 。配置有 1 台回转窑及其附属设备。	比环评小 108.51m ² ，但是处理能力不变		否
	合金炉熔炼系统	钢结构厂房，占地面积 1972m ² 。配有 1 台合金炉。	钢结构厂房，占地面积 2184m ² 。配有 1 台合金炉。	比环评大 212m ² ，合金炉台数和处理能力不变		否
环保工程	废气处理工程	全厂工艺烟气采用干法脱酸和活性炭喷射+布袋收尘器+一级脱酸+二级脱硫（湿式石灰-石膏法）+SCR 脱硝+电除雾器通过 50m 烟囱排放。	来自回转窑、合金炉烟气进化工烟气处理工段处理后通过烟囱达标排放。主要工艺流程：干法脱酸塔+活性炭喷射+布袋收尘器+一级脱酸（水洗）+二、三级脱酸（石灰-石膏法）+电除雾器+GGH+SCR 脱硝通过 50m 高烟囱排放。	采用两级脱酸，比环评优化	进一步强化废气处理，减少废气的排放	否
其他	事故应急	设置一座 1000m ³ 的事故水池。	厂区设事故水池容积为 1430m ³	比环评大 430m ³ ，满足环评要求	/	否
	雨水收集	设置一座 350m ³ 的初期雨水池	初期雨水收集池容积为 680m ³	比环评大 330m ³ ，满足环评要求	/	否

根据表汇总结果，项目各项目变动不涉及项目地点、建设性质、主体工程规模、主体工程生产工艺等，且部分污染防治措施相较环评优化、强化，故项目变动不会导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），不属于重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 污染源调查

根据环评报告及现场调查，光洁公司废水主要有第一类废水：废气处理废水、分析检测废水、渣水淬废水、地面清洗水及初期雨水等，第二类废水：烟气脱酸废水、烟气脱硫废水；生活污水。

第一类废水：

蒸汽干燥冷凝废水：这部分废水来自蒸汽干燥工序中物料经干燥带出的水，根据企业目前运营情况，产生量为 85t/d，含有微量的重金属（Ni、As、Cd 等），CODcr 约为 100mg/L。

废气酸雾净化处理废水：废气吸收废水循环使用，定期更换，运行期间，产生量为 2t/d，含有微量的重金属（Ni、As、Cd 等），其中 pH 约为 10，CODcr 约为 100mg/L。

分析检测废水：本项目设有分析检测中心，用于进场废物的分析测试，会产生检测废水，运行期间，检测废水产生量为 2.5t/d，含有微量的重金属（Ni、As、Cd 等），CODcr 约为 100mg/L。

地面冲洗废水：全厂各处地面需定期冲洗，运行期间，产生冲洗废水约 20t/d，含有微量的重金属（Ni、As、Cd 等），CODcr 约为 200mg/L，SS 约为 200mg/L。

冲渣废水：水淬渣冲渣废水循环使用，定期外排，运行期间，排放量为 8t/d，含有微量的重金属（Ni、As、Cd 等），CODcr 约为 100mg/L。

直接加热蒸汽冷凝废水：本项目除氧器用汽、废水处理用汽均为直接加热，这部分蒸汽经冷凝后因夹杂有少量污染物，运行期间，产生量为 25t/d，作为废水进入废水处理站，CODcr 约为 100mg/L。

初期雨水：目前，企业初期雨水收集量为 60m³。主要污染物浓度 CODcr 约为 200mg/L、SS150mg/L、氨氮约为 35mg/L。

第二类废水：

脱酸废水：烟气脱酸产生的脱酸废水，循环使用一段时间后更换，产生量为 15t/d。主要污染物 HF、HCl，CODcr 约为 200mg/L。

脱硫废水：烟气处理产生的脱硫废水，废水经沉淀后，循环使用一段时间后更换，产生量为 15t/d。CODcr 约为 200mg/L。

以上废水进入第二类废水处理站处理，然后与第一类废水一起进入全厂废水处理系统处理，经达标后纳管。

生活污水：实际企业员工 120 人，人均用水按 320L/d 计，项目生活用水量约为 38.4t/d，生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 30.7t/d，废水水质 CODcr350mg/L，NH₃-N35mg/L。废水收集进化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后纳管。

表 4.1-1 验收阶段废水产生情况

序号	废水类别	产生环节	产生量 m ³ /d	处置方式	去向
1	蒸汽干燥冷凝水	蒸汽干燥冷凝	85	第一类 废水处理 系统	全厂废水处理系统处 理达 GB/T31962-2015B 级 标准后纳管
2	酸雾废气处理排水	喷淋等	2		
3	分析检测废水	分析检测	2.5		
4	地面冲洗水	地面清洗	20		
5	冲渣废水	渣水淬	8		
6	直接加热蒸汽冷凝水	蒸汽加热	25		
7	初期雨水	雨水	60m ³ /次	第二类 废水处理 系统	达 GB/T31962-2015B 级标准后纳管
8	烟气脱酸废水	烟气脱酸	15		
9	烟气脱硫废水	烟气脱硫	15		
10	生活污水	日常生活	30.7	化粪池	

4.1.1.2 处理措施

第一类废水采用“混凝沉淀”的物化处理工艺预处理达标，第二类废水采用“混凝沉淀”的物化处理工艺预处理后，再和第二类废水一起进入全厂废水处理系统处理达到 GB/T31962-2015B 级标准要求，排入工业园区污水管网，由污水处理厂进一步处理。

第一类废水处理系统：企业实际已建成了处理规模 430m³/d 的废水处理设施。通过加入药剂进行物化反应，去除水中的重金属以及悬浮物等污染物。

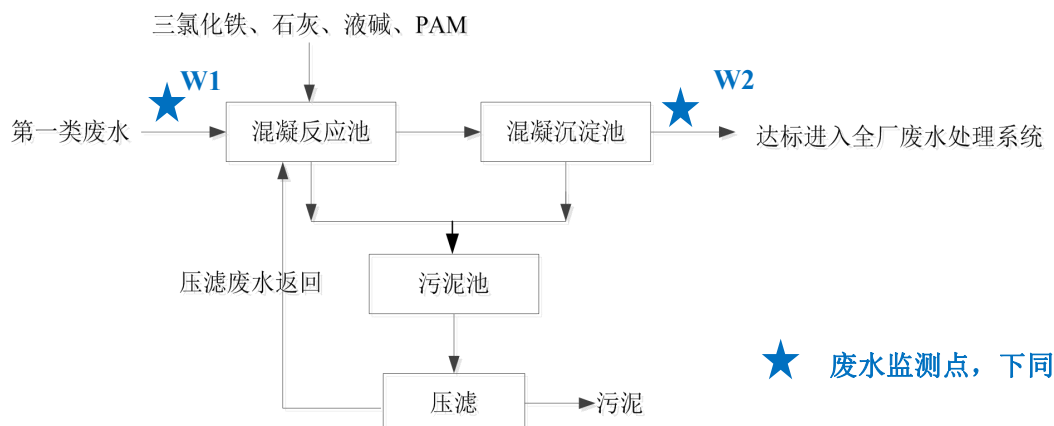


图 4.1-1 第一类废水预处理工艺流程及监测点位示意图

第二类废水处理系统：脱硫脱酸废水采用中和处理工艺，企业实际已建成了脱酸废水处理规模 85m³/d 的废水处理系统。

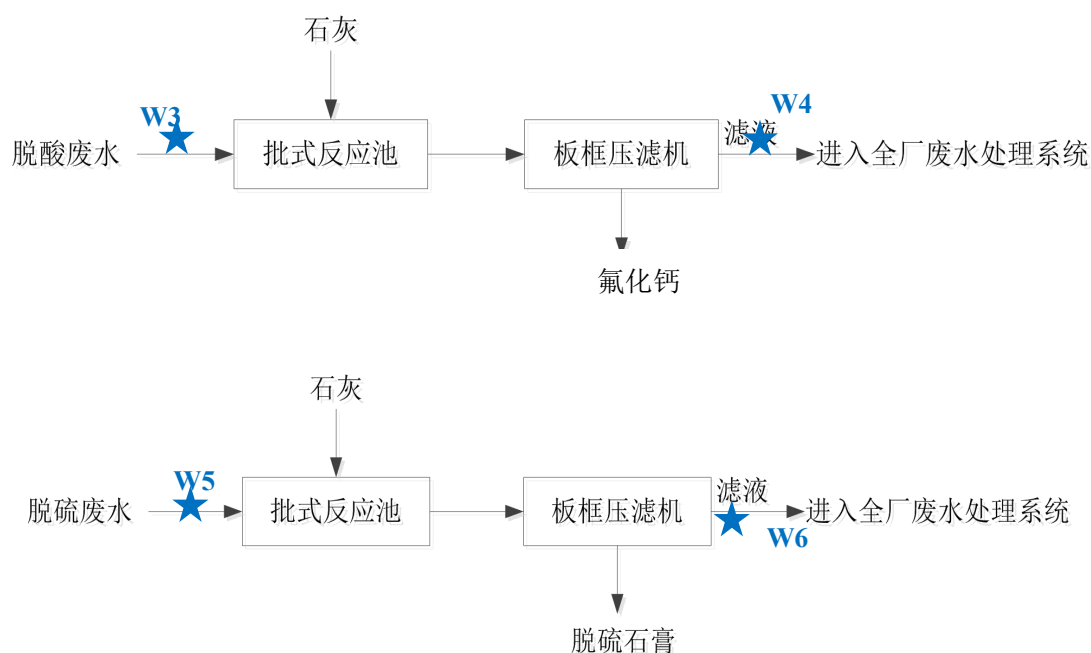


图 4.1-2 第二类废水预处理工艺流程及监测点位示意图

全厂废水处理系统：企业已建成处理规模 600m³/d 的废水处理系统。采用生化+物化处理系统去除废水中的总氮以及 COD 等，由于反硝化的过程中需要消耗碳源，因此在水中碳源不足时需要额外补充碳源。为保证最终出水重金属以及 SS 达标，在生化出水后设置末道反应沉淀池，去除废水中的重金属及悬浮物。最后经调节 pH 值后的水检测合格则纳管排放至市政污水处理厂，不合格则排入返系统再处

理。污泥则通过污泥浓缩池浓缩加压滤的方式处理，上清液和滤液排入废水收集池中，干燥脱水实现减量化后，委托有资质单位处置。

生活污水经化粪池简单处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B级标准要求，排入工业园区污水管网，由污水处理厂进一步处理。

以冷却水循环系统排污为主的废水主要是冷却水循环系统为保证水质稳定而开路排放的含盐废水，软水制备产生的浓水经回用水管网收集后回用生产。

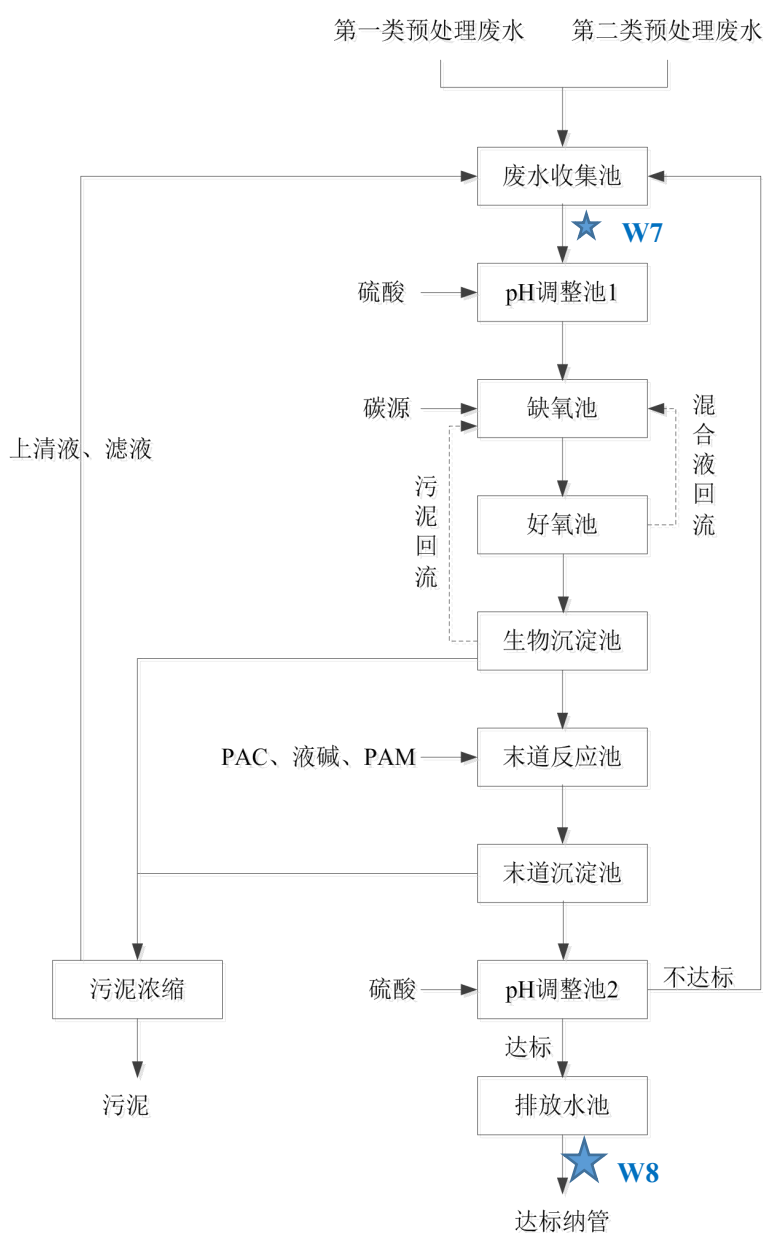


图 4.1-3 全厂废水处理工艺流程

厂区生产排水系统采用清污分流、雨污分流制。厂区分雨水排水管网、生活污水排水管网、生产废水污水输送管网。厂区排水管网末端设置有初期雨水及事故应急水池，以防止工厂发生事故时污水外排污染厂外水体。厂区雨水设单独管网收集；厂区生活污水经厂区生活污水排水管网收集，经化粪池处理后，汇同生产清洁废水外排市政污水管网；厂区各车间排出含重金属废水、及全厂可能被车间烟尘和酸污染的场面水由单独管道送至废水处理站处理。



图 4.1-4 项目厂区内废水收集、处理设施照片

4.1.1.3 厂区雨污水收集情况

本项目厂区建设有完整的雨水、废水收集及排放管线，具体详见图 4.1-5。

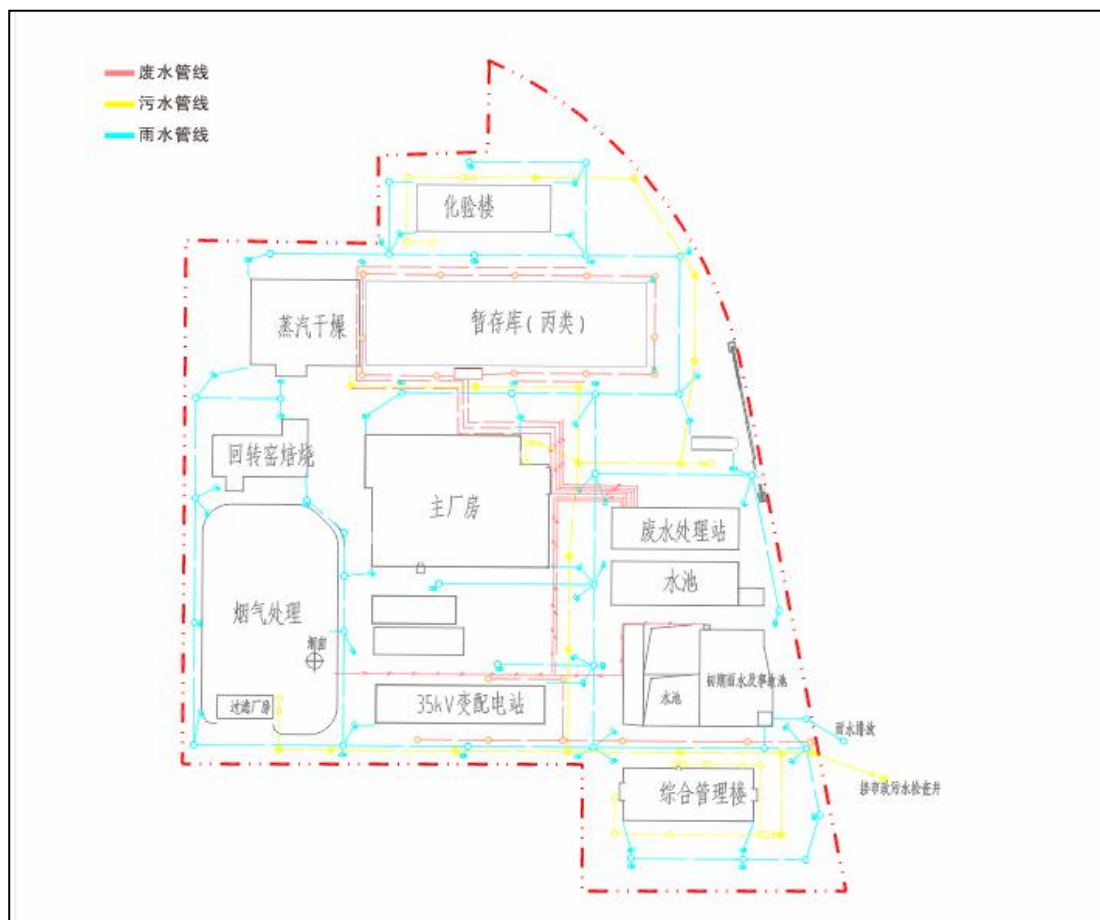


图 4.1-5 全厂雨、污管线示意图

4.1.2 废气

根据现场调查及相关资料分析，企业运营过程中主要的废气有蒸汽干燥烟气、回转窑干燥烟气、合金炉熔炼烟气、环境集烟、散溢粉尘、暂存库废气等。

蒸汽干燥烟气处理工艺：蒸汽干燥机出口烟气→除尘→冷凝→排气风机→进入合金炉 CO 燃烧室做补充风。

回转窑烟气处理工艺：回转窑出口烟气旋风收尘器→表面冷却器→布袋收尘→排风机→送全厂工艺废气处理。回转窑产出的含尘含酸高温烟气在 350℃ 左右，烟气先经表面冷却器降温后，进入布袋收尘捕集大部分烟尘，最后烟气通过排风机抽吸至全厂工艺烟气处理工序作进一步处理，而各设备捕集的烟尘则通过气力输送装置输送至回转窑炉顶料仓。

合金炉烟气处理工艺：合金炉 CO 燃烧室出口烟气→余热锅炉→空冷→布袋收

尘→送全厂工艺废气处理。合金炉 CO 燃烧室产出的含尘高温烟气（1300℃）经余热锅炉降温至 240℃后，空冷进入布袋收尘捕集大部分烟尘，通过排风机抽吸至全厂工艺烟气处理工序作进一步处理。而各设备捕集的烟尘则通过气力输送装置输送至回转窑炉顶料仓。

环集烟气：来自环集收尘系统的烟气，主要污染物为粉尘、二氧化硫，烟气经脱酸塔（湿式石灰-石膏法）+电除雾后经 15m 排气筒排放。

合金炉车间产生的逸散粉尘：包括蒸汽干燥机、回转窑、合金炉下料点、出料点、卸料点产生的粉尘，采用集气装置收集后，选用布袋除尘处理后达标排放。

暂存库逸散粉尘：暂存库东侧给料胶带输送机装料点、转运胶带输送机装料点、转运胶带输送机头部卸料点的逸散粉尘采用集气装置收集后，选用布袋除尘处理后达标排放。

暂存库恶臭废气：主要来自于进场含炭废物自身散发的恶臭污染物。进场含炭废物暂存库内设有单独隔间，为密闭设计并设置抽风系统，保持厂房微负压，废气经管道收集经洗涤塔处理达标并入暂存库逸散粉尘的排气筒一起外排。

全厂工艺烟气处理工艺：烟气中含多种酸性气体，包括 SO₂、NO_x、HF、HCl 等，烟尘中含重金属且成份复杂。烟气经干法脱酸和活性炭喷射+二级布袋除尘+一级脱酸+二级脱酸+三级脱酸+电除雾+烟气换热器+SCR 脱硝+通过 50m 烟囱排放。

烟气先进入干法脱酸塔，并在干法脱酸塔中喷入消石灰和活性炭粉，吸附烟气中的酸性气体和可能产生的二噁英，此时干法脱酸塔出口烟气温度已降至 220±20℃，随后烟气经布袋收尘器净化后含尘浓度降至 10 mg/Nm³ 以下，然后再进行脱硫脱硝。废气污染防治措施汇总见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气污染防治措施汇总

序号	污染源强	废气收集点	收集方式	治理措施
1	蒸汽干燥烟尘	蒸汽干燥机排气口	管道收集	除尘+冷凝+排至合金炉 CO 燃烧室做补充风。
2	回转窑干燥烟尘	回转窑排气口	管道收集	旋风收尘器+表面冷却器+布袋收尘器+全厂工艺烟气处理系统。
3	合金炉烟气	合金炉排气口	管道收集	CO 燃烧室+余热锅炉+空冷器+布袋收尘器+脱酸塔（湿式石灰-石膏法）+电除雾+全厂工艺烟气处理系统。
4	环境集烟	合金炉出合金口、出渣口、溜槽区域、铸锭区等排烟点、渣水淬热水池和铸锭区	环境集烟罩收集	
5	全厂工艺烟气	各工艺烟气排气口	管道收集	干法脱酸和活性炭喷射+二级布袋除尘+一级脱酸+二级脱酸+三级脱酸+电除雾+烟气换热器+SCR 脱硝+通过 50m 烟囱排放。
6	暂存库恶臭	含炭废物存放区域	管道收集	洗涤塔+15m 排气筒
	暂存库粉尘	给料胶带输送机装料点、转运胶带输送机装料点、转运胶带输送机头部卸料点	集尘罩收集	布袋除尘后并入一根排气筒排放
7	蒸汽干燥机粉尘	蒸汽干燥机出料口、污泥输送转运胶带下料点、转运胶带输送机头部卸料点	集尘罩收集	布袋除尘+15 m 排气筒
	回转窑顶料仓区域粉尘	辅料输送机头部卸料点、辅料斗提卸料点、辅料配料仓顶装料点、污泥输送卸料点、污泥提升卸料点、污泥料仓顶装料点、仓底计量胶带输送机装料点、回转窑给料装置受料点、回转窑给料装置卸料点	集尘罩收集	
	合金炉车间粉尘	炉顶料仓	集尘罩收集	
8	综合楼化验室样品加工室制样设备、试金配料通风操作台和试金炉所排放的含尘气体	-	-	设备自带过滤碱洗+15 m 排气筒



空冷装置



布袋除尘器



干粉、活性炭喷射



布袋除尘器



一脱硫、脱酸



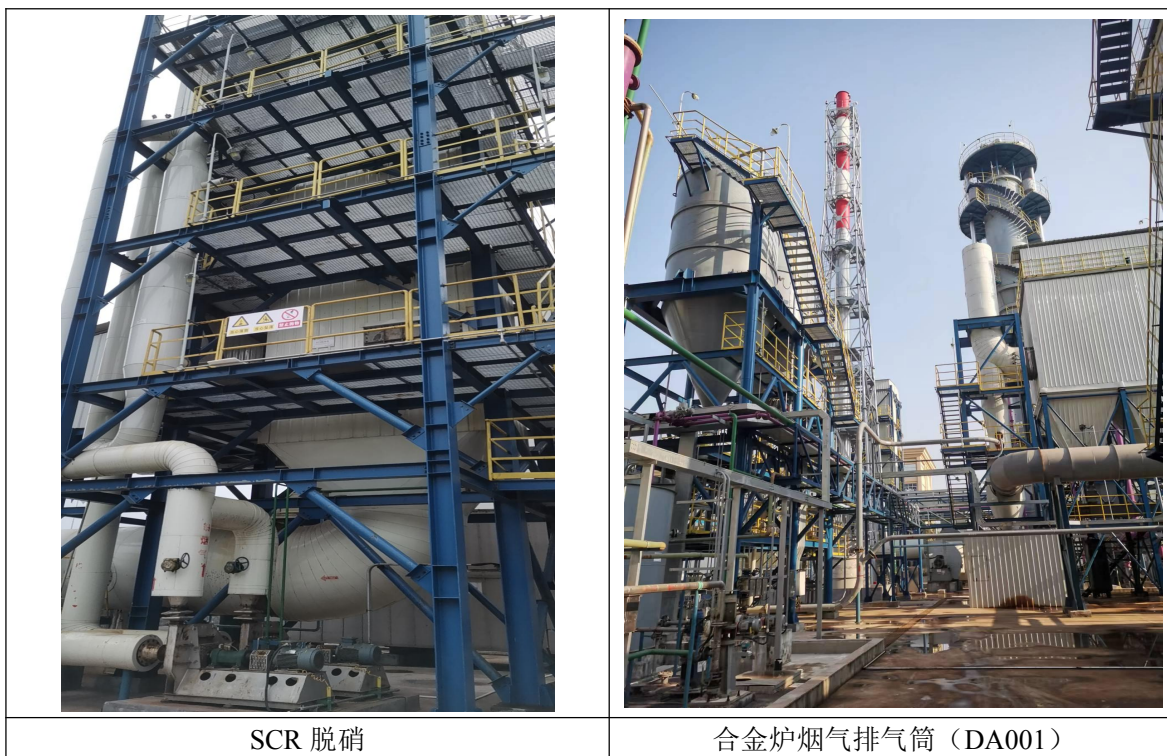


图 4.1-6 合金炉烟气处理设施





图 4.1-7 其他废气处理设施

4.1.3 噪声

企业生产过程中主要的噪声源是泵、风机和空压机等，其噪声值一般在70~110dB，根据项目实施情况，为使厂界噪声达标，企业目前采取以下措施：

（1）在选用生产设备时，选择低噪声设备，同时，设备安装时采用减震、消音等措施降低生产设备的噪声源，风机进出气口安装消声器，锅炉排气口安装消声器，设置隔音操作室以及提高其安装精度等措施。

（2）高噪声设备和办公区等敏感区拉开距离，高噪声设备建设在室内如空压机、机泵等，加厚砖墙，安装隔声窗，减少门窗的开启面积。

（3）办公区安装隔声效果好的门窗，高噪声车间建造隔音室，工作人员佩戴耳塞、耳罩、头盔等防护用品。

（4）在厂区出入口设有限速标识牌，降低车辆运输过程汇总的噪声产生，保护员工的身体健康。

4.1.4 固体废物

（1）固体废物处置情况

投产后产生的固体废物性质、处置情况如表 4.1-3 所示。

项目产生固体废物包括：袋式收集的烟粉尘、水淬渣、氟化钙、废耐火材料、废矿物油、污水处理污泥、实验室废物、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂、废树脂等。

水淬渣、氟化钙作为待鉴别废物，未鉴定前按照危险废物管理或暂存；烟气收集粉尘、污水处理污泥、废耐火材料、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂委托丽水光大环保固废处置有限公司安全处置；废矿物油、废树脂、实验室废物委托丽水市民康医疗废物处理有限公司处置。废劳保用品和生活垃圾一起由环卫清运。自产危废暂存于危废暂存库次生危废暂存区。

表 4.1-3 固废处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	预计产生量 (t/a)	环评要求	实际去向	是否符合环 保要求
1	水淬渣	合金炉熔炼	固态	重金属、氧化钙、二氧化硅等	待鉴别	-	20875.78	根据鉴别结果 定	暂存在危废仓库内	符合
2	烟气收集 粉尘	布袋除尘	固态	重金属（Cr、Pb、Cd、As）等	危废	321-027-48	241.69	委托有资质单 位处置	委托丽水光大环保固 废处置有限公司处置	符合
3	废耐火材 料	炉体更换	固态	耐火材料	待鉴别	-	786	根据鉴别结果 定	暂存在厂区危废仓库 内	符合
4	废矿物油	设备维护	固态	矿物油、有机 物、金属等	危废	900-214-08	30	委托有资质单 位处置	委托丽水市民康医疗 废物处理有限公司处 置	符合
5	废水处理 污泥	废水处理	固态	重金属、盐等	危废	772-006-49	408	回用于干燥工 序	委托丽水光大环保固 废处置有限公司处置	符合
6	实验室废 物	分析检测	固态、液 态	含金属废料等	危废	900-047-49	2	委托有资质单 位处置	委托丽水光大环保固 废处置有限公司处置	符合
7	废包装材 料	原料包装	固态	沾染危险废物 等	危废	900-041-49	100	委托有资质单 位处置	委托丽水光大环保固 废处置有限公司处置	符合
8	废布袋	布袋更换	固态	纤维、二噁英、 重金属等	危废	900-041-49	1	委托有资质单 位处置	委托丽水光大环保固 废处置有限公司处置	符合
9	废脱硝催 化剂	脱硝更换	固态	WO ₃ 、TiO ₂ 、 V ₂ O ₅	危废	772-007-50	40	委托有资质单 位处置	委托丽水光大环保固 废处置有限公司处置	符合
10	废树脂	软水制备	固态	树脂	危废	900-015-13	1	委托有资质单	委托丽水市民康医疗	符合

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	预计产生量 (t/a)	环评要求	实际去向	是否符合环 保要求
								位处置	废物处理有限公司处 置	
11	氟化钙*	一级脱酸废水 处理	固态	固化物	待鉴别	-	4000	-	待鉴定,目前暂存在厂 区危废仓库内	符合
12	脱硫石膏	二、三级脱酸 废水处理	固态	固化物	一般固废	-	1800	-	外售综合利用	符合
13	废劳保用 品	日常工作	固态	纤维	一般固废	900-041-49	1	未提及	与生活垃圾一起由环 卫清运	符合
14	生活垃圾	日常生活	固态	纸、塑料等	一般固废	-	46.5	环卫清运	环卫清运	符合

项目实际产生的固废种类与环评相比增加了“氟化钙”、“脱硫石膏”。主要原因如下：

根据企业实际收集的工业危废中主要原料含氟 8.54%，含硫 0.38%。在物料处理过程中有相当一部分氟和硫进入烟气中，根据环评报告数据，烟气含氟总量为 2097.7t/a，含硫总量为 350.76t/a，按照企业实际的烟气处置工艺，含氟烟气经一级脱酸全部吸收，含硫烟气经二、三级脱酸全部吸收。氟进入一级脱酸废液，废液采用石灰中和处理，产生氟化钙渣约 4000t/a；硫进入二、三级脱酸废液，废液同样采用石灰中和处理，产生脱硫石膏约 1800t/a。建议企业后续委托编制项目固废核查报告。

由于无法确定该固废的性质，因此要求进行危废鉴定，根据鉴定结果确定最终的处置方式，未确定之前，企业目前是暂存在车间危废仓库。

（2）固体废物污染防治设施

本项目产生的生活垃圾用垃圾桶收集，产生的危废及收集的危废按相应的类别暂存于相应的危废暂存区。

本项目危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单设置有警示标志牌，设置有环境管理规章制度；危废暂存库设置有防雨防淋、防渗防漏；暂存库内设置有导流沟，导流沟与收集池相连。

其中危废暂存库渗滤液收集池内部采用防腐防渗处理，其中底层采用4~7mm厚的环氧砂浆，第二层为1mm厚的玻璃钢隔离层；第三层为20mm厚聚合物水泥砂浆找平层；第四层为150mm厚C25P6抗渗混凝土底板（侧壁）；第五层为0.2mm后塑料薄膜；第六层为夯实土。

其中危废暂存库采用防腐防渗处理，自上而下：第一层采用级配碎石+钢混结构层，第二层为压实粉土层，厚400-500mm，压实度不小于0.9；第三层为600g/m²无纺土工布；第五层为2mm厚的HDPE膜；第六层为钠基膨润土；第七层为夯实土，压实度不小于0.9。

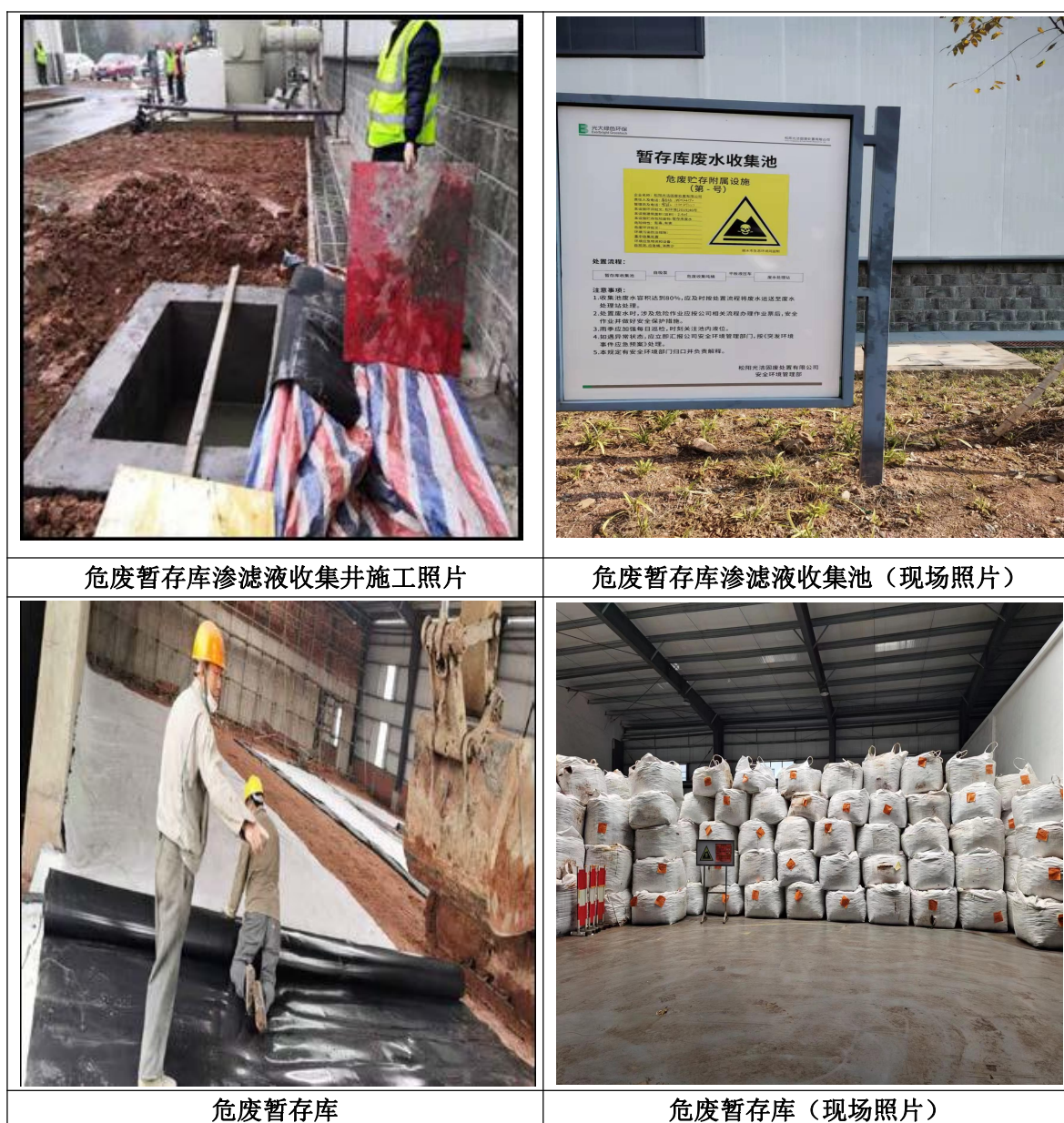


图 4.1-8 危废暂存库防腐防渗

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 厂区雨水、事故废水

项目所在厂区建设有完整的雨水、污水收集管线，全厂设置有一个雨水排放口、一个污水排放口。

初期雨水池用于收集降雨前 15min 的雨水，在入口处设置有自动控制切换阀，当雨水收集达到设定时间时，切换阀自动切换至雨水管网，后期洁净雨水直接排

至厂区外市政雨水管网。当初期雨水量较大，无法满足项目初期雨水收纳需求时，可通过潜水泵将初期雨水泵送至事故应急池储存。

项目初期雨水池、事故应急池容积见下表。

表 4.2-1 项目初期雨水池、事故应急池实际容积与环评要求

名称	环评中容积要求	实际建设容积
事故应急池	1000m ³	1430m ³
初期雨水池	350m ³	680m ³

初期雨水及事故应急水池设置切换闸门井，厂区初期雨水进储存池送废水设施处理达标外排，后期雨水直接外排；事故时排水进事故水池，根据事故水质情况送污水处理站处理或设置临时处理装置处理达标回用。

	
事故应急池（1430m ³ ）	初期雨水池（680m ³ ）

4.2.1.2 项目厂区防腐防渗设置

建设单位已制定应急预案（备案编号：3311242020023）和环境管理规章制度，厂房地面已做好防腐、防渗，并设置了导流沟、事故池及池体防渗等。建设单位在危废暂存区内四周设置导流沟，各导流沟与事故池连接，事故池在池壁四周及池底进行防腐、防渗处理。

据环评要求，针对项目可能发生的地下水及土壤污染，应按照“源头控制、分区设防、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的“产生、入渗、扩散、应急响应”全过程进行控制，防止和降低废油液的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的

环境风险事故降到最低程度，并对生产区、废水池、生活区等提出防渗要求。危险废物暂存库、原料仓库、废水池为重点防渗区，生产区、行政办公区、厂区道路等为一般防渗区。实际落实情况为：危险废物暂存库、渣水淬池、废水处理站、烟气处理区域集水池、事故应急池及初期雨水池等重点防渗区基础均进行了防渗处理、地面进行了水泥硬化；废水处理构筑物采取钢混结构一体浇筑形式，防渗等级较高；各废水输送管道、废水排放沟渠也采取了防腐防渗措施。重点防渗区防渗施工图及现场施工照片见附图。



废水处理站



危废暂存库



烟气处理区域集水池



水淬渣池



事故应急池及初期雨水池

4.2.1.2 项目地下水风险防范

为了更好的保护地下水，本项目在厂区内布设了地下水监测井，定期对地下水水质、水位进行监控。

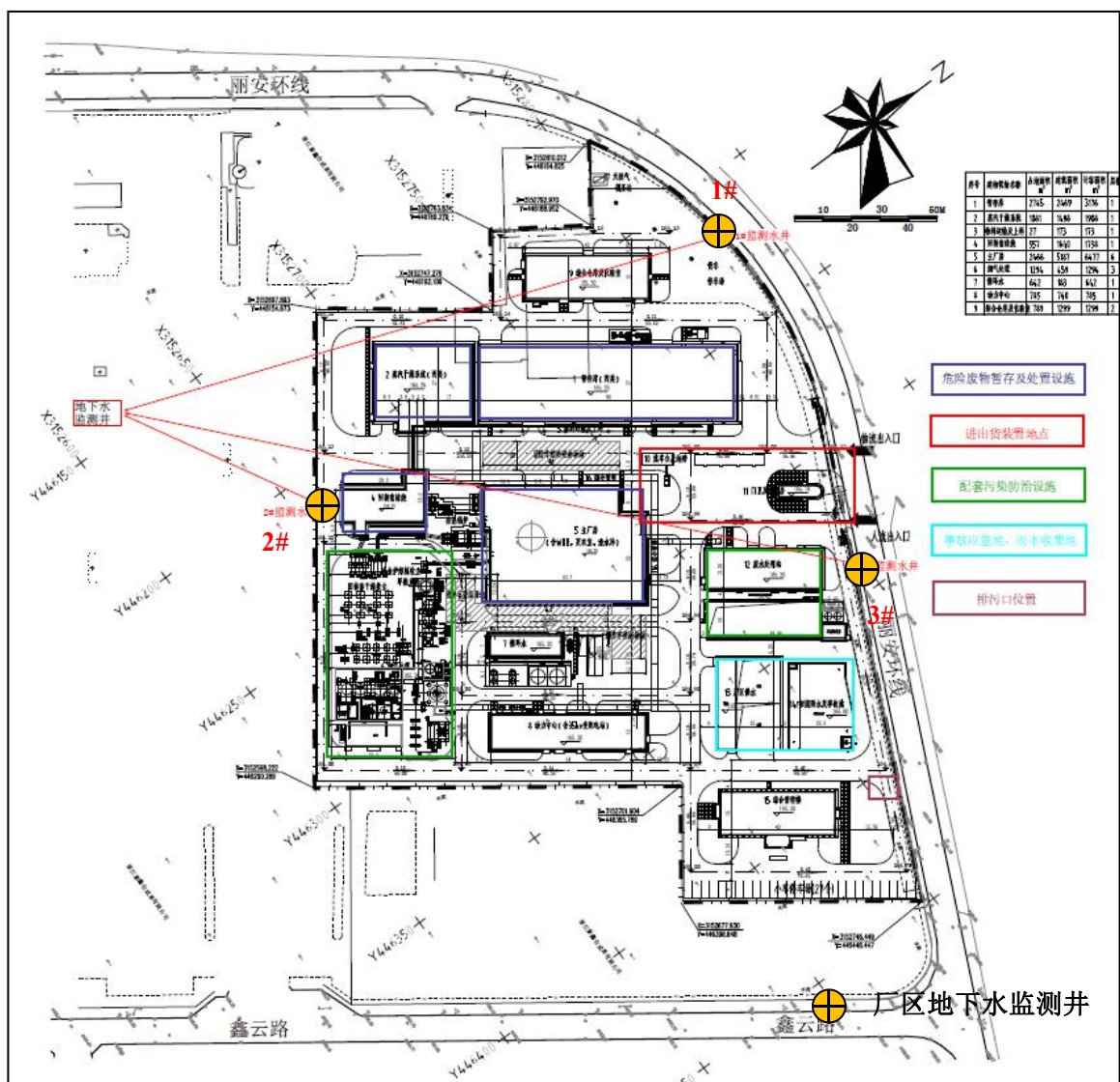
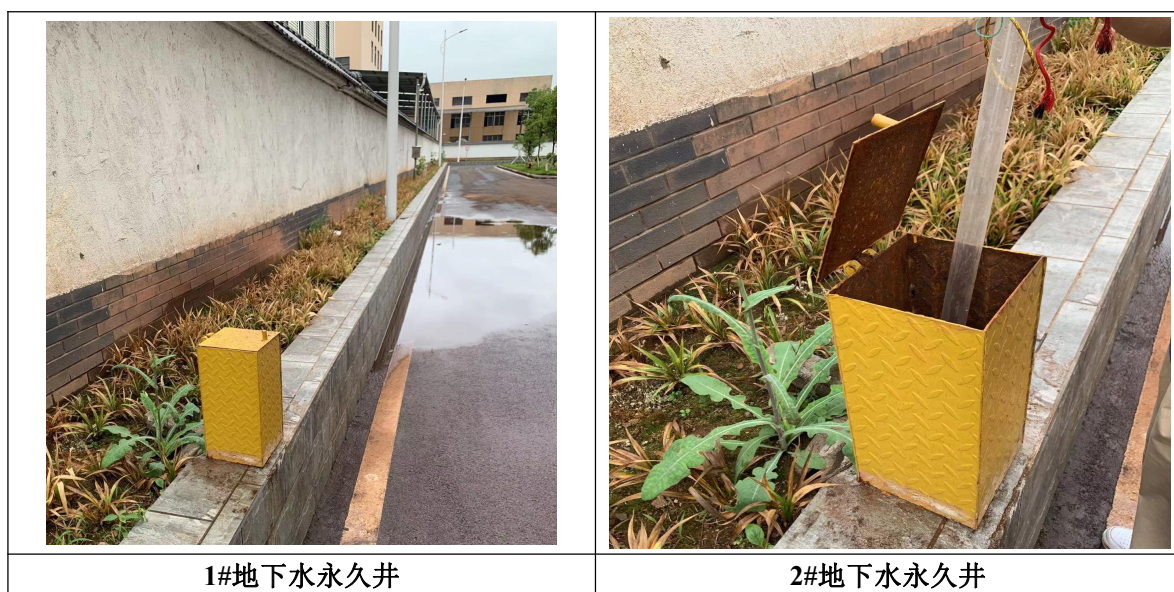


图 4.2-1 厂区地下水监测井布置示意图



	
3#地下水永久井	

4.2.1.3 应急物资储备

企业现有的应急救援设施、物资配比情况详见下表。

表 4.2-2 应急物资配备情况一览表

类别	名称	数量	存放位置
个人防护用品	正压式空气呼吸器	2 套	中控室
	防毒面具	16 个	车间、中控室、仓库
	防护眼镜	8 个	车间、中控室、仓库
	防护服	3 套	车间、中控室、仓库
	防护手套	16 套	车间、中控室、仓库
	安全帽	10 个	车间、中控室、仓库
应急检测设备	固定可燃气体检测仪	20 个	车间、中控室、仓库
	便携式有毒检测仪	1 台	中控室
	便携式可燃气体检测仪	1 台	中控室
照明	应急灯	30 个	车间、中控室、仓库
应急通讯	固定报警电话	3 个	车间、中控室、仓库
	喇叭	3 个	车间、中控室、仓库
	对讲机	10 个	车间、中控室、仓库
消防设施	火灾报警系统	1 套	消防控制室
	七氟丙烷灭火系统	1 套	动力中心
	消防水泵	6 台	消防泵房
	室外消火栓（含消防栓扳手、消防水带、水枪）	9 个	全厂
	室内消火栓（含消防栓扳手、消防水带、水枪）	69 个	全厂
	手提式灭火器	214 个	全厂
	推车式灭火器	10 个	暂存库

类别	名称	数量	存放位置
	消防沙（桶）	4 个	车间、中控室、仓库
其他应急设施	警戒线	200m	车间、中控室、仓库
	堵漏设备	2 套	车间、中控室、仓库
	工程抢险设备	2 套	中控室、仓库
	医疗急救器材	3 套	办公楼、中控室、实验室
	洗眼器	5 台	全厂

4.2.2 规范化排放口

1、 废水排放口

根据现场调查，项目厂区共设有 1 个雨水排放口，1 个污水排放口，均设有相应标识牌工雨水排放口位于厂区主进出口附近，雨水排至园区雨水管网。

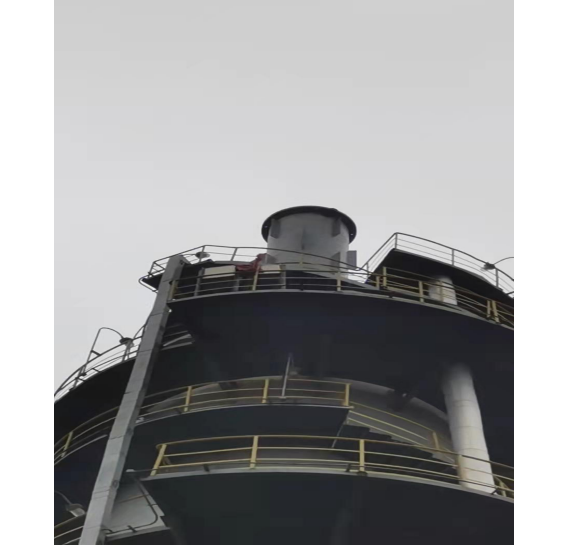
据调查，污水站设有清水池，用作污水站出水的暂存池，池子底部设有排水泵，可泵送至市政污水管网，并设有采样口及标识牌。实际已经建成废水在线监测系统的安装，并按要求与环保部门联网。



	
废水在线监测设备	

2、废气排放口

在各个废气处理设施设置了废气取样口及废气监测平台。

	
合金炉烟气排气筒（DA001）采样口及采样平台	环集烟气排气筒（DA002）采样口及采样平台
	
污水处理站排气筒（DA003）采样口及采样平台	危废暂存库恶臭废气处理设施排气筒

	(DA004) 采样口及采样平台
--	------------------

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 项目环保设施投资内容

本项目总投资 32586.17 万元，其中环保投资 4090 万元，占项目总投资的 12.6%，具体环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境保护投资一览表

序号	设施名称	投资额（万元人民币）
1	废气处理设施	3270
2	废水处理设施	405
3	噪声防治措施	60
4	固废污染防治措施	60
5	排污口	45
6	分析检测及监测仪器	200
7	风险防范与应急	50
8	合计	4090

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

项目环保设施环评报告书、环评批复及实际建设内容一览表见表 4.3-2 所示。

表 4.3-2 项目与环评报告审批内容对比情况分析

序号	类别	环评要求	实际建设情况	落实情况
1	地下水、地表水污染防治	强化地面防渗措施，雨污分流，清污分流。	项目危废暂存库地面，车间地面均采取防渗措施，厂区采取了雨污分流，清污分流。	已落实
	水污染防治 废水处理	本项目对厂区内废水实行分质处理。 1、第一类废水处理系统：物化处理达标进入全厂废水处理系统； 2、第二类废水处理系统：物化预处理后进入全厂废水处理系统； 3、生活污水：收集经化粪池处理达标后纳管； 4、全厂废水处理系统：生化+物化处理达标后	本项目产生的废水可分为需处理的含重金属废水、清净下水、生活污水三大类。 1、第一类污染物（铅、铬、砷等），经收集后进入第一类废水处理系统预处理加入药剂（液碱、石灰、PFS 和 PAM）进行物化反应，去除水中的重金属以及悬浮物等污染物后，进入全厂废水处理系统。 2、第二类废水预处理系统（石灰中和）后，与第一类废水一起进入全厂废水处理系统处理（生化+物	

序号	类别	环评要求	实际建设情况	落实情况
		纳管。	化+末道反应沉淀），经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后纳管。 3、冷却水循环系统为保证水质稳定而开路排放的含盐废水，经回用水管网收集后回用生产。 4、生活污水经化粪池简单处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后纳管要求，排入工业园区污水管网，由园区污水处理站进一步处理。	
	事故应急	本项目设有一座容积为1000m³的事故应急池，一座容积为350m³的初期雨水池。	本项目设有一座容积为1430m³的事故应急池，一座容积为680m³的初期雨水池。	已落实
2	大气污染防治	蒸汽干燥烟尘	除尘+冷凝+排至合金炉CO燃烧室做补充风。粉尘经回收后进入回转窑干燥系统。污泥蒸汽干燥尾气不直接排放。	已落实
		回转窑干燥烟尘	空冷器+布袋收尘器+全厂工艺烟气处理系统。	已落实
		合金炉烟气	CO燃烧室+余热锅炉（预留SNCR脱硝）+空冷器+布袋收尘器+全厂工艺烟气处理系统。	已落实
		全厂工艺烟气	干法脱酸和活性炭喷射+布袋收尘器+一级脱酸+二级脱硫（湿式石灰-石膏法）+SCR脱硝+电除雾+50m烟囱排放。	已落实
		环境集烟、渣水淬热水池和铸锭区	合金炉设1套环境集烟系统，合金炉出渣口、合金炉出铁口、铸锭区散逸的烟气由配套设置的烟气罩收集。烟气采用脱酸塔（湿式石灰-石膏法）+电除雾器处理后，由15m排气筒排入大气。	已落实

序号	类别		环评要求	实际建设情况	落实情况
		暂存库	洗涤塔+15m 排气筒。布袋除尘后并入同一根排气筒。	对暂存库产生的逸散粉尘（包括配料仓下方计量给料胶带头部、转运胶带头部）采用集气装置收集后，选用袋式除尘器净化回收处理。共设 1 套除尘系统。含尘废气净化后的废气由 15m 排气筒排入大气。暂存库废活性炭堆存区域设密封除臭，换气次数 6 次/时，本次设计选用一套除臭系统（酸雾净化塔碱洗+活性炭吸附），净化后的废气由 15m 排气筒排入大气。恶臭气体排放净化后的废气由于 15m 排气筒排入大气。	已落实
		合金炉车间	布袋除尘+15 m 排气筒。	采用布袋除尘+15 m 排气筒	已落实
		综合楼化验室	设备自带过滤+碱洗。	实验室废气设备自带过滤碱洗。	已落实
		污水处理站废气处理设施	未提要求	活性炭吸附++15 m 排气筒	/
3	噪声防治		隔声、消声、减振	风机、生产设备处均采取了有效的隔声、消声、减振措施	已落实
4	固废防治	工业固废	固废分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，严格防渗，危废暂存设施满足相关要求。烟气收集粉尘、废矿物油、实验室废物、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂委托有资质单位处置，废水处理污泥回用至蒸汽干燥工序，待鉴别固废水淬渣、氟化钙根据鉴别结果妥善处置，未鉴别前按照危废管理。自取水处理污泥委外处置。	一般固废外售综合利用；危险固废（含废耐火材料）委托有资质单位处置；废水淬渣、氟化钙根据鉴别结果妥善处置，目前暂存在危废暂存间。无自取水。	已落实
		生活垃圾	委托环卫部门清运。	委托环卫部门定期清运	已落实
5	土壤及地下水		源头控制、分区防渗，设置污染监控井。	厂区内设置了 3 个地下水永久井，详见图 4.2-1	已落实

序号	类 别	环评要求	实际建设情况	落实情况
6	风险防范	①制定环境风险应急预案；②根据应急预案完善应急设施；③开展应急演练，加强日常管理。	企业已制定了环境风险应急预案（备案编号：3311242020023），完善了应急设施，定期开展了应急演练	已落实
7	生态及绿化	场区内、外种植树木	厂区内种植了树木	已落实

5、环境影响报告主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

项目环评污染防治措施及落实情况详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评中主要污染防治措施

序号	类 别		环评中的防治措施	实际情况
施工期污染防治措施				
1	大气污 染防治	施工现场	施工现场只存放回填土方、弃土，建筑垃圾等应及时清运出现场，干燥季节应及时对现场存放的土方洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量。据资料介绍，每天洒水 1-2 次，扬尘产生量可减少 50-70%	已落实
		混凝土搅拌机	应设置棚内，搅拌时要有喷雾降尘设备	已落实
		施工现场道路	经常清扫，及时洒水	已落实
		细颗粒散料	入库存放，搬运时要轻举轻放，防止包装袋破裂	已落实
		运输车辆	运输水泥、土方、施工垃圾等易产生扬尘的车辆要严密遮盖，避免沿途弥散	已落实
		出工地车辆	要对轮胎进行清洁和清扫，避免水、泥带入城市道路	已落实
		施工区域	在工程施工期，周边应用蓬布围栏，可减少渣土风干后造成的扬尘危害	已落实
2	噪声 防治	原材料运输	计划细致、避免影响市内交通	已落实
		运输车辆	对交通路线进行合理规划，穿越敏感区时要采取禁止鸣笛及低速穿越等措施，且减少刹车次数，避免急刹车等	已落实
		施工工地	对施工工地进行有效隔挡，对高噪声设备采取隔声、减振措施，以减轻对周围环境的不利影响	已落实
3	水污 染 防治	施工生活污水	生活污水化粪池内污物定期用吸污车吸走	已落实
4	弃土 处置	施工工地弃土	按水土保持报告中有关规定执行	已落实
5	垃圾 处置	施工生活垃圾	集中收集，进入市政垃圾处置系统	已落实
营运期污染防治措施				
1	水污染	地下水、地表水	强化地面防渗措施，雨污分流，清	已落实，危废间、事故应急池

序号	类 别	环评中的防治措施	实际情况
	防 治	污染防治	污分流。 等均采取了防腐防渗措施，厂区做到雨污分流、清污分流
		废水处理	本项目对厂区内废水实行分质处理。 1、第一类废水处理系统：物化处理达标进入全厂废水处理系统； 2、第二类废水处理系统：物化预处理后进入全厂废水处理系统； 3、生活污水：收集经化粪池处理达标后纳管； 4、全厂废水处理系统：生化+物化处理达标后纳管。 已落实
		事故应急	本项目设有一座容积为 1000m ³ 的事故应急池，一座容积为 350m ³ 的初期雨水池。 实际已设一座容积为 1430m ³ 的事故应急池，一座容积为 680m ³ 的初期雨水池。
2	大气 污染 防治	蒸汽干燥烟尘	除尘+冷凝+排至合金炉 CO 燃烧室做补充风。 已落实
		回转窑干燥烟尘	空冷器+布袋收尘器+全厂工艺烟气处理系统。
		合金炉烟气	CO 燃烧室+余热锅炉（预留 SNCR 脱硝）+空冷器+布袋收尘器+全厂工艺烟气处理系统。 已落实。 CO 燃烧室+余热锅炉+空冷器+布袋收尘器+脱酸塔（湿式石灰-石膏法）+电除雾+全厂工艺烟气处理系统。
		环境集烟、渣水淬热水池和铸锭区	碱洗喷淋塔+电除雾+15m 排气筒。
		全厂工艺烟气	干法脱酸和活性炭喷射+布袋收尘器+一级脱酸+二级脱硫（湿式石灰-石膏法）+SCR 脱硝+电除雾+50m 烟囱排放。 已落实。 干法脱酸和活性炭喷射+二级布袋除尘+一级脱酸+二级脱酸+三级脱酸+电除雾+烟气换热器+SCR 脱硝+通过 50m 烟囱排放。
		暂存库	洗涤塔+15m 排气筒。 布袋除尘后并入同一根排气筒。 已落实
		合金炉车间	布袋除尘+15 m 排气筒。 已落实
		综合楼化验室	设备自带过滤+碱洗。 已落实
3	噪声防治	隔声、消声、减振	已落实
4	固 废 防治	工业固废	固废分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，严格防渗，危废暂存设施满足相关要求。烟气收集粉尘、废矿物油、实验室废物、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂委托有资质单位处置，废水处理污泥回用至蒸汽干燥工序，待鉴别固废水淬渣、废耐火材料根据鉴别 已落实

序号	类 别	环评中的防治措施	实际情况
		结果妥善处置，未鉴别前按照危废管理。自取水处理污泥委外处置。	
	生活垃圾	委托环卫部门清运。	
5	土壤及地下水	源头控制、分区防渗，设置污染监控井。	已落实
6	风险防范	①制定环境风险应急预案；②根据应急预案完善应急设施；③开展应急演练，加强日常管理。	已落实。建设单位已制定应急预案（备案编号：3311242020023）
7	生态及绿化	场区内、外种植树木	已落实

5.2 审批部门审批决定

环评批复建议要求落实情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目对环评批复要求的落实情况

类 别	环评批复要求	实际落实情况
废 水 污 染 防 治	1. 按“雨污分流、清污分流、分质处理”的要求建设厂区排水排污系统。生活污水经化粪池预处理达标后纳入城市生活污水管网，废气处理废水、分析检测废水、渣水淬废水、地面清洗水和初期雨水进入第一类废水预处理系统，烟气脱酸废水、烟气脱硫废水进入第二类废水预处理系统，两类工艺废水分别处理后纳入全厂废水处理系统处理，各股废水处理后按照相关设计要求分别纳入园区内城市污水管网，最终纳入县城污水处理系统再处理；加强厂区防腐防渗防雨和应急设施建设；污水处理站输送管道设置须明管化、架空化、规范化，严禁渗漏污水影响地下水水质，设置地下观察监测井和事故应急池。 废水经预处理排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准，再纳入园区污水管网进入松阳县城市污水处理厂，污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 类标准	基本落实。 根据表 9.1-1~9.1-5 可知，监测期间，项目废水排放口、雨水排放口各污染物浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。
废 气 污 染 防 治	落实废气污染防治措施，确保本项目大气污染物稳定达标排放。加强生产管理，厂区合理布局，积极采用新工艺、新技术及清洁生产等措施，从原辅材料和生产过程环节做到节能降耗减污增效，采取合理有效的废气污染防治设施，确保蒸汽干燥烟气、回转窑干燥烟气、合金炉熔炼烟气等废气排放达标，切实做好废	基本落实。 根据监测结果，验收监测期间，厂界上风向、下风向1、下风向2、下风向3的无组织废气监测项目中的

类 别	环评批复要求	实际落实情况
	气污染防治工作。	氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准限值；总悬浮颗粒物、非甲烷总烃均满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”的无组织排放监控浓度控制限值。
	根据《关于印发<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的通知》（环大气[2019] 56号）（以下简称《通知》）有关要求，结合相关行业标准，合金炉熔炼烟气特征污染物排放浓度控制限值从严参照执行《通知》、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中相关废气污染物排放限值要求；合金炉环境集烟、合金炉车间逸散烟气、暂存库废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准；厂区恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	由表9.2-8~9.2-9可知，验收监测期间，项目合金炉熔炼烟气污染物排放浓度控制限值符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中的有关废气污染物排放浓度限值要求。合金炉车间环境集烟系统废气有组织排放的颗粒物、二氧化硫排放浓度及排放速率满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”。 由表9.2-10可知，验收监测期间，危废暂存库废气有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”。氨、硫化氢、臭气浓度的排放排放速率满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》的标准限值要求。 由表9.2-11可知，验收监测期间，污水处理站废气有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度的排放排放速率满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》

类 别	环评批复要求	实际落实情况
		的标准限值要求。
固 废 污 染 防 治	按照“资源化、减量化、无害化”的固废处置原则，妥善处置生产过程产生的各类固体废物，规范固废堆场和暂存库建设，设置标识标牌，做好“防风、防雨、防渗”等措施，防止产生二次污染。烟气收集粉尘、废矿物油、实验室废物、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂等危险废物收集后交由有资质单位处置，严禁超量超期贮存；严格落实转移联单制度，完善各类固废台帐记录；废水处理污泥回用于蒸汽干燥工序进行资源化利用；水淬渣、废耐火材料参照同行业进行处置，试产后根据相关规范对水淬渣和废耐火材料进行鉴别，根据鉴别结果进行管理和处置；生活垃圾纳入城市垃圾收集系统，严禁焚烧或倾倒。	基本落实。 危废（含耐火材料）委托有资质单位处置、水淬渣暂存于车间，目前正在委托进行危废鉴定，根据最终的鉴定结果确定最终处置去向，未出结果前，按危废进行管理。生活垃圾由环卫部门定期清运
	进场固废鉴别执行《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)、《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》(GB5085.2-2007)、《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)。	
噪 声 污 染 防 治 措 施	加强环境和安全管理，合理安排厂区总平面布置，高噪声的设备应远离敏感点布设，并采取消声、隔声等降噪减振措施，确保厂界噪声达标排放	基本落实。 由表9.2-13可知，验收监测期间，本项目厂界噪声昼间测值范围为54.5~60.5dB(A)，夜间噪声测值范围为45.8~54.7dB(A)，厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。
	项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，[昼间<65dB(A)，夜间<55dB(A)]	
土 壤、地 下 水 污 染 防 治	落实废水收集、粉尘防治、烟气治理及各类固体废物运输、贮存工作，做好“三防”措施，避免对项目周边土壤环境造成影响	基本落实。
环境管理	按规范要求设置排污口和清下水排放口，废水排放口设置一个，废水废气排放口设置标志牌，各排气筒须设置永久采样孔，安装废水废气自动监测设备以及监	基本落实。 厂区设有两个废水排放口，一个

类 别	环评批复要求	实际落实情况
	控设施，并与当地生态环境管理部门联网，按规范落实废水、废气监测计划；各路管网、管线布置需严格按照相关要求建设。	为雨水排放口，一个为污水排放口；厂区每个排气筒均设有标志牌及永久采样孔，废气和废水均安装了在线监测设备，并于当地生态环境管理部门联网。
	加强环境管理，按照国家安全、卫生等相关规定落实好各项管理工作;建立健全企业内部环境保护管理制度，加强职工环境安全知识教育，落实环境安全生产责任制包括具体的环保责任人和联系人;做好各类生产设备和环保设施的运行管理和日常检修维护，制定突发环境应急预案，落实各类环境风险防范措施;确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。	基本落实
其他	项目经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报有审批权生态环境部门审批，自批准之日起超过 5 年方决定开工建设的应当报原审批部门重新审核。	项目已经正常运行，根据现场调查，项目实际建设与环评基本相符，不存在重大变动
	严格执行环保“三同时”制度，积极落实环评报告书提出的各项环保措施。建设项目根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，积极落实环保措施，严格依照相关法律法规及规定进行自主验收，公开验收监测结果，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台进行备案;落实排污许可制度，在项目投产前取得排污许可证和危险废物经营许可证。	正按要求落实

6、验收执行标准

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气

根据丽水地区环境空气质量功能区划分，本项目位于松阳县环境空气质量功能区划中的二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》说明，取小时值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨、硫化氢、氯化氢等标准参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准；特殊污染因子参照执行参照 HJ 2.2-2018 附录 D 及国外标准。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	(GB3095-2012) 二级
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	CO	24 小时平均	4	mg /m ³	
		1 小时平均	10		
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg /m ³	
		1 小时平均	200		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
8	NO _x	年平均	50		
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
9	氟化物（F）	24 小时平均	7		
		1 小时平均	20		
10	Pb	年平均	0.5		
		季平均	1		
11	Hg	年平均	0.05		

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
12	NH ₃	一次	200		参照 HJ 2.2-2018 附录 D
13	H ₂ S	一次	10		
14	HCl	日平均	15		
		1 小时平均	50		
15	H ₂ SO ₄	日平均	100		
		1 小时平均	300		
16	Cr（六价）	年平均	0.000025		（GB3095-2012）二 级
17	As	年平均	0.006		
18	Cd	年平均	0.005		
19	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	pgTEQ/m ³	《大气污染物综合 排放标准详解》说明
20	二噁英	年平均	0.6		日本标准

6.1.2 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目位于丽水生态产业集聚区松阳分区中的王村工业区块 1-2 号地块，周边主要河流为松阴溪，属瓯江河网，水环境执行Ⅲ类水环境功能区，项目周边水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，标准限值见表 6.1-2。

表 6.1-2 地表水环境质量标准摘录 单位：除 pH 外均为 mg/L

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
	Ⅲ类		Ⅲ类
pH	6~9	BOD ₅ ≤	4
DO≥	5	氨氮≤	1.0
COD _{Mn} ≤	6	COD _{Cr} ≤	20
挥发酚≤	0.005	总磷≤	0.2
汞≤	0.0001	石油类≤	0.05
铅≤	0.05	镉≤	0.005
砷≤	0.05	铜≤	1.0
锌≤	1.0	六价铬≤	0.05
粪大肠菌群≤	10000 个/L	硫化物≤	0.2

6.1.3 地下水环境

由于项目拟建地未划分地下水功能，地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 地下水质量标准限值（GB/T14848-2017） 单位：除 pH 外为 mg/L

项目	pH 值	氨氮	氯化物	硫酸	耗氧量	溶解性	硝酸盐	镍
----	------	----	-----	----	-----	-----	-----	---

				盐	(COD _{Mn})	总固体		
III 类标准	6.5~8.5	≤0.50	≤250	≤250	≤3.0	≤1000	≤20.0	≤0.02
项目	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	铅	镉	砷	汞	铜
III 类标准	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.005	≤0.01	≤0.001	≤1.00
项目	总硬度	总大肠菌群 (MPN/100mL)	细菌总数 (CFU/mL)	铬(六价)	氟化物	铁	锰	锌
III 类标准	≤450	≤3.0	≤100	≤0.05	≤1.0	≤0.3	≤0.10	≤1.00

6.1.4 声环境

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,即昼间 65dB、夜间 55dB。

6.1.5 土壤环境

本项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准,周边土壤执行第一类用地筛选值标准及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中相关风险筛选值,具体见表 6.1-4~表 6.1-5。

表 6.1-4 土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	二噁英	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 6.1-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目 ^②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5< pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

注：周边农用地土壤二噁英参照 GB36600-2018 第一类用地筛选值 10ng/kg 执行。

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气

环评阶段：根据本项目所属行业特征、物料属性和装备等情况，经对照各有关污染物排放标准的适用范围，合金炉烟气按照标准适用范围应该执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值。根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）的有关要求，重点区域内的工业炉窑原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米控制。因此，本项目合金炉熔炼烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度限值设定为 30 mg/m³、200 mg/m³、300 mg/m³。

由于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中缺少本项目排放的部分特征污染因子限值，并且该标准颁布时间较早，部分污染物最高允许排放浓度限值较为宽松，同时考虑到本项目的污染物排放虽不在再生铜行业、铝、铅、锌行业和危险废物焚烧行业污染物排放标准的适用范围内，但合金炉熔炼烟气污染物排放特征与这两个行业有类似之处，故为改善当地环境质量，减少污染物排放，建设

单位以发展的眼光从严要求，本项目合金炉熔炼烟气污染物排放浓度控制限值从严参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中的有关废气污染物排放浓度限值要求。

现状：《危险废物焚烧污染控制标准》于 2020 年进行了修订，根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）第 6.2 条：现有焚烧设施烟气污染物排放，自 2021 年 1 月 1 日起应执行本标准表 3 规定的限值要求。其他标准较环评时未发生改变。

综上，合金炉熔炼烟气具体排放限值详见表 6.2-1。

恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），合金炉环境集烟、合金炉车间逸散粉尘、暂存库废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。详见表 6.2-2。

表 6.2-1 合金炉熔炼烟气污染物排放标准（单位：除二噁英外 ngTEQ/m³, mg/m³）

序号	污染物项目	（GB9078-1996） 限值及环大气 [2019]56 号	GB18484-2020 限值（参照）	GB31574-2015 限值（参照）	合金炉熔炼烟气排放标准
1	颗粒物	30	30	30	30
2	CO	-	100	-	100
3	SO ₂	200	100	150	150
4	HF	6	4.0	3	3
5	HCl	-	60	30	30
6	NO _x	300	300	200	200
7	镉及其化合物	-	0.05	0.05	0.05
8	砷及其化合物	-	0.5	0.4	0.4
10	铅及其化合物	10	0.5	1.0	0.5
11	铬及其化合物	-	0.5	1.0	0.5
12	二噁英类	-	0.5	0.5	0.5
13	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 （以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）	-	2.0	-	2.0

表 6.2-2 大气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值(mg/m ³)	排气筒(m)	15m 排放速度限值(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)	标准号
NH ₃	/	15	4.9	1.5	GB14554-93
H ₂ S	/	15	0.33	0.06	
臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	GB16297-1996
二氧化硫	550	15	2.6	0.4	
氮氧化物	240	15	0.77	0.12	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0	

6.2.2 废水

项目废水经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级限值要求后排入园区污水管网,纳管进入松阳县城市污水处理厂,污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。具体见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水排放标准 单位: mg/L, pH 除外

序号	污染物名称	排放标准	
		(GB/T31962-2015) B 级	(GB18918-2002) 一级 A 标准
1	pH (无量纲)	6.5~9.5	6~9
2	SS	400	10
3	BOD ₅	350	10
4	COD	500	50
5	NH ₃ -N	45	5 (8)
6	石油类	15	1
7	动植物油	100	1
8	挥发酚	1	0.5
9	阴离子表面活性剂	20	0.5
10	总氰化物	0.5	0.5
11	总汞	0.005	0.001
12	总镉	0.05	0.01
13	总铬	1.5	0.1
14	六价铬	0.5	0.05
15	总砷	0.3	0.1
16	总铅	0.5	0.1
17	总镍	1	0.05

序号	污染物名称	排放标准	
		(GB/T31962-2015) B 级	(GB18918-2002) 一级 A 标准
18	总磷	8	0.5
19	总氮	70	15

6.2.3 噪声

项目建成后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 详见表 6.2-4。

表 6.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别 3 类功能区	时段	昼间	夜间
		65	55

6.2.4 固废

进场废物的鉴别执行《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)、《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB5085.2-2007)、《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)。

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及《关于发布《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020 中的相关要求。

6.3 总量控制指标

根据环评批复, 本项目各项污染物总量控制指标详见表表 6.5-1。

表 6.5-1 项目各污染物总量控制指标

项目 污染物		排放量 (t/a)	替代削减比例	所需替代削减量 (t/a)
废水 污染物	COD _{Cr}	6.993	1:1	6.993
	NH ₃ -N	0.699	1:1	0.699
	重金属	50kg/a	-	-
废气 污染物	SO ₂	36.695	1:1.5	55.043
	NO _x	20.768	1:1.5	31.152
	烟粉尘	8.634	1:1.5	12.951
	VOCs	0.017	1:1.5	0.026
	重金属	254 kg/a	-	-

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

松阳光洁固废处置有限公司委托浙江爱迪信检测技术有限公司于 2022 年 2 月 23 日~24 日、2 月 25 日~26 日、4 月 26 日~29 日对项目进行了现场监测，通过对废水、废气、噪声等污染物达标排放的监测，来说明环保设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

本项目废水水主要有第一类废水：废气处理废水、分析检测废水、渣水淬废水、地面清洗水及初期雨水等，第二类废水：烟气脱酸废水、烟气脱硫废水；生活污水。项目废水监测内容见表 7.1-1，监测布点情况见图 7.1-1~7.1-4。

表7.1-1 项目废水监测内容

序号	污染源/处理设施	监测点位	编号	监测项目	监测频次
1	第一类废水	混凝反应池进口	W1	汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍	监测 2 天， 每天 4 次
2		混凝沉淀池出口	W2		
3	脱酸废水	批式反应池进口	W3	汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍	监测 2 天， 每天 4 次
4		板框压滤机出口 (滤液)	W4		
5	脱硫废水	批式反应池进口	W5	汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍	监测 2 天， 每天 4 次
6		板框压滤机出口 (滤液)	W6		
7	全厂废水处理系统	废水收集池出口	W7	pH、SS、总氮、氨氮、铜、COD、BOD、总磷、锌、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍、铝、流量	监测 2 天， 每天 4 次
		排放水池	W8	pH、SS、总氮、氨氮、铜、COD、BOD、总磷、锌、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍、铝、流量	
8	雨水	雨水排放口	W9	pH、SS、总氮、氨氮、铜、COD、BOD、总磷、锌、石油类、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍、铝	监测 2 天， 每天 4 次

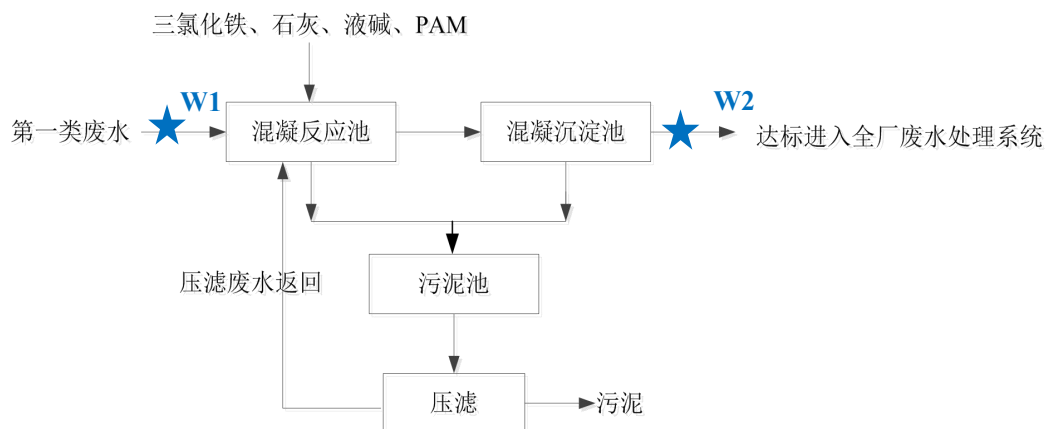


图 7.1-1 第一类废水处理监测点位示意图

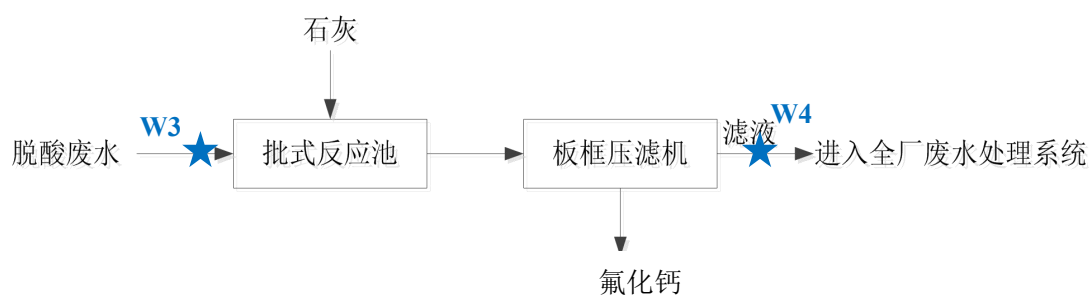


图 7.1-2 脱酸废水处理监测点位示意图

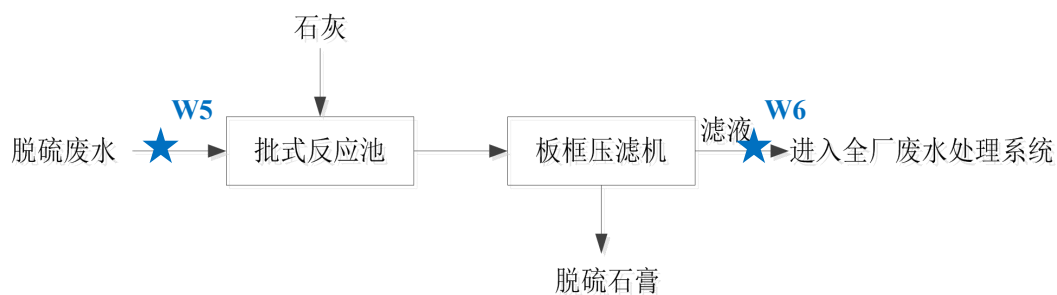


图 7.1-3 脱硫废水处理监测点位示意图

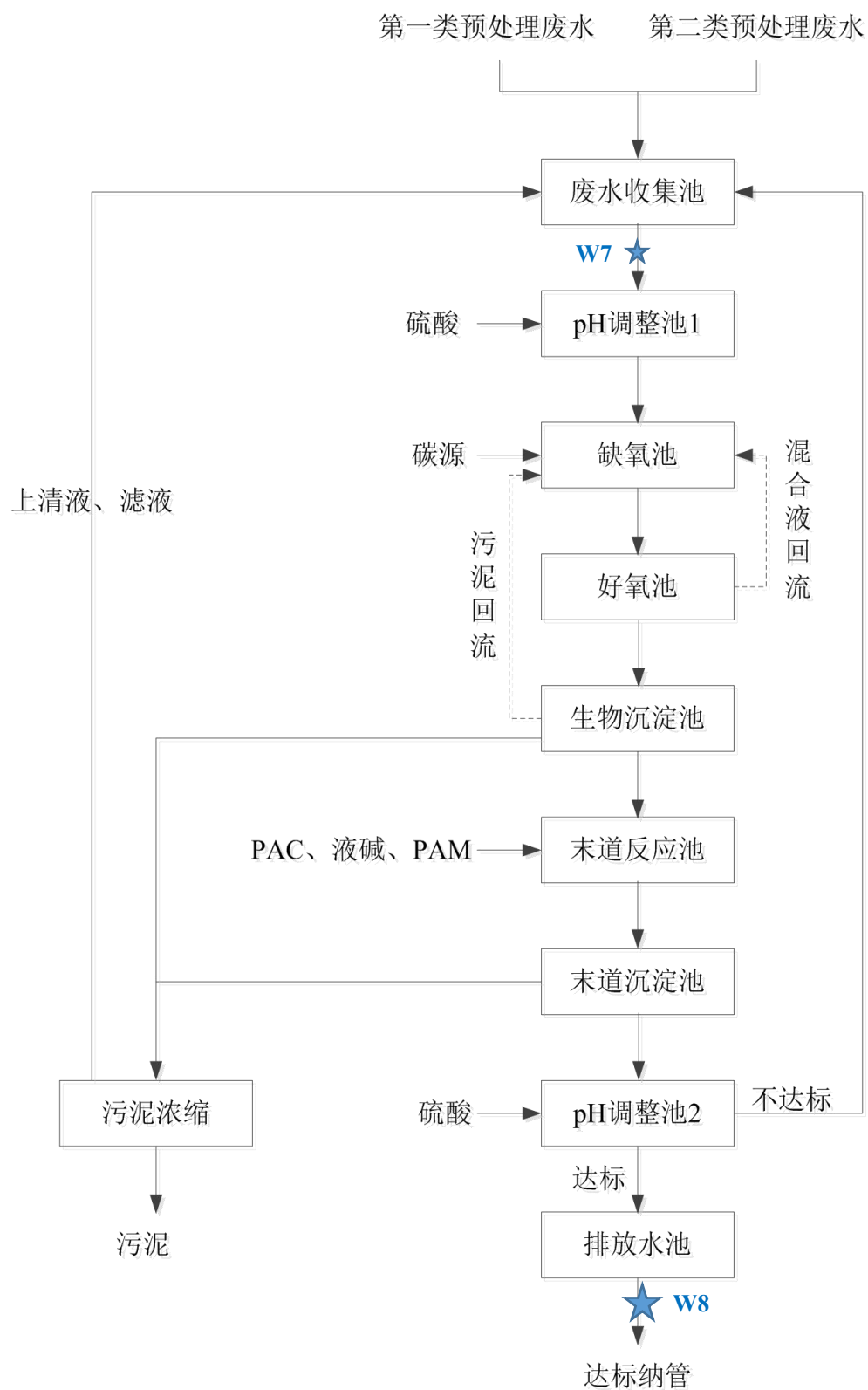


图 7.1-4 全厂总废水处理系统监测点位示意图

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

根据企业实际生产情况及现场调查，厂区共设 4 个排气筒。分别为合金炉烟气（主生产线废气/烟气）排放口（DA001）、环境集烟装置处理后经排气筒（DA002）、危废暂存库内的粉尘排放口（DA003）、废水处理站缺氧池的废气排放口（DA004）。有组织废气监测点位、监测因子、监测频次及监测周期详见表 7.1-2，监测布点图详见图 7.1-5。

表7.1-2 项目有组织废气监测信息

污染源名称	排气筒编号	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次及周期
蒸汽干燥废气	DA001	1#	蒸汽干燥后（湿法除尘前）	颗粒物，镉及其化合物，铅及其化合物，砷及其化合物，铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）	监测 2 天，每天 3 次
合金炉熔炼烟气		2#	空冷后（布袋除尘器前）	颗粒物，CO、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF，镉及其化合物，铅及其化合物，砷及其化合物，铬及其化合物、二噁英、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）	
回转窑干燥烟气		3#	空冷后（布袋除尘器前）	颗粒物，SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF，镉及其化合物，铅及其化合物，砷及其化合物，铬及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）	
全厂工艺烟气处理		4#	布袋收尘（烟尘 3）后（一级脱酸前）	颗粒物，SO ₂ 、HCl、HF，镉及其化合物，铅及其化合物，镍及其化合物、砷及其化合物，铬及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）	
		5#	SCR 脱销后（总出口）	颗粒物，CO、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF，镉及其化合物，铅及其化合物，砷及其化合物，铬及其化合物，二噁英、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）	
合金炉车间环境集烟系统废气	DA002	6#	碱洗喷淋塔进口	颗粒物、SO ₂	监测 2 天，每天 3 次
		7#	排气筒出口	颗粒物、SO ₂	
暂存库	DA0	8#	布袋除尘器进口	颗粒物	监测 2

污染源名称	排气筒编号	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次及周期
	03	9#	碱喷淋塔进口	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	天，每天3次
		10#	总排气筒出口	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	
污水处理站	DA004	11#	排气筒进口	氨、硫化氢、臭气浓度	监测2天，每天3次
		12#	排气筒进口	氨、硫化氢、臭气浓度	
备注：同步测每个排气筒废气的烟气流速、烟气温度、含湿量、标态废气量					

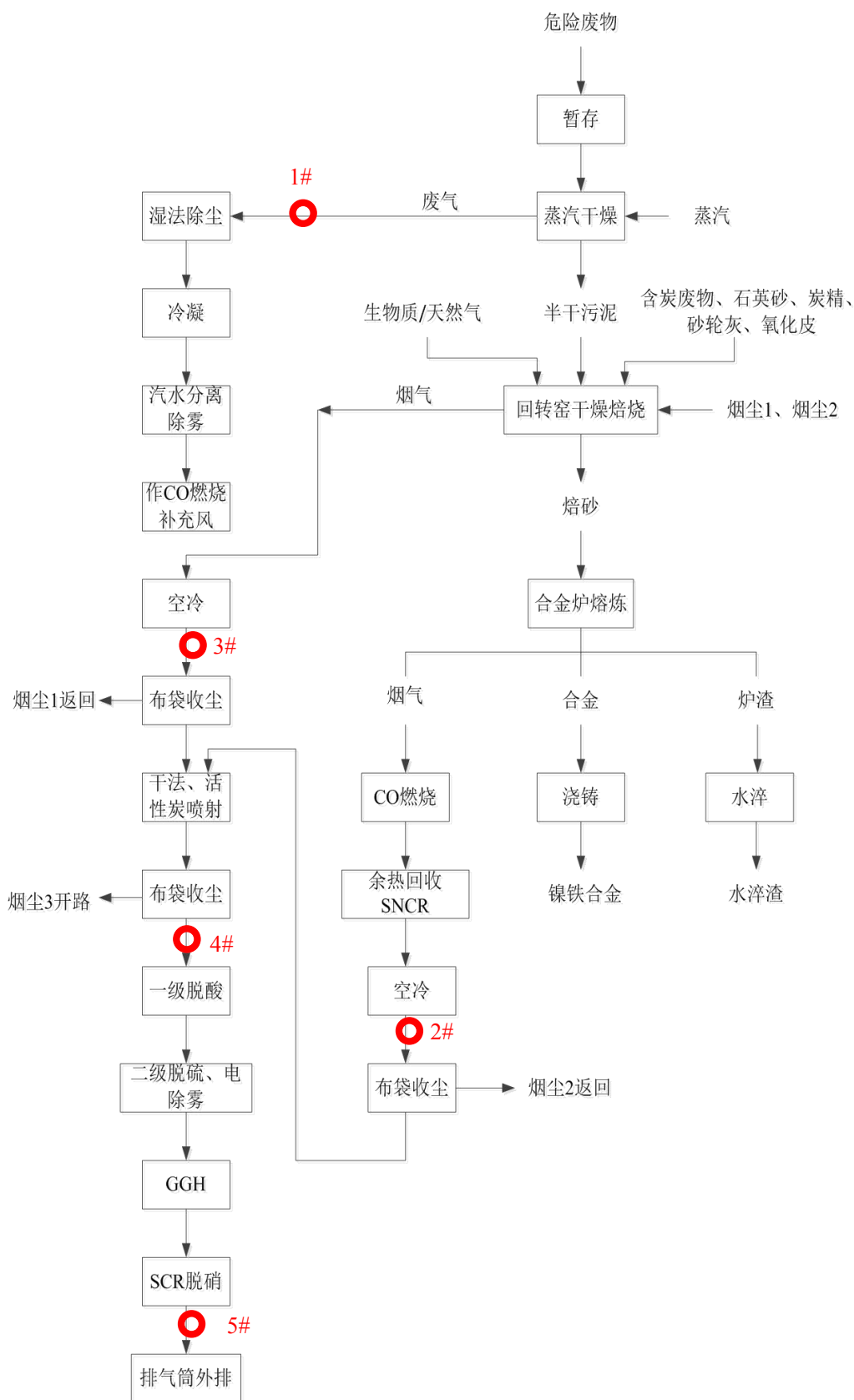


图 7.1-5 合金炉烟气（主生产线废气/烟气）排放口（DA001 监测点位示意图

7.1.2.2 无组织排放

本项目无组织排放的废气主要是包括危废暂存库、污水处理站、合金炉车间危产生的废气，有组织废气监测点位、监测因子、监测频次及监测周期详见表 7.1-3，监测布点图详见图 7.1-6。

表7.1-3 废气无组织污染物排放监测内容

监测点位	监测点编号	监测项目	监测频次
厂界上风向	1#	颗粒物、、非甲烷总	监测 2 天, 每天 3 次
厂界下风向 1	2#		
厂界下风向 2	3#		
厂界下风向 3	4#		
厂界上风向	1#	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	监测 2 天, 每天 4 次
厂界下风向 1	2#		
厂界下风向 2	3#		
厂界下风向 3	4#		

7.1.3 厂界噪声

根据本项目噪声源分布情况，围绕厂区厂界四周布设 4 个测点，在每个测点分别在白天、夜间各测量一次，测量 2 天，监测点位及频次详见表 7.1-4，具体监测点位见图 7.1-6。

表7.1-4 项目厂界噪声监测内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	等效 A 声级	场界四周外 1m 处 N1~N4#	监测 2 天，昼、夜各监测 1 次

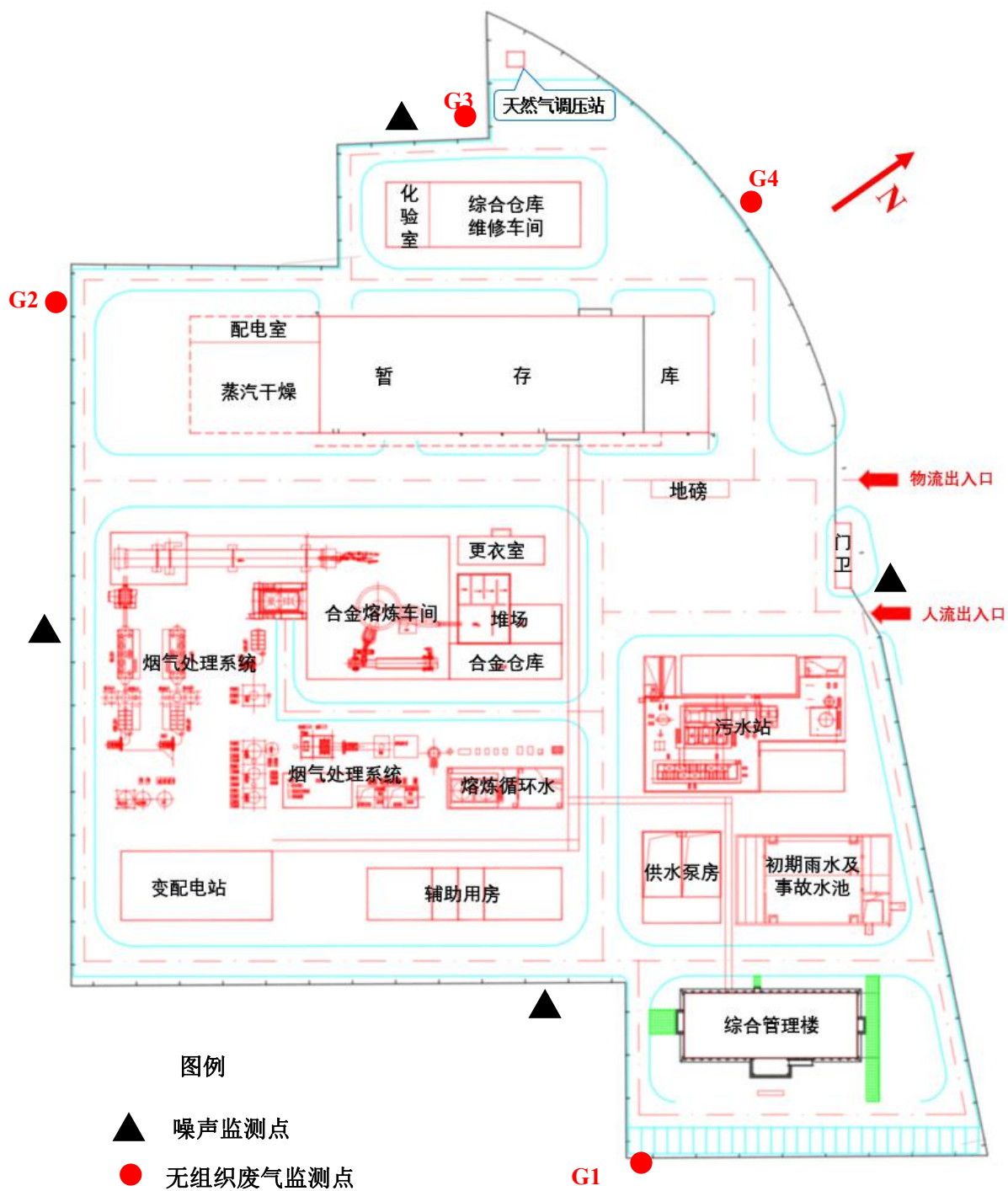


图 7.1-6 厂区无组织废气排放、噪声监测点位示意图

7.2 环境质量监测

为了解项目实施后区域环境质量的影响，结合项目环评报告要求，本次环境验收监测报告对项目厂区地下水、周边敏感点环境空气及厂区内土壤等环境质量开展了监测。其中环境质量、地下水、厂区土壤监测点位、监测因子、监测频次及监测周期见表 7.2-1；环境空气监测点位分布图见图 7.2-1、地下水、土壤监测点位图见图 7.2-2。

表 7.2-1 环境质量监测点位、监测因子、监测频次及周期等

环境元素	监测点位	测点编号	监测因子	监测频次及周期
环境空气	厂区上风向 (泰鑫合成革倒班室)	 1#	SO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、镉、砷、铅、HCl、HF、NH ₃ 、H ₂ S、氮氧化物、CO、非甲烷总烃	2 天，24h 小时平均值每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间；小时平均值每小时至少有 45 分钟的采样时间
	下风向（山头背村）	 2#		
地下水	厂区内上游	 2#	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、耗氧量、铁、锰、镍、锌、铜、镉、铅、汞、砷、六价铬、氟化物、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群；K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	监测 2 天，每天 2 次
	厂区内下游	 3#		
土壤	危废贮存区南侧约 1m 处	 1#	1)《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中规定的 45 项基本项目； (2) 二噁英类、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、钒； (3) 铬、氟化物、锌、pH。	监测一次
	危废贮存区东侧约 1m 处	 2#		
	生产区南侧约 1m 处	 3#		
	生产区北侧约 1m 处	 4#		



图 7.2-1 环境空气监测布点图

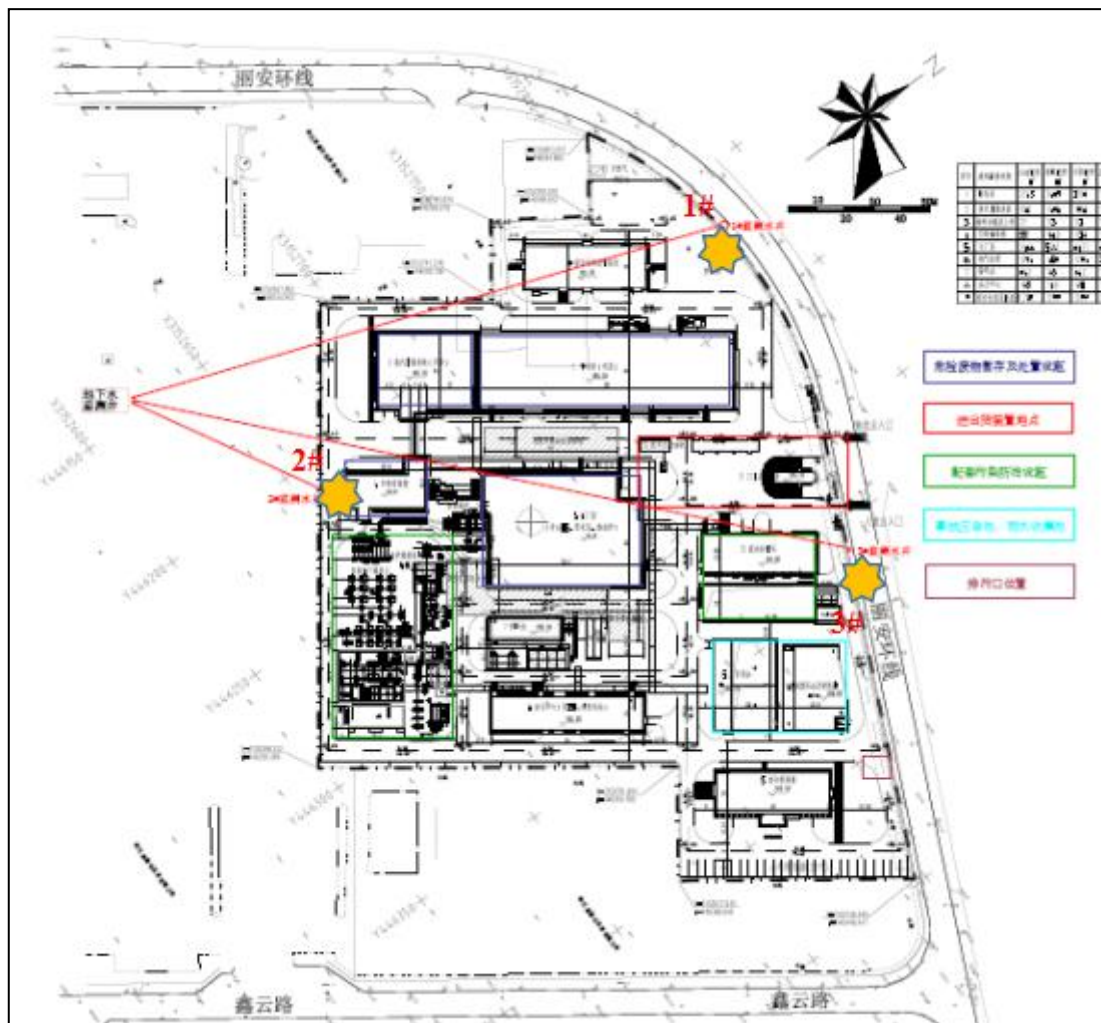


图 7.2-2 地下水监测布点图

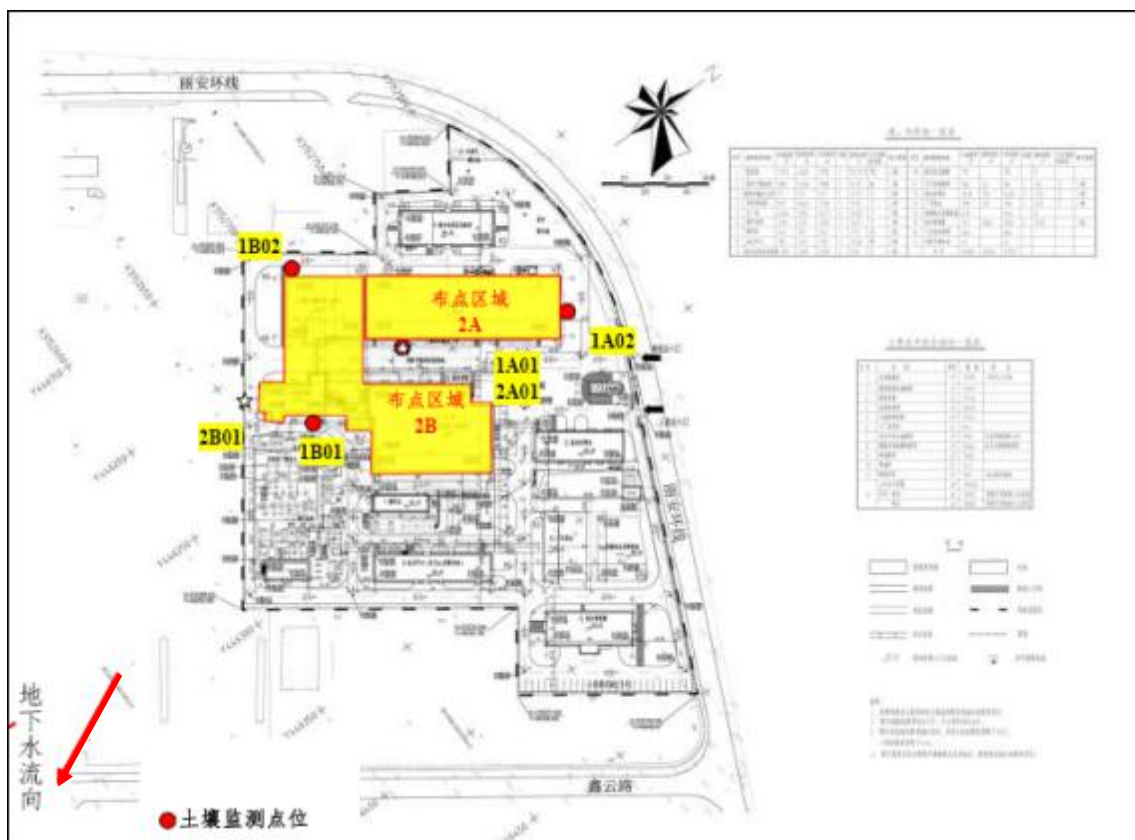


图 7.2-3 土壤监测布点图

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

项目监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检出限	检测方法
废水、雨水	汞	0.04mg/L	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	镉	0.05mg/L	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	铬	0.03mg/L	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	六价铬	0.004mg/L	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	砷	0.3μg/L	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	铅	0.1mg/L	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	镍	0.007mg/L	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	pH 值	-	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	悬浮物	4mg/L	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
	总氮	0.05mg/L	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	氨氮	0.025mg/L	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	铜	0.04mg/L	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	化学需氧量	4mg/L	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	五日生化需氧量	0.5mg/L	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	总磷	0.01mg/L	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	锌	0.009mg/L	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	石油类	0.06mg/L	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	动植物油类	0.06mg/L	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	挥发酚	0.01mg/L	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009

检测类别	检测项目	检出限	检测方法
	阴离子表面活性剂	0.05mg/L	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987
	氰化物	0.004mg/L	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
	铝	0.009mg/L	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
环境空气、无组织废气	总悬浮颗粒物	0.001mg/m ³	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单
	臭气浓度	10mg/m ³	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
	非甲烷总烃	0.07mg/m ³	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	二氧化硫	0.007mg/m ³	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	0.010mg/m ³	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011 及其修改单
	PM _{2.5}	0.010mg/m ³	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011 及其修改单
	镉	0.003μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	砷	0.004μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	铅	0.05μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	氟化物	0.5μg/m ³	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
	氨	0.01mg/m ³	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	硫化氢	0.005mg/m ³	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法 GB/T 11742-1989
	氯化氢	0.02mg/m ³	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	氮氧化物	0.005mg/m ³	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 及其修改单
	一氧化碳	0.3mg/m ³	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB 9801-1988
有组织废气	颗粒物	-	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	烟气参数	-	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
	镉	0.8μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015

检测类别	检测项目	检出限	检测方法
	铅	2μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	镍	1μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	氨	0.25mg/m ³	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	锑	0.8μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	锰	0.9μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	钴	0.8μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	锡	2μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	砷	2μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	铬	2μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	铜	0.8μg/m ³	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	颗粒物	1.0mg/m 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 及其修改单
	一氧化碳	3mg/m ³	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解 HJ 973-2018
	二氧化硫	3mg/m ³	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017
	氮氧化物	3mg/m ³	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	氯化氢	2mg/m ³	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016
	氟化氢	0.08mg/m ³	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019
	臭气浓度	-	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
	非甲烷总烃	0.07mg/m ³	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 HJ38-2017
	硫化氢*	0.01mg/m ³	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2007 年)
噪声	工业企业厂界环境噪声	-	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
	区域环境噪声	-	声环境质量标准 GB 3096-2008

检测类别	检测项目	检出限	检测方法
地下水	pH 值	-	电极法 HJ 1147-2020
	钾	0.07mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	钠	0.02mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	钙	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	镁	0.02mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	碳酸根	5mg/L	滴定法 DZ/T0064.49-2021
	重碳酸根	5mg/L	滴定法 DZ/T0064.49-2021
	氯离子	0.007mg/L	离子色谱法 HJ 84-2016
	硫酸根离子	0.018mg/L	离子色谱法 HJ 84-2016
	总硬度	1.0mg/L	感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
	溶解性总固体	4mg/L	感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
	硫酸盐	5mg/L	无机非金属指标 GB/T 5750
	氯化物	2.5mg/L	硝酸银滴定法 GB 11896-1989
	挥发酚	0.0003mg/L	4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
	耗氧量	0.05mg/L	有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006
	氨氮	0.02mg/L	无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
	氰化物	0.002mg/L	无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
	亚硝酸盐氮	0.001mg/L	无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006
	硝酸盐氮	0.2mg/L	无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006
	氟化物	0.05mg/L	离子选择电极法 GB 7484-1987
	铁	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	锰	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	铜	0.04mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	锌	0.009mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	镍	0.007mg/L	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	汞	0.1μg/L	金属指标 GB/T 5750.6-2006
	六价铬	0.004mg/L	金属指标 GB/T 5750.6-2006
	铅	2.5μg/L	金属指标 GB/T 5750.6-2006
	砷	1.0μg/L	金属指标 GB/T 5750.6-2006
	镉	0.5μg/L	金属指标 GB/T 5750.6-2006

8.2 监测仪器设备和人员

本项目验收监测所用监测仪器设备均在计量检定有效期内，监测人员经过考核

并持有合格证书。主要监测设备名称及编号见表 8.2-1。

表 8.2-1 主要监测设备一览表

检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定有效期
汞、砷	原子荧光光度计	AFS-8220	T-012	2022.4.7
镉、铬、铅、镍、铜、锌、铝、锑、锰、钴、锡、石油类、动植物油类	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	T-011	2023.3.31
六价铬、氨氮、总磷、氨、氮氧化物、氨	可见分光光度计	722	T-317	2023.1.18
pH 值	PH/ORP/电导率仪测试仪	SX731 型	E-140	2022.7.21
悬浮物、颗粒物	电子天平	AUW120D	T-007	2022.3.31
总氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、氰化物、二氧化硫、硫化氢	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	T-002	2022.3.31
化学需氧量	滴定管	50ml, 透明酸式	T-074	2023.04.02
五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-250	T-004	2022.03.31
总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物 (PM ₁₀)、PM _{2.5} 、颗粒物	电子天平	ATY224	T-006	2023.3.30
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9890B	T-032	2023.3.31
氟化物	离子计	PXSJ-216	T-293	2023.3.29
氯化氢、氟化氢	离子色谱仪	CIC-D100	T-014	2023.4.7
一氧化碳	便携式红外线气体分析仪	GXH-3011A	E-055	2023.3.26
烟气参数、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	E-001、E-002	2023.3.26
工业企业厂界环境噪声、区域环境噪声	多功能声级计	AWA6228+	E-027	2022.09.17

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水采样根据《水质.采样技术指导》(GB12998-1991)实施。样品在采集完成后立即转入保温箱，内置冰袋，确保4℃避光冷藏，当天运输至实验室及时分析。

污染物监测分析质量保证按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第二版试行)执行，采样分析仪器均经过计量检定合格。实验室分析过程使用标准物质，采用空白试验、平行样测定等。详见表8.3-1。

表 8.3-1 水质监测质控结果统计表

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
1	FS220101007-1-1-1	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	ND	ND	/	20.0	/
2	FS220101007-3-1-1	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	0.081	0.083	1.22	20.0	合格
3	FS220101007-5-1-1	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	ND	ND	/	20.0	/
4	FS220101007-7-1-1	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	0.040	0.040	0.00	20.0	合格
5	FS220101007-1-2-1	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	ND	ND	/	20.0	/
6	FS220101007-3-2-1	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	0.107	0.108	0.47	20.0	合格
7	FS220101007-5-2-1	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	ND	ND	/	20.0	/
8	FS220101007-7-2-1	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	0.040	0.041	1.23	20.0	合格
9	FS220101007-1-1-1	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	1.0	0.8	11.11	20.0	合格
10	FS220101007-3-1-1	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	1.4	1.5	3.45	20.0	合格
11	FS220101007-5-1-1	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	1.5	1.3	7.14	20.0	合格
12	FS220101007-7-1-1	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	0.4	0.4	0.00	20.0	合格
13	FS220101007-1-2-1	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	1.4	1.2	7.69	20.0	合格
14	FS220101007-3-2-1	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	1.1	1.1	0.00	20.0	合格
15	FS220101007-5-2-1	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	1.5	1.3	7.14	20.0	合格
16	FS220101007-7-2-1	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	μg/L	0.5	0.5	0.00	20.0	合格
17	FS220101007-7-1-1	铝	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.045	0.047	2.71	25.0	合格

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
18	FS220101007-7-2-1	铝	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.047	0.043	4.44	25.0	合格
19	FS220101007-1-1-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
20	FS220101007-3-1-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
21	FS220101007-5-1-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
22	FS220101007-7-1-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
23	FS220101007-1-2-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
24	FS220101007-3-2-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
25	FS220101007-5-2-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
26	FS220101007-7-2-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
27	FS220101007-1-1-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	2.15	2.24	2.05	25.0	合格
28	FS220101007-3-1-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.05	0.05	0.00	25.0	合格

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
29	FS220101007-5-1-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
30	FS220101007-7-1-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
31	FS220101007-1-2-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	2.27	2.29	0.44	25.0	合格
32	FS220101007-3-2-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.05	0.05	0.00	25.0	合格
33	FS220101007-5-2-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
34	FS220101007-7-2-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
35	FS220101007-7-1-1	铜	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
36	FS220101007-7-2-1	铜	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
37	FS220101007-1-1-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	18.1	18.1	0.00	25.0	合格
38	FS220101007-3-1-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.058	0.057	0.87	25.0	合格
39	FS220101007-5-1-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.284	0.298	2.41	25.0	合格

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
40	FS220101007-7-1-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.023	0.023	0.00	25.0	合格
41	FS220101007-1-2-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	18.3	18.2	0.27	25.0	合格
42	FS220101007-3-2-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.054	0.054	0.00	25.0	合格
43	FS220101007-5-2-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.333	0.364	4.45	25.0	合格
44	FS220101007-7-2-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.023	0.022	2.22	25.0	合格
45	FS220101007-1-1-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
46	FS220101007-3-1-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	2.2	2.2	0.00	25.0	合格
47	FS220101007-5-1-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
48	FS220101007-7-1-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
49	FS220101007-1-2-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
50	FS220101007-3-2-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	2.2	2.2	0.00	25.0	合格

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
51	FS220101007-5-2-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
52	FS220101007-7-2-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
53	FS220101007-7-1-1	锌	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
54	FS220101007-7-2-1	锌	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
55	FS220101007-7-1-1	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-250	mg/L	50.6	43.3	7.77	10.0	合格
56	FS220101007-8-1-1	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-250	mg/L	28.8	27.1	2.99	10.0	合格
57	FS220101007-7-2-1	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-250	mg/L	47.3	43.0	4.76	10.0	合格
58	FS220101007-8-2-1	五日生化	生化培养箱	LRH-250	mg/L	29.8	24.3	10.11	10.0	合格

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
		需氧量								
59	FS220101007-7-1-1	化学需氧量	滴定管	50ml, 透明酸式	mg/L	135	138	1.10	10.0	合格
60	FS220101007-8-1-1	化学需氧量	滴定管	50ml, 透明酸式	mg/L	87	80	4.19	10.0	合格
61	FS220101007-7-2-1	化学需氧量	滴定管	50ml, 透明酸式	mg/L	142	132	3.65	10.0	合格
62	FS220101007-8-2-1	化学需氧量	滴定管	50ml, 透明酸式	mg/L	79	73	3.95	10.0	合格
63	FS220101007-7-1-1	氨氮	可见分光光度计	722	mg/L	16.0	15.3	2.24	10.0	合格
64	FS220101007-7-1-1	挥发酚	紫外分光光度计	TU-1810PC	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
65	FS220101007-1-1-1	六价铬	可见分光光度计	722	mg/L	ND	ND	/	15.0	/
66	FS220101007-1-2-1	六价铬	可见分光光度计	722	mg/L	ND	ND	/	15.0	/

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
67	FS220101007-7-1-1	氰化物	紫外分光光度计	TU-1810P C	mg/L	ND	ND	/	20.0	/
68	FS220101007-7-2-1	氰化物	紫外分光光度计	TU-1810P C	mg/L	ND	ND	/	20.0	/
69	FS220101007-7-1-1	阴离子表面活性剂	紫外分光光度计	TU-1810P C	mg/L	0.29	0.28	1.75	20.0	合格
70	FS220101007-7-1-1	总氮	紫外分光光度计	TU-1810P C	mg/L	36.0	35.9	0.14	10.0	合格
71	FS220101007-8-1-1	总氮	紫外分光光度计	TU-1810P C	mg/L	17.7	17.8	0.28	10.0	合格
72	FS220101007-7-1-1	总磷	可见分光光度计	722	mg/L	0.08	0.07	6.67	15.0	合格
73	FS220101007-8-1-1	总磷	可见分光光度计	722	mg/L	0.03	0.03	0.00	15.0	合格
74	YS220101007-9-1-1	铝	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.018	0.016	5.88	25.0	合格
75	YS220101007-9-2-1	铝	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.017	0.017	0.00	25.0	合格
76	YS220101007-9-1-1	镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
77	YS220101007-9-2-1	镉	电感耦合等离子体	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
			发射光谱仪							
78	YS220101007-9-1-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
79	YS220101007-9-2-1	铬	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
80	YS220101007-9-1-1	铜	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
81	YS220101007-9-2-1	铜	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
82	YS220101007-9-1-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.025	0.026	1.96	25.0	合格
83	YS220101007-9-2-1	镍	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.026	0.024	4.00	25.0	合格
84	YS220101007-9-1-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
85	YS220101007-9-2-1	铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	ND	ND	/	25.0	/
86	YS220101007-9-1-1	锌	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.010	0.010	0.00	25.0	合格
87	YS220101007-9-2-1	锌	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5000	mg/L	0.009	0.009	0.00	25.0	合格

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废水、雨水实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
88	YS220101007-9-1-1	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-250	mg/L	6.9	7.6	4.83	10.0	合格
89	YS220101007-9-1-1	化学需氧量	滴定管	50ml, 透明酸式	mg/L	33	34	1.49	10.0	合格
90	YS220101007-9-2-1	化学需氧量	滴定管	50ml, 透明酸式	mg/L	31	30	1.64	10.0	合格
91	YS220101007-9-1-1	氨氮	可见分光光度计	722	mg/L	5.74	5.59	1.32	10.0	合格
92	YS220101007-9-1-1	六价铬	可见分光光度计	722	mg/L	ND	ND	/	15.0	/
93	YS220101007-9-1-1	总氮	紫外分光光度计	TU-1810P C	mg/L	13.5	13.0	1.89	10.0	合格
94	YS220101007-9-1-1	总磷	可见分光光度计	722	mg/L	0.60	0.59	0.84	15.0	合格

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目固定污染源废气采样根据《GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》实施。本项目环境空气采样根据《环境空气质量标准》(GB3095-1996)实施。

样品在采集完成后立即转入保温箱，避光保存，当天运输至实验室及时分析。气体监测分析过程中尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。确保被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围(即 30% -70%)。烟气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测系统(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定)，在测试时保障采用流量的准确。本次实验检测的质量控制情况详见下表。

表 8.4-1 废气质控表

序号	样品编号	分析项	仪器名称及型号		单位	废气实验室平行样测定				
						原样测得值	平行样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
1	HJ220101007-1-1-4	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC 9890B	mg/m ³	1.370	1.350	0.74	20.0	合格
2	HJ220101007-1-2-4	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC 9890B	mg/m ³	1.412	1.434	0.77	20.0	合格
3	WF220101007-1-1-3	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC 9890B	mg/m ³	1.197	1.217	0.83	20.0	合格
4	WF220101007-4-1-3	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC 9890B	mg/m ³	1.731	1.763	0.92	20.0	合格
5	WF220101007-1-2-3	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC 9890B	mg/m ³	1.414	1.380	1.22	20.0	合格
6	WF220101007-4-2-3	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC 9890B	mg/m ³	1.832	1.801	0.85	20.0	合格
7	FQ220101007-9-1-3	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC 9890B	mg/m ³	14.039	13.859	0.65	20.0	合格
8	FQ220101007-9-2-3	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC 9890B	mg/m ³	13.232	13.539	1.15	20.0	合格

表 8.4-1 监测仪器质控一览表-有证标物测定

类别	检测项目	仪器名称及型号		质控编号	质控范围	实测值	单位
无组织废气、环境空气	二氧化硫	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	质控 BY400167-B21070061	0.451±0.028	0.447	mg/L
	氨	可见分光光度计	722	GSB07-3232-2014-206911	1.17±0.06	1.14	mg/L
	氨	可见分光光度计	722	GSB07-3232-2014-206911	1.17±0.06	1.15	mg/L
有组织废气	氯化氢	无塞滴定管	50ml, 棕色酸式	GSB07-1195-2000	4.96±0.17	4.85	mg/L
	氨	可见分光光度计	722	GSB07-3232-2014-206911	1.17±0.06	1.14	mg/L

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

所用分析仪器经过计量检定和校准；现场监测仪器使用前都经过了校准。噪声测量仪器灵敏度相差不大于 0.5dB(A)——监测前校准，监测后校核相差不大于 0.5dB(A)；监测时风速>5m/s 停止测试。

表 8.5-1 声级计校准情况表

仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号/标准值	校准值 dB (A)		绝对误差 dB (A)	结果评价
			测量前	测量后		
声校准器	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6022A/94 0dB (A)	93.9	93.8	0.1/0.2	合格

8.6 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制

地下水采样根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) 进行操作。每个样品瓶贴好标签标识相应的编号和所要测定的项目。另外，在每个采样位置均使用全新采样工具采集地下水样品，采样时采样人员需配戴一次性丁腈手套以防止交叉污染。

样品在采集完成后立即转入保温箱，内置冰袋，确保 4℃ 避光冷藏，当天运输至实验室及时分析。

本次实验室样品分析时采用空白试验、平行双样测定质控，并对质控数据分析，质控数据分析表见表 8.6-1。

表 8.6-1 地下水水质监测质控结果统计表

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品范围值 (mg/L)	平行样相对偏差%	要求%	结果评价
1	钾	8	2	2	0.25	3.74	2.33	25.0	合格
						3.57			
2	钾	8	2	2	0.25	3.37	0.30	25.0	合格
						3.35			
3	镁	8	2	2	0.25	2.85	2.41	25.0	合格
						2.72			
4	镁	8	2	2	0.25	2.54	0.21	25.0	合格
						2.55			
5	钙	8	2	2	0.25	27.9	0.13	25.0	合格

						28.0			
6	钙	8	2	2	0.25	27.5	2.54	25.0	合格
						28.9			
7	钠	8	2	2	0.25	8.21	1.01	25.0	合格
						8.05			
8	钠	8	2	2	0.25	7.63	1.37	25.0	合格
						7.84			
9	铁	8	2	2	0.25	0.07	2.10	25.0	合格
						0.06			
10	铁	8	2	2	0.25	0.06	0.00	25.0	合格
						0.06			
11	锰	8	2	2	0.25	0.09	0.00	25.0	合格
						0.09			
12	锰	8	2	2	0.25	0.09	0.00	25.0	合格
						0.09			
13	锌	8	2	2	0.25	0.013	4.24	25.0	合格
						0.014			
14	锌	8	2	2	0.25	0.012	4.04	25.0	合格
						0.011			
15	铜	8	2	2	0.25	ND	/	25.0	/
						ND			
16	铜	8	2	2	0.25	ND	/	25.0	/
						ND			
17	镍	8	2	2	0.25	0.019	2.28	25.0	合格
						0.020			
18	镍	8	2	2	0.25	0.022	4.78	25.0	合格
						0.020			
19	氯离子	8	2	2	0.25	116	0.52	10.0	合格
						115			
20	氯离子	8	2	2	0.25	107	0.42	10.0	合格
						108			
21	硫酸根离子	8	2	2	0.25	24.6	0.18	10.0	合格
						24.7			
22	硫酸根离子	8	2	2	0.25	23.8	0.51	10.0	合格
						23.6			
23	镉	8	1	2	0.25	ND	/	10.0	/
						ND			
24	镉	8	1	2	0.25	ND	/	10.0	/
						ND			

25	汞	8	1	2	0.25	ND	/	20.0	/
						ND			
26	汞	8	1	2	0.25	ND	/	20.0	/
						ND			
27	铅	8	1	2	0.25	ND	/	10.0	/
						ND			
28	铅	8	1	2	0.25	ND	/	10.0	/
						ND			
29	砷	8	1	2	0.25	ND	/	20.0	/
						ND			
30	砷	8	1	2	0.25	ND	/	20.0	/
						ND			
31	氟化物	8	2	2	0.25	0.29	1.69	10.0	合格
						0.30			
32	氟化物	8	2	2	0.25	0.28	1.75	10.0	合格
						0.29			
33	氨氮	8	1	1	0.125	0.04	14.29	20.0	合格
						0.03			
34	挥发酚	8	1	1	0.125	ND	/	25.0	/
						ND			
35	硫酸盐	8	1	1	0.125	16	9.30	10.0	合格
						19			
36	六价铬	8	1	1	0.125	ND	/	15.0	/
						ND			
37	氰化物	8	1	1	0.125	ND	/	20.0	/
						ND			
38	硝酸盐氮	8	1	1	0.125	3.8	1.3	20.0	合格
						3.7			
39	亚硝酸盐氮	8	1	1	0.125	0.028	1.82	10.0	合格
						0.027			
40	耗氧量	8	2	2	0.25	1.78	2.47	10.0	合格
						1.87			
41	耗氧量	8	2	2	0.25	1.87	2.19	10.0	合格
						1.79			
42	氯化物	8	2	2	0.25	12.4	2.88	10.0	合格
						11.7			
43	氯化物	8	2	2	0.25	12.8	1.53	10.0	合格
						13.2			
44	重碳酸根	8	2	2	0.25	77	5.52	10.0	合格

						86			
45	重碳酸根	8	2	2	0.25	92	2.22	10.0	合格
						88			
46	总硬度	8	2	2	0.25	132	0.53	10.0	合格
						134			
47	总硬度	8	2	2	0.25	137	1.48	10.0	合格
						141			

质控样结果评价（准确度）

序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样%	质控样范围值 (mg/L)	实测质控样结果 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	结果评价
1	镉	8	1	1	0.125	9.69±0.43	9.70	0.01	合格
2	汞	8	1	1	0.125	3.73±0.54	3.59	0.14	合格
3	铅	8	1	1	0.125	30.1±0.9	29.7	0.40	合格
4	砷	8	1	1	0.125	19.7±1.9	17.9	1.80	合格
5	氟化物	8	2	2	0.25	3.12±0.27	2.96	0.16	合格
6	氟化物	8	2	2	0.25	3.12±0.27	2.96	0.16	合格
7	氨氮	8	1	1	0.125	7.28±0.51	6.96	0.32	合格
8	挥发酚	8	1	1	0.125	0.0452±0.0037	0.0437	0.0022	合格
9	硫酸盐	8	1	1	0.125	19.1±0.9	19.8	0.70	合格
10	六价铬	8	1	1	0.125	0.210±0.010	0.210	0.00	合格
11	氰化物	8	1	1	0.125	0.301±0.028	0.307	0.006	合格
12	硝酸盐氮	8	1	1	0.125	3.58±0.25	3.59	0.01	合格
13	亚硝酸盐氮	8	1	1	0.125	0.260±0.014	0.262	0.002	合格
14	耗氧量	8	2	2	0.25	4.12±0.30	3.96	0.16	合格
15	耗氧量	8	2	2	0.25	4.12±0.30	3.96	0.16	合格
16	氯化物	8	2	2	0.25	131±5	131	0	合格
17	氯化物	8	2	2	0.25	131±5	131	0	合格
18	总硬度	8	2	2	0.25	1.20±0.08	1.22	0.02	合格
19	总硬度	8	2	2	0.25	1.20±0.08	1.22	0.02	合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

2022年2月23日~24日、2月25日~26日、4月26日~29日监测期间，企业在验收监测期间生产负荷达到验收生产规模的75.2%~82.0%，项目各主要生产设
备/设施均基本正常运行，工况稳定，各项环保设施运行正常。

表 9.1-1 监测期间生产工况

日期	固体废物处置量 (t/d)	环评核定处置规模 (t/d)	处置负荷 (%)
2月23日	251.3	333	75.5%
2月24日	256.1	333	76.9%
2月25日	250.5	333	75.2%
2月26日	253.3	333	76.1%
4月26日	273.2	333	82.0%
4月27日	260.3	333	78.2%
4月28日	263.0	333	79.0%
4月29日	265.1	333	79.6%

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

项目厂区第一类废水混凝反应池进口 W1、出口 W2；脱酸废水处理系统序批式反应池进口 W3、出口 W4；脱硫废水处理系统序批式反应池进口 W5、出口 W6；全厂废水处理系统废水处理系统进口 W7、出口 W8；雨水排放口 W9 监测结果见表 9.2-1~9.2-5。

表 9.2-1 第一类废水检测结果

采样时间：2022 年 02 月 23 日							标准限值 mg/L
检测项目	检出限	混凝反应池进口 W1★1#				单位	
		微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味		
		FS22010100 7-1-1-1	FS220101 007-1-1-2	FS22010100 7-1-1-3	FS2201010 07-1-1-4		
砷	0.3	0.9	0.4	ND	ND	μg/L	/
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	/

汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	/
镍	0.007	18.1	18.2	18	18.1	mg/L	/
铬	0.03	2.2	2.26	2.24	2.26	mg/L	/
检测项目	检出限	混凝沉淀池出口 W2★2#				单位	标准限值 mg/L
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS22010100 7-2-1-1	FS220101 007-2-1-2	FS22010100 7-2-1-3	FS2201010 07-2-1-4		
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	0.029	0.031	0.032	0.032	mg/L	1
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.5
采样时间：2022 年 02 月 24 日							标准限值 mg/L
检测项目	检出限	混凝反应池进口 W1★1#				单位	
		微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味		
		FS22010100 7-1-2-1	FS220101 007-1-2-2	FS22010100 7-1-2-3	FS2201010 07-1-2-4		
砷	0.3	1.3	1.1	1.4	1.1	μg/L	/
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	/
镍	0.007	18.3	18.2	18.2	18.2	mg/L	/
铬	0.03	2.28	2.29	2.3	2.32	mg/L	/
检测项目	检出限	混凝沉淀池出口 W2★2#				单位	标准限值 mg/L
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS22010100 7-2-2-1	FS220101 007-2-2-2	FS22010100 7-2-2-3	FS2201010 07-2-2-4		
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	0.031	0.031	0.033	0.033	mg/L	1

铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.5
---	------	----	----	----	----	------	-----

表 9.2-2 脱酸废水检测结果

采样时间：2022 年 02 月 23 日							标准 限值 mg/L
检测项目	检出限	批式反应池进口 W3★3#				单位	
		微浊、无色、无味	微浊、无色、无味	微浊、无色、无味	微浊、无色、无味		
		FS2201010 07-3-1-1	FS220101 007-3-1-2	FS22010100 7-3-1-3	FS220101007 -3-1-4		
砷	0.3	1.5	1.3	1.3	1.1	μg/L	/
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铅	0.1	2.2	2.2	2.2	2.2	mg/L	/
汞	0.04	0.082	0.083	0.083	0.083	μg/L	/
镍	0.007	0.057	0.058	0.057	0.057	mg/L	/
铬	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	mg/L	/
检测项目	检出限	板框压滤机出口（滤液）W4★4#				单位	标准 限值 mg/L
		微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味		
		FS2201010 07-4-1-1	FS220101 007-4-1-2	FS22010100 7-4-1-3	FS220101007 -4-1-4		
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	0.012	0.012	0.012	0.013	mg/L	1
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.5
采样时间：2022 年 02 月 24 日							标准 限值 mg/L
检测项目	检出限	批式反应池进口 W3★3#				单位	
		微浊、无色、无味	微浊、无色、无味	微浊、无色、无味	微浊、无色、无味		
		FS2201010 07-3-2-1	FS220101 007-3-2-2	FS22010100 7-3-2-3	FS220101007 -3-2-4		
砷	0.3	1.1	1.1	1.2	1	μg/L	/
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铅	0.1	2.2	2.2	2.2	2.2	mg/L	/
汞	0.04	0.108	0.117	0.11	0.111	μg/L	/
镍	0.007	0.054	0.054	0.054	0.054	mg/L	/
铬	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	mg/L	/

检测项目	检出限	板框压滤机出口（滤液）W4★4#				单位	标准限值 mg/L
		微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味		
		FS2201010 07-4-2-1	FS220101 007-4-2-2	FS22010100 7-4-2-3	FS220101007 -4-2-4		
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	0.011	0.01	0.011	0.014	mg/L	1
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.5

表 9.2-3 脱硫废水检测结果

采样时间：2022 年 02 月 23 日							
检测项目	检出限	批式反应池进口 W5★5#				单位	标准限值 mg/L
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS2201010 07-5-1-1	FS220101 007-5-1-2	FS220101007 -5-1-3	FS22010100 7-5-1-4		
砷	0.3	1.4	1.3	2.1	1.7	μg/L	/
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	/
镍	0.007	0.291	0.302	0.32	0.265	mg/L	/
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
检测项目	检出限	板框压滤机出口（滤液）W6★6#				单位	标准限值 mg/L
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS2201010 07-6-1-1	FS220101 007-6-1-2	FS220101007 -6-1-3	FS22010100 7-6-1-4		
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	0.031	0.033	0.034	0.034	mg/L	1

铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.5
采样时间：2022 年 02 月 24 日							标准 限值 mg/L
检测项目	检出限	批式反应池进口 W5★5#				单位	
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS2201010 07-5-2-1	FS220101 007-5-2-2	FS220101007 -5-2-3	FS22010100 7-5-2-4		
砷	0.3	1.4	1.3	2.1	1.9	μg/L	/
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	/
镍	0.007	0.348	0.344	0.316	0.306	mg/L	/
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
检测项目	检出限	板框压滤机出口（滤液）W6★6#				单位	标准 限值 mg/L
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS2201010 07-6-2-1	FS220101 007-6-2-2	FS220101007 -6-2-3	FS22010100 7-6-2-4		
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	0.033	0.032	0.033	0.036	mg/L	1
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.5

表 9.2-4 全厂废水处理设施废水检测结果

采样时间：2022 年 02 月 23 日							标准限值 mg/L
检测项目	检出限	废水收集池出口 W7★7#				单位	
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS2201010 07-7-1-1	FS220101 007-7-1-2	FS220101007 -7-1-3	FS22010100 7-7-1-4		
pH 值	-	6.8 (19.8℃)	6.8 (19.8℃)	7.0（19.7℃）	6.9（19.7℃）	无量纲	/
悬浮物	4	18	22	21	23	mg/L	/
总氮	0.05	35.9	39.6	38	36	mg/L	/
氨氮	0.025	15.7	17.2	16.3	15.5	mg/L	/

铜	0.04	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
CODcr	4	136	146	141	156	mg/L	/
BOD ₅	0.5	45.3	43.4	48.9	45	mg/L	/
总磷	0.01	0.08	0.06	0.08	0.1	mg/L	/
锌	0.009	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
石油类	0.06	0.72	0.73	0.72	0.73	mg/L	/
动植物 油类	0.06	0.31	0.29	0.32	0.31	mg/L	/
挥发酚	0.01	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
阴离子 表面活性 剂	0.05	0.28	0.27	0.29	0.3	mg/L	/
氰化物	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铝	0.009	0.046	0.048	0.048	0.046	mg/L	/
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	/
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	/
镍	0.007	0.023	0.023	0.026	0.025	mg/L	/
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
检测项目	检出限	排放水池 W8★8#				单位	标准限值 mg/L
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS2201010 07-8-1-1	FS220101 007-8-1-2	FS220101007 -8-1-3	FS22010100 7-8-1-4		
pH 值	-	7.0 (19.7℃)	6.9 (19.9℃)	7.1 (20.0℃)	7.0 (20.0℃)	无量纲	6.5~9.5
悬浮物	4	12	10	9	10	mg/L	400
总氮	0.05	17.8	17.8	16.4	17.4	mg/L	70
氨氮	0.025	3.24	3.14	3.29	3.36	mg/L	45
铜	0.04	ND	ND	ND	ND	mg/L	2
CODcr	4	84	75	82	81	mg/L	500
BOD ₅	0.5	26.5	22.6	26.7	26.5	mg/L	350
总磷	0.01	0.03	0.04	0.05	0.04	mg/L	8
锌	0.009	ND	ND	ND	ND	mg/L	5
石油类	0.06	0.18	0.19	0.19	0.18	mg/L	15
动植物 油类	0.06	0.12	0.12	0.09	0.15	mg/L	100
挥发酚	0.01	ND	ND	ND	ND	mg/L	1

阴离子表面活性剂	0.05	0.23	0.25	0.28	0.26	mg/L	20
氰化物	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铝	0.009	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	ND	ND	ND	ND	mg/L	1
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.5
采样时间：2022 年 02 月 24 日							标准限值 mg/L
检测项目	检出限	废水收集池出口 W7★7#				单位	
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS2201010 07-7-2-1	FS220101 007-7-2-2	FS220101007 -7-2-3	FS22010100 7-7-2-4		
pH 值	-	6.8 (19.7℃)	6.9 (19.7℃)	6.9（19.6℃）	7.0（19.8℃）	无量纲	/
悬浮物	4	20	21	17	18	mg/L	/
总氮	0.05	38	37	37.4	36.3	mg/L	/
氨氮	0.025	17.2	14.7	16.6	14.9	mg/L	/
铜	0.04	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
CODcr	4	137	139	133	132	mg/L	/
BOD ₅	0.5	43.9	47.5	46.5	48.7	mg/L	/
总磷	0.01	0.08	0.07	0.07	0.06	mg/L	/
锌	0.009	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
石油类	0.06	0.74	0.72	0.75	0.73	mg/L	/
动植物油类	0.06	0.22	0.36	0.32	0.36	mg/L	/
挥发酚	0.01	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
阴离子表面活性剂	0.05	0.3	0.29	0.31	0.28	mg/L	/
氰化物	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铝	0.009	0.045	0.043	0.047	0.047	mg/L	/
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	/
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	/

汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	/
镍	0.007	0.023	0.022	0.022	0.022	mg/L	/
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
检测项目	检出限	排放水池 W8★8#				单位	标准限值 mg/L
		澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味	澄清、微黄色、无味		
		FS2201010 07-8-2-1	FS220101 007-8-2-2	FS220101007 -8-2-3	FS22010100 7-8-2-4		
pH 值	-	7.0 (20.1℃)	6.9 (20.1℃)	6.9 (20.0℃)	7.0 (20.1℃)	无量纲	6.5~9.5
悬浮物	4	10	12	9	9	mg/L	400
总氮	0.05	16.9	16.8	16.4	17.6	mg/L	70
氨氮	0.025	3.06	2.99	3.11	3.16	mg/L	45
铜	0.04	ND	ND	ND	ND	mg/L	2
CODcr	4	76	68	83	77	mg/L	500
BOD ₅	0.5	26.1	24.8	30.3	25.5	mg/L	350
总磷	0.01	0.05	0.02	0.03	0.04	mg/L	8
锌	0.009	ND	ND	ND	ND	mg/L	5
石油类	0.06	0.2	0.2	0.21	0.2	mg/L	15
动植物 油类	0.06	0.08	0.15	0.15	0.15	mg/L	100
挥发酚	0.01	ND	ND	ND	ND	mg/L	1
阴离子 表面活性剂	0.05	0.24	0.22	0.25	0.24	mg/L	20
氰化物	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铝	0.009	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
砷	0.3	ND	ND	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.04	ND	ND	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	ND	ND	ND	ND	mg/L	1
铬	0.03	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.5

表 9.2-5 厂区雨水排放口雨水检测结果

检测项目	检出限	2022 年 2 月 23 日	2022 年 2 月 24 日	单位	标准限值 mg/L
		雨水排放口★9#	雨水排放口★9#		
		澄清、无色、无味	澄清、无色、无味		
		YS220101007-9-1-1	YS220101007-9-2-1		
pH 值	-	7.0 (23.3℃)	7.0 (20.1℃)	无量纲	6.5~9.5

悬浮物	4	10	12	mg/L	400
总氮	0.05	13.3	13	mg/L	70
氨氮	0.025	5.66	5.52	mg/L	45
铜	0.04	ND	ND	mg/L	2
CODcr	4	33	30	mg/L	500
BOD ₅	0.5	7.4	7.3	mg/L	350
总磷	0.01	0.59	0.57	mg/L	8
锌	0.009	0.01	0.009	mg/L	5
石油类	0.06	0.23	0.18	mg/L	15
铝	0.009	0.017	0.017	mg/L	/
砷	0.3	ND	ND	μg/L	300
镉	0.05	ND	ND	mg/L	0.05
六价铬	0.004	ND	ND	mg/L	0.5
铅	0.1	ND	ND	mg/L	0.5
汞	0.004	ND	ND	μg/L	5
镍	0.007	0.026	0.025	mg/L	1
铬	0.03	ND	ND	mg/L	1.5

由表 9.1-1~9.1-5 可知，监测期间，项目废水排放口、雨水排放口各污染物浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

9.2.1.2 废气

浙江爱迪信检测技术有限公司于 2022 年 2 月 23 日~2 月 24 日本项目有组织、无组织排放的废气进行采样监测，无组织废气检测结果见表 9.2-6，对应的气象参数见表 9.2-7，有组织废气检测结果见表.2.98。

1、厂界无组织废气

项目厂界无组织废气监测结果详见表9.2-6。

表9.2-6 无组织废气检测结果

检测点位	采样时间	检测频次	监测结果				
			非甲烷总烃 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)
厂界上风向○1#	2022.2.23	第一次	1.25	<10	0.117	ND	0.05
		第二次	1.29	<10	0.1	ND	0.06
		第三次	1.21	<10	0.117	ND	0.06
		第四次	-	<10	-	ND	0.05
	2022.2.24	第一次	1.31	<10	0.083	ND	0.07
		第二次	1.33	<10	0.05	ND	0.06

检测 点位	采样时间	检测频次	监测结果					
			非甲烷总 烃 (mg/m³)	臭气浓度 (无量 纲)	总悬颗粒 物 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	
厂界 下风 向 1o2#	2022.2.23	第三次	1.4	<10	0.1	ND	0.06	
		第四次	-	<10	-	ND	0.06	
		2022.2.24	第一次	1.61	<10	0.15	ND	0.11
			第二次	1.63	<10	0.2	ND	0.1
	第三次		1.68	<10	0.167	ND	0.08	
	第四次		-	<10	-	ND	0.11	
	2022.2.24	第一次	1.69	<10	0.2	ND	0.12	
		第二次	1.71	<10	0.15	ND	0.1	
第三次		1.73	<10	0.133	ND	0.13		
第四次		-	<10	-	ND	0.12		
厂界 下风 向 2o3#	2022.2.23	第一次	1.53	<10	0.233	ND	0.09	
		第二次	1.56	<10	0.2	ND	0.11	
		第三次	1.58	<10	0.2	ND	0.11	
		第四次	-	<10	-	ND	0.08	
	2022.2.24	第一次	1.62	<10	0.2	ND	0.13	
		第二次	1.63	<10	0.25	ND	0.12	
		第三次	1.68	<10	0.233	ND	0.13	
		第四次	-	<10	-	ND	0.12	
厂界 下风 向 3o4#	2022.2.23	第一次	1.65	<10	0.25	ND	0.12	
		第二次	1.71	<10	0.267	ND	0.1	
		第三次	1.75	<10	0.25	ND	0.13	
		第四次	-	<10		ND	0.09	
	2022.2.24	第一次	1.73	<10	0.233	ND	0.1	
		第二次	1.77	<10	0.233	ND	0.12	
		第三次	1.82	<10	0.25	ND	0.11	
		第四次	-	<10	-	ND	0.1	
检出限			0.07	10	0.001	0.005	0.01	
执行标准		GB16297-1996	4	-	1	-	-	
		GB14554-93	-	20	-	0.06	1.5	
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	

由表9.2-6可知，验收监测期间，厂界上风向、下风向1、下风向2、下风向3的无组织废气监测项目中的氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准限值；总悬浮颗粒物、非甲烷总烃均满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”的

无组织排放监控浓度控制限值。

监测期间气象参数见表9.2-7。

表9.2-7 验收监测期间气象参数

检测点位	采样时间	检测频次	监测结果				
			气温℃	大气压力 kPa	湿度%	风速 m/s	风向
厂界上风 向○1#	2022.2.23	第一次	12.3	101.4	55	2.2	东风
		第二次	13.2	101.4	56	2.1	东风
		第三次	14.5	101.3	54	2.2	东风
		第四次	13.5	101.4	56	2.1	东风
	2022.2.24	第一次	12.6	101.4	55	2.2	东风
		第二次	13.5	101.4	56	2.1	东风
		第三次	14.7	101.3	54	2.2	东风
		第四次	14.4	101.3	56	2.1	东风
厂界下风 向 1○2#	2022.2.23	第一次	12.3	101.4	55	2.1	东风
		第二次	13.2	101.4	56	2.2	东风
		第三次	14.5	101.3	57	2.2	东风
		第四次	13.5	101.4	56	2.2	东风
	2022.2.24	第一次	12.6	101.4	55	2.1	东风
		第二次	13.5	101.4	56	2.1	东风
		第三次	14.7	101.3	54	2.2	东风
		第四次	14.4	101.3	56	2.1	东风
厂界下风 向 2○3#	2022.2.23	第一次	12.3	101.4	56	2.1	东风
		第二次	13.2	101.4	55	2.2	东风
		第三次	14.5	101.3	54	2.1	东风
		第四次	13.5	101.4	56	2.2	东风
	2022.2.24	第一次	12.6	101.4	55	2.1	东风
		第二次	13.5	101.4	56	2.2	东风
		第三次	14.7	101.3	54	2.1	东风
		第四次	14.4	101.3	56	2.1	东风
厂界下风 向 3○4#	2022.2.23	第一次	12.3	101.4	55	2.2	东风
		第二次	13.2	101.4	56	2.1	东风
		第三次	14.5	101.3	55	2.2	东风
		第四次	13.5	101.4	56	2.1	东风
	2022.2.24	第一次	12.6	101.4	55	2.2	东风
		第二次	13.5	101.4	56	2.1	东风
		第三次	14.7	101.3	54	2.2	东风
		第四次	14.4	101.3	56	2.1	东风

2、有组织废气

蒸汽干燥烟尘经除尘后、回转窑改造烟尘经、合金炉烟气合并后经全厂工艺烟气处理设施处理后排放 DA001（50m），处理设施为空冷器+布袋除尘+干法脱酸和活性炭喷射+不带除尘器+一级脱酸+二级脱硫（湿式石灰-石膏法）+SCR 脱硝+电除雾。合金炉烟气（主生产线废气/烟气）有组织废气监测结果详见表 9.2-8。

表9.2-8 项目合金炉烟气有组织废气监测结果

企业工况：正常			排气筒高度（m）：50						
生产工艺：-			净化工艺：旋风+水雾+空冷器+布袋除尘+干法脱硝和活性炭+布袋除尘器+一级脱硝+二级脱硝+SCR脱硝+电除雾						
检测项目	单位	检出限	2022.2.25			2022.2.26			排放标准值
			蒸汽干燥后（湿法除尘前）进口◎1#			蒸汽干燥后（湿法除尘前）进口◎1#			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	-	79	81	82	80	83	80	-
排气含湿量	%	-	8.1	8.3	8.1	7.9	8.4	8.3	-
测点排气速度	m/s	-	3.14	3.36	3.37	3.36	2.92	3.36	-
热态排气量	m³/h	-	4343	4659	4662	4648	4045	4651	-
标干排气量	m³/h	-	3094	3292	3294	3308	2841	3297	-
颗粒物实测浓度	mg/m³	-	30	27	32	29	33	32	-
颗粒物排放速率	kg/h	-	0.093	0.089	0.105	0.089	0.109	0.091	-
镉及其化合物实测浓度	µg/m³	0.8	4.48	3.42	3.2	3.24	3.5	3.49	-
镉及其化合物排放速率	kg/h	-	1.48×10 ⁻⁵	9.72×10 ⁻⁶	1.05×10 ⁻⁵	1.01×10 ⁻⁵	1.08×10 ⁻⁵	1.07×10 ⁻⁵	-
铅及其化合物实测浓度	µg/m³	2	37.8	28.8	27.1	27.3	29.5	29.6	-
铅及其化合物排放速率	kg/h	-	1.25×10 ⁻⁴	8.19×10 ⁻⁵	8.95×10 ⁻⁵	8.45×10 ⁻⁵	9.10×10 ⁻⁵	9.09×10 ⁻⁵	-
砷及其化合物实测浓度	µg/m³	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-
砷及其化合物排放速率	kg/h	-	<6.62×10 ⁻⁶	<5.68×10 ⁻⁶	<6.59×10 ⁻⁶	<6.20×10 ⁻⁶	<6.16×10 ⁻⁶	<6.15×10 ⁻⁶	-
铬及其化合物实测浓度	µg/m³	2	291	223	205	208	226	229	-
铬及其化合物排放速率	kg/h	-	9.63×10 ⁻⁴	6.35×10 ⁻⁴	6.77×10 ⁻⁴	6.44×10 ⁻⁴	6.97×10 ⁻⁴	7.04×10 ⁻⁴	-
锡、锑、铜、锰、镍、	µg/m³	2	0.39752	0.3017	0.2807	0.2827	0.307	0.3091	-

钴及其化合物实测浓度									
锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物排放速率	kg/h	-	2.55×10 ⁻³	8.59×10 ⁻⁴	8.34×10 ⁻⁴	8.76×10 ⁻⁴	8.49×10 ⁻⁴	9.51×10 ⁻⁴	-
检测项目	单位	检出限	2022.2.25			2022.2.26			排放标准 值
			空冷后（布袋除尘器前）进口◎2#			空冷后（布袋除尘器前）进口◎2#			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	-	113	115	116	111	117	117	-
排气含湿量	%	-	4.4	4.1	4.4	4.2	3.9	4.5	-
测点排气速度	m/s	-	7.54	7.25	7.27	7.33	7.05	7.07	-
热态排气量	m³/h	-	21328	20498	20549	20710	19934	19981	-
标干排气量	m³/h	-	14210	13612	13553	13860	13190	13110	-
颗粒物实测浓度	mg/m³	-	2.38×10³	2.14×10³	2.18×10³	2.18×10³	2.16×10³	2.07×10³	-
颗粒物排放速率	kg/h	-	33.9	29.1	29.6	29.1	28.5	27.8	-
一氧化碳实测浓度	mg/m³	3	51	59	54	79	76	73	-
一氧化碳排放速率	kg/h	-	0.725	0.803	0.732	1.05	1	0.98	-
二氧化硫实测浓度	mg/m³	3	311	313	309	312	310	309	-
二氧化硫排放速率	kg/h	-	4.42	4.26	4.19	4.16	4.09	4.14	-
氮氧化物实测浓度	mg/m³	3	106	105	108	105	110	104	-
氮氧化物排放速率	kg/h	-	1.51	1.43	1.46	1.4	1.45	1.39	-
氯化氢实测浓度	mg/m³	2	44	40	47	46	41	45	-
氯化氢排放速率	kg/h	-	0.62	0.547	0.636	0.614	0.545	0.605	-
氟化氢实测浓度	mg/m³	0.08	8.77	9.25	9.24	9.09	9.71	9.55	-
氟化氢排放速率	kg/h	-	0.125	0.126	0.125	0.121	0.128	0.128	-

镉及其化合物实测浓度	μg/m³	0.8	7.03	5.41	5.86	6.19	6.51	6.08	-
镉及其化合物排放速率	kg/h	-	9.74×10 ⁻⁵	7.14×10 ⁻⁵	7.68×10 ⁻⁵	8.53×10 ⁻⁵	8.73×10 ⁻⁵	8.27×10 ⁻⁵	-
铅及其化合物实测浓度	μg/m³	2	111	86.9	91.3	96.7	101	94.9	-
铅及其化合物排放速率	kg/h	-	1.54×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.20×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	1.29×10 ⁻³	-
砷及其化合物实测浓度	μg/m³	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-
砷及其化合物排放速率	kg/h	-	<2.77×10 ⁻⁵	<2.64×10 ⁻⁵	<2.62×10 ⁻⁵	<2.76×10 ⁻⁵	<2.68×10 ⁻⁵	<2.72×10 ⁻⁵	-
铬及其化合物实测浓度	μg/m³	2	4.40×10³	3.45×10³	3.65×10³	3.87×10³	4.00×10³	3.73×10³	-
铬及其化合物排放速率	kg/h	-	0.061	0.046	0.048	0.053	0.054	0.051	-
锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物实测浓度	μg/m³	2	5221	5159.6	4343.5	4647	4862	4551.5	-
锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物排放速率	kg/h	-	0.072	0.054	0.057	0.064	0.066	0.061	-
检测项目	单位	检出限	2022.2.25			2022.2.26			排放标准 值
			空冷后（布袋除尘器前）进口◎3#			空冷后（布袋除尘器前）进口◎3#			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	-	124	127	132	130	129	130	-
排气含湿量	%	-	5.3	5.2	5.2	5.2	5.4	5.4	-
测点排气速度	m/s	-	8.35	8.47	8.04	8.12	9.65	8.51	-
热态排气量	m³/h	-	23614	23955	22733	22963	27281	24058	-
标干排气量	m³/h	-	15174	15308	14338	14549	17302	15223	-
颗粒物实测浓度	mg/m³	-	2.23×10³	2.03×10³	2.43×10³	2.93×10³	2.64×10³	2.89×10³	-
颗粒物排放速率	kg/h	-	33.8	31.1	34.9	40.9	41.1	46.3	-
二氧化硫实测浓度	mg/m³	3	208	209	206	176	175	172	-

二氧化硫排放速率	kg/h	-	3.16	3.2	2.95	2.46	2.72	2.76	-
氮氧化物实测浓度	mg/m³	3	153	151	150	153	159	158	-
氮氧化物排放速率	kg/h	-	2.32	2.31	2.15	2.14	2.47	2.53	-
氯化氢实测浓度	mg/m³	2	28	27	30	28	25	30	-
氯化氢排放速率	kg/h	-	0.42	0.415	0.437	0.384	0.392	0.475	-
氟化氢实测浓度	mg/m³	0.08	23.9	24.5	24.6	23.9	24.3	23.8	-
氟化氢排放速率	kg/h	-	0.362	0.375	0.352	0.333	0.378	0.381	-
镉及其化合物实测浓度	μg/m³	0.8	31.9	31.2	28.1	32.6	30.5	31.8	-
镉及其化合物排放速率	kg/h	-	4.64×10 ⁻⁴	5.39×10 ⁻⁴	4.28×10 ⁻⁴	5.14×10 ⁻⁴	4.48×10 ⁻⁴	5.08×10 ⁻⁴	-
铅及其化合物实测浓度	μg/m³	2	798	794	695	816	759	787	-
铅及其化合物排放速率	kg/h	-	0.012	0.014	0.011	0.013	0.011	0.013	-
砷及其化合物实测浓度	μg/m³	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-
砷及其化合物排放速率	kg/h	-	<2.91×10 ⁻⁵	<3.46×10 ⁻⁵	<3.04×10 ⁻⁵	<3.15×10 ⁻⁵	<2.94×10 ⁻⁵	<3.19×10 ⁻⁵	-
铬及其化合物实测浓度	μg/m³	2	1.38×10 ⁵	1.36×10 ⁵	1.21×10 ⁵	1.45×10 ⁵	1.36×10 ⁵	1.41×10 ⁵	-
铬及其化合物排放速率	kg/h	-	2.01	2.36	1.84	2.28	1.99	2.25	-
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物实测浓度	μg/m³	2	146713.4	144412.4	127803.4	151086.4	141926.4	147634.4	-
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物排放速率	kg/h	-	2.14	2.50	1.95	2.38	2.09	2.35	-
检测项目	单位	检出限	2022.2.25			2022.2.26			排放标准值
			布袋收尘（烟尘3）后（一级脱酸前）进口 ◎4#			布袋收尘（烟尘3）后（一级脱酸前）进口 ◎4#			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	-	83	87	88	84	87	89	-

排气含湿量	%	-	5.8	5.4	5.8	5.7	5.7	5.6	-
测点排气速度	m/s	-	7.61	7.55	8.29	7.43	7.75	7.58	-
热态排气量	m³/h	-	30973	30743	33744	30230	31546	30880	-
标干排气量	m³/h	-	22283	21960	23946	21732	22427	21834	-
颗粒物实测浓度	mg/m³	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
颗粒物排放速率	kg/h	-	<0.446	<0.439	<0.479	<0.443	<0.445	<0.441	-
二氧化硫实测浓度	mg/m³	3	6	7	7	<3	<3	<3	-
二氧化硫排放速率	kg/h	-	0.134	0.154	0.168	<0.066	<0.067	<0.066	-
氯化氢实测浓度	mg/m³	2	11	14	12	16	11	14	-
氯化氢排放速率	kg/h	-	0.251	0.309	0.29	0.357	0.24	0.309	-
氟化氢实测浓度	mg/m³	0.08	4.81	4.9	4.83	5	5.09	4.87	-
氟化氢排放速率	kg/h	-	0.107	0.108	0.116	0.111	0.113	0.107	-
镉及其化合物实测浓度	µg/m³	0.8	2.01	1.95	1.89	0.93	1.14	1.06	-
镉及其化合物排放速率	kg/h	-	4.36×10 ⁻⁵	4.38×10 ⁻⁵	4.13×10 ⁻⁵	2.07×10 ⁻⁵	2.50×10 ⁻⁵	2.54×10 ⁻⁵	-
铅及其化合物实测浓度	µg/m³	2	15.5	14.8	14.4	7.17	8.49	8.16	-
铅及其化合物排放速率	kg/h	-	3.37×10 ⁻⁴	3.33×10 ⁻⁴	3.14×10 ⁻⁴	1.60×10 ⁻⁴	1.86×10 ⁻⁴	1.95×10 ⁻⁴	-
砷及其化合物实测浓度	µg/m³	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-
砷及其化合物排放速率	kg/h	-	<4.35×10 ⁻⁵	<4.49×10 ⁻⁵	<4.37×10 ⁻⁵	<4.46×10 ⁻⁵	<4.39×10 ⁻⁵	<4.79×10 ⁻⁵	-
铬及其化合物实测浓度	µg/m³	2	43.1	40	39	19.2	22.8	22	-
铬及其化合物排放速率	kg/h	-	9.37×10 ⁻⁴	8.98×10 ⁻⁴	8.52×10 ⁻⁴	4.28×10 ⁻⁴	5.01×10 ⁻⁴	5.26 ⁻⁴	-
锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物实测浓度	µg/m³	2	66.9	63.3	61.7	31.53	37.27	35.51	-
锡、锑、铜、锰、镍、	kg/h	-	0.0018	0.0018	0.0017	0.0011	0.0012	0.0012	-

钴及其化合物排放速率									
检测项目	单位	检出限	2022.2.25			2022.2.26			排放标准值
			SCR 脱硝后（总出口）◎5#			SCR 脱硝后（总出口）◎5#			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	-	68	67	67	69	70	69	-
排气含湿量	%	-	3.8	3.7	3.9	3.7	3.6	3.5	-
实测含氧量	%	-	15.6	15.5	15.8	15.6	15.5	15.8	-
测点排气速度	m/s	-	8.33	8.4	8.24	8.34	8.43	8.26	-
热态排气量	m³/h	-	23557	23743	23300	23586	23843	23349	-
标干排气量	m³/h	-	18150	18366	17986	18139	18300	17993	-
颗粒物实测浓度	mg/m³	1	1.6	1.7	1.5	1.7	1.5	1.5	-
颗粒物折算浓度	mg/m³	-	3	3.1	2.9	3.1	2.7	2.9	30
颗粒物排放速率	kg/h	-	0.028	0.031	0.026	0.031	0.028	0.027	-
一氧化碳实测浓度	mg/m³	3	38	37	38	39	34	36	-
一氧化碳折算浓度	mg/m³	-	70	67	73	72	62	69	100
一氧化碳排放速率	kg/h	-	0.690	0.680	0.683	0.709	0.631	0.649	-
二氧化硫实测浓度	mg/m³	3	5	4	3	<3	<3	<3	-
二氧化硫折算浓度	mg/m³	-	9	7	6	<6	<5	<6	150
二氧化硫排放速率	kg/h	-	0.091	0.073	0.054	<0.055	<0.056	<0.054	-
氮氧化物实测浓度	mg/m³	3	47	50	48	41	42	39	-
氮氧化物折算浓度	mg/m³	-	87	91	92	76	76	75	200
氮氧化物排放速率	kg/h	-	0.853	0.918	0.863	0.745	0.779	0.703	-
氯化氢实测浓度	mg/m³	2	3	2	4	3	2	4	-

氯化氢折算浓度	mg/m ³	-	6	4	8	6	4	8	30
氯化氢排放速率	kg/h	-	0.058	0.036	0.069	0.055	0.037	0.072	-
氟化氢实测浓度	mg/m ³	0.08	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	-
氟化氢折算浓度	mg/m ³	-	0.35	0.33	0.35	0.33	0.33	0.35	3
氟化氢排放速率	kg/h	-	3.45×10 ⁻³	3.31×10 ⁻³	3.24×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³	3.35×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³	-
镉及其化合物实测浓度	μg/m ³	0.8	1.61	1.55	1.59	1	1	0.9	-
镉及其化合物折算浓度	μg/m ³	-	2.98	2.82	3.06	1.9	1.8	1.7	50
镉及其化合物排放速率	kg/h	-	2.92×10 ⁻⁵	2.83×10 ⁻⁵	2.87×10 ⁻⁵	1.79×10 ⁻⁵	1.83×10 ⁻⁵	1.62×10 ⁻⁵	-
铅及其化合物实测浓度	μg/m ³	2	12.7	12.4	13	7.85	7.55	7.3	-
铅及其化合物折算浓度	μg/m ³	-	23.5	22.5	25	15	14	14	1000
铅及其化合物排放速率	kg/h	-	2.30×10 ⁻⁴	2.26×10 ⁻⁴	2.34×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.31×10 ⁻⁴	-
砷及其化合物实测浓度	μg/m ³	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-
砷及其化合物折算浓度	μg/m ³	-	<4	<4	<4	<4	<4	<4	1000
砷及其化合物排放速率	kg/h	-	<3.63×10 ⁻⁵	<3.66×10 ⁻⁵	<3.60×10 ⁻⁵	<3.57×10 ⁻⁵	<3.67×10 ⁻⁵	<3.60×10 ⁻⁵	-
铬及其化合物实测浓度	μg/m ³	2	16.8	16.9	17.4	10.7	10.2	10	-
铬及其化合物折算浓度	μg/m ³	-	31.1	30.7	33.5	20	19	19	1000
铬及其化合物排放速率	kg/h	-	3.05×10 ⁻⁴	3.08×10 ⁻⁴	3.13×10 ⁻⁴	1.91×10 ⁻⁴	1.88×10 ⁻⁴	1.80×10 ⁻⁴	-
锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物实测浓度	μg/m ³	2	38.34	38.47	39.4	24.82	23.85	23.45	-
锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物折算浓度	μg/m ³	-	71.2	70.1	75.8	45.9	43.1	45	2000
锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物排放速率	kg/h	-	0.0007	0.0007	0.0007	0.0004	0.0004	0.0004	-

备注：锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物实测浓度及排放速率小于检出限的，核算时按检出限的一半进行计算

2022年4月26日~29日江苏格林勒斯检测科技有限公司对企业合金炉熔炼烟气中的二噁英进行了监测（报告编号：GE2202170801C）。监测结果详见下表。

表9.2-9 二噁英监测结果统计

序号	采样时间	检测点位	监测浓度 (ngTEQ/m ³)	平均浓度 (ngTEQ/m ³)	标准限值	是否达标
1	4月26日	废气最终排气筒进口	0.44	0.41	0.5	达标
2			0.30		0.5	达标
3			0.50		0.5	达标
4	4月27日	废气最终排气筒出口	0.074	0.079	0.5	达标
5			0.064		0.5	达标
6			0.10		0.5	达标
7	4月28日	废气最终排气筒进口	0.12	0.17	0.5	达标
8			0.18		0.5	达标
9			0.22		0.5	达标
10	4月29日	废气最终排气筒出口	0.14	0.13	0.5	达标
11			0.088		0.5	达标
12			0.17		0.5	达标

由表9.2-8~9.2-9可知，验收监测期间，项目合金炉熔炼烟气污染物排放浓度控制限值符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中的有关废气污染物排放浓度限值要求。

根据现场勘查，合金炉车间环境集烟系统废气碱液喷淋塔进口未设置监测采样口，与企业沟通后无法采样，因此合金炉车间环境集烟系统废气碱液喷淋塔进口本次验收未采样，只测了合金炉车间环境集烟系统废气排放口，监测结果详见表9.2-10。

表9.2-10 合金炉车间环境集烟系统有组织废气检测结果

合金炉车间环境集烟系统废气排气筒出口◎7#									排放标准 限值
企业工况：正常					排气筒高度（m）：15				
生产工艺：-					净化工艺：碱洗喷淋塔+电除雾				
检测项目	单位	检出限	2022.2.23			2022.2.24			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	-	16	14	13	13	14	15	-
排气含湿量	%	-	3.3	3.1	3.2	3.3	3.3	3	-

测点排气速度	m/s	-	11.6	11.7	11.8	11.4	11.5	11.5	-
热态排气量	m³/h	-	74053	74683	74867	72739	73182	72953	-
标干排气量	m³/h	-	67678	68871	69217	67177	67342	67107	-
颗粒物实测浓度	mg/m³	1	2.1	1.9	2	2.2	1.9	2.2	120
颗粒物排放速率	kg/h	-	0.143	0.134	0.138	0.146	0.131	0.145	3.5
二氧化硫实测浓度	mg/m³	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	550
二氧化硫排放速率	kg/h	-	0.203	0.207	0.208	0.202	0.202	0.201	2.6

由表9.2-9可知，验收监测期间，合金炉车间环境集烟系统废气有组织排放的颗粒物、二氧化硫排放浓度及排放速率满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”。

根据现场调查，危废暂存库的废气根据废气种类不同采取了不同的处置方式，其中颗粒物经布袋除尘器处理（监测点位◎8#），氨、硫化氢及臭气浓度经碱喷淋处理（监测点位◎9#）后与经处理后的颗粒物经同一个排气筒处理后排放（监测点位◎10#），监测结果详见表9.2-11。

表9.2-11 危废暂存库有组织废气检测结果

布袋除尘器进口◎8#									排放标准 限值
生产工艺：-					净化工艺：布袋除尘器				
检测项目	单位	检出 限	2022.2.23			2022.2.24			
			第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次	
测点排气 温度	℃	-	3	2	3	3	2	3	-
排气含湿 量	%	-	2.2	2.3	2.1	2.2	2.2	2.3	-
测点排气 速度	m/s	-	9.48	9.29	9.19	9.3	9.46	9.42	-
热态排气 量	m³/h	-	4286	4200	4153	4207	4277	4260	-

标干排气量	m³/h	-	4114	4044	3992	4040	4122	4087	-
颗粒物实测浓度	mg/m³	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
颗粒物排放速率	kg/h	-	<0.082	<0.081	<0.080	<0.081	<0.082	<0.082	-
碱喷淋塔进口◎9#									排放标准 限值
生产工艺：-					净化工艺：碱洗喷淋塔+电除雾				
检测项目	单位	检出限	2022年2月23日			2022年2月24日			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	-	5	7	5	3	2	3	-
排气含湿量	%	-	2.2	2.1	2.3	2.2	2.2	2.3	-
测点排气速度	m/s	-	8.89	8.67	8.83	9.3	9.46	9.42	-
热态排气量	m³/h	-	6280	6126	6238	4207	4277	4260	-
标干排气量	m³/h	-	6032	5849	5986	4040	4122	4087	-
氨实测浓度	mg/m³	0.25	1.41	1.65	1.57	1.69	1.75	1.71	-
氨排放速率	kg/h	-	8.51×10 ⁻³	9.66×10 ⁻³	9.42×10 ⁻³	9.97×10 ⁻³	0.011	0.010	-
硫化氢*实测浓度	mg/m³	-	0.411	0.454	0.335	2.02×10 ⁻³	2.01×10 ⁻³	1.92×10 ⁻³	-
硫化氢*排放速率	kg/h	-	2.48×10 ⁻³	2.66×10 ⁻³	2.01×10 ⁻³	0.002	0.002	0.002	-
非甲烷总烃实测浓度	mg/m³	0.07	14.7	13.7	13.9	13.9	13	13.4	-
非甲烷总烃排放速率	kg/h	-	0.089	0.08	0.083	0.082	0.078	0.081	-
臭气浓度	无量纲	-	724	549	549	549	724	549	-
点位名称：总排气筒出口◎10#									排放标准 限值
企业工况：正常					排气筒高度（m）：15				
生产工艺：-					净化工艺：布袋除尘+喷淋塔+活性炭吸附				
参数	单位	检出限	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	

测点排气温度	℃		11	12	12	11	10	13	-
排气含湿量	%	-	2.3	2.1	2.2	2.4	2.3	2.2	-
测点排气速度	m/s	-	6.55	6.39	6.47	6.38	6.37	6.49	-
热态排气量	m³/h	-	10414	10157	10296	10146	10126	10314	-
标干排气量	m³/h	-	9833	9577	9697	9570	9594	9680	-
颗粒物实测浓度	mg/m³	1	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.6	120
颗粒物排放速率	kg/h	-	0.015	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015	1.5
氨实测浓度	mg/m³	0.25	0.35	0.4	0.37	0.41	0.44	0.42	-
氨排放速率	kg/h	-	3.42×10 ⁻³	3.84×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³	3.93×10 ⁻³	4.26×10 ⁻³	4.06×10 ⁻³	4.9
硫化氢*实测浓度	mg/m³	-	0.187	0.182	0.166	0.158	0.205	0.186	-
硫化氢*排放速率	kg/h	-	1.84×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	1.51×10 ⁻³	1.97×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³	0.33
非甲烷总烃实测浓度	mg/m³	0.07	4.25	3.83	4.04	4.13	3.7	3.95	120
非甲烷总烃排放速率	kg/h	-	0.042	0.037	0.039	0.04	0.035	0.038	10
臭气浓度	无量纲	-	173	131	173	229	173	173	2000

由表9.2-10可知，验收监测期间，危废暂存库废气有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”。氨、硫化氢、臭气浓度的排放排放速率满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》的标准限值要求。

废水处理站缺氧池的废气经加盖集气后经活性炭处理后最终经15m排气筒（DA004）高空排放，监测点位为进口◎11#、出口◎12#，监测结果详见表9.2-12。

表9.2-12 污水处理站废气监测结果

检测项目	单位	检出限	采样时间：2022 年 02 月 23 日		排放标准限值
			污水处理站排气筒进口◎11#	污水处理站排气筒出口◎12#	

			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	—	25	24	24	23	23	23	—
排气含湿量	%	—	1.5	1.5	1.6	1.6	1.8	1.7	—
测点排气速度	m/s	—	16.2	16.8	16.6	15.3	15.4	16	—
热态排气量	m³/h	—	7329	7596	7510	6922	6962	7238	—
标干排气量	m³/h	—	6521	6781	6698	6241	6223	6498	—
氨实测浓度	mg/m³	0.25	3.65	3.56	3.47	2.46	2.36	2.5	-
氨排放速率	kg/h	—	0.024	0.024	0.023	0.015	0.015	0.016	4.9
硫化氢*实测浓度	mg/m³	—	0.395	0.323	0.299	0.147	0.16	0.142	-
硫化氢*排放速率	kg/h	—	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.33
臭气浓度	无量纲	—	977	724	977	309	229	309	2000
检测项目	单位	检出限	采样时间：2022 年 02 月 24 日						排放标准值
			污水处理站排气筒进口◎ 11#			污水处理站排气筒出口◎ 12#			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	—	24	25	23	23	24	25	—
排气含湿量	%	—	1.7	1.6	1.6	1.8	1.8	1.7	—
测点排气速度	m/s	—	15.7	16.2	16.7	15.1	15.1	15.1	—
热态排气量	m³/h	—	7098	7329	7555	6831	6831	6831	—
标干排气量	m³/h	—	6324	6514	6760	6146	6125	6112	—
氨实测浓度	mg/m³	0.25	3.68	3.59	3.62	2.39	2.36	2.4	-
氨排放速率	kg/h	—	0.023	0.023	0.024	0.015	0.014	0.015	4.9
硫化氢*实测浓度	mg/m³	—	0.366	0.348	0.478	0.144	0.154	0.176	-

硫化氢*排放速率	kg/h	-	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.33
臭气浓度	无量纲	-	977	724	977	309	229	416	2000

由表9.2-11可知，验收监测期间，污水处理站废气有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度的排放速率满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》的标准限值要求。

9.2.1.3 噪声

本次噪声监测在厂界东侧、南侧、西侧、北侧各布置1个监测点，噪声检测结果见表9.2-13。

表9.2-13 项目厂界噪声检测结果

检测时间	测点编号	测点位置	噪声来源	昼间		夜间	
				风速 m/s	Leq 实测值 dB(A)	风速 m/s	Leq 实测值 dB(A)
2022.2.25	▲1#	厂界东侧外 1 米	设备噪声	2.3	58.4	2.1	46.1
	▲2#	厂界南侧外 1 米	设备噪声	2.2	59	2.3	45.8
	▲3#	厂界西侧外 1 米	设备噪声	2.1	55.5	2.4	49
	▲4#	厂界北侧外 1 米	设备噪声	2.3	56.8	2.2	47.5
2022.2.26	▲1#	厂界东侧外 1 米	设备噪声	2.3	57.1	2.1	45.9
	▲2#	厂界南侧外 1 米	设备噪声	2.3	58.5	2.2	47.4
	▲3#	厂界西侧外 1 米	设备噪声	2.3	60.5	2.1	46
	▲4#	厂界北侧外 1 米	设备噪声	2.2	59.9	2.3	54.7
标准值				-	65	-	55

由表9.2-13可知，验收监测期间，本项目厂界噪声昼间测值范围为54.5~60.5dB(A)，夜间噪声测值范围为45.8~54.7dB(A)，厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据验收监测结果，项目运行过程中，各污染物总量控制指标详见表 9.2-14。

表9.2-14 项目总量指标（废水）

种类	污染物名称		环评		验收监测数据核算		
			纳管预测值	最终核定排放量	纳管平均浓度（mg/L）	纳管量	排环境量
废水 污染物	废水量		139860t/a	139860t/a	/	83566.5t/a	83566.5t/a
	COD _{Cr}		69.930t/a	6.993t/a	140	11.699 t/a	4.178t/a
	NH ₃ -N		6.294t/a	0.699t/a	3.16875	0.265t/a	0.418t/a
	重金属	Cr	0.210t/a	14kg/a	ND	/	/
		Pb	0.070t/a	14kg/a	ND	/	/
		Cd	0.007t/a	1kg/a	ND	/	/
		As	0.042t/a	14kg/a	ND	/	/
		Ni	0.140t/a	7kg/a	0.02325	1.943 kg/a	1.943kg/a
		合计	0.469t/a	50kg/a	/	1.943kg/a	1.943kg/a

注：(1) 纳管平均浓度为验收监测期间(两天)污水站排放口废水监测数据的平均值；

(2)根据建设单位提供数据，验收监测期间(2022 年 2 月 23-24 日)排水量分别为 292.229t，264.881t，折合平均排放量 278.555t/d，折算年污水排放量 83566.5t；

(3)根据《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)：对某污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时，此污染物不参与总量核定。

表9.2-15 项目总量指标（废气）

种类	名称		环评最终核定排放量	实际排放量
废气污 染物	SO ₂ （t/a）		36.695	1.256
	NO _x （t/a）		20.768	5.817
	烟粉尘（t/a）		8.634	1.312
	重金属	Cd（kg/a）	4	0.167
		As（kg/a）	21	0.131
		Pb（kg/a）	208	1.325
		Cr（kg/a）	21	1.787
		合计（kg/a）	254	3.409

综上所述，项目废水最终纳入市政污水处理厂(松阳县城市污水处理厂)。由上表统计结果可知，项目废水、废气污染物排放总量满足环评的总量控中指标。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

本项目废水站各类废水治理设施主要污染物去除效率如下表 9.2-16~9.2-19。

表 9.2-16 项目厂区第一类废水主要污染物处理效率汇总

污染物	单位	采样点浓度		去除率
		进口 W1	出口 W2	
砷	μg/L	1.033	<0.3	>71.0%
镉	mg/L	<0.05	<0.05	/
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	/
铅	mg/L	<0.1	<0.1	/
汞	μg/L	<0.04	<0.04	/
镍	mg/L	18.163	0.032	99.8%
铬	mg/L	2.269	<0.03	>98.7%

注：表中进出口浓度为验收期间（两天）的污水站进出口监测数据的平均值，下同

表 9.2-17 项目脱酸废水主要污染物处理效率汇总

污染物	单位	采样点浓度		去除率
		进口 W3	出口 W4	
砷	μg/L	1.113	<0.3	>73.0%
镉	mg/L	<0.05	<0.05	/
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	/
铅	mg/L	2.2	<0.1	>95.5%
汞	μg/L	0.097	<0.04	>58.8%
镍	mg/L	0.056	0.012	78.7%
铬	mg/L	0.050	<0.03	>40.0%

表 9.2-18 项目脱硫废水主要污染物处理效率汇总

污染物	单位	采样点浓度		去除率
		进口 W5	出口 W6	
砷	μg/L	1.650	0.3	>81.8%
镉	mg/L	<0.05	<0.05	/
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	/
铅	mg/L	<0.1	<0.1	/
汞	μg/L	<0.04	<0.04	/
镍	mg/L	0.312	0.033	89.3%
铬	mg/L	<0.03	<0.03	/

表 9.2-19 项目脱硫废水主要污染物处理效率汇总

污染物	单位	采样点浓度		去除率
		进口 W7	出口 W8	
悬浮物	mg/L	20.000	10.125	49.4%
总氮	mg/L	37.275	17.138	54.0%
氨氮	mg/L	16.013	3.169	80.2%

污染物	单位	采样点浓度		去除率
		进口 W7	出口 W8	
铜	mg/L	<0.04	<0.04	/
化学需氧量	mg/L	140.000	78.25	44.1%
五日生化需氧量	mg/L	46.150	26.125	43.4%
总磷	mg/L	0.075	0.038	50.0%
锌	mg/L	<0.009	<0.009	/
石油类	mg/L	0.730	0.194	73.5%
动植物油类	mg/L	0.311	0.126	59.4%
挥发酚	mg/L	<0.01	<0.01	/
阴离子表面活性剂	mg/L	0.290	0.246	15.1%
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	/
铝	mg/L	0.046	<0.009	>80.5%
砷	μg/L	<0.3	<0.3	/
镉	mg/L	<0.05	<0.05	/
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	/
铅	mg/L	<0.1	<0.1	/
汞	μg/L	<0.04	<0.04	/
镍	mg/L	0.023	<0.007	>69.9%
铬	mg/L	<0.03	<0.03	/

根据上表统计可知，本项目第一类废水中砷、镍、铬的去除率分别为（大于）70%、99.8%、（大于）98.7%；脱酸废水中砷、铅、汞、镍、铬的去除率分别为（大于）73%、（大于）95.5%、（大于）58.8%、78.7%、（大于）40.0%；脱硫废水中砷、镍的去除率分别为（大于）81.8%、89.3%；总废水处理对废水中悬浮物、总氮、氨氮、化学血氧量、五日生化需氧量、总磷、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、铝、镍的去除率分别为49.4%、54.0%、80.2%、44.1%、43.4%、50.0%、73.5%、59.4%、15.1%、（大于）80.5%、（大于）69.9%。各污染物经厂区污水处理设施处理后均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值要求。

9.2.2.2 废气处理设施

1、项目合金炉熔炼烟气

蒸汽干燥烟尘经除尘后、回转窑改造烟尘经、合金炉烟气合并后经全厂工艺烟气处理设施处理后排放 DA001（50m），处理设施为空冷器+布袋除尘+干法脱酸和

活性炭喷射+不带除尘器+一级脱酸+二级脱硫（湿式石灰-石膏法）+SCR 脱硝+电除雾。根据废气处理设施进口、出口断面各废气污染物的监测结果，废气中各污染物总去除率见下表。

表 9.2-20 项目合金炉熔炼烟气各污染物处理效率

序号	污染物	单位	进口速率	出口速率	去除率
1	颗粒物	kg/h	<68.228	0.029	>99.96%
2	一氧化碳	kg/h	0.882	0.674	23.59%
3	二氧化硫	kg/h	7.194	<0.064	>99.11%
4	氮氧化物	kg/h	3.760	0.064	98.30%
5	氯化氢	kg/h	1.308	0.055	95.83%
6	氟化氢	kg/h	0.599	0.003	99.45%
7	镉及其化合物	kg/h	0.00061	0.00002	96.22%
8	铅及其化合物	kg/h	2.123	0.00018	99.99%
9	砷及其化合物	kg/h	<0.000109	<0.000036	>66.81%
10	铬及其化合物	kg/h	2.175	0.00025	99.99%
11	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	kg/h	0.062069	0.000569	>99.08%
17	二噁英	TEQng/Nm ³	0.29	0.1045	63.97%

注：表中进、出口速率为验收期间（两天）的各设施进口、出口的监测速率的平均值。下同

从表 9.2-20 可知，项目合金炉熔炼烟气中的重金属污染物去除率均在 99%以上，二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、二噁英的去除率分别为（大于）99.11%、98.3%、95.83%、99.45%、63.97%。各污染物经处理后均满足本项目核定的污染物排放标准限值要求。

2、危废暂存库

危废暂存库内的粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘，暂存库内的恶臭废气通过洗涤塔+活性炭吸附后，与经布袋除尘器处理后的废气一起经同一个 15m 排气筒（DA003）排放。根据危废暂存库废气处理设施进出口断面硫化氢、氨、颗粒物、臭气浓度的监测结果，废气中主要污染物总去除率见下表。

表 9.2-21 暂存库废气处理设施总去除效率

序号	污染物	单位	进口速率	出口速率	去除率
1	颗粒物	kg/h	<0.081	0.015	>82.17%
2	氨	kg/h	0.00976	0.00384	60.62%
3	硫化氢	kg/h	0.002	0.002	20.38%
4	臭气浓度	无量纲	607.333	175.333	71.13%

根据表 9.2-21 可知，项目危废暂存库废气处理设施对颗粒物、氨、硫化氢及臭气浓度的处理效率分别可达 82.17%、60.62%、20.38%、71.13%，硫化氢、氨、臭气浓度经处理后均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。颗粒物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

3、污水处理站废气

废水处理站缺氧池的废气经加盖集气后经活性炭处理后最终经 15m 排气筒（DA004）高空排放。根据污水处理站废气处理设施进出口断面硫化氢、氨、臭气浓度的监测结果，废气中主要污染物总去除率见下表。

表 9.2-22 污水处理站废气处理设施总去除效率

序号	污染物	单位	进口速率	出口速率	去除率
1	氨	kg/h	0.02350	0.01500	36.17%
2	硫化氢	kg/h	0.00233	0.00100	57.14%
3	臭气浓度	无量纲	892.667	300.167	66.37%

根据表 9.2-22 可知，项目污水处理站废气处理设施对氨、硫化氢及臭气浓度的处理效率分别可达 36.17%、57.14%、66.37%，硫化氢、氨、臭气浓度经处理后均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

项目周边环境空气监测结果如下表统计。

表 9.3-1 环境空气监测结果表（一）

检测点位	检测时间	检测频次	结 果（小时均值）						
			一氧化碳 mg/m ³	氟化物 μg/m ³	氯化氢 mg/m ³	氨 mg/m ³	硫化氢 mg/m ³	氮氧化物 mg/m ³	非甲烷总烃 mg/m ³
厂区上风向（泰鑫合）	2022.2.25	第一次	ND	1.22	ND	0.04	ND	0.014	1.27
		第二次	0.8	1.35	ND	0.04	ND	0.017	1.23
		第三次	0.6	1.43	ND	0.05	ND	0.015	1.31
		第四次	0.6	1.51	ND	0.04	ND	0.017	1.36
	2022.	第一	ND	1.39	ND	0.05	ND	0.017	1.34

检测 点 位	检测 时间	检测 频次	结 果（小时均值）						
			一氧化 碳 mg/m³	氟化物 µg/m³	氯化氢 mg/m³	氨 mg/m³	硫化氢 mg/m³	氮氧化 物 mg/m³	非甲烷 总烃 mg/m³
成 革 倒 班 室） ○1#	2.26	次							
		第二 次	0.6	1.42	ND	0.05	ND	0.015	1.29
		第三 次	0.6	1.59	ND	0.04	ND	0.018	1.38
		第四 次	0.6	1.45	ND	0.05	ND	0.019	1.42
下 风 向 （ 山 头 背 村） ○2#	2022. 2.25	第一 次	ND	1.26	ND	0.07	ND	0.024	1.21
		第二 次	0.8	1.28	ND	0.08	ND	0.024	1.19
		第三 次	0.9	1.39	ND	0.06	ND	0.025	1.28
		第四 次	0.6	1.39	ND	0.07	ND	0.023	1.26
	2022. 2.26	第一 次	ND	1.31	ND	0.07	ND	0.02	1.29
		第二 次	0.8	1.43	ND	0.08	ND	0.024	1.24
		第三 次	0.9	1.4	ND	0.06	ND	0.021	1.33
		第四 次	0.8	1.29	ND	0.06	ND	0.024	1.37
《环境空气质量标 准》（GB3095-2012） 二级标准			10	20	-	-	-	0.25	2
《环境影响评价技术 导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D 标准			-	-	0.05	0.2	0.01	-	-
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.3-1 环境空气监测结果表（二）

检测点 位	检测时间	结 果（日均值）					
		PM _{2.5} (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)	镉(μg/m ³)	铅(μg/m ³)	砷(μg/m ³)
厂区上 风向 （泰鑫	2022.2.27	0.023	0.049	0.101	ND	ND	ND
	2022.2.28	0.022	0.051	0.099	ND	ND	ND

合成革倒班室) ○1#							
下风向 (山头背村) ○2#	2022.2.27	0.026	0.058	0.103	ND	ND	ND
	2022.2.28	0.028	0.056	0.106	ND	ND	ND
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准		0.075	0.15	0.3	0.01	1	0.012
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.3-1 环境空气监测结果表（三）

检测时间	检测频次	结 果（小时均值）	
		二氧化硫 mg/m ³	二氧化硫 mg/m ³
		厂区上风向（泰鑫合成革倒班室）○1#	下风向（山头背村）○2#
2022.2.27	第一次	ND	ND
	第二次	ND	ND
	第三次	ND	ND
	第四次	ND	ND
2022.2.28	第一次	ND	ND
	第二次	ND	ND
	第三次	ND	ND
	第四次	ND	ND
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准		0.5	0.5
达标情况		达标	达标

根据表 9.3-1，验收监测期间，厂区上风向（泰鑫合成革倒班室）○1#、下风向（山头背村）○2#的环境空气监测项目中的 SO₂、氮氧化物、CO、HF 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准小时限值要求；TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、镉、砷、铅均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均值要求；HCl、NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准小时限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求，厂区周边环境空气质量均达标。

二噁英的环境空气监测数据引用苏州市华测检测技术有限公司 2021 年 6 月 28 日~29 日对项目所在地的监测报告数据（报告编号：A2210248052101CD）。监测结果详见下表。

表9.3-2 二噁英监测结果统计

序号	检测点位	二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)	日均标准限值 *	是否达标
1	厂区办公楼采样点	0.21pgTEQ/m ³	1.2	达标
2	化验楼采样点	0.18pgTEQ/m ³	1.2	达标

备注：*日均值按照年均值的 2 倍取值

根据表 9.3-2 的统计结果可知，项目所在区域二噁英监测结果均满足相应的日均标准限值要求，厂区周边环境控制质量均达标。

9.3.2 噪声

厂区周边敏感点噪声监测结果详见下表。

表9.3-3 噪声检测结果表

检测时间	测点 编号	测点位置	噪声来源	昼间		夜间	
				风速 m/s	Leq 实测 值 dB(A)	风速 m/s	Leq 实测 值 dB(A)
2022.2.25	△5#	倒班室敏感 点	环境噪声	2.2	54.5	2.2	46.7
2022.2.26	△5#	倒班室敏感 点	环境噪声	2.2	56.1	2	46.4
标准值				-	60	-	50

由表9.3-3可知，验收监测期间，本项目评价范围内敏感点噪声昼间、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

9.3.3 地下水

本次地下水取样点为厂区监测井（详见图7.2-2，共计3个永久监测井，本次取2#、3#监测井水样），取样监测结果详见下表。

表9.3-4 厂区地下水检测结果表

采样时间：2022年05月11日								
检测项目	检出限	单位	☆2#		☆3#		标准限值	
			微浊、微黄色、无味		微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味		
			DX220429001-2-1-1	DX220429001-P1	DX220429001-2-1-2	DX220429001-3-1-1	DX220429001-3-1-2	
钾	0.07	mg/L	3.65	3.36	3.52	10.1	10	-
钙	0.02	mg/L	28.2	27.8	27.7	57.1	56.5	-
钠	0.03	mg/L	8.13	7.82	8.11	53.8	54.3	-
镁	0.02	mg/L	2.78	2.59	2.71	2.41	2.32	-
碳酸根	5	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	-
重碳酸根	5	mg/L	90	96	83	93	97	-
氯离子	0.007	mg/L	11.5	11.3	11.5	115	109	-
硫酸根离子	0.018	mg/L	9.22	9.13	8.87	24.7	28.2	-
铁	0.01	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.09	0.09	≤0.3
锰	0.01	mg/L	0.09	0.09	0.09	0.05	0.05	≤0.1
铜	0.04	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤1
锌	0.009	mg/L	0.007	0.011	0.013	0.015	0.013	≤1.0
镍	0.007	mg/L	0.021	0.019	0.02	ND	ND	≤0.02
汞	0.1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
镉	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005
六价铬	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
铅	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤10
总硬度	1	mg/L	139	-	135	173	179	≤450
溶解	4	mg/L	200	-	180	400	404	≤1000

性总 固体								
硫酸 盐	5	mg/L	17	19	20	35	37	≤250
氯化 物	2.5	mg/L	13	13.9	12.4	124	128	≤250
挥发 酚	0.000 3	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
耗氧 量	0.05	mg/L	1.83	1.76	1.98	2.67	2.77	≤3.0
氨氮	0.02	mg/L	0.03	0.03	0.02	0.35	0.37	≤0.50
氰化 物	0.002	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
氟化 物	0.05	mg/L	0.3	0.27	0.29	0.78	0.77	≤1.0
硝酸 盐氮	0.2	mg/L	3.8	3.9	3.9	0.5	0.4	≤20
亚硝 酸盐 氮	0.001	mg/L	0.027	0.026	0.024	ND	ND	≤4.80
pH 值	-	无量 纲	7.0 (19.8℃)	-	7.0 (19.9℃)	6.9 (19.9℃)	6.9 (19.8℃)	6.5≤p H≤8.5

采样时间：2022 年 05 月 12 日

检测项目	检出限	单位	☆2#			☆3#		标准限值
			微浊、微黄色、无味		微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	微浊、微黄色、无味	
			DX220429001-2-2-1	DX220429001-P2	DX220429001-2-2-2	DX220429001-3-2-1	DX220429001-3-2-2	
钾	0.07	mg/L	3.36	3.44	3.31	9.72	9.82	-
钙	0.02	mg/L	27.9	30	28.3	56.5	59.7	-
钠	0.03	mg/L	7.73	7.67	7.65	54.5	57.4	-
镁	0.02	mg/L	2.54	2.6	2.54	4.13	4.05	-
碳酸根	5	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	-
重碳酸根	5	mg/L	82	100	90	131	119	-
氯离子	0.007	mg/L	11.5	11.6	11.5	108	110	-
硫酸根离	0.018	mg/L	9.06	8.18	9.41	23.7	30.8	-

子								
铁	0.01	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.09	0.09	≤0.3
锰	0.01	mg/L	0.09	0.09	0.09	0.05	0.05	≤0.1
铜	0.04	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤1
锌	0.009	mg/L	0.007	0.011	0.013	0.015	0.012	≤1.0
镍	0.007	mg/L	0.02	0.019	0.021	ND	ND	≤0.02
汞	0.1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
镉	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005
六价铬	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
铅	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤10
总硬度	1	mg/L	133	-	135	190	182	≤450
溶解性总固体	4	mg/L	180	-	190	496	478	≤1000
硫酸盐	5	mg/L	16	23	22	30	33	≤250
氯化物	2.5	mg/L	12.1	12.9	12.5	128	130	≤250
挥发酚	0.0003	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
耗氧量	0.05	mg/L	1.82	1.82	1.76	2.54	2.65	≤3.0
氨氮	0.02	mg/L	0.03	0.02	0.04	0.3	0.31	≤0.50
氰化物	0.002	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
氟化物	0.05	mg/L	0.28	0.29	0.28	0.74	0.75	≤1.0
硝酸盐氮	0.2	mg/L	3.7	3.7	3.8	0.4	0.3	≤20
亚硝酸盐氮	0.001	mg/L	0.025	0.024	0.024	ND	ND	≤4.80
pH值	-	无量纲	7.0 (19.9℃)	-	6.9 (19.9℃)	6.9 (19.9℃)	7.0 (19.8℃)	6.5≤pH≤8.5

根据监测结果，项目厂区内地下水各监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，项目所在区域地下水环境质量较好。

9.3.4 土壤

本次引用浙江大工检测研究有限公司于 2021 年 9 月 1 日对厂区内的土壤监测结果（报告编号：JCR2021-0317），监测结果详见表 9.3-5；土壤中二噁英监测数据引用苏州市华测检测技术有限公司 2021 年 6 月 28 日~29 日对项目所在地的监测报告数据（报告编号：A2210248052101CD），监测结果详见表 9.3-6。

表 9.3-5 土壤监测结果（一）

采样	检测因子		单位	检测结果			标准 值	达标 情况
日期				土壤□1# （东经：119.4521324 北纬：28.4884787）				
3月8日	采样深度		m	0~0.5	0.5~1.0	3.5-4.0		
	样品性状		/	黄棕色、固体	黄棕色、固体	黄棕色、固体	/	/
	重金属和无机物	总砷	mg/kg	2.58	3.44	5.46	60	达标
		镉	mg/kg	0.12	ND	0.09	65	达标
		铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	达标
		铜	mg/kg	24.4	14.6	11.1	18000	达标
		铅	mg/kg	30	33	43	800	达标
		总汞	mg/kg	0.373	0.302	0.142	38	达标
		镍	mg/kg	24	18	8	900	达标
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76	达标
		苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260	达标
		2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256	达标
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151	达标
		蒎	mg/kg	ND	ND	ND	1293	达标
		二苯并[ah]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		萘	mg/kg	ND	ND	ND	70	达标
	挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	0.9	达标
		氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	37	达标
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	9	达标
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	达标

		1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	66	达标
		1,2-二氯乙烯 (顺式)	μg/kg	ND	ND	ND	596	达标
		1,2-二氯乙烯 (反式)	μg/kg	ND	ND	ND	54	达标
		二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	616	达标
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	达标
		1,1,1,2-四氯乙 烷	μg/kg	ND	ND	ND	10	达标
		1,1,2,2-四氯乙 烷	μg/kg	ND	ND	ND	6.8	达标
		四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	53	达标
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	840	达标
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	0.5	达标
		氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	0.43	达标
		苯	μg/kg	ND	ND	ND	4	达标
		氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	270	达标
		1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	560	达标
		1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	20	达标
		乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	28	达标
		苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1290	达标
		甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1200	达标
		间, 对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	570	达标
		邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	640	达标
	其他	总氟化物	mg/kg	796	834	963	/	/
		pH 值	无量纲	5.46	4.96	6.46	/	/
		钒	mg/kg	33.9	31.2	45.7	752	达标
		锌	mg/kg	45	47	102	/	/
		铬	mg/kg	16	23	25	/	/
		总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	52	36	33	4500	达标

表 9.3-5 土壤监测结果 (二)

采样日期	检测因子	单位	检测结果			标准值	达标情况
			土壤□2# （东经：119.4525387 北纬：28.493587）				
3月8	采样深度	m	0~0.5	1.0~1.5	2.0-2.5		

日	样品性状		/	黄棕色、固体	黄棕色、固体	黄棕色、固体	/	/
重金属和无机物		总砷	mg/kg	4.48	2.84	2.23	60	达标
		镉	mg/kg	0.37	0.11	ND	65	达标
		铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	达标
		铜	mg/kg	17.3	16.5	9.7	18000	达标
		铅	mg/kg	29	34	20	800	达标
		总汞	mg/kg	0.194	0.261	0.149	38	达标
		镍	mg/kg	12	16	10	900	达标
半挥发性有机物		硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76	达标
		苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260	达标
		2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256	达标
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151	达标
		蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1293	达标
		二苯并[ah]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		萘	mg/kg	ND	ND	ND	70	达标
挥发性有机物		四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	0.9	达标
		氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	37	达标
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	9	达标
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	达标
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	66	达标
		1,2-二氯乙烯(顺式)	μg/kg	ND	ND	ND	596	达标
		1,2-二氯乙烯(反式)	μg/kg	ND	ND	ND	54	达标
		二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	616	达标
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	10	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	6.8	达标
		四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	53	达标
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	840	达标
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标

		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	0.5	达标
		氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	0.43	达标
		苯	μg/kg	ND	ND	ND	4	达标
		氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	270	达标
		1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	560	达标
		1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	20	达标
		乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	28	达标
		苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1290	达标
		甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1200	达标
		间, 对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	570	达标
		邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	640	达标
	其他	总氟化物	mg/kg	698	848	721	/	/
		pH 值	无量纲	6.57	4.97	5.44	/	/
		钒	mg/kg	68.3	35.9	7.6	752	达标
		锌	mg/kg	53	56	51	/	/
		铬	mg/kg	29	17	15	/	/
		总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	53	50	37	4500	达标

表 9.3-5 土壤监测结果（三）

采样日期	检测因子		单位	检测结果			标准值	达标情况	
				土壤□3# （东经：119.4521997 北纬：28.4882974）					
3月8日	采样深度		m	0~0.5	0.5~1.0	3.5~4.0			
	样品性状		/	黄棕色、固体	黄棕色、固体	黄棕色、固体	/	/	
	重金属和无机物		总砷	mg/kg	2.76	7.42	3.58	60	达标
			镉	mg/kg	ND	ND	ND	65	达标
			铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	达标
			铜	mg/kg	11.2	8.1	5.8	18000	达标
			铅	mg/kg	38	24	26	800	达标
			总汞	mg/kg	0.164	0.271	0.168	38	达标
			镍	mg/kg	15	13	9	900	达标
	半挥发性有机物	硝基苯		mg/kg	ND	ND	ND	76	达标
		苯胺		mg/kg	ND	ND	ND	260	达标
		2-氯酚		mg/kg	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15	达标		

		苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151	达标
		蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1293	达标
		二苯并[ah]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		蔡	mg/kg	ND	ND	ND	70	达标
	挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	0.9	达标
		氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	37	达标
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	9	达标
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	达标
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	66	达标
		1,2-二氯乙烯(顺式)	μg/kg	ND	ND	ND	596	达标
		1,2-二氯乙烯(反式)	μg/kg	ND	ND	ND	54	达标
		二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	616	达标
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	10	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	6.8	达标
		四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	53	达标
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	840	达标
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	0.5	达标
		氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	0.43	达标
		苯	μg/kg	ND	ND	ND	4	达标
		氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	270	达标
		1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	560	达标
		1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	20	达标
		乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	28	达标
		苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1290	达标
		甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1200	达标
		间, 对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	570	达标
		邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	640	达标
	其他	总氟化物	mg/kg	777	693	992	/	/
		pH 值	无量纲	6.04	6.68	4.67	/	/
		钒	mg/kg	16	28.5	15.7	752	达标
		锌	mg/kg	62	28	54	/	/

		铬	mg/kg	15	12	6	/	/
		总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	72	49	44	4500	达标

表 9.3-5 土壤监测结果（四）

采样日期	检测因子		单位	检测结果			标准值	达标情况	
				土壤□4# （东经：119.4517642 北纬：28.4884945）					
3月8日	采样深度		m	0~0.5	1.0~1.5	2.5~3.0			
	样品性状		/	黄棕色、固体	黄棕色、固体	黄棕色、固体	/	/	
	重金属和无机物		总砷	mg/kg	4.34	5.45	5.16	60	达标
			镉	mg/kg	0.35	ND	ND	65	达标
			铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	达标
			铜	mg/kg	6.7	6.5	4	18000	达标
			铅	mg/kg	42	4	21	800	达标
			总汞	mg/kg	0.182	0.224	0.282	38	达标
			镍	mg/kg	11	8	5	900	达标
	半挥发性有机物	硝基苯		mg/kg	ND	ND	ND	76	达标
		苯胺		mg/kg	ND	ND	ND	260	达标
		2-氯酚		mg/kg	ND	ND	ND	2256	达标
		苯并[a]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		苯并[a]芘		mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
		苯并[b]荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		苯并[k]荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	151	达标
		蒽		mg/kg	ND	ND	ND	1293	达标
		二苯并[ah]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
		萘		mg/kg	ND	ND	ND	70	达标
	挥发性有机物	四氯化碳		μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		氯仿		μg/kg	ND	ND	ND	0.9	达标
		氯甲烷		μg/kg	ND	ND	ND	37	达标
		1,1-二氯乙烷		μg/kg	ND	ND	ND	9	达标
		1,2-二氯乙烷		μg/kg	ND	ND	ND	5	达标
		1,1-二氯乙烯		μg/kg	ND	ND	ND	66	达标

		1,2-二氯乙烯 (顺式)	μg/kg	ND	ND	ND	596	达标
		1,2-二氯乙烯 (反式)	μg/kg	ND	ND	ND	54	达标
		二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	616	达标
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	10	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	6.8	达标
		四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	53	达标
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	840	达标
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	0.5	达标
		氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	0.43	达标
		苯	μg/kg	ND	ND	ND	4	达标
		氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	270	达标
		1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	560	达标
		1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	20	达标
		乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	28	达标
		苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1290	达标
		甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1200	达标
		间, 对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	570	达标
		邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	640	达标
	其他	总氟化物	mg/kg	1140	640	936	/	/
		pH 值	无量纲	6.9	4.66	6.45	/	/
		钒	mg/kg	54.4	64.2	27.5	752	达标
		锌	mg/kg	95	3.5	43	/	/
		铬	mg/kg	29	28	11	/	/
		总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	54	51	47	4500	达标

表9.3-2 厂区土壤中二噁英监测结果统计

序号	检测点位	二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)	标准限值	是否达标
1	办公区土壤采样点	0.33ngTEQ/kg	40ngTEQ/kg	达标
2	废水处理池边土壤采样点	1.7ngTEQ/kg	40ngTEQ/kg	达标
3	厂区东南侧土壤取样点	0.23ngTEQ/kg	40ngTEQ/kg	达标
4	厂区西北侧土壤采样点	1.9ngTEQ/kg	40ngTEQ/kg	达标

根据以上监测结果可知，厂区内各监测点的监测指标浓度均满足《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地的筛选值标准。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

根据浙江爱迪信检测技术有限公司于2022年2月23日~26日、4月26~29日对项目废水、废气、噪声的现场监测结果，本项目环保设施运行调试效果如下：

10.1.1 污染物排放监测结果

1、废水

监测期间，项目第一类废水处理设施排放口的砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值要求；脱酸废水处理设施排放口的砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值要求；脱硫废水处理设施排放口的砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值要求；全厂废水总排放口的悬浮物、总氮、氨氮、COD、总磷、氰化物、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬等的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值要求。厂区雨水排放口的悬浮物、总氮、氨氮、COD、总磷、氰化物、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬等的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值要求。

2、废气

（1）有组织废气

验收监测期间，项目合金炉熔炼烟气各污染物排放浓度限值均符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中的有关废气污染物排放浓度限值要求；合金炉车间环境集烟系统废气有组织排放的颗粒物、二氧化硫排放浓度及排放速率满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”；危废暂存库废气有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”。氨、硫化氢、臭气浓度的排放排放速率满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》的标准限值要求。污水处理站废气有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度的排放排放速率均满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》的标准限值要求。

(2) 无组织废气

验收监测期间，厂界上风向、下风向1、下风向2、下风向3的无组织废气监测项目中的氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准限值；总悬浮颗粒物、非甲烷总烃均满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”的无组织排放监控浓度控制限值。

3、厂界噪声

厂界东、厂界南、厂界西、厂界北的昼间、夜间噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类区标准限值。

4、固废

项目产生的固废均得到了合理处置。

5、污染物排放总量

因项目废水最终纳入市政污水处理厂(松阳县城市污水处理厂)，故只核算纳管量，不核算排入外环境的总量。废气污染物根据各排放口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量。根据核算结果，项目实际废水、废气污染物排放总量满足环评的总量控制指标。

10.1.2 环保设施处理效率监测结果

1、各废水处理设施

根据对验收监测结果统计可知，本项目第一类废水中砷、镍、铬的去除率分别为（大于）70%、99.8%、（大于）98.7%；脱酸废水中砷、铅、汞、镍、铬的去除率分别为（大于）73%、（大于）95.5%、（大于）58.8%、78.7%、（大于）40.0%；脱硫废水中砷、镍的去除率分别为（大于）81.8%、89.3%；总废水处理对废水中悬浮物、总氮、氨氮、化学血氧量、五日生化需氧量、总磷、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、铝、镍的去除率分别为49.4%、54.0%、80.2%、44.1%、43.4%、50.0%、73.5%、59.4%、15.1%、（大于）80.5%、（大于）69.9%。各污染物经厂区污水处理设施处理后均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值要求。

2、各废气处理设施

项目合金炉熔炼烟气中的重金属污染物去除率均在99%以上，二氧化硫、氮氧

化物、氯化氢、氟化氢、二噁英的去除率分别为（大于）99.11%、98.3%、95.83%、99.45%、63.97%。各污染物经处理后均满足本项目核定的污染物排放标准限值要求。

项目危废暂存库废气处理设施对颗粒物、氨、硫化氢及臭气浓度的处理效率分别可达 82.17%、60.62%、20.38%、71.13%，硫化氢、氨、臭气浓度经处理后均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。颗粒物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

项目污水处理站废气处理设施对氨、硫化氢及臭气浓度的处理效率分别可达 36.17%、57.14%、66.37%，硫化氢、氨、臭气浓度经处理后均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

10.2 工程建设对环境的影响

厂区上风向（泰鑫合成革倒班室）○1#、下风向（山头背村）○2#的环境空气监测项目中的 SO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、镉、砷、铅、氮氧化物、HF、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限制要求、HCl、NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值要求，非甲烷总烃满足满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求，二噁英监测结果均满足相应的标准限值要求，厂区周边环境控制质量均达标。

厂区内的地下水监测井2#、3#的地下水监测项目中的各项指标均能满足(地下水质量标准)(GB14848-2017) III类标准要求。

项目评价范围内敏感点昼间、夜间噪声均达到(声环境质量标准)(GB3096-2008)中2类标准限值要求。

厂区内土壤各监测点的监测指标浓度均满足《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准》。

10.3 验收结论

根据对“松阳光洁固废处置有限公司年处理10万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目”的监测与调查，项目实施过程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置合理。废水、废气中各项污染物排放总量合环评及批复总量控制要求。本项目基本符合建设项目环境保

护设施竣工验收条件。

10.4 建议

1、建议加强危废暂存库废气收集处置。做好日常车间内的封闭，确保危废暂存库处于负压状态，减少无组织排放。

2、建议加强危险废物的入场检测，杜绝不符合要求的工业危险废物进入，对于本项目产生的次生危废，应严格按照规范要求处置。

3、尽快开展氟化钙、水淬渣的危废鉴定工作，确定其性质，按鉴定后的结果落实氟化钙、水淬渣处置去向。

4、建议企业后续委托编制项目固废核查报告。

5、建议不断加强和完善项目日常运行和管理工作，严格执行危险废物管理计划、严格落实危险废物转移联单制度、严格填报相关记录台账，严格按危险废物经营许可证开展生产经营活动；严格落实企业自行监测计划、严格按证排污，并加强事故应急演练、提升和完善突发事件应对能力。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目					项目代码		/		建设地点		松阳县王村工业区块 1-2 号地块		
	行业类别（分类管理名录）		N7724 危险废物治理					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力		工业危险废物综合利用及处置能力为 100000t/a					实际生产能力		工业危险废物综合利用及处置能力为 100000t/a		环评单位		浙江省环境科技有限公司		
	环评文件审批机关		松阳县环境保护局					审批文号		松环建[2019]45 号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期		2020 年 1 月					竣工日期		2020 年 10 月		排污许可证申领时间		2020.05.01		
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91331124MA2E0JUD21001V		
	验收单位		浙江爱迪信检测技术有限公司					环保设施监测单位		浙江爱迪信检测技术有限公司		验收监测时工况		75%以上		
	投资总概算（万元）		32586.17					环保投资总概算（万元）		3815		所占比例（%）		11.7		
	实际总投资（万元）		32586.17					实际环保投资（万元）		4090		所占比例（%）		12.7		
	废水治理（万元）		405	废气治理（万元）		3270	噪声治理（万元）		60	固体废物治理（万元）		60	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200 小时			
运营单位			松阳光洁固废处置有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91331124MA2E0JUD21		验收时间		2022 年 6 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		—	—	—	8.357	0	8.357	13.986	—	8.357	13.986	13.986	-5.629		
	化学需氧量		—	—	—	11.699	7.521	4.178	6.993	—	4.178	6.993	6.993	-2.815		
	氨氮		—	—	—	0.265	/	0.418	0.699	—	0.418	0.699	0.699	-0.281		
	石油类		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	废气		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	VOCs		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	二氧化硫		—	—	—	—	—	1.256	36.695	—	1.256	36.695	55.043	-53.787		
	烟尘		—	—	—	—	—	1.312	8.634	—	1.312	8.634	12.951	-11.639		
	工业粉尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	氮氧化物		—	—	—	—	—	5.817	20.768	—	5.817	20.768	31.152	-25.335		
	工业固体废物		—	—	—	—	—	0	0	—	0	0	—	—		
	与项目有关的其他特征污染物（废气）		镉	—	—	—	—	0.00017	0.004	—	0.00017	0.004	—	0.00017		
			砷	—	—	—	—	—	0.00013	0.021	—	0.00013	0.021	—	0.00013	
铅			—	—	—	—	—	0.00132	0.208	—	0.00132	0.208	—	0.00132		
铬			—	—	—	—	—	0.00179	0.021	—	0.00179	0.021	—	0.00179		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

竣工验收意见

松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目竣工（先行）环境保护验收检查意见

2022 年 6 月 18 日，根据松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，松阳光洁固废处置有限公司在项目建设地组织召开了松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目(以下简称“本项目”或“项目”)的竣工环境保护验收专家会。参会单位有:松阳光洁固废处置有限公司(建设单位)、丽水市生态环境局松阳分局、浙江爱迪信检测技术有限公司(竣工环保验收服务单位、监测验收单位)等，并特邀三位专家组成验收检查组(验收检查组名单附后)。验收检查组与会人員现场检查了项目环保设施的建设和运行情况，听取了建设单位关于本项目的环保执行情况的汇报、竣工环保验收服务单位关于竣工环保验收监测报告的汇报，经认真讨论形成验收检查意见如下：

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目位于松阳县王村工业区块 1-2 号地块。项目采用“蒸汽干燥—回转窑干燥焙烧—合金炉熔炼工艺”处理危险废物物料，产出镍铁合金、水淬渣等，实现危险废物的资源化、无害化处理。主要建设内容包括危险废物原料暂存库、蒸汽干燥车间、主厂房车间（回转窑干燥焙烧、合金熔炼）、烟气处理设施以及公用辅助设施动力中心、空压站、废水处理、综合管理楼、化验室、综合仓库等。项目总用地面积 37916m²，设计危废年处理能力 10 万吨。

(二)建设过程及环保审批情况

企业于 2019 年 12 月委托浙江省环境科技有限公司编制了《年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书》；2019 年 12 月 27 日，松阳县环境保护局以“松环建[2019]45 号”对该项目进行了审批。

项目于 2020 年 1 月开工建设，2021 年 2 月主体工程、配套污染治理设施等建设完工；2021 年 2 月浙江省生态环境厅给松阳光洁固废处置有限公司颁发了浙江省危险废物经营许可证（编号：3311000276）；项目于 2021 年 10 月正式进入调试运行，运行期间企业各项环保设施均与主体工程同时投运，无环境投诉、违法或处罚记录。2022 年 3 月浙江省生态环境厅给松阳光洁固废处置有限公司续发了浙江省危险废物经营许可证（编号：3311000276），收集贮存利用危险废物规模为 10 万吨/年，有效期一年（2022 年 3 月 11 日到 2023 年 3 月 10 日）。

（三）投资情况

项目实际总投资：32586.17 万元；其中实际环保投资：4090 万元。

（四）验收范围

松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目处置 HW17、HW21、HW46 危废配套污染防治措施的环境保护验收，本次验收为先行验收。

二、工程变动情况

项目变动不涉及项目地点、建设性质、主体工程规模、主体工程生产工艺等，污染防治措施变化见验收监测报告，对照相关规定，项目变动不会导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），不属于重大变动，不会影响原环评的结论。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

根据环评报告及现场调查，光洁公司废水主要有第一类废水：废气处理废水、分析检测废水、渣水淬废水、地面清洗水及初期雨水等，第二类废水：烟气脱酸废水、烟气脱硫废水；生活污水。

其中，第一类废水采用“混凝沉淀”的物化处理工艺预处理达标，第二类废水采用“混凝沉淀”的物化处理工艺预处理后，再和第一类废水一起进入全厂废水处理系统处理达到 GB/T31962-2015B 级标准要求，排入工业园区污水管网，由松阳县城市污水处理厂进一步处理后排放。

第一类废水处理系统：企业实际已建成了处理规模 430m³/d 的废水处理设施。通过加入药剂进行物化反应，去除水中的重金属以及悬浮物等污染物。

第二类废水处理系统：脱硫脱酸废水采用中和处理工艺，企业实际已建成了脱酸废水处理规模 85m³/d 的废水处理系统。

全厂废水处理系统：企业已建成处理规模 600m³/d 的废水处理系统，采用生化+物化处理系统。污泥则通过污泥浓缩池浓缩加压滤的方式处理，上清液和滤液排入废水收集池中，干燥脱水实现减量化后，委托有资质单位处置。

生活污水经化粪池处理后排入工业园区污水管网，由污水处理厂进一步处理。

以冷却水循环系统排污为主的废水主要是冷却水循环系统为保证水质稳定而开路排放的含盐废水，软水制备产生的浓水经回用水管网收集后回用于生产。

（二）废气

项目主要的废气有蒸汽干燥烟气、回转窑干燥烟气、合金炉熔炼烟气、环境集烟、散溢粉尘、暂存库废气等。

其中，蒸汽干燥烟气处理工艺：蒸汽干燥机出口烟气→除尘→冷凝→排气风机→进入合金炉 CO 燃烧室做补充风。

回转窑烟气处理工艺：回转窑出口烟气旋风收尘器→表面冷却器→布袋收尘→排风机→送全厂工艺废气处理。

合金炉烟气处理工艺：合金炉 CO 燃烧室出口烟气→余热锅炉→空冷→布袋收尘→送全厂工艺废气处理。

环集烟气：来自环集收尘系统的烟气经脱酸塔（湿式石灰-石膏法）+电除雾后经 15m 排气筒排放。

合金炉车间产生的逸散粉尘：包括蒸汽干燥机、回转窑、合金炉下料点、出料点、卸料点产生的粉尘，采用集气装置收集后，选用布袋除尘处理后排放。

暂存库逸散粉尘：暂存库东侧给料胶带输送机装料点、转运胶带输送机装料点、转运胶带输送机头部卸料点的逸散粉尘采用集气装置收集后，选用布袋除尘处理后排放。

暂存库恶臭废气：主要来自于进场含炭废物自身散发的恶臭污染物。进场含炭废物暂存库内设有单独隔间，为密闭设计并设置抽风系统，保持厂房微负压，废气经管道收集经洗涤塔处理后并入暂存库逸散粉尘的排气筒一起外排。

全厂工艺烟气处理工艺：烟气中含多种酸性气体，包括 SO₂、NO_x、HF、HCl 等，烟尘中含重金属且成份复杂。烟气经干法脱酸和活性炭喷射+二级布袋除尘+一级脱酸+二级脱酸+三级脱酸+电除雾+烟气换热器+SCR 脱硝+通过 50m 烟囱排放。

（三）噪声

项目噪声主要是生产设备以及各类辅助设备如泵、风机、空压机等产生的动力机械噪声，项目在选用生产设备时，尽可能选用低噪声型号。根据建设单位相关管理制度，定期对生产设备进行维护和检修，减少对周边环境的影响。厂区出入口设有限速标识牌，降低车辆运输过程中的噪声产生。

（四）固体废物

项目产生固体废物包括：袋式收集的烟粉尘、水淬渣、氟化钙、废耐火材料、废矿物油、污水处理污泥、实验室废物、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂、废树脂等。

水淬渣、氟化钙作为待鉴别废物，目前按照危险废物管理暂存；烟气收集粉尘、污水处理污泥、废耐火材料、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂委托丽水光大环保固废处置有限公司安全处置；废矿物油、废树脂、实验室废物委托丽水市民康医疗废物处理有限公司处置。废劳保用品和生活垃圾一起由环卫清运。自产危废暂存于危废暂存库次生危废暂存区。

（五）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

项目所在厂区建设有完整的雨水、污水收集管线，全厂设置有一个雨水排放口、一个污水排放口。初期雨水池（实际建设容积为 680m³）用于收集初期的雨水，在入口处设置有自动控制切换阀。同时建设有事故应急池，实际建设容积为 1430m³。

项目已编制突发环境事件应急预案，并完成备案（备案编号：3311242020023）。

2.在线监测装置

目前项目废水处理站出水口已安装在线监测装置，全厂工艺烟气处理工艺排放口已安装了在线监测装置。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1.废水治理设施

验收监测期间，项目第一类废水中砷、镍、铬的去除率分别为 70%、99.8%、98.7%；脱酸废水中砷、铅、汞、镍、铬的去除率分别为 73%、95.5%、58.8%、78.7%、40.0%；脱硫废水中砷、镍的去除率分别为 81.8%、89.3%；总废水处理对废水中悬浮物、总氮、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、铝、镍的去除率分别为 49.4%、54.0%、80.2%、44.1%、43.4%、

50.0%、73.5%、59.4%、15.1%、80.5%、69.9%。各污染物经厂区污水处理设施处理后均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求。

2.废气治理设施

（1）合金炉熔炼烟气处理设施

项目合金炉熔炼烟气中的重金属污染物去除率均在 99%以上，二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、二噁英的去除率分别为 99.11%、98.3%、95.83%、99.45%、63.97%。各污染物经处理后均满足本项目核定的污染物排放标准限值要求。

（2）危废暂存库废气处理设施

项目危废暂存库废气处理设施对颗粒物、氨、硫化氢及臭气浓度的处理效率分别可达 82.17%、60.62%、20.38%、71.13%，硫化氢、氨、臭气浓度经处理后均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。颗粒物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

（3）污水处理站废气处理设施

项目污水处理站废气处理设施对氨、硫化氢及臭气浓度的处理效率分别可达 36.17%、57.14%、66.37%，硫化氢、氨、臭气浓度经处理后均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

（二）污染物排放情况

1.废水

监测期间，项目第一类废水处理设施排放口的砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求；脱酸废水处理设施排放口的砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求；脱硫废水处理设施排放口的砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求；全厂废水总排放口的悬浮物、总氮、氨氮、COD、总磷、氰化物、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬等的排放浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求。厂区雨水排放口的悬浮物、总氮、氨氮、COD、总磷、氰化物、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、铬等的排放浓度均能达到《污

水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求。

2.废气

（1）有组织废气

验收监测期间，项目合金炉熔炼烟气各污染物排放浓度限值均符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中的有关废气污染物排放浓度限值要求；合金炉车间环境集烟系统废气有组织排放的颗粒物、二氧化硫排放浓度及排放速率满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”；危废暂存库废气有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”。氨、硫化氢、臭气浓度的排放排放速率满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》的标准限值要求。污水处理站废气有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度的排放排放速率均满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》的标准限值要求。

（2）无组织废气

验收监测期间，厂界上风向、下风向1、下风向2、下风向3的无组织废气监测项目中的氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准限值；总悬浮颗粒物、非甲烷总烃均满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染排放限值”的无组织排放监控浓度控制限值。

3.厂界噪声

厂界东、厂界南、厂界西、厂界北的昼间、夜间噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值。

4.固废

项目产生的固废均得到了合理处置。

5.污染物排放总量

项目废水最终纳入市政污水处理厂(松阳县城市污水处理厂)，故只核算纳管量，不核算排入外环境的总量。废气污染物根据各排放口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量。根据核算结果，项目实际废水、废气污染物排放总量满足环评的总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

1.环境空气

厂区上风向（泰鑫合成革倒班室）○1#、下风向（山头背村）○2#的环境空气监测项目中的SO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、镉、砷、铅、氮氧化物、HF、CO均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限制要求、HCl、NH₃、H₂S满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求，二噁英监测结果均满足相应的标准限值要求，厂区周边环境控制质量均达标。

2.地下水

厂区内的地下水监测井2#、3#的地下水监测项目中的各项指标均能满足地下水质量标准(GB14848-2017)III类标准要求。

3.噪声

项目评价范围内敏感点昼间、夜间噪声均达到声环境质量标准（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

4.土壤

厂区内土壤各监测点的监测指标浓度均满足《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准》。

六、验收检查结论

根据对“松阳光洁固废处置有限公司年处理10万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目”的监测与调查，项目实施过程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置基本合理。本项目基本符合建设项目环境保护设施竣工（先行）验收条件，经整改完善后可通过验收。

七、后续整改建议

1.进一步规范危废暂存库建设，严格分质、分类、分区存放，加强地面防腐防渗措施修复，完善标识标牌。尽快开展氟化钙、水淬渣的危废鉴定工作，确定其性质，按鉴定后的结果落实氟化钙、水淬渣处置去向。一般固废按照规范做好贮存、处置工作。

2.进一步加强雨污分流工作；进一步加强废气和废水处理设施的运维管理，确保稳定达标排放。完善自行监测计划并严格落实。定期开展环境应急预案演练，防范环境风险事故。

3.按照相关技术要求，核实项目变更、主要设备、原辅材料，复核固废种类与数量，核实主要污染物总量，完善周边环境监测信息等内容，结合企业实际建设情况进一步完善项目验收监测报告，并完善相关支撑材料。

4.进一步规范环保管理工作。建立健全环保管理规章制度，完善各种环保台帐，确保各项污染物达标排放和规范处置。

八、验收检查人员信息

验收人员信息见附件“项目竣工环境保护验收检查工作组签到表”。

松阳光洁固废处置有限公司

二〇二二年六月十八日

松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废物综合利用及处置项目
竣工环境保护验收工作组签到表

2022 年 6 月 18 日

验收组成员	姓名	单位	联系电话
验收组组长		松光	1381926166
验收组专家	蔡 斌	丽水市环境工程咨询有限公司	1360697569
	吕森伟	丽水市环境工程咨询有限公司	13587167780
	孔 伟	丽水市环境工程咨询有限公司	15905880333
	夏维凯	浙江爱迪检测技术有限公司	17805806548
	王 斌	市生态环境局松阳分局	19857801225
验收组其他成员	王 珊	松阳光洁固废处置有限公司	18967084126

“其他需要说明的事项” 相关说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举

如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

松阳光洁固废处置有限公司委托中国瑞林工程技术股份有限公司编制《松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目初步设计》，于 2020 年 8 月完成编制。设计方案中包含了项目主体建设内容及环境保护设施建设内容，将环境保护作为专篇进行设计、说明。工程落实了防治污染和生态破坏的措施，主体建设内容与环境保护设施同时修建、同时投入运行，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求。

2019 年 12 月，松阳光洁固废处置有限公司委托浙江省环境科技有限公司完成编制《松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书》，并取得项目批复“松环建[2019]45 号”，按要求落实了污染防治及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设资金有保障，建设进度与主体工程保持一致。项目建设过程中严格按照项目环境影响报告书及批复中提出的环境保护措施进行落实。

1.3 验收过程简况

本项目于 2020 年 1 月正式开工建设，2021 年 10 月 8 日~2022 年 3 月 10 日进行了调试（松阳光洁固废处置有限公司出具了相应的公示证明）。项目整体调试运行基本趋于正常后，建设单位委托浙江爱迪信检测技术有限公司开展本项目竣工环境保护验收工作，委托浙江爱迪信检测技术有限公司进行项目竣工验收监测（详见验收监测报告附件 12），监测结果均达到标准限值，并编制完成了《松阳光洁固

废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目竣工环境保护验收监测报告》。2022 年 6 月 18 日在松阳光洁固废处置有限公司组织召开本项目竣工环境保护验收会，并形成了《松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目竣工（先行）环境保护验收检查意见》，在落实验收组提出的整改要求基础上，验收组同意该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

松阳光洁固废处置有限公司按照相关规范要求建立了完善的环保组织机构，由安环部主管环保日常工作，明确了机构人员组成及各级人员的环境保护职责分工，同时编制并发布了《松阳光洁固废处置有限公司环境保护管理制度汇编》，制定了环境管理方针和目标，通过加强职工的环境保护教育，提高职工的环境和安全意识。其主要内容如下：

环保管理制度汇编

序号	制度名称	内容
1	环境保护责任制度	明确公司各级人员的环境保护职责，加强对环保的领导和管理
2	危险废物污染防治责任制度	加强公司的危险废物污染防治管理
3	危险废物标识管理制度	危险废物收运、贮存、处置过程中标识的监管及落实
4	危险废物申报登记管理制度	危险废物的申报登记
5	危险废物转移联单管理制度	危险废物转移中规范化管理工作
6	危险废物经营许可证管理制度	危险废物收集、贮存和处置经营活动的监督管理，防止危险废物污染环境
7	应急预备管理制度	规范安全生产事故应急预案的管理，完善应急预案体系，增强应急预案的科学性、针对性、实效性
8	环境监测管理制度	公司内各种污染源的监测管理，环境监测任务，监测控制指标和监测方法

（2）环境风险防范措施

松阳光洁固废处置有限公司委托浙江省环境科技有限公司编制了《松阳光洁固废处置有限公司突发环境事件应急预案（全本）》，并已报当地环保部门备案（备案编号：3311242020023，见附件7），并配备有相应的应急防范措施和物资，且定期开展突发环境事件应急演练，基本落实了突发环境事件应急预案的相关要求。

（3）环境监测计划

建设单位已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求等制定了《松阳光洁固废处置有限公司年处理10万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目自行监测方案》，并按照监测方案进行落实。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域消减及淘汰落后产能

本项目不涉及淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

根据项目环评文件分析，本项目无需设置大气环境保护距离。

（3）其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设内容等。本项目具有较好的社会、经济效益，并严格落实了环评提出的污染防治措施与要求，积极推行清洁生产，污染物排放实行总量控制并达标排放。

3. 整改工作情况

根据《松阳光洁固废处置有限公司年处理10万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目竣工（先行）环境保护验收检查意见》要求，整改情况见下表：

验收组意见要求整改对照表

序号	意见要求	整改情况
1	进一步规范危废暂存库建设，严格分质、分类、分区存放，加强地面防腐防渗措施修复，完善标识标牌。尽快开展氟化钙、水淬渣的危废鉴定工作，确定其性质，按鉴定后的结果落实氟化钙、水淬渣处置去向。一般固废按照规范做好贮存、处置工作。	已落实。桂芬危废暂存库的建设，严格分质、分类、分区存放，完善暂存库的标识标牌。同时对地面防腐防渗措施进行了修复。目前企业已经委托有资质单位进行了项目氟化钙、水淬渣的危废鉴定工作，根据最终的鉴定结果确定氟化钙、水淬渣的处置去向
2	进一步加强雨污分流工作；进一步加强废气和废水处理设施的运维管理，确保稳定达标排放。完善自行监测计划并严格落实。定期开展	已落实。进一步加强了项目危废暂存间废气的收集，加强了废水处理设施的运维管理，确定项目废气、废水稳定达标排放；完善了项目自行监测计划并要求严格落

	环境应急预案演练，防范环境风险事故。	实，要求定期开展环境应急预案演练，防范环境风险事故
3	按照相关技术要求，核实项目变更、主要设备、原辅材料，复核固废种类与数量，核实主要污染物总量，完善周边环境监测信息等内容，结合企业实际建设情况进一步完善项目验收监测报告，并完善相关支撑材料。	已落实，已核实项目变更、主要设备、原辅材料；复核固废种类与数量，详见表 3.5-1、3.2-3、表 3.3-2、表 3.3-4；核实了主要污染物总量，详见表 9.2-14、9.2-15；p135~149 完善了周边环境监测信息等内容，结合企业实际建设情况进一步完善了项目验收监测报告，并完善相关支撑材料。详见文本。
4	进一步规范环保管理工作。建立健全环保管理规章制度，完善各种环保台账，确保各项污染物达标排放和规范处置。	已落实。进一步规范环保管理工作，建立了健全环保管理规章制度，完善各种环保台账、确保各项污染物达标排放和规范处置

附件1 企业营业执照

					
统一社会信用代码 91331124MA2E0JUD21		营业执照		登记机关 2021 年 09 月 17 日	
名称	松阳光洁固废处置有限公司	注册资本	陆仟伍佰壹拾柒万贰仟叁佰元		
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	2018 年 12 月 03 日		
法定代表人	张建平	营业期限	2018 年 12 月 03 日至 长期		
经营范围	含金属工业废物的收集、贮存、处理、处置及利用；生产性含金属废料（不含危险化学品）收购、处理、加工及利用；金属材料、金属及其化合物、建筑材料（不含危险化学品）、烧碱、还原炉渣、硅渣、石膏渣的批发、零售；工业固废危废处理处置技术研究开发、技术咨询、技术服务。（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）				
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn		国家市场监督管理总局监制			

松阳县环境保护局文件

松环建〔2019〕45号

关于松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨 工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响 报告书的批复

松阳光洁固废处置有限公司：

你公司报送的“关于要求审查批准年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书的申请”和由浙江省环境科技有限公司所编制的《松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书》及专家审查意见均已收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，经研究，批复如下：

一、同意环评结论。原则同意在采取有效污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，在松阳县王村工业区块 1-2 号地块拟进行项目建设。项目总投资 32586.17 万元，总用地面积 37916 m²，项

—1—

目主要建设内容为危险废物原料暂存库、工艺单元车间、烟气处理设施、废水处理系统以及相关配套设施。项目主要采用蒸汽干燥、回转窑干燥烘焙、合金炉熔炼等工艺，建设年处置 10 万吨工业危险废弃物生产线一条，危险废物处理类别主要包括：HW17 表面处理废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW46 含镍废物、HW48 有色金属冶炼、HW49 其他废物、HW50 废催化剂，一般固废主要处置砂轮灰、氧化皮、拉拔灰等。环评提出的污染防治和生态环境保护措施可作为项目设计、建设和环境管理的依据。

二、严格执行各项污染物排放浓度、排放强度符合国家标准和总量控制的要求。

1. 废水经预处理排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，再纳入园区污水管网进入松阳县城市污水处理厂，污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准。

2. 根据《关于印发〈工业炉窑大气污染物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）（以下简称《通知》）有关要求，结合相关行业标准，合金炉熔炼烟气特征污染物排放浓度控制限值从严参照执行《通知》、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中相关废气污染物排放限值要求；合金炉环境集烟、合金炉车间逸散烟气、暂存库废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准；厂区恶臭气体排放执行《恶

臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

3. 进场固废鉴别执行《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)、《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB5085.2-2007)、《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007),危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)。

4. 项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,[昼间 ≤ 65 dB(A),夜间 ≤ 55 dB(A)]。

三、在工程设计和建设中须重点落实以下要求:

1. 按“雨污分流、清污分流、分质处理”的要求建设厂区排水排污系统。生活污水经化粪池预处理达标后纳入城市生活污水管网,废气处理废水、分析检测废水、渣水淬废水、地面清洗水和初期雨水进入第一类废水预处理系统,烟气脱酸废水、烟气脱硫废水进入第二类废水预处理系统,两类工艺废水分别处理后纳入全厂废水处理系统处理,各股废水处理按照相关设计要求分别纳入园区内城市污水管网,最终纳入县城污水处理系统再处理;加强厂区防腐防渗防雨和应急设施建设;污水处理站输送管道设置须明管化、架空化、规范化,严禁渗漏污水影响地下水水质,设置地下观察监测井和事故应急池。

2. 落实废气污染防治措施，确保本项目大气污染物稳定达标排放。加强生产管理，厂区合理布局，积极采用新工艺、新技术及清洁生产等措施，从原辅材料和生产过程环节做到节能降耗减污增效，采取合理有效的废气污染防治设施，确保蒸汽干燥烟气、回转窑干燥烟气、合金炉熔炼烟气等废气排放达标，切实做好废气污染防治工作。

3. 按照“资源化、减量化、无害化”的固废处置原则，妥善处置生产过程产生的各类固体废物，规范固废堆场和暂存库建设，设置标识标牌，做好“防风、防雨、防渗”等措施，防止产生二次污染。烟气收集粉尘、废矿物油、实验室废物、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂等危险废物收集后交由有资质单位处置，严禁超量超期贮存；严格落实转移联单制度，完善各类固废台帐记录；废水处理污泥回用于蒸汽干燥工序进行资源化利用；水淬渣、废耐火材料参照同行业进行处置，试产后根据相关规范对水淬渣和废耐火材料进行鉴别，根据鉴别结果进行管理和处置；生活垃圾纳入城市垃圾收集系统，严禁焚烧或倾倒。

4. 加强环境和安全管理，合理安排厂区总平面布置，高噪声的设备应远离敏感点布设，并采取消声、隔声等降噪减振措施，确保厂界噪声达标排放。

5. 落实废水收集、粉尘防治、烟气治理及各类固体废物运输、贮存工作，做好“三防”措施，避免对项目周边土壤环境造成影响。

6. 按规范要求设置排污口和清下水排放口，废水排放口设置一

个，废水废气排放口设置标志牌，各排气筒须设置永久采样孔，安装废水废气自动监测设备以及监控设施，并与当地生态环境管理部门联网，按规范落实废水、废气监测计划；各路管网、管线布设需严格按照相关要求建设。

四、加强环境管理，按照国家安全、卫生等相关规定落实好各项管理工作；建立健全企业内部环境保护管理制度，加强职工环境安全知识教育，落实环境安全生产责任制包括具体的环保责任人和联系人；做好各类生产设备和环保设施的运行管理和日常检修维护，制定突发环境应急预案，落实各类环境风险防范措施；确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。

五、项目经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报有审批权生态环境部门审批，自批准之日起超过5年方决定开工建设的应当报原审批部门重新审核。

五、严格执行环保“三同时”制度，积极落实环评报告书提出的各项环保措施。建设项目根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，积极落实环保措施，严格依照相关法律法规及规定进行自主验收，公开验收监测结果，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台进行备案；落实排污许可制度，在项目投产前取得排污许可证和危险废物经营许可证。



松阳县环境保护局
2019年12月27日

抄送：市生态环境局，县府办，县发改局，集聚区管委会，
浙江省环境科技有限公司。

松阳县环境保护局办公室 2019年12月27日印发

—6—

附件3 危废经营许可证

危险废物经营许可证
(副本)

3311000276

单位名称:松阳光洁固废处置有限公司

法定代表人:张建平

注册地址:浙江省丽水市松阳县望松街道丽
安环路6号

经营地址:浙江省丽水市松阳县望松街道丽
安环路6号

核准经营方式:收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别:表面处理废物、含
铬废物、含镍废物、有色金属冶炼废物、其
他废物、废催化剂(详见下页表格)

有效期限:一年

(2022年03月11日至2023年03月10日)

发证机关:浙江省生态环境厅

发证日期:2022年03月11日

初次发证日期:2021年02月03日



浙江省危险废物经营许可证
(副本3311000276)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW17 表面处理废物	336-066-17、336-062-17、 336-055-17、336-068-17、 336-063-17、336-058-17、 336-069-17、336-064-17、 336-060-17、336-054-17	100000	收集、 贮存、 利用 (R4)	代码900-041- 49(仅限铁质 废包装桶)
HW21 含铬废物	336-100-21、261-138-21、 314-002-21、314-001-21、 314-003-21、193-001-21			
HW46 含镍废物	261-087-46、900-037-46、 384-005-46			
HW48 有色金属冶炼废物	321-023-48			
HW49 其他废物	900-041-49			
HW50 废催化剂	261-169-50、261-161-50、 251-018-50、261-171-50、 261-162-50、261-153-50、 251-016-50、261-167-50、 261-157-50、251-017-50			



附件4 企业排污许可证

	
排污许可证	
证书编号：91331124MA2E0JUD21001V	
单位名称：松阳光洁固废处置有限公司	
注册地址：浙江省丽水市松阳县西屏街道青云路 208 号 1 层 101 室	
法定代表人：张建平	
生产经营场所地址：松阳县望松街道丽安环路 6 号	
行业类别：危险废物治理	
统一社会信用代码：91331124MA2E0JUD21	
有效期限：自 2020 年 05 月 01 日至 2023 年 04 月 30 日止	
	
发证机关：（盖章）丽水市生态环境局松阳分局	
发证日期：2020 年 04 月 27 日	
中华人民共和国生态环境部监制	丽水市生态环境局松阳分局印制

附件5 企业危废处置协议

危险废物委托处置合同

(提取)

合同编号: LSGF-KF-LS-2022-014

合同编号: SYGF-KF-LS-2022-091

甲方: 松阳光洁固废处置有限公司

地址: 浙江省丽水市松阳县望松街道丽安环路 6 号

电话: 0578-8997851

乙方: 丽水光大环保固废处置有限公司

地址: 丽水市莲都区碧湖镇松坑口村联坪 23 号

电话: 0578-2692085

鉴于:

1) 甲方生产过程中产生国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定, 该废物不得污染环境, 应进行无害化处置。

2) 2018 年 2 月, 丽水市人民政府授权丽水市生态环境局与乙方签署相关特许经营合同, 保证在 25 年特许经营期内, 乙方对浙江省域范围内需要进行安全填埋的危险废物具有合法收集处置权。乙方拥有的危险废物经营许可证编号: 3311000202。

现经甲、乙双方商议, 乙方作为处理危险废物的专业机构, 愿意接受甲方委托, 处置甲方产生的上述危险废物。为此, 双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策, 特订立本合同。

第一条 处置工业危险废物的种类、重量

1. 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的【烟气收集粉尘、废耐火材料、废水处理污泥、废包装材料、废布袋、废脱硝催化剂】(以下简称“废物”), 其他不明废物不属于本合同范畴。甲方在乙方提取废物前, 须以书面形式将待处置废物种类事先告知乙方,

并保证实际交付废物与本合同约定相符。否则，对于因废物所含危险物质超出乙方处置范围引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失，且乙方有权拒绝接收和处置。乙方在接受废物后，须将取样化验的分析数据和处理方案书面告知甲方。

2. 废物重量确认：本合同项下甲方委托乙方处置的废物每年约为 1577 吨。重量之计算以乙方实际过磅之重量为准，由甲方会同乙方人员签收。

第二条 废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处置的废物在丽水光大环保固废填埋场内进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

第三条 废物提取与运输

1. 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，并负责危险废物的装车。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2. 乙方负责至甲方指定贮存场所提取废物。乙方负责委托具有危险废物运输资质的运输单位运输。运输过程中发生的污染事故及人身伤害由乙方负责。

3. 为保证废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对废物进行合理、安全且可靠的包装，如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。

4. 甲方应提前五个工作日以传真或电话形式通知乙方提取废物的数量、日期、时间和地点。甲方应在其通知的时间提前完成相应准备工作，如由于甲方原因导致乙方无法及时运输，则因此给乙方带来的损失和支出的费用由甲方承担。

5. 甲方每次通知乙方的提取量不得低于3吨。每次提取量少于3吨的，按3吨计算废物处置费。

6. 如甲方需要回收包装物，则应当告知乙方并在卸车后自行进行回收。除甲方提前告知且经乙方同意外，乙方不负责保管包装物。

7. 甲方如有特殊情况通知乙方立即提取时，乙方将尽快派车配合，但甲方应当按照每次人民币壹仟贰佰元整（RMB1,200.00）的标准向乙方支付加急运输费。

第四条 废物成分化验与核实

1. 甲方委托乙方处置的废物有害成分标准为危险废物填埋污染控制标准（GB18598-2019）。

2. 甲、乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置之废物，若出现废物有害成分高于上述标准的，乙方应书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验

的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由乙方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。

第五条 定期核查

乙方应配合甲方对乙方的定期核查，核查方式包括但不限于预警式或非预警式定期核查、不定期核查、跟车核查。

第六条 环境污染责任承担

自废物转移出甲方厂门后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定），并保证不在今后的任何纠纷中牵连甲方。在此之前，废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第七条 废物处置费及支付

1、经双方协商确定，处置价格如下：

序号	危废名称	危废类别	危废代码	形态	预计数量 (吨/年)	包装规格	处置费 (元/吨)	备注
1	烟气收集粉尘	HW48	321-027-48	固态	242	吨袋	5000	处置费含 运输费用
2	废耐火材料	HW49	待鉴别	固态	786	吨袋	5000	
3	废水处理污泥	HW49	772-006-49	固态	408	吨袋	5000	
4	废包装材料	HW49	900-041-49	固态	100	吨袋	5000	
5	废布袋	HW49	900-041-49	固态	1	吨袋	5000	
6	废脱硝催化剂	HW50	772-007-50	固态	40	吨袋	5000	

2、本合同项下废物处置费=单位处置价格（元/吨）×重量（吨）。

3、本合同下的危险废物处置费按月结算。每月5日前，乙方与甲方结算上月产生的处理费并书面通知甲方，甲方应在3个工作日内确认。如果甲方未在规定时间内确认，则视同甲方已经同意并接受上月的结算金额。乙方在甲方确认后向甲方开具增值税专用发票（税率6%）。甲方应在发

票开具后的 30 日内付款，支付方式以银行电子转账形式进行。

4、乙方账户信息如下：

账户名称：丽水光大环保固废处置有限公司

开户银行：交通银行丽水分行

账号：564110001018010090171

税号：91331102MA2A1H8P79

第八条 危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同的约定向乙方支付终止前乙方已处置废物对应的废物处置费。

第九条 保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

第十条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十一条 违约责任

1、甲方于本合同有效期间单方解除本合同时，应提前 30 天通知乙方，并于解除之日起 15 日内，按乙方实际处置危险废物重量向乙方支付危险废物处置费，并应向乙方支付乙方已处置废物对应的废物处置费 20% 的违约金并赔偿乙方因此遭受的全部损失。

2、甲方逾期支付本合同项下废物处置费时，每逾期一天，应按到期应付废物处置费的 0.1% 向乙方支付违约金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。逾期 30 天不支付的，乙方有权解除本合同，要求甲方支付乙方已处置废物对应的废物处置费 20% 的违约金并赔偿乙方所遭受的全部损失。

3、本合同项下单位处置价格由双方负责保密，如甲方泄漏，则乙方有权拒绝处置废物，并要求甲方支付人民币伍仟元整(RMB5,000.00)的违约金。

4、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约

方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

5、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第十二条 争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。如果协商不成或不愿协商，任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼，由人民法院依法裁判。

第十三条 合同生效

本合同自双方加盖公章或合同专用章后生效。双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。在本合同生效的同时，以往签订相关废物处置合同自动终止，双方不因之前的废物处置合同而向对方承担任何责任。

本合同壹式陆份，甲方执贰份，乙方执肆份，每份具有相同的法律效力。

本合同附件为：附件《危险废物转移注意事项》。本合同附件为本合同的有效组成部分，与本合同条款具有同等效力。但其中与本合同条款相冲突的条款，本合同条款的效力优先。

第十四条 合同期限

本合同有效期自 2022 年 1 月 6 日至 2022 年 12 月 31 日。合同期满后双方可重新签订新合同。

第十五条 其它约定事项或补充

本合同未作规定的事项，按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

（以下无正文）



(签字页)

甲方(章):

法定代表人或授权代表(签字) 张建中

签署日期: 2022.1.11

乙方(章):

法定代表人或授权代表(签字) 张建中

签署日期: 2022.1.12

危险废物委托处置合同

合同编号：MKGF-SY-2022-B3021

合同编号：SYGF-KF-LS-2022-090

甲方（委托方）：松阳光洁固废处置有限公司

乙方（受托方）：丽水市民康医疗废物处理有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录（2021年度版）》等法律、法规规定，鉴于：甲方企业在生产经营过程中会产生危险废物，乙方企业具有危险废物处置经营资质及处置设施和能力。现甲方就其企业生产经营过程中产生的符合乙方《危险废物经营许可证》范围内的危险废物委托乙方进行无害化处理事宜，经协商达成如下协议：

一、危险废物基本情况、数量等：

序号	危废名称	废物类别	废物代码	危废形态	拟处置数量（吨）	价格	备注
1	废矿物油	HW08	900-214-08	固态	30	4000	含税含运
2	废树脂	HW13	900-015-13	固态	1	4000	含税含运
3	实验室废物	HW49	900-047-49	液体	2	20000	含税含运

二、处置费用及支付方式：

处置费分基价收费、特征因子收费两部分。基价收费根据危废类别确定，特征因子收费根据乙方危险废物成份分析数据确定。年清运总量不足0.5吨的按0.5吨收取费用。

1、基价收费标准： 元/吨（即危废中含量标准在：含氟（F）<0.2%，含氯（Cl）<2%，含硫（S）<1.5%，含磷（P）<0.08%，含重金属<5mg/T，含灰分<10%，溴（Br）<4%，碱金属<4%，5<PH<9范围内的）；

2、特征因子收费：

名称	单位	收费标准
CL-含量	%	基价标准≤2%，2~10（含10）每增1%加收100元/吨，11~20（含20）每增1%加收150元/吨，≥21每增1%加收200元/吨，含量数值四舍五入精确到1%。
		基价标准≤0.2%，0.2~0.3（含0.3）加收200元/吨，0.3~0.4（含0.4）加收300元/吨。

F-含量	%	超过 0.4 不接收。
S-含量	%	基价标准≤1.5%，1.5~10（含 10）每增 1%加收 50 元/吨，11~20（含 20）每增 1%加收 75 元/吨，≥21 每增 1%加收 100 元/吨，含量数值四舍五入精确到 1%。
热值	Kcal/kg	基价标准 3500-4000Kcal/kg，每增或减 500Kcal/kg 增收 100 元，热值四舍五入精确到百位。
灰分-含量	%	基价标准≤10%，每增 5%增收 80 元/吨。
Br-含量	%	基价标准≤4%，4~10（含 10）每增 1%加收 60 元/吨，11~20（含 20）每增 1%加收 100 元/吨，≥21 每增 1%加收 150 元/吨，含量数值四舍五入精确到 1%。
碱金属含量	%	基价标准≤4%，每增 1%增收 50 元/吨。
易燃性		闪点≤40 度另行协商
备注	特殊因子收费为上述各项之和，PH 值要求产废单位预处理调至 5-9 之间。	

甲方危险废物运到乙方后，乙方分析出特征因子含量数据，如果到料取样分析特征因子含量在基价收费标准内的则按基价标准收费，若单个特征因子含量超出基价标准的，则按特征因子收费标准增收相关费用。最终处置费报送甲方确认，若甲方无异议则安排卸车，若甲方有异议则安排原路退回。

3、合同签订时，甲方应向乙方一次性交纳预付处置费 / 元（小写： / 元），该款可用于抵扣后续处置费，本合同以先交费后处置为原则。若甲方全年无危废清运或年危废清运量低于 / 吨的，则甲方需向乙方缴纳技术服务费 / 元。

4、结算方式：甲方选择以下第 2 种支付方式：

（1）按次结算。甲方危险废物运送至乙方指定地点并经乙方过磅后立即支付。

（2）见票结算。甲方收到乙方处置费专用增值税发票 柒日内支付处置费。

（3）按月结算。每月 25 日前甲方向乙方付清上一期的处置费。

若甲方逾期支付的，应按日万分之七支付逾期付款违约金；逾期超过 15 日的，乙方有单方解除合同及不予接收处置甲方后续危废的权利。

5、合同履行期间，如遇政策性调价，次月按新标准计价。

三、运输方式、计量等：

1、自行安排运输。甲方委托有危废相关类别运输资质的第三方，将危废运输到乙方指定危废卸料场地；甲方必须将运输公司（单位）相关资质报乙方和乙方所在地环保局备案，并做好防掉落、溢出、渗漏等防止污染环境的安全措施，运输中产生的环境污染及其他一切责任由甲方自负，与乙方无关；

2、甲方委托乙方进行危险废物运输服务。甲方向乙方提前一周进行申请，甲乙双方沟通后约定运输时间，其相关运费双方另行协商确定；

3、计量：现场过磅，以乙方过磅为准。

四、危废转移约定：

1、合同签订后，甲方需如实提供营业执照副本复印件，建设项目环境影响评价报告中相关资料（工艺流程图、原辅材料、废物信息情况），如甲方无法提供环评报告，则需提供当地环保部门开具的危废代码说明或有资质的环评机构开具的危废代码说明，内容必须真实可靠，甲方提供的各项资料需加盖公章，若有失实而导致乙方在该废物的清理、运输、贮存、处置过程中产生不良影响或发生事故的，甲方必须承担全部责任；

2、乙方派员到甲方进行废物采样，甲方需派人协助乙方完成采样工作；同时甲方有义务自行提供合同内危废样品于乙方，甲方必须保证所采废物与实际产生的废物相同。采样后，乙方对所采废物样品进行针对性化验分析，认为可接收后进行安排转移计划；如乙方不能接收的，应及时通知甲方；

3、甲方委托乙方处置的危险废物必须在乙方《危险废物经营许可证》范围之内且与危废样品基本吻合；甲方不得在危废中夹杂放射性废物、电子废物、爆炸性物质等其他杂质，如乙方在接收或预处理过程中发现有上述杂质或不明废物或乙方经营范围之外的废物等，乙方有权退回该废物。若因存在夹杂其他物质等情况导致该废物在处置时发生事故或造成损失的，甲方须承担包括但不限于给乙方或第三方造成的人身、财产等损失的所有赔偿责任。

4、若甲方产生新的废物或废物性状发生较大变化或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通知乙方，经双方协商，可就处置费等签订补充协议。若甲方未及时通知乙方，导致乙方在该废物的清理、运输、贮存或处置过程中产生不良影响或发生事故或造成损失的，甲方须承担包括但不限于给乙方或第三人造成的人身、财产等损失在内的所有赔偿责任。

5、甲方提供的危废必须按种类进行分类包装，标识清楚并暂存于乙方认可的包装容器内。如甲方不按规范进行包装，乙方可拒收，由此产生的一切费用和责任由甲方承担。

6、废物运送到乙方后，要进行到厂分析。分析结果与前采样分析结果进行比对，比对结果相符的可以卸车入库，比对结果不相符的需重新评估，评估认可的予以接受。评估不认可的予以退回，因此而产生的往返运输、装卸及人员等相关费用由甲方负责；

7、合同签订后如甲方当时提供乙方的信息或联系人发生变更，甲方应及时书面通知乙方，由于甲方未及时书面通知乙方而造成的损失由甲方自行承担。

五、危废退回流程：



因甲方危废包装不规范或任何一个特征因子超出乙方接收限值,或者乙方认为其存在易燃易爆风险的,乙方有权拒绝接收此危废。乙方拒绝接收的,应及时通知甲方,甲方必须确保危废按原路退回。乙方确认拒收之后的任何风险均由甲方自行承担。

六、合同期限:

本合同自 2022 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日止。若继续合作,双方应提前 30 天续签。

七、其他:

1、本合同一式 4 份,甲方 2 份,乙方 2 份,提交 / 备案 / 份。
本合同经双方签字盖章后生效,获得环保主管部门转移备案后履行,若环保部门不予备案,合同自然解除,甲方将合同原件退回乙方后,乙方退回预付处置费;

2、本合同发生纠纷,双方采取协商方式解决。双方如果无法协商解决,应提交丽水市莲都区人民法院诉讼解决。

甲 方:松阳兴益固废处置有限公司

有权人签字:

联 系 人:

联系电话:

地址:

纳税人识别号:91331124MA2E0JUD21

开户行及账号:中国银行松阳县支行 393575532793

地址及电话:丽水市松阳县望松街道丽安环路 6 号 0578-8955352

签约日期: 年 月 日

乙 方:丽水市民康医疗废物处理有限公司

有权人签字:

联 系 人:

陈建

联系电话:

开 户 行:中国农业银行股份有限公司丽水分行

账 号:19850101040022177

地 址:浙江省丽水市莲都区南明街道潘田村 18 号

签约日期: 年 月 日

附件6 企业危废运输协议及运输单位经营许可证

合同编号: SYGJ-ZJWT-271-11-29

松阳光洁固废处置有限公司

与

浙江旺通物流有限公司

工业危险废物运输合同

第 1 页 共 6 页



托运人（以下称“甲方”）：松阳光洁固废处置有限公司

法定代表人：张建平

地址：浙江省丽水市松阳县望松街道丽安环路6号

电话：0578-8955352

传真：

承运人（以下称“乙方”）：浙江旺通物流有限公司

法定代表人：苏仙旺

地址：浙江省丽水市松阳县西屏街道和乐路7号

电话：18957087788

传真：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规规定及危险品运输行业特点，甲、乙双方经友好协商，就甲方经营范围内的工业危险废物（以下称“危险废物”）的运输事宜达成一致意见，签订本合同。

第一条 运输标的

本合同下，乙方负责将危险废物从甲方指定的起运地点按运输车核载的质量，安全、完好运输到甲方危险废物暂存库。

乙方已明确知悉危险废物的特殊性及其对环境可能造成的影响，并承诺具备履行本合同项下义务的法定资质。乙方负责危险废物的运输并保证运输过程中的安全。

第二条 运输车辆和运输人员要求

1、乙方必须具有丽水市运输管理处核发的危险品运输资质，驾驶员和押运员必须经过培训并取得相关主管部门认可的资格证书。乙方必须将道路运输经营许可证和运输车辆的行驶证（按期年审有效）、道路运输证、车辆保险单、驾驶员驾驶证（按期年审有效）交至甲方做备案，并将所有人员名单交至甲方。乙方如变更驾驶员的，应提前书面告知甲方并获得甲方许可。

2、乙方必须有能够满足甲方运输需求的符合国家和地方有关危险品运输规定的运输

车辆，并保证在接到甲方通知后 8 小时内到达浙江省内指定地点。

第三条 起运、到达地点和承运时间

起运、到达地点和承运时间根据甲方书面通知确定。甲方有权变更承运时间和起运地点，但应将变更内容及时通知乙方。乙方应按照甲方通知的起运、到达地点和承运时间进行运输工作。如遇突发情况（例如车辆抛锚、损坏等）影响运输工作，乙方需立即通知甲方，且乙方有义务安排调度其它车辆保证运输工作的顺利进行。

第四条 运输质量和安全及装卸责任

1、乙方保证使用符合危险品运输规定的车辆并派遣有资质的驾驶员和押运员运输甲方指定的危险废物，到达起运地前运输车辆需保持整洁。乙方在本合同履行过程中应做好安全防护措施，在运输途中应杜绝洒漏。乙方对运输途中发生的交通安全、遗失、撒落等事故负全部责任。如遇雨雪、风沙等天气，乙方应有如雨布、风沙等覆盖防护工具及捆绑措施，避免危险废物的抛洒滴漏。

2、乙方负责配合甲方在甲方客户处的装车(不包括装卸任务)工作，并保证对甲方客户态度良好，热情服务，如发生甲方客户投诉乙方人员的，乙方必须给予具体处理意见并承担甲方因此遭受的一切损失。

3、乙方需遵照《危险废物转移联单管理办法》中有关规定，危险废物转移联单需随危险废物转移运行，为避免危险废物转移联单丢失，乙方将危险废物运至甲方指定地点后须及时将危险废物转移联单交付甲方。若出现废物产生单位不及时将转移联单交付乙方的，乙方应立即通知甲方，由甲方负责沟通解决，乙方提供协助。

4、乙方将危险废物按本合同约定，安全地运输至甲方指定地点后，由甲方组织卸货，乙方必须服从甲方的安全卸货指挥。

5、甲方负责所运危险废物的包装、装车工作，包装、装车行为要符合有关法律法规和合同约定，如因甲方包装、装车不当，造成的抛撒滴漏等由甲方自行承担相关责任和损失。

6、甲方需将运输危险废物的具体成分和毒害程度告知乙方，乙方不承担放射性的固体废物的运输，如甲方将不符合要求的危险废物交由乙方运输的，甲方应承担由此带来的责任和赔偿乙方的损失。

第五条 结算方式

1、具体运费单价如下表（以下价格均为人民币）：

起运地区	6.8 米长车型 (荷载量 10 吨) 元/车次	13 米长车型 (荷载量 30 吨) 元/车次
杭州市	1600	3000
宁波市	2600	6800
温州市	1000	5000
绍兴市	1500	2800
台州市	1800	3000
金华市	600	2200
衢州市	1500	4000
湖州市	1800	6700
嘉兴市	1800	3800
舟山市	1500	3000
丽水市	1000	2200

除双方另有约定外，上述运费单价已包含甲方因乙方履行本合同而应支付乙方的一切款项（包括但不限于人工费、运杂费、安全防护费、保险费、税费等）。

2、如运输过程需特殊防护（雨雪、风沙防护除外）需由甲方负责或在甲方另行增加相应费用后由乙方负责。

3、运输废物的重量以甲方的地磅称重或甲方与甲方客户双方确认的重量为准。

4、每次运输由双方签署运输单据以确定当次运费。运费每月结算一次。乙方于每月 10 日前将上月运输单据所确定的运费总额通知甲方并经甲方确认无误，且甲方收到乙方开具的增值税专用发票后 20 日内，甲方向乙方支付上月运费。

第六条 双方的权利义务

1、甲方的权利义务

（1）甲方有权要求乙方按照本合同的约定和甲方通知，将指定地点的危险废物在指定时间内运输到目的地。如果乙方不能按本合同的约定将甲方所托运危险废物运送至甲方指定地点，甲方有权要求乙方支付违约金。

（2）甲方对所托运的危险废物，应符合国家有关危险废物运输的规定。

（3）甲方应按照本合同的约定向乙方支付运费。

2、乙方的权利义务

（1）乙方有权向甲方收取运费。如果甲方不支付或不按时支付到期应付运费，乙方

有权要求甲方支付违约金。

(2) 乙方应采取防止污染环境的措施,并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。乙方负责将危险废物安全运到指定的地点,乙方有权拒绝运输违反危险货物运输要求的危险废物。乙方对甲方托运的危险废物在运输途中发生的交通责任和环境责任负全责(因甲方包装、装车不当造成的环境责任除外)。乙方应保证危险废物无短缺、无遗失,如有上述事件发生,乙方应承担全部赔偿责任,并进行妥善处理。

(3) 乙方不得以甲方的名义,对外承揽业务。

(4) 乙方必须办理如下保险并承担相关的保险费用:①第三者责任险;②车损险;③危险废物承运人责任险。

第七条 违约责任

1、乙方未按合同约定安全、按时完成运输危险废物义务的(甲方原因或不可抗力原因除外),应赔偿甲方因此遭受的一切损失,乙方支付赔偿金后并不解除其按本合同继续运输的义务。如果乙方不能按照本合同约定履行运输义务的,甲方有权立即解除本合同。

2、甲方逾期支付到期应支付运费的(乙方原因或不可抗力原因除外),每逾期一日(节假日的逾期除外),按逾期支付运费的千分之三向乙方支付逾期违约金。

3、如果由于乙方运输服务的延误、疏忽或错误,导致本合同履行的延误,每延误一日乙方应向甲方支付当批次危险废物运费千分之三的违约金,并承担甲方因此遭受的一切损失。

4、发生上述违约情形时,违约方应在双方明确责任后柒日内将违约金和损失赔偿金支付给守约方。

5、乙方履行本合同过程中发生的安全、环保等责任均由乙方自行解决并承担全部责任,与甲方无关。

6、甲方遭受的一切损失包括但不限于行政处罚金额、向第三人承担的赔偿责任和危险废物处理服务费收入损失。

第八条 争议的解决

因履行本合同引起的或与本合同有关的争议,甲、乙双方应友好协商解决。如果协商不成或不愿协商的,任何一方有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

诉讼期间,除有争议的部分外,双方应继续履行本合同所规定的义务。

第九条 合同生效及其他

1、本合同经双方加盖公章或合同专用章后立即生效。双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。

2、本合同有效期内，如出现下列情形的，甲方有权随时发出通知解除本合同：

- (1) 乙方不能履行本合同或丧失履行本合同的法定资质。
- (2) 乙方拒绝履行本合同义务或者以自己的行为拒绝履行本合同义务的。
- (3) 乙方存在其他违约行为的。

3、本合同有效期至 2022 年 12 月 31 日。

4、本合同未尽事宜，须经双方共同协商，另订补充协议。

5、本合同一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份，每份具有同等法律效力。

6、本合同附件为：附件 1《安全生产管理协议》，附件 2《危险废物运输业务考核细则》。本合同附件为本合同的有效组成部分，与本合同条款具有同等效力。其中与本合同条款相冲突的条款，本合同条款的效力优先。如附件约定的标准更为严格的，按附件约定的标准执行。

(以下无正文)

签字盖章：

甲方：松阳光洁固废处置有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2021 年 12 月 1 日

乙方：浙江旺通物流有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2021 年 12 月 1 日



营业执照

(副本)



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

统一社会信用代码

913311246855907199 (1/1)

名称 浙江旺通物流有限公司

注册资本 壹仟伍佰万元整

类型 有限责任公司（自然人投资或控股）

成立日期 2009年03月12日

法定代表人 苏仙旺

营业期限 2009年03月12日至2029年03月11日

经营范围 许可项目：道路货物运输（含危险货物）（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，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：汽车零配件批发；二手车鉴定评估；二手车经纪（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

住所 浙江省丽水市松阳县西屏街道和乐路7号

登记机关



2021 年 8 月 日

国家企业信用信息公示系统网 <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



中华人民共和国 道路运输经营许可证

浙交运管许可 丽 字 331124001098 号

业户名称：浙江旺通物流有限公司

地 址：浙江省松阳县西屏街道和乐路7号

经营范围：货运：普通货运、经营性危险货物运输（2.1项、2.2项、第3类、4.1项、4.2项、4.3项、5.1项、6.1项、第8类、第9类、危险废物）（剧毒化学品、国家特别管控危险化学品除外）。

证件有效期：2020 年 07 月 10 日至 2024 年 07 月 10 日



中华人民共和国交通运输部监制

附件7 企业环境事件应急预案备案登记表

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：3311242020023

单位名称	松阳光洁固废处置有限公司		
法定代表人	张建平	经办人	郑海涛
联系电话	19857827097	传 真	/
单位地址	松阳县王村工业区丽安环路6号		

你单位上报的:

- 一、《突发环境事件应急预案备案申请表》一式二份;
- 二、《突发环境事件应急预案风险评估报告》一式二份;
- 三、《应急物资调查报告》一式二份;
- 四、《突发环境事件应急预案专家评审意见表》一式二份;
- 五、《突发环境事件应急预案》文件一式二份。

经形式审查,符合要求,予以备案。

丽水市生态环境局松阳分局 (盖章)



2020年11月24日

注：环境应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件8 企业危废转移单

松阳光洁固废处置有限公司转移联单

联单编号: 331124202100007111000001

转移计划编号: PM3311242021000071

第一部分: 产生单位填写			
产生单位名称	松阳光洁固废处置有限公司	联系电话	13912832861
设施地址	丽水市松阳县望松街道丽安环路6号		
运输单位名称	衢州市福中物流有限公司		
处置单位名称	丽水光大环保科技有限公司	联系电话	15372310696
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区黄坛村北村		
危废名称	废包装材料	危废代码	900-041-49
数量(吨)	2.74	包装方式	袋
形态	固态	危险特性	毒性,感染性
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
发运人	松阳光洁固废	转移时间	2021-08-25 11:50:01
第二部分: 运输单位填写			
道路运输证号	330801996598		
运输起点	丽水市松阳县	运输终点	丽水市莲都区
驾驶员姓名	吕伟	车辆号牌	浙H13826
危废名称	废包装材料	运输数量(吨)	2.74
驾驶员手机号	13872161698	运输确认时间	2021-08-25 11:50:01
第三部分: 处置单位填写			
经营许可证号	3311000202	危废代码	900-041-49
危废名称	废包装材料	接收数量(吨)	2.74
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
接收人	丽水光大	接收时间	2021-09-01 10:11:52

松阳光洁固废处置有限公司转移联单

联单编号: 331124202100007111000002

转移计划编号: PM3311242021000071

第一部分: 产生单位填写

产生单位名称	松阳光洁固废处置有限公司	联系电话	13912832861
设施地址	丽水市松阳县望松街道丽安路6号		
运输单位名称	衢州市福中物流有限公司		
处置单位名称	丽水光大环保固废处置有限公司	联系电话	15372310696
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区黄泥岭村北隅		
危废名称	废包装材料	危废代码	900-041-49
数量(吨)	7.848	包装方式	袋
形态	固态	危险特性	毒性,感染性
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
发运人	松阳光洁固废	转移时间	2021-08-31 16:31:33

第二部分: 运输单位填写

道路运输证号	330801996598		
运输起点	丽水市松阳县	运输终点	丽水市莲都区
驾驶员姓名	郭照义	车辆号牌号	浙H07758
危废名称	废包装材料	运输数量(吨)	7.848
驾驶员手机号	15925999271	运输确认时间	2021-08-31 16:31:33

第三部分: 处置单位填写

经营许可证号	3311000202	危废代码	900-041-49
危废名称	废包装材料	接收数量(吨)	7.848
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
接收人	刘叶俊	接收时间	18:29

松阳光洁固废处置有限公司转移联单

联单编号: 331124202100007111000003

转移计划编号: PM3311242021000071

第一部分: 产生单位填写

产生单位名称	松阳光洁固废处置有限公司	联系电话	13912832861
设施地址	丽水市松阳县望松街道丽安环路6号		
运输单位名称	衢州市福中物流有限公司		
处置单位名称	丽水光大环保固废处置有限公司	联系电话	15372310696
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区黄泥岭村北侧		
危废名称	实验室废物	危废代码	900-047-49
数量(吨)	0.092	包装方式	袋
形态	固态	危险特性	毒性,腐蚀性
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
发运人	松阳光洁固废	转移时间	2021-08-31 16:34:05

第二部分: 运输单位填写

道路运输证号	330801996598		
运输起点	丽水市松阳县	运输终点	丽水市莲都区
驾驶员姓名	郭照义	车辆号牌	浙H07758
危废名称	实验室废物	运输数量(吨)	0.092
驾驶员手机号	15925999271	运输确认时间	2021-08-31 16:34:05

第三部分: 处置单位填写

经营许可证号	3311000202	危废代码	900-047-49
危废名称	实验室废物	接收数量(吨)	0.092
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
接收人	刘叶俊	接收时间	18:29

松阳光洁固废处置有限公司转移联单

联单编号: 331124202100007111000005

转移计划编号: PM3311242021000071

第一部分: 产生单位填写			
产生单位名称	松阳光洁固废处置有限公司	联系电话	13912832861
设施地址	丽水市松阳县望松街道丽安环路6号		
运输单位名称	衢州市福中物流有限公司		
处置单位名称	丽水光大环保固废处置有限公司	联系电话	15872310696
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区黄泥岭村北侧		
危废名称	废包装材料	危废代码	900-041-49
数量(吨)	7.48	包装方式	袋
形态	固态	危险特性	毒性,感染性
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
发运人	松阳光洁固废	转移时间	2021-09-15 11:30:06
第二部分: 运输单位填写			
道路运输证号	330801996598		
运输起点	丽水市松阳县	运输终点	丽水市莲都区
驾驶员姓名	张鹏举	车辆号牌号	浙H06177
危废名称	废包装材料	运输数量(吨)	7.48
驾驶员手机号	13523125894	运输确认时间	2021-09-15 11:30:06
第三部分: 处置单位填写			
经营许可证号	3311000202	危废代码	900-041-49
危废名称	废包装材料	接收数量(吨)	
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
接收人		接收时间	

松阳光洁固废处置有限公司转移联单

联单编号: 331124202100007111000006

转移计划编号: PM3311242021000071

第一部分: 产生单位填写

产生单位名称	松阳光洁固废处置有限公司	联系电话	13912832861
设施地址	丽水市松阳县望松街道丽安环路6号		
运输单位名称	衢州市福中物流有限公司		
处置单位名称	丽水光大环保固废处置有限公司	联系电话	15372310696
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区黄泥岭村北		
固废名称	废包装材料	固废代码	900-041-49
数量(吨)	16.32	包装方式	袋
形态	固态	危险特性	毒性,感染性
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
发运人	松阳光洁固废	转移时间	2021-09-22 16:35:29

第二部分: 运输单位填写

道路运输证号	330801996598		
运输起点	丽水市松阳县	运输终点	丽水市莲都区
驾驶员姓名	冯东发	车辆号牌	浙H08777
固废名称	废包装材料	运输数量(吨)	16.32
驾驶员手机号	18066335282	运输确认时间	2021-09-22 16:35:29

第三部分: 处置单位填写

经营许可证号	3311000202	固废代码	900-041-49
固废名称	废包装材料	接收数量(吨)	16.32
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
接收人	刘叶俊	接收时间	9.23 10:57

松阳光洁固废处置有限公司转移联单

联单编号: 331124202100007111000007

转移计划编号: PM3311242021000071

第一部分: 产生单位填写			
产生单位名称	松阳光洁固废处置有限公司	联系电话	13912832861
设施地址	丽水市松阳县望松街道丽安环路6号		
运输单位名称	衢州市福中物流有限公司		
处置单位名称	丽水光大环保固废处置有限公司	联系电话	15372310696
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区黄泥岭村北侧		
危废名称	废包装材料	危废代码	900-041-49
数量(吨)	18.72	包装方式	袋
形态	固态	危险特性	毒性,感染性
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
发运人	松阳光洁固废	转移时间	2021-09-27 12:33:58
第二部分: 运输单位填写			
道路运输证号	330801996598		
运输起点	丽水市松阳县	运输终点	丽水市莲都区
驾驶员姓名	李结林	车辆号牌	浙H06836
危废名称	废包装材料	运输数量(吨)	18.72
驾驶员手机号	18379733526	运输确认时间	2021-09-27 12:33:58
第三部分: 处置单位填写			
经营许可证号	3311000202	危废代码	900-041-49
危废名称	废包装材料	接收数量(吨)	18.72
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
接收人	丽水光大	接收时间	2021-09-29 09:43:23

松阳光洁固废处置有限公司转移联单

联单编号: 331124202100007111000008 转移计划编号: PM3311242021000071

第一部分: 产生单位填写

产生单位名称	松阳光洁固废处置有限公司	联系电话	13912832861
设施地址	丽水市松阳县望松街道丽安环路6号		
运输单位名称	浙江旺通物流有限公司		
处置单位名称	丽水光大环保固废处置有限公司	联系电话	15372310696
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区黄泥岭村北侧		
危废名称	废水处理污泥	危废代码	772-006-49
数量(吨)	0.7	包装方式	袋
形态	固态	危险特性	感染性,毒性
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
发运人	松阳光洁固废	转移时间	2021-10-29 10:52:38

第二部分: 运输单位填写

道路运输证号	330801996598		
运输起点	丽水市松阳县	运输终点	丽水市莲都区
驾驶员姓名	李宏宇	车辆号牌号	浙KJ5208
危废名称	废水处理污泥	运输数量(吨)	0.7
驾驶员手机号	13754289939	运输确认时间	2021-10-29 10:52:38

第三部分: 处置单位填写

经营许可证号	3311000202	危废代码	772-006-49
危废名称	废水处理污泥	接收数量(吨)	0.7
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
接收人	丽水光大	接收时间	2021-10-29 14:40:27

松阳光洁固废处置有限公司转移联单

联单编号: 331124202100007111000009 转移计划编号: PM3311242021000071

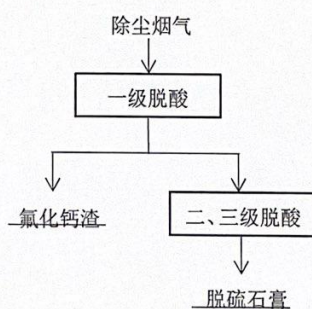
第一部分: 产生单位填写			
产生单位名称	松阳光洁固废处置有限公司	联系电话	13912832861
设施地址	丽水市松阳县望松街道丽安环路6号		
运输单位名称	浙江旺通物流有限公司		
处置单位名称	丽水光大环保固废处置有限公司	联系电话	15372310696
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区黄泥岭村北侧		
危废名称	烟气收集粉尘	危废代码	321-027-48
数量(吨)	25.38	包装方式	袋
形态	固态	危险特性	毒性
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
发运人	松阳光洁固废	转移时间	2021-10-29 10:56:11
第二部分: 运输单位填写			
道路运输证号	330801996598		
运输起点	丽水市松阳县	运输终点	丽水市莲都区
驾驶员姓名	李宏宇	车辆号牌	浙KJ5208
危废名称	烟气收集粉尘	运输数量(吨)	25.38
驾驶员手机号	13754289939	运输确认时间	2021-10-29 10:56:11
第三部分: 处置单位填写			
经营许可证号	3311000202	危废代码	321-027-48
危废名称	烟气收集粉尘	接收数量(吨)	25.38
处置方式大类	填埋	处置方式小类	填埋
接收人	丽水光大	接收时间	2021-10-29 14:40:17

附件9 企业关于氟化钙渣的说明

关于氟化钙渣产出工艺的说明

我司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用与处置项目处理的主要原料含氟 8.54%，含硫 0.38%。在物料处理过程中有相当一部分氟和硫进入烟气中，根据环评报告数据，烟气含氟总量为 2097.7t/a，含硫总量为 350.76t/a，按照我司的烟气处置工艺，含氟烟气经一级脱酸全部吸收，含硫烟气经二、三级脱酸全部吸收。氟进入一级脱酸废液，废液采用石灰中和处理，产生氟化钙渣约 4000t/a；硫进入二、三级脱酸废液，废液同样采用石灰中和处理，产生脱硫石膏约 1800t/a。

工艺流程图如下：



特此说明。

松阳光洁固废处置有限公司(盖章)

2022 年 5 月 28 日



附件10 企业项目竣工日期公开说明

松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用 及处置项目竣工及调试信息公开

（一）建设地点、规模、主要建设内容

松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目（松环建[2019]45 号）位于松阳县王村工业区块 1-2 号地块。本项目的建设内容以下四大工程部分组成：

主体工程：蒸汽干燥系统、物料运输及上料系统、回转窑干燥焙烧系统、合金炉熔炼系统、渣水淬系统。

辅助工程：行政管理；废物收集、运输；接收、计量设施；分析化验；废物暂存设施等。

环保工程：废水处理设施；废气处理设施；事故应急池等。

公用工程：包括供配电系统、仪表自动化系统、监控系统、信息管理与通信系统、给排水系统、消防系统、暖通系统、维修设施等。

（二）验收范围

由于实际生产过程中松阳光洁固废处置有限公司年只收集处置了 HW17、HW21、HW46、HW48、HW49 和 HW50 类危废，其他环评批复的危废还未收集处置，因此本次验收为阶段性验收。

（三）建设过程及环保审批情况

1、企业于 2019 年 12 月委托浙江省环境科技有限公司编制了《年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书》；2019 年 12 月 27 日，松阳县环境保护局“松环建[2019]45 号”对该项目进行了审批。

2、项目开工时间：2020 年 1 月 5 日

3、项目竣工时间：2021 年 2 月 28 日

特此公告。

松阳光洁固废处置有限公司（盖章）

2020 年 1 月 4 日



附件11 企业项目调试起止日期公开说明

松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用 及处置项目调试起止日期公开

（一）建设地点、规模、主要建设内容

松阳光洁固废处置有限公司年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目（松环建[2019]45 号）位于松阳县王村工业区块 1-2 号地块。本项目的建设内容以下四大工程部分组成：

主体工程：蒸汽干燥系统、物料运输及上料系统、回转窑干燥焙烧系统、合金炉熔炼系统、渣水淬系统。

辅助工程：行政管理；废物收集、运输；接收、计量设施；分析化验；废物暂存设施等。

环保工程：废水处理设施；废气处理设施；事故应急池等。

公用工程：包括供电系统、仪表自动化系统、监控系统、信息管理与通信系统、给排水系统、消防系统、暖通系统、维修设施等。

（二）验收范围

由于实际生产过程中松阳光洁固废处置有限公司年只收集处置了 HW17、HW21、HW46、HW48、HW49 和 HW50 类危废，其他环评批复的危废还未收集处置，因此本次验收为阶段性验收。

（三）建设过程及环保审批情况

1、企业于 2019 年 12 月委托浙江省环境科技有限公司编制了《年处理 10 万吨工业危险废弃物综合利用及处置项目环境影响报告书》；2019 年 12 月 27 日，松阳县环境保护局“松环建[2019]45 号”对该项目进行了审批。

2、本项目现已完成生产设备和配套环保设施的安裝，本项目将于：2021 年 10 月 8 日开始调试，拟调试起止日期为：2021 年 10 月 8 日至 2022 年 3 月 10 日，特此公告。

松阳光洁固废处置有限公司（盖章）

2021 年 10 月 8 日

