

玉环意和金属表面处理有限公司
年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改
项目（先行）竣工环境保护验收报告
（修订稿）

玉环意和金属表面处理有限公司

2026 年 4 月

玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目（先行）竣工环境保护验收报告

序 言

玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目位于浙江省玉环市干江滨港工业城，该项目建设单位为玉环意和金属表面处理有限公司。2022 年 8 月，委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制了《玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目环境影响报告书》，2022 年 8 月 15 日通过台州市生态环境局的审批（台环建（玉）[2022]110 号）。2024 年 3 月 16 日，企业组织成立验收工作组对本项目进行（先行）竣工环境保护验收。

根据《台州市生态环境局关于移交 2025 年第二批建设项目竣工环境保护自主验收效果评估抽查情况的函》，玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目存在“项目涉及新增一类污染物的情况，且涉及一类污染物超标排放或废水分质分类不清等情况”的问题，经我公司进一步核实发现，本项目废水中检出镍和铬，原因是部分外来加工件中含有铬、镍。玉环意和金属表面处理有限公司立即进行了整改，并对该项目重新组织竣工环境保护验收。

根据 2017 年修订的《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件要求。2026 年 4 月 3 日，由玉环意和金属表面处理有限公司组织成立验收工作组进行建设项目竣工环境保护自主验收。验收工作组由建设单位、验收监测单位等单位代表组成。经现场查验，玉环意和金属表

面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施按批准的环境影响报告表要求建成，环境保护设施经查验、记载合格，其防治污染能力适应主体工程的需要，具备环境保护设施正常运转的条件。经审议，验收工作组同意通过该项目（先行）环境保护设施竣工验收。

由此形成本验收报告，它由三部分组成：验收监测报告、验收意见和其他资料。验收报告的总结论为：本项目各项污染物的排放指标都能符合相应标准的要求，环境保护设施合格有效，符合环保要求，可以通过竣工验收。

玉环意和金属表面处理有限公司

2026 年 4 月 4 日

玉环意和金属表面处理有限公司
年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目（先行）竣工
环境保护验收报告
第一部分：验收监测报告

玉环意和金属表面处理有限公司
年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改
项目（先行）竣工环境保护
验收监测报告
（修订稿）

建设单位：玉环意和金属表面处理有限公司

2026 年 3 月

建设单位：玉环意和金属表面处理有限公司

法人代表：孔中美

电话：18381865818

传真：/

邮编：317610

地址：浙江省玉环市干江滨港工业城

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及评审部门审批决定	5
2.4 其他	6
3 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 建设内容	10
4 环境保护设施	39
4.1 污染物治理/处置设施	39
4.2 其他环保设施	44
4.3 环保设施投资及“三同时落实情况”	46
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	53
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议	53
5.2 审批部门审批决定	55
6 验收执行标准	59
6.1 废水执行标准	59
6.2 废气执行标准	61
6.3 噪声执行标准	64
6.4 固废贮存执行标准	65

6.5 总量控制要求	66
7 验收监测内容	67
8 质量保证及质量控制	70
8.1 监测分析方法	71
8.2 监测仪器	72
8.3 人员资质	74
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	74
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	79
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	82
9 验收监测结果	83
9.1 生产工况	83
9.2 环保设施调试运行效果	85
10 验收监测结论	132
10.1 环保设施调试运行效果	132
10.2 工程建设对环境的影响	137
10.3 问题与建议	137
10.4 总结论	138

附表

1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 现场照片

附件：

附件 1 环评审批文件

附件 2 应急预案备案单

- 附件 3 危废处置协议
- 附件 4 排污许可证
- 附件 5 排污权电子凭证
- 附件 6 废气处理设施运行台账
- 附件 7 危废管理台账
- 附件 8 2023 年 9 月~10 月废水排放量
- 附件 9 废气处理设施设计方案
- 附件 10 老厂区拆除活动污染治理方案
- 附件 11 老厂区土壤污染调查报告
- 附件 12 玉环市海捷污水处理科技有限公司验收意见
- 附件 13 检测报告
- 附件 14 项目竣工、调试公示
- 附件 15 危废转运记录
- 附件 16 项目原自主验收意见
- 附件 17 新签危废处置协议
- 附件 18 项目竣工验收工作整改情况的说明
- 附件 19 废水、雨水复测检测报告。

1 项目概况

目前玉环市金属产业存在的“低、小、散”的现状，表面处理企业大多为粗放式、作坊式的小企业，遍布玉环各乡镇街道。根据国家重金属污染综合防治规划中关于提高行业准入门槛、严格限制排放重金属相关项目的要求，结合《电镀行业规范条件》（工信部〔2015〕第 64 号公告），浙江省、台州市特色行业整治和行业控制性发展规划要求，制定了玉环市金属产业生态园区建设及企业入园实施方案。

根据实施方案，按照“提升一批、搬迁一批、关停一批”的行业整治思路，加快金属产业生态园区建设，鼓励“上大压小”、“扶优汰劣”，督促企业重组、搬迁入园，促使企业做大做强，以加快玉环市工业转型升级，全面提高行业污染防治水平和技术水平，促进金属产业健康、规范和可持续发展，改善玉环市环境质量。入园对象包括玉环市内注册并经环保审批的金属表面处理企业，并鼓励内部配套金属表面处理生产线的企业搬迁入园。

鉴于此，玉环意和金属表面处理有限公司在干江镇滨港工业城表面处理园区征地 13737.78 平方米，对玉环意和金属表面处理有限公司、玉环县统正机械制件厂、玉环市捷达金属表面处理有限公司、玉环县环岛金属表面处理有限公司和玉环县赢嘉金属表面处理厂五家公司进行并购重组，购置电泳自动生产线、磷皂化生产线等国产设备，实施年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目。

2022 年 8 月，委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制了《玉环意

和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目环境影响报告书》，2022 年 8 月 15 日通过台州市生态环境局的审批（台环建（玉）[2022]110 号）。2023 年 8 月 9 日，取得排污许可证（许可证编号 91331021594376688E002P）。2024 年 3 月 16 日，企业组织成立验收工作组对本项目进行（先行）竣工环境保护验收。

根据《台州市生态环境局关于移交 2025 年第二批建设项目竣工环境保护自主验收效果评估抽查情况的函》，玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目存在“项目涉及新增一类污染物的情况，且涉及一类污染物超标排放或废水分质分类不清等情况”的问题，经我公司进一步核实发现，本项目废水中检出镍和铬，原因是部分外来加工件中含有铬、镍。玉环意和金属表面处理有限公司立即进行了整改（整改内容详见附件 18），并对该项目重新组织竣工环境保护验收。

本项目为新建（迁建）项目，于 2022 年 8 月 30 日开工建设，2023 年 8 月 1 日竣工，完成主体工程及配套环保治理设施的建设，2023 年 8 月 10 日开始调试工作。企业实际总投资 7500 万元，环保投资 300 万元，其中废水 40 万元，废气 150 万元，噪声 5 万元，固废 15 万元，其他 90 万元。

目前，本项目已建成半自动电泳线 1-5#、磷化生产线 1-1#、磷化生产线 1-4#、发黑生产线 1-2#、全自动阳极氧化线 2-1#以及抛砂车间等，配套环境保护设施已建设到位，具备了建设项目环境保护设施竣工验收监测条件。玉环意和金属表面处理有限公司于 2026 年 3 月重新启动验收

工作。

本项目尚有 3 条全自动阳极氧化线、1 条磷化生产线、1 条半自动电泳线未建成投产，实际生产规模为年产 24.45 万吨汽摩配表面处理，故本次验收为先行验收，验收范围为 1 条半自动电泳生产线、2 条磷化生产线、1 条全自动阳极氧化生产线、1 条发黑生产线、抛砂车间及配套环保治理设施。

我公司委托浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司对年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目进行环境保护验收监测，并根据调查监测结果编写了本验收监测报告。

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、中华人民共和国主席令第九号《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- 2、中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- 3、中华人民共和国主席令第三十一号《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- 4、中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- 6、中华人民共和国国务院令 第 682 号国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定，2017 年 7 月 16 日；
- 7、浙江省人民政府令 第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》，2021 年 2 月 10 日；
- 8、浙江省人民代表大会常务委员会《浙江省大气污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日；
- 9、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 80 号《浙江省固体废物污染环境防治条例》修订版，2023 年 1 月 1 日起施行；

10、浙江省人民代表大会常务委员会《浙江省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日；

11、浙江省人民代表大会常务委员会《浙江省生态环境保护条例》，2022 年 8 月 1 日起实施。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号告，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告，2018 年 5 月 15 日；

2、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；

3、《生态环境部关于印发<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 号文件）；

4、《国家危险废物名录（2025 年版）》，2025 年 1 月 1 日。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及评审部门审批决定

1、浙江碧扬环境工程技术有限公司《玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目环境影响报告书》，2022 年 8 月。

2、台州市生态环境局，台环建（玉）[2022]110 号《关于玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目环境影响报告书的批复》，2022 年 8 月 15 日。

2.4 其他

1、浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司《玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目（先行）竣工环境保护验收检测方案》（2023 年 9 月）。

2、浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司《玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目验收监测技术服务合同》（2023 年 9 月）。

3、台州玉境环保科技有限公司《玉环意和金属表面处理有限公司废气处理工程技术方案》（2023 年 7 月）。

4、合肥市锋澄环保科技有限公司《玉环意和金属表面处理有限公司四条生产线废气处理工程设计方案》（2023 年 7 月）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目位于浙江省玉环市干江滨港工业城（北纬 N28°10'53.5058"，东经 E121°22'40.3529"）。项目东南侧为玉环滨港金属表面处理有限公司；西南侧为玉环鑫发金属表面处理有限公司；西北侧为南北大道；东北侧为玉环豪极金属表面处理有限公司。经实地勘察，本项目周边与环评一致，具体见表 3-1。

表 3-1 项目周边情况

方位	环评周边概况	实际周边概况	于环评比较
东北侧	玉环豪极金属表面处理有限公司	玉环豪极金属表面处理有限公司	一致
东南侧	玉环滨港金属表面处理有限公司	玉环滨港金属表面处理有限公司	一致
西南侧	玉环鑫发金属表面处理有限公司	玉环鑫发金属表面处理有限公司	一致
西北侧	南北大道	南北大道	一致

本项目最近的环境保护目标为距厂界东南侧 620m 的滨海村（断岙村）。根据现场调查，本项目周边情况与环评一致，项目周围敏感点位置具体见表 3-2，图 3-1。

表 3-2 项目主要环境保护对象一览表

序号	保护项目名称		方位	与厂界距离/m	与环评比较
1	滨海村	断岙村	东南	620	一致
		东渔村	东南	980	一致
2	垟坑村		西北	1195	一致
3	甸山头村		西南	1535	一致
4	白马岙村		南	2500	一致
5	双兴村		西南	2100	一致
6	垟岭村		西北	2190	一致
7	老傲前村		西	1205	一致
8	干江村		西南	2690	一致
9	山里村（龙溪镇）		西北	2650	一致
10	乌岩村（沙门镇）		北	2700	一致
11	规划居住区		南	860	一致
12	惠民小学		南	1170	一致



图 3-1 项目地理位置图

本项目位于玉环干江滨港工业城金属表面处理园区（SGJ40-06-0203 地块），占地 13737.78 平方米，建筑面积 26230.59 平方米。厂区内设三幢生产厂房，厂房均为三层建筑，场地从西到东依次布置 1#厂房、2#厂房、3#厂房。1#厂房 1F 为仓库，2F、3F 空置；2#厂房 1F 为发黑生产线 1-2#、磷化生产线 1-1#和磷化生产线 1-4#，2F 为全自动阳极氧化生产线 2-1#，3F 空置；3#厂房 1F 为半自动电泳线 1-5#前处理工段和抛砂车间，2F 为电泳车间。具体见厂区平面布置图 3-2。

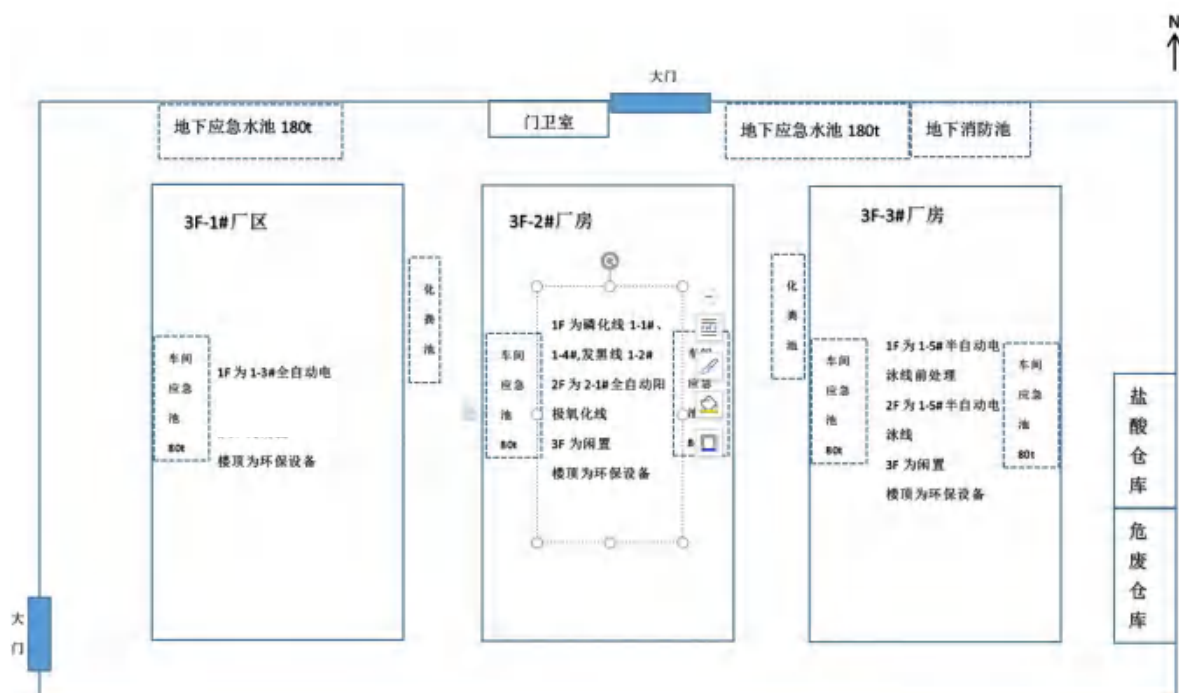


图 3-2 厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 工程基本情况

玉环意和金属表面处理有限公司、玉环县统正机械制件厂、玉环市捷达金属表面处理有限公司、玉环县环岛金属表面处理有限公司和玉环县赢嘉金属表面处理厂五家公司进行并购重组，购置电泳自动生产线、磷皂化生产线等国产设备，实施年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目。目前，本项目实际建成半自动电泳线 1-5#、磷化生产线 1-1#、磷化生产线 1-4#、发黑生产线 1-2#、全自动阳极氧化线 2-1#以及抛砂车间等，实际生产规模为年产 24.45 万吨汽摩配表面处理。

（1）主要建设内容

表 3-3 项目建设内容

项目		环评及审批建设内容		实际建设内容
主体工程	设计生产规模	年产 50 万吨汽摩配表面处理		年产 24.45 万吨汽摩配表面处理
	劳动定员及生产制度	本项目定员 260 人，厂区内不安排食宿，年生产时间 300 天，生产线实行一班制，每天生产 8 小时		本项目定员 78 人，厂区内不安排食宿，年生产时间 300 天，生产线实行一班制，每天生产 8 小时
	1#厂房	2F	1 条全自动阳极氧化线 2-3#	空置
		3F	1 条全自动阳极氧化线 2-4#	空置
	2#厂房	1F	2 条磷化生产线 1-1#、1-4#，1 条发黑生产线 1-2#	2 条磷化生产线 1-1#、1-4#，1 条发黑生产线 1-2#
		2F	1 条全自动阳极氧化线 2-1#	1 条全自动阳极氧化线 2-1#
		3F	1 条全自动阳极氧化线 2-2#	空置
	3#厂房	1F	半自动电泳线 1-5#（前处理工段）、抛砂车间	半自动电泳线 1-5#（前处理工段）、抛砂车间
		2F	1 条全自动电泳线 1-3#、半自动电泳线 1-5#（电泳+固化工段）	半自动电泳线 1-5#（电泳+固化工段）
		3F	1 条磷化生产线 2-5#	空置
公用工程	供水系统	由市政供水管网供水		由市政供水管网供水
	排水系统	采用雨污分流制，屋面雨水经收集后与室外雨水汇合，排入区域雨水管网。本项目生活污水经化粪池处理后纳管排入玉环市干江污水处理厂处理后达标排放。生产废水经分质分流收集后委托玉环市海捷污水处理科技有限公司污水处理站建		采用雨污分流制，屋面雨水经收集后与室外雨水汇合，排入区域雨水管网。本项目生活污水经化粪池处理后纳管排入玉环市干江污水处理厂处理后达标排放。生产废水经分质分流收集后委托玉环市海捷污水处理科技有限公司污水处理站建

		设工程处理	设工程处理
	供电系统	由工业区电网供电	由工业区电网供电
	供热系统	3 台蒸汽发生器（阳极氧化、磷化线 2-5#）、8 台天然气燃烧机（发黑线 1-2#、电泳固化烘道）、1 台 4t/h 燃气锅炉供热（磷化 1-1#、1-4#、电泳线 1-3#、1-5#），天然气由液化天然气槽车运输至工业区液化天然气气源站	2 台蒸汽发生器（阳极氧化）、8 台天然气燃烧机（发黑线 1-2#、电泳固化烘道）、1 台 4t/h 燃气锅炉供热（磷化 1-1#、1-4#、1-5#），天然气由液化天然气槽车运输至工业区液化天然气气源站
	纯水制备系统	2 套纯水制备系统，制备系统的设计能力分别为 3t/h、5t/h。所用的纯水制备系统采用 RO 反渗透技术处理后，进入 RO 反渗透机制取纯水，排入纯水箱储存备用	1 套纯水制备系统，制备系统的设计能力为 3t/h。所用的纯水制备系统采用 RO 反渗透技术处理后，进入 RO 反渗透机制取纯水，排入纯水箱储存备用
储运工程	仓库	1#厂房 1 楼，2#厂房 2 楼，3#厂房 1 楼	1#厂房 1 楼，2#厂房 2 楼，3#厂房 1 楼
	危化品仓库	配备 3 个危化品仓库，3#厂房南侧设 2 个，大小为 5m×10m×4m、5m×5m×4m，2#厂房 2F 设 1 个，大小为 6m×5m×4m	配备 2 个危化品仓库，3#厂房东南侧设 1 个，大小为 5m×10m×4m，2#厂房 2F 设 1 个，大小为 6m×5m×4m
	危废仓存间	配备 2 个危废仓库，2#厂房 2F 布设一个危废暂存间，大小为 6m×5m×4m；3#厂房南侧设 1 个，大小为 5m×5m×4m	配备 1 个危废仓库，位于 3#厂房东南，大小为 5m×5m×4m
	罐区	盐酸储罐 50m ³ 2 个，位于 3#厂房南侧	盐酸储罐 50m ³ 2 个，位于 3#厂房东南侧
环保工程	废气	企业对 10 条表面处理线进行封闭（仅预留工件及员工进出通道），磷化线、发黑线和铝氧化线的酸洗槽、化抛槽、氧化槽、除油槽、发黑槽、碱蚀槽等设置槽边吸风装置+顶部吸风装置，电泳线的酸洗槽、退漆槽、脱脂槽设置顶部吸风装置，收集表面处理线产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和碱雾。其中，磷化线（1-1#）氯化氢废气经收集后与盐酸储罐呼吸废气一起经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA001）高空排放。发黑线（1-2#）氯化氢废气经收集	对 5 条表面处理线进行封闭（仅预留工件及员工进出通道），磷化线、发黑线和铝氧化线的酸洗槽、化抛槽、氧化槽、除油槽、发黑槽、碱蚀槽等设置槽边吸风装置+顶部吸风装置，电泳线的酸洗槽、退漆槽、脱脂槽设置顶部吸风装置，收集表面处理线产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和碱雾。抛丸机运行时基本密闭，3#厂房抛砂粉尘经布袋除尘设施处理后引至 25 米高空排放；半自动电泳生产线 1-5#前处理酸雾及盐酸储罐呼吸废气收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米

			后经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA002）高空排放。磷化线（1-4#）氯化氢废气经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA003）高空排放。电泳前处理工段（1-5#）氯化氢废气经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA004）高空排放。铝氧化线（2-1#~2-4#线）硫酸雾、氮氧化物经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 8 根不低于 15m 的排气筒（DA005~DA012）高空排放。磷化线（2-5#）氯化氢废气经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA013）高空排放。 本项目设有 2 条电泳线，企业拟对电泳生产线进行封闭（仅预留工件及员工进出通道），电泳槽废气通过顶部排气口收集，电泳后的工件采用烘道烘干，烘干废气采用顶部排气口收集，废气收集率按 95%计。本项目两条电泳线各设置一套“二级水喷淋”装置，每条线的电泳有机废气和电泳固化燃气废气收集处理后再通过一根不低于 15m 的排气筒（DA014、DA015）排放。 抛丸机运行时基本密闭，抛丸粉尘收集后通过自带布袋除尘装置处理，最后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA016）高空排放。 本项目设有 3 台蒸汽发生器和 1 台锅炉。槽体加热燃气废气经收集后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA017~DA018）。	高空排放，电泳有机废气和烘道燃烧机天然气燃烧废气收集经活性炭吸附+水喷淋装置处理后引至 30 米高空排放；磷化生产线 1-1#酸雾、碱雾和套油废气分别收集经二级碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放，磷化生产线 1-4#酸雾、碱雾和套油废气分别收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放；全自动阳极氧化生产线 2-1#化抛酸雾收集经三级喷淋（氧化还原吸收+碱液喷淋）处理后引至 30 米高空排放，除油、碱蚀、中和、氧化等槽酸雾、碱雾收集经 3 套碱液喷淋装置处理后合并 1 个排气筒引至 35 米高空排放；发黑生产线 1-2#侧吸集气罩收集的废气经二级碱液喷淋处理后，汇同经碱液喷淋处理后的顶吸集气罩收集的废气一并经碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放；2 台蒸汽发生器燃气废气合并后引至 25 米高空排放，锅炉燃气废气、槽体加热燃气废气分别引至 25 米高空排放。 全自动阳极氧化线 2-2#、2-3#、2-4#、磷化生产线 2-5#、电泳线 1-3#及配套环保设施未建成。
	废水	生活污水	化粪池预处理	化粪池预处理
		生产废水	厂区排水采用雨、污分流制。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入玉环市干江污水处理厂，经处理后尾	厂区排水采用雨、污分流制。厂区内设置专门的分类收集池，企业产生的各股生产废水通过专管分质分流送至海捷公司污

			水最终排至东海；厂区内设置专门的分类收集池，企业产生的各股生产废水通过专管分质分流送至海捷公司污水站各股废水相应的污水收集池，集中处理后 30%作为工艺用水回用，70%达到进管标准后纳入玉环市干江污水处理厂集中处理	水站各股废水相应的污水收集池，集中处理达到进管标准后纳入玉环市干江污水处理厂，其中 30%经玉环市干江污水处理厂中水系统处理后作为表面处理园区企业的工艺用水回用，目前管路已接入企业，具备回用条件
	噪声		吸声、减震及隔声	吸声、减震及隔声
	固废 处置	一般固废	一般固废暂存间	一般固废暂存间
		危险废物	规范化危废暂存间	规范化危废暂存间
	分区防渗		根据本项目物料性质、污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将本项目工程区划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区，生产线所在区域、危化品仓库、储罐区、危废暂存间、事故应急池、废水收集池等进行防腐防渗处理	根据本项目物料性质、污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将本项目工程区划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区，生产线所在区域、危化品仓库、储罐区、危废暂存间、事故应急池、废水收集池等进行防腐防渗处理
	风险防范		合计设置容积 360m ³ 废水事故池，设有 2 座事故池，容积均为 180m ³ ；组建安全环保管理机构并配备管理人员	合计设置容积 360m ³ 废水事故池，设有 2 座事故池，容积均为 180m ³ ；组建安全环保管理机构并配备管理人员

(2) 主要产品及产能:

表 3-4 主要产品及产能

序号	生产线名称	生产线数量 (条)		产品名称	产能 (万 t/a)		主要工艺
		环评	实际		环评	实际	
1	磷化生产线	3	2	汽车配件 (铁件)	12	8	酸洗、磷化等
2	发黑生产线	1	1	汽车配件 (铁件)	5	5	酸洗、发黑等
3	电泳生产线	2	1	汽车配件 (铁件)	12.8	6.4	酸洗、磷化、电泳等
4	阳极氧化生产线	4	1	汽车配件 (铝件)	10	2.5	化抛、碱蚀、铝氧化等
				水暖配件 (铝件)	6	1.5	
				其他配件 (铝件)	4.2	1.05	

备注：电泳生产线 1-5#、磷化生产线 1-1#、磷化生产线 1-4#部分工件磷化前进行抛砂处理，比例为 20%。

表 3-5 重组企业生产规模变化情况

序号	厂房	楼层	生产线名称	条数	表面处理种类	产品材质	加工规模 (t/a)		建设情况
							重组前	重组后	
1	1# 厂房	2F	全自动阳极氧化生产线 2-3#	1	阳极氧化	铝件	750	50500	未建
		3F	全自动阳极氧化生产线 2-4#	1	阳极氧化	铝件	750	50500	未建
2	2# 厂房	1F	磷化生产线 1-1#、1-4#、发黑生产线 1-2#	3	磷化、发黑	铁制件	13000	130000	已建
		2F	全自动阳极氧化生产线 2-1#	1	阳极氧化	铝件	750	50500	已建
		3F	全自动阳极氧化生产线 2-2#	1	阳极氧化	铝件	750	50500	未建
3	3# 厂房	1F	电泳前处理工段 1-5#、抛砂车间	/	电泳	铁制件	5000	40000	已建
		2F	全自动电泳线 1-3#	2	电泳	铁制件	8000	128000	未建
			半自动电泳线 1-5#						已建
		3F	磷化生产线 2-5#	1	磷化	铁制件	5000	40000	未建

（3）建设性质：新建（迁建）。

（4）生产组织与劳动定员：

本项目定员 78 人，厂区内不安排食宿，年生产时间 300 天，生产线实行单班制，每天生产 8 小时。

（5）投资情况

本项目总投资 7500 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资比例为 4%。

3.2.2 主要生产设备及原辅料

本项目主要设备见表 3-6~表 3-9。

表 3-6 主要生产设备

序号	名称	单位	环评数量	实际数量	变化情况
1	磷化生产线	条	3	2	-1
2	发黑生产线	条	1	1	0
3	电泳生产线	条	2	1	-1
4	阳极氧化生产线	条	4	1	-3
5	抛砂机	台	4	4	0
6	天然气燃烧机	台	8	8	0
7	天然气锅炉（4t/h）	台	1	1	0
8	蒸汽发生器	台	3	2	-1
9	纯水机	台	2	1	-1
10	盐酸储罐	个	2	2	0

表 3-7 生产线主要槽体参数表

磷化生产线 1-1#					
序号	槽体名称	规格（m×m×m）	环评数量	实际数量	变化情况
1	除油槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
2	水洗槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
3	酸洗槽	1.2×1.05×1.2	3	2	-1
4	水洗槽	1.2×1.05×1.2	3	3	0
5	表调槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
6	磷化槽	1.2×1.05×1.2	5	6	+1
7	水洗槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
8	热水洗槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
9	皂化槽	1.2×1.05×1.2	5	3	-2
10	高分子槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
11	防锈槽（盐雾油）	1.2×1.05×1.2	0	2	+2
磷化生产线 1-4#					
序号	槽体名称	规格	环评数量	实际数量	变化情况
1	除油槽	1.2×1.05×1.2	2	3	+1
2	水洗槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
3	酸洗槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
4	水洗槽	1.2×1.05×1.2	4	3	-1
5	增黑槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
6	水洗槽	1.2×1.05×1.2	0	1	+1
7	表调槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
8	磷化槽	1.2×1.05×1.2	5	5	0
9	水洗槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
10	热水洗槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
11	防锈槽（盐雾油）	1.2×1.05×1.2	1	1	0
12	润滑油槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
13	干油槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
14	防锈槽（盐雾油）	1.2×1.05×1.2	1	1	0
15	浸油槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
发黑生产线 1-2#					
序号	槽体名称	规格	环评数量	实际数量	变化情况

1	除油槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
2	水洗槽	1.2×1.05×1.2	2	1	-1
3	酸洗槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
4	水洗槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0
5	水洗槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
6	发黑槽	1.2×1.05×1.2	3	3	0
7	冷却槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
8	发黑槽	1.2×1.05×1.2	3	3	0
9	冷却槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
10	水洗槽	1.2×1.05×1.2	3	0	-3
11	水洗槽	1.2×3.15×1.2	0	1	+1
12	防锈槽	1.2×1.05×1.2	1	1	0
13	浸油槽	1.2×1.05×1.2	2	2	0

半自动电泳生产线 1-5#

序号	槽体名称	规格	环评数量	实际数量	备注
1	除油槽	1.2×1.05×1.2	2	0	-2
2	水洗槽	1.2×1.05×1.2	4	0	-4
3	酸洗槽	1.2×1.05×1.2	2	0	-2
4	水洗槽	1.2×1.05×1.2	4	0	-4
5	表调槽	1.2×1.05×1.2	1	0	-1
6	磷化槽	1.2×1.05×1.2	3	0	-3
7	热水洗槽	1.2×1.05×1.2	2	0	-2
8	退漆槽	1.2×1.05×1.2	1	0	-1
9	喷淋水洗槽	4×1.3×1.7	3	0	-3
10	电泳	(17+15)×1.4×1.7	1	0	-1
11	回收槽	5×1.3×1.7	1	0	-1
12	纯水喷淋	7×1.3×1.7	3	0	-3
13	烘道	50m×2.3m	1	0	-1
14	除油槽	2.1×1.1×1.1	0	2	+2
15	水洗槽	2.1×1.1×1.1	0	5	+5
16	酸洗槽	2.1×1.1×1.1	0	1	+1
17	水洗喷淋	5×1.3×1.6	0	1	+1
18	超声波除油	13×1.3×1.6	0	1	+1
19	浸泡水洗	5×1.3×1.6	0	1	+1

20	水洗喷淋	5×1.3×1.6	0	1	+1
21	除锈	10×1.3×1.6	0	1	+1
22	水洗喷淋	5×1.3×1.6	0	2	+2
23	表调喷淋	5×1.3×1.6	0	1	+1
24	磷化	13×1.3×1.6	0	1	+1
25	水洗喷淋	5×1.3×1.6	0	1	+1
26	浸泡水洗	5×1.3×1.6	0	1	+1
27	纯水喷淋	5×1.3×1.6	0	2	+2
28	滴干	2×1.3×1.6	0	1	+1
29	电泳	13.5×1.3×1.6	0	1	+1
30	回收	5×1.3×1.6	0	1	+1
31	浸泡水洗	5×1.3×1.6	0	1	+1
32	纯水喷淋	5×1.3×1.6	0	2	+2
33	滴干	30×1.3×1.6	0	1	+1
34	固化烘道	45m×2m	0	1	+1

阳极氧化生产线 2-1#

序号	槽体名称	规格	环评数量	实际数量	备注
1	水洗槽	4×0.8×1.4	2	2	0
2	除油槽	4×0.9×1.4	1	1	0
3	超声波水洗槽	4×1.2×1.4	1	0	-1
4	超声波水洗槽	4×1.0×1.4	0	1	+1
5	水洗槽	4×0.8×1.4	3	3	0
6	中和槽	4×0.8×1.4	1	1	0
7	水洗槽	4×0.8×1.4	2	2	0
8	碱蚀槽	4×1.0×1.4	1	1	0
9	水洗槽	4×0.8×1.4	4	4	0
10	除灰槽	4×0.8×1.4	1	1	0
11	水洗槽	4×0.8×1.4	2	2	0
12	化抛槽	4×1.0×1.4	1	1	0
13	化抛槽	4×1.0×1.4	1	1	0
14	氧化槽	4×1.0×1.4	10	10	0
15	硬质氧化槽	4×1.0×1.4	1	1	0
16	水洗槽	4×0.8×1.4	2	2	0
17	超声波水洗槽	4×1.2×1.4	1	0	-1

18		超声波水洗槽	4×1.0×1.4	0	1	+1
19		中和槽	4×0.8×1.4	1	1	0
20		水洗槽	4×0.8×1.4	2	2	0
21		交换	4×0.8×1.4	1	1	0
22		染色槽	4×0.9×1.4	1	1	0
23		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
24		染色槽	4×0.9×1.4	2	2	0
25		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
26		染色槽	4×0.9×1.4	2	2	0
27		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
28		染色槽	4×0.9×1.4	2	2	0
29		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
30		染色槽	4×0.9×1.4	2	2	0
31		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
32		染色槽	4×0.9×1.4	1	1	0
33		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
34		染色槽	4×0.9×1.4	1	1	0
35		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
36		染色槽	4×0.9×1.4	1	1	0
37		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
38		染色槽	4×0.9×1.4	1	1	0
39		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
40		染色槽	4×0.9×1.4	1	1	0
41		水洗槽	4×0.8×1.4	2	2	0
42		高温蒸汽	4×0.9×1.4	2	2	0
43		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
44		交换	4×0.9×1.4	1	1	0
45		封闭槽	4×0.9×1.4	1	1	0
46		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
47		封闭槽	4×0.9×1.4	1	1	0
48		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
49		热水洗	4×0.9×1.4	1	1	0
50		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
51		封闭槽	4×0.9×1.4	2	1	-1

52		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
53		封闭槽	4×0.9×1.4	2	2	0
54		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
55		封闭槽	4×0.9×1.4	2	2	0
56		水洗槽	4×0.8×1.4	1	1	0
57		封闭槽	4×0.9×1.4	0	1	+1
58		水洗槽	4×0.8×1.4	3	3	0
59		除灰槽	4×0.9×1.4	1	0	-1
60		水洗槽	4×0.9×1.4	0	1	+1
61	线下	水洗槽	1×0.7×1.4	20	20	0
62		染色槽	1×0.7×1.4	8	8	0
63		蒸汽槽	1×0.7×1.4	2	2	0
64		热水洗	1×0.7×1.4	2	2	0

表 3-8 半自动流水线主要槽体变化情况

序号	槽体类别		槽体容积 m³				
			1-1#	1-4#	1-2#	1-5#	合计
1	酸洗槽	环评审批	4.536	3.024	3.024	3.024	13.608
		实际建设	3.024	3.024	3.024	2.541	11.613
2	增黑槽	环评审批	/	1.512	/	/	1.512
		实际建设	/	1.512	/	/	1.512
3	表调槽	环评审批	1.512	1.512	/	1.512	4.536
		实际建设	1.512	1.512	/	10.4	13.424
4	磷化槽	环评审批	7.56	7.56	/	4.536	19.656
		实际建设	9.072	7.56	/	27.07	43.702
5	电泳槽	环评审批	/	/	/	76.16	76.16
		实际建设	/	/	/	28.08	28.08
6	发黑槽	环评审批	/	/	9.072	/	9.072
		实际建设	/	/	9.072	/	9.072
7	退漆槽	环评审批	/	/	/	1.512	1.512
		实际建设	/	/	/	0	0
总计		环评审批	/	/	/	/	126.056
		实际建设	/	/	/	/	107.403

表 3-9 全自动流水线主要槽体变化情况

序号	槽体类别		槽体容积 m ³
			2-1#
1	化抛槽	环评审批	11.2
		实际建设	11.2
2	氧化槽	环评审批	56
		实际建设	56
3	硬质氧化槽	环评审批	5.6
		实际建设	5.6
4	染色槽	环评审批	70.56
		实际建设	70.56
5	封闭槽	环评审批	40.32
		实际建设	40.32
6	氧化槽 (线下线)	环评审批	7.84
		实际建设	7.84
总计		环评审批	191.52
		实际建设	191.52

建设项目所需的主要原辅材料见表 3-10。

表 3-10 主要原辅材料

生产线	序号	名称	单位	环评年消耗量	2023 年 9 月 ~10 月消耗量	折算年消耗量
电泳	1	电泳漆乳液	t/a	240	19.2	96
	2	电泳漆色浆	t/a	60	4.8	24
	3	片碱	t/a	15	1.2	6
	4	磷酸三钠	t/a	5	0.4	2
	5	盐酸（31%）	t/a	190	117	585
	6	硫酸（98%）	t/a	38	3	15
	7	磷化剂	t/a	45	3.6	18
	8	表调剂	t/a	5	0.4	2
磷化	1	磷化剂	t/a	500	50	250
	2	表调剂	t/a	20	2	10
	3	增黑剂	t/a	100	10	50
	4	片碱	t/a	27	2.7	13.5
	5	磷酸三钠	t/a	9	0.9	4.5
	6	盐酸（31%）	t/a	800	329	1645

	7	硫酸（98%）	t/a	240	24	120
	8	高分子（石墨脱模剂）	t/a	10	1	5
	9	皂化液	t/a	15	1.5	7.5
	10	防锈油	t/a	11.2	1.12	5.6
	11	润滑油	t/a	5	0.5	2.5
发黑	1	盐酸（31%）	t/a	300	185	925
	2	硫酸（98%）	t/a	90	14.4	72
	3	磷酸三钠	t/a	4	0.64	3.2
	4	片碱	t/a	80	12.8	64
	5	亚硝酸钠	t/a	16	2.56	12.8
	6	机油	t/a	2	0.32	1.6
	7	防锈油	t/a	5	0.8	4
阳极氧化	1	除油剂	t/a	80	3.2	16
	2	硫酸硫酸（98%）	t/a	432	17.28	86.4
	3	磷酸（85%）	t/a	840	33.6	168
	4	硝酸（63%）	t/a	160	6.4	32
	5	片碱	t/a	60	2.4	12
	6	染料	t/a	12	0.48	2.4
	7	有镍封闭剂	t/a	12	0.48	2.4
	8	除灰剂	t/a	4	0.16	0.8
公用工程	1	天然气	万 Nm ³ /a	268	19	95

3.2.3 水源及水平衡

项目的用水主要为生产用水和生活用水，用水类别均为自来水。

取水：自来水主要用于员工生活、废气处理和生产用水。

排水：本项目生产废水经分质分流收集后委托玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理，生活污水经化粪池处理后纳管排放。

本项目调试期水平衡图如下：

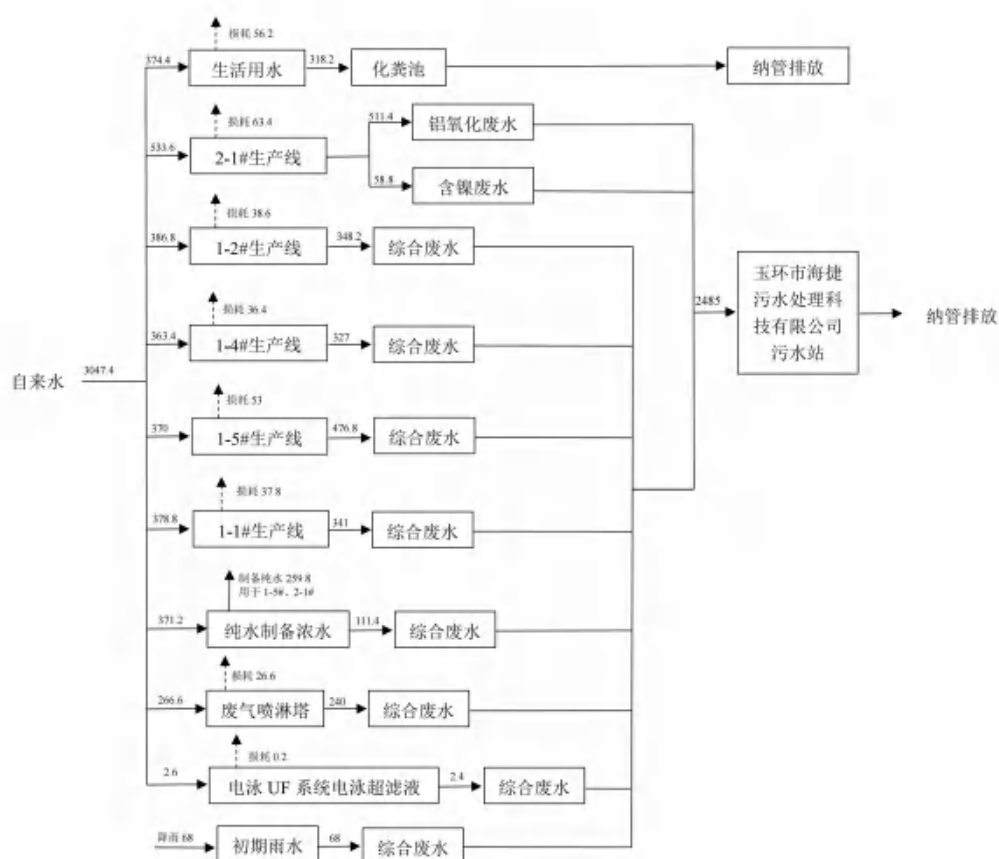


图 3-3 调试期水平衡图（单位 t）

本项目实际水平衡如下：

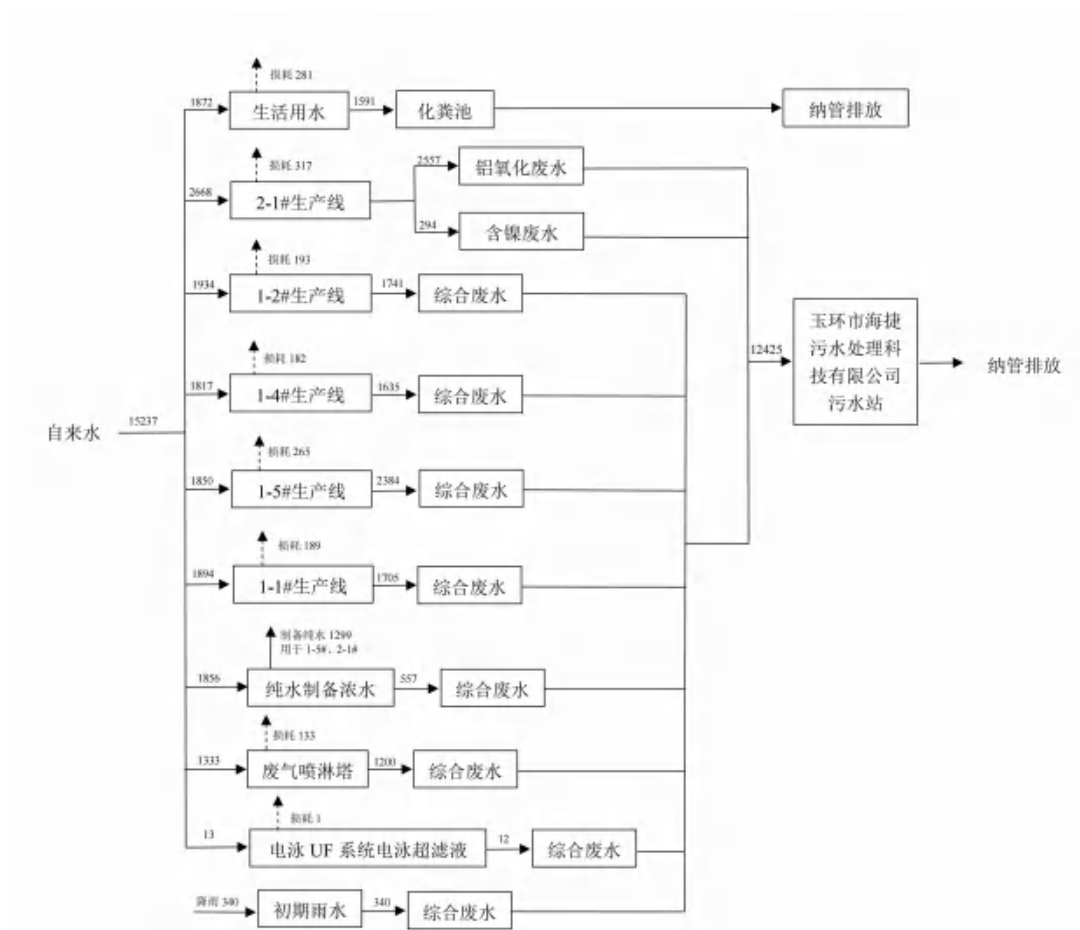


图 3-4 项目水平衡图（单位 t/a）

3.2.4 生产工艺

1、半自动电泳生产线

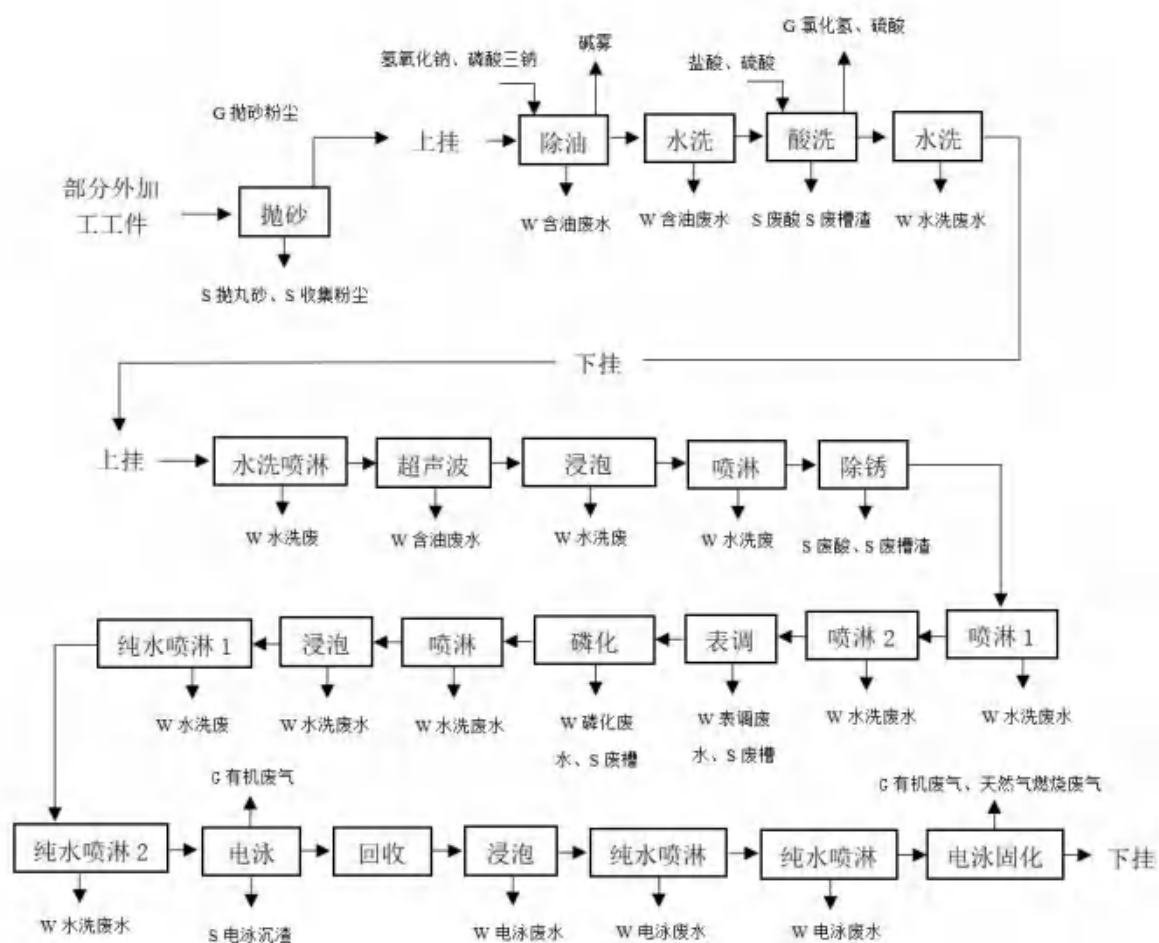


图 3-5 电泳生产线 1-5#生产工艺流程图

生产工艺说明：

半自动电泳生产线 1-5#取消退漆工序，调整电泳+固化工段水洗次数及水洗方式（浸泡、喷淋）。

（1）抛砂

利用高速气体将砂粒（多为金钢砂）对金属表面进行冲击，去除表面锈蚀的一种金属处理工艺。项目部分外加工部件需进行抛丸处理，去除表面氧化膜。项目加工件约 20%在磷化前进行抛砂前处理。

（2）前处理

除油：将一定量的片碱、磷酸三钠以 3:1 的比例加入水槽中形成所需

浓度的脱脂液。脱脂时间 3~5min，脱脂液可以重复使用，根据浓度定期补充消耗，维持脱脂效率。

酸洗：采用 8%盐酸+8%硫酸溶液对工件表面进行清洗，中和工件表面残留的碱液，并去除工件表面的氧化物。酸洗在常温下进行，在槽液中停留时间约为 10~12min。

水洗：半自动电泳生产线线下前处理工段均采用浸没式清洗,采用逆流水洗，第 2 级清水洗槽循环至第 1 级清水洗槽，第 1 级清水洗槽的废水排放至通过专管排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理。

（3）电泳及固化

表调：在表调剂作用下，短时间及较低温度下胶体在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化。表调的主要作用是消除金属工件经强碱性脱脂或强酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等，特别是磷化要求较高的电泳涂装前处理以及低温磷化使用。

磷化：工件（铁件）浸入磷化液（某些酸式磷酸盐为主的溶液），在表面沉积形成一层不溶于水的结晶型磷酸盐转换膜的过程，称之为磷化，是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化膜可给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀。

电泳：经表面处理后，工件表面完全湿润，这样工件在进入电泳槽之后表面就不会产生气泡，从而使电泳漆能在工件表面均匀凝析，形成

完整均匀的漆膜。浸润的工件用金属钩挂在电泳槽上方的金属杆上，在电泳槽内加入一定量的阴极电泳漆，再用一定量的去离子水稀释成槽液。降下金属杆，使工件全部浸没于槽液中，将工件作为阴极，并利用电源整流器将 380V 交流电转成直流电输出加于工件和辅助阳极间，所加直流电压为 220V，在此电压下，槽液中的蒸馏水会在直流电压的作用下在电极上发生电解，从而导致电极附近溶液 pH 值急剧变化，槽液内带电胶体状态的涂料就会因电极附近的 pH 值的急剧变化发生凝析，沉积在电极（工件）表面。生产温度为 $27\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，电泳浸泡 3min 后（漆膜厚度约 $20\sim 25\mu\text{m}$ ），关闭电源，提升金属杆，将工件在电泳槽上方静置一段时间，使得工件表面未凝析的槽液重新回到电泳槽中，电泳槽内的槽液不排放，只需定期清除槽内沉渣，生产过程中损失的槽液每天进行补充。

项目采用超滤装置回收电泳漆，工件表面过量的废漆必须冲洗掉，冲洗下来的漆中因含过量的水而不能直接回到电泳槽中，必须通过超滤装置（UF）来回收。将冲洗下来的漆经泵入超滤膜过滤系统（CELGARD UF），荷电的漆粒子会被超滤膜截留并返回到漆槽中，而水则透过膜进入储水槽供漂洗已上漆的工件，使之形成一个闭合循环圈。

回收：电泳后即进行水洗，电泳后涂层已经比较稳定，而表面沾染有电泳槽液，需要水洗除去。项目设回收，回收槽的废水定期超滤后，电泳液回到电泳槽利用，废水则回到回收槽利用。

回收：电泳后即进行水洗，电泳后涂层已经比较稳定，而表面沾染有电泳槽液，需要水洗除去。项目设回收，回收槽的废水定期超滤后，电泳液回到电泳槽利用，废水则回到回收槽利用。

纯水喷淋：电泳后采用纯水喷淋，经水浸泡后工件表面残留水分含溶质较少，可以确保最后工件烘干后表面洁净。

电泳固化：经清洗后的工件表面的水分基本晾干后，即可进入烘道进行烘烤，一般烘烤温度在 200~220℃左右，烘烤时间在 40min，视加工的工件不同而有所不同。电泳固化烘道采用天然气燃烧机直接加热。

2、磷化生产线

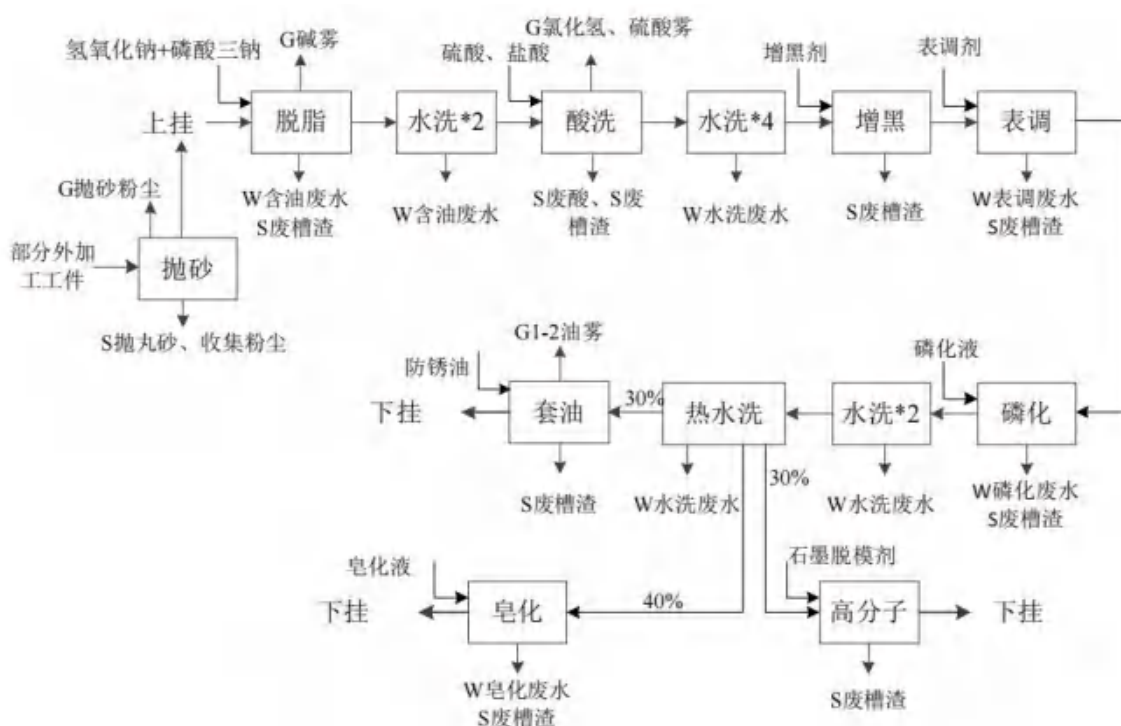


图 3-6 磷化生产线生产工艺流程图

生产工艺说明：

增黑：增黑剂为柠檬酸、二氧化硒、酒石酸组成，铁件常温下发生氧化反应，生成黑色的硒化铁（ FeSe ），它们以化学键的形式与钢铁工件紧密结合，形成黑色的氧化膜。增黑在常温下进行，在槽液中停留时间约 3~4min，增黑液的浓度约 15%。

皂化：产品在磷化后表面的氧化膜具有孔隙的显微结构，皂化可以使这些空隙被填满，在零件表面生成一层封闭薄膜，以提高膜的抗蚀性。本项目使用皂化液的主要成份为硬脂酸钠。皂化温度约为 60~80℃，停留时间为 5min。本项目皂化液成分为 100%硬质酸钠，皂化的浓度约 25%。

热水洗/封闭：热水洗即将工件浸入热水中进行清洗，在沸水加热状态下，水合反应热封孔。热水洗槽中热水需定期排放。

套油：采用防锈油对工件进行浸泡，达到防锈效果。

3、发黑生产线



图 3-7 发黑生产线生产工艺流程图

生产工艺说明：

发黑：在高温下将金属零件放到高浓度碱液和氧化剂的溶液中，使金属表面形成一层均匀致密而且与基本金属牢固结合的四氧化三铁薄膜。本项目发黑生产线使用的发黑液（主要成分为氢氧化钠和亚硝酸钠）为目前市场上通用的发黑液，由于其工艺稳定性较好，目前仍被广泛用于发黑工序。本项目发黑温度约为 120~145℃，停留时间为 25min。

4、阳极氧化生产

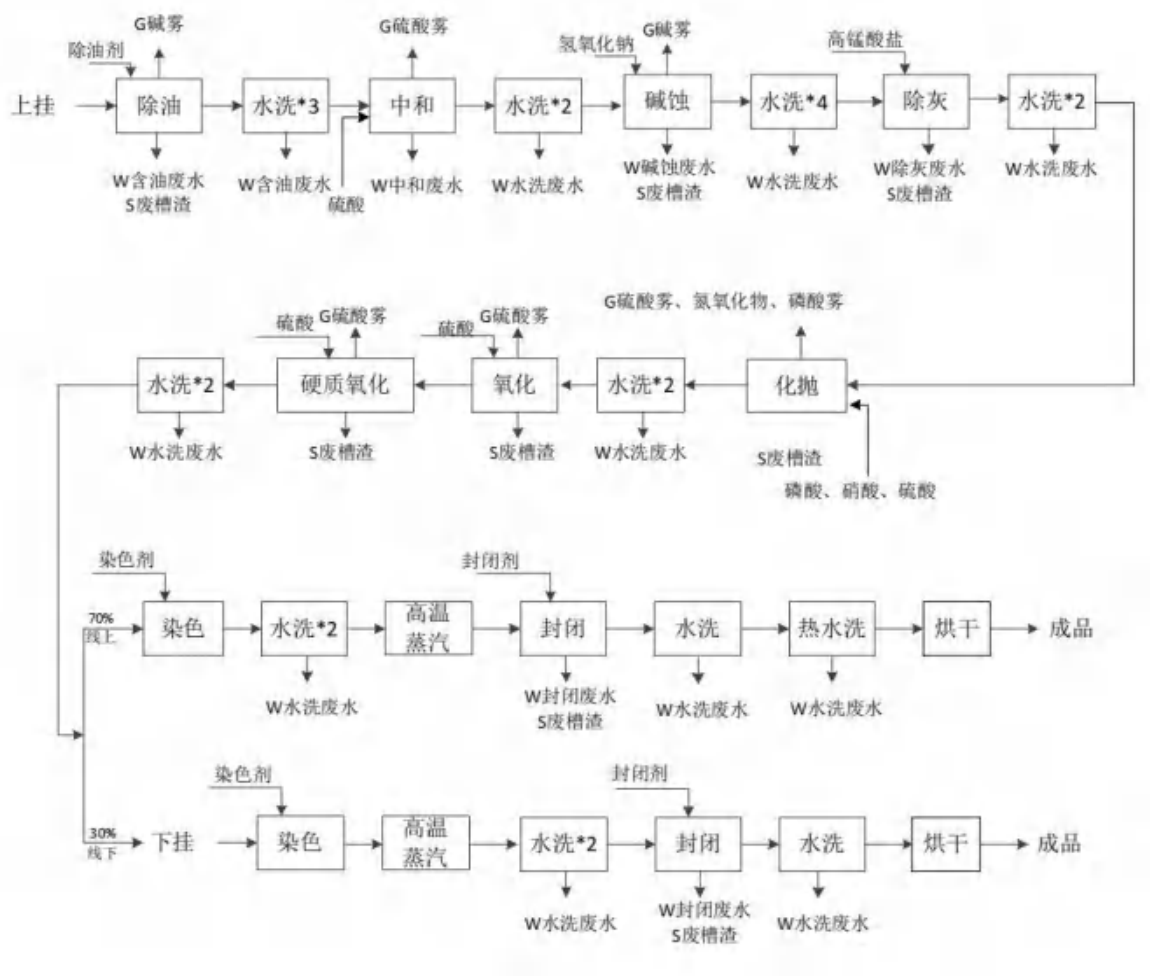


图 3-8 阳极氧化生产线生产工艺流程图

生产工艺说明：

铝合金阳极氧化处理线为全自动生产线，生产过程中除生产线上、下料需要人工完成外，其余的工作全由行车自动完成，操作简单。首先由人工将工件送入预定的上料处，然后打开工作电源后，再打开工作指令机械臂即开始工作。行车在预设程序的控制下至上料处，将上料位上的飞巴（即放置铝件的框）提升，然后移动至第一个工作槽上，垂直将工件放入，以此类推，至下料位时当感应器给出信号表示下料，机械臂即会将已经处理好的工件下降放至下料位处，从而完成整个生产流程。

根据企业提供的产品加工方案，由于客户产品需求不同，为适应多种颜色染色需求，本项目染色工序 70%位于线上，其余 30%设置在线外。

水洗：阳极氧化生产线后处理水洗槽上均设有溢流口，溢流口通过水管连接至收集水箱（节水槽），节水泵从节水槽抽水送入前处理多级逆流水洗槽，实现水的循环利用。生产线为全自动生产线，后处理水洗槽的溢流装置在飞巴挂具降落至水洗槽中自动开启，上升后自动关闭，合计后处理溢流时间为 3h/d。前处理水洗工段采用连续排放，溢流装置始终保持开启状态。

除油：无论采用何种方法加工的铝制品，表面上都会不同程度地存在着污垢和缺陷，如灰尘、金属氧化物（形成的氧化铝薄膜）、残留油污、人工搬运手印（主要成分是脂肪酸和含氮的化合物）、金属毛刺、轻微的划擦伤等。因此在氧化处理之前，用化学和物理的方法对制品表面进行必要的清洗，使其裸露纯净的金属基体，以利后道工序顺利进行。本项目采用除油剂和水作为除油溶液，浓度约 20~30%，在 60~70℃ 下使用。

化学抛光：铝件化学抛光根据产品质量的需求使用三酸（75%磷酸、20%硫酸、5%硝酸混合溶液）工艺，温度 90℃，时间 3min。或两酸（磷酸 49%，硫酸 41%混合溶液）工艺，温度 80~110℃，化抛槽液循环使用适时补充。

碱蚀/碱洗：通过碱蚀剂（氢氧化钠等）对铝合金表面进行均匀普遍的腐蚀，除去铝材表面油污及轻微的粗糙痕迹，使铝材表面趋于平整均匀，并在一定程度上改变铝合金表面质地，调节铝合金表面的光泽性以

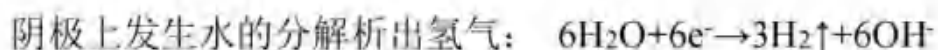
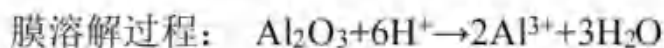
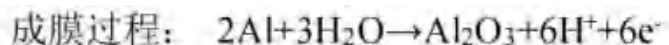
达到装饰功能的目的。氢氧化钠浓度为 30~40g/L，温度保持 60~70℃。

中和/除灰：在化学抛光或碱浸蚀过程中，铝合金中所含的金属间化合物的质点，几乎不参与酸/碱性的浸蚀反应，也不溶于碱蚀槽液中，依然残留在铝材表面形成一层疏松的灰膜，为使产品表面更为光滑平整，往往需要通过硫酸、高锰酸钾等进一步中和，以除去表面的灰分杂质。

氧化：以铝件为阳极置于电解质溶液中，利用电解作用使其表面形成防腐性氧化铝薄膜的过程。其中直流电硫酸阳极氧化法的应用最为普遍，该法适用于铝及大部分铝合金的阳极氧化处理，该法生成的膜层较厚、硬且耐磨，封孔后可获得良好的抗蚀性，同时膜层无色透明、吸附能力强极易着色。

项目阳极氧化工序采用硫酸溶液（浓度为 20%）为电解液，温度为 18~22℃。氧化槽溶液不更换，定期添加。

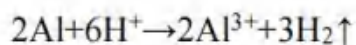
铝在硫酸溶液中阳极氧化，金属铝的氧化膜形成过程和氧化膜溶解过程是相互对立而又密切关联的。铝阳极同时发生形成氧化膜和铝氧化膜溶解两个反应过程：



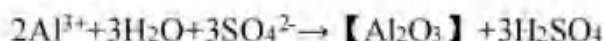
在硫酸溶液中，实际上并不是单纯的氧化物形成和溶解反应，阴离子 SO_4^{2-} 参与了铝的阳极反应过程，最终生成含硫酸根的阳极氧化膜，大致成为 $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Al}(\text{OH})_x(\text{SO}_4)_y$ 。

在溶液阴离子参与的情况下，阳极反应可能是下面这样的情况，即

开始是铝的溶解：



然后电解溶液中的阴离子参与了形成氧化物的反应，成为阳极氧化膜的成分之一（反应方程式右边“【】”中就是含硫酸根的阳极氧化膜成分）：



染色：染色的原理主要为吸附着色，利用阳极氧化膜孔隙率高、吸附能力强、易染色的特点，使铝件表面染成生产所需的颜色。铝制品经阳极氧化后，其表面形成了能吸附各种微小物质的三氧化二铝氧化膜层。它的多微孔表面，有吸附力和吸附张力，可以从溶液中吸收着色剂分子，并与其形成离子键、氢键相结合。染料颜色分红、蓝、紫、绿等颜色。

封孔：未封孔的阳极氧化膜，由于大量微孔孔内的面积，使暴露在环境中的工件有效面积增加至几十倍到上百倍，为此相应的腐蚀速度也大为增加。因此从提高腐蚀性和耐污染性考虑，必须进行封孔处理。

本项目生产线采用含镍封闭剂。镍盐溶液使用较为经常，它的封孔效果好。在封孔过程中，镍盐被膜吸引水解生成氢氧化物，由于镍的氢氧化物量少，几乎无色，所以不影响膜的本色，特别适用于着色膜的封孔。

封孔的操作方式：把染色好的工件浸渍到溶解液中（醋酸镍+螯合剂溶解液）10 分钟到 20 分钟，加热到 80℃左右。阳极处理过程溶解沉积的皮膜是胶状氢氧化铝，尤其是管孔内及管口部位，其经过高温处理后，

会转化成 Boemite，成份是 γ - Al_2O_3 、 H_2O 或 γ - AlOOH ，含有 85%的 Al_2O_3 ，经此转换与再结晶之后，管胞即被完全填封，成一很致密的皮膜层。

高温蒸汽封闭：一般适用于封闭要求较高的装饰性零件。蒸汽封闭还可防止某些染料在水封闭中的流色现象，而且利用蒸汽压力对氧化膜的压缩作用，可提高膜层的致密程度。蒸汽封闭的技术条件如下：温度在 $80\sim 90^\circ\text{C}$ ，压力 $0.05\sim 0.1\text{Mpa}$ ，时间膜厚 $4\sim 5\text{min}/\mu\text{m}$ 。

热水洗：铝件进入水洗槽进行水洗，水洗温度 $60\sim 70^\circ\text{C}$ ，采用蒸汽进行加热；槽内水不定期添加，定期更换。

烘干：经热水洗后的铝件最后在烘道内加热，本项目改用电加热，烘干温度约为 100°C 左右，去除表面水分。干燥过程中产生的水气无毒无害。经干燥后的铝件已完成在阳极氧化自动线上的全部处理，下线。

3.2.5 项目变动情况

本项目对照《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[2022]号 688 号）的相关内容，该项目重大变动情况具体分析如下：

表 3-6 项目变更情况汇总

名称	对照《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）具体判定条例	环评内容	实际内容	已建成项目实际情况分析
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	新建（迁建）	新建（迁建）	无变动。与环评一致。
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产 50 万吨汽摩配表面处理	年产 24.45 万吨汽摩配表面处理	无重大变动。未达到审批产能。
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目生产、处置或储存能力在环评范围内		无变动。与环评一致。
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	建设项目生产、处置或储存能力在环评范围内。项目落实后不增加废气、废水污染物的排放。		无变动。项目位于环境质量达标区，污染物排放不增加。
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	选址： 玉环市干江滨港工业城金属表面处理园区，实际与环评一致； 平面布置： 基本与环评一致		无变动。与环评一致。
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	生产工艺： 本项目半自动电泳生产线 1-5#取消退漆工序，调整电泳+固化工段水洗次数及水洗方式（浸泡、喷淋），其他生产工艺与环评一致。 生产设备： 本项目 3 条阳极氧化生产线、1 条磷化生产线、1 条全自动电泳线未建设。 原辅材料： 本项目原辅材料使用量减少。		无重大变动。生产设备减少。

	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式与环评一致	无变动。与环评一致。
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废水： 生活污水经化粪池处理后纳管排放，实际与环评一致；生产废水分质分流，排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理站处理，实际与环评一致	无重大变动。污染防治措施强化。
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废气： 半自动电泳生产线 1-5#前处理酸雾及盐酸储罐呼吸废气收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放，电泳有机废气和烘道燃烧机天然气燃烧废气收集经活性炭吸附+水喷淋装置处理后引至 30 米高空排放；磷化生产线 1-1#酸雾、碱雾和套油废气分别收集经二级碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放，1-4#酸雾、碱雾和套油废气分别收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放；全自动阳极氧化生产线 2-1#化抛酸雾收集经三级喷淋（氧化还原吸收+碱液喷淋）处理后引至 30 米高空排放，除油、碱蚀、中和、氧化等槽酸雾、碱雾收集经 3 套碱液喷淋装置处理后合并 1 个排气筒引至 35 米高空排放；发黑生产线 1-2#侧吸集气罩收集的废气经二级碱液喷淋处理后，汇同经碱液喷淋处理后的顶吸集气罩收集的废气一并经碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放	
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的		
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目已合理布局，生产设备远离门窗；对噪声相对较大的设备设减振基座；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态	无变动。与环评一致。
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目已设置 1 个危险固废仓库，位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，做到防风防雨，已张贴危废标识。生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运；一般固废仓库位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，纯水制备系统废物、一般原料包装材料、抛丸收集粉尘、废抛砂丸收集后外售综合利用；危险	无变动。与环评一致。

		化学品废包装物、废槽液（渣）、电泳沉渣、集水池沉渣、废活性炭委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置，废酸委托宁波环立洁环境技术有限公司处置，电泳超滤膜每 3 年更换一次，目前暂未产生	
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目环境风险应急措施与环评基本一致。	无变动。 与环评一致。

综上所述，对照《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[2022]号 688 号）文件，企业现有项目不涉及重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目已实施雨污分流，生产废水按照磷化废水、电泳废水、铝氧化废水、含镍废水、发黑废水进行分质分流，厂区内设专门的分类收集池，同时对照海捷公司污水站设计方案，本项目生产废水可分类为综合废水（磷化废水、电泳废水、发黑废水）、含镍废水和铝氧化废水，生产废水收集后由不同的废水管网排入海捷公司污水站对应收集池进行处理；生活污水经化粪池处理后纳管排放。

玉环市海捷污水处理科技有限公司在 2023 年 8 月 15 日通过竣工环境保护验收，其中中水回用装置暂未建设，废水回用由玉环市干江污水处理厂提供，目前管路已接入企业，具备回用条件。

废水来源及处理方式详见表 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式

序号	废水类别	废水来源	主要污染物	排放规律	年排放量	处理措施及去向
1	生活污水	职工生活	化学需氧量、氨氮、悬浮物	间歇	1591t/a	经化粪池处理后纳入市政污水管网
2	生产废水	生产过程、废气处理	化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、氟化物、总锌、总镍、总铝、总铁	间歇	12425t/a	按照磷化废水、电泳废水、铝氧化废水、含镍废水、发黑废水进行分质分流，分质收集后排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理

4.1.2 废气

本项目废气来源及处理方式详见表 4-2。

表 4-2 废气来源及处理方式

序号	废气名称	废气来源	主要污染物	排放形式	治理设施	排放去向
1	抛砂粉尘	抛砂车间	颗粒物	有组织	布袋除尘	引至 25 米高空排放
2	酸雾、碱雾	发黑 1-2# 除油、酸洗	氯化氢、硫酸雾	有组织	侧吸集气罩收集的废气经二级碱液喷淋处理后，汇同经碱液喷淋处理后的顶吸集气罩收集的废气一并经碱液喷淋处理后高空排放	引至 35 米高空排放
3	套油废气	发黑 1-2# 套油	非甲烷总烃、颗粒物			
4	酸雾、碱雾	磷化 1-1# 除油、酸洗	氯化氢、硫酸雾	有组织	二级碱液喷淋	引至 35 米高空排放
5	套油废气	磷化 1-1# 套油	非甲烷总烃、颗粒物			
6	酸雾、碱雾	磷化 1-4# 除油、酸洗	氯化氢、硫酸雾	有组织	二级碱液喷淋	引至 30 米高空排放
7	套油废气	磷化 1-4# 套油	非甲烷总烃、颗粒物			
8	酸雾	氧化 2-1# 化抛	氮氧化物、硫酸雾	有组织	三级喷淋(氧化还原吸收+碱液喷淋)	引至 30 米高空排放
9	酸雾、碱雾	氧化 2-1# 碱蚀、中和、氧化、封闭	硫酸雾	有组织	碱液喷淋	引至 35 米高空排放
10	酸雾	电泳 1-5#	氯化氢、硫酸雾	有组织	二级碱液喷淋	引至 30 米高空排放
11	储罐呼吸废气	前处理、盐酸储罐	氯化氢			
12	有机废气	电泳 1-5# 电泳、固化	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	活性炭吸附+水喷淋	引至 30 米高空排放
13	天然气燃烧废气	电泳 1-5# 固化燃烧机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物			
14	天然气燃烧废气	燃气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	低氮燃烧器、高空排放	引至 25 米高空排放
15	天然气燃烧废气	蒸汽发生器	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	低氮燃烧器、高空排放	引至 25 米高空排放
16	天然气燃烧废气	发黑 1-2# 槽体加热	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	低氮燃烧器、高空排放	引至 25 米高空排放

本项目全自动阳极氧化线 2-1#废气处理设施由台州玉境环保科技有限公司设计，化抛废气处理设施设计风量 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，氧化废气处理设施设计 3 套喷淋塔，设计风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ；发黑生产线 1-2#、磷化生产线 1-1#、磷化生产线 1-4#、半自动电泳线 1-5#前处理废气处理设施由合肥市锋澄环保科技有限公司设计，设计风量分别为 $23030\text{m}^3/\text{h}$ 、 $19250\text{m}^3/\text{h}$ 、 $17360\text{m}^3/\text{h}$ 、 $33400\text{m}^3/\text{h}$ 。

废气工艺流程见图 4-1~图 4-6。

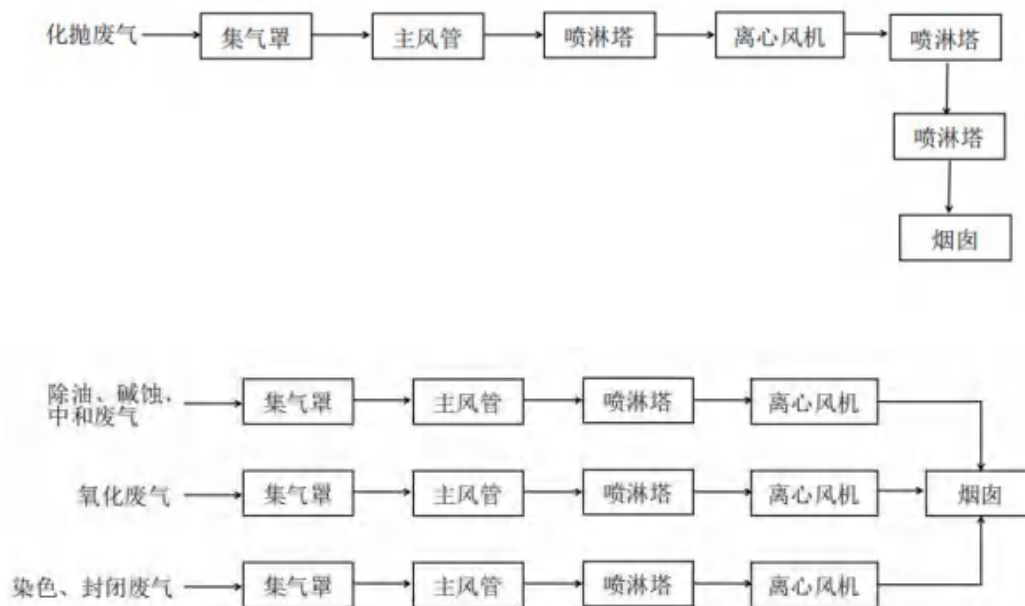


图 4-1 全自动阳极氧化线 2-1#废气工艺流程图

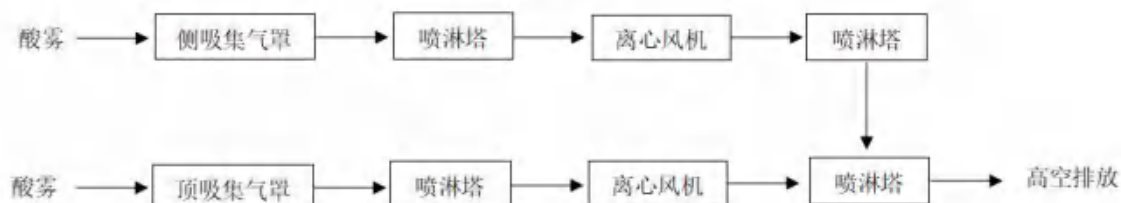


图 4-2 发黑生产线 1-2#废气工艺流程图

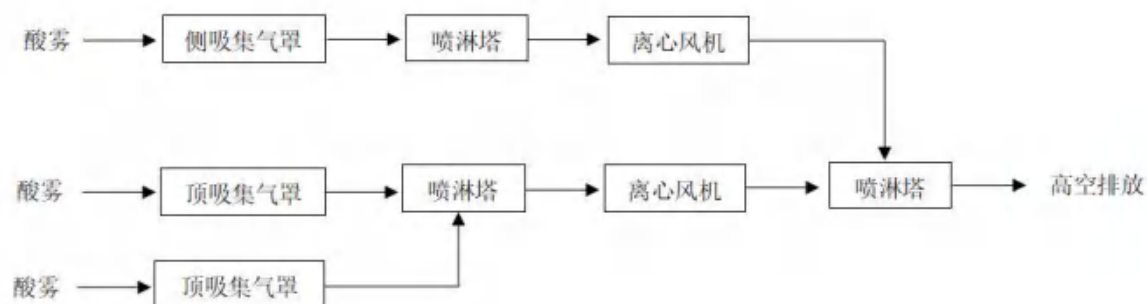


图 4-3 磷化生产 1-1#废气工艺流程图

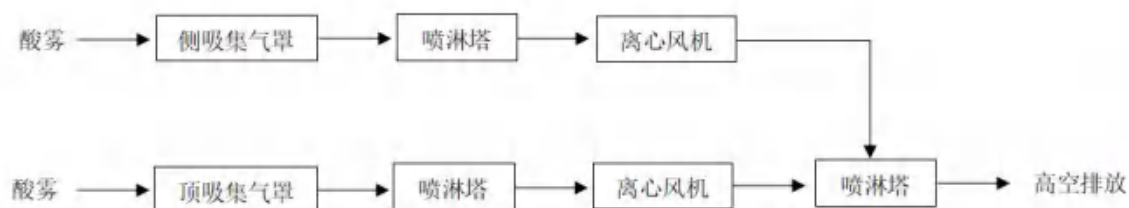


图 4-4 磷化生产 1-4#废气工艺流程图

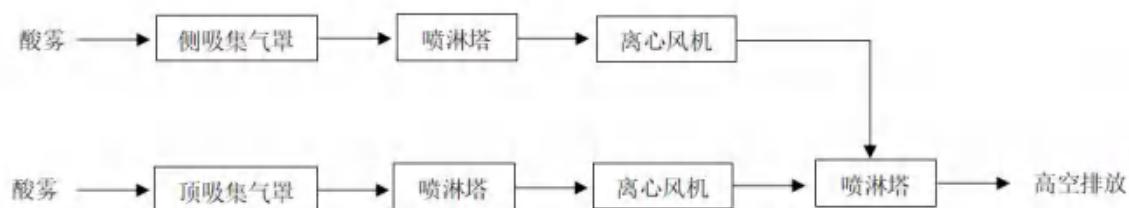


图 4-5 半自动电泳线 1-5#前处理废气废气工艺流程图

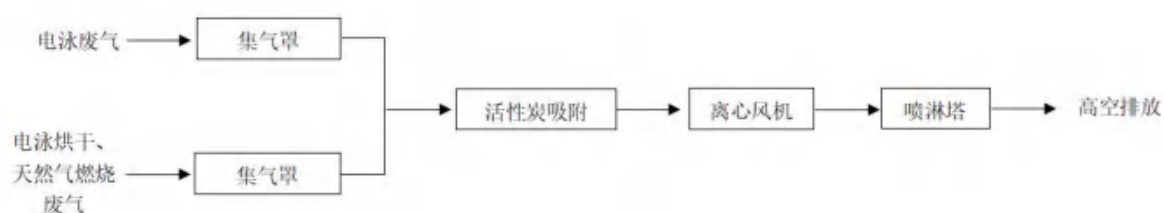


图 4-6 半自动电泳线 1-5#有机废气废气工艺流程图

废气处理设施现场照片详见附件。

4.1.3 噪声

本项目产生的噪声主要为生产设备、废气处理设等设备施运行噪声。

项目已合理布局，生产设备远离门窗；对噪声相对较大的设备设减振基座；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。

4.1.4 固废

本项目已设置 1 个危险固废仓库，位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，仓库独立、密闭，设有防盗锁，地面铺设 PVC 板及围堰，做到防风防雨防渗漏，已张贴危废标识。生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运；一般固废仓库位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，纯水制备系统废物、一般原料包装材料、抛丸收集粉尘、废抛砂丸收集后外售综合利用；危险化学品废包装物、废槽液（渣）、电泳沉渣、集水池沉渣、废活性炭委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置，废酸委托宁波环立洁环境技术有限公司处置，电泳超滤膜每 3 年更换一次，目前暂未产生，产生后委托光大绿保固废处置（温岭）有限公司处置。固废产生及处置情况详见表 4-3。

表 4-3 固废产生及处置情况

序号	固废名称	来源	属性	危废代码	产生量（t/a）			处置方式
					环评	验收调查期间	达产时预计	
1	不合格品	表面处理	一般固废	-	10	0.8	4	外售综合利用
2	纯水制备系统废物	纯水制备	一般固废	-	1.5	0.12	0.6	外售综合利用
3	一般原料包装材料	拆包装	一般固废	-	5	0.4	2	外售综合利用
4	抛丸收集粉尘	抛丸机抛砂	一般固废	-	88.675	7.2	36	外售综合利用
5	废抛砂丸	抛丸机抛砂	一般固废	-	7	0.5	2.5	外售综合利用

6	危险化学品废包装物	拆包装	危险废物	HW49 900-041-49	30	/	12	委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置
7	废槽液（渣）	表面处理生产线脱脂、酸洗、氧化、化抛、封闭等	危险废物	HW17 336-064-17	31	/	12	委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置
8	废酸	表面处理生产线酸洗	危险废物	HW34 900-300-34	879	252.33	1261.65	委托宁波环立洁环境技术有限公司处置
9	电泳沉渣	电泳	危险废物	HW12 900-252-12	15	/	6	委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置
10	集水池沉渣	废水收集	危险废物	HW17 336-064-17	10	/	4	委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置
11	电泳超滤膜	电泳UF系统	危险废物	HW49 900-041-49	0.5/3a	/	0.5/3a	产生后委托有资质单位处置
12	生活垃圾	职工生活	一般固废	-	39	2.4	12	委托环卫部门清运
13	废活性炭	涂装废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	52	/	12	委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置

备注：验收调查期间，危险化学品废包装物、废槽液（渣）、电泳沉渣、集水池沉渣、废活性炭、电泳超滤膜未进行转运，按环评产生量进行预估其产生量，电泳超滤膜每三年更换一次，产生后委托有资质单位处置。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、本公司已于 2023 年 6 月编制了突发环境事件应急预案，并于 2023 年 6 月 20 日通过台州市生态环境局备案（备案编号：332021-2023-08-09-L）。

2、应急组织机构建立

建立了应急组织机构，同时落实了各项应急工作，具体应急机构为：应急指挥部，下设应急专家组、应急消防组、应急抢修组、应急监测组、物资保障组、医疗救护组、现场治安组、对外联络组等二级机构，各小组设组长一名。

3、应急物资配备

配置了应急物资，如备有一般医疗救护品、防毒面具和消防装备（如灭火器、消防栓、消防沙等），备有堵漏工具、应急泵等应急救援物资。

4、事故应急池设置情况

厂区设有 2 座事故应急池，容积合计 360m³，1#厂房设有 1 座车间应急池，2#厂房、3#厂房各设有 2 座车间应急池，容积均为 80m³，配备可控的应急阀门、管道和中转泵，发生事故时关闭雨水阀门，将车间及地面收集的事故废水通过泵打入事故应急池内，企业总应急池容积能满足应急要求。

5、应急培训及演练

根据预案内容制定了应急演练计划，定期对员工开展公司级应急培训及应急演练，不定期开展车间级应急演练，重点内容为对全体员工进行伤员急救常识、灭火器材使用、化学品泄漏抢险救灾基本常识等演练，以确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力。

6、环境管理制度制定情况

建立了领导及车间主管安全生产责任制、生产安全手册、化学危险品安全操作手册、安全动火制度等安全制度，同时制定了污染治理设施运行管理制度、日常环境监测制度、设备仪器检查与日常维护制度、培训制度、演习制度、安全运输卡制度等。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目已基本按规范建设废气监测平台、监测平台通道及监测孔。

4.2.3 旧厂房退役管理

本项目重组前 5 家企业已停产，设备均已拆除不再进行生产，拆除活动中产生的三废和噪声按照拆除活动污染治理方案进行治疗，其中玉环县统正机件制造厂、玉环意和金属表面处理有限公司已于 2022 年 12 月完成旧厂址地块土壤污染状况初步调查。

4.3 环保设施投资及“三同时落实情况”

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资 7500 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资比例为 4%。基本完成了项目环评报告中要求的环保设施和有关措施。详见表 4-4。

表 4-4 环保投资

	项目	内容	费用（万元）
环 保 投 资	废水	废水收集、委托处置	40
	废气	废气收集、处理	150
	噪声	设备隔声降噪	5
	固废	固废收集、委托处置	15
	其他	地下水及土壤污染防治、风险防范等	90
	合计	/	300

4.3.2 三同时落实情况

（1）环保设施/措施“三同时”落实情况详见表 4-5。

表 4-5 环保设施/措施“三同时”落实情况

序号	类别	名称	建设项目环保设施/措施	
			环评要求	实际情况
1	废水	生活污水	经化粪池处理后纳入市政污水管网	已落实：经化粪池处理后纳入市政污水管网
2		生产废水	经分质分流收集后委托玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理	已落实：经分质分流收集后委托玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理
3	废气	抛砂粉尘	通过自带除尘装置处理后高空排放	已落实：抛砂粉尘经布袋除尘设施处理后引至 25 米高空排放
4		发黑 1-2#酸雾、碱雾	收集经碱液喷淋装置处理后高空排放	已落实：侧吸集气罩收集的废气经二级碱液喷淋处理，顶吸集气罩收集的废气经碱液喷淋处理，然后合并再经碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放
5		发黑 1-2#套油废气		
6		磷化 1-1#酸雾、碱雾	收集经碱液喷淋装置处理后高空排放	已落实：收集经二级碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放
7		磷化 1-1#套油废气		
8		磷化 1-4#酸雾、碱雾	收集经碱液喷淋装置处理后高空排放	已落实：收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放
9		磷化 1-4#套油废气		
10		氧化 2-1#化抛酸雾	收集经碱液喷淋装置处理后高空排放	已落实：收集经三级喷淋（氧化还原吸收+碱液喷淋）处理后引至 30 米高空排放
11		氧化 2-1#酸雾、碱雾	收集经碱液喷淋装置处理后高空排放	已落实：收集经 3 套碱液喷淋装置处理后合并 1 个排气筒引至 35 米高空排放
12		电泳 1-5#前处理酸雾	收集经碱液喷淋装置处理后高空排放	已落实：收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放
13		电泳 1-5#盐酸储罐呼吸废气		
14		电泳 1-5#有机废气	收集经活性炭吸附装置处理后高空排放	已落实：收集经活性炭吸附+水喷淋装置处理后引至 30 米高空排放
15		电泳 1-5#天然气燃烧废气		
16		锅炉天然气燃烧废气	低氮燃烧器，高空排放	已落实：低氮燃烧器，引至 25 米高空排放
17		蒸汽发生器天然气燃烧废气	低氮燃烧器，高空排放	已落实：低氮燃烧器，引至 25 米高空排放
18		发黑 1-2#槽体加热天然气燃烧废气	低氮燃烧器，高空排放	已落实：低氮燃烧器，引至 25 米高空排放

19	噪声	设备运行噪声	选用低噪设备，进行局部隔声，对高噪声设备增加消音器等设施，加强设备维护，确保厂界噪声达标	已落实：已合理布局，生产设备远离门窗；对噪声相对较大的设备设减振基座；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态
20	固废	生活垃圾	集中收集后由环卫部门定期清运处理	已落实：收集后由环卫部门定期清运处理
21		不合格品	物资公司回收	已落实：外售综合利用
22		纯水制备系统废物	物资公司回收	已落实：外售综合利用
23		一般原料包装材料	物资公司回收	已落实：外售综合利用
24		抛丸收集粉尘	物资公司回收	已落实：外售综合利用
25		废抛砂丸	物资公司回收	已落实：外售综合利用
26		危险化学品废包装物	委托有资质单位处置	已落实：委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置
27		废槽液（渣）	委托有资质单位处置	已落实：委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置
28		废酸	委托有资质单位处置	已落实：委托宁波环立洁环境技术有限公司处置
29		电泳沉渣	委托有资质单位处置	已落实：委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置
30		集水池沉渣	委托有资质单位处置	已落实：委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置
31		电泳超滤膜	委托有资质单位处置	暂未产生，产生后委托有资质单位处置
32		废活性炭	委托有资质单位处置	已落实：委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置

(2) “环评批复意见”落实情况详见表 4-6。

表 4-6 “环评批复意见”落实情况

类别	环评批复意见	实际情况	是否符合
建设内容	根据环评报告内容，同意该项目在玉环市干江滨港工业城金属表面处理园区实施。企业拟投资 8700 万元，项目建成后，购置 2 条电泳自动生产线、2 条磷化生产线、1 条发黑生产线、4 条铝氧化生产线等国产设备，可形成年产 50 万吨汽摩配表面处理的生产能力。	经现场勘查，本项目已建成 1 条电泳生产线、2 条磷化生产线、1 条发黑生产线、1 条铝氧化生产线，实际生产规模年产 24.45 万吨汽摩配表面处理，地址符合环评批复要求。	符合
废水	本项目生产废水通过专管分质分流排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理，生活污水经化粪池处理达玉环市干江污水处理厂进管标准后纳管排放后排至干江污水处理厂。	本项目已实施雨污分流。表面处理车间、厂区地面硬化，落实了防渗、防腐措施，表面处理生产地面上架空设置；生产废水按照磷化废水、电泳废水、铝氧化废水、含镍废水、发黑废水进行分质分流，厂区内设专门的分类收集池，同时对照海捷公司污水站设计方案，本项目生产废水可分类为综合废水（磷化废水、电泳废水、发黑废水）、含镍废水和铝氧化废水，生产废水收集后由不同的废水管网排入海捷公司污水站对应收集池进行处理；生活污水经化粪池处理后纳管排放。 2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日废水监测结果表明，本项目生活污水排放口 pH 值范围以及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类日平均排放浓度符合玉环市干江污水处理厂进水标准。	符合

废气	本项目磷化线、发黑线、电泳线产生的氯化氢、硫酸雾和储罐呼吸废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，铝氧化线产生的硫酸雾和氮氧化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的相关标准，企业单位产品基准排气量按照（GB21900-2008）表 6 规定执行，电泳工序产生的非甲烷总烃、抛砂工序产生的颗粒物排放执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准，发黑生产线槽体、电泳烘道燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准（1997 年 1 月 1 日后），铝氧化生产线燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 相关标准，VOCs 无组织废气排放限值按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）执行。	本项目 5 条表面处理线进行封闭（仅预留工件及员工进出通道）。电泳线前处理工段、磷化线、发黑线和铝氧化线的酸洗槽、化抛槽、氧化槽、除油槽、发黑槽、碱蚀槽等设置槽边吸风装置+顶部吸风装置，电泳线的酸洗槽、脱脂槽设置顶部吸风装置，收集表面处理线产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和碱雾。抛丸机运行时基本密闭，3#厂房抛砂粉尘经布袋除尘设施处理后引至 25 米高空排放；半自动电泳生产线 1-5#前处理酸雾及盐酸储罐呼吸废气收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放，电泳有机废气和烘道燃烧机天然气燃烧废气收集经活性炭吸附+水喷淋装置处理后引至 30 米高空排放；磷化生产线 1-1#酸雾、碱雾和套油废气分别收集经二级碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放，磷化生产线 1-4#酸雾、碱雾和套油废气分别收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放；全自动阳极氧化生产线 2-1#化抛酸雾收集经三级喷淋（氧化还原吸收+碱液喷淋）处理后引至 30 米高空排放，除油、碱蚀、中和、氧化等槽酸雾、碱雾收集经 3 套碱液喷淋装置处理后合并 1 个排气筒引至 35 米高空排放；发黑生产线 1-2#侧吸集气罩收集的废气经二级碱液喷淋处理后，汇同经碱液喷淋处理后的顶吸集气罩收集的废气一并经碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放；锅炉、蒸汽发生器、发黑生产线 1-2#燃烧机燃气废气均引至 25 米高空排放。 2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日废气监测结果表明，本项目半自动电泳线 1-5#前处理废气处理设施出口，氯化氢、硫酸雾排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准；全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施出口，氮氧化、硫酸雾基准排气量排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值；厂界无组织废气监测点，颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度《大气污染物综合排放标准》（GB6297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织废气监测点，非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。 2023 年 10 月 13 日、10 月 14 日废气监测结果表明，本项目磷化生产线 1-1#废气处理设施出口、磷化生产线 1-4#废气处理设施出口、发黑生产线 1-2#废气处理设	符合
----	---	---	----

		施出口，氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准；全自动阳极氧化线 2-1#废气处理设施出口，硫酸雾基准排气量排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值。 2023 年 10 月 15 日、10 月 16 日废气监测结果表明，本项目锅炉燃气废气排放口、蒸汽发生器燃气废气排放口，颗粒物、二氧化硫排放浓度及烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度符合《省发展改革委省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕215 号）要求。 2023 年 10 月 16 日、10 月 25 日废气监测结果表明，本项目半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口，非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物排放限值标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）要求，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准。 2023 年 10 月 25 日、10 月 26 日废气监测结果表明，本项目 3#厂房抛砂粉尘处理设施出口，颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物排放限值标准。 2023 年 11 月 6 日、11 月 7 日废气监测结果表明，本项目发黑生产线 1-2#燃气废气排放口，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）要求，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准。	
噪声	运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	本项目已合理布局，生产设备远离门窗；对噪声相对较大的设备设减振基座；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。 2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日监测表明，本项目厂界噪声监测点，昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	符合

固废	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，一般工业固体废物贮存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	本项目已设置 1 个危险固废仓库，位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，仓库独立、密闭，设有防盗锁，地面铺设 PVC 板及围堰，做到防风防雨防渗漏，已张贴危废标识。生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运；一般固废仓库位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，纯水制备系统废物、一般原料包装材料、抛丸收集粉尘、废抛砂丸收集后外售综合利用；危险化学品废包装物、废槽液（渣）、电泳沉渣、集水池沉渣、废活性炭委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置，废酸委托宁波环立洁环境技术有限公司处置，电泳超滤膜每 3 年更换一次，目前暂未产生，产生后委托光大绿保固废处置（温岭）有限公司处置。	符合
总量控制	本项目实施后污染物总量控制：COD _{Cr} 1.921t/a、氨氮 0.056t/a、颗粒物 1.307t/a、VOC _s 2.666t/a、SO ₂ 0.1t/a、NO _x 1.873t/a、总镍 0.380kg/a，新增排污权部分（COD _{Cr} 1.388t/a、氨氮 0.029t/a、VOC _s 2.666t/a）需通过排污权交易网竞价获得。	根据监测结果核算，本项目排环境污染物：化学需氧量 0.420t/a、氨氮 0.021t/a、总镍 0.015kg/a、颗粒物 0.333t/a、SO ₂ 0.05t/a、NO _x 0.223t/a、VOC _s 0.118t/a，实际排放量远小于全厂总量控制建议值，符合环评及批复要求。	符合
旧厂房退役管理	对老厂区的拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水进行收集处理、达标排放；对于拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施过程中产生的遗留物料、残留污染物，应妥善收集、规范处置，防止随意堆放、倾倒；根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，重点单位应对老厂区土壤现状进行调查，如发现污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动，修复完成后方可投入使用。	本项目重组前 5 家企业已停产，设备均已拆除不再进行生产，拆除活动中产生的三废和噪声按照拆除活动污染治理方案进行治理，其中玉环县统正机件制造厂、玉环意和金属表面处理有限公司已于 2022 年 12 月完成旧厂址地块土壤污染状况初步调查。	符合

5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

1、污染治理措施结论

（1）废水治理设施

本项目排水系统按照“雨污分流、分质分流处理”的原则进入厂内排水管网。不同的废水在生产车间内通过不同的管道分类收集，专管分质分流排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理站五类废水物化预处理系统，通过各自不同的处理系统进行预处理，预处理后总镍第一类污染物需在车间排口（玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站含镍废水预处理设施）满足《电镀污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中的表 1 太湖流域间接排放标准，经预处理后的废水经二级物化+A2O 生化处理后，经过海捷公司中水回用系统（UF+RO 膜法技术）深度处理后回用水池 30%回用于生产线，70%处理达《电镀污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中的表 1 太湖流域间接排放标准（该标准中没有的指标执行干江污水处理厂设计进水标准）纳管排入玉环市干江污水处理厂。

生活污水经化粪池处理达玉环市干江污水处理厂进管标准后纳管排放后排至干江污水处理厂。

（2）废气治理设施

企业对 10 条表面处理线进行封闭（仅预留工件及员工进出通道），

磷化线、发黑线和铝氧化线的酸洗槽、化抛槽、氧化槽、除油槽、发黑槽、碱蚀槽等设置槽边吸风装置+顶部吸风装置，电泳线的酸洗槽、退漆槽、脱脂槽设置顶部吸风装置，收集表面处理线产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和碱雾。

其中，磷化线（1-1#）氯化氢废气经收集后与盐酸储罐呼吸废气一起经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA001）高空排放。发黑线（1-2#）氯化氢废气经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA002）高空排放。磷化线（1-4#）氯化氢废气经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA003）高空排放。电泳前处理工段（1-5#）氯化氢废气经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA004）高空排放。铝氧化线（2-1#~2-4#线）硫酸雾、氮氧化物经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 8 根不低于 15m 的排气筒（DA005~DA012）高空排放。磷化线（2-5#）氯化氢废气经收集后经碱液喷淋装置处理后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA013）高空排放。

本项目设有 2 条电泳线，企业拟对电泳生产线进行封闭（仅预留工件及员工进出通道），电泳槽废气通过顶部排气口收集，电泳后的工件采用烘道烘干，烘干废气须经收集，废气收集率按 95%计。本项目两条电泳线各设置一套“两级水喷淋”装置，每条线的电泳有机废气和电泳固化燃气废气收集处理后再通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA014、DA015）排放。

抛丸机运行时基本密闭，抛丸粉尘收集后通过自带布袋除尘装置处

理，最后通过 1 根不低于 15m 的排气筒（DA016）高空排放。

（3）噪声污染防治措施

选用低噪设备，进行局部隔声，对高噪声设备增加消音器等设施，加强设备维护，确保厂界噪声达标。

（4）固体废物防治措施

危险废物分类收集，临时存放，并按照法规要求收集后委托有资质单位进行处置；一般固废委托物资公司回收利用；生活垃圾由环卫清运。

2、环境影响分析结论

玉环意和金属表面处理有限公司选址位于玉环市滨港工业城，该地区基础设施较为完善。本项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求；符合“三线一单”管控要求；项目工艺技术和装备水平符合清洁生产要求，拟采取的环境保护措施能够实现各项污染物达标排放；污染物总量的排放符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；实施清洁生产和严格落实各项污染防治措施以后，本项目“三废”均能达标排放，经预测分析，项目实施后基本能维持地区环境质量，符合功能区要求。本评价认为从环境保护角度出发，该项目在拟选址建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

《关于玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目环境影响报告书的批复》（台环建（玉）[2022]110 号）的主要意见：

1、根据环评报告内容，同意该项目在玉环市干江滨港工业城金属表面处理园区实施。企业拟投资 8700 万元，项目建成后，购置 2 条电泳自动生产线、2 条磷化生产线、1 条发黑生产线、4 条铝氧化生产线等国产设备，可形成年产 50 万吨汽摩配表面处理的生产能力。项目建成后的具体各工序及规模和数量及其它生产工艺和设备清单见《环评报告书》。项目符合“三线一单”生态环境准入要求，采取《环评报告书》所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准和总量控制指标。我局原则同意《环评报告书》结论，你公司需按照《环评报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护对策措施和要求进行项目建设。

2、若建设单位在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；或者本环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须依法重新报批环评文件；或者本环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方开工建设的，须报我局重新审核

3、污染物排放执行标准：本项目生产废水通过专管分质分流排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理，生活污水经化粪池处理达玉环市干江污水处理厂进管标准后纳管排放后排至干江污水处理厂；本项目磷化线、发黑线、电泳线产生的氯化氢、硫酸雾和储罐呼吸废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，铝氧化线产生的硫酸雾和氮氧化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》

（GB21900-2008）中的相关标准，企业单位产品基准排气量按照（GB21900-2008）表 6 规定执行，电泳工序产生的非甲烷总烃、抛砂工序产生的颗粒物排放执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准，发黑生产线槽体、电泳烘道燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准（1997 年 1 月 1 日后），铝氧化生产线燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 相关标准，VOCs 无组织废气排放限值按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）执行；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，一般工业固体废物贮存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

4、本项目实施后污染物总量控制： COD_{Cr} 1.921t/a、氨氮 0.056t/a、颗粒物 1.307t/a、 VOC_s 2.666t/a、 SO_2 0.1t/a、 NO_x 1.873t/a、总镍 0.380kg/a，新增排污权部分（ COD_{Cr} 1.388t/a、氨氮 0.029t/a、 VOC_s 2.666t/a）需通过排污权交易网竞价获得。

5、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，提高自动化程度，实施清洁生产，按相关规定和要求积极开展中水利用，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质

的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。

6、对老厂区的拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水进行收集处理、达标排放；对于拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施过程中产生的遗留物料、残留污染物，应妥善收集、规范处置，防止随意堆放、倾倒；根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，重点单位应对老厂区土壤现状进行调查，如发现污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动，修复完成后方可投入使用。

7、加强日常环境管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训，结合现有生产实际健全各项环境管理制度。完善全厂环境风险防范及污染事故应急预案，并在项目投产前报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水得到有效收集和处理。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

环评执行标准：

本项目厂区生产废水包含电泳生产线废水、发黑生产线废水、磷化生产线废水、铝氧化生产线废水，通过专管分质分流排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理，污水站废水通过外排监测池排至玉环市干江污水处理厂，经处理后尾水最终排至东海；厂区生活废水经厂区化粪池处理后纳管排至干江污水处理厂，经处理后尾水最终排至东海。

具体标准指标见表 6-1~6-3。

表 6-1 监测项目纳管执行标准

类别	监测项目	单位	标准值	备注
废水	pH 值	无量纲	6~9	玉环市干江污水处理厂进水标准
	悬浮物	mg/L	260	
	化学需氧量	mg/L	380	
	五日生化需氧量	mg/L	140	
	氨氮	mg/L	35	
	总磷	mg/L	4	
	总氮	mg/L	50	
	石油类	mg/L	20	

表 6-2 玉环市海捷污水处理科技有限公司污水处理站设计进水标准

类别	监测项目	单位	标准值		
			综合废水	含镍废水	铝氧化废水
废水	悬浮物	mg/L	700	250	700
	氨氮	mg/L	80	20	100
	总氮	mg/L	450	200	300
	总磷	mg/L	700	20	4500
	总铬	mg/L	0.5	0.5	0.5
	总镍	mg/L	0.1	100	0.1
	总铜	mg/L	1	5	5
	总锌	mg/L	250	2	2
	化学需氧量	mg/L	1800	1000	1000
	总铁	mg/L	100	100	100
	石油类	mg/L	200	200	200
	阴离子表面活性剂	mg/L	200	200	200
	总铝	mg/L	200	200	200
	氟化物	mg/L	30	30	30

表 6-3 干江污水处理厂出水标准

类别	监测项目	单位	标准值	备注
废水	pH 值	无量纲	6~9	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准
	悬浮物	mg/L	5	
	化学需氧量	mg/L	30	
	五日生化需氧量	mg/L	6	
	动植物油类	mg/L	0.5	
	石油类	mg/L	0.5	
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	
	总氮	mg/L	12（15）	
	氨氮	mg/L	1.5（2.5）	
	总磷	mg/L	0.3	
	色度	/	15	

类别	监测项目	单位	标准值	备注
	粪大肠菌群	个/L	1000	
	总铜	mg/L	1.0	
	总锌	mg/L	1.0	
	总铬	mg/L	0.1	
	六价铬	mg/L	0.05	
	总镍	mg/L	0.05	
备注：括号内数值为每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行。				

实际执行标准：

本次验收生活污水排放标准与环评评价标准一致，生产废水按照磷化废水、电泳废水、铝氧化废水、含镍废水、发黑废水进行分质分流，分质收集后排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理站处理，磷化废水、电泳废水、发黑废水进水标准按照综合废水执行。玉环市海捷污水处理科技有限公司在 2023 年 8 月 15 日通过竣工环境保护验收，其中中水回用装置暂未建设。

6.2 废气执行标准

环评执行标准：

本项目磷化线、发黑线产生的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾和储罐呼吸废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，电泳线产生的氯化氢、硫酸雾和储罐呼吸废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；铝氧化线产生的硫酸雾和氮氧化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值，企业单位产品基准排气量按照 GB21900-2008 表 6 规定执行。

电泳工序产生的非甲烷总烃、抛砂工序产生的颗粒物排放执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物排放限值标准。

本项目电泳前处理工段、发黑生产线槽体、电泳烘道加热采用天然气燃烧机烟气直接加热，燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准（1997 年 1 月 1 日后），另外根据《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）相关内容：重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造。

本项目铝氧化生产线采用蒸汽发生器蒸汽间接加热，燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值；本项目磷化生产线、电泳生产线槽体加热采用天然气锅炉蒸汽加热，燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，根据《省发展改革委省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕215 号）：完成 1 吨/小时以上用于工业生产的燃气锅炉低氮改造，鼓励民用和其他用于工业生产的燃气锅炉实施低氮改造，氮氧化物排放浓度不超过 50mg/m³；新建或整体更换的燃气锅炉排放浓度原则上稳定在 30mg/m³ 以下，本项目燃气锅炉 NO_x 排放限值要求为 50mg/m³。半自动电泳线 1-3#热水锅炉燃气废气与烘道燃气废气混合排放，从严执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度不超过 50mg/m³。

项目厂界废气排放限值要求从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 等标准；厂区内 VOCs 无组织排放限值按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 排放限值执行。

具体标准指标见表 6-4。

表 6-4 监测项目执行标准

生产线	监测项目	单位	标准值	评价标准	备注
阳极氧化生产线	硫酸雾	mg/m ³	30	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	有组织
	氮氧化物	mg/m ³	200		有组织
	单位产品基准排气量	mg/m ³	18.6		/
磷化、发黑、电泳生产线	氯化氢	mg/m ³	100	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	有组织
		kg/h	1.4		排气筒高 30 米
		mg/m ³	0.20		无组织
	硫酸雾	mg/m ³	45		有组织
		kg/h	8.8		排气筒高 30 米
		mg/m ³	1.20		无组织
	颗粒物	mg/m ³	120		有组织
		kg/h	23		排气筒高 30 米
		mg/m ³	1.0		无组织
	非甲烷总烃	mg/m ³	120		有组织
		kg/h	53		排气筒高 30 米
		mg/m ³	4.0		无组织
电泳工序、抛砂工序	非甲烷总烃	mg/m ³	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	有组织
	颗粒物	mg/m ³	30		有组织
	臭气浓度	无量纲	1000		有组织

生产线	监测项目	单位	标准值	评价标准	备注
		无量纲	20		无组织
加热炉	颗粒物	mg/m ³	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）	/
	二氧化硫	mg/m ³	200		/
	氮氧化物	mg/m ³	300		/
	烟气黑度	林格曼，级	1		/
锅炉、蒸汽发生器	颗粒物	mg/m ³	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《省发展改革委省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕215号）	/
	二氧化硫	mg/m ³	30		/
	氮氧化物	mg/m ³	50		/
	烟气黑度	林格曼，级	1		/
厂区内	非甲烷总烃	mg/m ³	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	/

实际执行标准：

本次验收厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，其他废气排放标准与环评评价标准一致。

6.3 噪声执行标准

环评执行标准：

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

具体标准指标见表 6-5。

表 6-5 监测项目执行标准

类别	监测项目	单位	标准值	评价标准	备注
噪声	工业企业厂界噪声	dB (A)	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	昼间

实际执行标准：

本次验收噪声排放标准与环评评价标准一致。

6.4 固废贮存执行标准

环评执行标准：

本次验收废噪声排放标准与环评评价标准一致。固废根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行判定，危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。一般工业固体废弃物如采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，可不执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

实际执行标准：

本次验收危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求，其他固废执行标准与环评评价标准一致。

6.5 总量控制要求

根据环评总量控制指标要求，本项目实施后全厂总量控制建议值为：
COD_{Cr}1.921t/a、NH₃-N0.056t/a、颗粒物 1.307t/a、VOCs2.666t/a、SO₂0.1t/a、
NO_x1.873t/a、总镍 0.380kg/a。

7 验收监测内容

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1 废水监测内容

废水监测内容及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
废水	★A [#]	生活污水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	监测 2 天，每天 4 次
	★B [#]	磷化废水收集池	COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、总铜、总锌、总铁、石油类、LAS、总铝、氟化物	
	★C [#]	电泳废水收集池		
	★D [#]	铝氧化废水收集池		
	★E [#]	含镍废水收集池		
	★F [#]	发黑废水收集池		
	★G [#]	初期雨水收集池		
雨水	★H [#]	雨水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、总镍、总铁、总铝、氟化物、总锌	监测 1 天，每天 1 次

7.2 废气监测内容

废气监测内容及频次见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容及频次

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
废气	◎I#	3#厂房抛砂粉尘处理设施进口	颗粒物、烟气参数	检测 2 天，每天 3 次
	◎J#	3#厂房抛砂粉尘处理设施出口		
	◎K#	锅炉燃气废气排放口	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、烟气参数	
	◎L#	蒸汽发生器燃气废气排放口		
	◎M#	发黑生产线 1-2#燃气废气排放口		
	◎N#	磷化生产线 1-4#废气（侧吸）处理设施进口	氯化氢、硫酸雾、烟气参数	
	◎O#	磷化生产线 1-4#废气（顶吸）处理设施进口		
	◎P#	磷化生产线 1-4#废气处理设施出口	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、烟气参数	
	◎Q#	磷化生产线 1-1#废气（侧吸）处理设施进口	氯化氢、硫酸雾、烟气参数	
	◎R#	磷化生产线 1-1#废气（顶吸 1）处理设施进口		
	◎S#	磷化生产线 1-1#废气（顶吸 2）处理设施进口		
	◎T#	磷化生产线 1-1#废气处理设施出口	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、烟气参数	
	◎U#	发黑生产线 1-2#废气（侧吸）处理设施进口	氯化氢、硫酸雾、烟气参数	
	◎V#	发黑生产线 1-2#废气（顶吸）处理设施进口		
	◎W#	发黑生产线 1-2#废气处理设施出口	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、烟气参数	
	◎X#	全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施进口	硫酸雾、氮氧化物、烟气参数	
	◎Y#	全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施出口		
	◎Z#	全自动阳极氧化线 2-1#除油、碱蚀、中和废气处理设施进口	硫酸雾、烟气参数	
	◎AA#	全自动阳极氧化线 2-1#除油、碱蚀、中和废气处理设施出口		
	◎AB#	全自动阳极氧化线 2-1#氧化废气处理设施进口		
◎AC#	全自动阳极氧化线 2-1#氧化废气处理设施出口			
◎AD#	全自动阳极氧化线 2-1#染色、			

		封闭废气处理设施出口		
	◎AE#	全自动阳极氧化线 2-1#染色、 封闭废气处理设施出口		
	◎AF#	全自动阳极氧化线 2-1#废气处 理设施出口		
	◎AG#	半自动电泳线 1-5#前处理废气 （侧吸）处理设施进口		
	◎AH#	半自动电泳线 1-5#前处理废气 （顶吸）处理设施进口	氯化氢、硫酸雾、烟气参 数	
	◎AI#	半自动电泳线 1-5#前处理废气 处理设施出口		
	◎AJ#	半自动电泳线 1-5#电泳废气、 烘干废气、燃气废气处理设施 进口	非甲烷总烃、烟气参数	
	◎AK#	半自动电泳线 1-5#电泳废气、 烘干废气、燃气废气处理设施 出口	非甲烷总烃、臭气浓度、 低浓度颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、烟气黑度、 烟气参数	
	○AL#	上风向厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯 化氢、硫酸雾、氮氧化物	
	○AM#	下风向厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯 化氢、硫酸雾、氮氧化物、 臭气浓度	检测 2 天，每天 3 次（臭气浓度每 天监测 4 次）
	○AN#			
	○AO#			
	○AP#			
	○AQ#	厂区内	非甲烷总烃	

7.3 噪声监测内容

噪声监测内容及频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及频次

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
噪声	▲1 [#]	东北厂界	工业企业厂界环境噪声	检测 2 天，每天 上下午各 1 次
	▲2 [#]	西北厂界		
备注：本项目夜间不生产；东南厂界、西南厂界紧邻其他企业厂房，不具备监测条件，不对其进行监测。				

8 质量保证及质量控制

（1）及时了解工况，保证监测过程中企业正常生产。

（2）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

（3）监测分析方法采用国家有关部门颁布（或推荐）的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证。

（4）现场采样和监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

（5）监测数据严格实行三级审核制度，监测表经过校对、审核，最后由技术总负责人审定。

（6）质量保证按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）执行。

8.1 监测分析方法

监测项目具体分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测项目具体分析方法

监测项目	分 析 方 法	最低检测限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	-
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
总氮	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	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	0.05mg/L
总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03mg/L
总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.01mg/L
总铝	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 附录 A	0.025mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
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 及修改单	-
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	1 级
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³
颗粒物	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 及修改单	20mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999	0.7mg/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 HJ 479-2009 及修改单	0.005mg/m ³
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	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	0.07mg/m ³
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	有组织 0.9mg/m ³ 无组织 0.05mg/m ³
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	有组织 0.2mg/m ³ 无组织 0.002mg/m ³
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m ³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10（无量纲）
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	-
	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正 HJ 706-2014	-

8.2 监测仪器

本项目监测仪器见表 8-2。

表 8-2 监测仪器表

监测项目	仪器名称	型号	内部编号	是否检定/校准	有效期
pH 值	便携式 pH/ORP 计	YHBJ-262	RQ310	是	2026.9.24
	便携式多参数分析仪	DZB-712	RQ360	是	2026.7.28
悬浮物	万分之一电子天平	ME104E/02	RQ004	是	2026.11.6
化学需氧量	酸式滴定管	50mL	RQB241	是	2026.6.18
	具塞滴定管（棕色）	50mL	RQB255	是	2028.09.24
五日生化需氧量	多参数水质分析仪	HQ30D	RQ101	是	2027.2.23
氨氮	可见分光光度计	722G	RQ001	是	2026.11.6
总磷	可见分光光度计	722G	RQ001	是	2026.11.6
总氮	紫外可见分光光度计	UV-2800	RQ002	是	2026.11.6
石油类	红外测油仪	MAI-50G	RQ006	是	2026.8.11
阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	RQ246	是	2026.11.16
氟化物	离子计	PXSJ-216F	RQ146	是	2026.11.10
总镍、总铬、总铁、总锌、总铝	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	RQ118	是	2027.11.6

烟气参数	自动烟尘（气）测试仪	3012H	RQ071 RQ095 RQ169 RQ170	是	2026.12.11 2026.6.24 2027.1.6 2027.2.8
	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR3260	RQ134	是	2026.7.20
	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	RQ209	是	2026.5.22
	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	RQ238 RQ239	是	2026.4.24 2026.5.22
颗粒物	自动烟尘/气测试仪	3012H	RQ170	是	2027.2.8
	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	RQ209	是	2026.5.22
	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	RQ238 RQ239	是	2026.4.24 2026.5.22
	十万分之一天平	MS105DU	RQ116	是	2026.11.6
	万分之一电子天平	ME104E/02	RQ004	是	2026.11.6
氯化氢	大气采样器	ZR-3500	RQ147 RQ148 RQ149 RQ150 RQ151 RQ152	是	2026.4.2 2026.4.2 2027.1.12 2027.1.12 2027.1.12 2027.1.12
	智能 TSP 采样器	2050	RQ079 RQ080 RQ081 RQ082	是	2027.1.12 2027.1.26 2027.1.12 2027.1.12
	可见分光光度计	722G	RQ001	是	2026.11.6
硫酸雾	自动烟尘（气）测试仪	3012H	RQ071 RQ095 RQ169 RQ170	是	2026.12.11 2026.6.24 2027.1.6 2027.2.8
	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR3260	RQ134	是	2026.7.20
	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	RQ209	是	2026.5.22
	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	RQ238 RQ239	是	2026.4.24 2026.5.22
	智能 TSP 采样器	2050	RQ079 RQ080 RQ081 RQ082	是	2027.1.12 2027.1.26 2027.1.12 2027.1.12
	离子色谱仪	CIC-D120	RQ179	是	2027.11.6
氮氧化物	大气采样器	ZR-3500	RQ151 RQ152	是	2027.1.12
	智能 TSP 采样器	2050	RQ079 RQ080 RQ081 RQ082	是	2027.1.12 2027.1.26 2027.1.12 2027.1.12
	可见分光光度计	722G	RQ001	是	2026.11.6
二氧化硫、	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	RQ209	是	2026.5.22

氮氧化物	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	RQ238 RQ239	是	2026.4.24 2026.5.22
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790 II	RQ196	是	2027.11.6
工业企业厂界环境噪声	声级计	AWA5688	RQ127	是	2026.6.24
	声校准器	AWA6022A	RQ205	是	2026.5.14

8.3 人员资质

本项目参加人员：叶晨刚、倪秀宋、何治、陈剑、徐楠楠、甘雨、张泽成、胡江洲、邱少泯、刘雄博、周自豪、韦家笑、臧玥婷、金全、燕广政、林炜哲、杨婷婷、彭纯、潘淑君、季忠盼、顾孟梁、陈俊霖。参与本次验收监测人员，都是经理论及技能考核合格，具备上岗资质人员，详见表 8-3。

表 8-3 涉及的主要人员统计

序号	主要工作人员	项目负责内容	证书编号
1	叶晨刚	采样	RQW2020061
2	倪秀宋	采样	RQW2023095
3	何治	采样	RQW2021064
4	陈剑	采样	RQW2019052
5	徐楠楠	采样	RQW2022077
6	甘雨	采样	RQW2022075
7	张泽成	采样	RQW2023096
8	胡江洲	采样	RQW2021065
9	邱少泯	采样	RQW2023092
10	刘雄博	采样	RQW2023097
11	周自豪	采样	RQW2019054
12	季忠盼	采样	RQW2024105
13	韦家笑	分析	RQW2022081
14	臧玥婷	分析	RQW2023086
15	金全	分析	RQW2023094
16	燕广政	分析	RQW2023085
17	林炜哲	分析	RQW2022079
18	杨婷婷	分析	RQW2023088
19	彭纯	分析	RQW2023084
20	潘淑君	分析	RQW2023093
21	顾孟梁	分析	RQW2025116
22	陈俊霖	分析	RQW2024111

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析，详见表 8-4~表 8-6。

表 8-4 实验室平行样监测结果

样品编号	监测项目	测定值 1 (mg/L)	测定值 2 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	结论
意和 231010-1A4	化学需氧量	334	306	4.4	≤10	符合
意和 231011-2A4	化学需氧量	349	331	2.6	≤10	符合
意和 260312-1B4	化学需氧量	310	300	1.6	≤10	符合
意和 260312-1D4	化学需氧量	261	243	3.6	≤10	符合
意和 260312-1F4	化学需氧量	136	133	1.1	≤10	符合
意和 260312-1A2	化学需氧量	1.08×10 ³	1.12×10 ³	1.8	≤10	符合
意和 260313-2B4	化学需氧量	230	231	0.2	≤10	符合
意和 260313-2D4	化学需氧量	176	196	5.4	≤10	符合
意和 260313-2F4	化学需氧量	120	131	4.4	≤10	符合
意和 260323-1G1	化学需氧量	22	21	2.3	≤10	符合
意和 231010-1A1	五日生化需氧量	125	106	8.2	≤20	符合
意和 231011-2A1	五日生化需氧量	119	114	2.1	≤20	符合
意和 231010-1A1	氨氮	28.2	29.0	1.4	≤10	符合
意和 260312-1C1	氨氮	3.54	3.23	4.6	≤10	符合
意和 260312-1D1	氨氮	6.69	6.35	2.6	≤10	符合
意和 260312-1F1	氨氮	0.153	0.139	4.8	≤15	符合
意和 260313-2C4	氨氮	3.97	3.40	7.7	≤10	符合
意和 260313-2F4	氨氮	0.181	0.176	1.4	≤15	符合
意和 260323-1G1	氨氮	0.236	0.273	7.3	≤15	符合
意和 231010-1A1	总磷	1.24	1.14	4.2	≤10	符合
意和 231011-2A1	总磷	2.32	2.30	0.4	≤10	符合
意和 260323-1G1	总磷	0.70	0.70	0	≤10	符合
意和 231010-1A1	总氮	49.9	49.2	0.71	≤5	符合

样品编号	监测项目	测定值 1 (mg/L)	测定值 2 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	结论
意和 260312-1C1	总氮	10.4	10.0	2.0	≤5	符合
意和 260312-1D1	总氮	7.55	7.25	2.0	≤5	符合
意和 260312-1E1	总氮	4.14	4.34	2.4	≤5	符合
意和 260312-1F1	总氮	0.88	0.93	2.8	≤10	符合
意和 260313-2B4	总氮	4.74	4.36	4.2	≤5	符合
意和 260313-2C1	总氮	9.70	10.2	2.5	≤5	符合
意和 260313-2D1	总氮	5.75	5.80	0.5	≤5	符合
意和 260313-2E4	总氮	8.95	8.20	4.4	≤5	符合
意和 260323-1G1	总氮	0.79	0.72	4.6	≤10	符合
意和 231013-1F4	总铝	2.87	2.87	0	≤10	符合
意和 260312-1B4	总铝	2.91	2.86	0.9	≤10	符合
意和 260312-1D4	总铝	4.57	4.67	1.1	≤10	符合
意和 260312-1F4	总铝	<0.025	<0.025	/	≤10	符合
意和 260313-2B4	总铝	2.41	2.36	1.0	≤10	符合
意和 260313-2D4	总铝	2.56	2.61	1.0	≤10	符合
意和 260313-2F4	总铝	<0.025	<0.025	/	≤10	符合
意和 260323-1G1	总铝	<0.025	<0.025	/	≤10	符合
意和 231013-1B2	总镍	0.72	0.75	2.0	≤10	符合
意和 260312-1B4	总镍	0.06	0.06	0	≤10	符合
意和 260312-1D4	总镍	10.9	11.1	0.9	≤10	符合
意和 260312-1F4	总镍	<0.05	<0.05	/	≤10	符合
意和 260313-2B4	总镍	0.06	0.07	7.7	≤10	符合
意和 260313-2D4	总镍	12.4	12.5	0.4	≤10	符合
意和 260313-2F4	总镍	<0.05	<0.05	/	≤10	符合
意和 231013-1F4	总锌	2.99	2.90	1.5	≤10	符合
意和 231013-1F4	总铁	112	109	1.4	≤10	符合
意和 260312-1B4	总铁	37.7	37.1	0.8	≤10	符合
意和 260312-1D4	总铁	7.06	7.12	0.4	≤10	符合
意和 260312-1F4	总铁	0.16	0.16	0	≤10	符合
意和 260313-2B4	总铁	31.6	32.2	0.9	≤10	符合
意和 260313-2D4	总铁	4.14	4.21	0.8	≤10	符合
意和 260313-2F4	总铁	0.19	0.18	2.7	≤10	符合
意和 260312-1B4	总铬	0.06	0.06	0	≤10	符合
意和 260312-1D4	总铬	0.06	0.06	0	≤10	符合

样品编号	监测项目	测定值 1 (mg/L)	测定值 2 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	结论
意和 260323-1G1	总铁	0.22	0.23	2.2	≤10	符合
意和 260312-1F4	总铬	<0.03	<0.03	/	≤10	符合
意和 260313-2B4	总铬	0.07	0.07	0	≤10	符合
意和 260313-2D4	总铬	<0.03	<0.03	/	≤10	符合
意和 260313-2F4	总铬	<0.03	<0.03	/	≤10	符合
意和 260312-1B4	总铜	0.02	0.02	0	≤10	符合
意和 260312-1D4	总铜	0.16	0.16	0	≤10	符合
意和 260312-1F4	总铜	<0.01	<0.01	/	≤10	符合
意和 260313-2B4	总铜	0.01	0.01	0	≤10	符合
意和 260313-2D4	总铜	0.27	0.28	1.8	≤10	符合
意和 260313-2F4	总铜	<0.01	<0.01	/	≤10	符合
意和 260312-1B4	总锌	34.7	34.6	0.1	≤10	符合
意和 260312-1D4	总锌	0.84	0.84	0	≤10	符合
意和 260312-1F4	总锌	0.10	0.10	0	≤10	符合
意和 260313-2B4	总锌	38.2	36.4	2.4	≤10	符合
意和 260313-2D4	总锌	0.78	0.78	0	≤10	符合
意和 260313-2F4	总锌	0.12	0.12	0	≤10	符合
意和 260323-1G1	总锌	0.02	0.02	0	≤10	符合
意和 231013-1E4	氟化物	9.18	9.40	1.2	≤5	符合
意和 231014-2E4	氟化物	8.44	8.38	0.4	≤5	符合
意和 260313-2F1	氟化物	3.31	3.31	0	≤5	符合
意和 260313-2F2	氟化物	3.26	3.26	0	≤5	符合
意和 260323-1G1	氟化物	0.92	0.92	0	≤10	符合
意和 260312-1A1	阴离子表面活性剂	1.87	1.75	3.3	≤20	符合
意和 260312-1A2	阴离子表面活性剂	1.81	1.66	4.3	≤20	符合
意和 260312-1A3	阴离子表面活性剂	1.86	1.93	1.8	≤20	符合
意和 260313-2A1	阴离子表面活性剂	1.38	1.33	1.8	≤20	符合
意和 260313-2A2	阴离子表面活性剂	1.43	1.45	0.7	≤20	符合
意和 260313-2A3	阴离子表面活性剂	1.75	1.50	7.7	≤20	符合

表 8-5 现场平行样监测结果

样品编号	监测项目	测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	结论
意和 260312-1E1	化学需氧量	310	1.1	≤10	合格
意和 260312-1E1P		317			
意和 260313-2E1	化学需氧量	105	6.1	≤10	合格
意和 260313-2E1P		93			
意和 260312-1E1	氨氮	1.70	5.0	≤10	合格
意和 260312-1E1P		1.88			
意和 260313-2E1	氨氮	2.61	5.6	≤10	合格
意和 260313-2E1P		2.92			

表 8-6 实验室质控监测结果

质控样编号	监测项目	定值 (mg/L)	测得值 (mg/L)	测量误差 (mg/L)	允许偏差 (mg/L)	结论
2001177-01	化学需氧量	78.1	80.2	-2.1	±6.1	合格
			77.6	-0.5	±6.1	合格
2001199-06	化学需氧量	131	133	2	±6	合格
		131	129	-2	±6	合格
B25070427-02	化学需氧量	32.6	34.0	1.4	±2.3	合格
		32.6	30.7	-1.9	±2.3	合格
		32.6	31.3	-1.3	±2.3	合格
BZ231011 葡萄糖谷氨酸标准溶液-01	五日生化需氧量	210	199	-11	±20	合格
			208	-2	±20	合格
2005178-3	氨氮	0.993	1.003	0.010	±0.074	合格
B24110327-05	氨氮	7.10	6.77	-0.33	±0.52	合格
		7.10	6.77	-0.33	±0.52	合格
		7.10	6.66	-0.44	±0.52	合格
		7.10	6.83	-0.27	±0.52	合格
2005194-03	氨氮	7.57	7.39	-0.18	±0.20	合格
2039114-02	总磷	0.238	0.241	0.003	±0.011	合格
			0.231	-0.007		合格
B25040236-04	总磷	0.431	0.422	-0.009	±0.027	合格
B21120069-02	总氮	50.2	50.8	0.6	±2.4	合格
2032114-02	总氮	1.48	1.50	0.02	±0.14	合格
2032112-07	总氮	10.8	10.1	-0.7	±0.9	合格
		10.8	11.0	0.2	±0.9	合格
		10.8	11.2	0.4	±0.9	合格

质控样编号	监测项目	定值 (mg/L)	测得值 (mg/L)	测量误差 (mg/L)	允许偏差 (mg/L)	结论
		10.8	10.9	0.1	±0.9	合格
205019-02	总铝	0.309	0.308	-0.001	±0.022	合格
		0.309	0.316	0.007	±0.022	合格
B25040212-05	总铝	0.478	0.487	0.009	±0.036	合格
		0.478	0.467	-0.011	±0.036	合格
		0.478	0.492	0.014	±0.036	合格
		0.478	0.479	0.001	±0.036	合格
201522-02	总镍	1.39	1.37	-0.02	±0.07	合格
B22040174-01	总锌	0.475	0.483	0.008	±0.035	合格
202315-17	总铁	1.59	1.56	-0.03	±0.05	合格
201755-03	氟化物	1.61	1.64	0.03	±0.08	合格
B24120548-04	氟化物	1.76	1.73	-0.03	±0.12	合格
	氟化物	1.76	1.74	-0.02	±0.12	合格
204435-03	阴离子表面活性剂	3.20	3.24	0.04	±0.21	合格
		3.20	3.06	-0.14	±0.21	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测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），在监测时应保证其采样流量的准确。采样器校准记录详见表 8-7。

表 8-7 采样仪器校验表

校准日期	仪器编号	检查位置	采样前		相对偏差 (%)	允许偏 差 (%)	结论
			流量校准器 测量值	采样器设定 流量值			
2023 年 10 月 10 日	RQ105	颗粒物	99.8	100	-0.2	2	合格
	RQ106	颗粒物	99.7	100	-0.3	2	合格
	RQ107	颗粒物	99.8	100	-0.2	2	合格
	RQ108	颗粒物	99.7	100	-0.3	2	合格
	RQ079	颗粒物	99.9	100	-0.1	2	合格
	RQ080	颗粒物	99.8	100	-0.2	2	合格
	RQ081	颗粒物	99.7	100	-0.3	2	合格
	RQ082	颗粒物	99.8	100	-0.2	2	合格
	RQ079	A 路（采样前）	0.999	1.0	-0.1	5	合格
		A 路（采样后）	0.997	1.0	-0.3	5	合格
		B 路（采样前）	0.398	0.4	-0.3	2	合格
		B 路（采样后）	0.397	0.4	-0.4	2	合格
	RQ080	A 路（采样前）	0.997	1.0	-0.3	5	合格
		A 路（采样后）	0.997	1.0	-0.3	5	合格
		B 路（采样前）	0.398	0.4	-0.3	2	合格
		B 路（采样后）	0.397	0.4	-0.4	2	合格
	RQ081	A 路（采样前）	0.994	1.0	-0.6	5	合格
		A 路（采样后）	0.997	1.0	-0.3	5	合格
		B 路（采样前）	0.399	0.4	-0.2	2	合格
		B 路（采样后）	0.397	0.4	-0.4	2	合格
	RQ082	A 路（采样前）	0.996	1.0	-0.4	5	合格
		A 路（采样后）	0.998	1.0	-0.2	5	合格
		B 路（采样前）	0.397	0.4	-0.4	2	合格
		B 路（采样后）	0.398	0.4	-0.3	2	合格
	RQ169	颗粒物	29.8	30	-0.7	2	合格
	RQ238	颗粒物	29.8	30	-0.7	2	合格
	RQ239	颗粒物	29.7	30	-1.0	2	合格
	RQ170	颗粒物	29.8	30	-0.7	2	合格
	RQ095	颗粒物	29.8	30	-0.7	2	合格
	RQ134	颗粒物	29.7	30	-1.0	2	合格
	RQ147	A 路（采样前）	0.499	0.5	-0.2	5	合格
		A 路（采样后）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
	RQ148	A 路（采样前）	0.497	0.5	-0.6	5	合格
		A 路（采样后）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
	RQ149	A 路（采样前）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
		A 路（采样后）	0.497	0.5	-0.6	5	合格

校准日期	仪器编号	检查位置	采样前		相对偏差 (%)	允许偏 差 (%)	结论
			流量校准器 测量值	采样器设定 流量值			
	RQ150	A 路（采样前）	0.499	0.5	-0.2	5	合格
		A 路（采样后）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
	RQ151	A 路（采样前）	0.497	0.5	-0.6	5	合格
		A 路（采样后）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
		B 路（采样前）	0.198	0.2	-0.1	5	合格
		B 路（采样后）	0.198	0.2	-0.1	5	合格
	RQ152	A 路（采样前）	0.4984	0.5	-0.4	5	合格
		A 路（采样后）	0.498	0.5	-0.7	5	合格
		B 路（采样前）	0.198	0.2	-0.1	5	合格
		B 路（采样后）	0.198	0.2	-0.1	5	合格
2023 年 10 月 13 日	RQ105	颗粒物	99.8	100	-0.2	2	合格
	RQ238	颗粒物	29.7	30	-1.0	2	合格
	RQ239	颗粒物	29.7	30	-1.0	2	合格
	RQ170	颗粒物	29.8	30	-0.7	2	合格
	RQ169	颗粒物	29.9	30	-0.3	2	合格
	RQ071	颗粒物	29.9	30	-0.3	2	合格
	RQ209	颗粒物	30	30	0	2	合格
	RQ134	颗粒物	30	30	0	2	合格
	RQ147	A 路（采样前）	0.497	0.5	-0.6	5	合格
		A 路（采样后）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
	RQ148	A 路（采样前）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
		A 路（采样后）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
	RQ149	A 路（采样前）	0.497	0.5	-0.6	5	合格
		A 路（采样后）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
		B 路（采样后）	0.499	0.5	-0.2	5	合格
		B 路（采样后）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
	RQ150	A 路（采样前）	0.498	0.5	-0.4	5	合格
		A 路（采样后）	0.499	0.5	-0.2	5	合格
	RQ151	A 路（采样前）	0.500	0.5	0	5	合格
		A 路（采样后）	0.499	0.5	-0.2	5	合格
	RQ152	A 路（采样前）	0.499	0.5	-0.2	5	合格
		A 路（采样后）	0.499	0.5	-0.2	5	合格
2023 年 10 月 15 日	RQ238	颗粒物	30	30	0	2	合格
	RQ239	颗粒物	30	30	0	2	合格
	RQ209	颗粒物	30.3	30	1.0	2	合格
2023 年 10 月 16 日	RQ238	颗粒物	30.3	30	1.0	2	合格
	RQ239	颗粒物	30	30	0	2	合格
	RQ209	颗粒物	30	30	0	2	合格

校准日期	仪器编号	检查位置	采样前		相对偏差 (%)	允许偏 差 (%)	结论
			流量校准器 测量值	采样器设定 流量值			
2023 年 10 月 25 日	RQ239	颗粒物	30	30	0	2	合格
	RQ209	颗粒物	30	30	0	2	合格
2023 年 10 月 26 日	RQ239	颗粒物	30	30	0	2	合格
	RQ209	颗粒物	30.3	30	1.0	2	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，详见表 8-8。

表 8-8 噪声仪器校验表

校准日期	校准器声级值	测量前校准 值	测量后校准 值	测量前后 差值	有效性
2023 年 10 月 10 日	94.3	93.9	94.0	0.1	有效
	94.3	94.0	93.9	0.1	有效
2023 年 10 月 11 日	94.3	94.0	93.9	0.1	有效
	94.3	93.9	93.9	0	有效

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，本项目各生产设备、环保设施正常运行详见表 9-1。

表 9-1 监测期间主要生产设备运行状况表

监测日期	主要生产设备	单位	实际数量	监测期间运行数量
2023 年 10 月 10 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2023 年 10 月 11 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2023 年 10 月 13 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2023 年 10 月 14 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2023 年 10 月 15 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4

2023 年 10 月 16 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2023 年 10 月 25 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2023 年 10 月 26 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2023 年 11 月 6 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2023 年 11 月 7 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2024 年 2 月 27 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2024 年 2 月 28 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4

2026 年 3 月 12 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2026 年 3 月 13 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4
2026 年 3 月 23 日	磷化生产线	条	2	2
	发黑生产线	条	1	1
	电泳生产线	条	1	1
	阳极氧化生产线	条	1	1
	抛砂机	台	4	4

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日废水监测结果表明，本项目生活污水排放口 pH 值范围以及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类日平均排放浓度符合玉环市干江污水处理厂进水标准。废水监测结果详见表 9-2、表 9-3，雨水监测结果详见表 9-4。

2026 年 1 月，玉环意和金属表面处理有限公司针对《台州市生态环境局关于移交 2025 年第二批建设项目竣工环境保护自主验收效果评估抽查情况的函》指出的“项目涉及新增一类污染物的情况，且涉及一类污染物超标排放或废水分质分类不清等情况”的问题进行了整改，整改完成后重新对废水收集池、初期雨水收集池及雨水排放口进行监测。

2026 年 3 月 12 日、3 月 13 日废水监测结果表明，本项目电泳废水收集池、磷化废水收集池、发黑废水收集池及初期雨水收集池化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、总铜、总锌、总铁、石油类、LAS、总铝、氟化物日均浓度符合玉环市海捷污水处理科技有限公司污水处理站设计进水标准中的综合废水标准，铝氧化废水收集池化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、总铜、总锌、总铁、石油类、LAS、总铝、氟化物日均浓度符合玉环市海捷污水处理科技有限公司污水处理站设计进水标准中的铝氧化废水标准，含镍废水收集池化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、总铜、总锌、总铁、石油类、LAS、总铝、氟化物日均浓度符合玉环市海捷污水处理科技有限公司污水处理站设计进水标准中的含镍废水标准。

整改后废水监测结果详见表 9-5，雨水监测结果详见表 9-6。

表 9-2 废水监测结果统计

采样 点位	采样 日期	检测 项目	单位	检测结果				平均值	标准 限值	达标 情况
生活污水 排放口	2023 年 10 月 10 日	采样 时间	/	09:45	10:52	12:00	13:20	/	/	/
		样品 性状	/	微黄微臭澄清无浮油				/	/	/
		pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5~7.6	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	46	36	32	34	37	260	达标
		化学需氧量	mg/L	338	347	327	320	333	380	达标
		五日生化需氧量	mg/L	115	114	116	120	116	140	达标
		氨氮	mg/L	28.6	29.5	29.0	28.6	28.9	35	达标
		总磷	mg/L	1.19	1.20	1.34	1.37	1.28	4	达标
		总氮	mg/L	49.6	47.2	45.6	48.2	47.6	50	达标
		石油类	mg/L	0.97	0.93	0.37	0.42	0.67	20	达标
	2023 年 10 月 11 日	采样 时间	/	08:50	10:25	11:33	12:50	/	/	/
		样品 性状	/	微黄微臭澄清无浮油				/	/	/
		pH 值	无量纲	7.5	7.6	7.5	7.5	7.5~7.6	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	20	55	60	42	44	260	达标
		化学需氧量	mg/L	329	346	318	340	333	380	达标
		五日生化需氧量	mg/L	116	114	106	112	112	140	达标
		氨氮	mg/L	28.2	28.5	29.6	29.1	28.8	35	达标
		总磷	mg/L	2.31	2.24	2.27	3.41	2.56	4	达标
		总氮	mg/L	46.2	46.6	44.6	47.5	46.2	50	达标
		石油类	mg/L	0.28	0.27	0.46	0.45	0.36	20	达标

表 9-3 废水监测结果统计

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
磷化废水收集池	2024 年2月 27 日	采样时间	/	11:07	12:10	13:14	14:16
		样品性状	/	黄色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	74	60	61	81
		化学需氧量	mg/L	998	1.18×10 ³	890	1.58×10 ³
		氨氮	mg/L	238	198	199	208
		总磷	mg/L	521	645	630	648
		总氮	mg/L	566	588	574	571
		石油类	mg/L	181	173	193	203
		阴离子表面活性剂	mg/L	9.44	8.86	9.46	8.46
		总铬	mg/L	9.58	10.3	10.3	10.3
		总镍	mg/L	5.60	5.60	5.60	5.85
		总铁	mg/L	2.28×10 ³	2.24×10 ³	2.24×10 ³	2.32×10 ³
		总铜	mg/L	5.13	5.19	5.24	5.24
		总锌	mg/L	1.51×10 ³	1.52×10 ³	1.55×10 ³	1.53×10 ³
		总铝	mg/L	85.2	84.0	89.2	89.2
		氟化物	mg/L	234	262	308	344
	2024 年2月 28 日	采样时间	/	11:14	12:16	13:18	14:21
		样品性状	/	黄色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	98	84	59	61
		化学需氧量	mg/L	752	838	890	1.08×10 ³
		氨氮	mg/L	181	209	186	176
		总磷	mg/L	544	537	513	540
		总氮	mg/L	822	839	852	817
		石油类	mg/L	268	259	262	266
		阴离子表面活性剂	mg/L	6.34	5.93	5.80	6.33
		总铬	mg/L	11.6	12.2	12.3	11.9
		总镍	mg/L	5.12	5.36	4.88	5.12
		总铁	mg/L	2.00×10 ³	2.13×10 ³	2.07×10 ³	2.00×10 ³

电泳废水收集池		总铜	mg/L	4.50	4.59	4.50	4.62
		总锌	mg/L	1.38×10^3	1.40×10^3	1.38×10^3	1.34×10^3
		总铝	mg/L	74.6	81.2	89.2	82.6
		氟化物	mg/L	184	193	228	178
	2024 年2月 27 日	采样时间	/	11:11	12:14	13:18	14:20
		样品性状	/	黑色微臭微浑无浮油			
		悬浮物	mg/L	630	608	508	540
		化学需氧量	mg/L	6.90×10^3	6.30×10^3	5.93×10^3	6.00×10^3
		氨氮	mg/L	70.6	71.6	72.5	71.9
		总磷	mg/L	142	154	157	172
		总氮	mg/L	245	234	242	246
		石油类	mg/L	7.94	7.84	7.76	7.50
		阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		总铬	mg/L	27.6	27.4	28.5	28.5
		总镍	mg/L	12.1	12.4	12.6	12.4
		总铁	mg/L	1.14×10^3	1.18×10^3	1.18×10^3	1.18×10^3
		总铜	mg/L	0.751	0.735	0.688	0.693
		总锌	mg/L	94.7	95.6	94.9	94.5
		总铝	mg/L	3.66	3.33	3.33	3.66
		氟化物	mg/L	128	109	119	147
	2024 年2月 28 日	采样时间	/	11:18	12:21	13:24	14:29
		样品性状	/	黑色微臭微浑无浮油			
		悬浮物	mg/L	970	785	755	780
		化学需氧量	mg/L	6.46×10^3	6.12×10^3	6.44×10^3	6.75×10^3
		氨氮	mg/L	64.9	68.9	67.8	65.7
		总磷	mg/L	96.4	85.2	102	95.0
		总氮	mg/L	406	396	402	405
		石油类	mg/L	8.15	8.28	7.57	7.31
		阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		总铬	mg/L	41.4	39.6	39.6	41.4
		总镍	mg/L	12.4	13.3	13.6	12.8

铝氧化废水收集池		总铁	mg/L	1.29×10 ³	1.32×10 ³	1.32×10 ³	1.32×10 ³
		总铜	mg/L	0.508	0.466	0.497	0.476
		总锌	mg/L	19.7	20.4	19.3	20.2
		总铝	mg/L	3.32	3.65	4.05	4.05
		氟化物	mg/L	146	134	135	119
	2024 年 2 月 27 日	采样时间	/	11:17	12:20	13:24	14:26
		样品性状	/	墨绿色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	108	118	95	104
		化学需氧量	mg/L	2.67×10 ³	2.90×10 ³	2.91×10 ³	2.94×10 ³
		氨氮	mg/L	40.2	42.5	41.2	41.6
		总磷	mg/L	504	492	491	487
		总氮	mg/L	128	136	131	131
		石油类	mg/L	5.02	5.15	5.31	5.00
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.88	1.36	1.67	1.71
		总铬	mg/L	6.13	6.22	6.32	6.32
		总镍	mg/L	4.64	4.76	4.64	4.88
		总铁	mg/L	67.6	68.4	69.2	68.4
		总铜	mg/L	2.70	2.70	2.68	2.68
		总锌	mg/L	2.79	2.84	2.79	2.81
		总铝	mg/L	81.2	75.9	77.2	81.2
		氟化物	mg/L	0.62	0.64	0.65	0.64
	2024 年 2 月 28 日	采样时间	/	11:26	11:28	11:31	14:34
		样品性状	/	褐色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	165	176	160	190
		化学需氧量	mg/L	362	370	342	315
		氨氮	mg/L	43.3	44.4	43.7	42.5
		总磷	mg/L	709	666	641	641
		总氮	mg/L	230	228	233	238
		石油类	mg/L	8.86	8.50	7.49	7.42
		阴离子表面活性剂	mg/L	3.46	3.20	3.13	3.28
		总铬	mg/L	3.41	3.41	3.23	3.59

		总镍	mg/L	7.05	7.77	6.81	7.17
		总铁	mg/L	32.0	33.6	33.6	31.2
		总铜	mg/L	1.68	1.60	1.59	1.69
		总锌	mg/L	2.32	2.40	2.40	2.37
		总铝	mg/L	101	101	97.2	95.8
		氟化物	mg/L	0.21	0.23	0.21	0.18
含镍废水收集池	2024 年 2 月 27 日	采样时间	/	11:24	12:27	13:31	14:33
		样品性状	/	绿色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	133	168	158	164
		化学需氧量	mg/L	2.51×10^3	2.56×10^3	2.48×10^3	2.33×10^3
		氨氮	mg/L	43.6	45.8	50.6	48.4
		总磷	mg/L	606	611	609	607
		总氮	mg/L	159	164	167	163
		石油类	mg/L	2.58	2.41	2.61	2.55
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.75	1.42	1.86	1.59
		总铬	mg/L	20.8	20.5	21.4	21.6
		总镍	mg/L	10.9	10.7	10.4	10.9
		总铁	mg/L	172	174	174	176
		总铜	mg/L	5.34	5.40	5.40	5.45
		总锌	mg/L	5.13	5.15	5.15	5.20
		总铝	mg/L	86.6	85.2	89.2	93.2
		氟化物	mg/L	0.09	0.08	0.07	0.06
	2024 年 2 月 28 日	采样时间	/	11:33	12:36	13:40	14:44
		样品性状	/	褐色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	128	170	142	146
		化学需氧量	mg/L	283	268	303	295
		氨氮	mg/L	38.3	41.3	40.6	37.8
		总磷	mg/L	707	697	708	674
		总氮	mg/L	144	133	140	141
		石油类	mg/L	4.52	4.61	4.29	4.26
		阴离子表面活性剂	mg/L	3.37	2.95	3.20	3.33

发黑废水收集池		总铬	mg/L	3.77	3.77	3.96	3.77
		总镍	mg/L	7.05	6.57	6.57	7.77
		总铁	mg/L	34.4	36.8	36.8	36.8
		总铜	mg/L	1.86	1.89	1.87	1.85
		总锌	mg/L	2.66	2.72	2.66	2.66
		总铝	mg/L	89.2	89.2	85.2	85.2
		氟化物	mg/L	0.12	0.13	0.12	0.11
	2024 年2月 27日	采样时间	/	11:30	12:33	13:37	14:39
		样品性状	/	微黄微臭微浑无浮油			
		悬浮物	mg/L	88	91	319	62
		化学需氧量	mg/L	853	937	892	864
		氨氮	mg/L	15.0	15.7	14.2	14.6
		总磷	mg/L	43.5	40.2	41.0	42.7
		总氮	mg/L	247	242	240	244
		石油类	mg/L	108	113	102	106
		阴离子表面活性剂	mg/L	2.53	2.36	2.19	2.50
		总铬	mg/L	0.11	0.09	0.11	0.11
		总镍	mg/L	1.11	1.06	1.06	1.14
		总铁	mg/L	2.49	2.47	2.45	2.42
		总铜	mg/L	0.102	0.102	0.102	0.096
		总锌	mg/L	1.50	1.63	1.67	1.69
		总铝	mg/L	1.87	1.74	2.13	2.16
		氟化物	mg/L	108	114	122	108
	2024 年2月 28日	采样时间	/	11:37	12:41	13:45	14:49
		样品性状	/	微黄微臭微浑无浮油			
		悬浮物	mg/L	81	121	60	62
		化学需氧量	mg/L	766	685	584	588
		氨氮	mg/L	14.9	15.6	14.6	15.7
		总磷	mg/L	46.9	43.5	42.7	59.5
		总氮	mg/L	222	218	211	216
		石油类	mg/L	20.9	20.5	55.7	56.9

		阴离子表面活性剂	mg/L	5.59	5.46	5.38	5.49
		总铬	mg/L	0.18	0.15	0.15	0.16
		总镍	mg/L	1.16	1.18	1.18	1.16
		总铁	mg/L	2.48	2.48	2.47	2.48
		总铜	mg/L	0.136	0.120	0.120	0.115
		总锌	mg/L	1.54	1.50	1.54	1.54
		总铝	mg/L	2.06	1.92	1.99	1.99
		氟化物	mg/L	71.6	73.8	63.9	85.9
初期雨水收集池	2024年2月27日	采样时间	/	11:36	12:39	13:43	14:45
		样品性状	/	无色无味澄清无浮油			
		悬浮物	mg/L	8	<4	<4	<4
		化学需氧量	mg/L	19	17	35	19
		氨氮	mg/L	0.086	0.102	0.090	0.106
		总磷	mg/L	0.10	0.11	0.13	0.12
		总氮	mg/L	0.61	0.60	0.67	0.66
		石油类	mg/L	1.05	1.01	0.95	0.89
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.28	0.35	0.41	0.26
		总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		总铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		总铜	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		总锌	mg/L	0.023	0.015	0.021	0.015
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
		氟化物	mg/L	2.84	2.71	2.93	3.24
	2024年2月27日	采样时间	/	11:44	12:48	13:52	14:58
		样品性状	/	无色无味澄清无浮油			
		悬浮物	mg/L	11	8	4	4
		化学需氧量	mg/L	13	11	15	16
		氨氮	mg/L	0.080	0.094	0.086	0.100
		总磷	mg/L	0.10	0.10	0.10	0.10
		总氮	mg/L	2.56	2.39	2.62	2.68

		石油类	mg/L	1.45	1.33	0.97	0.89
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.09	0.08	0.10	0.09
		总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		总铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		总铜	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		总锌	mg/L	0.024	0.031	0.035	0.031
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
		氟化物	mg/L	3.20	3.07	2.94	2.32

表 9-4 雨水监测结果统计

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果
雨水排放口	2023 年 10 月 14 日	采样时间	/	10:04
		样品性状	/	无色无味澄清无浮油
		pH 值	无量纲	7.4
		悬浮物	mg/L	13
		化学需氧量	mg/L	7
		氨氮	mg/L	0.959
		总磷	mg/L	1.17
		总氮	mg/L	3.38
		石油类	mg/L	0.57
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.07
		总镍	mg/L	<0.05
		总铁	mg/L	0.44
		总锌	mg/L	<0.005
		总铝	mg/L	<0.025
		氟化物	mg/L	0.92

表 9-5 废水监测结果统计

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果				平均值	海捷 设计 进水 标准	达标 情况
磷化 废水 收集 池	2026 年 3 月 12 日	采样时间	/	11:22	15:33	17:59	20:02	/	/	/
		样品性状	/	黄色微臭微浑有浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	326	230	344	214	278	700	达标
		化学需氧量	mg/L	1.09×10 ³	1.10×10 ³	1.20×10 ³	1.22×10 ³	1.15×10 ³	1800	达标
		氨氮	mg/L	65.0	52.5	58.9	67.6	61.0	80	达标
		总磷	mg/L	232	240	209	203	221	700	达标
		总氮	mg/L	196	198	205	200	200	450	达标
		石油类	mg/L	152	134	112	111	127	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.81	1.74	1.90	1.75	1.80	200	达标
		总铬	mg/L	0.11	0.06	0.11	0.11	0.10	0.5	达标
		总镍	mg/L	0.08	0.09	0.07	0.08	0.08	0.1	达标
		总铁	mg/L	76.6	76.3	75.7	76.0	76.2	100	达标
		总铜	mg/L	0.55	0.96	0.70	0.58	0.70	1	达标
		总锌	mg/L	79.4	80.4	80.5	79.9	80.0	250	达标
		总铝	mg/L	20.0	30.0	19.5	20.0	22.4	200	达标
		氟化物	mg/L	22.6	22.3	21.6	21.7	22.0	30	达标
	2026 年 3 月 13 日	采样时间	/	10:24	12:29	14:34	16:36	/	/	/
		样品性状	/	微黄微臭微浑有浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	478	650	420	502	512	700	达标
		化学需氧量	mg/L	1.25×10 ³	1.29×10 ³	1.30×10 ³	1.23×10 ³	1.27×10 ³	1800	达标
		氨氮	mg/L	59.2	62.6	66.0	58.1	61.5	80	达标
		总磷	mg/L	162	131	139	163	149	700	达标
		总氮	mg/L	188	193	197	192	192	450	达标
		石油类	mg/L	71.7	70.0	79.2	76.5	74.4	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.36	1.44	1.62	1.74	1.54	200	达标
		总铬	mg/L	0.06	0.06	0.07	0.11	0.08	0.5	达标
		总镍	mg/L	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.1	达标

电泳废水收集池		总铁	mg/L	53.2	53.2	53.8	53.8	53.5	100	达标
		总铜	mg/L	0.37	0.36	0.37	0.37	0.37	1	达标
		总锌	mg/L	70.2	69.2	69.4	68.8	69.4	250	达标
		总铝	mg/L	23.0	25.5	15.5	16.5	20.1	200	达标
		氟化物	mg/L	24.1	23.5	23.0	24.1	23.7	30	达标
	2026 年 3 月 12 日	采样时间	/	11:18	15:20	17:56	19:57	/	/	/
		样品性状	/	微黄微臭微浑无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	242	76	115	108	135	700	达标
		化学需氧量	mg/L	341	406	331	305	346	1800	达标
		氨氮	mg/L	4.05	4.25	4.39	4.76	4.36	80	达标
		总磷	mg/L	18.0	18.2	16.8	16.8	17.4	700	达标
		总氮	mg/L	5.25	5.80	5.35	5.15	5.39	450	达标
		石油类	mg/L	55.7	49.4	34.3	38.3	44.4	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.73	0.73	0.78	0.71	0.74	200	达标
		总铬	mg/L	0.06	0.06	0.11	0.06	0.07	0.5	达标
		总镍	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.1	达标
		总铁	mg/L	37.1	37.1	38.4	37.4	37.5	100	达标
		总铜	mg/L	0.04	0.03	0.01	0.02	0.02	1	达标
		总锌	mg/L	34.9	34.6	34.7	34.6	34.7	250	达标
		总铝	mg/L	2.91	2.86	3.16	2.88	2.95	200	达标
		氟化物	mg/L	9.70	9.66	9.82	10.2	9.84	30	达标
	2026 年 3 月 13 日	采样时间	/	10:19	12:25	14:29	16:31	/	/	/
		样品性状	/	微黄微臭微浑无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	110	136	93	106	111	700	达标
		化学需氧量	mg/L	216	239	240	230	231	1800	达标
		氨氮	mg/L	3.63	3.13	3.99	3.36	3.53	80	达标
		总磷	mg/L	21.9	22.3	22.6	22.0	22.2	700	达标
		总氮	mg/L	6.40	5.00	5.30	4.55	5.31	450	达标
		石油类	mg/L	35.9	32.0	37.1	36.1	35.3	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.10	1.11	1.06	1.04	1.08	200	达标
		总铬	mg/L	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.5	达标

铝氧化废水收集池		总镍	mg/L	0.06	0.06	0.08	0.06	0.06	0.1	达标
		总铁	mg/L	33.4	33.4	28.5	31.9	31.8	100	达标
		总铜	mg/L	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	1	达标
		总锌	mg/L	40.5	42.5	40.8	37.3	40.3	250	达标
		总铝	mg/L	2.41	2.51	2.11	2.38	2.35	200	达标
		氟化物	mg/L	9.68	9.11	9.37	9.41	9.39	30	达标
	2026 年 3 月 12 日	采样时间	/	11:33	16:22	18:23	20:24	/	/	/
		样品性状	/	微黄无味澄清无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	16	7	<4	21	11	700	达标
		化学需氧量	mg/L	382	243	394	359	344	1000	达标
		氨氮	mg/L	3.38	3.03	3.71	3.34	3.36	100	达标
		总磷	mg/L	11.8	11.1	11.1	10.4	11.1	4500	达标
		总氮	mg/L	10.2	8.50	9.25	8.50	9.11	300	达标
		石油类	mg/L	8.47	9.25	9.70	8.82	9.06	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	200	达标
		总铬	mg/L	0.06	0.06	<0.03	<0.03	0.04	0.5	达标
		总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	达标
		总铁	mg/L	18.8	18.3	16.9	15.7	17.4	100	达标
		总铜	mg/L	0.28	0.24	0.33	0.31	0.29	5	达标
		总锌	mg/L	0.22	0.21	0.19	0.19	0.20	2	达标
		总铝	mg/L	11.5	10.9	12.5	9.41	11.1	200	达标
		氟化物	mg/L	0.70	0.79	0.70	0.68	0.72	30	达标
	2026 年 3 月 13 日	采样时间	/	10:34	12:38	14:43	16:45	/	/	/
		样品性状	/	微黄无味澄清无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	14	4	<4	<4	6	700	达标
		化学需氧量	mg/L	141	172	165	163	160	1000	达标
		氨氮	mg/L	3.65	3.20	3.77	3.58	3.55	100	达标
		总磷	mg/L	5.28	6.25	4.95	5.60	5.52	4500	达标
		总氮	mg/L	9.95	10.4	9.30	9.40	9.76	300	达标
		石油类	mg/L	4.72	4.79	4.18	4.22	4.48	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.31	0.27	0.34	0.34	0.32	200	达标

含镍废水收集池		总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.5	达标
		总镍	mg/L	0.05	0.05	0.06	0.08	0.06	0.1	达标
		总铁	mg/L	8.53	8.04	6.99	6.62	7.54	100	达标
		总铜	mg/L	0.15	0.18	0.22	0.20	0.19	5	达标
		总锌	mg/L	0.16	0.17	0.16	0.15	0.16	2	达标
		总铝	mg/L	8.76	8.51	9.26	8.76	8.82	200	达标
		氟化物	mg/L	1.20	1.09	1.11	1.10	1.12	30	达标
	2026 年 3 月 12 日	采样时间	/	11:38	16:26	18:28	20:29	/	/	/
		样品性状	/	微黄无味微浑无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	62	49	46	24	45	250	达标
		化学需氧量	mg/L	490	363	496	252	400	500	达标
		氨氮	mg/L	6.52	5.55	6.32	6.09	6.12	20	达标
		总磷	mg/L	13.4	13.7	13.7	12.9	13.4	20	达标
		总氮	mg/L	7.40	7.25	7.15	7.95	7.44	200	达标
		石油类	mg/L	16.9	17.2	13.4	13.6	15.3	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.10	0.06	<0.05	0.05	0.06	200	达标
		总铬	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.5	达标
		总镍	mg/L	10.5	10.7	11.1	11.0	10.8	100	达标
		总铁	mg/L	8.60	8.29	7.49	7.09	7.87	100	达标
		总铜	mg/L	0.36	0.40	0.26	0.16	0.30	5	达标
		总锌	mg/L	0.81	0.79	0.81	0.84	0.81	5	达标
		总铝	mg/L	4.37	4.57	4.62	4.62	4.54	200	达标
		氟化物	mg/L	6.69	6.80	6.61	6.45	6.64	30	达标
	2026 年 3 月 13 日	采样时间	/	10:39	12:43	14:47	16:50	/	/	/
		样品性状	/	微黄微臭微浑有浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	61	38	25	20	36	250	达标
		化学需氧量	mg/L	289	173	160	186	202	500	达标
		氨氮	mg/L	6.15	7.62	7.31	6.91	7.00	20	达标
		总磷	mg/L	13.0	11.7	11.5	11.2	11.8	20	达标
		总氮	mg/L	11.6	11.8	11.6	10.4	11.4	200	达标
		石油类	mg/L	4.60	3.86	4.21	3.74	4.10	200	达标

		阴离子表面活性剂	mg/L	0.37	0.35	0.36	0.33	0.35	200	达标
		总铬	mg/L	0.06	0.06	<0.03	<0.03	0.04	0.5	达标
		总镍	mg/L	13.6	13.1	12.0	12.4	12.8	100	达标
		总铁	mg/L	6.18	4.64	4.14	4.18	4.78	100	达标
		总铜	mg/L	0.26	0.26	0.24	0.28	0.26	5	达标
		总锌	mg/L	0.84	0.75	0.77	0.78	0.78	5	达标
		总铝	mg/L	3.01	3.16	2.71	2.58	2.86	200	达标
		氟化物	mg/L	3.10	2.87	2.91	3.02	2.98	30	达标
发黑废水收集池	2026 年 3 月 12 日	采样时间	/	11:10	16:00	18:05	20:10	/	/	/
		样品性状	/	微黄微臭微浑无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	40	26	103	22	48	700	达标
		化学需氧量	mg/L	310	233	178	217	234	1800	达标
		氨氮	mg/L	1.70	2.01	2.22	2.44	2.09	80	达标
		总磷	mg/L	5.28	4.95	5.60	5.60	5.36	700	达标
		总氮	mg/L	4.29	4.92	4.70	4.34	4.56	450	达标
		石油类	mg/L	16.2	15.8	19.5	17.6	17.3	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.18	1.14	1.25	1.20	1.19	200	达标
		总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.5	达标
		总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	达标
		总铁	mg/L	1.13	1.44	1.47	1.08	1.28	100	达标
		总铜	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	达标
		总锌	mg/L	0.42	0.45	0.52	0.66	0.51	250	达标
		总铝	mg/L	0.522	0.482	0.532	0.537	0.518	200	达标
		氟化物	mg/L	1.05	1.05	1.02	0.96	1.02	30	达标
	2026 年 3 月 13 日	采样时间	/	10:14	12:20	14:25	16:26	/	/	/
		样品性状	/	微黄微臭微浑无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	64	22	24	46	39	700	达标
		化学需氧量	mg/L	105	105	121	192	131	1800	达标
		氨氮	mg/L	2.61	3.03	2.27	2.55	2.62	80	达标
		总磷	mg/L	10.8	9.48	10.5	11.7	10.62	700	达标
		总氮	mg/L	7.10	8.90	7.65	8.58	8.06	450	达标

初期 雨水 收集 池		石油类	mg/L	74.3	72.6	76.5	82.8	76.6	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.17	1.13	1.22	1.17	1.17	200	达标
		总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.5	达标
		总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	达标
		总铁	mg/L	2.46	1.55	0.82	0.90	1.43	100	达标
		总铜	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	达标
		总锌	mg/L	0.85	0.67	0.16	0.22	0.48	250	达标
		总铝	mg/L	0.522	0.532	0.723	0.653	0.608	200	达标
		氟化物	mg/L	1.43	1.34	1.27	1.35	1.35	30	达标
	2026 年 3 月 12 日	采样时间	/	11:48	16:45	18:46	20:47	/	/	/
		样品性状	/	无色无味澄清无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	8	<4	4	7	5	700	达标
		化学需氧量	mg/L	117	121	109	134	120	1800	达标
		氨氮	mg/L	0.146	0.314	0.258	0.230	0.237	80	达标
		总磷	mg/L	0.64	0.65	0.59	0.58	0.62	700	达标
		总氮	mg/L	0.90	1.00	1.18	0.87	0.99	450	达标
		石油类	mg/L	1.67	1.65	1.62	1.65	1.65	200	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	200	达标
		总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.5	达标
		总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	达标
		总铁	mg/L	0.28	0.20	0.15	0.16	0.20	100	达标
		总铜	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	达标
		总锌	mg/L	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	250	达标
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	200	达标
		氟化物	mg/L	3.62	3.74	3.65	3.69	3.68	30	达标
	2026 年 3 月 13 日	采样时间	/	10:49	12:53	14:56	17:02	/	/	/
		样品性状	/	无色无味澄清无浮油				/	/	/
		悬浮物	mg/L	9	7	7	6	7	700	达标
		化学需氧量	mg/L	141	74	96	126	109	1800	达标
		氨氮	mg/L	0.196	0.224	0.218	0.178	0.204	80	达标
		总磷	mg/L	0.57	0.57	0.62	0.68	0.61	700	达标

	总氮	mg/L	1.00	1.24	1.03	1.10	1.09	450	达标
	石油类	mg/L	1.83	1.03	1.07	1.29	1.30	200	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	200	达标
	总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.5	达标
	总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	达标
	总铁	mg/L	0.13	0.15	0.18	0.18	0.16	100	达标
	总铜	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	达标
	总锌	mg/L	0.09	0.10	0.10	0.12	0.10	250	达标
	总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	200	达标
	氟化物	mg/L	3.31	3.26	3.25	3.22	3.26	30	达标

表 9-6 雨水监测结果统计

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果
雨水排放口	2026 年 3 月 23 日	采样时间	/	16:55
		样品性状	/	无色无味澄清无浮油
		pH 值	无量纲	6.6
		悬浮物	mg/L	5
		化学需氧量	mg/L	22
		氨氮	mg/L	0.254
		总磷	mg/L	0.70
		总氮	mg/L	0.76
		石油类	mg/L	<0.06
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.12
		总镍	mg/L	<0.05
		总铁	mg/L	0.09
		总锌	mg/L	<0.01
		总铝	mg/L	<0.025
		氟化物	mg/L	0.92

9.2.1.2 废气

2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日废气监测结果表明，本项目半自动电泳线 1-5#前处理废气处理设施出口，氯化氢、硫酸雾排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源

二级标准；全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施出口，氮氧化、硫酸雾基准排气量排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值；厂界无组织废气监测点，颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度《大气污染物综合排放标准》（GB6297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织废气监测点，非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

2023 年 10 月 13 日、10 月 14 日废气监测结果表明，本项目磷化生产线 1-1#废气处理设施出口、磷化生产线 1-4#废气处理设施出口、发黑生产线 1-2#废气处理设施出口，氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准；全自动阳极氧化线 2-1#废气处理设施出口，硫酸雾基准排气量排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值。

2023 年 10 月 15 日、10 月 16 日废气监测结果表明，本项目锅炉燃气废气排放口、蒸汽发生器燃气废气排放口，颗粒物、二氧化硫排放浓度及烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度符合《省发展改革委省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划（2021）215 号）要求。

2023 年 10 月 16 日、10 月 25 日废气监测结果表明，本项目半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口，非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物排放限值标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）要求，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准。

2023 年 10 月 25 日、10 月 26 日废气监测结果表明，本项目 3#厂房抛砂粉尘处理设施出口，颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物排放限值标准。

2023 年 11 月 6 日、11 月 7 日废气监测结果表明，本项目发黑生产线 1-2#燃气废气排放口，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）要求，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准。

具体数据详见表 9-7~表 9-35，废气监测点位置分布见图 9-1、图 9-2。

表 9-7 废气监测结果统计表

项 目		单位	氧化吸收还原+碱液喷淋处理设施，排气筒高度 30m						出口 限值	达标 情况
测试日期		/	2023 年 10 月 10 日						/	/
检测断面		/	全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸 雾处理设施进口			全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸 雾处理设施出口			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	2.38×10 ⁴			2.29×10 ⁴			/	/
氮 氧 化 物	排放浓度	mg/m³	0.9	0.7	0.8	0.6	0.6	0.5	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	0.8			0.6			200	达标
	排放速率	kg/h	0.019			0.014			/	/
硫 酸 雾	排放浓度	mg/m³	8.0	4.9	6.5	0.4	0.5	<0.2	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	6.5			0.3			30	达标
	排放速率	kg/h	0.155			6.87×10 ⁻³			/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 11 日						/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	2.42×10 ⁴			2.31×10 ⁴			/	/
氮 氧 化 物	排放浓度	mg/m³	0.9	0.8	0.5	0.5	0.4	0.4	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	0.7			0.4			200	达标
	排放速率	kg/h	0.017			9.24×10 ⁻³			/	/
硫 酸 雾	排放浓度	mg/m³	10.9	7.1	8.4	<0.2	0.3	0.3	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	8.8			0.2			30	达标
	排放速率	kg/h	0.213			4.62×10 ⁻³			/	/
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。										

表 9-8 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施					
测试日期		/	2023 年 10 月 10 日					
检测断面		/	半自动电泳线 1-5#前处理废气（侧吸）处理设施进口			半自动电泳线 1-5#前处理废气（顶吸）处理设施进口		
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	1.11×10 ⁴			1.03×10 ⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m³	7.7	8.2	6.8	10.6	10.6	9.5
	平均排放浓度	mg/m³	7.6			10.2		
	排放速率	kg/h	0.084			0.105		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.4	0.3	0.3	3.6	6.0	0.7
	平均排放浓度	mg/m³	0.3			3.4		
	排放速率	kg/h	3.33×10 ⁻³			0.035		
测试日期		/	2023 年 10 月 11 日					
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	1.11×10 ⁴			1.04×10 ⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m³	7.0	6.6	6.9	9.7	10.9	8.3
	平均排放浓度	mg/m³	6.8			9.6		
	排放速率	kg/h	0.075			0.100		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.2	<0.2	0.2	0.3	0.2	<0.2
	平均排放浓度	mg/m³	<0.2			<0.2		
	排放速率	kg/h	<2.22×10 ⁻³			<2.08×10 ⁻³		
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。								

表 9-9 废气监测结果统计表

项 目		单位	排气筒高度 30m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	半自动电泳线 1-5#前处理废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 10 日			2023 年 10 月 11 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	2.29×10 ⁴			2.37×10 ⁴			/	/
氯化氢	排放浓度	mg/m³	3.7	3.5	4.7	3.2	3.0	3.5	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	4.0			3.2			100	达标
	排放速率	kg/h	0.092			0.076			0.91	达标
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.7	0.4	0.3	0.3	0.2	<0.2	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	0.5			0.2			45	达标
	排放速率	kg/h	0.011			4.74×10 ⁻³			5.7	达标
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。										

表 9-10 废气监测结果统计表

项 目		单位	/					
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日					
检测断面		/	磷化生产线 1-4#废气（侧吸）处理 设施进口			磷化生产线 1-4#废气（顶吸）处理 设施进口		
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.87×10 ⁴			1.61×10 ⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m³	3.4	3.4	3.7	4.6	5.0	4.5
	平均排放浓度	mg/m³	3.5			4.7		
	排放速率	kg/h	0.100			0.076		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	1.4	0.4	0.4	0.3	<0.2	<0.2
	平均排放浓度	mg/m³	0.7			<0.2		
	排放速率	kg/h	0.020			<3.22×10 ⁻³		
测试日期		/	2023 年 10 月 14 日					
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.93×10 ⁴			1.55×10 ⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m³	3.7	3.0	3.9	5.0	4.0	5.4
	平均排放浓度	mg/m³	3.5			4.8		
	排放速率	kg/h	0.103			0.074		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3
	平均排放浓度	mg/m³	0.3			0.3		
	排放速率	kg/h	8.79×10 ⁻³			4.65×10 ⁻³		
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。								

表 9-11 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施，排气筒高度 30m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	磷化生产线 1-4#废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日			2023 年 10 月 14 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	4.35×10 ⁴			4.32×10 ⁴			/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<20			<20			120	达标
	排放速率	kg/h	<0.870			<0.864			23	达标

表 9-12 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施，排气筒高度 30m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	磷化生产线 1-4#废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日			2023 年 10 月 14 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	4.28×10 ⁴			4.25×10 ⁴			/	/
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	2.7	1.2	2.5	2.7	1.7	3.0	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	2.1			2.5			100	达标
	排放速率	kg/h	0.090			0.106			1.4	达标
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	0.2	0.3	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<0.2			0.2			45	达标
	排放速率	kg/h	<8.56×10 ⁻³			8.50×10 ⁻³			8.8	达标
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	5.59	4.03	3.01	3.61	5.26	5.11	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	4.21			4.66			120	达标
	排放速率	kg/h	0.180			0.198			53	达标

表 9-13 废气监测结果统计表

项 目		单 位	/					
检测断面		/	磷化生产线 1-1#废气（侧吸）处理设施进口					
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日			2023 年 10 月 14 日		
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m ³ /h	3.31×10 ⁴			3.23×10 ⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	5.9	4.2	4.4	6.4	3.8	4.9
	平均排放浓度	mg/m ³	4.8			5.0		
	排放速率	kg/h	0.159			0.162		
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	0.4	0.2	0.4
	平均排放浓度	mg/m ³	<0.2			0.3		
	排放速率	kg/h	<6.62×10 ³			9.69×10 ⁻³		

表 9-14 废气监测结果统计表

项 目		单位	/					
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日					
检测断面		/	磷化生产线 1-1#废气（顶吸 1）处 理设施进口			磷化生产线 1-1#废气（顶吸 2）处 理设施进口		
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	3.78×10³			1.98×10⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m³	3.2	3.8	3.5	6.8	6.0	6.1
	平均排放浓度	mg/m³	3.5			6.3		
	排放速率	kg/h	0.013			0.125		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	0.5
	平均排放浓度	mg/m³	<0.2			0.3		
	排放速率	kg/h	<7.56×10 ⁻⁴			5.94×10 ⁻³		
测试日期		/	2023 年 10 月 14 日					
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	3.74×10³			1.92×10⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m³	3.7	4.6	7.2	5.0	5.3	4.3
	平均排放浓度	mg/m³	5.2			4.9		
	排放速率	kg/h	0.019			0.094		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.3	0.2	0.5	0.2	0.3	0.4
	平均排放浓度	mg/m³	0.3			0.3		
	排放速率	kg/h	1.12×10 ⁻³			5.76×10 ⁻³		
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。								

表 9-15 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施，排气筒高度 35m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	磷化生产线 1-1#废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日			2023 年 10 月 14 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	5.00×10 ⁴			5.09×10 ⁴			/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<20			<20			120	达标
	排放速率	kg/h	<1.00			<1.02			23	达标

表 9-16 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施，排气筒高度 35m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	磷化生产线 1-1#废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日			2023 年 10 月 14 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	4.92×10 ⁴			5.00×10 ⁴			/	/
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	3.2	3.3	4.0	3.4	3.0	4.2	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	3.5			3.5			100	达标
	排放速率	kg/h	0.172			0.175			1.4	达标
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	0.2	0.4	0.4	0.2	0.4	0.3	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.3			0.3			45	达标
	排放速率	kg/h	0.015			0.015			8.8	达标
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.02	0.79	0.65	1.50	1.00	0.76	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.82			1.09			120	达标
	排放速率	kg/h	0.040			0.054			53	达标

表 9-17 废气监测结果统计表

项 目		单位	/					
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日					
检测断面		/	发黑生产线 1-2#废气（侧吸）处理 设施进口			发黑生产线 1-2#废气（顶吸）处理 设施进口		
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.27×10 ⁴			2.27×10 ⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m³	6.3	6.4	5.7	7.9	6.8	7.6
	平均排放浓度	mg/m³	6.1			7.4		
	排放速率	kg/h	0.138			0.168		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	<0.2
	平均排放浓度	mg/m³	0.3			<0.2		
	排放速率	kg/h	6.81×10 ⁻³			<4.54×10 ⁻³		
测试日期		/	2023 年 10 月 14 日					
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.25×10 ⁴			2.33×10 ⁴		
氯化氢	排放浓度	mg/m³	6.7	6.1	5.7	6.7	5.7	7.4
	平均排放浓度	mg/m³	6.2			6.6		
	排放速率	kg/h	0.140			0.154		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.2	0.3	<0.2	0.2	<0.2	0.2
	平均排放浓度	mg/m³	0.2			<0.2		
	排放速率	kg/h	4.50×10 ⁻³			<4.66×10 ⁻³		
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。								

表 9-18 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施，排气筒高度 35m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	发黑生产线 1-2#废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日			2023 年 10 月 14 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	4.47×10 ⁴			4.45×10 ⁴			/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<20			<20			120	达标
	排放速率	kg/h	<0.894			<0.890			23	达标

表 9-19 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施，排气筒高度 30m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	发黑生产线 1-2#废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日			2023 年 10 月 14 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	4.61×10 ⁴			4.55×10 ⁴			/	/
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	2.8	1.9	3.4	3.7	2.8	3.6	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	2.7			3.4			100	达标
	排放速率	kg/h	0.124			0.155			1.4	达标
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<0.2	0.2	0.2	<0.2	<0.2	0.2	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<0.2			<0.2			45	达标
	排放速率	kg/h	<9.22×10 ⁻³			<9.10×10 ⁻³			8.8	达标
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.33	1.23	1.19	2.89	2.23	2.22	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	1.25			2.45			120	达标
	排放速率	kg/h	0.058			0.111			53	达标

备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。

表 9-20 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施					
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日					
检测断面		/	全自动阳极氧化线 2-1#除油、碱蚀、中和废气处理设施进口			全自动阳极氧化线 2-1#除油、碱蚀、中和废气处理设施出口		
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.27×10 ⁴			2.21×10 ⁴		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	平均排放浓度	mg/m³	0.3			0.3		
	排放速率	kg/h	6.81×10 ⁻³			6.63×10 ⁻³		
测试日期		/	2023 年 10 月 14 日					
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.29×10 ⁴			2.21×10 ⁴		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.2	0.3	0.2	0.4	<0.2	<0.2
	平均排放浓度	mg/m³	0.2			0.2		
	排放速率	kg/h	4.58×10 ⁻³			4.42×10 ⁻³		
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。								

表 9-21 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施					
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日					
检测断面		/	全自动阳极氧化线 2-1#氧化废气处 理设施进口			全自动阳极氧化线 2-1#氧化废气处 理设施出口		
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.22×10 ⁴			2.25×10 ⁴		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	<0.2
	平均排放浓度	mg/m³	0.5			0.2		
	排放速率	kg/h	0.011			4.50×10 ⁻³		
测试日期		/	2023 年 10 月 14 日					
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.23×10 ⁴			2.21×10 ⁴		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	1.3	0.8	0.5	0.6	0.3	0.3
	平均排放浓度	mg/m³	0.9			0.4		
	排放速率	kg/h	0.020			8.84×10 ⁻³		
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。								

表 9-22 废气监测结果统计表

项 目		单位	碱液喷淋处理设施					
测试日期		/	2023 年 10 月 13 日					
检测断面		/	全自动阳极氧化线 2-1#染色、封闭 废气处理设施进口			全自动阳极氧化线 2-1#染色、封闭 废气处理设施出口		
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.01×10 ⁴			1.91×10 ⁴		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3
	平均排放浓度	mg/m³	0.3			0.3		
	排放速率	kg/h	6.03×10 ⁻³			5.73×10 ⁻³		
测试日期		/	2023 年 10 月 14 日					
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
平均标干流量		m³/h	2.02×10 ⁴			1.90×10 ⁴		
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
	平均排放浓度	mg/m³	0.4			0.3		
	排放速率	kg/h	8.08×10 ⁻³			5.70×10 ⁻³		

表 9-23 废气监测结果统计表

项 目		单位	排气筒高度 35m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	全自动阳极氧化线 2-1#废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	10 月 13 日			10 月 14 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	5.83×10 ⁴			5.91×10 ⁴			/	/
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	0.5	0.5	0.3	0.2	0.3	0.3	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.4			0.3			30	达标
	排放速率	kg/h	0.023			0.018			/	/

表 9-24 废气监测结果统计表

项 目		单位	天然气燃料，排气筒高度 25m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	锅炉燃气废气排放口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 15 日			2023 年 10 月 16 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	2.11×10 ³			2.03×10 ³			/	/
烟气含氧量		%	7.9	5.1	5.1	4.9	4.9	4.6		
二 氧 化 硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	折算浓度	mg/m ³	<4	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<3			<3			50	达标
	平均排放速率	kg/h	<6.33×10 ⁻³			<6.09×10 ⁻³			/	/
氮 氧 化 物	实测浓度	mg/m ³	18	17	18	23	20	24	/	/
	折算浓度	mg/m ³	24	19	20	25	22	26	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	21			24			50	达标
	平均排放速率	kg/h	0.038			0.045			/	/
颗 粒 物	实测浓度	mg/m ³	12.7	15.8	11.3	13.0	3.5	3.7	/	/
	折算浓度	mg/m ³	16.9	21.1	15.1	14.0	3.8	4.0	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	17.7			7.3			20	达标
	平均排放速率	kg/h	0.028			0.014			/	/
烟气黑度		林格 曼，级	<1			<1			1	达标

表 9-25 废气监测结果统计表

项 目		单位	天然气燃料，排气筒高度 25m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	蒸汽发生器燃气废气排放口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 15 日			2023 年 10 月 16 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	1.56×10³			1.74×10³			/	/
烟气含氧量		%	12.8	12.9	13.0	13.0	13.0	13.0		
二 氧 化 硫	实测浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	折算浓度	mg/m³	<6	<6	<7	<7	<7	<7	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	<6			<7			50	达标
	平均排放速率	kg/h	<4.68×10 ⁻³			<5.22×10 ⁻³			/	/
氮 氧 化 物	实测浓度	mg/m³	15	16	19	19	19	19	/	/
	折算浓度	mg/m³	32	35	42	42	42	42	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	36			42			50	达标
	平均排放速率	kg/h	0.027			0.033			/	/
颗 粒 物	实测浓度	mg/m³	1.3	1.4	2.3	1.1	2.3	1.7	/	/
	折算浓度	mg/m³	2.8	3.0	5.0	2.4	5.0	3.7	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	3.6			3.7			20	达标
	平均排放速率	kg/h	2.65×10 ⁻³			2.96×10 ⁻³			/	/
烟气黑度		林格曼，级	<1			<1			1	达标
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。										

表 9-26 废气监测结果统计表

项 目		单位	活性炭吸附处理设施，排气筒高度 30m						出口 限值	达标 情况
测试日期		/	2023 年 10 月 16 日						/	/
检测断面		/	半自动电泳线 1-5#电泳废气、 烘干废气、燃气废气处理设施 进口			半自动电泳线 1-5#电泳废气、 烘干废气、燃气废气处理设施 出口			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	5.94×10³			5.84×10³			/	/
非 甲 烷 总 烃	排放浓度	mg/m³	3.37	4.47	3.10	1.18	1.32	1.10	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	3.65			1.20			80	达标
	平均排放速率	kg/h	0.022			7.01×10 ⁻³			/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 25 日							
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	5.66×10³			6.00×10³			/	/
非 甲 烷 总 烃	排放浓度	mg/m³	11.0	12.6	25.4	7.90	14.5	23.3	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	16.3			15.2			80	达标
	平均排放速率	kg/h	0.092			0.091			/	/

表 9-27 废气监测结果统计表

项 目		单位	活性炭吸附处理设施，排气筒高度 30m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 16 日			2023 年 10 月 25 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	5.89×10 ³			6.05×10 ³			/	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<3			<3			200	达标
	平均排放速率	kg/h	<0.018			<0.018			/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<3			<3			300	达标
	平均排放速率	kg/h	<0.018			<0.018			/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.5	2.2	2.9	1.8	1.5	1.5	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	2.2			1.6			30	达标
	平均排放速率	kg/h	0.013			9.68×10 ⁻³			/	/
烟气黑度		林格曼，级	<1			<1			1	达标

表 9-28 废气监测结果统计表

项 目		单位	活性炭吸附处理设施，排气筒高度 30m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口						/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 16 日			2023 年 10 月 25 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m ³ /h	5.74×10 ³	5.88×10 ³	5.88×10 ³	6.00×10 ³	6.14×10 ³	5.68×10 ³	/	/
臭气浓度	检测结果	无量纲	416	309	354	354	354	416	/	/
	最大值	无量纲	416			416			1000	达标

表 9-29 废气监测结果统计表

项 目		单位	布袋除尘处理设施，排气筒高度 25m						出口 限值	达标 情况
测试日期		/	2023 年 10 月 25 日						/	/
检测断面		/	3#厂房抛砂粉尘处理设施进口			3#厂房抛砂粉尘处理设施出口			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	1.00×10 ⁴			1.03×10 ⁴			/	/
颗 粒 物	排放浓度	mg/m³	49	58	43	<20	<20	<20	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	50			<20			30	达标
	排放速率	kg/h	0.500			<0.206			/	/
测试日期		/	2023 年 10 月 26 日						/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	1.01×10 ⁴			1.04×10 ⁴			/	/
颗 粒 物	排放浓度	mg/m³	40	24	50	<20	<20	<20	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	38			<20			30	达标
	排放速率	kg/h	0.384			<0.208			/	/

表 9-30 废气监测结果统计表

项 目		单位	天然气燃料，排气筒高度 25m						出口 限值	达标 情况
检测断面		/	发黑生产线 1-2#燃气废气排放口						/	/
测试日期		/	2023 年 11 月 6 日			2023 年 11 月 7 日			/	/
检测频次		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/
平均标干流量		m³/h	902			907			/	/
烟气含氧量		%	18.7	19.0	19.0	18.6	18.4	18.7		
二 氧 化 硫	实测浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	折算浓度	mg/m³	<16	<18	<18	<15	<14	<16	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	<17			<15			200	达标
	平均排放速率	kg/h	<2.71×10 ⁻³			<2.72×10 ⁻³			/	/
氮 氧 化 物	实测浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	折算浓度	mg/m³	<16	<18	<18	<15	<14	<16	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	<17			<15			300	达标
	平均排放速率	kg/h	<2.71×10 ⁻³			<2.72×10 ⁻³			/	/
颗 粒 物	实测浓度	mg/m³	1.8	1.5	1.6	1.4	1.5	1.3	/	/
	折算浓度	mg/m³	9.6	9.3	9.9	7.3	7.1	7.0	/	/
	平均排放浓度	mg/m³	9.6			7.1			30	达标
	平均排放速率	kg/h	1.44×10 ⁻³			1.27×10 ⁻³			/	/
烟气黑度		林格 曼，级	<1			<1			1	达标
备注：当排放浓度小于检出限时，计算其排放浓度平均值时用检出限的 1/2 进行计算。										

表 9-31 大气污染物基准排气量排放浓度计算表

阳极氧化生产线 2-1#		实测风量 m³/h	实测排放浓度 mg/m³	监测日 产量 t	单位产品实 际排气量 m³/m₂	基准排气 量 m³/m₂	基准排气量 排放浓度 mg/m³
化抛	NOx	8.12×10 ⁴	0.6	120	108.3	18.6	3.5
	硫酸雾		0.3				1.7
氧化	硫酸雾		0.4				2.3
化抛	NOx	8.22×10 ⁴	0.4	120	109.9		2.4
	硫酸雾		0.2				1.2
氧化	硫酸雾		0.3				1.8

表 9-32 废气监测结果统计表

单位 mg/m^3

监测日期	监测点位	监测频次	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总 烃	氯化氢	硫酸雾	氮氧化 物	臭气浓度 (无量纲)
2023 年 10 月 10 日	○1# 上风向厂界	第 1 次	172	0.71	<0.05	<0.003	<0.005	/
		第 2 次	169	0.95	<0.05	0.010	<0.005	/
		第 3 次	<168	0.59	<0.05	<0.003	<0.005	/
	○2# 下风向厂界	第 1 次	172	0.60	<0.05	0.011	<0.005	<10
		第 2 次	308	0.70	<0.05	0.012	<0.005	<10
		第 3 次	<168	0.52	<0.05	0.012	<0.005	<10
		第 4 次	/	/	/	/	/	<10
	○3# 下风向厂界	第 1 次	<168	0.57	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 2 次	187	0.71	<0.05	0.009	<0.005	<10
		第 3 次	168	0.50	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 4 次	/	/	/	/	/	<10
	○4# 下风向厂界	第 1 次	570	0.54	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 2 次	205	0.44	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 3 次	<168	0.49	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 4 次	/	/	/	/	/	<10
2023 年 10 月 11 日	○1# 上风向厂界	第 1 次	439	1.72	<0.05	<0.003	<0.005	/
		第 2 次	<168	0.56	<0.05	<0.003	<0.005	/
		第 3 次	<168	0.55	<0.05	<0.003	<0.005	/
	○2# 下风向厂界	第 1 次	<168	0.74	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 2 次	<168	1.18	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 3 次	<168	0.50	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 4 次	/	/	/	/	/	<10
	○3# 下风向厂界	第 1 次	<168	2.16	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 2 次	<168	0.73	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 3 次	<168	0.72	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 4 次	/	/	/	/	/	<10
	○4# 下风向厂界	第 1 次	<168	1.07	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 2 次	<168	0.92	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 3 次	<168	1.60	<0.05	<0.003	<0.005	<10
		第 4 次	/	/	/	/	/	<10
标准限值		/	1000	4.0	0.20	1.20	0.12	20
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9-33 废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测频次	非甲烷总烃（mg/m³）
2023 年 10 月 10 日	○5# 厂区内	第 1 次	0.51
		第 2 次	0.40
		第 3 次	0.46
2023 年 10 月 11 日		第 1 次	0.54
		第 2 次	0.56
		第 3 次	1.51
标准限值		/	6
达标情况		/	达标

表 9-34 监测日气象参数（无组织废气）

监测日期	监测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2023 年 10 月 10 日	09:40~10:40	22.1	100.0	北风	2.7
	11:00~12:00	23.1	99.9	北风	2.5
	13:30~14:30	22.7	99.9	北风	2.9
2023 年 10 月 11 日	09:00~10:00	18.1	100.2	北风	2.9
	10:30~11:30	18.5	100.2	北风	2.8
	12:00~13:00	20.5	100.0	北风	2.5

表 9-35 监测日气象参数（臭气浓度）

监测日期	监测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2023 年 10 月 10 日	第 1 次	22.1	100.0	北风	2.7
	第 2 次	23.1	99.9	北风	2.5
	第 3 次	22.7	99.9	北风	2.9
	第 4 次	23.5	99.9	北风	2.4
2023 年 10 月 11 日	第 1 次	18.1	100.2	北风	2.9
	第 2 次	18.5	100.2	北风	2.8
	第 3 次	20.5	100.0	北风	2.5
	第 4 次	23.5	100.0	北风	2.6

9.2.1.3 厂界噪声

2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日监测表明，本项目厂界噪声监测点，昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

监测结果见表 9-36，噪声监测点位置分布见图 9-1。

表 9-36 噪声监测结果统计表 dB（A）

监测点位	监测日期	监测时间	主要声源	检测结果 Lep	标准 限值	达标 情况
▲1# 东北厂界	2023 年 10 月 10 日	09:51~09:53	企业整体生产噪声	61	65	达标
		14:01~14:03	企业整体生产噪声	60	65	达标
	2023 年 10 月 11 日	09:06~09:08	企业整体生产噪声	60	65	达标
		13:15~13:17	企业整体生产噪声	60	65	达标
▲2# 西北厂界	2023 年 10 月 10 日	09:55~09:57	企业整体生产噪声	62	65	达标
		14:04~14:06	企业整体生产噪声	60	65	达标
	2023 年 10 月 11 日	09:11~09:13	企业整体生产噪声	61	65	达标
		13:20~13:22	企业整体生产噪声	61	65	达标
备注	1) 10 月 10 日：天气状况，阴；风速，2.7~2.9m/s。 2) 10 月 11 日：天气状况，阴；风速，2.7~2.9m/s。 3) 检测时企业正常生产。					

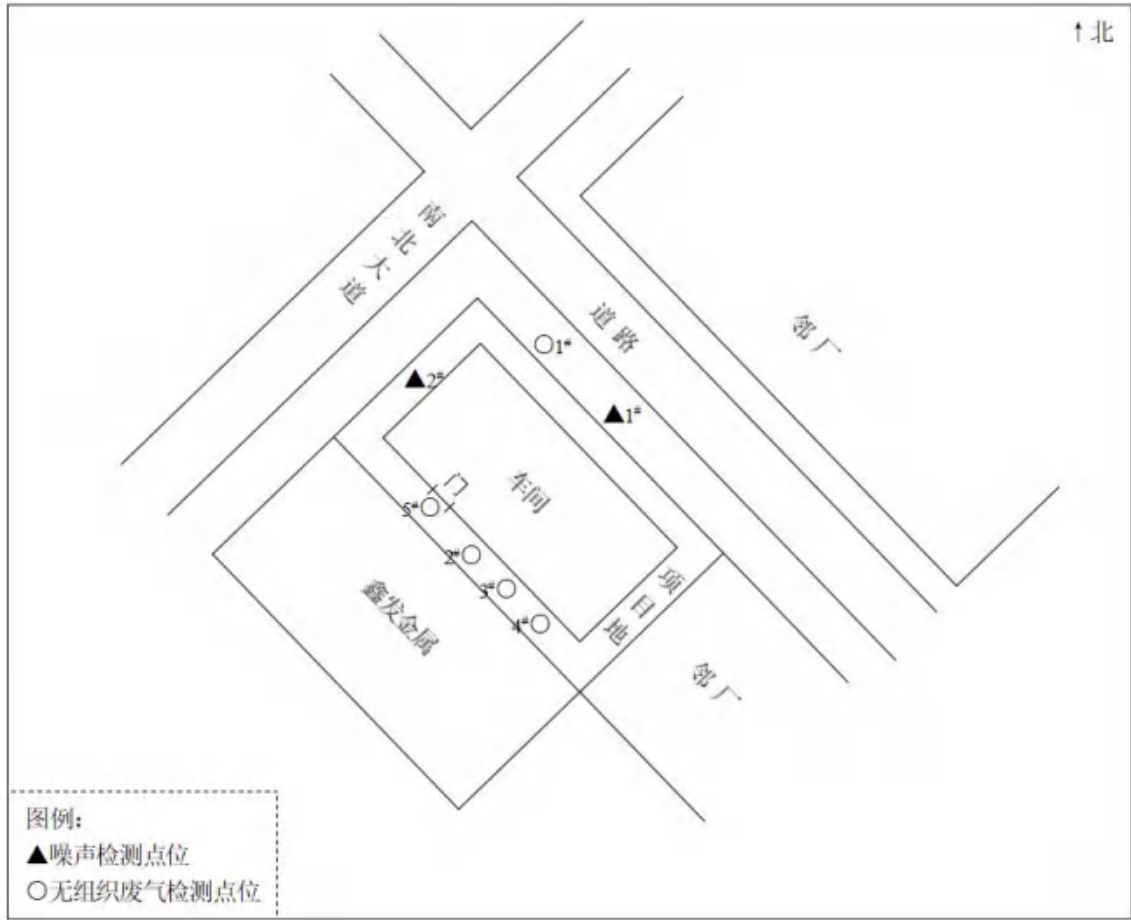


图 9-1 无组织废气、噪声监测点位置分布图

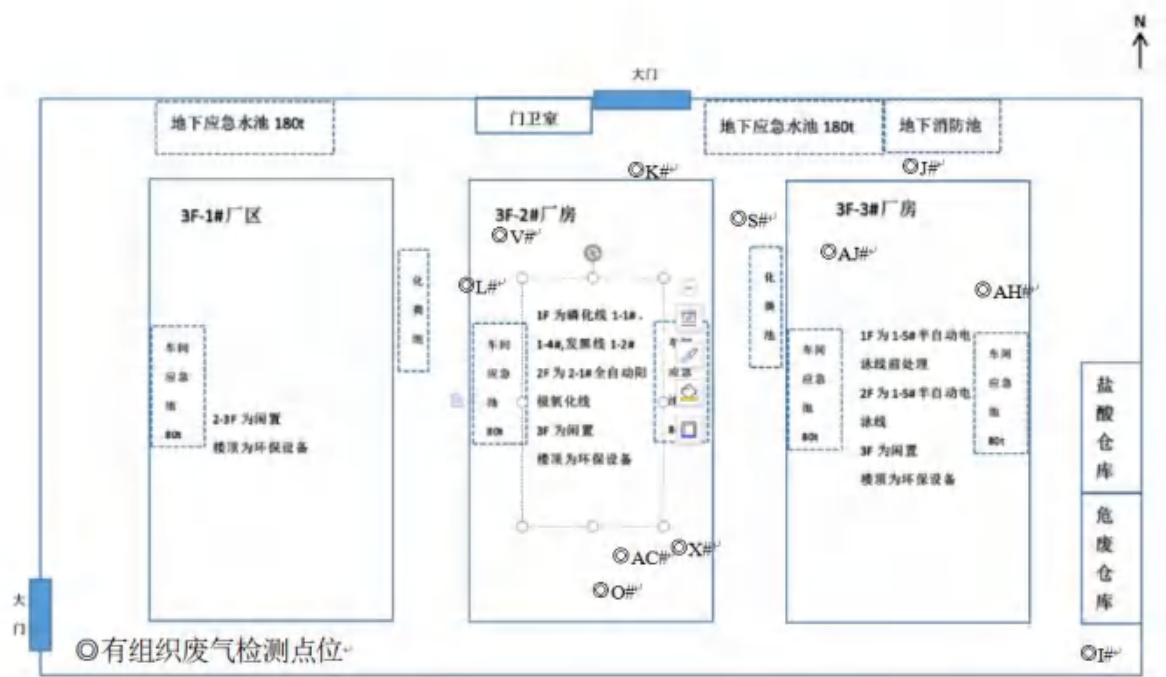


图 9-2 有组织废气监测点位置分布图

9.2.1.4 固废

本项目已设置 1 个危险固废仓库，位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，仓库独立、密闭，设有防盗锁，地面铺设 PVC 板及围堰，做到防风防雨防渗漏，已张贴危废标识。生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运；一般固废仓库位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，纯水制备系统废物、一般原料包装材料、抛丸收集粉尘、废抛砂丸收集后外售综合利用；危险化学品废包装物、废槽液（渣）、电泳沉渣、集水池沉渣、废活性炭委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置，废酸委托宁波环立洁环境技术有限公司处置，电泳超滤膜每 3 年更换一次，目前暂未产生，产生后委托光大绿保固废处置（温岭）有限公司处置。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

1、废水污染物排放总量

本项目目前有员工 78 人，均不在厂内食宿，员工的日冲厕用水量按 0.08t/人·d 计，产污系数取 0.85，生活污水产生量为 1591t/a；根据 2023 年 9 月、10 月排放至玉环市海捷污水处理科技有限公司废水量计算，全年约排放生产废水及初期雨水 12425t/a，其中含镍废水约 294t/a，则企业年排放废水量约 14016t/a。

根据玉环市干江污水处理出水标准核算，本项目污染物排环境总量为：化学需氧量 0.420t/a、氨氮 0.021t/a、总镍 0.015kg/a，符合环评中总量控制要求（化学需氧量 1.921t/a、氨氮 0.056t/a、总镍 0.380kg/a）。详见表 9-37。

表 9-37 废水污染物排放量统计表

项目		最终排放量		环评中总量控制 目标
		浓度	排环境总量	
		mg/L	t/a	t/a
生活污水、生产废水	水量	-	14016	-
	化学需氧量	30	0.420	1.921
	氨氮	1.5	0.021	0.056
其中	含镍废水	水量	294	-
		总镍	0.015kg/a	0.380kg/a

2、废气污染物排放总量

本项目年生产时间 300 天，生产线实行一班制，每天生产 8 小时。根据监测结果核算，污染物排放总量为：颗粒物 0.333t/a、SO₂0.05t/a、NO_x0.223t/a、VOCs0.118t/a，均符合环评总量控制指标要求（颗粒物 1.307t/a、VOCs2.666t/a（其中有组织 2.202t/a）、SO₂0.1t/a、NO_x1.873t/a（其中有组织 1.852t/a））。详见表 9-38。

表 9-38 废气污染物排放量统计表

项目	监测断面	年运行 天数	每天运 行时间 (h)	平均排放速 率 (kg/h)	有组织	
					年排放总 量 (t/a)	允许排放 总量 (t/a)
颗粒物	蒸汽发生器燃气废气排放口	300	8	2.80×10^{-3}	0.333	1.307
	3#车间抛砂粉尘处理设施出口	300	8	<0.207		
	锅炉燃气废气排放口	300	8	0.021		
	半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口	300	8	0.011		
SO ₂	锅炉燃气废气排放口	300	8	$<6.21 \times 10^{-3}$	0.05	0.1
	蒸汽发生器燃气废气排放口	300	8	$<5.22 \times 10^{-3}$		
	半自动电泳线 1-3#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口	300	8	<0.012		
	半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口	300	8	<0.018		
NO _x	全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施出口	300	8	0.012	0.223	1.852
	锅炉燃气废气排放口	300	8	0.042		
	蒸汽发生器燃气废气排放口	300	8	0.030		
	半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口	300	8	<0.018		
VOCs	半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口	300	8	0.049	0.118	2.202

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

本项目已实施雨污分流，生产废水按照磷化废水、电泳废水、铝氧化废水、含镍废水、发黑废水进行分质分流，分质收集后排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理站处理；生活污水经化粪池处理后纳管排放。

玉环市海捷污水处理科技有限公司在 2023 年 8 月 15 日通过竣工环境保护验收，其中中水回用装置暂未建设，废水回用由玉环市干江污水处理厂提供，目前管路已接入企业，具备回用条件。

生活污水经化粪池处理达玉环市干江污水处理厂进管标准后纳管排放后排至干江污水处理厂。

9.2.2.2 废气治理设施

废气处理设施主要污染物去除效率见表 9-39。

表 9-39 废气主要污染因子去除率

处理设施名称	监测日期	监测位置	监测指标	排放速率 (kg/h)	污染物去除率(%)
三级喷淋（氧化还原吸收+碱液喷淋）	2023 年 10 月 10 日	全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施进口	硫酸雾	0.184	96.3
		全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施出口		6.87×10^{-3}	
	2023 年 10 月 11 日	全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施进口		0.213	97.8
		全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施出口		4.62×10^{-3}	
二级碱液喷淋处理设施	2023 年 10 月 10 日	半自动电泳线 1-5#前处理废气（侧吸）处理设施进口	氯化氢	0.084	51.3
		半自动电泳线 1-5#前处理废气（顶吸）处理设施进口		0.105	
		半自动电泳线 1-5#前处理废气处理设施出口		0.092	
	2023 年 10 月 11 日	半自动电泳线 1-5#前处理废气（侧吸）处理设施进口		0.075	56.6
		半自动电泳线 1-5#前处理废气（顶吸）处理设施进口		0.100	
		半自动电泳线 1-5#前处理废气处理设施出口		0.076	
二级碱液喷淋处理设施	2023 年 10 月 13 日	磷化生产线 1-4#废气（侧吸）处理设施进口	氯化氢	0.100	48.9
		磷化生产线 1-4#废气（顶吸）处理设施进口		0.076	
		磷化生产线 1-4#废气处理设施出口		0.090	

	2023 年 10 月 14 日	磷化生产线 1-4#废气（侧吸）处理设施进口		0.103	40.1
		磷化生产线 1-4#废气（顶吸）处理设施进口		0.074	
		磷化生产线 1-4#废气处理设施出口		0.106	
侧吸集气罩收集的废气经二级碱液喷淋处理，顶吸集气罩收集的废气经碱液喷淋处理，然后合并再经碱液喷淋处理	2023 年 10 月 13 日	发黑生产线 1-2#废气（侧吸）处理设施进口	氯化氢	0.138	59.5
		发黑生产线 1-2#废气（顶吸）处理设施进口		0.168	
		发黑生产线 1-2#废气处理设施进口		0.124	
	2023 年 10 月 14 日	发黑生产线 1-2#废气（侧吸）处理设施进口		0.140	46.9
		发黑生产线 1-2#废气（顶吸）处理设施进口		0.152	
		发黑生产线 1-2#废气处理设施进口		0.155	
碱液喷淋处理设施	2023 年 10 月 13 日	磷化生产线 1-1#废气（侧吸）处理设施进口	氯化氢	0.159	42.1
		磷化生产线 1-1#废气（顶吸 1）处理设施进口		0.013	
		磷化生产线 1-1#废气（顶吸 2）处理设施进口		0.125	
		磷化生产线 1-1#废气处理设施出口		0.172	
	2023 年 10 月 14 日	磷化生产线 1-1#废气（侧吸）处理设施进口		0.162	36.4
		磷化生产线 1-1#废气（顶吸 1）处理设施进口		0.019	
		磷化生产线 1-1#废气（顶吸 2）处理设施进口		0.094	
		磷化生产线 1-1#废气处理设施出口		0.175	

9.2.2.3 噪声治理设施

根据表 9-36 监测结果表明，本项目采用的降噪措施是有效的。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

1、废水

本项目已实施雨污分流。表面处理车间、厂区地面硬化，落实了防渗、防腐措施，表面处理生产地面上架空设置；生产废水按照磷化废水、电泳废水、铝氧化废水、含镍废水、发黑废水进行分质分流，厂区内设专门的分类收集池，同时对照海捷公司污水站设计方案，本项目生产废水可分类为综合废水（磷化废水、电泳废水、发黑废水）、含镍废水和铝氧化废水，生产废水收集后由不同的废水管网排入海捷公司污水站对应收集池进行处理；生活污水经化粪池处理后纳管排放。

玉环市海捷污水处理科技有限公司在 2023 年 8 月 15 日通过竣工环境保护验收，其中中水回用装置暂未建设，废水回用由玉环市干江污水处理厂提供，目前管路已接入企业，具备回用条件。

2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日废水监测结果表明，本项目生活污水排放口 pH 值范围以及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类日平均排放浓度符合玉环市干江污水处理厂进水标准。

2026 年 3 月 12 日、3 月 13 日废水监测结果表明，本项目电泳废水收集池、磷化废水收集池、发黑废水收集池及初期雨水收集池化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、总铜、总锌、总铁、石油类、LAS、总铝、氟化物日均浓度符合玉环市海捷污水处理科技有限公

司污水处理站设计进水标准中的综合废水标准，铝氧化废水收集池化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、总铜、总锌、总铁、石油类、LAS、总铝、氟化物日均浓度符合玉环市海捷污水处理科技有限公司污水处理站设计进水标准中的铝氧化废水标准，含镍废水收集池化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、总铜、总锌、总铁、石油类、LAS、总铝、氟化物日均浓度符合玉环市海捷污水处理科技有限公司污水处理站设计进水标准中的含镍废水标准。

2、废气

本项目 5 条表面处理线已进行封闭（仅预留工件及员工进出通道）。电泳线前处理工段、磷化线、发黑线和铝氧化线的酸洗槽、化抛槽、氧化槽、除油槽、发黑槽、碱蚀槽等设置槽边吸风装置+顶部吸风装置，电泳线的酸洗槽、脱脂槽设置顶部吸风装置，收集表面处理线产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和碱雾。抛丸机运行时基本密闭，3#厂房抛砂粉尘经布袋除尘设施处理后引至 25 米高空排放；半自动电泳生产线 1-5#前处理酸雾及盐酸储罐呼吸废气收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放，电泳有机废气和烘道燃烧机天然气燃烧废气收集经活性炭吸附+水喷淋装置处理后引至 30 米高空排放；磷化生产线 1-1#酸雾、碱雾和套油废气分别收集经二级碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放，磷化生产线 1-4#酸雾、碱雾和套油废气分别收集经二级碱液喷淋处理后引至 30 米高空排放；全自动阳极氧化生产线 2-1#化抛酸雾收集经三级喷淋（氧化还原吸收+碱液喷淋）处理后引至 30 米高空排放，除油、碱蚀、中和、氧化等槽酸雾、碱雾收集经 3 套碱液喷淋装置处理后合并 1 个排气筒引至

35 米高空排放；发黑生产线 1-2#侧吸集气罩收集的废气经二级碱液喷淋处理后，汇同经碱液喷淋处理后的顶吸集气罩收集的废气一并经碱液喷淋处理后引至 35 米高空排放；锅炉、蒸汽发生器、发黑生产线 1-2#燃烧机燃气废气均引至 25 米高空排放。

2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日废气监测结果表明，本项目半自动电泳线 1-5#前处理废气处理设施出口，氯化氢、硫酸雾排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准；全自动阳极氧化线 2-1#化抛酸雾处理设施出口，氮氧化物、硫酸雾基准排气量排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值；厂界无组织废气监测点，颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织废气监测点，非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

2023 年 10 月 13 日、10 月 14 日废气监测结果表明，本项目磷化生产线 1-1#废气处理设施出口、磷化生产线 1-4#废气处理设施出口、发黑生产线 1-2#废气处理设施出口，氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准；全自动阳极氧化线 2-1#废气处理设施出口，硫酸雾基准排气量排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）

中新建企业大气污染物排放限值。

2023 年 10 月 15 日、10 月 16 日废气监测结果表明，本项目锅炉燃气废气排放口、蒸汽发生器燃气废气排放口，颗粒物、二氧化硫排放浓度及烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度符合《省发展改革委省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划（2021）215 号）要求。

2023 年 10 月 16 日、10 月 25 日废气监测结果表明，本项目半自动电泳线 1-5#电泳废气、烘干废气、燃气废气处理设施出口，非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物排放限值标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）要求，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准。

2023 年 10 月 25 日、10 月 26 日废气监测结果表明，本项目 3#厂房抛砂粉尘处理设施出口，颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物排放限值标准。

2023 年 11 月 6 日、11 月 7 日废气监测结果表明，本项目发黑生产线 1-2#燃气废气排放口，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）要求，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准。

3、噪声

项目已合理布局，生产设备远离门窗；对噪声相对较大的设备设减振基座；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。

2023 年 10 月 10 日、10 月 11 日监测表明，本项目厂界噪声监测点，昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、固废

本项目已设置 1 个危险固废仓库，位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，仓库独立、密闭，设有防盗锁，地面铺设 PVC 板及围堰，做到防风防雨防渗漏，已张贴危废标识。生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运；一般固废仓库位于 3#厂房东南侧，地面已硬化，纯水制备系统废物、一般原料包装材料、抛丸收集粉尘、废抛砂丸收集后外售综合利用；危险化学品废包装物、废槽液（渣）、电泳沉渣、集水池沉渣、废活性炭委托浙江青鑫数据有限公司收集转处置，废酸委托宁波环立洁环境技术有限公司处置，电泳超滤膜每 3 年更换一次，目前暂未产生，产生后委托光大绿保固废处置（温岭）有限公司处置。

5、排放总量

根据监测结果核算，本项目排环境污染物：化学需氧量 0.420t/a、氨氮 0.021t/a、总镍 0.015kg/a、颗粒物 0.333t/a、SO₂0.05t/a、NO_x0.223t/a、VOCs0.118t/a，实际排放量远小于全厂总量控制建议值，符合环评及批复要求。

6、排污许可证

本项目已申领排污许可证（91331021594376688E002P）。

7、风险防范

本项目已编制突发环境事件应急预案，并已完成备案（备案编号：331021-2023-0809-L）。

本项目已经按照要求组建安全环保管理机构并配备管理人员，落实了应急物资，厂区设有 2 座事故应急池，容积合计 360m³，1#厂房设有 1 座车间应急池，2#厂房、3#厂房各设有 2 座车间应急池，容积均为 80m³，配备可控的应急阀门、管道和中转泵，发生事故时关闭雨水阀门，将车间及地面收集的事故废水通过泵打入事故应急池内，企业总应急池容积能满足应急要求；加强厂区管理，建立了日常巡查制度，建立土壤和地下水污染防治响应机制。

10.2 工程建设对环境的影响

项目生产期间各项污染防治设施稳定运行，根据验收监测结果项目各污染物排放均符合相应标准，且固废得到相应的处理处置，对环境的影响较小。

10.3 问题与建议

1、厂内应设立专职的环保管理人员，对环保设施的运行进行有效的管理，并记录每天的生产量、生产时间、设施运转情况等；定期对环保设施进行检修、保养，确保设备的正常运行；建立并健全环保管理制度；环保应急预案适时进行修订、补充和完善，并在每年的年初制定演习计划，严格按照计划开展演练工作。

2、规范排放口和监测采样口设置，完善环保标识和操作规程，废气管路应有明显的区分及走向标识；加强对污染物跑、冒、滴、漏的日常监督监测和管理；加强生产管理，确保各类污染物稳定达标排放，防止事故性排放。

3、加强固体废物的储存管理，防治二次污染事故发生。危险废物的处理处置应严格按照相关规定执行。

4、在后续生产中按照环评要求进行中水回用，满足 30%回用要求。如建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环评影响评价文件。

10.4 总结论

根据玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目（先行）竣工环境保护验收监测结果，该项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环境影响报告书和环评批复文件中要求的环保设施与措施，符合建设项目（先行）竣工环境保护验收条件。

附表 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）：

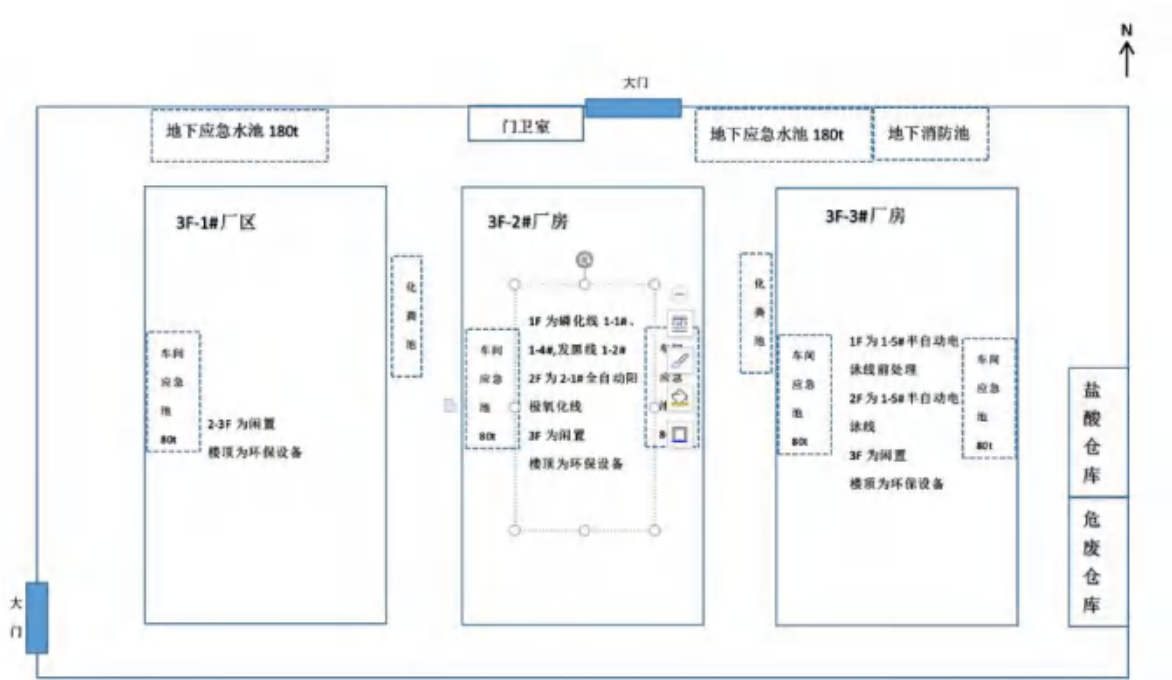
建 设 项 目	项目名称		玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目					项目代码		建设地点		干江滨港工业城金属表面处理园区				
	行业类别（分类管理名录）		金属表面处理及热处理加工					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力		年产 50 万吨汽摩配表面处理					实际生产能力		年产 24.45 万吨汽摩配表面处理		环评单位		浙江碧扬环境工程技术有限公司		
	环评文件审批机关		台州市生态环境局					审批文号		台环建（玉）[2022]110 号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期		2022.8.30					竣工日期		2023.8.1		排污许可证申领时间		2023.8.9		
	环保设施设计单位		台州玉境环保科技有限公司 合肥市锋澄环保科技有限公司					环保设施施工单位		台州玉境环保科技有限公司 合肥市锋澄环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		91331021594376688E002P		
	验收单位		玉环意和金属表面处理有限公司					环保设施监测单位		浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司		验收监测时工况		> 75%		
	投资总概算（万元）		8700					环保投资总概算（万元）		365		所占比例（%）		4.2		
	实际总投资		7500					实际环保投资（万元）		300		所占比例（%）		4		
	废水治理（万元）		40	废气治理（万元）		150	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		15	绿化及生态（万元）			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					
运营单位							运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间				
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							1.4016	6.4038							
	化学需氧量							0.420	1.921							
	氨氮							0.021	0.056							
	废气															
	二氧化硫							0.05	0.1							
	烟尘							0.333	1.307							
	工业粉尘															
	氮氧化物							0.223	1.873							
	工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物		VOCs						0.118	2.666							
		镍						0.015kg/a	0.380kg/a							

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

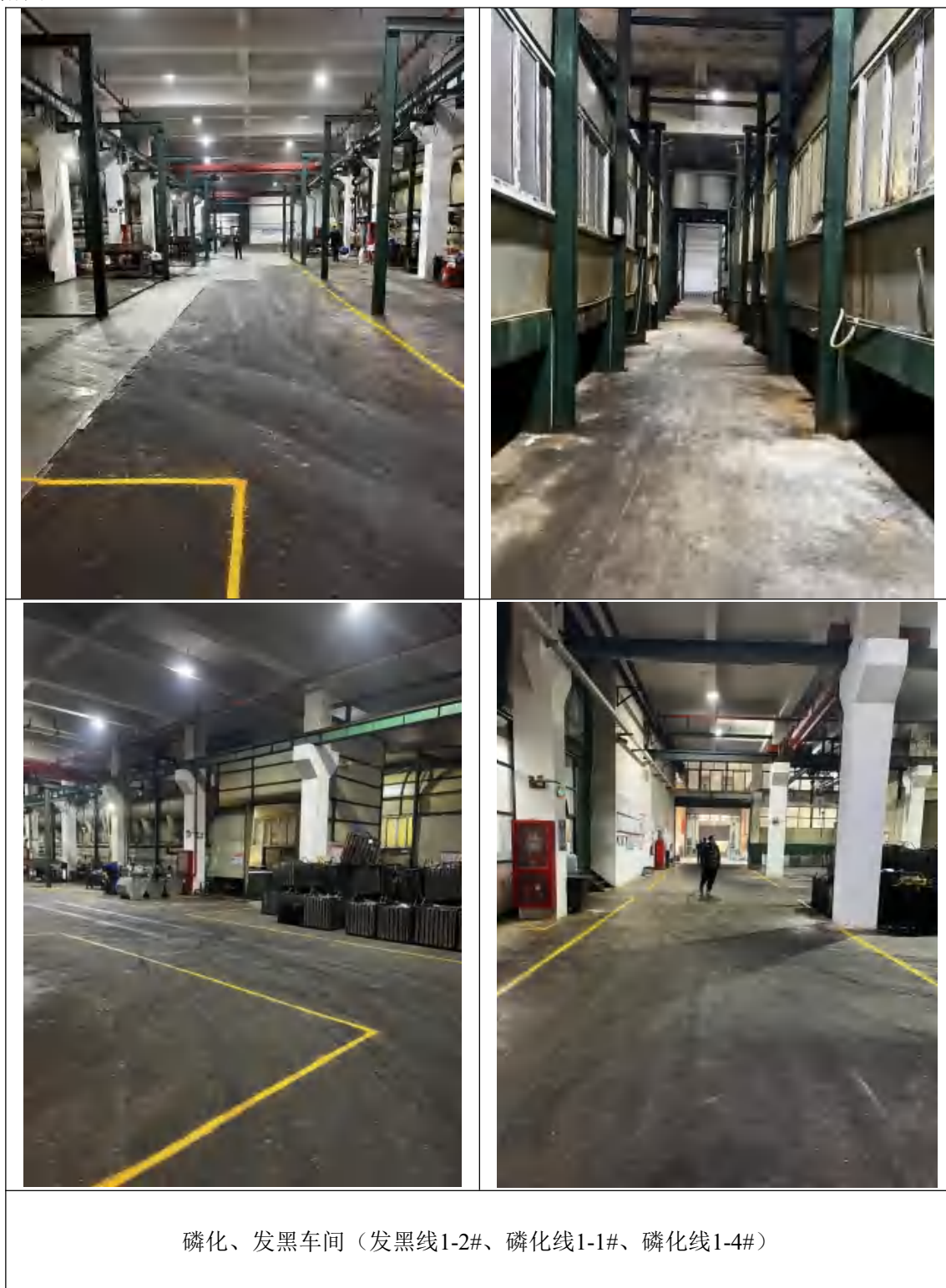
附图 1

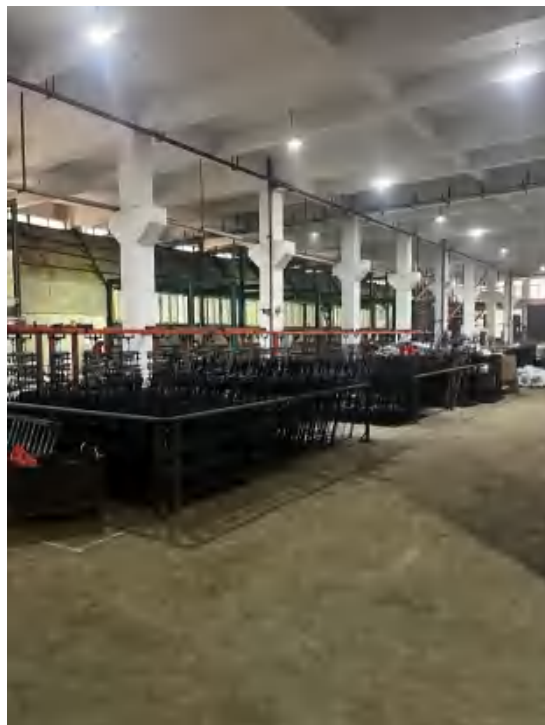
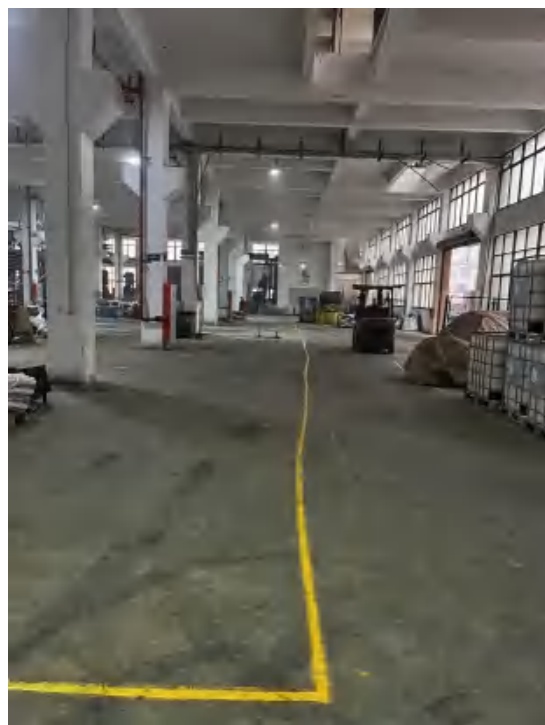


附图 2

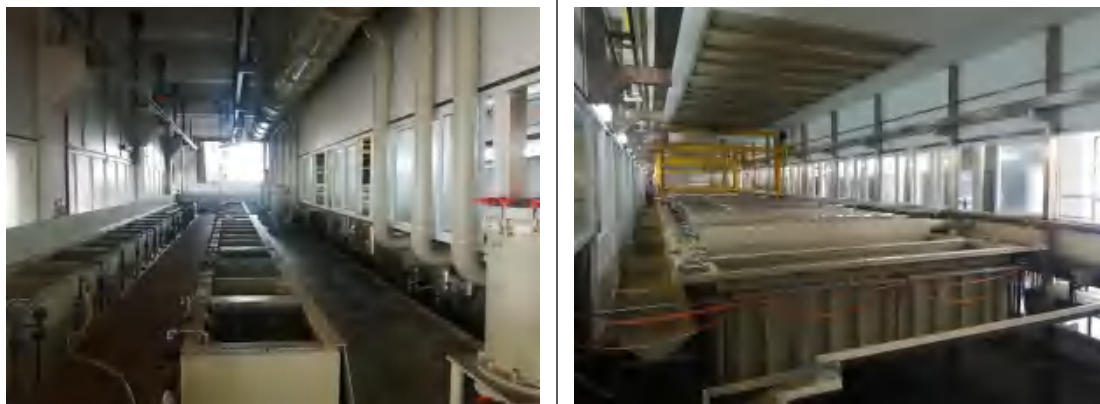


附图 3





电泳车间（电泳1-5#）



阳极氧化车间（氧化线2-1#）



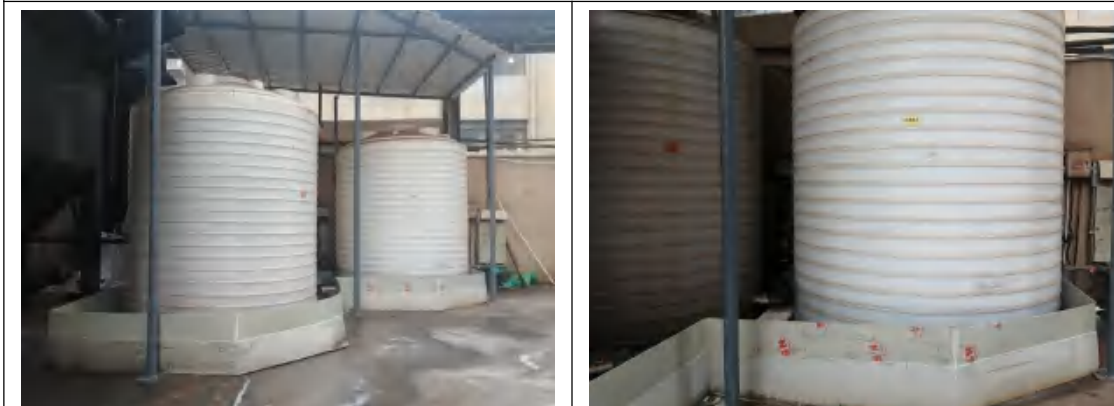
天然气锅炉



蒸汽发生器



干江污水处理厂废水回用管路接入企业



废水分类收集桶



危废仓库



抛砂机



抛砂粉尘处理设施







磷化线1-4#废气处理设施



电泳线1-5#前处理废气收集



电泳线1-5#前处理废气处理设施



电泳线1-5#电泳废气、烘干废气处理设施



氧化线2-1#化抛酸雾处理设施



氧化线2-1#碱蚀、中和、氧化、封闭废气处理设施

附件 1

台州市生态环境局文件

台环建（玉）[2022] 110 号

关于玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨 汽摩配表面处理生产线技改项目环境影响报告书 的批复

玉环意和金属表面处理有限公司：

你单位报送的由浙江碧扬环境工程有限公司编制的《玉环意和金属表面处理有限公司年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目环境影响报告书（报批稿）》等资料已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二第一款等相关环保法律法规的规定，结合该报告书专家评审意见及浙江省生态环境低碳发展中心初审意见（浙环低碳评估[2022]11 号），批复如下：

一、根据环评报告内容，同意该项目在玉环市干江滨港工业城金属表面处理园区实施。企业拟投资 8700 万元，项目建成后，购置 2 条电泳自动生产线、2 条磷化生产线、1 条发黑生产线、4 条铝氧化生产线等国产设备，可形成年产 50 万吨汽摩配表面处理的生产能力。项目建成后的具体各工序及规模和数量及其它生产工艺和设备清单见《环评报告书》。项目符合“三线一单”生态环境准入要求，采取《环评报告书》所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准和总量控制指标。我局原则同意《环评报告书》结论，你公司需按照《环评报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护对策措施和要求进行项目建设。

二、若建设单位在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；或者本环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须依法重新报批环评文件；或者本环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方开工建设的，须报我局重新审核。

三、污染物排放执行标准：本项目生产废水通过专管分质分类排入玉环市海捷污水处理科技有限公司污水站处理，生活污水经化粪池处理达玉环市干江污水处理厂接管标准后纳管排放后排至干江污水处理厂；本项目磷化线、发黑线、电泳线产生的氯化氢、硫酸雾和储罐呼吸废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，铝氧化线产生的硫酸雾和氮氧化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中的相关标准，企业单位产品基准排气量按照 (GB21900-2008) 表 6 规定执行，电泳工序产生的非甲烷总烃、抛砂工序产生的颗粒物排放执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的相关标准，发黑生产线槽体、电泳烘道燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的新改扩建二类区二级标准(1997 年 1 月 1 日后)，铝氧化生产线燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 相关标准，VOCs 无组织废气排放限值按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 执行；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求，一般工业固体废物贮存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

四、本项目实施后污染物总量控制：CODcr1.921t/a、氨氮 0.056t/a、颗粒物 1.307t/a、VOCs2.666t/a、SO₂0.1t/a、NOx1.873t/a、总镍 0.380kg/a，新增排污权部分（CODcr1.388t/a、氨氮 0.029t/a、VOCs2.666t/a）需通过排污权交易网竞价获得。

五、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，提高自动化程度，实施清洁生产，按相关规定和要求积极开展中水利用，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。

六、对老厂区的拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水进行收集处理、达标排放；对于拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施过程中产生的遗留物料、残留污染物，应妥善收集、规范处置，防止随意堆放、倾倒；根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，重点单位应对老厂区土壤现状进行调查，如发现污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动，修复完成后方可投入使用。

七、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训，结合现有生产实际健全各项环境管理制度。完善全厂环境风险防范及污染事故应急预案，并在项目投产前报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水得到有效收集和处置。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

八、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，变更排污许可证，并按证排污。



抄送：千江镇人民政府，龙溪执法科，浙江碧扬环境工程技术有限公司

台州市生态环境局

2022 年 8 月 15 日

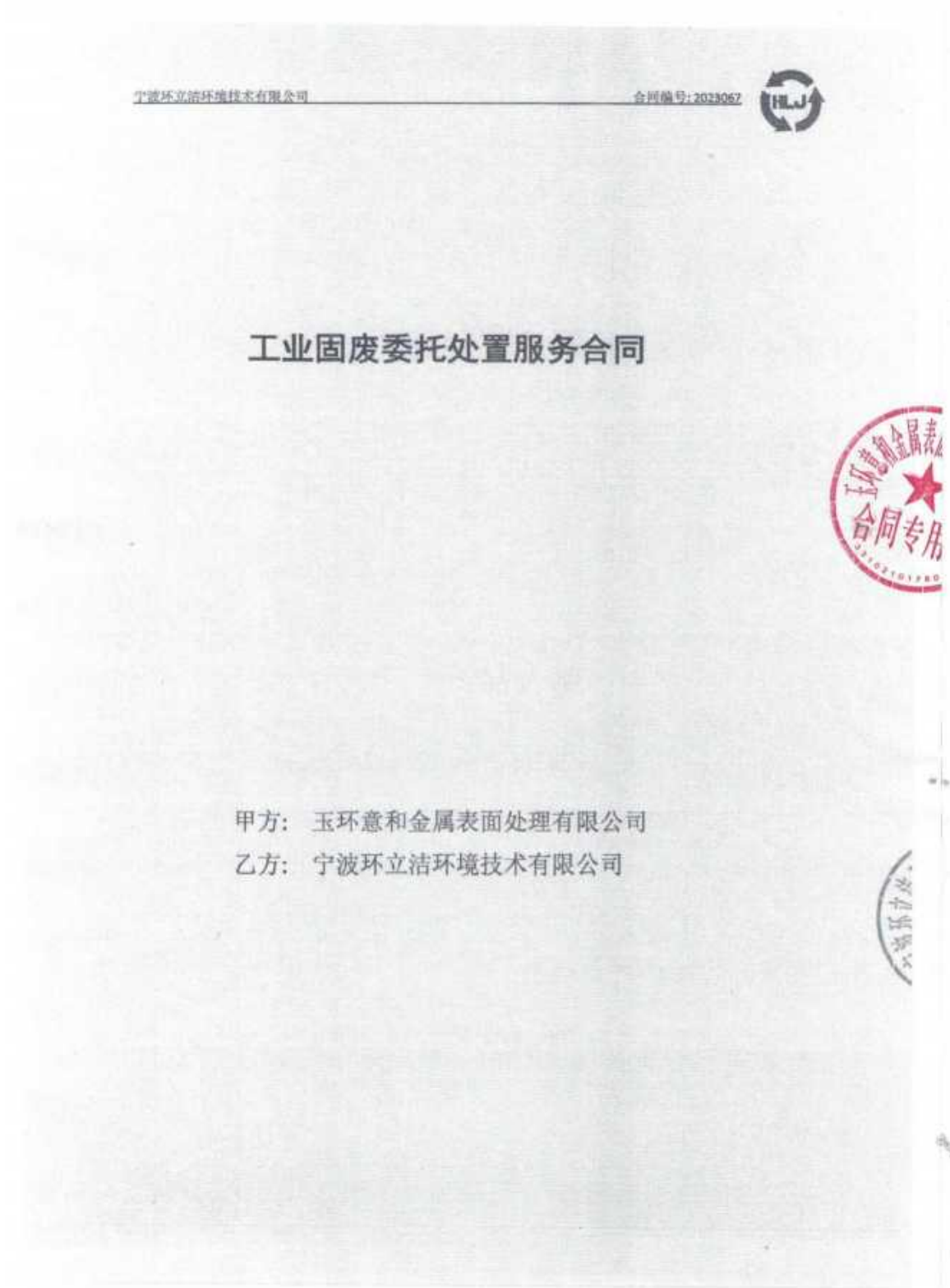
附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 6 月 20 日收讫，文件齐全，予以备案。		
备案编号	331021-2023-08-09-L		
报送单位	玉环意和金属表面处理有限公司		
受理部门 负责人	董西征	经办人	林赛西

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L，较大 M，重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省台州市椒江区**较大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2019 年备案，是椒江区生态环境局当年受理的第 25 个备案，则编号为：331002-2019-025-M；如果是跨区域企业，则编号为 331002-2019-025-MT。

附件 3



宁波环立洁环境技术有限公司

合同编号: 2023067



委托方（下称甲方）：玉环意和金属表面处理有限公司

受托方（下称乙方）：宁波环立洁环境技术有限公司

为认真贯彻执行中华人民共和国固体废物污染环境防治有关法规，现甲方根据国家法律法规委托乙方对其产生的工业废物进行处置，现双方本着符合环境保护的要求、平等互利的原则，为明确双方的权利和义务，经友好协商，达成协议如下：

一、废物处理合作内容：

1、甲方作为危险废物的产生单位，特别委托乙方进行危险废物的处置；乙方宁波环立洁环境技术有限公司作为专业危险废物的处置单位，必须根据环保规范进行安全处置；甲方必须向乙方提供危险废弃物资料（种类、数量、工艺说明等危险废物处理需要的资料）作为合同必备附件。

2、甲方提供的危险废物必须按废物的性质进行分类包装存放、标识清楚，不明废弃物不属于合同范围；乙方负责到甲方指定的贮存场所提取危险废物并运输到乙方处理场所进行处置，或由甲方委托有危险货物运输资质的单位进行运输并承担运输中的有关责任。

3、乙方按双方约定或由甲方提前一周书面通知乙方收集甲方危险废物；废物出厂时，甲乙双方对数量、种类进行确认，以便跟踪管理及结算；甲方如无合理理由不予确认的，以乙方确认的数量为准。

4、乙方按国家有关规定，对甲方的危险废物进行处置，危险废物自运出甲方场地起，在途运输的所有风险均由运输单位承担。运输人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方厂区规定进行作业。

5、甲方指定工作联系人：_____，联系电话：_____，负责通知乙方收取危险废物、核实种类、数量，并负责结算；乙方指定业务人员：_____，联系电话：_____，负责乙方与甲方的联系协调工作。

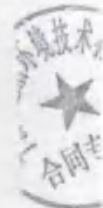
二、废物处理标的和收费

- 1、危险废物名称：废酸（危险废物类别:HW34）
- 2、年废物处理量：1000（吨）
- 3、收费标准为：处置服务费每吨170元。（开票税率 6%）

三、结算方式

- 1、合同签订之日起，甲方预交给乙方保证金（定金）零元整，保证金在本协议正常履行

玉环意和金属表面处理有限公司
合同专用章



宁波环立诺环境技术有限公司

合同编号: 2023057



合同期满后无息退还。

2、处置服务费每月结算壹次，依本合同的约定价格进行现金结算，乙方开具税务发票给甲方，甲方收到发票十五天内必须结清上月款项；逾期的，乙方有权选择以逾期数额为基数，以每日 3‰ 标准向甲方收取违约金。

四、双方约定

1、乙方未按规范要求对废物处置造成严重后果的，甲方有权终止合同；甲方如不能按合同约定的危险废物种类进行分类管理并提供及无特殊原因未如期支付处置费和运输费的，乙方随时有权选择终止合同；固废如因甲方未按有关规定分类包装并标识并提供相关信息等导致的一切后果由甲方负责；因乙方违反国家法规进行处置固废造成的一切后果由乙方负责；如甲方未履行合同或提前解除委托协议的，应支付给乙方的补偿为壹万元整。

2、合同在执行过程中，如有未尽事宜，需经合同双方当事人共同协商，另行签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。

3、甲方如需处理超过本合同约定的废弃物，双方另行协商。

4、本合同期限：自签订之日起(2023 年 9 月 17 日-2024 年 12 月 31 日止)

5、如甲方实际提供处理的固废数量达不到 吨（合同量的 75%），则合同期满后乙方有权要求另行补充结算以弥补损失，结算方式为： 吨（合同量的 75%）减去实际全年固废处理量的差额以合同价计算作为补偿，补偿计算公式为 吨（合同量的 75%）- 实际年处理量 × 元（合同处置单价），差额补偿部分甲方应在合同期满的次月月底前予以补充支付。

6、纠纷处理：一旦发生纠纷，双方如不能协商解决，则由乙方所在地宁海县人民法院受理裁决，违约方承担诉讼费、律师费等维权费用。

7、本合同一式四份，甲乙双方代表签字并加盖公章后生效，甲方持两份，乙方持两份。

甲方联系人：

联系电话：

单位地址：

甲方开户行：

甲方银行账号：

2023 年 9 月 17 日

乙方联系人：

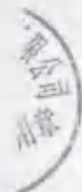
联系电话：

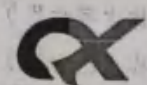
单位地址：宁海县经济开发区 214X 222 号

乙方开户行：杭州银行宁海支行

乙方银行账号：3302040160000317082

2023 年 9 月 17 日




青鑫数据
QINGXIN DATA

服务电话: 400-1766-771
0576-87336099
合同编号: QXSJ-2023-3700

企业危险废物管理服务协议

委托方（甲方）: 玉环意和金属表面处理有限公司

受托方（乙方）: 浙江青鑫数据有限公司

签订时间: _____

签订地点: 玉环意和金属表面处理有限公司

有效期限: 2023.7.22 - 2024.7.21

1

三、服务费用

危废名称	危废代码	拟转移数量 (吨)	处置单位	信息服务费 (元/年)	超出保底的处置费 (元/吨)	保底量 (吨)
电泳漆	311-064-11	1		3360	3360	1
废切削液	900-041-49	1		5000	5000	1
废清洗剂	900-037-41	1		5000	5000	1
电泳漆	900-252-12	1		5000	5000	1

上述信息服务费计人民币 18360 元，由甲方于签订本协议当日一次性支付当年信息服务费至乙方账户。危险废物处置费，按实际产生后 3 日内支付至乙方账户。乙方账户信息如下：

公司名称：浙江青鑫数据有限公司

税 号：91331021MA2DWMAE56

公司地址：浙江省玉环市沙门镇海口南路 51 号四楼

银行账号：583960455000015

银行行号：313345802335

开户银行：浙江民泰商业银行股份有限公司玉环沙门小微企业专营支行。

四、交付安装

本协议生效后，甲方可自行提取“智慧环保”云管理系统的硬件设备、附属物等，如需乙方送货上门的，运费由乙方承担。

在本协议生效后 3 日内，乙方为甲方开通激活“智慧环保”云管理系统，并负责安装调试至管理系统软件和硬件设备正常使用。

的产品、附属物等)或与任何第三方就本协议约定的相同或相似项目、产品、“智慧环保”云管理系统(含硬件等相关的产品、附属物等)进行合作。

2、服务期限内,甲方不得将其产生的危险废物交付给除乙方指定的处置企业之外的任何第三方处置。

九、违约责任

本协议生效后,甲乙双方均应当全面实际履行本协议约定的各项义务,任何一方不履行或不完全履行合同义务时,另一方有权要求其继续履行、承担违约责任,因违约造成经济损失的,有权要求赔偿损失。

服务期内,甲方单方提出解除合同的,乙方有权不予退还当年服务费等费用。

十、协议附则

本协议自甲乙双方盖章签名,并由甲方向乙方支付信息服务费后即生效。本协议未尽事宜,甲乙双方可以协商补充并签订补充协议。若因本协议在履行过程中发生争议,甲乙双方应友好协商解决,协商不成的,各方均有权向所在地人民法院提起诉讼。甲乙双方各持一份。

甲方:

联系人: _____ 联系电话: _____

法定代表人或授权代理人(签名): _____ 年 月 日

乙方:浙江青鑫数据有限公司

联系人: 林章辉 联系电话: 13575872977

法定代表人或授权代理人(签名): _____

附件 4

排污许可证

证书编号：91331021594376688E002P

单位名称：玉环意和金属表面处理有限公司（干江分厂）

注册地址：浙江省玉环市干江镇长海路13号

法定代表人：孔中美

生产经营场所地址：浙江省玉环市干江镇长海路13号

行业类别：金属表面处理及热处理加工

统一社会信用代码：91331021594376688E

有效期限：自2023年08月09日至2028年08月08日止



发证机关：（盖章）台州市生态环境局

发证日期：2023年08月09日

中华人民共和国生态环境部监制

台州市生态环境局印制

附件 5



初始排污权有偿使用凭证

编号: 2022263

单位名称: 玉环意和金属表面处理有限公司

法定代表人: 潘基峰

生产地址: 玉环市玉城街道黄泥坎

主要污染物价格: COD 0.4 万元/吨, NH₃-N 0.4 万元/吨

SO₂ 0.1 万元/吨, NO_x 0.1 万元/吨

获得初始排污权: COD 0.533 吨, NH₃-N 0.027 吨

SO₂ 0.419 吨, NO_x 2.047 吨

有偿使用价款: 2.3530 万元

有效期限: 5 年 0 月 自 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日

发证机关(章):



注意事项:

- 1、初始排污权有偿使用凭证不得私自涂改或再转让。
- 2、取得初始排污权有偿使用凭证后须到属地生态环境部门办理排污许可证申领或变更。
- 3、初始排污权有偿使用凭证遗失或被窃应及时办理挂失、补办手续。

排污权交易凭证

编号: (21)52

单位名称: 玉环意和金属表面处理有限公司

法定代表人: 孔中美

项目名称: 年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线技改项目

生产地址: 玉环市干江滨海路 12 号

交易排污权:

COD	1.368	吨,	价格	6100	元/吨
NH ₃ -N	0.029	吨,	价格	4100	元/吨
SO ₂		吨,	价格		元/吨
NO _x		吨,	价格		元/吨
总价	55808.5	元			

获得排污权:

COD	1.368	吨,	SO ₂		吨
NH ₃ -N	0.029	吨,	NO _x		吨

排污权有效期限: 5 年

发证机关(章): 台州市排污权储备中心

2023 年 4 月 15 日

注意事项:
1、排污权交易凭证不得私自涂改或再转让。
2、取得排污权交易凭证后到环保部门办理环评审批或排污许可的变更。
3、使用时,须携带单位介绍信。
4、排污权交易凭证遗失或被窃应及时办理挂失手续。



排污权交易凭证

编号: 2023002

单位名称:	玉环意和金属表面处理有限公司
法定代表人:	孔中美
生产地址:	玉环市干江滨海工业城
交易排污权:	挥发性有机物 (VOCs) 2.666 吨, 价格:6100 元/吨·年, 有效期 5 年。 总价: 81313 元
获得排污权:	挥发性有机物 (VOCs) 2.666 吨 (VOCs 削减替代比例 1:1)
排污权有效期限:	2023 年 4 月 14 日—2028 年 4 月 14 日
备注:	通过 2023 年玉环市第一期政府储备排污权 VOCs 电子竞价获得 (2023 年 4 月 14 日)
	发证机关(章): 台州市生态环境局玉环分局
	2023 年 4 月 14 日
注意事项:	此凭证是排污单位获得排污权的证明, 请妥善保管。

附件 6

 **环保管理台账**

废气处理设施运行记录本

单位名称：意和金属

时间日期：2023-7-20

排气筒编号：DA001

 **环保管理台账**

废气处理设施运行记录本

单位名称：意和金属

时间日期：2023-7-20

排气筒编号：DA002

附件 7

编号: 玉环意和 - 2023 - 0108

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 玉环意和金属表面处理有限公司 (公章)

声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: _____

浙江省环境保护厅制

编号: 玉环意和 - 2023 - 0105

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 玉环意和金属表面处理有限公司 (公章)

声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: _____

浙江省环境保护厅制

编号: 废渣台账 - 2023 - 0107

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 玉环意和金属表面处理有限公司 (公章)

声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: _____

浙江省环境保护厅制

编号: 废液台账 - 2023 - 0108

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 玉环意和金属表面处理有限公司 (公章)

声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: _____

浙江省环境保护厅制

编号 废包装物 - 2023 - 0103

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 玉环意和金属表面处理有限公司 (公章)

声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: _____

浙江省环境保护厅制

附件 8

玉环意和金属表面处理有限公司 9 月，10 月污水排放到玉环市海捷污水处理科技有限公司，排放总量 2485 吨

海捷公司

2023 年 11 月 8 号

意和公司

2023 年 11 月 8 号

附件 9

玉环意和金属表面处理有限公司

废气处理工程

**技
术
方
案**

台州玉境环保科技有限公司



玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

目 录

1. 前言 1

2. 设计依据及参数 1

3. 排放标准 1

4 处理工艺 2

5. 酸雾净化塔特点 3

6. 投资概算 4

7. 运行费用估算 5

8. 工程工期 6

9. 质量保证与售后服务体系 6

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

1. 前言

玉环意和金属表面处理有限公司成立于 2012 年 04 月，注册地位于浙江省玉环市干江镇长海路 13 号。经营范围包括金属表面处理。专业从事铝制品表面处理加工，项目有各型号铝阳极氧化，酸洗磷化电泳加工等。

公司新批 4 条阳极氧化生产线，前期投建 1 条阳极氧化生产线，配套投入废气处理设施，特委托我公司对其废气处理设施方案设计。

设计单位简介

台州玉境环保科技有限公司是一家专业从事环保设备技术研发，污水处理、废气治理、公共污水垃圾处理、环境工程设计、电镀废水处理、环保设备制造、安装、销售以及环保工程的设计、施工、安装与调试、售后服务、工程营运的综合性环保公司。

公司以“科技创新，诚信为本，共赢未来”为企业经营理念，紧密结合大学、高等院校、研究院（所），依靠科学的管理和先进的治理技术，不断的吸收新技术，开发新产品，并以优异的技术质量、良好的服务态度竭诚为客户提供环保技术服务。

我们致力于将最先进的水处理技术和服务传播到每一个水质需要改善的地方，使人们用上最安全、最洁净的水是玉境环保作出的承诺。

台州玉境环保科技有限公司

2. 设计依据及参数

2.1 设计依据

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《中华人民共和国大气污染防治法》
- 《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996；
- 《电镀污染物排放标准》GB21900—2008；
- 《恶臭污染物排放浓度标准》GB14554—1993；

台州玉境环保科技有限公司

1

电话：13586160770

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

《建筑抗震设计规范》GB50011—2001；
 《低压配电装置及线路设计规范》GB50054—95；
 《环保设备设计手册—大气污染控制设备》相关设计参数；
 《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019—2003；
 《工业企业设计卫生标准》GBZ1—2002；
 《工业企业厂界噪声》GB12348—1984；
 《建筑结构设计统一标准》GBJ68—1984；
 《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720—2011；
 《突发环境事件应急监测技术规范》HJ589—2010；
 《工业自动化仪表工程施工及验收规范》GBJ93—1986（2001 年版）；
 《机械设备安装工程施工及验收规范》GB50231—98；

2.2 废气抽风量设计

根据该公司提供的有关产品工艺流程，对铝氧化化抛槽、氧化槽、酸砂槽产生的废气采用侧吸气罩+顶吸气罩进行密闭收集，对除油槽、清洗槽产生的废气采用顶吸气罩进行密闭收集。铝氧化化抛设计风量 40000 m³/h*1 条，除油、清洗设计风量 40000 m³/h*3 套，风机选择耐酸防腐 PPR 结构。

3. 设计排放标准

根据环评要求，铝氧化产生的硫酸雾和氮氧化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中新建企业大气污染物排放限值和新建企业大气污染物单位产品基准排气量，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准。具体指标见表 1。

表 1 废气执行排放标准值

序号	项 目	氯化氢	氮氧化物	硫酸雾
1	允许排放浓度(mg/m ³)	100	200	30
2	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	0.2	0.12	1.2
3	最高允许排放 15 米排气筒	0.26	/	/

台州玉境环保科技有限公司

2

电话：135 86160770

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

4	速率(kg/h)	20 米排气筒	0.43	/	/
5		30 米排气筒	1.4	/	/

4. 废气处理工艺

4.1 要求达到的废气净化效率

依据酸洗排气总量计算，可得到实际所需的平均净化效率。表 2 为要求的平均净化效率，从表中可以看出，本处理工程对废气的净化率要求是很高的。

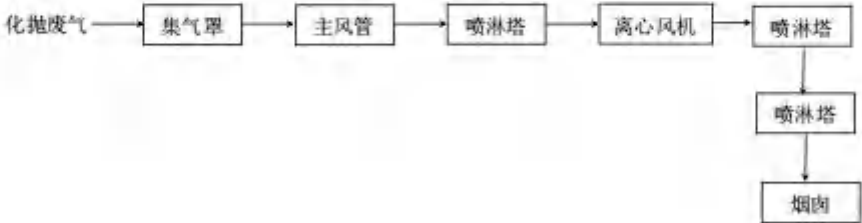
表 2 计算要求平均净化效率

序号	项 目	要求净化效率(%) ^[注 1]	
		酸雾	
1	按照浓度要求	98	
2	对 15 米高排气筒	97.31	
3	对 20 米高排气筒	95.45	
4	对 25 米高排气筒 ^[注 2]	90.03	
5	对 30 米高排气筒	84.62	

[注 1] 采用 GB16297-1996 标准规定的内插法得出的最大允许排放量计算值，对酸雾 1.8kg/h；

4.2 废气处理的工艺流程图

1. 化抛废气处理工艺流程图



工作时，铝氧化化抛槽、氧化槽、酸砂槽产生的废气通过集气罩在离心风机负压下被吸出，经 PP 管道输送至喷淋塔内。喷淋塔中碱性洗涤液由循环泵抽至塔中经填料向下流动，酸雾废气逆流上升，在填料的湿润表面气液接触，发生一系列的物理化学反应，并由于浓度差而发生传质过程，从而完成了将气体的净

台州玉境环保科技有限公司 3 电话：13586160770

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

化过程，净化后的废气脱水后再经下一个喷淋塔反应净化，最终经过 3 级喷淋反应后的气体经离心风机送至 1 号排气筒达标排放。每个喷淋塔内喷淋液设 pH 控制仪及配药桶，pH 低于 10 自动补加药品，喷淋液定期排至污水处理站。

2. 除油清洗废气处理工艺流程图



工作时，除油槽、清洗槽及生产线空间多余的废气通过集气罩在离心风机负压下被吸出，经 PP 管道输送至喷淋塔内。喷淋塔中碱性洗涤液由循环泵抽至塔中经填料向下流动，酸雾废气逆流上升，在填料的湿润表面气液接触，发生一系列的物理化学反应，并由于浓度差而发生传质过程，从而完成了将气体的净化过程，3 套废气处理设备将处理净化后的废气脱水后再经离心风机汇至 2 号排气筒达标排放。每套喷淋塔内喷淋液设 pH 控制仪及配药桶，pH 低于 10 自动补加药品，喷淋液定期排至污水处理站。

5. 酸雾净化塔特点

聚丙烯酸雾净化塔具有效率高、耐腐蚀性强、高强度、低噪声、耗电省、体积小，拆装维修方便，轻巧耐用，外形美观大方等优点。

目前国内对于腐蚀性气体（如酸、碱性废气）的治理，采用最多的就是液体吸收法治理。采用液体吸收法治理该废气，关键在于酸雾净化塔的选择。酸雾净化塔具有净化效率高、操作管理简单、使用寿命长的酸、碱性废气净化工艺与设备。它具有结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广的特点，能有效去除氯化氢气体（HCl）、硝酸气体（HNO₃）、氟化氢气体（HF）、氨气（NH₃）、硫酸

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

雾（ H_2SO_4 ）、铬酸（ CrO_3 ）、氰氢酸气体（HCN）、碱蒸气（NaOH）、硫化氢气体（ H_2S ）、等水溶性气体。采用氢氧化钠为吸收中和液，溶液浓度为 8%-16%。酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过酸雾净化塔净化后，再经除雾板脱水除雾后排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。净化后的酸雾废气达到玉环县地方排放标准的排放要求。

6. 工程投资

设备及投资估算见表 4，工程总投资见表 5。

表 4 酸洗废气处理系统设备

序号	设备名称	单位	数量	规格或型号	单价	总价
1	废气净化塔	座	6	$\Phi 2.5 \times 5.5m$		
2	离心风机	台	4	30kw		
3	喷淋泵	台	6	5.5kW		
4	自动加药装置	套	6	0.37kw		
5	鲍尔环	批	1	非标		
6	管道支架	批	1	非标		
7	集气罩	套	1	非标		
8	风管	批	1	$\Phi 1.0-0.2$		
9	电控	套	5	非标		
10	合计					

表 5 工程投资估算表(万元)

工程总投资人民币：

7. 其它

7.1 装机容量及使用功率

根据本处理流程，电耗主要为风机和循环泵的电机消耗，表 6 为本工程装机容量情况。

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

表 6 废气净化工程装机容量

序号	名称	装机容量, kw	平均使用功率, kw	工作时间, h/d
1	离心风机*4	30	120	8
2	喷淋泵*6	5.5	33	8
3	加药泵*6	0.37	2.22	8
4	合计	155.22	155.22	1241

7.2 药剂消耗

本工程使用药剂为 NaOH，每天约消耗 50kg，药剂费用为 270 元/天，具体根据实际消耗测算。

7.3 运行费用合计

电费按照 1.0 元/kWh 计，则电费消耗为 $155.22 \times 8 \times 1.0 = 1241$ 元。

以上运行费用合计约为 1511 元/天。

以上药剂消耗按照治理效率 100%、生产满负荷计算。

8. 工程工期

工程工期表

周期 施工过程	第一个月	第二个月	第三个月	第四个月	第五个月
工程设计	▲				
设备制造与采购	▲				
土建施工					
设备安装		▲			
调试运行			▲		
竣工验收			▲		

9、质量保证与售后服务体系

9.1 质量目标

台州玉境环保科技有限公司非常注重质量管理，对所承揽的废气治理项目，进行合理科学的设计，为该工程提供的工艺设备的性能具有可靠性、稳定性和实用性，并能符合相关合同和技术规范的要求，其综合性能达到同进水平。向顾客

台州玉境环保科技有限公司

6

电话：13586160770

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

提供优质的产品和满意的服务。

9.2 质量方针

质量第一，信誉第一，顾客满意。

9.3 质保措施

- 工程合同签订后，既由总经理任命专职项目经理对合同履行的全过程负责管理、监督。
- 针对项目实际情况，编制专题质量控制计划，严格按计划行事。
- 采用成熟、先进可靠的技术对工程进行设计，以保证工程的安全性、可靠性，各项性能指标能满足合同规定的要求。
- 设计方案完成后组织设计评审，保证设计方案的先进性、合理性。
- 原材料和配件按采购规范从合格的公司采购，严格控制进货质量，并对受控材质复检，验收合格后方能使用。
- 严格按照“三按”（即按图纸、按工艺、按技术要求）进行生产。
- 严格按照技术要求与规范进行检验，特别是设备制造、安装与调试，同时分别下达任务书。
- 除严格按照质保体系和工程质量进行自身的控制和保证外，同时接受有关部门的监督，以保证工程符合有关法规的要求。

9.4 质保承诺

- 保证工程严格按照国家有关标准设计、制造、安装与调试。
- 协助企业通过环保部门组织的竣工验收。
- 保证工程在正确、正常使用和维护保养的情况下，具有使客户满意的使用性能。

9.5 售后服务

- 质保期一年。在质保期内，在正确和正常操作的状况下，提供免费保修。
- 以优惠的价格提供优质的终生维修服务。
- 负责培训操作人员，协助客户制定操作手册。

如设备、仪表故障或其它问题在接到业主的通知后，8 小时内给予明确答复，并派员到达现场解决问题。

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理技术方案

公司名称：台州玉境环保科技有限公司

公司地址：台州玉环市大麦屿街道古顺工业区

联系电话：13575890060

邮 箱：179903564@qq.com

台州玉境环保科技有限公司

8

电话：13586160770

玉环意和金属表面处理有限公司
四条生产线废气处理工程

设
计
方
案

合肥市锋澄环保科技有限公司
2023 年 07 月

目录

1、概述	1
2.设计参数及依据	1
2.1 污染源分析	1
2.2 设计参数	1
2.3 设计排放标准	5
2.4 设计依据	5
2.4 设计原则	6
2.5 设计范围	6
3.工艺流程	6
3.1 工艺选择及流程	6
3.2 工艺流程说明	6
3.3 工艺特点	9
4.电控系统方案	9
4.1 控制范围	9
4.2 配电系统	9
5.项目实施及进度安排	10
5.1 项目实施条件	10
5.2 项目实施进度安排	10
6.工程投资概算	10
7.公司的服务及承诺	11

7.1 供货提交的资料.....	12
7.2 服务项目.....	12
7.3 质量保证.....	12

1、概述

玉环意和金属表面处理有限公司位于玉环市干江滨港工业城。车间有一条半自动磷化/皂化生产线，一条半自动磷化生产线，一条半自动发黑生产线生产线和一条电泳前处理生产线。其生产过程中有酸雾废气产生。根据环保要求，产生的废气必须净化处理达标后才能排放。故玉环意和金属表面处理有限公司委托合肥市锋澄环保科技有限公司进行方案设计。我司结合企业实际情况编制合理的方案，以供专家和领导审核。

合肥市锋澄环保科技有限公司是一家集科、工、贸于一体的资源环境保护企业，创建于 2013 年，注册资金 1000 万元，是一家集生活污水、工业废水、废气治理等工程设计、施工、调试、运营服务、设备制造于一体的综合性环保企业，提供全面的环保智能定制化服务。

公司本着“诚心为本，立足科技，开创未来”的企业精神，以诚心求生存，以创新谋发展为宗旨，以用户提供高新技术，优良质量，合理价格，完善服务，来打造企业的核心竞争力。

2.污染源分析及设计参数

2.1 污染源分析

公司 1-1#半自动磷化/皂化生产线，1-4#半自动磷化生产线主要工艺：

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理工程设计方案

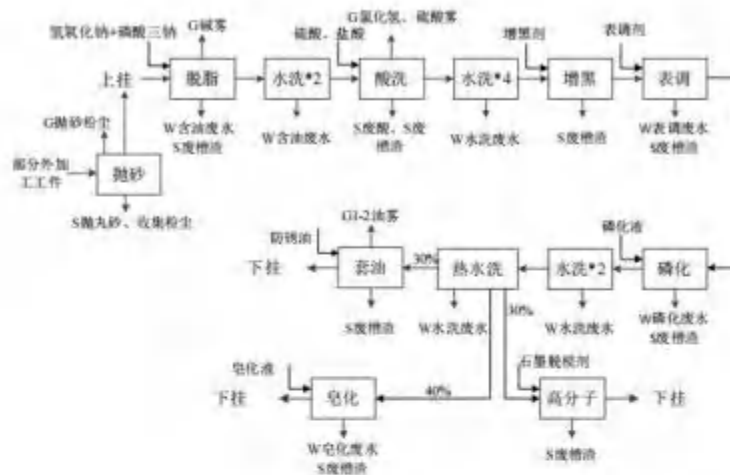


图 4.5-5 1-1#、1-4#、2-5#生产线工艺流程及产污环节图

根据生产工艺分析得出废气主要来源于酸洗过程中所产生的酸雾和脱脂过程产生的碱雾。

公司 1-2#半自动发黑生产线主要工艺：



图 4.5-6 1-2#生产线工艺流程及产污环节图

根据生产工艺分析得出废气主要来源于酸洗过程中所产生的酸雾和脱脂、发黑过程产生的碱雾。

公司 1-5#全自动电泳前处理生产线主要工艺：

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理工程设计方案



图 4.5-1 1-3#线工艺流程及产污环节图

根据生产工艺分析得出废气主要来源于超声波清洗过程中所产生的的碱雾。

2.2 设计参数

2.2.1 厂房生产线设计风量

1、半自动磷化/皂化生产线酸雾碱雾废气风量设计: 生产线尺寸为 $35\text{m} \times 3.5\text{m} \times 4.0\text{m}$, 其中酸洗槽有 3 个尺寸为 $1.2\text{m} \times 1.05\text{m} \times 1.2\text{m}$, 除油槽 2 个尺寸为 $1.2\text{m} \times 1.05\text{m} \times 1.2\text{m}$ 。

由于酸洗过程所排出的废气强度有很大的不稳定,因此,在设计中应以最强的废气产生量为依据,本设计采用侧吸集气罩抽气+顶吸收集。气量计算依据如下:

按照侧吸面面积计算,槽体废气发生速度按照常规计算为 0.5m/s,则:

(1) 侧吸槽体产生的风量为:

$$Q_1 = 3600 \times 1.05 \times 1.0 \times 0.5 \times 5 = 9450 \text{ m}^3/\text{h}$$

(2) 顶吸风量按换气次数计算, 换气量取 20 次/h, 则

$$Q_2 = 35 \times 3.5 \times 4 \times 20 = 9800 \text{ m}^3/\text{h}$$

则半自动磺化/皂化生产线设计总风量为 $19250 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

2、半自动磷化生产线酸雾碱雾废气风量设计：生产线尺寸为 35m×3.5m×4.0m，其中酸洗槽有 2 个尺寸为 1.2m×1.05m×1.2m，除油槽 2 个尺寸为 1.2m×1.05m×1.2m。

由于酸洗过程所排出的废气强度有很大的不稳定，因此，在设计中应以最强的废气产生量为依据，本设计采用侧吸集气罩抽气+顶吸收集。气量计算依据如下：

按照侧吸面面积计算，槽体废气发生速度按照常规计算为 0.5m/s，则：

(1) 侧吸槽体产生的风量为：

$$Q_1=3600 \times 1.05 \times 1.0 \times 0.5 \times 4=7560\text{m}^3/\text{h}$$

(2) 顶吸风量按换气次数计算，换气量取 20 次/h，则

$$Q_2=35 \times 3.5 \times 4 \times 20=9800\text{m}^3/\text{h}$$

则半自动磷化生产线设计总风量为 17360m³/h。

3、半自动发黑生产线酸雾碱雾废气风量设计：生产线尺寸为 35m×3.5m×4.0m，其中酸洗槽有 2 个尺寸为 1.2m×1.05m×1.2m，除油槽 2 个尺寸为 1.2m×1.05m×1.2m，发黑槽 3 个尺寸为 1.2m×1.05m×1.2m。

由于酸洗过程所排出的废气强度有很大的不稳定，因此，在设计中应以最强的废气产生量为依据，本设计采用侧吸集气罩抽气+顶吸收集。气量计算依据如下：

按照侧吸面面积计算，槽体废气发生速度按照常规计算为 0.5m/s，则：

(1) 侧吸槽体产生的风量为：

$$Q_1=3600 \times 1.05 \times 1.0 \times 0.5 \times 7=13230\text{m}^3/\text{h}$$

(2) 顶吸风量按换气次数计算，换气量取 20 次/h，则

$$Q_2=35 \times 3.5 \times 4 \times 20=9800\text{m}^3/\text{h}$$

则半自动发黑生产线设计总风量为 23030m³/h。

4、电泳前处理生产线碱雾废气风量设计：生产线尺寸为 25m×5m×4.0m，其中超声波清洗槽有 1 个尺寸为 13m×1.4m×1.7m。

由于清洗过程所排出的废气强度有很大的不稳定，因此，在设计中应以最强的废气产生量为依据，本设计采用侧吸集气罩抽气+顶吸收集。气量计算依据如

下：

按照侧吸面积计算，槽体废气发生速度按照常规计算为 0.5m/s，则：

(1) 侧吸槽体产生的风量为：

$$Q_1=3600 \times 13 \times 1.0 \times 0.5=23400\text{m}^3/\text{h}$$

(2) 顶吸风量按换气次数计算，换气量取 20 次/h，则

$$Q_2=25 \times 5 \times 4 \times 20=10000\text{m}^3/\text{h}$$

则电泳前处理生产线设计总风量为 33400m³/h。

2.3 设计排放标准

本项目磷化、发黑、电泳前处理生产线产生的硫酸雾、氯化氢排放标准执行《大气污染综合排放标准》GB16297—1996 中表 2 标准。

表 1-1

序号	污染物项目	排放限制 (mg/m³)	最高允许排放 速率 kg/h		污染物排放 监控位置	备注
			排放筒 高度 m	二级		
2	氯化氢	100	15	0.26	车间或生产 设施排气筒	《大气污染综合排放 标准》GB16297—1996 中表 2 标准
3	硫酸雾	45	15	1.5	车间或生产 设施排气筒	

2.4 设计依据

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
- 《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)
- 《中华人民共和国钢铁工业污染排放标准》 (GB4911-1985)
- 《采暖通风与空气调节设计规范》 (GBJ19-87)
- 《环保设备设计手册—大气污染控制设备》

2.5 设计原则

- (1) 据环保要求，保证该项目对企业周边的空气环境质量影响在允许范围内；
- (2) 坚持安全、经济、适用，并兼顾美观；
- (3) 选择工艺先进成熟、系统稳定可靠、管理方便、无二次污染的治理技术；
- (4) 对设备、仪表等选型本着可靠、适用的原则。

2.6 设计范围

本废气处理方案设计范围包括废气处理工程的工艺设计、总图设计、设备设计及选型、电气设计等；不包括废气处理站外供电、供水和排水系统设计和施工。

3.工艺流程

3.1 工艺选择及流程

根据玉环意和金属表面处理有限公司提供资料及我方技术人员现场勘查，结合我公司多年对各类废气处理的经验，本废气工程主要采用如下处理工艺流程：

半自动磷化/电化生产线酸雾碱雾废气处理工艺：

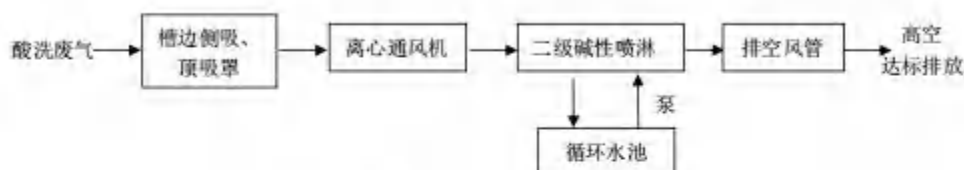


图 3-1 废气处理工艺流程图

半自动磷化生产线酸雾碱雾废气处理工艺：

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理工程设计方案



图 3-1 废气处理工艺流程图

半自动发黑生产线酸雾碱雾废气处理工艺：

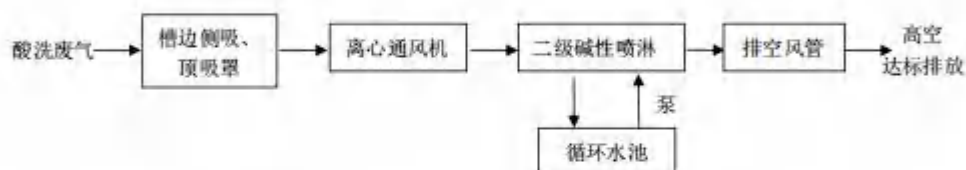


图 3-1 废气处理工艺流程图

电泳前处理生产线碱雾废气处理工艺：



图 3-1 废气处理工艺流程图

3.2 工艺流程说明

半自动磷化/皂化生产线废气中的主要污染物质为酸雾和碱雾，通过侧吸将废气抽入二级碱液喷淋塔中，另外顶吸废气也抽入一级碱液喷淋塔中，再合并在一个烟囱高空排放。根据酸碱中和原理，将酸性气体与一定浓度的碱液接触，将在液相和气相间产生传质效应，气体中的酸性气体会进入液相，然后与液相中的

碱液发生中和反应，使液相中的酸性气体降低，根据气液平衡原理，气相中的酸性气体将不断溶于水中从而使废气得到净化。

半自动磷化生产线废气中的主要污染物质为酸雾和碱雾，通过侧吸将废气抽入二级碱液喷淋塔中，另外顶吸废气也抽入一级碱液喷淋塔中，再合并在一个烟囱高空排放。根据酸碱中和原理，将酸性气体与一定浓度的碱液接触，将在液相和气相间产生传质效应，气体中的酸性气体会进入液相，然后与液相中的碱液发生中和反应，使液相中的酸性气体降低，根据气液平衡原理，气相中的酸性气体将不断溶于水中从而使废气得到净化。

半自动发黑生产线废气中的主要污染物质为酸雾和碱雾，通过侧吸将废气抽入二级碱液喷淋塔中，另外顶吸废气也抽入一级碱液喷淋塔中，再合并在一个烟囱高空排放。根据酸碱中和原理，将酸性气体与一定浓度的碱液接触，将在液相和气相间产生传质效应，气体中的酸性气体会进入液相，然后与液相中的碱液发生中和反应，使液相中的酸性气体降低，根据气液平衡原理，气相中的酸性气体将不断溶于水中从而使废气得到净化。

电泳前处理生产线废气中的主要污染物质为碱雾，通过侧吸将废气抽入二级碱液喷淋塔中，另外顶吸废气也抽入一级碱液喷淋塔中，再合并在一个烟囱高空排放。根据酸碱中和原理，将酸性气体与一定浓度的碱液接触，将在液相和气相间产生传质效应，气体中的酸性气体会进入液相，然后与液相中的碱液发生中和反应，使液相中的酸性气体降低，根据气液平衡原理，气相中的酸性气体将不断溶于水中从而使废气得到净化。

碱液喷淋塔设备说明：

废气净化塔中碱液由上往下喷淋，废气由下往上逆流而上，通过碱液喷淋形成的碱雾与废气接触捕获废气中的酸性气体，从而净化了空气。为了增大气体与碱液的接触时间及接触面积，在废气净化塔中设置填料层，喷淋下的碱液将在填料层提供的表面上形成液膜，增大接触面积与接触时间，从而使净化效率更高。为了防止填料层的堵塞，喷淋碱液采用氢氧化钠溶液。在废气净化塔的底部设置循环水池，喷淋而下的碱液汇集于此，通过循环泵继续利用于喷淋，氢氧化钠初始浓度较高，通过不断循环反应后，碱液浓度逐渐降低，为保证废气的处理效率，

需要定期向循环水池中补充碱液。废气与碱液接触后，将会有部分水汽被带入空气中，因此在废气净化塔的顶部设置除雾装置，净化废气中携带的水蒸汽，经过一系列的处理后，酸洗废气通过排空管道于高空达标排放。

3.3 工艺特点

(1) 塔内采用喷嘴与新型高效多面花球。由于它的比表面积比矩鞍型、拉环、阶梯环大，因而在净化塔中造成气液交换的连续通道，操作弹性大，抗污性能更好，在同样的压降情况下，它的容量和传质效率比同规格的鲍尔环、阶梯环等填料大，而且增大气液接触时间。快速反应、化学吸收，无形中使净化设备传质完全充分，净化效率大大提高。

(2) 采用氢氧化钠碱液进行喷淋避免了采用石灰乳液喷淋容易导致填料堵塞的问题，减少了操作管理的难度，增加了维护管理的便利。氢氧化钠与氯化氢等废气成分反应迅速，减少了废气与碱液的停留时间，减小了塔径，节约了成本及空间。

(3) 设置循环池，喷淋碱液循环使用，避免了药剂的浪费，使资源得到了充分的利用。

(4) 设计人员经现场勘测，布局合理，紧凑美观。

(5) 本系统操作管理仅需一人兼职，定期调节循环液的碱度，定期维护保养设备，无需专人值守。

4. 电控系统方案

4.1 控制范围

废气处理系统离心风机及循环水泵。

4.2 配电系统

配电：采用配电设备集中配电方式，由集中动力配电箱辐射至用电设备。

控制方式：由于系统要求启动容量较大，为限制启动电流对系统的冲击，采

用软驱动装置启动或变频启动，全压运行的电控方式。

由业主将总电源接至电控柜处。

5.项目实施及进度安排

5.1 项目实施条件

本公司将积极配合厂方，提供最佳的全方位技术服务，确保工程的顺利实施。

5.2 项目实施进度安排

表 3 项目实施时间安排表

阶段	时间
设计阶段	1 周
施工阶段	4 周
调试阶段	1 周

6.工程投资概算

6.1 设备投资概算

本工程投资主要为设备及管道部分投资，由业主根据我方要求进行。

表 6-1 工程投资概算

序号	名称	规格型号	数量	单位	单价	总价
1-1#生产线废气处理设备						
1	废气净化塔	Φ 3000×5500	3	座		
2	离心风机	4-72-8C（37KW）	1	台		
3	离心风机	4-72-10C（45KW）	1	台		
4	循环水泵	4.0kw	3	台		
5	管道	Φ 1000	1	批		

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理工程设计方案

6	管道	Φ 800	1	批		
7	烟囱	Φ 1200	1	根		
8	管道配件及支架		1	批		
9	安装费		1	项		
1-2#生产线废气处理设备						
1	废气净化塔	Φ 3000×5500	3	座		
2	离心风机	4-72-8C (37KW)	1	台		
3	离心风机	4-72-10C (45KW)	1	台		
4	循环水泵	4.0kw	3	台		
5	管道	Φ 1000	1	批		
6	管道	Φ 800	1	批		
7	烟囱	Φ 1200	1	根		
8	管道配件及支架		1	批		
9	安装费		1	项		
1-4#生产线废气处理设备						
1	废气净化塔	Φ 3000×5500	3	座		
2	离心风机	4-72-8C (37KW)	1	台		
3	离心风机	4-72-10C (45KW)	1	台		
4	循环水泵	4.0kw	3	台		
5	管道	Φ 1000	1	批		
6	管道	Φ 800	1	批		
7	烟囱	Φ 1200	1	根		
8	管道配件及支架		1	批		
9	安装费		1	项		
1-5#生产线废气处理设备						
1	废气净化塔	Φ 3000×5500	3	座		

合肥市锋澄环保科技有限公司 安徽省合肥市经济技术开发区莲花路 819 号 电话: 13967630977

第 11 页 共 12 页

玉环意和金属表面处理有限公司废气处理工程设计方案

2	离心风机	4-72-8C (37KW)	1	台		
3	离心风机	4-72-10C (45KW)	1	台		
4	循环水泵	4.0kw	3	台		
5	管道	Φ 1000	1	批		
6	管道	Φ 800	1	批		
7	烟囱	Φ 1200	1	根		
8	管道配件及支架		1	批		
9	安装费		1	项		

7.公司的服务及承诺

7.1 供货提交的资料

- 按照设计、安装和使用维护要求，提供相应的图纸资料；
- 用户安装运行维护手册；
- 设备发货和供用户验货清单；
- 安装调试程序及报告书。

7.2 服务项目

- 派有经验的工程师到现场协助指导安装、调试、满足系统设备正常运行；
- 参加 12 小时的无负荷运行和不少于 48 小时的负荷运行；
- 应发包方邀请，参加用户组织的环保检测、现场测试包括安装测试及试运行测试。测试结果应符合有关规范、满足设计性能、测试结果应由用户接受。
- 用户在使用过程中出现系统运行不正常或发生设备故障，在接到用户通知 24 小时内到达现场解决问题。
- 系统交接后以优惠价格提供客户要求的易损件和配件。

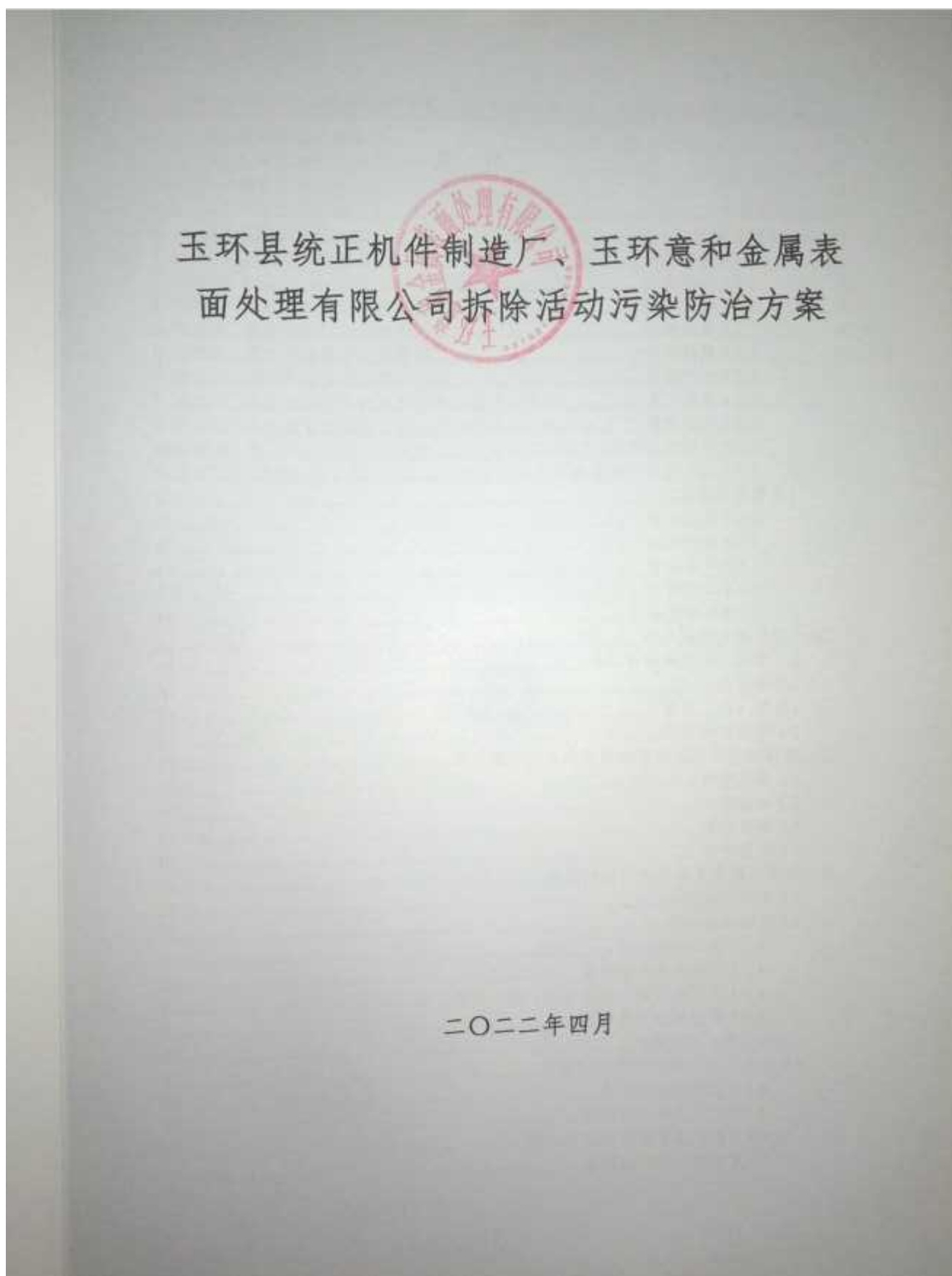
7.3 质量保证

工程质量自调试完毕之日起保修一年，因使用不当或不可抗力因素造成的损坏不在保修范围内。

合肥市锋澄环保科技有限公司 安徽省合肥市经济技术开发区莲花路 819 号 电话：13967630977

第 12 页 共 12 页

附件 10



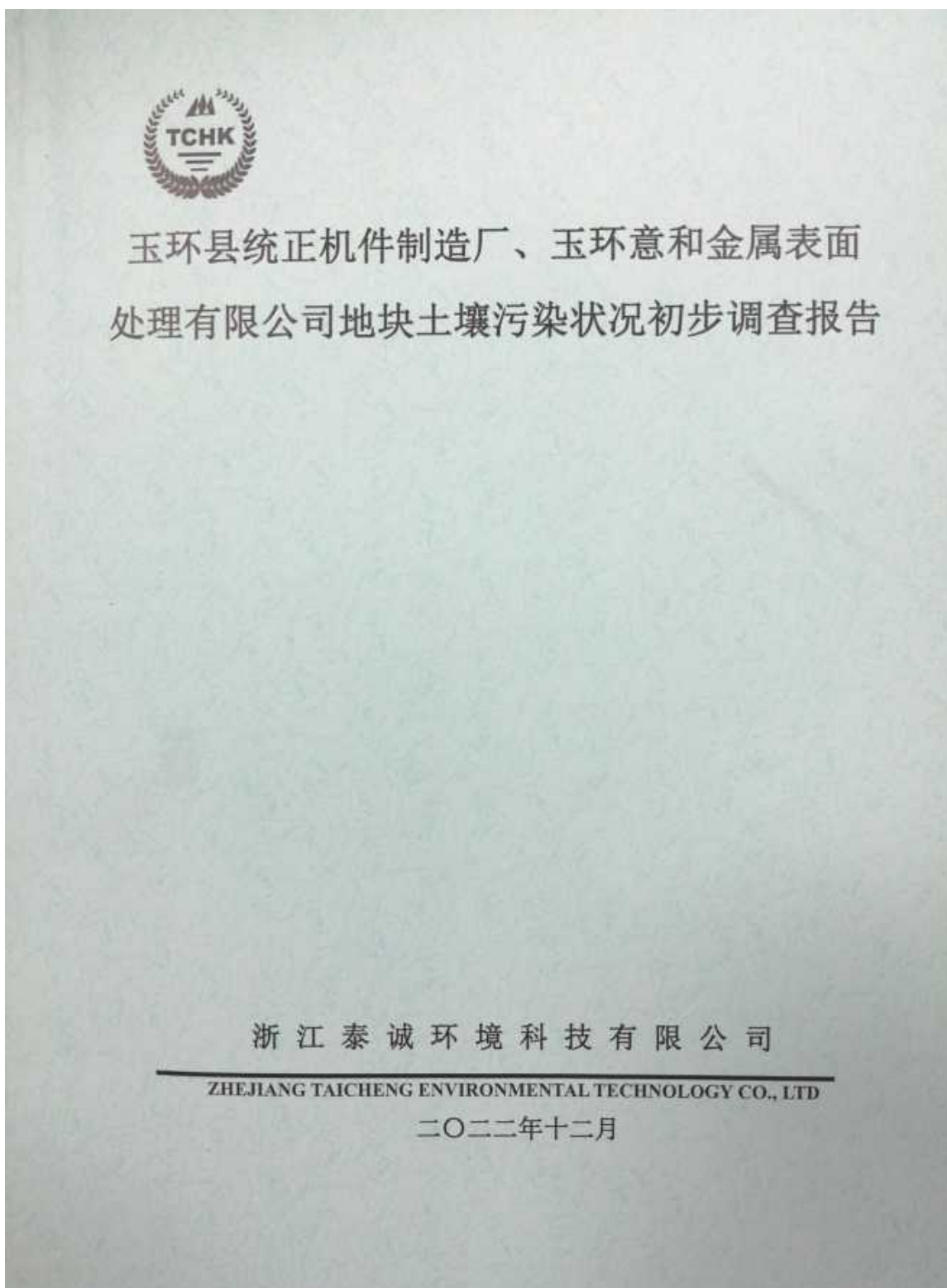
玉环县统正机件制造厂、玉环意和金属表面处理有限公司拆除活动污染防治方案

目 录

一、项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.1.1 编制依据	1
1.1.2 工作流程	3
1.2 企业历史运营情况	4
1.2.1 基本情况	4
1.2.2 原辅材料	5
1.2.3 生产设备	6
1.2.4 生产工艺	7
1.2.5 平面布置	8
1.2.6 污染防治情况	10
1.2.7 历史重大环境事件	11
1.3 周边环境现状	11
1.3.1 地理位置	11
1.3.2 地质地貌	12
1.3.3 气象特征	13
1.3.4 水文特征	13
1.3.5 环境敏感点	14
二、现场清查情况分析	16
2.1 遗留物料及残留污染物	16
2.2 遗留设备	16
2.3 建（构）筑物	17
2.4 环境敏感目标	18
三、遗留物料及残留污染物清理和安全处置方案	19
3.1 基本信息	19
3.2 收集方式	19
3.3 暂存方式	20
3.4 处置方案	20
四、拆除过程应采取的污染控制措施	21
4.1 拆除区域划分	21
4.2 遗留设备拆除	22
4.2.1 拆除准备工作	22
4.2.2 污染地面拆除方案	22
4.2.4 地下构（建）筑物（沟、槽）拆除方案	22
4.2.5 其他拆除注意事项	22
4.3 建（构）筑物拆除	23
4.4 拆除活动三废及噪声防治措施	24
4.4.1 水污染防治措施	24
4.4.2 大气污染防治措施	24
4.4.3 固体废弃物污染防治措施	24
4.4.4 噪声污染防治措施	25

玉环县统正机件制造厂、玉环意和金属表面处理有限公司拆除活动污染防治方案	
4.4 突发事故应急处置	25
4.5 拆除活动中的监测方案	26
4.6 环境监理工作	26
4.7 拆除工作总结	26
4.8 台账记录	26
附件 1: 厂区平面布置	27
附件 2: “三线一单”情况	28
附件 3: 污水、雨水管网图	29
附件 4: 企业拆除前现场清查登记表	30
附件 5: 周边环境敏感点示意图	32
附件 6: 拆除作业区域分布平面图	33
附件 7: 遗留设备放空技术操作要点及基本特点	34
附件 8: 遗留设备无害化清洗技术操作要点及基本特点	35
附件 9: 建（构）筑物无害化清洗技术操作要点及基本特点	36
附件 10: 遗留设备、建（构）筑物表面类型及污染状况分析	37

附件 11



责任表

项目名称：玉环县统正机件制造厂、玉环意和金属表面处理有限公司地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：玉环县统正机件制造厂

编制单位：浙江泰诚环境科技有限公司

检测单位：宁波市华测检测技术有限公司

课题组成员：

姓名	职称	工作内容	签字
孙焰	工程师	项目统筹	孙焰
姚彦彤	助理工程师	现场踏勘、报告编制	姚彦彤
李震巽	助理工程师	报告编制	李震巽
何华燕	高级工程师	审核	何华燕

目 录

摘 要	1
第一章 概况	1
1.1 背景介绍	1
1.1.1 调查缘由	1
1.1.2 前期工作概况	1
1.2 编制依据	1
1.2.1 法律法规与政策文件	1
1.2.2 技术规范	3
1.2.3 国家与地方标准	3
1.2.4 其他相关文件	4
1.3 调查原则	4
1.4 调查目的和重点	4
1.4.1 调查目的	4
1.4.2 调查重点	4
1.5 调查范围	5
1.6 主要工作程序	6
1.6.1 资料收集与分析	6
1.6.2 现场踏勘	6
1.6.3 人员访谈	7
1.6.4 编制方案	7
1.6.5 现场采样	7
1.6.6 数据评估和结果分析	7
1.7 技术路线	8
第二章 区域基本情况	9
2.1 自然环境概况	9
2.1.1 地理位置	9
2.1.2 地质地貌	9
2.1.3 气象特征	10
2.1.4 水文特征	11
2.1.5 饮用水水源地分布情况	11
2.1.6 地下水使用情况	12
2.1.7 土壤类型	12
2.2 社会经济概况	13
2.3 “三线一单”生态环境分区	13
2.4 地块及周边规划	14
2.4.1 土地利用现状	14
2.4.2 地块规划	15
2.4.3 地块周边规划	16
2.5 周边敏感目标	16
第三章 地块基本概况	17
3.1 地块基本情况	17

3.1.1 地块相关环境调查资料	17
3.1.2 地块历史信息	17
3.1.3 地块目前现状	19
3.2 地块历史情况调查	19
3.2.1 玉环统正机械制造有限公司	26
3.2.2 玉环意和金属表面处理有限公司	30
3.2.3 玉环东方气体有限公司	32
3.2.4 历史影像图	36
3.3 现场踏勘及人员访谈	36
3.3.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	36
3.3.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价	37
3.3.3 固体废物和危险废物处理评价	37
3.3.4 管线、沟渠泄漏评价	37
3.3.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	37
3.3.6 其他	37
3.4 地块周边情况调查	37
3.4.1 玉环市瑞途模具有限公司	38
3.4.2 玉环广鑫机械有限公司	38
3.4.3 某机械加工厂	39
3.4.4 某电镀厂（镀锌）	39
3.5 潜在污染源分析	40
3.5.1 疑似污染区域识别	40
3.5.2 周边企业对本地块的影响	43
3.5.3 关注污染物识别	43
3.6 第一阶段调查结果结论	43
3.6.1 不确定性分析	43
3.6.2 第一阶段调查结果结论	44
第四章 地块土壤和地下水监测方案	45
4.1 地块污染源及污染因子分析	45
4.2 区域水文地质条件	45
4.3 地块布点方案	47
4.4 监测布点小结	51
第五章 土壤、地下水样品采集	53
5.1 现场采样质量保证和质量控制	53
5.1.1 现场采样技术	53
5.1.2 勘测采样	55
5.1.3 现场样品质控	64
5.1.4 样品保存与运输	72
5.2 样品分析质量保证和质量控制	75
5.2.1 样品室内保存及留样	75
5.2.2 样品分析测试方法	78
5.2.3 样品制备和前处理	91
5.2.4 质控方式及要求	95
5.2.5 实验室间质控信息	109

5.3 质控结论.....	110
第六章 土壤、地下水污染分析与评价.....	111
6.1 土壤污染现状分析与评价.....	111
6.1.1 评价标准.....	111
6.1.2 监测结果分析与评价.....	112
6.2 地下水污染现状分析与评价.....	115
6.2.1 评价标准.....	115
6.2.2 监测结果分析与评价.....	116
6.3 地下水人体健康影响评估.....	121
6.3.1 场地概念模型.....	121
6.3.2 地块规划与敏感受体.....	121
6.3.3 关注污染物筛选.....	122
6.3.4 暴露评估.....	124
6.3.5 地下水风险评估结果.....	129
6.4 地表水环境现状分析.....	130
6.5 检出污染物污染源解析.....	130
第七章 地块调查结论.....	131
7.1 结论.....	131
7.2 不确定性分析.....	132
7.3 建议.....	132
附 质量保证与质量控制报告（篇章）.....	133
附：专家意见.....	153
1、评审专家意见.....	153
2、专家意见修改.....	156
附图一：地块地理位置.....	158
附图二：“三线一单”图.....	159
附图三：土地证.....	160
附件一：现场踏勘及人员访谈记录表.....	168
附件二：现场采样情况.....	173
附件三：现场记录单.....	179
1、钻孔柱状图.....	179
2、建井记录单.....	181
3、洗井记录单.....	182
4、采样记录单.....	185
5、样品流转记录单.....	191
6、第三方质控送样记录.....	199
7、其他.....	200
附件四：检测单位营业执照.....	204
附件五：检测单位资质认定证书.....	205
附件六：第三方质控单位资质认定证书.....	259

附件 12

**玉环市海捷污水处理科技有限公司日处理 3000 吨污水技改项目
（先行）竣工环境保护验收意见**

2023 年 08 月 16 日，玉环市海捷污水处理科技有限公司根据《玉环市海捷污水处理科技有限公司日处理 3000 吨污水技改项目（先行）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指南、本项目环境影响报告书和项目审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：玉环干江滨港工业城金属表面处理园区；

建设规模：日处理 1000 吨污水的能力；

主要建设内容：先行项目实施后企业形成日处理 1000 吨污水的能力；劳动定员 20 人，生产装置 24 小时连续运转，生产人员实行三班制，管理人员实行日班制，年工作 365 天，不设食堂、宿舍。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2022 年 4 月委托浙江碧扬环境工程有限公司编制完成了《玉环市海捷污水处理科技有限公司日处理 3000 吨污水技改项目环境影响报告书（报批稿）》，并于 2022 年 4 月 29 日经台州市生态环境局玉环分局审批，批复号为台环建（玉）[2022]44 号。

项目于 2022 年 10 月 08 日先行建设完成部分生产设备，2023 年 05 月 30 日取得排污许可证（有效期限：2023-05-30 至 2028-05-29），排污证编号为：91331021MAZANUR76C001V，2023 年 06 月开工进入生产调试阶段并开始组织项目验收工作。目前企业先行项目生产运行稳定，具备先行验收监测条件，已委托浙江科达检测有限公司完成竣工验收监测工作（浙科达检[2023]验字第 023 号）。

（三）投资情况

本项目先行建设投入的环保投资为 7200 万，占总投资的 100%。

（四）验收范围

本次验收内容为：日处理 3000 吨污水技改项目先行建设的日处理 1000 吨污水主体工程以及配套设施。

二、工程变动情况

根据项目验收监测报告，主要变动情况如下：

项目为先行验收，中水回用系统及 AO 生化系统（第 2 套）所需工艺设备、处理能力 87.5 立方/小时的汽浮设备尚未安装建设。其余主要变动为：

①工程建设：未建设槽罐区，新增药剂仓库、碳源加料间、次氯酸钠仓库用于存放片碱、碳源、次氯酸钠等原料；硫酸放置于危化品仓库内；环评中的一般固废仓库现作为铝氧化污泥压滤区使用；事故应急池总容积减小，根据应急预案要求厂区内现有的事故应急池已能满足应急需求。

②处理工艺：在生化处理工段末端增加了气浮工艺。

③生产设备变化：增加的气浮设备处理能力为 150 立方/小时。

根据监测报告分析，先行项目上述变化情况不增加原辅料年耗量、不影响产能、不增加污染物排放，对照环办环评函[2020]688 号文件，先行项目以上调整与环评相比不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目为污水处理项目，主要服务于玉环干江滨港表面处理园区企业的生产废水，另外还有厂区产生的生活污水、喷淋塔废水、初期雨水等。

项目厂区建有雨水管网、污水管网，可实现雨污分流，清污分流。生活污水、初期雨水直接进入生化处理系统，玉环干江滨港表面处理园区入驻企业的生产废水经分类收集后进入本工程的污水处理站处理，处理后的尾水纳入干江污水处理厂处理。厂区雨水收集后经雨水管统一排入附近河道。

（二）废气

本项目产生的废气主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类污染物、含铬废水预处理调节池产生的硫酸雾。

企业于 2023 年 1 月委托浙江天弘环境工程有限公司对厂区内废气处理设施进行设计施工。对各预处理调节池、污泥处理工段(污泥浓缩池及污泥脱水机房)所在车间进行密闭，对车间整体进行废气收集；对缺氧池顶部加盖，进行密闭处理收集。恶臭气体经“碱液喷淋洗涤+生物除臭”处理后 24m 高空排放；含铬废水预处理调节池产生的硫酸雾随车间集气一起收集进入废气处理设施。

（三）噪声

企业合理布置生产设备，选用低噪声设备；高噪声设备如风机等已在安装时

采用了减震垫或柔性接头；设备室间、值班操作室的隔墙、门窗已做好隔声降噪措施；加强设备日常运行维护，防止非正常运行噪声。

（四）固废

本项目产生的固废主要为废水处理污泥（包括废水物化污泥、待鉴定的铝氧化预处理污泥、废水生化污泥）、危化品废包装桶（袋）、废机油、实验室废试剂瓶、抹布和手套、板框压滤机滤布以及生活垃圾。

厂区已配套建设 1 间危废堆场，堆场面积约为 600m²，堆场为密闭式单独隔间，危废分区域堆放，堆场地面用混凝土硬化，地面及墙裙采用防腐漆涂刷，设有渗滤液导流沟及收集池；已粘贴明显的标志牌、警示牌、周知卡，堆场内设有危废记录台账。生活垃圾收集至可密闭式垃圾桶内。

废水处理污泥委托浙江力高环保科技有限公司、浙江兆山环保科技有限公司、浙江环益资源利用有限公司等公司处置；危化品废包装桶（袋）、压滤机滤布、废抹布和手套委托台州弘源资源综合利用有限公司、丽水市民康医疗废物处理有限公司等收集或处置；废机油、实验室废试剂瓶委托丽水市民康医疗废物处理有限公司处置；生活垃圾厂区内垃圾桶收集后由环卫部门统一收运处理。

（五）辐射

本项目不涉及。

（六）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

企业于2023年7月委托台州锦辰环保科技有限公司编制了《玉环市海捷污水处理科技有限公司突发环境事件应急预案》（备案版），并已完成备案（备案号：331021-2023-08-16-L）。

厂区配备了防护物资、堵塞物资、应急消防物资、监测物资等，建有1座事故应急池，总容积约100m³。

2.监测装置

本项目建有污水标准化排放口，设置了在线监测系统，可对排放口中的 pH 值、化学需氧量、总磷和流量等指标进行在线监测，并与环保部门联网。

项目废气排放口设置有规范的监测孔及监测平台。

四、环境保护设施调试效果

根据项目验收监测报告：

（一）污染物排放情况

1、废水

监测期间，酸洗含铅废水预处理设施出水中总铅排放浓度满足《电镀污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中的表 1 太湖流域间接排放标准要求。含铬废水预处理设施出水中六价铬、总铬、总铅、总镍排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中的表 1 太湖流域间接排放标准要求。含镍废水预处理设施出水中总镍排放浓度满足《电镀污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中的表 1 太湖流域间接排放标准要求。

监测期间，标排口中 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、总氮排放浓度均满足干江污水处理厂设计进水标准要求，总锌、总铜、氟化物、总铅、总铬、六价铬、总镍排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中的表 1 太湖流域间接排放标准要求；LAS 排放浓度满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准要求；总铁排放浓度满足《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB33/844-2011 二级排放浓度限值要求。

2、废气

有组织废气：监测期间，废气处理设施正常运行的情况下，废气处理设施排放口硫酸雾排放浓度满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；氨、硫化氢排放速率，臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新建标准限值要求。监测期间，项目废气经处理后能够做到达标排放。

无组织废气：监测期间，在厂界布设 4 个废气无组织排放测点，从监测结果看，项目硫酸雾无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求；氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度。

3、噪声

监测期间，各设备正常运作，布局合理，项目各侧厂界噪声测点两周期昼间、夜间测量值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

4、固废

本项目产生的固废主要为废水处理污泥、危化品废包装桶（袋）、废机油、实

验室废试剂瓶、抹布和手套、板框压滤机滤布以及生活垃圾。

厂区已配套建设 1 间危废堆场，堆场面积约为 600m²，堆场为密闭式单独隔间，危废分区域堆放，堆场地面用混凝土硬化，地面及墙裙采用防腐漆涂刷，设有渗滤液导流沟及收集池；已粘贴明显的标志牌、警示牌、周知卡，堆场内设有危废记录台账。生活垃圾收集至可密闭式垃圾桶内。

废水处理污泥委托浙江力高环保科技有限公司、浙江兆山环保科技有限公司、浙江环益资源利用有限公司等公司处置；危化品废包装桶（袋）、压滤机滤布，废抹布和手套委托台州弘源资源综合利用有限公司、丽水市民康医疗废物处理有限公司等收集或处置；废机油、实验室废试剂瓶委托丽水市民康医疗废物处理有限公司处置；生活垃圾厂区内垃圾桶收集后由环卫部门统一收运处理。

项目固废堆场建设情况及各固废处置情况均符合环评要求。危险废物贮存符合 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》要求，危废仓库和危废标识符合 HJ 1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》要求。一般工业固体废物的贮存、处置符合 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求。

5、污染物排放总量

本项目先行达产时全厂主要污染物排放量均符合本次验收总量控制指标值。

五、工程建设对环境的影响

项目建设中履行了环境影响评价制度，对于建设项目环境影响报告书及批复文件中有关废水、废气、噪声固废方面的要求已基本落实，监测期间，废水、废气、噪声污染物可达标排放；固废已妥善处置；项目对周边环境的影响可控制在环评及批复要求以内。

六、验收结论

玉环市海捷污水处理科技有限公司日处理 3000 吨污水技改项目（先行，日处理 1000 吨）环保手续完备，基本落实了“三同时”的相关要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复要求建成，建立了各类环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，固废处置符合相关要求，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目先行竣工环境保护验收条件，同意通过项目先行竣工环境保护验收。

七、后续要求

对监测单位的要求：

监测单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告内容和附图附件等。

对建设单位的要求：

1、进一步加强各类废气收集和处理工作，按照设计要求定期维护废气设施，确保废气稳定达标排放；加强废水分类分质收集工作，做好计量管理；做好危废规范管理，严格执行转移联单制度；加强设备维护保养，做好隔声降噪措施，减少噪声对周边环境影响；完善各项标识、标签和台账记录。

2、按排污许可要求按证管理，依证排污，加强证后管理，定期开展自行监测。

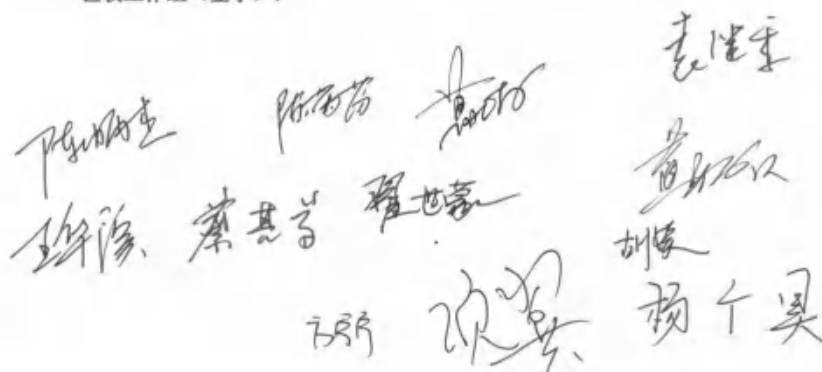
3、建立长效的环保管理制度，加强环境风险防范管理，定期开展应急演练，确保环境安全。

4、按照信息公开要求主动公开企业相关信息，及时完成项目整体验收。

八、验收人员信息

验收人员信息详见“玉环市海捷污水处理科技有限公司日处理3000吨污水技改项目（先行）竣工环境保护验收人员签到表”。

验收工作组（签字）：

The image shows a collection of handwritten signatures in black ink. There are approximately 12 distinct signatures arranged in three rows. The signatures are written in a cursive, stylized Chinese calligraphy style. Some signatures are more legible than others, but they all appear to be individual names.

玉环市海捷污水处理科技有限公司

玉环市海捷污水处理科技有限公司日处理 3000 吨污水技改项目（先行）竣工环境保护验收人员签到表

2023 年 8 月 16 日

姓名	单位	电话	身份证号码
验收负责人	玉环市海捷污水处理科技有限公司	13093897608	330221196601260352
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	13858607971	332623197204190074
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	13877699391	332625197310600016
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	13706668811	330627196009150025
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	13042255291	410221197304244521
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	1533630867	33108219981105919X
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	1396767558	330627196508170458
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	13968981918	330324198202016255
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	13516765061	331021198401120616
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	13058661980	331024198607200611
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	18806578288	332627197108080052
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	13706505007	330721198911145447
姜海波	台州市海捷环保科技有限公司	18305866645	33102119850514522

附件 13


231112341710

 瑞启检测
RQ-TESTING TECH

检 验 检 测 报 告

浙瑞(温)检 2024-03095

项目名称 玉环意和金属表面处理有限公司
年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线
技改项目竣工环境保护验收补充检测

客户名称 玉环意和金属表面处理有限公司

报告日期 2024 年 03 月 15 日

浙江瑞启检测技术有限公司
温州分公司



声 明

1. 本报告未盖“浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司检验检测专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无编制、审核、批准人签字或等效标识无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检验检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，由委托方送检的，本报告检验检测结果仅对接收的样品负责；
5. 委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 未经本公司书面批准，对本检验检测报告复印、局部复印等均属无效，本单位不承担任何法律责任；
7. 委托方对检验检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。



公司名称：浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司
地址：浙江省温州市瓯海区南白象街道横河二路 33 号
1 幢 6 楼
邮编：325000
电话：0577-86009061
网址：www.zjrqchina.com
邮箱：rqtest@sina.com

报告编号：浙瑞(温)检 2024-03095

第 1 页 共 7 页

委托概况：

1. 委托方及地址	玉环意和金属表面处理有限公司 (台州市玉环市干江镇滨港工业园区)
2. 委托类别	委托检测
3. 样品来源	采样
4. 委托内容	废水
5. 委托日期	2024 年 02 月 18 日
6. 采样日期	2024 年 02 月 27 日—28 日
7. 被测单位	玉环意和金属表面处理有限公司
8. 采样地点	台州市玉环市干江镇滨港工业园区
9. 检测地点	浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司
10. 检测日期	2024 年 02 月 28 日—03 月 05 日

检测方法依据：

检测类别	检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）	主要检测仪器型号、名称及编号
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	ME104E/02 万分之一电子天平 RQ004
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 棕色酸式滴定管 RQB241
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722G 可见分光光度计 RQ001
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	
	总氮	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	UV-2800 紫外可见分光光度计 RQ002
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	MAI-50G 红外测油仪 RQ006
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RQ246
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 RQ118
	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	
	总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	
	总铜、总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	
	总铅	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 附录 A	PinAAcle 900T 原子吸收光谱仪 RQ287
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXSJ-216F 离子计 RQ146
备注	/		

报告编号：浙瑞(监)检 2024-03095

第 2 页 共 7 页

检测结果：

表 1 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
磷化 废水 收集池	02 月 27 日	样品编号	/	意和 240227-1A1	意和 240227-1A2	意和 240227-1A3	意和 240227-1A4
		采样时间	/	11:07	12:10	13:14	14:16
		样品性状	/	黄色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	74	60	61	81
		化学需氧量	mg/L	998	1.18×10 ³	890	1.58×10 ³
		氨氮	mg/L	238	198	199	208
		总磷	mg/L	521	645	630	648
		总氮	mg/L	566	588	574	571
		石油类	mg/L	181	173	193	203
		阴离子表面活性剂	mg/L	9.44	8.86	9.46	8.46
		总铬	mg/L	9.58	10.3	10.3	10.3
		总镍	mg/L	5.60	5.60	5.60	5.85
		总铁	mg/L	2.28×10 ³	2.24×10 ³	2.24×10 ³	2.32×10 ³
		总铜	mg/L	5.13	5.19	5.24	5.24
		总锌	mg/L	1.51×10 ³	1.52×10 ³	1.55×10 ³	1.53×10 ³
		总铝	mg/L	85.2	84.0	89.2	89.2
		氟化物	mg/L	234	262	308	344
	02 月 28 日	样品编号	/	意和 240228-2A1	意和 240228-2A2	意和 240228-2A3	意和 240228-2A4
		采样时间	/	11:14	12:16	13:18	14:21
		样品性状	/	黄色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	98	84	59	61
		化学需氧量	mg/L	752	838	890	1.08×10 ³
		氨氮	mg/L	181	209	186	176
		总磷	mg/L	544	537	513	540
		总氮	mg/L	822	839	852	817
		石油类	mg/L	268	259	262	266
		阴离子表面活性剂	mg/L	6.34	5.93	5.80	6.33
		总铬	mg/L	11.6	12.2	12.3	11.9
		总镍	mg/L	5.12	5.36	4.88	5.12
		总铁	mg/L	2.00×10 ³	2.13×10 ³	2.07×10 ³	2.00×10 ³
		总铜	mg/L	4.50	4.59	4.50	4.62
		总锌	mg/L	1.38×10 ³	1.40×10 ³	1.38×10 ³	1.34×10 ³
		总铝	mg/L	74.6	81.2	89.2	82.6
		氟化物	mg/L	184	193	228	178

报告编号：浙瑞(监)检 2024-03095

第 3 页 共 7 页

表 2 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
电泳 废水 收集池	02 月 27 日	样品编号	/	意和 240227-1B1	意和 240227-1B2	意和 240227-1B3	意和 240227-1B4
		采样时间	/	11:11	12:14	13:18	14:20
		样品性状	/	黑色微臭微浑无浮油			
		悬浮物	mg/L	630	608	508	540
		化学需氧量	mg/L	6.90×10^3	6.30×10^3	5.93×10^3	6.00×10^3
		氨氮	mg/L	70.6	71.6	72.5	71.9
		总磷	mg/L	142	154	157	172
		总氮	mg/L	245	234	242	246
		石油类	mg/L	7.94	7.84	7.76	7.50
		阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		总铬	mg/L	27.6	27.4	28.5	28.5
		总镍	mg/L	12.1	12.4	12.6	12.4
		总铁	mg/L	1.14×10^3	1.18×10^3	1.18×10^3	1.18×10^3
		总铜	mg/L	0.751	0.735	0.688	0.693
		总锌	mg/L	94.7	95.6	94.9	94.5
		总铝	mg/L	3.66	3.33	3.33	3.66
		氟化物	mg/L	128	109	119	147
	02 月 28 日	样品编号	/	意和 240228-2B1	意和 240228-2B2	意和 240228-2B3	意和 240228-2B4
		采样时间	/	11:18	12:21	13:24	14:29
		样品性状	/	黑色微臭微浑无浮油			
		悬浮物	mg/L	970	785	755	780
		化学需氧量	mg/L	6.46×10^3	6.12×10^3	6.44×10^3	6.75×10^3
		氨氮	mg/L	64.9	68.9	67.8	65.7
		总磷	mg/L	96.4	85.2	102	95.0
		总氮	mg/L	406	396	402	405
		石油类	mg/L	8.15	8.28	7.57	7.31
		阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		总铬	mg/L	41.4	39.6	39.6	41.4
		总镍	mg/L	12.4	13.3	13.6	12.8
		总铁	mg/L	1.29×10^3	1.32×10^3	1.32×10^3	1.32×10^3
		总铜	mg/L	0.508	0.466	0.497	0.476
		总锌	mg/L	19.7	20.4	19.3	20.2
		总铝	mg/L	3.32	3.65	4.05	4.05
		氟化物	mg/L	146	134	135	119

报告编号：浙环(监)检 2024-03095

第 4 页 共 7 页

表 3 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
铝 氧 化 废 水 收 集 池	02 月 27 日	样品编号	/	意和 240227-1C1	意和 240227-1C2	意和 240227-1C3	意和 240227-1C4
		采样时间	/	11:17	12:20	13:24	14:26
		样品性状	/	墨绿色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	108	118	95	104
		化学需氧量	mg/L	2.67×10 ³	2.90×10 ³	2.91×10 ³	2.94×10 ³
		氨氮	mg/L	40.2	42.5	41.2	41.6
		总磷	mg/L	504	492	491	487
		总氮	mg/L	128	136	131	131
		石油类	mg/L	5.02	5.15	5.31	5.00
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.88	1.36	1.67	1.71
		总铬	mg/L	6.13	6.22	6.32	6.32
		总镍	mg/L	4.64	4.76	4.64	4.88
		总铁	mg/L	67.6	68.4	69.2	68.4
		总铜	mg/L	2.70	2.70	2.68	2.68
		总锌	mg/L	2.79	2.84	2.79	2.81
		总铝	mg/L	81.2	75.9	77.2	81.2
	02 月 28 日	氟化物	mg/L	0.62	0.64	0.65	0.64
		样品编号	/	意和 240228-2C1	意和 240228-2C2	意和 240228-2C3	意和 240228-2C4
		采样时间	/	11:26	11:28	11:31	14:34
		样品性状	/	褐色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	165	176	160	190
		化学需氧量	mg/L	362	370	342	315
		氨氮	mg/L	43.3	44.4	43.7	42.5
		总磷	mg/L	709	666	641	641
		总氮	mg/L	230	228	233	238
		石油类	mg/L	8.86	8.50	7.49	7.42
		阴离子表面活性剂	mg/L	3.46	3.20	3.13	3.28
		总铬	mg/L	3.41	3.41	3.23	3.59
		总镍	mg/L	7.05	7.77	6.81	7.17
		总铁	mg/L	32.0	33.6	33.6	31.2
		总铜	mg/L	1.68	1.60	1.59	1.69
		总锌	mg/L	2.32	2.40	2.40	2.37
		总铝	mg/L	101	101	97.2	95.8
		氟化物	mg/L	0.21	0.23	0.21	0.18

报告编号：浙瑞(温)检 2024-03095

第 5 页 共 7 页

表 4 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
含镍 废水 收集池	02 月 27 日	样品编号	/	意和 240227-1D1	意和 240227-1D2	意和 240227-1D3	意和 240227-1D4
		采样时间	/	11:24	12:27	13:31	14:33
		样品性状	/	绿色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	133	168	158	164
		化学需氧量	mg/L	2.51×10^3	2.56×10^3	2.48×10^3	2.33×10^3
		氨氮	mg/L	43.6	45.8	50.6	48.4
		总磷	mg/L	606	611	609	607
		总氮	mg/L	159	164	167	163
		石油类	mg/L	2.58	2.41	2.61	2.55
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.75	1.42	1.86	1.59
		总铬	mg/L	20.8	20.5	21.4	21.6
		总镍	mg/L	10.9	10.7	10.4	10.9
		总铁	mg/L	172	174	174	176
		总铜	mg/L	5.34	5.40	5.40	5.45
		总锌	mg/L	5.13	5.15	5.15	5.20
		总铝	mg/L	86.6	85.2	89.2	93.2
		氟化物	mg/L	0.09	0.08	0.07	0.06
	02 月 28 日	样品编号	/	意和 240228-2D1	意和 240228-2D2	意和 240228-2D3	意和 240228-2D4
		采样时间	/	11:33	12:36	13:40	14:44
		样品性状	/	褐色微臭微浑有浮油			
		悬浮物	mg/L	128	170	142	146
		化学需氧量	mg/L	283	268	303	295
		氨氮	mg/L	38.3	41.3	40.6	37.8
		总磷	mg/L	707	697	708	674
		总氮	mg/L	144	133	140	141
		石油类	mg/L	4.52	4.61	4.29	4.26
		阴离子表面活性剂	mg/L	3.37	2.95	3.20	3.33
		总铬	mg/L	3.77	3.77	3.96	3.77
		总镍	mg/L	7.05	6.57	6.57	7.77
		总铁	mg/L	34.4	36.8	36.8	36.8
		总铜	mg/L	1.86	1.89	1.87	1.85
		总锌	mg/L	2.66	2.72	2.66	2.66
		总铝	mg/L	89.2	89.2	85.2	85.2
		氟化物	mg/L	0.12	0.13	0.12	0.11

报告编号：浙瑞(温)检 2024-03095

第 6 页 共 7 页

表 5 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
发黑废水收集池	02 月 27 日	样品编号	/	意和 240227-1E1	意和 240227-1E2	意和 240227-1E3	意和 240227-1E4
		采样时间	/	11:30	12:33	13:37	14:39
		样品性状	/	微黄微臭微浑无浮油			
		悬浮物	mg/L	88	91	319	62
		化学需氧量	mg/L	853	937	892	864
		氨氮	mg/L	15.0	15.7	14.2	14.6
		总磷	mg/L	43.5	40.2	41.0	42.7
		总氮	mg/L	247	242	240	244
		石油类	mg/L	108	113	102	106
		阴离子表面活性剂	mg/L	2.53	2.36	2.19	2.50
		总铬	mg/L	0.11	0.09	0.11	0.11
		总镍	mg/L	1.11	1.06	1.06	1.14
		总铁	mg/L	2.49	2.47	2.45	2.42
		总铜	mg/L	0.102	0.102	0.102	0.096
		总锌	mg/L	1.50	1.63	1.67	1.69
		总铝	mg/L	1.87	1.74	2.13	2.16
		氟化物	mg/L	108	114	122	108
	02 月 28 日	样品编号	/	意和 240228-2E1	意和 240228-2E2	意和 240228-2E3	意和 240228-2E4
		采样时间	/	11:37	12:41	13:45	14:49
		样品性状	/	微黄微臭微浑无浮油			
		悬浮物	mg/L	81	121	60	62
		化学需氧量	mg/L	766	685	584	588
		氨氮	mg/L	14.9	15.6	14.6	15.7
		总磷	mg/L	46.9	43.5	42.7	59.5
		总氮	mg/L	222	218	211	216
		石油类	mg/L	20.9	20.5	55.7	56.9
		阴离子表面活性剂	mg/L	5.59	5.46	5.38	5.49
		总铬	mg/L	0.18	0.15	0.15	0.16
		总镍	mg/L	1.16	1.18	1.18	1.16
		总铁	mg/L	2.48	2.48	2.47	2.48
		总铜	mg/L	0.136	0.120	0.120	0.115
		总锌	mg/L	1.54	1.50	1.54	1.54
		总铝	mg/L	2.06	1.92	1.99	1.99
		氟化物	mg/L	71.6	73.8	63.9	85.9

报告编号：邵瑞(温)检 2024-03095

第 7 页 共 7 页

表 6 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
初期雨水池	02 月 27 日	样品编号	/	意和 240227-1F1	意和 240227-1F2	意和 240227-1F3	意和 240227-1F4
		采样时间	/	11:36	12:39	13:43	14:45
		样品性状	/	无色无味澄清无浮油			
		悬浮物	mg/L	8	<4	<4	<4
		化学需氧量	mg/L	19	17	35	19
		氨氮	mg/L	0.086	0.102	0.090	0.106
		总磷	mg/L	0.10	0.11	0.13	0.12
		总氮	mg/L	0.61	0.60	0.67	0.66
		石油类	mg/L	1.05	1.01	0.95	0.89
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.28	0.35	0.41	0.26
		总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		总铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		总铜	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		总锌	mg/L	0.023	0.015	0.021	0.015
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
		氟化物	mg/L	2.84	2.71	2.93	3.24
	02 月 28 日	样品编号	/	意和 240228-2F1	意和 240228-2F2	意和 240228-2F3	意和 240228-2F4
		采样时间	/	11:44	12:48	13:52	14:58
		样品性状	/	无色无味澄清无浮油			
		悬浮物	mg/L	11	8	4	4
		化学需氧量	mg/L	13	11	15	16
		氨氮	mg/L	0.080	0.094	0.086	0.100
		总磷	mg/L	0.10	0.10	0.10	0.10
		总氮	mg/L	2.56	2.39	2.62	2.68
		石油类	mg/L	1.45	1.33	0.97	0.89
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.09	0.08	0.10	0.09
		总铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		总镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		总铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		总铜	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		总锌	mg/L	0.024	0.031	0.035	0.031
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
		氟化物	mg/L	3.20	3.07	2.94	2.32

***** 以下空白 *****

报告编制：徐林 报告审核：高吉芳
报告批准：陈江 批准日期：2024.8.15
检验检测专用章



231112341710



检验检测报告

浙瑞(温)检 2023-11287

项目名称 玉环意和金属表面处理有限公司
年产 50 万吨汽摩配表面处理生产线
技改项目（分期）竣工环境保护验收检测

客户名称 玉环意和金属表面处理有限公司

报告日期 2023 年 11 月 09 日

浙江瑞启检测技术有限公司
温州分公司

声 明

1. 本报告未盖“浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司检验检测专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无编制、审核、批准人签字或等效标识无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检验检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，由委托方送检的，本报告检验检测结果仅对接收的样品负责；
5. 委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 未经本公司书面批准，对本检验检测报告复印、局部复印等均属无效，本单位不承担任何法律责任；
7. 委托方对检验检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。



公司名称：浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司
地址：浙江省温州市瓯海区南白象街道横河二路 33 号
1 幢 6 楼
邮编：325000
电话：0577-86009061
网址：www.zjrqchina.com
邮箱：rqtest@sina.com

委托概况：

1. 委托方及地址	玉环意和金属表面处理有限公司 (台州市玉环市干江镇滨港工业园区)
2. 委托类别	委托检测
3. 样品来源	采样
4. 委托内容	废水
5. 委托日期	2023 年 10 月 09 日
6. 采样日期	2023 年 10 月 10 日—11 日、13 日—14 日
7. 被测单位	玉环意和金属表面处理有限公司
8. 采样地点	台州市玉环市干江镇滨港工业园区
9. 检测地点	pH 值：现场检测 其他：浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司
10. 检测日期	2023 年 10 月 10 日—26 日

检测方法依据：

检测类别	检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	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	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	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
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989
	总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
	总铝	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 附录 A
	氰化物	水质 氰化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
备注		

检测结果：

表 1 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
生活污水 排放口	10 月 10 日	样品编号	/	意和 231010-1A1	意和 231010-1A2	意和 231010-1A3	意和 231010-1A4
		采样时间	/	09:45	10:52	12:00	13:20
		样品性状	/	微黄微臭澄清无浮油			
		pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.5	7.6
		悬浮物	mg/L	46	36	32	34
		化学需氧量	mg/L	338	347	327	320
		五日生化需氧量	mg/L	115	114	116	120
		氨氮	mg/L	28.6	29.5	29.0	28.6
		总磷	mg/L	1.19	1.20	1.34	1.37
		总氮	mg/L	49.6	47.2	45.6	48.2
		石油类	mg/L	0.97	0.93	0.37	0.42
	10 月 11 日	样品编号	/	意和 231011-2A1	意和 231011-2A2	意和 231011-2A3	意和 231011-2A4
		采样时间	/	08:50	10:25	11:33	12:50
		样品性状	/	微黄微臭澄清无浮油			
		pH 值	无量纲	7.5	7.6	7.5	7.5
		悬浮物	mg/L	20	55	60	42
		化学需氧量	mg/L	329	346	318	340
		五日生化需氧量	mg/L	116	114	106	112
		氨氮	mg/L	28.2	28.5	29.6	29.1
		总磷	mg/L	2.31	2.24	2.27	3.41
		总氮	mg/L	46.2	46.6	44.6	47.5
		石油类	mg/L	0.28	0.27	0.46	0.45

表 2 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
磷化 废水 收集池	10 月 13 日	样品编号	/	意和 231013-1B1	意和 231013-1B2	意和 231013-1B3	意和 231013-1B4
		采样时间	/	10:30	11:33	12:41	13:47
		样品性状	/	黑色臭浑浊有浮油			
		总铝	mg/L	1.51	1.66	1.56	1.36
		总镍	mg/L	8.43	8.43	8.31	8.43
	10 月 14 日	样品编号	/	意和 231014-2B1	意和 231014-2B2	意和 231014-2B3	意和 231014-2B4
		采样时间	/	09:30	10:34	11:37	12:49
		样品性状	/	黑色臭浑浊有浮油			
		总铝	mg/L	1.76	1.51	1.66	1.41
		总镍	mg/L	8.39	8.14	8.39	8.91

表 3 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
电泳 废水 收集池	10 月 13 日	样品编号	/	意和 231013-1C1	意和 231013-1C2	意和 231013-1C3	意和 231013-1C4
		采样时间	/	10:32	11:35	12:43	13:49
		样品性状	/	灰色臭浑浊有浮油			
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
		总镍	mg/L	22.5	22.3	22.0	22.0
	10 月 14 日	样品编号	/	意和 231014-2C1	意和 231014-2C2	意和 231014-2C3	意和 231014-2C4
		采样时间	/	09:32	10:36	11:39	12:51
		样品性状	/	灰色臭浑浊有浮油			
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
		总镍	mg/L	22.2	23.0	24.0	21.2

表 4 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
铝 氧 化 废 水 收 集 池	10 月 13 日	样品编号	/	意和 231013-1E1	意和 231013-1E2	意和 231013-1E3	意和 231013-1E4
		采样时间	/	10:34	11:37	12:45	13:51
		样品性状	/	微灰臭微浑有浮油			
		总镍	mg/L	5.66	5.66	5.48	5.60
		总锌	mg/L	1.06	1.15	1.01	0.953
		总铁	mg/L	41.6	41.6	44.4	43.0
		氟化物	mg/L	6.50	9.15	5.95	9.29
	10 月 14 日	样品编号	/	意和 231014-2E1	意和 231014-2E2	意和 231014-2E3	意和 231014-2E4
		采样时间	/	09:34	10:38	11:41	12:53
		样品性状	/	微灰臭微浑有浮油			
		总镍	mg/L	5.23	5.23	5.61	5.35
		总锌	mg/L	1.11	1.18	1.16	1.20
		总铁	mg/L	42.5	40.6	41.5	42.5
		氟化物	mg/L	14.3	5.05	5.45	8.41

表 5 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
含 镍 废 水 收 集 池	10 月 13 日	样品编号	/	意和 231013-1F1	意和 231013-1F2	意和 231013-1F3	意和 231013-1F4
		采样时间	/	10:36	11:39	12:47	13:53
		样品性状	/	微绿臭澄清无浮油			
		总铝	mg/L	2.82	2.98	3.03	2.87
		总锌	mg/L	2.73	2.78	2.84	2.94
		总铁	mg/L	104	107	111	110
		氟化物	mg/L	1.86×10^3	1.69×10^3	1.49×10^3	1.71×10^3
	10 月 14 日	样品编号	/	意和 231014-2F1	意和 231014-2F2	意和 231014-2F3	意和 231014-2F4
		采样时间	/	09:38	10:42	11:45	12:57
		样品性状	/	微绿臭澄清无浮油			
		总铝	mg/L	3.33	3.28	3.64	3.79
		总锌	mg/L	2.57	2.50	2.61	2.50
		总铁	mg/L	109	112	110	108
		氟化物	mg/L	1.93×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	1.75×10^3

表 6 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
发黑 废水 收集池	10 月 13 日	样品编号	/	意和 231013-1BB1	意和 231013-1BB2	意和 231013-1BB3	意和 231013-1BB4
		采样时间	/	10:38	11:41	12:49	13:55
		样品性状	/	黄褐色臭澄清有浮油			
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
		总镍	mg/L	0.74	0.74	0.72	0.72
	10 月 14 日	样品编号	/	意和 231014-2BB1	意和 231014-2BB2	意和 231014-2BB3	意和 231014-2BB4
		采样时间	/	09:40	10:44	11:47	12:59
		样品性状	/	黄褐色臭澄清有浮油			
		总铝	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
		总镍	mg/L	0.77	0.77	0.74	0.80

表 7 废水检测结果

采样日期	采样点位	样品性状	检测项目	单位	检测结果
10 月 14 日	雨水排放口	无色无味 澄清无浮油	样品编号	/	意和 231014-1G1
			采样时间	/	10:26
			pH 值	无量纲	7.4
			悬浮物	mg/L	13
			化学需氧量	mg/L	7
			氨氮	mg/L	0.959
			总磷	mg/L	1.17
			总氮	mg/L	3.38
			石油类	mg/L	0.57
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.07
			总铜	mg/L	<0.05
			总铁	mg/L	0.44
			总锌	mg/L	<0.005
			总铝	mg/L	<0.025
			氟化物	mg/L	0.92

***** 以 下 空 白 *****

报告编制: 徐永成 报告审核: 陈永成
报告批准: 陈永成 批准日期: 2023.11.9