浙江明泰控股发展股份有限公司
改建项目
环境影响报告书

（报 批 稿）

浙 江 中 蓝 环 境 科 技 有 限 公 司

ZHEJIANG ZHONGLAN ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO.,LTD

二〇二四年十二月

目 录

第一章 概述 ..... - 1 -
1.1 建设项目特点 ..... - 1 -
1.2 环评工作过程 ..... - 2 -
1.3 分析判定相关情况 ..... - 3 -
1.4 评价关注的主要环境问题 ..... - 14 -
1.5 环境影响评价总结论 ..... - 14 -
第二章 总则 ..... - 16 -
2.1 编制依据 ..... - 16 -
2.2 环境功能区 ..... - 19 -
2.3 评价因子 ..... - 20 -
2.4 评价标准 ..... - 21 -
2.5 评价工作等级和评级范围 ..... - 28 -
2.6 相关规划及符合性分析 ..... - 32 -
2.7 主要环境保护目标 ..... - 37 -
第三章 现有项目污染源调查 ..... - 44 -
3.1 现有项目概况 ..... - 44 -
3.2 现有工程污染源排放情况 ..... - 67 -
3.3 现有工程总量控制情况 ..... - 69 -
3.5 现有工程污染防治措施及达标排放情况 ..... - 69 -
3.6 排污许可证领取 ..... - 109 -
3.7 主要环保设施及存在的问题 ..... - 109 -
第四章 改建项目工程分析 ..... - 110 -
4.1 改建项目概况 ..... - 110 -
4.2 改建项目生产情况 ..... - 113 -
4.3 改建项目影响因素分析 ..... - 121 -
4.4 改建项目物料平衡与水平衡 ..... - 125 -
4.5 改建项目污染源强核算 ..... - 125 -
4.6 污染源强汇总 ..... - 150 -
第五章 环境现状调查与评价 ..... - 153 -
5.1 自然环境概况 ..... - 153 -

5.2 依托工程调查 - 155 -
5.3 环境质量现状调查 - 156 -
第六章 环境影响预测与评价 - 176 -
6.1 大气环境影响预测与评价 - 176 -
6.2 地表水环境影响预测与评价 - 183 -
6.3 声环境影响预测与评价 - 188 -
6.4 地下水环境影响预测与评价 - 190 -
6.5 土壤环境影响预测与评价 - 195 -
6.6 固体废物环境影响评价 - 200 -
6.7 生态环境影响评价 - 205 -
6.8 环境风险评价 - 206 -
第七章 环境保护措施及其可行性论证 - 212 -
7.1 大气污染防治措施 - 212 -
7.2 水污染防治措施 - 218 -
7.3 噪声污染防治措施 - 218 -
7.4 固体废物防治措施 - 219 -
7.5 地下水防治措施与建议 - 221 -
7.6 污染防治防控措施清单 - 223 -
7.7 环保投资清单 - 223 -
第八章 环境影响经济损益分析 - 225 -
8.1 环保投资分析 - 225 -
8.2 环境投资经济效益与环境效益分析 - 226 -
第九章 环境管理与监测计划 - 227 -
9.1 环境管理 - 227 -
9.2 环境监测计划 - 235 -
9.3 排污口规范化设置 - 237 -
9.4 排污许可制度申请及执行要求 - 237 -
第十章 环境影响评价结论 - 239 -
10.1 建设项目概况 - 239 -
10.2 环境现状调查结论 - 239 -
10.3 污染源强清单 - 240 -
10.4 环境影响评价结论 - 242 -

10.5 环境保护措施结论 ..... - 243 -
10.6 公众意见采纳情况 ..... - 244 -
10.7 环境影响评价总结论 ..... - 244 -
附图 1 编制主持人现场勘察照片 ..... 错误！未定义书签。
附图 2 项目地理位置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 3 温州市区水环境功能区划分图 ..... 错误！未定义书签。
附图 4 温州市区环境空气质量功能区划分图 ..... 错误！未定义书签。
附图 5 温州市区声环境功能区划分图 ..... 错误！未定义书签。
附图 6 温州市区陆域生态环境管控单元分类图 ..... 错误！未定义书签。
附图 7 车间布局图 ..... 错误！未定义书签。
附件 1：营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 2：不动产权证 ..... 错误！未定义书签。
附件 3：原环评批复 ..... 错误！未定义书签。
附件 4：原有项目自主验收意见 ..... 错误！未定义书签。
附件 5：排污权证 ..... 错误！未定义书签。
附件 6：排污许可证 ..... 错误！未定义书签。
附件 7：危废委托处置合同 ..... 错误！未定义书签。
附件 8：环境应急预案备案单 ..... 错误！未定义书签。
附件 9：涂料及稀释剂 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 10：会议签到单及专家组名单 ..... 错误！未定义书签。
附件 11：评审意见 ..... 错误！未定义书签。
附件 12：修改清单 ..... 错误！未定义书签。
附件 13：环评编制单位承诺书 ..... 错误！未定义书签。
附件 14：建设单位承诺书 ..... 错误！未定义书签。
附表：建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

第一章　概述

1.1 建设项目特点

1.1.1 项目由来

浙江明泰控股发展股份有限公司（原名浙江明泰标准件有限公司）位于浙江省温州经济开发区D501-a-1 地块、D502-a-1 地块、滨海园区D501-a-2 地块，主要从事生产、销售紧固件。企业曾于 2013 年 10 月委托资质单位编制了《浙江明泰标准件有限公司年产 6 万吨紧固件迁扩建项目环境影响报告书》，并于同年 11 月获得原温州市环境保护局的审查（温环建[2013]105 号）。批复规模：年生产紧固件 6 万吨，电镀容量 142569 升，该项目于 2018 年通过了阶段性验收（温环验[2018]007 号），于 2020 年 12 月完成自主性竣工验收（监测报告编号：温州中一环验〔2020〕0039 号）。

企业于 2017 年 11 月委托资质单位编制了《浙江明泰标准件有限公司年新增 33000 吨汽车异型高强度紧固件生产项目环境影响报告表》，于同年 12 月通过审批（温开审批环[2017]121 号），该项目已于 2024 年 2 月 23 日完成自主性竣工验收（监测报告编号：新鸿HJ综字第环验 2402008 号）。

企业于 2019 年月委托编制《浙江明泰控股发展股份有限公司新增涂胶工序建设项目环境影响报告表》，并通过审批（温开审批环[2019]103 号），形成年涂胶 6 万吨紧固件的生产规模，该项目于 2020 年 5 月完成自主性竣工验收（监测报告编号：温州中一环验[2019]0032 号）。目前企业已取消涂胶工序。

现企业拟在D501-a-1 地块 2#车间新增 3 条达克罗生产线（对原有 3 条的久美特生产线进行改造），增加 2 条超声波清洗线。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，应执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“三十三、汽车制造业 36——年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”确定本项目应编制环境影响报告书。受浙江明泰控股发展股份有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，在现场踏勘、资料收集和同类项目调研的基础上，编写本

项目环境影响报告书（送审稿）。2024 年 11 月 14 日，温州市生态环境科学研究院在温州主持召开该项目的技术评估会，我公司现根据评估意见进行了调查和文本修改完善，形成《浙江明泰控股发展股份有限公司改建项目环境影响报告书（报批稿）》，提请审查。

1.1.2 项目特点

1、本项目建设后全厂产能不变，仍为年产 9.3 万吨紧固件。

2、本项目不新增员工，所需员工由厂内调剂解决。

3、本项目主要为将原有的 3 条久美特生产线进行改造，改为 3 条达克罗生产线，增加 2 条超声波清洗线。

4、本项目使用 DELTA-PROTEKT VH 302 GZ 水性防锈面涂液、DELTA-PROTEKT KL 120 锌铝防腐底涂液，采用浸漆工艺，浸漆和烘干废气经收集后采用“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”进行处理后排放，烘干采用天然气加热。

1.2 环评工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）要求，本项目应该编制建设项目环境影响报告书，其环境影响评价工作大体分为三个阶段，具体环境影响评价的工作程序图见图 1.2-1。

第一阶段为准备阶段，主要工作为研究有关文件，进行初步的工程分析和环境现状调查，识别环境影响因素，筛选评价因子，明确评价重点，确定各专项评价的范围和工作等级；

第二阶段为正式工作阶段，其主要工作为进一步做工程分析和环境现状调查与评价，开展清洁生产分析，进行环境影响预测与评价，分析环境保护措施的经济、技术可行性，论证项目选址环境可行性；

第三阶段为环境影响报告书编制阶段，其主要工作为汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据，给出评价结论，完成环境影响报告书的编制。

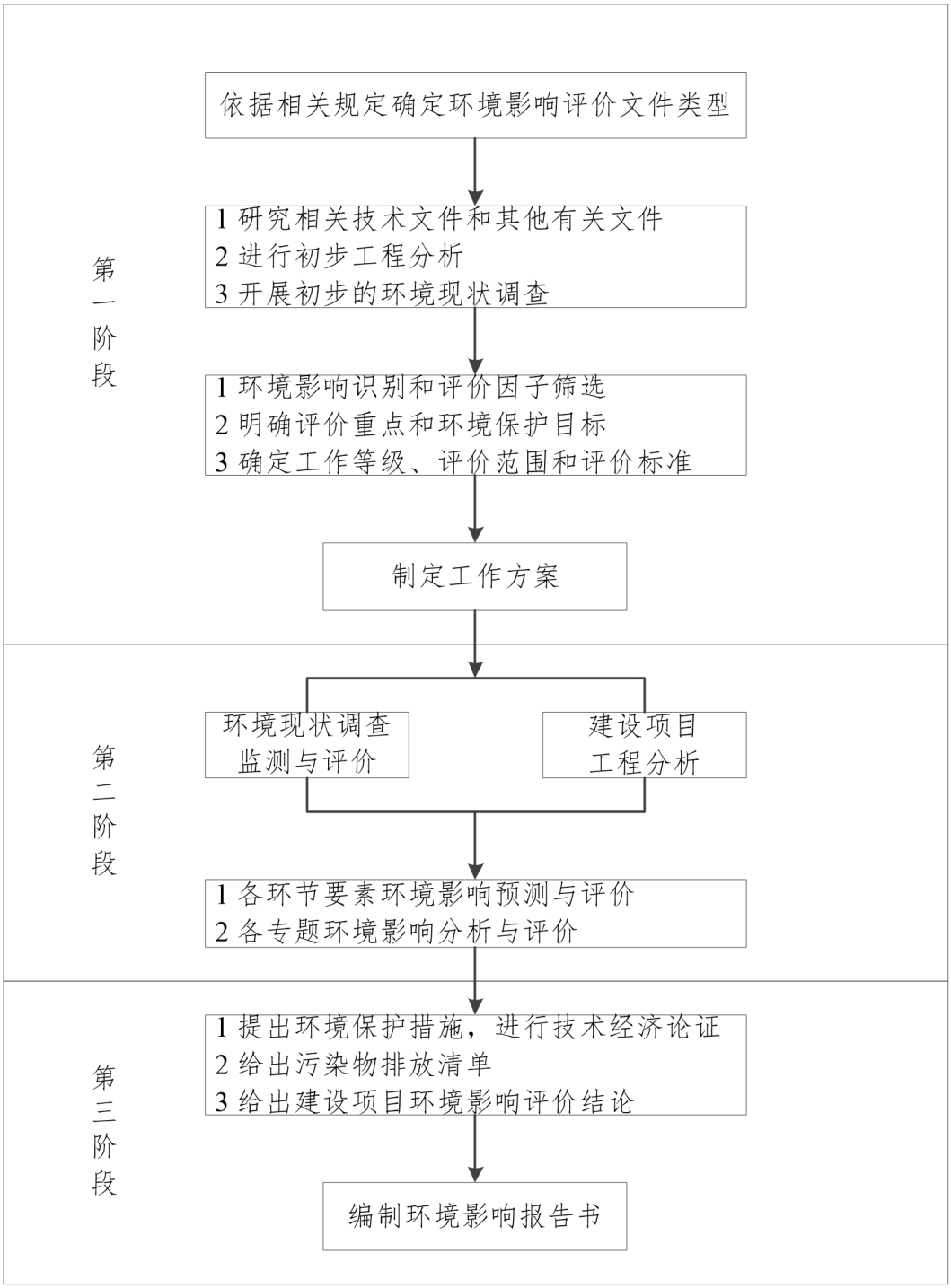


图 1.2-1 环评工作流程图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 相关规划及规划环评符合性分析

项目选址位于温州经济技术开发区滨海八路 519 号，根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区发展规划》，项目所在区规划为工业用地，项目建设符合区域

发展规划。

本项目为汽车零部件配套的达克罗工艺，不属于其中的禁止准入项目， 符合规划环评要求。

项目生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品。

1.3.2 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产[2021]46 号），本项目未被列入淘汰类或限制类项，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目不属于负面清单中的禁止项目。因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

1.3.3“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

1、生态保护红线

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）和《温州市生态环境分区管控动态更新方案》（温环发[2024]49 号），项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合生态保护红线的相关要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目所在区域属于环境空气、水环境、声环境质量均达标。综上，本项目区域环境质量现状满足环境质量底线。

本项目生产废水经废水处理设施处理达标后纳管，对产生的废气经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，基本符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网，天然气为管道天然气。

本项目建成运行后采取内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面合理可行的防治措施、以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目所需水、电等资源不会突破该区域的资源利用上线。

4、生态环境准入清单

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》（发布稿），本项目位于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）。其管控要求见表 1.3-1。

空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。

环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

表 1.3-1　温州市生态环境管控单元准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33030320003	浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

5、符合性分析

本项目位于温州经济技术开发区滨海八路519号，本项目为汽车零部件配套的达克罗，根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》工业项目分类表，为二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物的排放。项目位于现有厂区内，与居住区之间有隔离带，符合空间布局约束要求；本项目改建后新增COD、NH_3-N、SO_2、NOx排放量落实污染物总量控制制度，新增排放量通过排污权交易购买，符合污染物排放管控要求，企业按照要求编制环境风险应急预案，符合环境风险防控要求。

因此，项目建设符合生态环境分区管控单元环境准入清单的要求。

1.3.4 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

通过建设环保治理设施对项目污染物进行治理，营运期废气、噪声、固废等经落实本项目提出的污染防治措施后，可全部做到达标排放。

1.3.5 污染物排放符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，以及要求各地根据各自的环境状况，增加本地区严格控制的污染物纳入本地区污染物排放总量控制计划。本项目营运期COD、NH_3-N、SO_2、NOx作为总量控制指标，总氮、颗粒物、VOCs作为总量控制建议指标。

项目改建后新增的COD、NH_3-N、SO_2、NOx总量控制指标通过排污权交易获得。

1.3.6 行业环境准入符合性分析

1、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）文件相关要求，企业符合性分析见下表。

表1.3-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	文件要求	项目情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）	本项目所用涂料为水性防锈面涂液、锌铝防腐底涂液，其中锌铝防腐底涂液施工状态下VOCs含量为350.1g/L，符合底	符合

序号	文件要求	项目情况	是否符合
	替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	涂料满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）中摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）中金属件底漆670g/L的要求以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2中汽车原厂涂料（乘用车）底色漆≤520mg/L。水性防锈面涂液VOCs含量为51.6g/L，满足《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中350g/L限值的要。	
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目建设符合温州市生态环境分区管控要求，严格落实了建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定。	符合
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用达克罗浸漆工艺，整个过程全自动，浸漆及烘干过程全密闭。	符合
4	全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。	本项目所用涂料为	符合

序号	文件要求	项目情况	是否符合
	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	水性防锈面涂液、锌铝防腐底涂液，其中锌铝防腐底涂液施工状态下VOCs含量为350.1g/L，符合底涂料满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）中摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）中金属件底漆670g/L的要求以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2中汽车原厂涂料（乘用车）底色漆≤520mg/L。水性防锈面涂液VOCs含量为51.6g/L，满足《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中350g/L限值的要求。项目建成后，企业按要求建立相关台账。	
5	大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目采用的涂料在使用状态下符合合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关限值要求。	符合
6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局	本项目采用密闭设备、在密闭空间中操作，对有机废气进行密闭收集，工作空间保持微负压状态。项目废气环保设施委托有资质单位进行	符合

序号	文件要求	项目情况	是否符合
	部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	设计和安装，能达到控制风速要求。	
7	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	本项目废气收集后经“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”工艺处理后排放。其中废气收集效率可达到95%，活性炭吸附净化效率可以达到90%以上，催化燃烧处理效率可以达到97%以上，满足相关要求。	符合

2、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》

对照《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发[2018]100 号），企业符合性分析如下：

表 1.3-7　与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	项目建设后按要求执行。
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、烘干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放(如半密闭收集废气，尽量减少开口)	本项目浸漆、烘干工序密闭收集废气；符合。
		3	溶剂型涂料、稀释剂等的调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目涂料、稀释剂等的调配作业在独立空间内，密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭；符合。
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)，确保废气有效收集	项目建设后按要求执行。
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	项目建设后按要求执行。
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置(VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式)	本项目采用“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO 催化燃烧”，符合。

		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》(H2000-2010)要求	项目建设后按要求执行。
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评相关要求	本项目采用“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO 催化燃烧”，废气排放、处理效率符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)要求。
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	本项目厂区雨污分流，生活污水经化粪池预处理、生产废水经废水处理设施预处理达标后纳管至温州市东片污水处理厂；符合。
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	项目建设后按要求执行。
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	危废收集后暂存在危废仓库，并要求设置危险废物警示性标志牌；符合。
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危废收集后定期委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度；符合。
环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	项目建设后按要求执行。
	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	项目建设后按要求执行。
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	项目建设后按要求执行。
		16	企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	项目建设后按要求执行。

3、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年 11 月）以及附录 D 异味管控排查重点与防治措施，企业符合性分析如下：

表 1.3-8 与《异味管控排查重点与防治措施》符合性分析

类别	序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
工业涂装行业	1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、**UV** 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ② 采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	①本项目水性防锈面涂液使用量为 75 t/a，占比 60.2%，锌铝防腐底涂液及稀释剂用量为 49.5t/a，占比 39.8%。底涂涂料符合《车辆涂料中有害物质限	符合

类别	序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
				量》（GB24409-2020）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，面涂涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关限值要求。 ② 本项目采用达克罗浸漆工艺。	
	2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等**VOCs**物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等**VOCs**物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门 的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含**VOCs**物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式， 在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	①本项目涂料、稀释剂密闭储存； ②本项目设有专门的调漆间，油漆调配过程全密闭，调配废气收集后进入“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”； ③本项目采用密闭容器输送方式，浸漆后的剩余涂料送回调漆室内。	符合
	3	生产、公用设施密闭性	① 除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含**VOCs**废料（渣、液）以及**VOCs**物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③ 其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑 料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	① 本项目达克罗生产线除烘干段进出口外，其余均密闭，含VOCs废料危险废物按照要求密封储存于危废储存间。 ②本项目废活性炭密封储存于危废储存间。	符合
	4	废气收集方式	① 在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于0.3m/s；	本项目达克罗生产线除烘干段进出口外，其余均密闭。	符合

类别	序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
	5	污水站高浓池体密闭性	① 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ② 投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目污水依托原有项目的废水处理设施。	符合
	6	危废库异味 管控	① 涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ② 对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目有机废气收集后通过“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”处理达标后排放。	符合
	7	废气处理工艺适配性	高浓度 **VOCs** 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 **VOCs** 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 **VOCs** 减排。中、低浓度 **VOCs** 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理。。	本项目有机废气收集后通过“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”处理达标后排放。	符合
	8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账， 记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理 设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目建设后按要求执行。	符合
一般行业	1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染。	本项目水性防锈面涂液使用量占比 60.2%，锌铝防腐底涂液及稀释剂用量占比 39.8%。底涂涂料符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），面涂涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相	符合

类别	序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
				关限值要求。	
	2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺。	项目建设后按要求执行。	符合
	3	设施密闭性	①加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	加强装卸料、输运设备的密闭性，加强车间的密闭性，废气收集后达标排放，暂存危废按要求进行储存，车间地面已做好防渗，本项目不设污水处理站，园区集中污水处理站已按要求执行。	符合
	4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放。	本项目有机废气收集后通过“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”处理达标后排放。	符合

1.4 评价关注的主要环境问题

本项目属于污染型建设项目，厂房已建成，主要环境问题为营运期环境污染及影响，具体如下：

1、废气：浸漆、烘干废气及其环境影响。

2、废水：本项目废水主要为超声波清洗废水和废气喷淋塔废水。

3、噪声：风机等高噪声设备产生的噪声及其环境影响。

4、固废：危险废物暂存及处置去向。

1.5 环境影响评价总结论

浙江明泰控股发展股份有限公司改建项目位于温州经济技术开发区滨海八路519号。项目的建设符合温州市生态环境分区管控动态更新方案的要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指

标，符合产业政策及相关规划要求。项目建成后具有良好的经济效益和社会效益。但项目在运营过程中会产生一定量的废气、噪声和固体废弃物等污染物。经评价分析，项目各污染物排放符合项目所在地环境功能区划的要求，可达到环境质量目标。建设单位应妥善落实本报告书提出的污染防治措施和要求，严格执行“三同时”制度，从环保角度讲，项目建设是可行的。

第二章　总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

◆ **国家有关法律法规**

1、《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第 9 号，2015.1.1；

2、《建设项目环境保护管理条例》，国令第 682 号，2017.10.1；

3、《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令第 48 号，2018.12.29；

4、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2021.1.1；

5、《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第 87 号，2018.1.1；

6、《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令第 31 号，2018.10.26；

7、《中华人民共和国噪声污染防治法》，第十三届全国人大常委会第三十二次会议，2022.6.5；

8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，国家主席令第 43 号，2020.9.1；

9、《中华人民共和国土壤污染防治法》，第十三届全国人大常委会第五次会议，2019.1.1；

10、《产业结构调整指导目录》（2024 年本），国家发展和改革委员会令第 7 号，2023.12.27；

11、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015.4.2；

12、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018.6.27；

13、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016.5.28；

14、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部，2018.8.1；

15、《国家危险废物名录（2021 年版）》，生态环境部令第 15 号，2021.1.1；

16、《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 645 号修订，2013.12.7；

17、《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015.6.5；

18、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号；

19、关于印发《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知，环办综合函[2021]495 号；

20、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）；

21、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2021.1.1；

22、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》，长江办[2022]7 号，2022.1.19；

23、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）；

◆ 浙江省有关法规规章及规范性文件

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正），浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日起施行；

2、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）>的通知》，浙环发[2023]33 号，2023 年 9 月 9 日起施行；

3、《浙江省大气污染防治条例》（2020 年修订），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020 年 11 月 27 日起施行；

4、《浙江省水污染防治条例》（2020 年修订），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020 年 11 月 27 日起施行；

5、《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35 号，2018 年 9 月 25 日起施行；

6、《浙江省固体废物污染环境防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议，2023 年 1 月 1 日起施行；

7、《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号，2022 年 8 月 1 日起施行；

8、《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知》，浙环函[2021]179 号，2021 年 7 月 6 日印发；

9、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》，浙环发[2021] 10 号，2021 年 8 月 17 日印发；

10、《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，浙环发[2024]18 号，2024.3.28。

11、《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（浙政发〔2024〕11 号）

◆ 温州市有关条例、意见、通知、办法等

1、《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温州市人民政府第 123 号令，2011 年 3 月 1 日起施行；

2、《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》，温政办[2013]83 号，2013 年 5 月 20 日起施行；

3、《关于温州市排污权有偿使用费征收标准的通知》，温发改价[2013]225 号，2013 年 7 月 1 日起施行；

4、《关于印发温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）的通知》，温发改产[2021]46 号，2021 年 4 月 20 日印发；

5、《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》，温环发[2018]100 号，2018 年 11 月 12 日印发；

6、《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》，温环发[2022]13 号，2022 年 3 月 18 日印发；

7、《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，温环发[2023]62 号，2023 年 11 月 3 日印发；

2.1.2 有关技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

9、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；

10、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

11、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）；

12、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）。

2.1.3 相关规划与区划

1、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙江省人民政府，2015；

2、《温州市生态环境分区管控动态更新方案》（温环发〔2024〕49 号），2024 年 10 月 15 日印发；

3、《温州市区声环境功能区划划分方案》（2023 年）；

4、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》；；

5、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划 环境影响报告书》（浙环函〔2018〕8 号、2018.1.8）；

2.1.4 项目文件、基础资料

1、项目不动产权证；

2、原环评报告及其批复

3、原有项目验收监测报告及自组验收意见

4、建设单位提供其它相关的技术资料及环评合同。

2.2 环境功能区

1、环境空气

根据温州市区环境空气质量功能区划分图，本工程评价范围内环境空气功能区为二类区。

2、地表水

根据浙江省水利厅、浙江省环保局《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本项目所在内河地表水为瓯江 119 号流域范围，功能区划为永强塘河龙湾农业、工业用水区。工程沿线附近的水域功能见表 2.2-1。

表 2.2-1　水功能区、水环境功能区划分表

编号	功能区编号	水功能区名称	功能区范围	水环境功能区名称	水质目标
瓯江119	G0302700203173	永强塘河龙湾农业、工业用水区	郑岙（天河）~兰田水闸	农业、工业用水区	IV类

3、地下水

根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》，项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

4、声环境功能区划

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（2023 年版），本项目所在地声环境属于 3 类声环境功能区。

2.3 评价因子

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子，详见下表。

表 2.3-1 环境影响评价因子一览表

环境要素	现状调查因子	影响预测因子
地表水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD_5)、氨氮(NH_3-N)、总磷(以 P 计)、铜、锌、氟化物(以 F-计)、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物等 21 项	无
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、甲醇	PM_{10}、非甲烷总烃、甲醇、SO_2、NO_x、臭气浓度
声环境	L_{Aeq}	L_{Aeq}
地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、氟化物、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、氰化物、铜、锌、锰、铁、砷、镉、铅、汞、铬（六价）、总大肠菌群、菌落总数；八大离子（K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}）	COD、NH_3-N
土壤环境	45 基本项+石油烃类	萘、石油烃

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气

评价区域环境空气常规污染物参照执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中的相关要求。甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 表 D.1 限值。

项目所在地区的环境空气质量评价相关标准值见下表。

表 2.4-1 环境空气污染物标准 单位：μg/m³

项目	1 小时平均	日平均	年平均	参考标准
SO_2	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准
NO_2	200	80	40	
NOx	250	100	50	
PM_{10}	/	150	70	
$PM_{2.5}$	/	75	35	
TSP	/	300	200	
CO（mg/m^3）	10	4	/	
O_3	200	160（日最大 8 小时平均）		
非甲烷总烃	2.0mg/m^3	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醇	3000	1000	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 表 D.1

2、地表水环境

项目附近内河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中表 1 的 IV 类标准。相关标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	DO	COD_{Mn}	BOD_5	氨氮	总磷
标准值	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3
项目	石油类	挥发酚	六价铬	砷	镉	汞
标准值	≤0.5	≤0.01	≤0.05	≤0.1	≤0.005	≤0.001
项目	铅	氟化物	粪大肠杆菌		/	/

标准值	≤0.05	≤1.5	≤20000 个/L	/	/

3、地下水环境

项目所在区域地下水环境质量参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)III类标准，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量标准（III类） 单位：mg/L，pH、总大肠菌群除外

污染物	III 类	污染物	III 类
pH 值	6.5~8.5	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450
氨氮（以 N 计）	≤0.50	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
铁	≤0.3	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
铬（六价）	≤0.05	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
氯化物	≤250	氰化物	≤0.05
硫酸盐	≤250	氟化物（以 F 计）	≤1.0
耗氧量（COD_{Mn}）	≤3.0	溶解性总固体	≤1000
镉	≤0.005	汞	≤0.001
锰	≤0.10	砷	≤0.01
锌	≤1.00	镍	≤0.02
铅	≤0.01	阴离子表面合成剂	≤0.3
铜	≤1.00	硫化物	≤0.02
铝	≤0.20	总大肠杆菌（MPN/100mL）	≤3.0
菌落总数（CFU/mL）	≤100	/	/

4、声环境

项目所在地块声环境质量参照执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求。相关标准值见下表。

表 2.4-4 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
2 类	60	50

5、土壤

本项目所在地及周边居住用地土壤环境质量标准分别执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地和第

一类用地标准筛选值。锌执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022），见表 2.4-6。

表 2.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
基本项目						
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5

25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
1	石油烃（C10~C40）	-	826	4500	5000	9000

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

各主要类型土壤中砷的背景值

土壤类型	砷背景值（mg/kg）
绵土、篓土、黑垆土、黑土、白浆土、黑钙土、潮土、绿洲土、砖红壤、褐土、灰褐土、草甸土、暗棕壤、棕色针叶林土、灰色森林土、棕钙土、灰漠土、灰棕漠土、棕漠土、磷质石灰土、紫色土、风沙土、碱土	20
水稻土、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤、栗钙土、沼泽土、盐土、黑毡土、草毡土、巴嘎土、莎	40

嘎土、高山漠土、寒漠土	
赤红壤、燥红土、石灰（岩）土	60

表 2.4-6　建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目

单位：毫克（污染物）/千克（土壤）

序号	污染物	CAS	敏感用地筛选值	非敏感用地筛选值
1	锌	7440-66-6	5000	10000

2.4.2 污染物排放标准

1、废气

项目抛丸粉尘、喷漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的中表 1 新污染源大气污染物排放限值，相关标准值见表 2.4-7。甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织无组织排放监控浓度限值。

表 2.4-7 工业涂装工序大气污染物排放限值（mg/m^3）

序号	污染物项目	适用条件	排放限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃		80	
3	臭气浓度*		1000	
*注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲				

企业边界大气污染物限值执行《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的企业边界大气污染物浓度限值，相关标准值见表 2.4-8。

表 2.4-8　企业边界大气污染物浓度限值　单位：mg/m^3

序号	污染物控制项目	浓度限值	标准来源
1	非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB33/2146-2018）
2	臭气浓度*	0.5	
*注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲			

表 2.4-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）摘录

污染物	最高允许	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值

	排放浓度(mg/m^3)	排气筒高度(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m^3)
甲醇	190	20	8.6	周界外最高允许浓度	12

厂区内挥发性有机物执行《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB33/2146-2018）中表 5 规定的排放限值。相关污染物排放标准值见下表。

表 2.4-10 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值(mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

表 2.4-11 非甲烷总烃（NMHC）处理效率要求

适用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）≥20t/a	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≧80%

本项目烘干天然气燃烧废气颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），二氧化硫和氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》，根据《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米。厂区颗粒物无组织排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 标准。

表 2.4-12 工业炉窑大气污染物排放标准（排放限值）

污染物项目	有组织排放限值（mg/m^3）	无组织排放限值（mg/m^3）	无组织排放监控位置
颗粒物	30	5	在工业炉窑所在厂房门窗排放口处
二氧化硫	200	/	/
氮氧化物	300	/	/

2、废水

企业产生的废水包括员工日常生活污水、含油废水、含磷废水、含铬废水、锌镍废水、综合废水等。生活废水经化粪池预处理达标后纳管，生产废水经厂区自建污水处理站处理达标后纳管。项目共设废水处理站 2 处，一为企业二期地块设置的废水处理站，主要用于处理含油废水、含磷废水及 D501-a-2 地块内项目

的综合废水；一为企业一期地块设置的废水处理站，主要处理一期地块的综合废水、含铬废水、锌镍废水等。企业设置一个标准化排放口，生产废水经处理达标后一并经该排放口纳管排放。

本项目产生的超声波清洗废水和喷淋废水进入企业二期地块的废水处理站，废水经处理达标后纳入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂处理。

纳管标准：生产废水及生活废水氨氮及总磷执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），COD、石油类等执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准。具体如下表所示。

表 2.4-13　项目废水纳管标准　　单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	执行标准
1	pH 值	6~9	企业废水总排放口 生活污水排放口	GB8978-1996 三级标准
2	COD	500	企业废水总排放口 生活污水排放口	
3	BOD_5	300	企业废水总排放口 生活污水排放口	
4	石油类	20	企业废水总排放口 生活污水排放口	
5	阴离子表面活性剂（LAS）	20	企业废水总排放口 生活污水排放口	
6	SS	400	企业废水总排放口 生活污水排放口	
7	氨氮	35	企业废水总排放口 生活污水排放口	DB33/887-2013
8	总磷	8	企业废水总排放口 生活污水排放口	
9	总氮	70	企业废水总排放口 生活污水排放口	GB/T 31962-2015

污水处理厂：出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。有关废水污染物排放标准如下。

表 2.4-14 城镇污水厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD_5	SS	石油类	氨氮	总磷
一级 A 标准（GB18918-2002）	6-9	50	10	10	1	5（8）	0.5

注：①氨氮、总磷采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。②括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

*注：1、括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表 1 的 3 类标准。

相关标准值见下表。

表 2.4-15 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固废

固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般固体废物应按照 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，其贮存过程参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

2.5 评价工作等级和评级范围

2.5.1 评价工作等级

1、水环境评价工作等级

（1）地表水

根据工程分析，本项目废水经厂内污水处理设施预处理达标后纳管至温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，确定水环境影响评价的工作等级为三级 B。

（2）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目行业类别属于“K 机械、电子 73、汽车、摩托车制造 ”，编制报告书，属于地下水环境影响评价行业分类表中属于III类项目，项目所在区域地下水环境不敏感，确定本项目地下水评价工作等级为三级，判定依据见下表。

表 2.5-1 地下水影响评价工作等级判定依据

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

2、环境空气评价等级

本工程运营期产生的大气污染物主要为达克罗生产过程中的非甲烷总烃、甲醇以及天然气燃烧废气颗粒物、SO_2、NOx 等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判定方法，评价等级判定依据为最大地面浓度占标率 P_i(下标 i 为第 i 个污染物)及第 i 个污染物的地面浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，其中 P_i 的定义为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

表 2.5-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax>10%
二级评价	1%<Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

根据工程分析计算的以上大气污染物的排放源强，计算各污染因子的最大地面浓度占标率和 $D_{10\%}$值见表 2.5-3。

表 2.5-3 各污染物最大地面浓度占标率和 $D_{10\%}$值计算结果

污染物		C_{max}（mg/m^3）	P_{max}(%)	D10%	评价等级
一、有组织废气排放（点源）					
DA033	非甲烷总烃	3.08E-03	0.15	0	三级
	甲醇	3.83E-05	0	0	三级
	颗粒物	1.70E-04	0.04	0	三级
	SO_2	1.19E-04	0.02	0	三级
	NO_x	1.12E-03	0.45	0	三级

DA008	颗粒物	1.29E-03	0.29	0	三级
	SO_2	8.90E-04	0.18	0	三级
	NO_x	8.33E-03	3.33	0	二级
DA009	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.25E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.66E-03	3.46	0	二级
DA010	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA011	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.27E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA012	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA013	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.69E-03	3.48	0	二级
DA014	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA015	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA016	颗粒物	1.60E-03	0.36	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA017	颗粒物	1.60E-03	0.36	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
二、无组织废气排放（面源）					
2#车间	非甲烷总烃	1.89E-01	9.43	0	二级
	甲醇	2.55E-03	0.08	0	三级

*注：对于没有小时浓度限值的污染物，取日平均浓度限值的3倍或年均浓度的6倍。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判断标准，确定该项目大气环境影响评价等级为二级。

3、声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关声环境评价的分级判据，项目属于声环境功能区 3 类区，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大，确定声环境评价等级为三级。

4、生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）第 6.1.8 ：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目在原有厂区用地范围内进行改建，不涉及生态敏感区，因此对生态环境影响简单分析。

5、土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2 规定：污染影响型项目，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.5-4。

表 2.5-4 土壤环境影响评价等级分级表

占地规模 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

经查《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A“表A.1 土壤环境影响评价项目类别”，项目属于 I 类。项目占地为永久占地，占地面积为 5hm^2＜17.23hm^2＜50hm^2，占地规模为中型；项目 1km 范围内有居住区，敏感程度属敏感，因此，确定本项目土壤评价等级为一级。

6、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质

数量与临界量比值<1，判定环境风险评价的风险潜势为I，最终确定本项目风险评价等级为简单分析。

表 2.5-5　风险评价等级判定划分标准

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

2.5.2 评价范围

根据环境要素和专题环境影响评价技术导则的要求、建设项目可能影响范围确定评价范围，详见下表。

表 2.5-6 环境影响评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水环境	产生的废水经预处理后排放市政污水管网，收集至温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂处理后排放，因此本环评主要对污水处理站达标可行性及依托污水处理厂的环境可行性分析，不设评价范围
声环境	自厂界外延 200m 的区域
地下水环境	<6km^2
土壤环境	占地范围及外 1km
环境风险	不设评价范围

2.6 相关规划及符合性分析

2.6.1《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》（浙发改地区〔2014〕967 号）

（1）规划范围

包括滨海园区和金海园区部分区块，具体四至范围为：东至金海园区东堤，西至 G228 国道（滨海大道），南至滨海二十五路，北至通海大道，面积 29.8 平方公里。

（2）规划结构

规划结构可以概括为“一心、两带、四区”。

“一心”：即核心区块

范围面积：包括滨海园区和金海园区部分区块，具体四至范围为：东至金海

园区东堤，西至 G228 国道（滨海大道），南至滨海二十五路，北至通海大道。面积 29.8 平方公里。

功能定位：浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地，激光与光电高端装备省级高新技术产业园区，温州大都市区的滨海特色组团。

产业布局：重点引导两大产业集聚，一是以汽车整车制造企业为龙头，大力发展汽车传动、控制系统集成、发动机等关键部件以及汽车电子等高新技术产品，培育完善研发、物流、孵化器等功能，打造省内一流的汽车产业集群。二是做大做强激光与光电产业，积极培育数控机床、现代仪器仪表企业，加快电气机械、食药机械、石化机械高端化发展，打造具有较强市场竞争力的机械装备制造产业集群。

“两带”：即沿海产业发展带和河海生态保护带

沿海产业发展带：以沈海高速复线为主轴线，依托温州浙南沿海地区充裕的滩涂围垦资源，加快特色先进装备制造业和城市现代服务业布局，推进空间功能有机整合，形成由重点产业区块、沿海城镇新区组成的沿海产业发展带。

河海生态保护带：由集聚区东部海岸线及近岸海域和瓯江、飞云江及部分河流水系共同构成的生态带，以水域生态涵养和自然景观保护为重点，加强陆海污染同步治理，推进河流和海洋生态防护系统联动建设，打造集聚区生态屏障。

“四区”：即四大重点区块

（1）空港新区产业区块

范围面积：北至通用大道，南至通海大道，西邻沈海高速复线，东接龙湾围垦二期。面积 6 平方公里。

产业布局：加强与温州经济技术开发区产业联动与一体化布局，引导发展通用航空制造业、机械装备制造业，同时加快传统产业转型升级。

（2）瑞安塘下产业区块

范围面积：北以龙湾海城为界，南至汀田街道（清泉路），西至凤锦路—塘梅路，东至中塘河—G228 国道（滨海大道）。面积 9.32 平方公里。

产业布局：加快发展动力、传动、承载、转向、电子等汽车系统产品；结合温州城市轨道交通线路的规划建设，积极培育轨道交通装备制造企业。同时加强与温州经济技术开发区的资源共享和优势互补，整体谋划和推进汽摩配产业布

局。

（3）瑞安阁巷产业区块

范围面积：西至阁巷标准堤，南至平阳界，东、北至新建堤塘。面积 3.92 平方公里。

产业布局：以汽车及摩托车零部件、机械制造、高分子材料等先进制造业为重点，加快推进已入区企业开工建设，争取尽快建成投产。

（4）平阳宋埠产业区块

范围面积：北依瑞安阁巷产业区块，东至新建堤塘，南靠西湾风景区至古盘山脚下，西以沈海高速公路复线为界。面积 8.7 平方公里。

产业布局：一是依托现有基础，引导印刷包装、金融机具等特色机械制造业向规模化、高端化发展。同时积极承接数控机床、现代仪器仪表、高性能轻工机械、机械基础件等大型制造企业；二是大力发展高技术含量和高附加值的塑料、薄膜、胶粘剂和涂料等高分子新材料产业，支持为汽车和高端机械装备配套的企业发展。

4、南部拓展区块

位于鳌江口及以南沿海区域，包括平阳临港新城区块、苍南临港新城区块、苍南临港产业区块，加强与浙南沿海产业集聚区各重点区块发展联动，积极发展以高端塑料制品为重点的高分子新材料产业，以高性能专用装备、现代仪器仪表为重点的机械装备制造业；以发展居住、休闲、娱乐等城市服务功能为主导，积极发展特色商贸街区、商贸市场，引入国际化金融中心、高端教育资源、文体设施等服务项目，建设鳌江流域中心城区的重要组成部分、临港产业发展的配套服务区。

（3）功能定位

浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地，激光与光电高端装备省级高新技术产业园区，温州大都市区的滨海特色组团。

（4）符合性分析

本项目温州经济技术开发区滨海八路 519 号，根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划图》内容，项目所在地规划为工业用地，温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划图 2.6-1。根据企业提供的不动产权证（详

见附件），项目所在地土地类型为工业用地，项目建设符合要求。

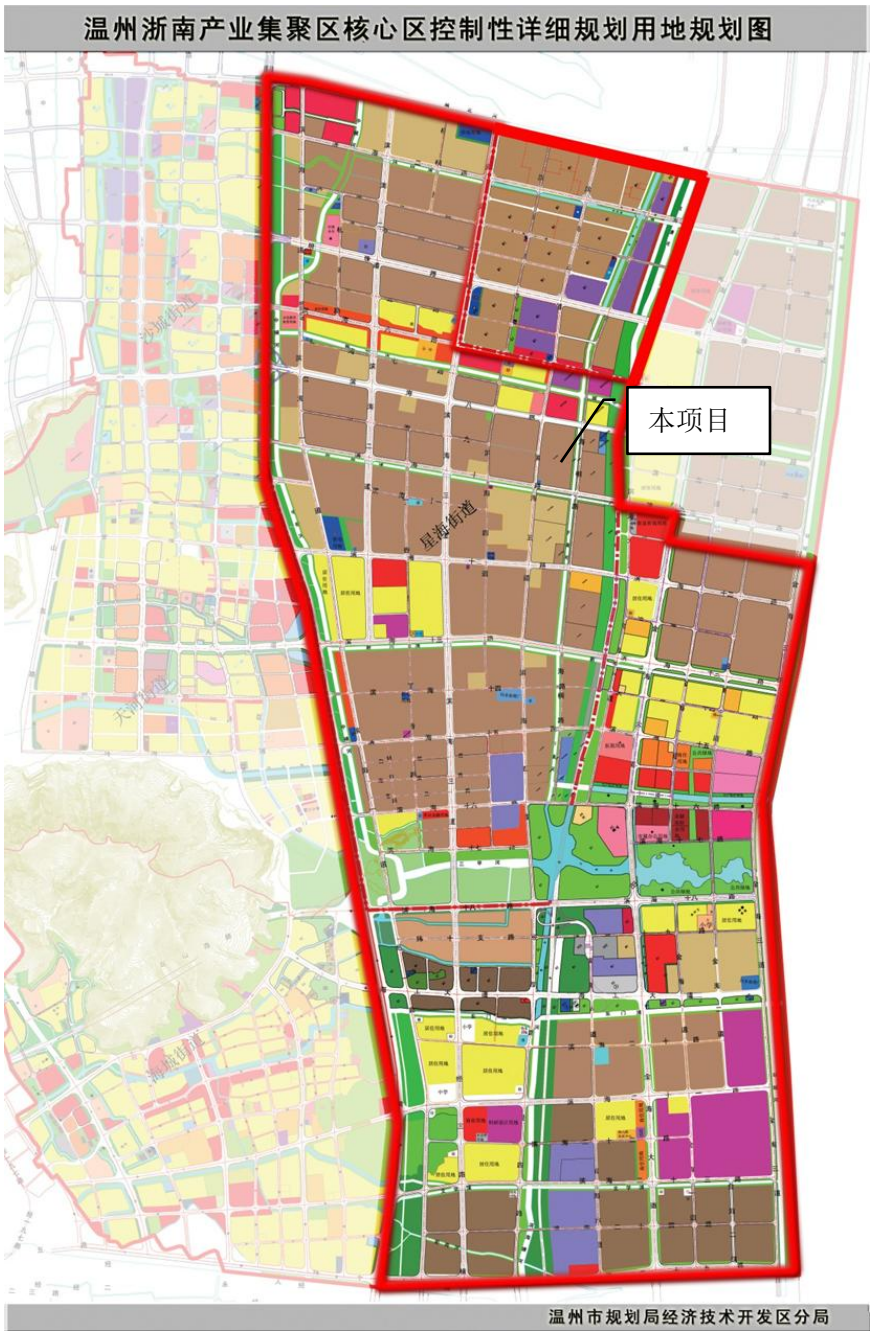


图 2.6-1　温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区控规图

2.6.2《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划 环境影响报告书》（浙环函〔2018〕8 号、2018.1.8）及《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明》（2021.8）

温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于 2016 年委托温州市环境保护

设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于 2018 年 1 月 8 日通过浙江省环境保护厅审查(浙环函[2018]8 号)。

因浙江省全域开始实施《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，替代《浙江省环境功能区划》作为生态环境空间准入的指导性文件。结合区域发展格局特征、生态环境问题及环境质量目标要求，温州浙南沿海先进装备产业集聚区管理委员会委托温州市生态环境科学研究院对原《规划环评》中环境准入条件进行调整后编制了《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明》(2021.8)。2021 年 11 月 16 日温州市生态环境局同意了该调整方案，见附件 5。

（1）规划环评环境准入和负面清单

表 2.6-1 规划环评环境准入和负面清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品	制订依据
浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元 ZH33030320003	禁止准入类产业	42 精炼石油产品制造 251	全部（除单纯物理分离、 物理提纯、混合、分装 的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（除水泥粉磨 站）	/	
		61 炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62 炼钢 312；铁合金冶炼 314			
		64 常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322； 稀有稀土金属冶炼 323	全部	/	
		67 金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品	
		87、火力发电 4411	燃煤火电	/	
		3 牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/	
注:未列入禁止准入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行					

（2）符合性分析

本项目为汽车零部件配套的达克罗生产工艺，不属于上述禁止准入类产业，项目现状及规划均为工业用地，因此项目建设与用地规划符合。结合规划环评内负面清单内容，本项目不属于负面清单内容。因此本项目建设符合区域规划及其规划环评要求。

2.7 主要环境保护目标

1、地表水：本项目地表水保护目标为保护项目所在地纳污水体水质不恶化，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准；

2、地下水环境：保护项目周边地下水水质不恶化，参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

3、环境空气质量保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

4、声环境保护目标为保护项目周边敏感点声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准；

5、土壤环境：占地范围内全部土壤以及厂界周围 1000m 范围的土壤。

6、根据项目周边用地规划图及现场调查，周边主要环境敏感保护目标如表2.7-1及图2.7-1。

表 2.7-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区划	方位	相对厂界距离（m）
			X	Y					
环境空气	1	悦畔龙府	452	127	居住区	人群，约 2068 户	大气环境二类区	东	约 119
	2	星海实验中学	618	231	学校	师生，24 个班级		东北	约 322
	3	温州滨海医院	426	538	医院	人群		东北	约 332
	4	江尚华庭	330	724	居住区	人群，约 147 户		东北	约 428
	5	铂悦佳园	207	790	居住区	人群，约 342 户		东北	约 395
	6	华福嘉苑	270	668	居住区	人群		东北	约 344
	7	开发区滨海第一幼儿园	122	898	学校	师生		北	约 556
	8	万科世纪公元	592	-517	居住区	人群，约 1768 户		东南	约 506
	9	德信碧桂园观澜苑	922	-298	居住区	人群，约 1676 户		东南	约 529
	10	宝龙世家及配套幼儿园	1181	50	居住区	人群，约 2660 户		东南	约 706
	11	龙湾区罗峰实验学校	889	-91	学校	师生，36 个班		东南	约 626
	12	金海华府	-621	-2035	居住区	人群，约 388 户		西南	约 1735
	13	德信东宸里	-812	-2276	居住区	人群，约 2068 户		西南	约 1911
	14	碧桂园·未央苑	-1033	-2384	居住区	人群，约 1598 户		西南	约 2195
	15	德信阳光城翡丽云邸	-591	-2399	居住区	人群，约 1926 户		西南	约 2073
	16	碧桂园·未来苑	-1225	-2148	居住区	人群，约 903 户		西南	约 2059
	17	合城公寓	-36	1420	居住区	人群		北	约 1082

	18	温州滨海学校	-537	1356	学校	师生，28 个班		西北	约 1130
	19	旭日小区	-262	1469	居住区	人群，约 1744 户		西北	约 1168
	20	南龙公寓	-75	1602	居住区	人群，		西北	约 1423
	21	望海公寓	-272	1720	居住区	人群，约 2155 户		西北	约 1447
	22	瑞丰锦园	-488	1636	居住区	人群，约 475 户		西北	约 1278
	23	臻园	-626	1872	居住区	人群，约 155 户		西北	约 1654
	24	永丰家园	-807	2039	居住区	人群，约 748 户		西北	约 1703
	25	永和锦园	-748	2359	居住区	人群，约 192 户		西北	约 2022
	26	瑞银锦园	-606	2152	居住区	人群，约 176 户		西北	约 1866
	27	七二村	-1746	2565	居住区	人群，约 621 户		西北	约 2754
	28	顺江村	-1884	2440	居住区	人群		西北	约 2804
	29	永寿村	-2031	2283	居住区	人群，约 416 户		西北	约 2765
	30	烟台村	-2119	2146	居住区	人群，约 492 户		西北	约 2742
	31	永恩村	-2409	2332	居住区	人群，约 495 户		西北	约 3115
	32	永阜村	-2454	2047	居住区	人群		西北	约 2806
	33	天豪锦园	-2365	1374	居住区	人群，约 759 户		西北	约 2415
	34	温州开发区中心医院	-2523	1153	医院	390 个床位		西北	约 2494
	35	秦河村	-2518	912	居住区	人群		西北	约 2364
	36	沙城镇第三小学	-2429	2475	学校	师生		西北	约 3242
	37	东方府邸	-2046	448	居住区	人群，约 560 户		西北	约 1755

	38	永乐家园	-2232	89	居住区	人群，约 631 户	西	约 1729
	39	滨海第二幼儿园	-2203	281	学校	师生	西	约 1884
	40	星海小学	-2075	-93	学校	师生	西南	约 1702
	41	温州市绣山中学滨海分校	-1962	-206	学校	师生	西南	约 1554
	42	温州富力城	-1874	69	居住区	人群，约 2400 户	西	约 1419
	43	温州市滨海外国语学校	-502	-933	学校	师生	西南	约 686
	44	温州市海洋科技创业园	1969	58	科研	人群	东	约 1643
	45	规划居住用地	-974	-1913	居住区	人群	西南	约 1808
	46	规划教育科研用地	-1024	-2040	教育科研	人群	西南	约 1959
	47	规划教育科研用地	-1387	-2325	教育科研	人群	西南	约 2376
	48	规划居住用地	-390	-2306	居住区	人群	南	约 2020
	49	规划居住用地	-2291	412	居住区	人群	西南	约 1980
	50	规划居住用地	-2390	820	居住区	人群	西南	约 2192
	51	规划居住用地	-2232	1523	居住区	人群	西南	约 2452
	52	规划居住用地	-2105	1685	居住区	人群	西南	约 2450
	53	规划居住用地	-1893	1916	居住区	人群	西南	约 2477
	54	规划居住用地	-1756	2093	居住区	人群	西南	约 2496
	55	规划居住用地	-1618	2241	居住区	人群	西南	约 2525
	56	规划居住用地	-1441	2403	居住区	人群	西南	约 2451
	57	规划行政办公用地	-1245	2580	行政办公	人群	西南	约 2605

	58	规划教育科研用地	-1712	-1760	教育科研	人群		西南	约 1598
	59	规划居住用地	-2537	-2104	居住区	人群		西南	约 2978
	60	规划居住用地	-1628	-132	居住区	人群		西	约 1056
声环境	1	悦畔龙府	452	127	居住区	人群，约 2068 户	声环境 2 类区	东	约 119
土壤环境	1	悦畔龙府	452	127	居住区	人群，约 2068 户	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准筛选值。	东	约 119
	2	星海实验中学	618	231	学校	师生，24 个班级		东北	约 322
	3	温州滨海医院	426	538	医院	人群		东北	约 332
	4	江尚华庭	330	724	居住区	人群，约 147 户		东北	约 428
	5	铂悦佳园	207	790	居住区	人群，约 342 户		东北	约 395
	6	华福嘉苑	270	668	居住区	人群		东北	约 344
	7	开发区滨海第一幼儿园	122	898	学校	师生		北	约 556
	8	万科世纪公元	592	-517	居住区	人群，约 1768 户		东南	约 506
	9	德信碧桂园观澜苑	922	-298	居住区	人群，约 1676 户		东南	约 529
	10	宝龙世家及配套幼儿园	1181	50	居住区	人群，约 2660 户		东南	约 706
	11	龙湾区罗峰实验学校	889	-91	学校	师生，36 个班		东南	约 626
	12	温州市滨海外国语学校	-502	-933	学校	师生		西南	约 686
地表水	1	附近水体	/	/	地表水	/	地表水环境 IV 类区	东南	约 105
地下水	1	厂区地下水	/	/	地下水	/	地下水环境III类区	/	/

图 2.7-1 评价范围内主要环境保护目标示意图

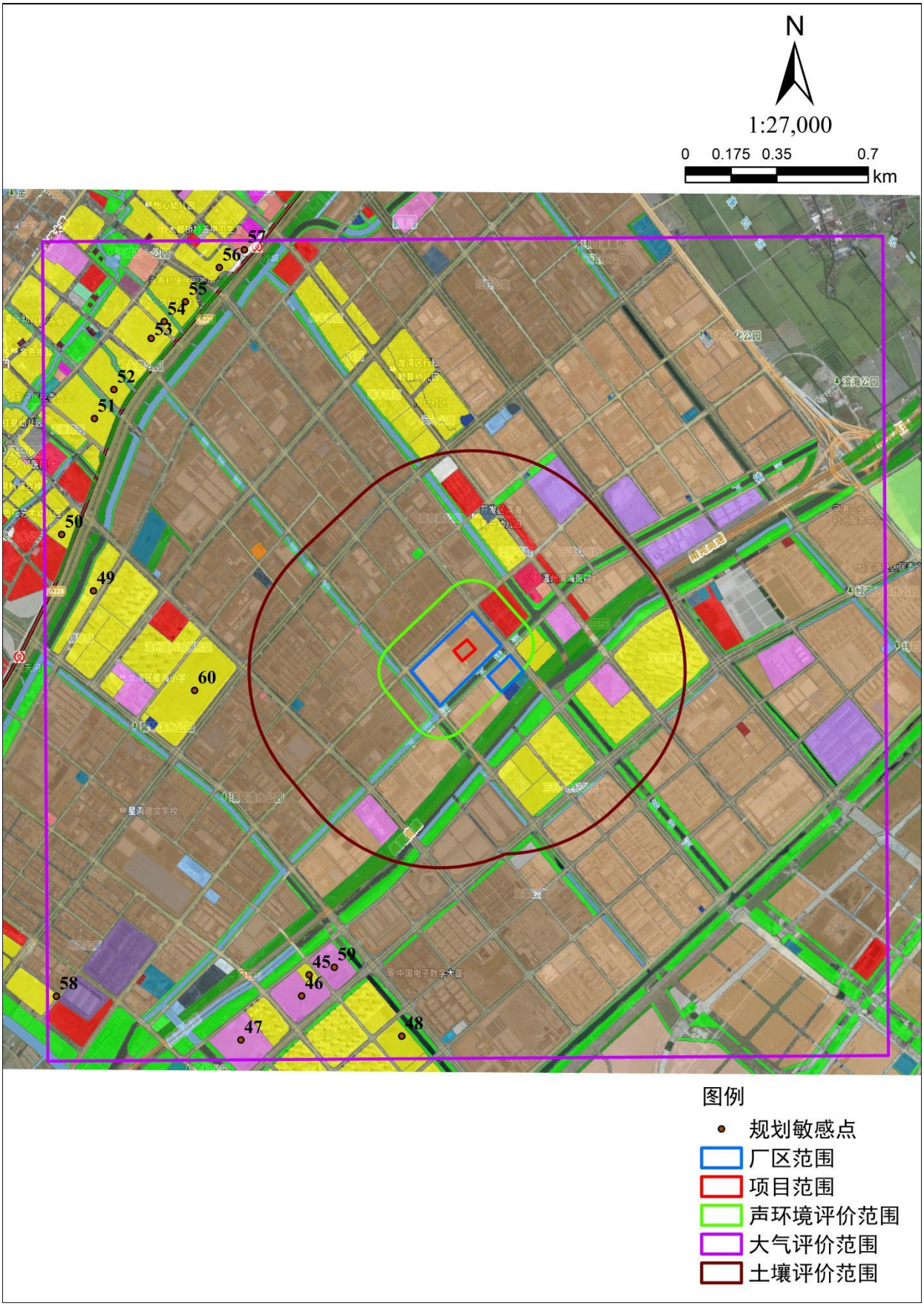


图 2.7-2　项目规划敏感点示意图

第三章　现有项目污染源调查

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目基本情况

浙江明泰控股发展股份有限公司（原名浙江明泰标准件有限公司）位于浙江省温州经济开发区 D501-a-1 地块、D502-a-1 地块、D501-a-2 地块，主要从事生产、销售紧固件。企业曾于 2013 年 10 月委托资质单位编制了《浙江明泰标准件有限公司年产 6 万吨紧固件迁扩建项目环境影响报告书》，并于同年 11 月获得原温州市环境保护局的审查（温环建[2013]105 号）。批复规模：年生产紧固件 6 万吨，电镀容量 142569 升，该项目于 2018 年通过了阶段性验收（温环验[2018]007 号），于 2020 年 12 月完成自主性竣工验收（监测报告编号：温州中一环验〔2020〕0039 号）。

企业于 2017 年 11 月委托资质单位编制了《浙江明泰标准件有限公司年新增 33000 吨汽车异型高强度紧固件生产项目环境影响报告表》，于同年 12 月通过审批（温开审批环[2017]121 号），该项目已于 2024 年 2 月 23 日完成自主性竣工验收（监测报告编号：新鸿 HJ 综字第环验 2402008 号）。

企业于 2019 年月委托《浙江明泰控股发展股份有限公司新增涂胶工序建设项目环境影响报告表》，并通过审批（温开审批环[2019]103 号），形成年涂胶 6 万吨紧固件的生产规模，该项目于 2020 年 5 月完成自主性竣工验收（监测报告编号：温州中一环验[2019]0032 号）。目前企业已取消涂胶工序。

2022 年 9 月，委托浙江中蓝环境科技有限公司编制完成《浙江明泰控股发展股份有限公司 3#和 5#车间变动分析报告》。2022 年 9 月 20 日温州市生态环境局《关于浙江明泰控股发展股份有限公司 3#和 5#车间变动分析报告回复的函》（（2022）温环龙备第 11 号）表示建设单位相应调整内容不属于重大变动，项目其他建设内容和环境管理要求仍按原环评的审批意见（温环建[2013]105 号）、（温开审批环[2017]121 号）、（温开审批环[2019]103 号）执行。

表 3.1-1　现有工程基本情况

企业名称	浙江明泰控股发展股份有限公司（原名浙江明泰标准件有限公司）			
建设地点	温州经济开发区 D501-a-1 地块、D502-a-1 地块、D501-a-2 地块			
项目名称	浙江明泰标准件有限公司年产 6 万吨紧固件迁扩建项目*	浙江明泰标准件有限公司年新增 33000 吨汽车异型高强度紧固件生产项目*	浙江明泰控股发展股份有限公司新增涂胶工序建设项目*	浙江明泰控股发展股份有限公司 3#和 5#车间变动分析报告
项目审批地点	D501-a-1 地块、D502-a-1 地块	D501-a-2 地块	D501-a-1 地块、D502-a-1 地块	D501-a-1 地块、D501-a-2 地块
批复/建设规模	年生产紧固件 6 万吨，电镀容量 142569 升	年产 33000 吨汽车异型高强度紧固件	年涂覆加工 6 亿个紧固件（折合 6 万吨）	不涉及生产规模及生产线变动
验收情况	2018 年完成阶段性验收，温环验[2018]007 号；2020 年 12 月完成自主性验收（监测报告编号：温州中一环验〔2020〕0039 号）	2024 年 2 月 23 日完成自主性竣工验收（监测报告编号：新鸿 HJ 综字第环验 2402008 号）	2020 年 5 月完成自主性验收（监测报告编号：温州中一环验〔2019〕0032 号）	/
实际生产情况	已生产	已生产	已取消	车间尚未调整
环评审批/备案	温环建[2013]105 号	温开审批环[2017]121 号	温开审批环[2019]103 号	（2022）温环龙备第 11 号
排污许可证	91330301145641917400 2V			
排污权	根据温州经济技术开发区“十四五”主要污染物初始排污权核定结果，企业排污权核定量化学需氧量 8.96 吨/年、氨氮 1.177 吨/年、二氧化硫 2.40 吨/年、氮氧化物 11.22 吨/年。根据排污权初始有偿使用和交易终结联系单（编号：WZKF2021-003），企业已完成初始排污权有偿使用费缴纳。			

注*：D501-a-1 地块、D502-a-1 地块为一期，D501-a-2 地块为二期。

3.1.2 产品方案

根据现有项目环评及批复、实际调查，企业主要产品为螺栓、螺母。浙江明泰标准件有限公司年产 6 万吨紧固件迁扩建项目于 2020 年 12 月完成自主竣工验收，年新增 33000 吨汽车异型高强度紧固件生产项目于 2024 年 2 月 23 日完成自主性竣工验收。根据调查，2023 年企业实际产能为年产紧固件 76604t。

表 3.1-2　企业现有项目产品种类、数量

序号	名称	设计生产规模	2023 年实际生产规模

序号	名称	设计生产规模	2023 年实际生产规模
1	螺栓、螺母（紧固件）	93000 t/a	76604t/a

3.1.3 厂区总平面布置

根据现状调查，企业厂区平面布置见图 3.1-1。

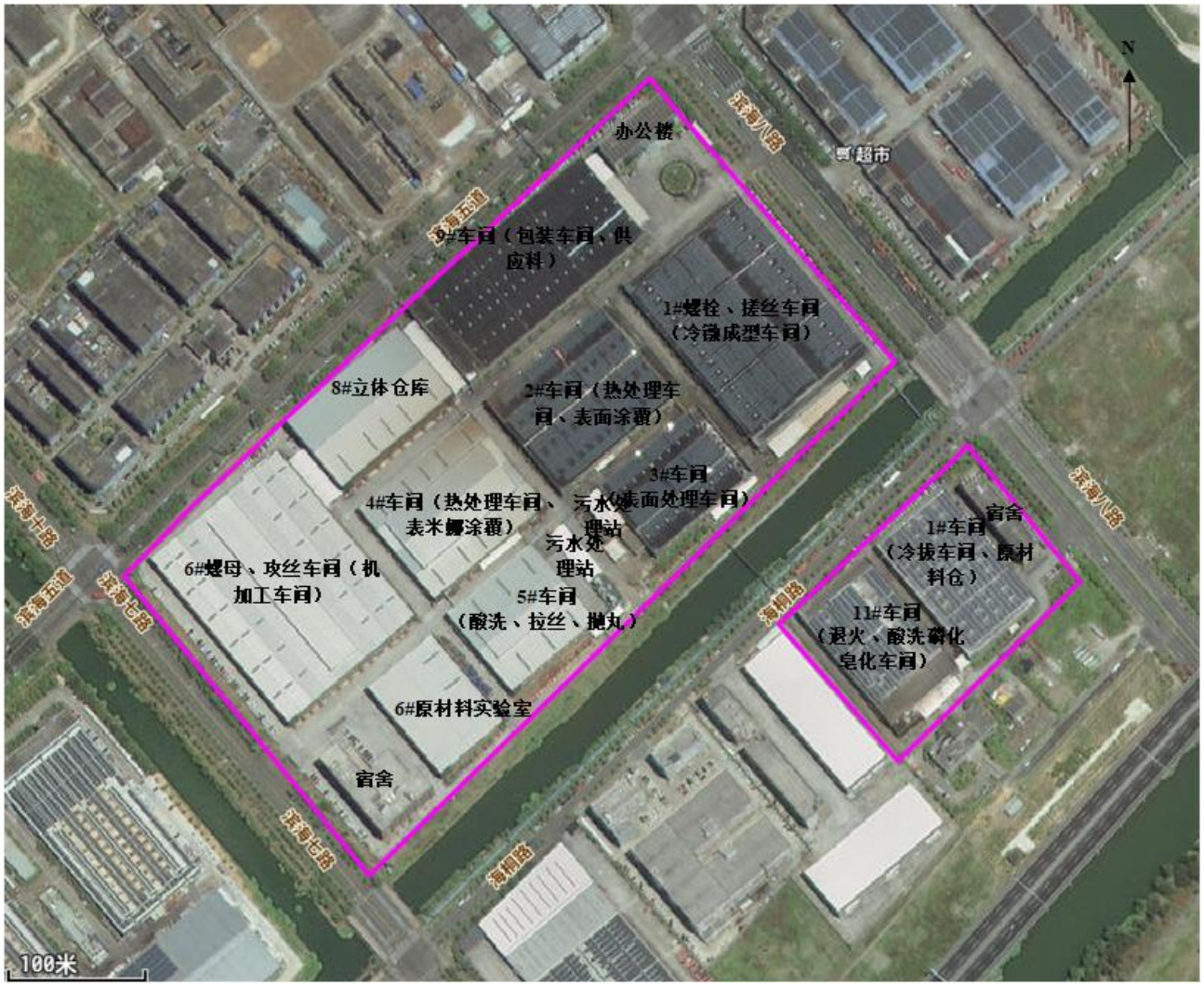


图 3.1-1　现有项目车间布局图

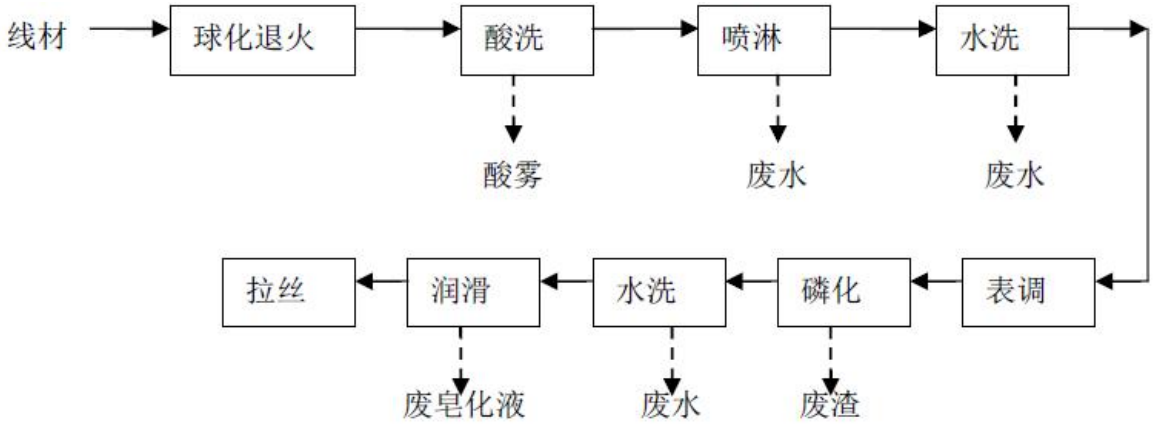
3.1.4 工艺流程

现有工程主要生产紧固件，工序主要包括线材加工，标准件成型、表面处理，镀铬生产线及**涂胶工序已取消，**其他生产工艺与环评一致。

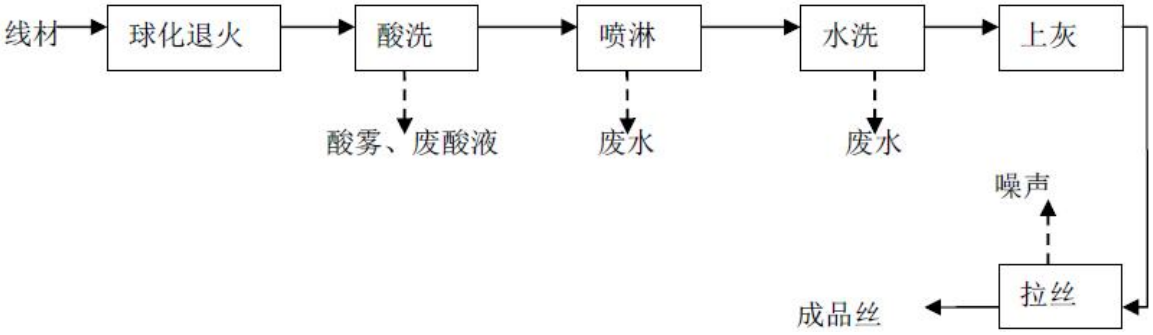
1、线材加工生产工艺

企业生产的线材有两种工艺，一种经酸洗、磷化后拉丝后即成成品；另一种低档次经酸洗、上灰和拉丝后即成成品。具体工艺流程说明见环评。

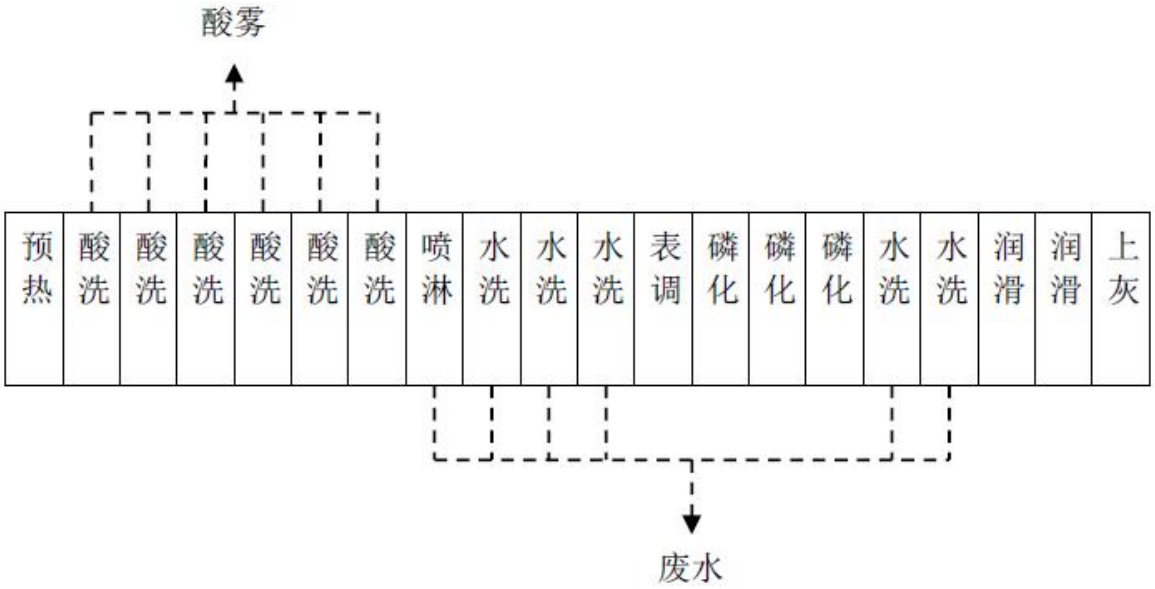
（1）线材需磷化处理工艺



（2）线材不需磷化处理工艺



（3）项目酸洗磷化等表面处理工艺



2、标准件生产工艺

将厂内生产加工的线材通过冷镦、机加工、表面处理、涂胶等工序加工成标准件。**目前企业已取消涂胶工序**，具体见图 3.3-1。

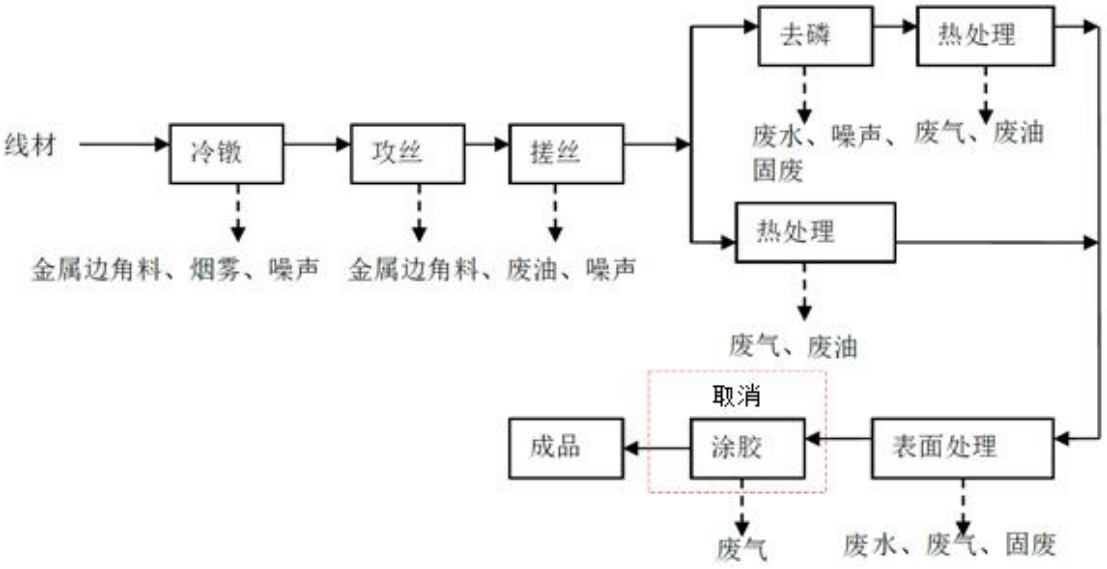


图 3.3-1　　标准件加工工序

（1）机加工、热处理工艺流程说明

冷镦：在规定温度下将线材镦挤成螺栓和螺母的形状，螺母冷镦温度为 80~150℃，螺栓冷镦温度为 80~120℃。

搓丝：利用搓丝机通过挤压毛坯工件的方法获得螺纹，使其成为客户所需的规格，搓丝机工作温度为 50~90℃。

攻丝：利用攻丝机制作内螺纹，攻丝机工作温度为 40~60℃。

热处理：本项目热处理线有 9 条，其中 6 条由淬火炉、网带轨道、油槽、回

火炉组成，另外 3 条线上有脱脂去磷工段，包括脱磷、淬火、回火。

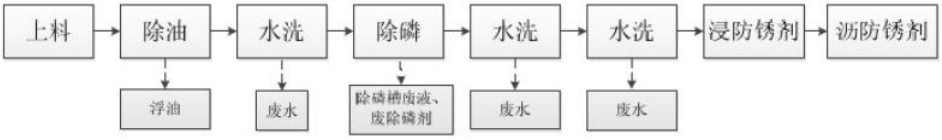
其热处理工艺流程说明如下：

淬火：淬火是将钢材加热到临界点以上，保温后以大于临界冷却速度（Vc）冷却，以得到马氏体或下贝氏体组织的热处理工艺。本项目淬火流程是将工件通过网带导轨运至淬火装置内加热，工件加热到 800℃后，保持一定时间，然后将工件在密封状态下从出料口落入油槽里的快速淬火油中冷却。油槽中淬火油液面高度超过出料口，起密封作用。项目在淬火加热期间充入液化石油气（主要为甲烷）的裂解气氛（主要为 CO 和 H_2）作为保护气氛。本项目淬火加热至工件落入淬火槽前整个流程基本处于密封状态。

回火：为了降低钢件的脆性，将淬火后的钢件在某一适当温度进行长时间的保温，以适当方式冷到室温的热处理工艺。本项目回火是将淬火后的工件由提升机自动从油槽取出通过网带运至回火装置内进行回火，回火温度在 400℃，回火时间约 1.5-2h。回火后的工件在回火炉内（回火装置由前室和后室组成，后室没有加热系统）经自然冷却后收集。

（2）去磷工艺流程说明

项目 10.9 级以上高强度紧固件在热处理前需要脱脂去磷，一般紧固件不需要，脱脂、去磷为了去除其表面的油污及磷化物，防治产品脆断。本工序采用的脱脂溶液和去磷溶液定期打捞沉渣后循环使用，连续使用后其浓度会降低，为维持其浓度须适时补给。金属表面处理需加入脱膜剂。



（3）表面处理工艺流程说明

根据客户需求，企业紧固件表面处理采取电镀、磷化和久美特技术进行表面处理。5%需要磷化、60%需电镀，其余的 35%通过久美特进行表面处理。

1）电镀工艺流程

标准件的电镀是指将紧固件中需要被电镀的部分浸入电镀溶液中，水溶液里会含有一些沉积的金属化合物，这样在以电流通过水溶液后，溶液内的金属物质析出并附着在标准件的浸入部分上。本项目标准件的电镀包括镀锌、镀镍合金。电镀的基本工艺流程分三个阶段:

镀前处理：包括除油，酸洗，清洗、活化等；

电镀阶段；

镀后处理：封闭、钝化，去氢等。

①电镀前处理工艺

镀前处理—除油：油污包括三类：矿物油、动物油和植物油。按其化学性质又可归为两大类，即皂化油和非皂化油。动物油和植物油属皂化油，这些油能与碱作用生成肥皂，因此有皂化油之称。各种矿物油如石腊、凡士林，各种润滑油等。它们与碱不起皂化作用，统称之为非皂化油。

除油方法包括有机溶剂除油，化学除油，电化学除油，机械除油，超声波除油等方法。

化学除油：利用碱溶液对油脂的皂化作用除去可皂化性脂，利用表面活性剂的乳化作用除去非皂化性油脂。可皂化性油脂可与碱发生皂化反应，生成可溶性的肥皂和甘油，非皂化性油脂主要是利用乳化作用将其去掉。工件进入除油液后，溶液中乳化剂使油、固界面上的表面张力降低，结果油滴进入溶液；乳化剂的疏水基团和亲水基团将进入溶液中的小油滴包围起来，使油滴不能重新聚集沾污工件。这样就将油除去了。

电化学除油：是将材料至于碱性电解液的电极上，利用电解时电极的极化作用降低溶液介面的表面张力，电极上所析出的氢气泡和氧气泡，对油膜层有强烈的撕裂作用和对溶液的机械搅拌作用，从而促使油膜迅速地从材料表面上脱落转变为细小的油珠，加速、加强除油过程，进而获得近乎彻底清除乾净的良好除油效果。电化学除油在阴极、阳极上都可以进行，也可以阴、阳极联合除油。

酸洗：将金属零件放入酸中利用化学或电化学的方法将零件表面锈蚀产物和氧化膜去除的过程。一般用盐酸、硫酸、硝酸等。可单独使用，也可联合使用。

碱电解：除去两道前工序（酸洗和电解）未完成除尽的油锈、热处理生成的氧化皮，进一步清洁金属表面。

酸电解：除去金属表面锈、热处理生成的氧化皮，使基材露出干净的金属表面。盐酸对金属氧化物具有较强的浸蚀能力，对钢铁基体溶解缓慢，不易发生过腐蚀和严重氢脆，酸洗表面残渣较少，但是易挥发，刺激性气味强。硫酸在室温下，对金属氧化物溶解能力较弱，提高温度可加快酸洗能力，但对钢铁金属的酸

洗容易发生腐蚀和产生氢脆现象。

硝酸是氧化性酸，侵蚀能力较强，但对中、高碳钢和低合金钢的酸洗表面残渣较多，易挥发有强烈的刺激性气味。

镀前处理—清洗：清洗及水洗是电镀工艺不可缺少的组成部分，水洗质量的好坏对于电镀工艺的稳定性和电镀产品的外观、耐蚀性等有很大影响。主要防止镀液带入下一次工序污染镀液。不同的清洗方法，有不同的清洗效果。逆流清洗需用的水量比其他清洗方法用水量少，有利于废水的处理和回收利用。一般用来清洗的为自来水，浓水，纯水等。

镀前处理—活化：材料经除油，水洗后表面会生成一层薄氧化膜，它将影响镀层与基本金属的结合强度，因此，镀前要进行活化，使材料表面产生轻微腐蚀，露出金属的结晶组织，以保证镀层与基材结合强度，活化溶液都较稀，不会破坏材料表面的光洁度，时间通常只有几秒至一分钟。经活化后的镀件必须再水洗，干净后再进行电镀。

②电镀

电镀阳极：阳极分为可溶性阳极和不溶性阳极，大多数阳极为与镀层相对应的可溶性阳极，如：镀锌为锌阳极，镀镍为镍阳极等。镀铬阳极使用纯铅。

电镀液由主盐，导电盐，各种添加剂等组成。在阴极上沉淀出所要求的镀层金属的盐称为主盐。镀液主盐的含量多少，直接影响镀层的质量。主盐的浓度过高，则镀层粗糙；主盐浓度过低，则允许的电流密度小，电流效率明显下降，影响沉积速度，还将导致其它问题。

A、镀锌

镀锌主要采用锌酸盐镀锌、氯化物镀锌。

a、锌酸盐镀锌

锌酸盐镀锌可获得结晶细致、光泽度好的镀层，镀液对设备腐蚀小，废水处理简单，但镀液的均镀和深镀能力不强，电流效率低。锌酸盐镀液由氧化锌、金属锌和氢氧化钠及其他一些光亮剂、净化剂等组成。

b、氯化物镀锌

氯化物镀锌镀液的电流效率高（95％以上），镀层的质量好，沉积速度快，镀液的分散能力和深镀能力好。氯化物镀锌的镀液由氧化锌、氯化钾和硼酸、光

亮剂等组成。

B、镀锌镍合金

电镀锌镍合金层是一种优良防护性镀层，主要用作钢铁材料的耐蚀防护，用以取代镉镀层和锌镀层。锌镍合金镀液主要分为两种类型。一种为弱酸性体系，主要包括氯化铵型、氯化钾型以及氯化铵和氯化钾混合型，pH 值一般为 5.5 左右。该镀液成分简单，阴极电流效率一般都在 95%以上，镀液稳定，容易操作，获得的电镀层中镍的含量可超过 l0%（质量分数）。另一种是碱性锌酸盐镀液，获得的电镀层中镍的含量一般在 5%～l0%（质量分数）。

电解液的主要成分为主盐（镍盐）、导电盐、缓冲剂、络合剂（有机胺类）及添加剂。

③镀后处理

镀后处理：电镀后对镀层进行处理以增强镀层的各种性能，如耐蚀性，抗变色能力等，主要包括脱水、钝化，封闭，去氢等过程。

脱水：烘干。

出光：为了提高工件的光洁度，一般需要进行出光处理，常采用少量硝酸处理。

钝化：电镀的后处理钝化工艺是对金属镀层用化学或电化学方法进行处理，使镀层表面形成一层坚实致密的镀膜，镀件光亮美观，还可以大大提高抗腐蚀能力。钝化处理可防止镀层变色或泛点，还可中和零件表面滞留的碱，镀层经钝化后，抗腐蚀能力可以提高 5 倍以上。本项目钝化分为白色钝化、黑色钝化和封闭钝化三种，采用 TR-175A、ZTN-447、105 封闭剂等专用试剂。

去氢：钢质紧固件在镀锌过程中，伴有氢离子还原析氢的副反应，其中部分以氢原子形态渗入镀层和基体金属晶格的点阵中，造成镀层和基体变脆（这一过程称为氢脆），氢脆的敏感性随紧固件强度增加而增加，如不去除，可能会影响工件的寿命，故部分一定强度要求的紧固件需做除氢处理，一般 10.9 级及其以上紧固件在电镀后应进行除氢，需除氢的紧固件占总量的 25%。该过程在除氢烘箱中完成，除氢最高温度达 180~200℃。

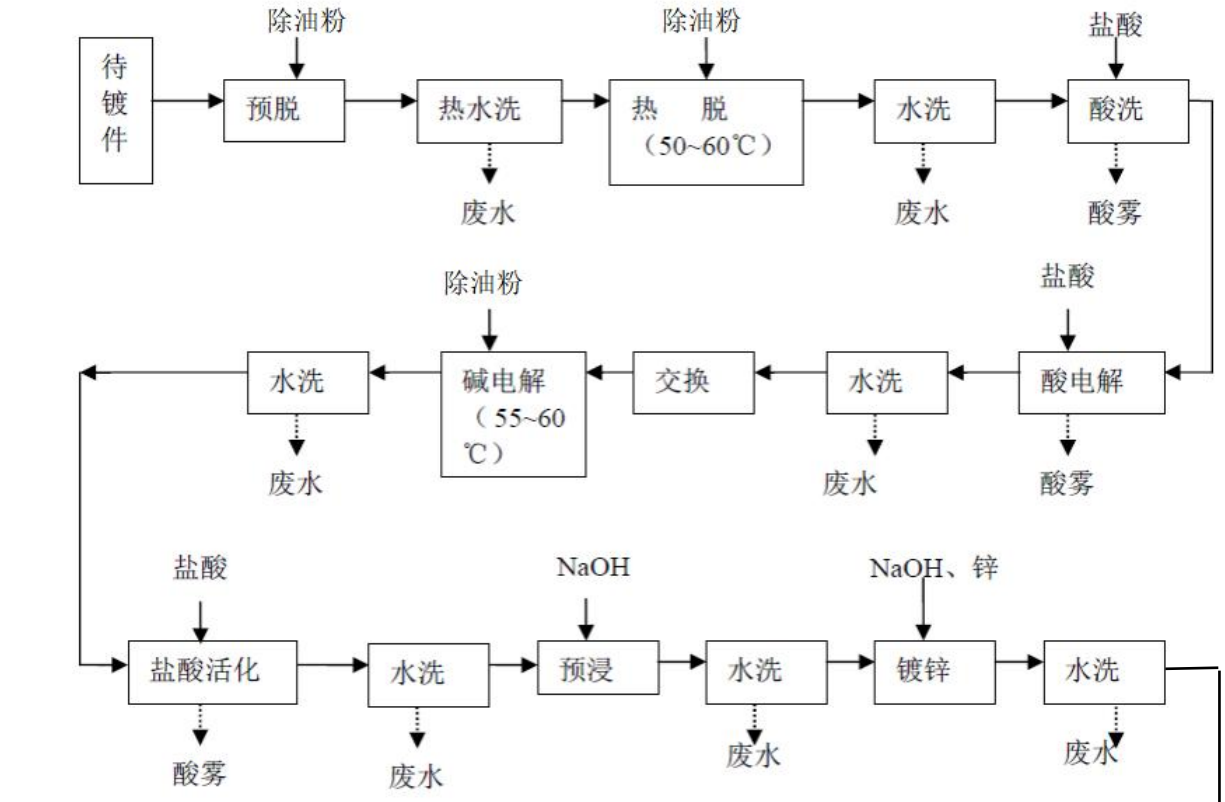
④清洗工序

清洗：项目产品电镀过程中，从前处理-电镀-后处理结束，每道工序后面均

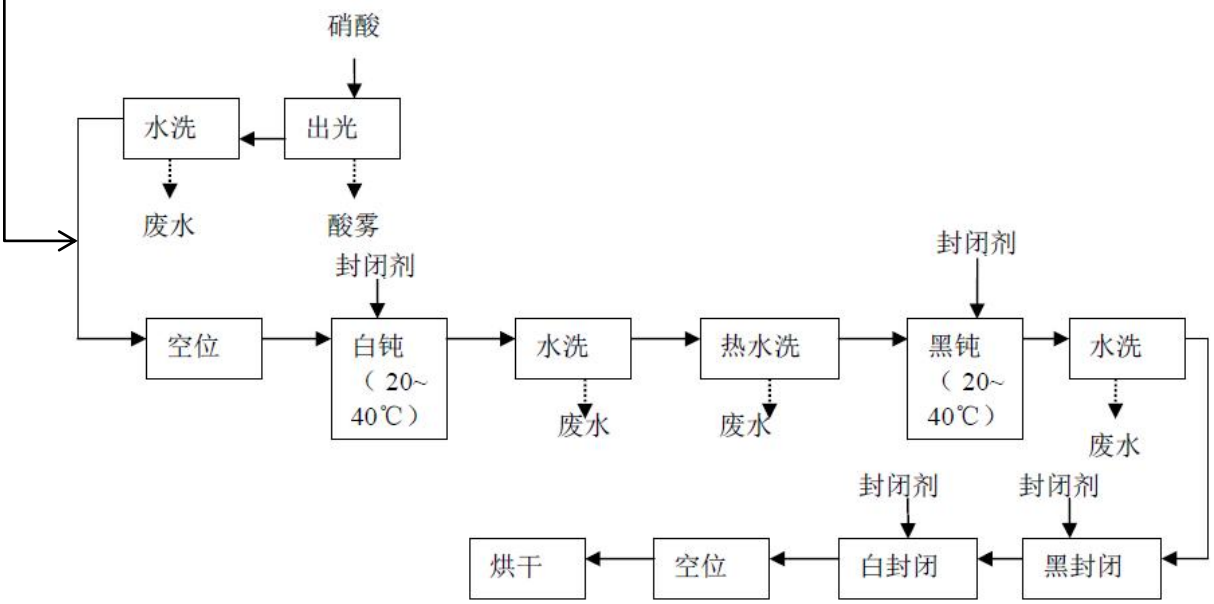
需要利用清水进行清洗。本企业采用多级逆流漂洗工艺，每道清洗一般采用 2～3 道清洗水。

⑤电镀工艺流程

A、碱性镀锌线的处理工艺

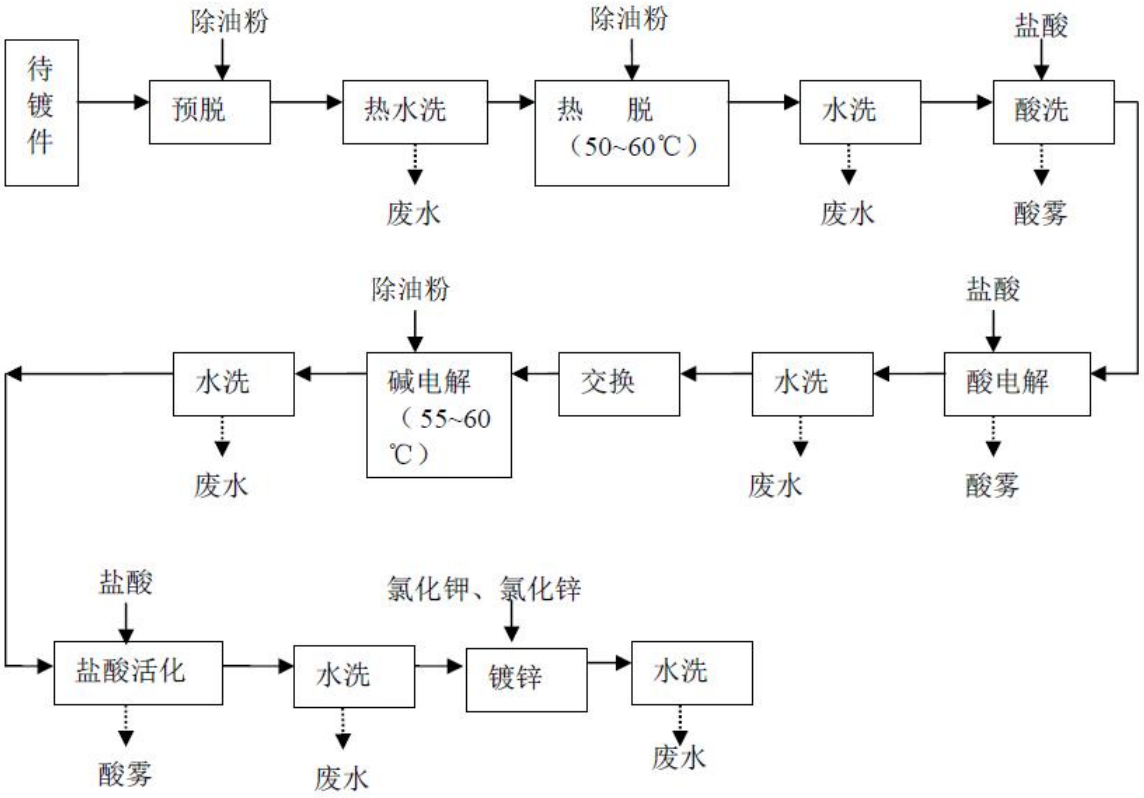


碱性镀锌线的前处理及电镀工艺图

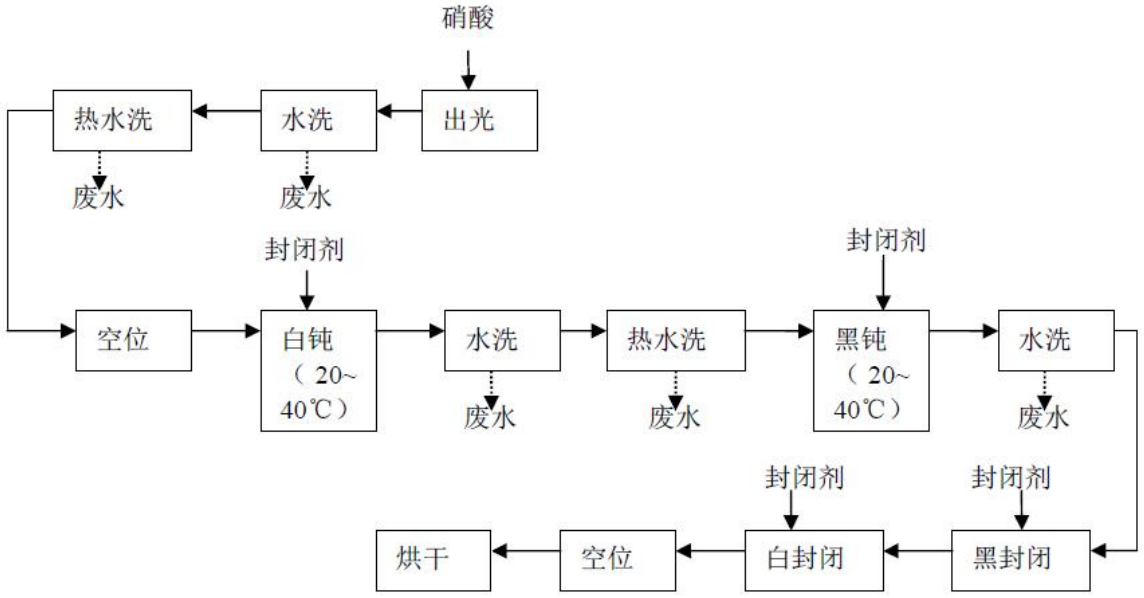


碱性镀锌线的工艺图（后处理线）

B、酸性镀锌线工艺

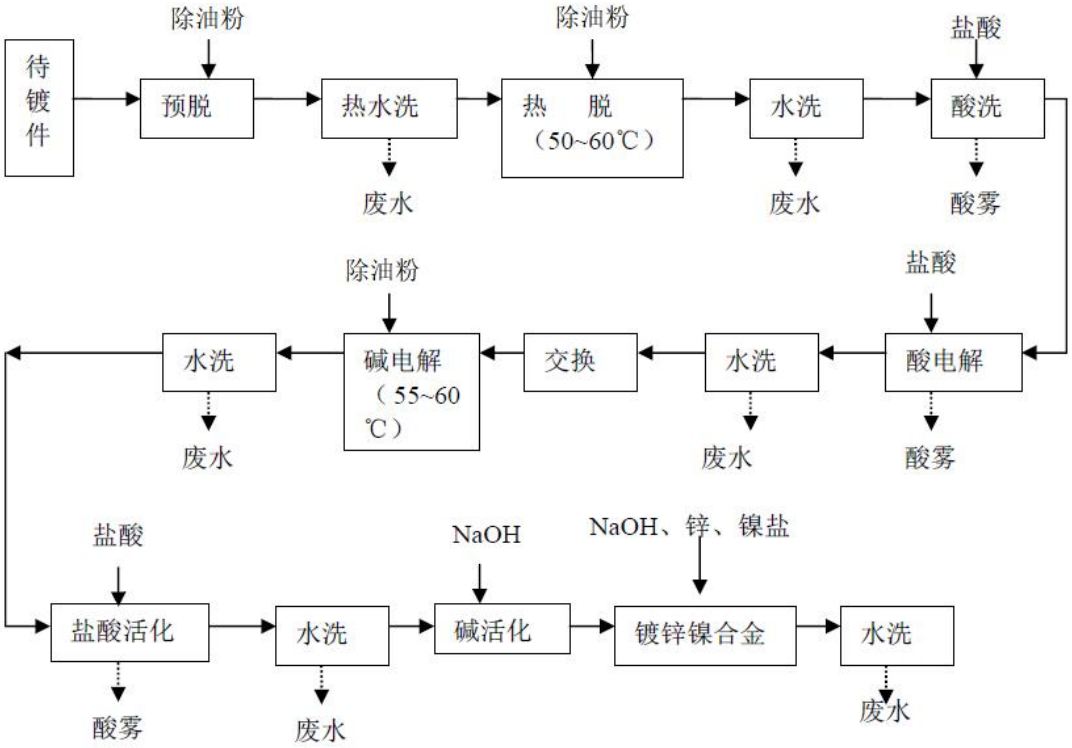


酸性镀锌线的工艺图（前处理及电镀线）



酸性镀锌线的工艺图（后处理线）

C、镀锌镍合金生产工艺

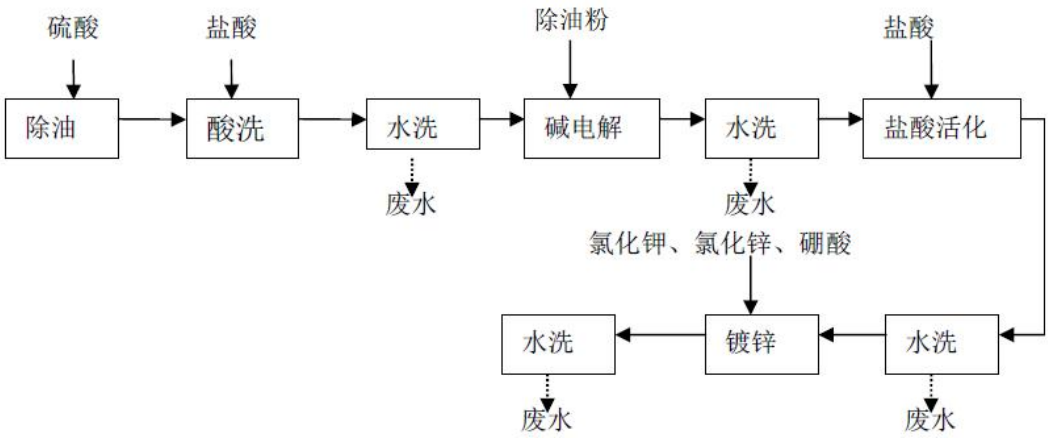


镀锌镍合金的工艺图（前处理及电镀）

后工序：镀锌镍合金后工序与碱性镀锌工艺相同。

D、半自动酸性镀锌生产工艺

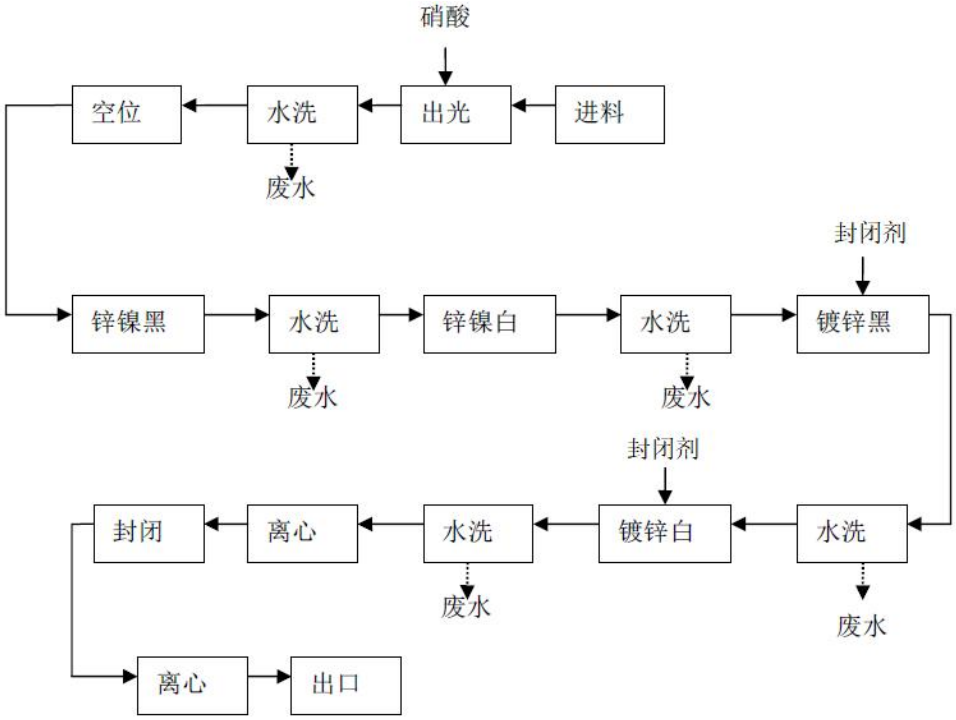
据了解，企业生产的产品中，有部分具有特殊工艺要求，如：工艺要求小电流、长时间的；有些产品需要转速慢；批量小、规格小的产品，如开口销、小自攻钉及挑选后的返工品等。自动线的电动线生产工艺不能满足这些产品的加工特性要求，需要在半自动线上通过人工临时调试才能满足生产工艺要求，这些产品的数量仅占总量的 1%。



半自动酸性镀锌生产工艺图

E、去氢件钝化自动线钝化三价铬

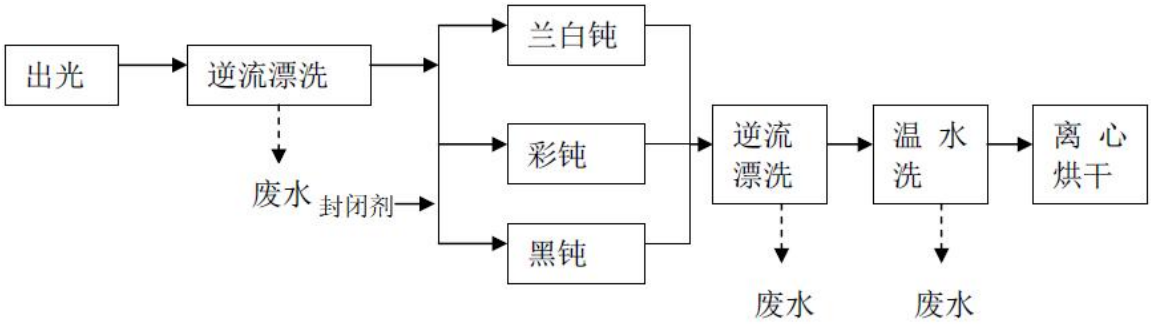
项目的镀锌和镀锌镍合金的部分产品需要去氢，去氢后在下面的钝化线上进行钝化。



去氢件钝化自动线钝化三价铬生产工艺图

F、半自动钝化生产线

半自动钝化生产线的产品对象：部分镀锌及锌镍合金紧固件由于形状、工艺（黑钝）等原因不能在自动线上进行钝化，必须采取半自动钝化。

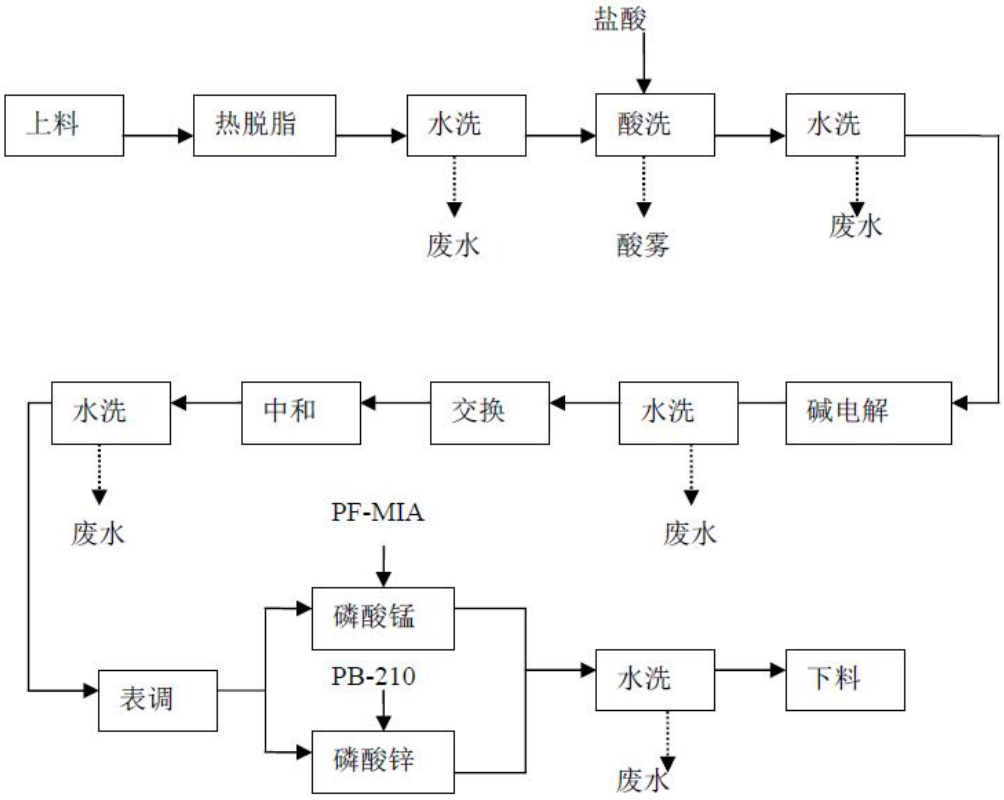


（三价铬）半自动钝化生产工艺图

2）磷化表面处理

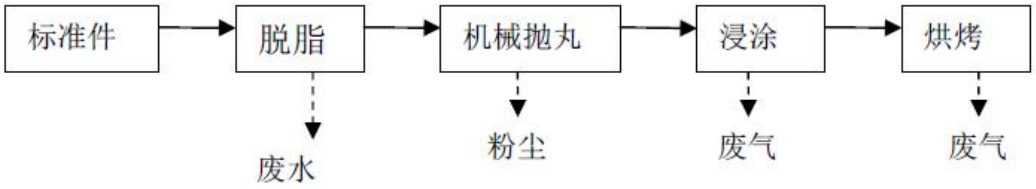
根据客户需求，部分半产品需通过磷化进行表面处理，进行磷化前部分产品经酸洗等前处理工序，部分产品经抛丸后直接进入磷化工艺。

工艺流程说明：脱脂工序是利用脱脂剂（5% SF-301A）将紧固件半成品表面的大部分油脂去除，经漂洗（水）后再酸洗（10~20%HCI）去除紧固件表面的金属氧化物，漂洗（水）后进入表调槽（表调剂浓度为 1~2%）进行处理，以提高磷化质量，然后进入磷化槽，使紧固件表面生成磷化膜，磷化液浓度为 10%，水洗后涂防锈油并甩干，检验合格后入库。



磷化生产工艺图

3）久美特工艺流程



久美特生产工艺图

久美特的被膜构造形式是由重叠的多层金属薄片通过特殊无机粘结剂结合在一起。因为被膜厚度只有 8μm 所以和螺钉以及螺母都可以很好的契合。

①使用水溶性溶液

久美特使用水溶性处理溶液进行表面处理。项目使用无铬水分散型锌铝基涂覆浆料，配方为：水 58-63%、硅烷 12-15%、甲醇 4-7%、乙醇 4-7%、聚乙二

醇 4-7%、硼酸 2-4%、氧化钼 1-3%；无铬水分散型硅基表涂液：水 70-75%、丙烯酸树脂 13-17%、硅酸盐 6-8%、氟化烃 3-5%、2 丁氧基乙醇<1%。因为完全溶解于水的关系简单的处理设备就可以做到，可以说是一种对自然环境和操作环境都无害的表面处理方式。

②封闭式加工系统

久美特加工过程为无排水封闭式处理系统。另外在涂层喷涂过程中的排出气体也主要以水蒸气为主。

工艺说明：脱脂工序是用 6~8%脱脂剂将紧固件半成品表面的大部分油脂去除，水洗后经抛丸机抛丸去除表面的氧化皮，久美特浆液浸涂后，离心脱浆（脱浆液回用），在网带烘烤炉中烘烤成膜后冷却。

抛丸：履带正向旋转时带动工件翻动，抛丸以一定的线速度呈扇形抛向工件，使抛丸室内的所有工件及工件的所有表面均能得到抛丸清理。抛丸机使用的钢丸直径范围为 0.1~0.6mm，用压缩空气除尘，除去的粉尘经专门的集粉器收集后集中处理。

3.1.5 主要原辅材料

根据原环评报告及调查，现有工程 2023 年原辅材料清单见表 3.1-3。

表 3.1-3　现有工程原辅材料清单

序号	设备名	单位	环评数量	2023 年实际用量
1	线材	吨	94550	76604
2	30%盐酸	吨	5700	2572
3	补给剂（磷化补充剂）	吨	180	94.5
4	建浴剂	吨	18	12
5	促进剂	吨	18	1.44
6	草酸	吨	3.4	5.05
7	肥皂	吨	450	0
8	石蜡	吨	45	0
9	植物油	吨	45	0
10	润滑剂	吨	36	10.66
11	石灰（石灰皂）	吨	90	22.93
12	成型油	吨	150	15.5

13	攻丝油（攻丝宝）	吨	50	38.8
14	防锈油	吨	35	33.5
15	机械油（润滑油）	吨	180	165.7
16	淬火油	吨	400	231.98
17	氮气	吨	550	458
18	无铬水分散型锌铝基涂覆浆料	吨	240	45.6
19	无铬水分散型硅基表涂覆	吨	60	38.7
20	锌板	吨	200	163
21	高效滚光除油粉（SF-301A）	吨	348	83
22	电解除油粉（SF-303A）	吨	377	47.1
23	脱模剂（脱脂剂）	吨	60	25.14
24	氢氧化钠*	吨	500	921.9
25	镀锌钝化剂	吨	100	24.4
26	镀锌封闭剂	吨	15	13.8
27	碱镀净化剂	吨	25	12.03
28	碱镀辅助剂	吨	30	23.33
29	碱镀光亮剂	吨	15	8.525
30	金属表面处理剂	吨	15	0
31	镍盐（镍剂）	吨	40	32.7
32	锌镍合金辅助剂	吨	16	0
33	锌镍合金主光剂	吨	5	0
34	锌镍合金钝化剂	吨	20	18.6
35	氯化钾	吨	40	0.2
36	氯化锌	吨	10	0.075
37	硼酸	吨	5	0.05
38	酸锌光亮剂	吨	4	0
39	酸锌钝化剂	吨	25	0
40	酸锌封闭剂	吨	8	0
41	硫酸镍	吨	150	0
42	氯化镍	吨	60	0
43	硼酸	吨	25	0
44	铬酐	吨	1	0

45	镀铬光亮剂	吨	3	0
46	硫酸*（50%）	吨	60	187.65
47	甲醇	吨	300	0
48	锌镍黑	升	13340	0
49	锌镍白	升	12200	0
50	硝酸	吨	60	13.77
51	PB-210	吨	15.5	0
52	PF-MIA	吨	5.4	0
53	天然气	万 m^3	660	762
54	胶水	吨	3.36	0
55	稀释剂（甲苯）	吨	0.344	0
56	碳氢清洗剂	吨	0.6	0
57	尼龙粉	吨	0.6	0
58	防锈油	吨	0.02	0
59	抛丸砂	钢丸2 QB-2	0	49

注：实际电镀生产中未使用硫酸镍、氯化镍等原料，酸性镀锌改为碱性镀锌，原辅材料发生变化。原环评未统计抛丸砂使用量。由于原环评未统计废水、废气处理用到的酸、碱，所以实际氢氧化钠和硫酸的使用量超过原环评使用量，且原企业购买的硫酸的浓度较高，为98%，后续改成浓度改成50%。

3.1.6 主要生产设备

根据原环评报告、2024年自主验收及现场调查，现有工程设备清单见表3.1-7。

表3.1-7　企业现有项目生产设备种类及数量

序号	设备名	单位	环评数量	验收数量	实际数量
1	井式球化退火炉	台	6	6	6
2	隧道式球化退火炉	条	9	9	2
3	材料酸洗磷化线	条	2	2	2
4	废水处理池	处	3	2	2
5	废气处理塔	座	10	15	15
6	拉丝机	台	35	35	35
7	螺栓冷镦机	台	140	95	95
8	螺母冷镦机	台	70	110	110

9	搓丝机	台	150	150	150
10	滚丝机	台	20	20	20
11	矫直机	台	5	5	5
12	攻丝机	台	120	120	120
13	冲床	台	30	30	30
14	无心磨床	台	5	5	5
15	倒角机	台	30	30	30
16	普通车床	台	13	13	13
17	全自动酸性镀锌生产线	条	1	0	0
18	全自动碱性镀锌生产线	条	2	3	3
19	全自动锌镍合金生产线	条	1	1	1
20	全自动磷化生产线	条	1	1	1
21	全自动镀铬生产线	条	1	0	0
22	半自动小型镀锌生产线	条	1	1	1
23	钝化线	条	2	2	1
24	挂具退铬线（小型、电解法）	处	1	1	0
25	除油设备	条	1	1	1
26	冷却塔	座	7	7	5
27	抛丸机	台	18	20	20（2 台备用）
28	无铬涂层生产线（久美特）	条	12	12	9
29	全自动热处理生产线（采用天然气加热）	条	15	15	15
30	螺栓筛选机	台	80	80	80
31	螺母筛选机	台	25	25	25
32	螺杆式空气压缩机	台	11	11	33
33	单梁双轨行车	台	30	30	30
34	隔膜厢式压滤机	台	6	6	5
35	内燃平衡重式叉车	台	2	2	2
36	电动平衡重式叉车	台	4	4	10
36	包装机	台	2	2	2
37	超声波清洗线（久美特处理前逆流漂洗）	条	1	2	2（一用一备）
38	涂覆设备	套	6	/	0
39	搅拌机	台	2	/	0

40	空压机	台	1	/	0
41	冷却塔	台	2	/	0
42	环保设备	套	3	/	0
43	冷干机	台	1	/	0

表 3.1-8　　电镀线建设情况

名称		设计生产规模		实际建设/验收情况	
		条数	镀槽容量	条数	镀槽容量
电镀线设置	镀锌线（全自动线）	3 条	73854 升	3 条	73854 升
	锌镍合金自动线	1 条	26815 升	1 条	26815 升
	全自动镀铬线	1 条	37900 升	0 条	0 升
	半自动镀锌线	1 条	4000 升	1 条	4000 升
备注：根据自主验收报告，全自动镀镍线已取消，实际电镀槽容量 104669 升。					

除全自动镀镍线已取消外，其余电镀线的建设与原环评一致，电镀线各个槽体实际设置情况见表 3.1-9~表 3.1-15。

表 3.1-9　　碱性镀锌线（原环评为酸性镀锌线，已验收）

前处理	槽体尺寸有效容量		槽体数量（个）	有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
预脱	1.6×1.25×0.9	0.74	1	1480
热脱	3.2×1.25×0.9	0.74	1	2960
酸洗	3.2×1.25×0.9	0.74	1	2960
酸电解	0.83×1.25×0.9	0.74	1	770
碱电解	2.5×1.25×0.9	0.74	1	2310
酸活化	0.7×1.25×0.9	0.80	1	700
电镀（滚镀）	镀槽尺寸有效容量		镀槽数量（个）	总电镀液有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
镀锌	17×1.25×0.9	0.775	1	16469
化锌	2.5×1.2×1×1.4	1.1	1	3300
后处理	槽体尺寸有效容量		槽体数量（个）	有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
出光	0.83×0.825×0.89	0.44	1	300

白钝	0.83×0.825×0.89	0.44	1	300
黑钝	0.83×0.825×0.89	0.44	1	300
封闭钝	0.83×0.825×0.89	0.44	2	300

表 3.1-10　　碱性镀锌线（强强线）

前处理	槽体尺寸有效容量		槽体数量（个）	有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
预脱	1.55×1.58×0.9	0.74	1	1812
热脱	3.16×1.25×0.9	0.74	1	2923
酸洗	3.16×1.25×0.9	0.74	1	2923
酸电解	0.77×1.25×0.85	0.68	1	655
碱电解	2.48×1.25×0.9	0.74	1	2294
酸活化	0.68×1.25×0.82	0.65	1	553
碱活化	0.68×1.25×0.82	0.65	1	553（预浸槽）
电镀（滚镀）	镀槽尺寸有效容量		镀槽数量（个）	总电镀液有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
镀锌	9.175×1.255×1.05	0.885	2	20380
锌溶化槽	5×1.5×0.9	0.9	1	6750
后处理	槽体尺寸有效容量		槽体数量（个）	有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
出光	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
白钝	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
黑钝	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
封闭钝	0.83×0.825×0.89	0.70	2	480

表 3.1-11　　碱性镀锌线

前处理	槽体尺寸有效容量		槽体数量（个）	有效容 量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
预脱	1.6×1.25×0.9	0.76	1	1520
热脱	3.2×1.25×0.9	0.76	1	3040
酸洗	3.2×1.25×0.9	0.76	1	3040
酸电解	0.83×1.25×0.9	0.76	1	788
碱电解	2.49×1.25×0.9	0.76	1	2365

酸活化	0.7×1.25×0.9	0.63	1	555
碱活化	0.7×1.25×0.9	0.64	1	560
电镀（滚镀）	镀槽尺寸有效容量		镀槽数量（个）	总电镀液有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
镀锌	18×1.25×0.9	0.79	1	17775
锌溶化槽	6.8×1.5×1.2	0.9	1	9180
后处理	槽体尺寸有效容量		槽体数量（个）	有效容 量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
出光	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
白钝	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
黑钝	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
封闭钝	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480

表 3.1-12　　锌镍合金自动线

前处理	槽体尺寸有效容量		槽体数量（个）	有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
预脱	1.55×1.25×0.9	0.67	1	1300
热脱	3.18×1.25×0.9	0.65	1	2600
酸洗	3.16×1.25×0.9	0.66	1	2600
酸电解	0.77×1.25×0.9	0.64	1	620
碱电解	2.48×1.25×0.9	0.65	1	2000
酸活化	0.68×1.25×0.9	0.73	1	555
碱活化	0.69×1.25×0.9	0.72	1	560
电镀（滚镀）	镀槽尺寸有效容量		镀槽数量	总电镀液有效容
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）	（个）	量（L）
镀锌	21.25×1.25×0.9	0.765	1	19660（减去槽内体积滚筒和阳极镍板660）
化锌槽	5.3×1.215×1.2	1.11	1	7155
后处理	槽体尺寸有效容量		槽体数量（个）	有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		

出光	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
白钝	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
黑钝	0.83×0.825×0.89	0.70	1	480
封闭钝	0.83×0.825×0.89	0.70	2	960

表 3.1-13　半自动镀锌线

前处理	镀槽尺寸有效容量		镀槽数量（个）	总电镀液有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
硫酸	1.5×1.19×0.9	0.75	1	1339
盐酸酸洗	1.5×1.19×0.9	0.75	1	1339
碱电解	3.2×1.19×0.9	0.74	1	2820
盐酸活化	0.75×1.19×0.9	0.62	1	555
电镀（滚镀）	镀槽尺寸有效容量		镀槽数量（个）	总电镀液有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
鍍锌	2.2×1.19×0.9	0.77	2	4000

表 3.1-14 去氢件钝化自动线钝化三价铬

钝化槽	槽尺寸有效容量		镀槽数量（个）	总电镀液有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
出光	0.83×0.83×0.9	0.70	1	480
锌镍黑	0.83×0.83×0.9	0.70	1	480
锌镍白	0.83×0.83×0.9	0.70	1	480
镀锌黑	0.83×0.83×0.9	0.70	1	480
镀锌白	0.83×0.83×0.9	0.70	1	480
封闭	0.83×0.83×0.9	0.70	2	960

表 3.1-15　（三价铬）半自动钝化

钝化槽	槽尺寸有效容量		镀槽数量（个）	总电镀液有效容量（L）
	长（m）×宽（m）×高（m）	实际液面高度（m）		
出光	0.60×0.60×0.65	0.45	1	175
兰白色	0.60×0.60×0.65	0.45	1	175
彩色	1.2×0.60×0.65	0.45	1	350
黑色	0.60×0.60×0.65	0.45	1	175

3.2 现有工程污染源排放情况

根据调查，企业2023年天然气用量为762万m^3，超出原环评核定的使用量102万m^3，根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中的“机械行业系数手册，14涂装（以天然气为原料，工艺为天然气工业炉窑）”相关内容，对超出部分的天然气排污量进行核算。

表3.7-1　　污染物排放量　　单位：t/a（备注除外）

污染物名称		环评核定量		2023年实际排放量
		纳管排放量	环境排放量	
废水	废水量	190743.05	190743.05	184503.2
	COD	/	9.537	9.225
	NH_3-N	/	0.954	0.923
	总氮*	/	2.861	2.768
	总铁	0.2861	0.1595	/
	磷酸盐	/	0.095	0.092
	石油类	/	0.191	0.185
	总铬	0.016	0.0032	0.015
	总镍	0.004	0.00062	0.004
	总锌	0.0032	0.0691	0.0031
	六价铬	0.0765	0.0016	0.0740
废气	油雾	21.675		17.854
	盐酸雾	0.0669		0.055
	铬酸雾	0.000945		0.0008
	储罐大小呼吸（kg/a）	6.05		4.05
	抛丸粉尘	1.332		1.097
	颗粒物*	2.888		2.179
	SO_2	2.4		2.420
	烟气（万m^3/a）	8176		9792
	氮氧化物	11.22		13.127
	食堂油烟	0.054		0.054
	燃油废气	少量		少量
	机动车尾气	少量		少量
	上灰粉尘	少量		少量

	烘烤废气	少量	少量
	淬火燃烧废气	少量	少量
	尼龙粉涂覆粉尘	0.046	0
	PRECOTE 胶搅拌、涂覆有机废气	0.098	0
	PRECOTE 胶烘干废气	0.174	0
固废	边角料	1550	0（2500）
	上灰固废	224	0（0）
	废磷化槽渣	390.25	0（0）
	除磷槽废渣	1.5	0（0）
	综合污泥（除电镀镍、铬的废泥、槽渣）	1630	0（1087）
	含铬污泥（含槽渣）	420	
	含镍污泥（含槽渣）	420	
	废油	0（201.825）	0（23.666）
	乳化液	0（0）	0（0）
	废淬火油	0（210）	0（14.462）
	废油、油泥、浮渣	（50）	0（21.88）
	废油沉淀、油泥	（30）	0（0）
	废酸	（3500）	2000
	废皂化液	（40）	0（0）
	废包装桶	（2.8 万个桶）	0（2.3万个桶）
	清洗滤渣	（0.2）	0（0）
	废液	（0.1）	0（0）
	废清洗剂	0（0.18）	0（0）
	涂覆废包装桶	0（359 个/a）	0（0）
	废抛丸砂	/	0（49）
	布袋回收粉尘	/	0（39.5）

注：原环评未核算总氮排放量，本项目按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准进行核算。固废（）内为产生量，原环评未核算废抛丸砂和抛丸布袋回收粉尘量；考虑到纳管后污水混合处理，除重金属外，其他污染因子均按全厂废水排放量进行计算。根据调查，污水处理厂对重金属无处理能力，重金属环境排放量其实等于纳管排放量。根据调查，2023年企业工业废水刷卡排污量184503.2t/a；单股废水无刷卡排

污数据，电镀各股废水的重金属排放源强按照总水量及产能进行折算。原环评未对天然气燃烧产生的颗粒物进行核算，本次环评按照0.000286千克/立方米-原料对原有项目的天然气燃烧废气颗粒物进行计算。

3.3 现有工程总量控制情况

根据温州经济技术开发区“十四五”主要污染物初始排污权核定结果及排污权初始有偿使用和交易终结联系单（编号 2023093），企业排污权核定量化学需氧量 8.96 吨/年、氨氮 1.177 吨/年、二氧化硫 2.40 吨/年、氮氧化物 11.22 吨/年。根据排污权初始有偿使用和交易终结联系单（编号：WZKF2021-003），企业已完成初始排污权有偿使用费缴纳。根据现状调查，企业 2023 年天然气用量大于原环评使用量，导致 SO_2、NOx 排放量超出已购买排污总量。

表 3.3- 1　企业初始排污权指标核定情况

污染物	环评核定排放量(t/a)	已购买排污总量(t/a)	现状实际排放量
COD	9.537	9.538	9.225
NH_3-N	0.954	1.177	0.923
SO_2	2.40	2.40	2.420
NOx	11.22	11.22	13.127
VOCs*	0.272	/	0

3.5 现有工程污染防治措施及达标排放情况

3.5.1 废水

根据现场调查，企业产生的废水包括员工日常生活污水、含油废水、含磷废水、含铬废水、锌镍废水、综合废水等。生活废水经化粪池预处理达标后纳管，生产废水经厂区自建污水处理站处理达标后纳管。项目共设废水处理站 2 处，一为企业二期地块设置的废水处理站，主要用于处理含油废水、含磷废水及 D501-a-2 地块内项目的综合废水；一为企业一期地块设置的废水处理站，主要处理一期地块的综合废水、含铬废水、锌镍废水等。企业设置一个标准化排放口，生产废水经处理达标后一并经该排放口纳管排放。

处理工艺见图 3.5-1、图 3.5-2。设计处理规模见表 3.5-1、表 3.5-2。

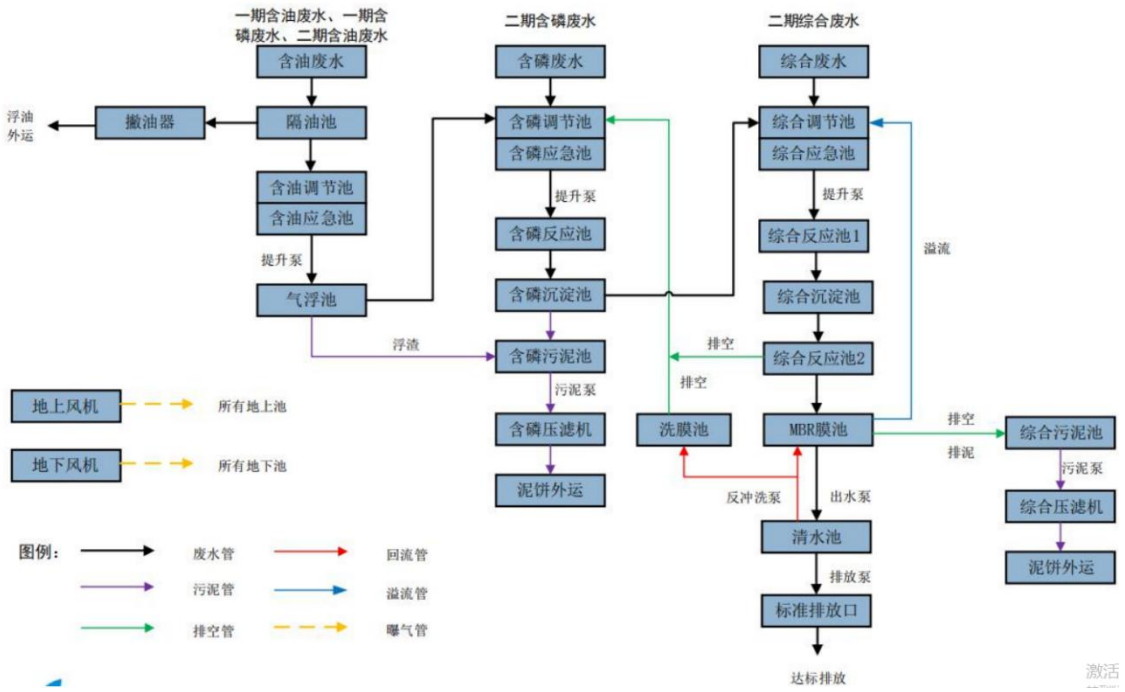


图 3.5-1　二期（D501-a-2 地块）废水处理设施工艺流程图

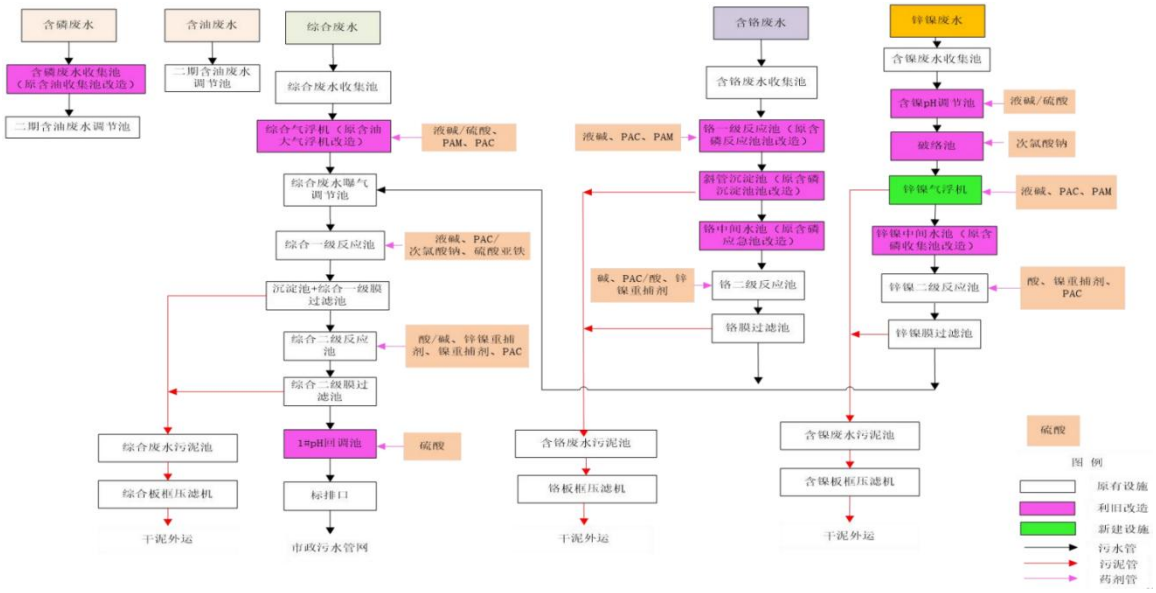


图 3.5-2　一期（D501-a-1 地块、D502-a-1 地块）废水处理设施工艺流程图

表 3.5-1　二期地块污水处理站设计处理能力表

废水种类	设计日处理量	设计小时处理量	日运行时间
乳化油废水	170m³/d	8.5m³/h	20h
含磷废水(含乳化油废水二级）	300m³/d	15m³/h	20h
综合废水	200m³/d	10m³/h	20h
合计	500m³/d	25m³/h	20h

表 3.5-2　　一期地块污水处理站设计处理能力表

废水种类	设计日处理量	设计小时处理量	日运行时间
含铬废水	150m^3/d	7.5m^3/h	20h
锌镍废水	170m^3/d	8.5m^3/h	20h
综合废水	240m^3/d	12m^3/h	20h

例行监测：根据企业委托温州环信环境检测技术有限公司于 2023 年 12 月 1 日的例行监测报告（WZHX-23121314），车间排放口六价铬、总铬、总镍、总锌排放浓度均符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/ 2260-2020）的表 1 标准，废水总排放口中的 pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类等排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）标准限值，总铁排放浓度符合《酸洗行业污水总铁排放标准》（DB33/844-2011）中二级排放标准。

表 3.5-3　废水总排口例行监测数据　单位：mg/L，pH 无量纲

采样点位	检测项目	检测结果	标准限值
废水总排口 #01	pH 值（无量纲）	7.6	6-9
	悬浮物	60	400
	化学需氧量	315	500
	氨氮	22.1	35
	总氮	60.6	70
	总磷	1.35	8
	总锌	0.83	1.5
	总铁	0.32	10
	总镍	0.20	0.3
	氟化物	1.63	20
	石油类	<0.06	20
	动植物油类	0.57	100
	总铬	0.022	0.5
	六价铬	0.005	0.1
	BOD_5	76.6	300

表 3.5-4　含铬废水排放口例行监测数据单位：mg/L，pH 无量纲

采样点位	检测项目	检测结果	标准限值
含铬废水 排放口#02	总铬	0.035	0.5
	六价铬	0.015	0.1

表 3.5-5　含镍废水排放口例行监测数据 单位：mg/L，pH 无量纲

采样点位	检测项目	检测结果	标准限值
含镍废水 排放口#03	总镍	0.28	0.3

本项目废水进入二期地块污水处理站乳化油废水处理设施预处理后再进入含磷废水和综合废水处理措施，根据调查，厂区二期地块污水处理站乳化油废水处理设施的设计处理能力为 170m^3/d，目前含乳化油废水的现状处理能力为 70m^3/d，本项目废水产生量为 3.86m^3/d（单次排放量），因此本项目现有的污水处理站完全有能力处理本项目产生的新增废水量，因此本项目废水进入原有项目二期地块污水处理站可行。

3.5.2 废气

1、废气处理措施

原有项目排放的废气主要包括废气污染物主要包括线材磷化产生的废气，螺栓、螺母冷镦产生的油雾，搓丝油雾、抛丸机产生的粉尘，热处理车间产生的油雾，液化气燃烧废气，全自动磷化线废气产生的盐酸雾，锌镍合金线产生的盐酸雾，镀锌线产生的盐酸雾，污水处理站产生的臭气，涂胶废气，盐酸呼吸罐产生的盐酸雾及食堂油烟废气等。

表3.5-6　　废气处理措施

	污染源名称	污染物名称	处理措施/设施	
			环评要求	实际建设
一期	线材磷化线废气	氯化氢	收集后经碱喷淋塔处理后15m高空排放	收集后经2套碱喷淋塔处理后20m高空排放（DA024~DA025），风量分别为40000m^3/h和12000m^3/h。
	全自动磷化线废气	氯化氢	收集后经碱喷淋塔处理后15m高空排放	收集后经碱喷淋塔处理后20m高空排放（DA028），风量30000 m^3/h。
	螺栓、螺母冷镦产生的油雾，搓丝油雾	非甲烷总烃	加强车间通风	螺栓、螺母冷镦产生的油雾经油烟净化器处理，搓丝油雾无组织排放
	抛丸粉尘	颗粒物	统一收集经布袋除尘器处理后15m高排气筒排放	经自带布袋除尘+水喷淋处理后20m高排气筒排放（DA006），风量12000 m^3/h。
	镀锌线酸雾废气	氯化氢	收集后经碱喷淋塔处理后15m高空排放。	收集后经3套碱喷淋塔处理后20m高空排放（DA001~DA003），风量50000 m^3/h。
	锌镍合金生产线废气	氯化氢	收集后经碱喷淋塔处理后15m高空排放。	收集后经碱喷淋塔处理后20m高空排放（DA005），风量50000 m^3/h。
	半自动小型镀锌酸雾废气	氯化氢	收集后经碱喷淋塔处理后15m高空排放。	分别收集后经一套碱喷淋处理设施处理后15m高空排放（DA004），风量20000 m^3/h。
	储罐呼吸废气	氯化氢	收集后经碱喷淋塔处理后15m高空排放。	
	污水站恶臭（反应池、污泥房）	氨、硫化氢	/	
	液碱储罐	碱雾	/	
	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化	废气收集后 15m高排气筒排放	淬火工艺废气经回收系统二次燃烧与热处理车

		硫、氮氧化物		间天然气气燃烧废气一起收集后 15m高排气筒排放（DA008~DA013）。
	热处理车间淬火废气	油雾	经回收系统二次燃烧，废气收集后15m高排气筒排放。	
	食堂油烟	油烟	收集后经油烟净化器处理后高空排放	收集后经油烟净化器处理后高空排放（DA032）。
	尼龙粉涂覆粉尘	颗粒物	经自带的回收装置截留回收，少部分的尾气收集后不低于15m高空排放。	经自带的回收装置截留回收后不外排(**取消**)。
	PRECOTE胶搅拌、涂覆有机废气	甲苯、非甲烷总烃	收集后经一套UV光氧+活性炭处理后15m高空排放。	涂覆、搅拌、烘干废气收集后一同经二级UV光氧处理后20m高空排放。**目前涂胶生产线已拆除。**
	PRECOTE胶烘干废气	甲苯、非甲烷总烃	收集后经一套UV光氧+活性炭处理后15m高空排放。	
	尼龙粉涂覆有机废气	甲苯、非甲烷总烃	收集后接入PRECOTE胶搅拌、涂覆有机废气处理设施处理后15m高空排放。	
二期	线材酸洗线废气	氯化氢	酸洗槽需加盖，两侧设置槽边吸风装置，采用碱液喷淋吸收，喷淋液定期更换。酸雾处理后通过不低于15米排气筒排放。	酸洗废气收集后、与二期呼吸罐废气和二期污水处理站臭气通过碱喷淋头处理引至20米高空排放（DA026），风量50000 m^3/h。
	呼吸罐废气	盐酸雾	大呼吸所产生的废气引入酸雾喷淋塔，经碱液喷淋吸收后排放。	
	线材酸洗磷化线废气	氯化氢	酸洗槽需加盖，两侧设置槽边吸风装置，采用碱液喷淋吸收，喷淋液定期更换。酸雾处理后通过不低于15米排气筒排放。	酸洗废气收集后通过碱喷淋头处理引至 20 米高空排放（DA027），风量 85000 m^3/h。
	螺栓、螺母冷镦产生的油雾，搓丝油雾	非甲烷总烃	冷镦机上方安装油雾净化器，油雾经集气装置收集后进入油雾净化器处理后高空排放，排放高度不低于15m	冷镦工序产生的废气经各自自带的油烟净化器处理后引至15米高排放（DA029、DA030），风量60000 m^3/h。
	抛丸粉尘	颗粒物	设备自带袋式除尘器，处理后高空排放，排放高度不低于15m。	经各自自带布袋除尘器处理后引至15米高排放（DA007），风量30000 m^3/h。

	烘烤废气	CO_2、H_2O和CO	经抽风集气装置吸收后高空排放，排放高度不低于15m.	经水喷淋塔处理后引至15米高排放（DA031）。
	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	通过排气筒高空排放，排气筒高度不低于15m。	淬火工艺废气经回收系统二次燃烧与热处理车间天然气气燃烧废气一起收集后 15m高排气筒排放（DA014~DA017）。
	淬火燃烧废气	CO_2、H_2O等	收集后经排气筒高空排放，排放高度不低于 15m。	

2、监测结果及达标判断

（1）一期项目检测结果

根据 2023 年 11 月 1 日（WZHX-23110806-1、WZHX-23110806-2）、2023 年 6 月 27 日（WZHX-23070701）、2023 年 5 月 29 日（WZHX-23060804-2）企业对一期项目排气筒的例行监测数据，见表 3.5-7~3.5~21。

抛丸粉尘排放口（DA006）中的颗粒物排放《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的中表 1 新污染源大气污染物排放限值；电镀废气、酸洗磷化废气排放口氯化氢排放实测浓度（DA001~DA003、DA024、DA025、DA028、DA004）符合《电镀污染物排放标准标准》(GB21900-2008）表 5 标准，污水站废气排放口中的硫化氢、氨排放（DA004）符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中二级新扩改建标准。

表 3.5-7　线材酸洗磷化线前段废气处理#01 氯化氢检测结果（DA024）

采样点位	线材酸洗磷化线前段废气处理后#01（20m）				
样品编号	TD110101 FQ0101	TD110101 FQ0102	TD110101 FQ0103	均值	标准限值
标干流量 (m^3/h)	25305	24891	24652	24949	
氯化氢 排放浓度(mg/m_3)	2.8	4.6	1.8	3.1	30
氯化氢 排放速率 (kg/h)	0.0709	0.114	0.0444	0.0773	/

表 3.5-8 线材酸洗磷化线前段废气处理#02 氯化氢检测结果（DA025）

采样点位	线材酸洗磷化线后段废气处理后#02（20m）				
样品编号	TD110101 FQ0201	TD110101 FQ0202	TD110101 FQ0203	均值	标准限值
标干流量 (m^3/h)	8969	8977	8950	8965	
氯化氢 排放浓度(mg/m^3)	6.7	3.2	5.0	5.0	30
氯化氢 排放速率 (kg/h)	0.0601	0.0287	0.0448	0.0448	/

表 3.5-9　电镀磷化线废气处理后#03 氯化氢检测结果（DA028）

采样点位	电镀磷化线废气处理后#03（20m）				
样品编号	TD110101 FQ0301	TD110101 FQ0302	TD110101 FQ0303	均值	标准限值
标干流量 (m^3/h)	37809	39273	38864	38649	

氯化氢 排放浓度(mg/m³)	1.8	3.4	3.9	3.0	30
氯化氢 排放速率 (kg/h)	0.0681	0.134	0.152	0.116	/

表 3.5-10　1 号碱性镀锌线废气处理后#04 氯化氢检测结果（DA001）

采样点位	1 号碱性镀锌线废气处理后#04（20m）				
样品编号	TD110101 FQ0401	TD110101 FQ0402	TD110101 FQ0403	均值	标准限值
标干流量 (m³/h)	28268	27386	25633	27096	
氯化氢 排放浓度(mg/m³)	3.8	2.7	1.6	2.7	30
氯化氢 排放速率 (kg/h)	0.107	0.0739	0.0410	0.0732	/

表 3.5-11　2 号碱性镀锌线废气处理后#05 氯化氢检测结果（DA002）

采样点位	2 号碱性镀锌线废气处理后#05（20m）				
样品编号	TD110101 FQ0501	TD110101 FQ0502	TD110101 FQ0503	均值	标准限值
标干流量 (m³/li)	43378	44715	43436	43843	
氯化氢 排放浓度(mg/m³)	5.7	3.7	4.1	4.5	30
氯化氢 排放速率 (kg/h)	0.247	0.165	0.178	0.197	/

表 3.5-12　3 号碱性镀锌线废气处理后#06 氯化氢检测结果（DA003）

采样点位	3 号碱性镀锌线废气处理后#06（20m）				
样品编号	TD110101 FQ0601	TD110101 FQ0602	TD110101 FQ0603	均值	标准限值
标干流量（m³/h）	50597	49308	50780	50228	
氯化氢 排放浓度（mg/m³）	4.6	5.9	5.2	5.2	30
氯化氢 排放速率 （kg/h）	0.233	0.291	0.264	0.261	/

表 3.5-13　锌镍线废气处理后#07 氯化氢检测结果（DA005）

采样点位	锌镍线废气处理后#07（20m）				
样品编号	TD110101 FQ0701	TD110101 FQ0702	TD110101 FQ0703	均值	标准限值
标干流量（m³/h）	45293	42730	43154	43726	
氯化氢	3.0	3.9	1.8	2.9	30

排放浓度（mg/m³）					
氯化氢 排放速率（kg/h）	0.136	0.167	0.0777	0.127	/

表 3.5-14 污水处理站废气（包括半自动小型镀锌酸雾废气、储罐呼吸废气）处理后#08 检测数据（DA004）

采样点位	污水处理站废气处理后#08（15m）				
样品编号	TD110101 FQ0801	TD110101 FQ0802	TD110101 FQ0803	均值	标准限值
标干流量 (m³/h)	9591	9627	9595	9604	
硫酸雾 排放浓度(mg/m³)	3.07	2.68	0.78	2.18	30
硫酸雾 排放速率(kg/h)	0.0294	0.0258	7.48x1	0.0209	/
样品编号	TD110101 FQ0804	TD110101 FQ0805	TD110101 FQ0806	最大值	标准限值
标干流量 (m³/h)	9591	9627	9595	/	
氨 排放浓度(mg/m³)	4.55	4.21	4.39	/	/
氨 排放速率(kg/h)	0.0436	0.0405	0.0421	0.0436	4.9
样品编号	TD110101 FQ0807	TD110101 FQ0808	TD110101 FQ0809	均值	标准限值
标干流量 (m³/h)	9642	9774	9714	9710	
氯化氢 排放浓度(mg/m³)	4.4	6.2	5.4	5.3	30
氯化氢 排放速率(kg/h)	0.0424	0.0606	0.0525	0.0515	/
样品编号	TDH0101 FQ0810	TD110101 FQ0811	TD1I0101 FQ0812	最大值	标准限值
标干流量 (m³/h)	9642	9774	9714	/	
硫化氢 排放浓度(mg/m³)	0.36	0.37	0.36	/	/
硫化氢 排放速率(kg/h)	$3.47*10^{-3}$	$3.62*10^{-3}$	$3.50*10^{-3}$	$3.62*10^{-3}$	0.33

表 3.1-15 抛丸机废气处理后#02（DA006）

采样点位	抛丸机废气处理后#02				
样品编号	TD080102FQ0201	TD080102FQ0202	TD080102FQ0203	均值	标准限值

标干流量	6638	7057	6506	6734	
颗粒物 排放浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	<20	20
颗粒物 排放速率(kg/h)	0.0664	0.0706	0.0651	0.0673	/

表 3.1-16　热处理废气排气筒#01（DA008）

采样点位	热处理废气排气筒#01				
样品编号	TD052205 FQ0101	TD052205 FQ0102	TD052205 FQ0103	均值	标准限值
标干流量 (m³/h)	2860	3299	3350	3170	
颗粒物 排放浓度(mg/m3)	<20	<20	<20	<20	/
颗粒物 折算浓度(mg/m³)	24	21	21	22	30
颗粒物 排放速率(kg/h)	0.0286	0.0330	0.0335	0.0317	/
样品编号	TD052205 FQ0104	TD052205 FQ0105	TD052205 FQ0106	均值	标准限值
标干流量 (m³/h)	2860	3299	3350	3170	
二氧化硫 实测浓度(mg/m³)	27	22	24	24	/
二氧化硫 折算浓度(mg/m³)	65	46	50	53	200
二氧化硫 排放速率(kg/h)	0.0772	0.0726	0.0804	0.0761	/
氮氧化物 实测浓度(mg/m³)	1()	20	26	19	/
氮氧化物 折算浓度(mg/m³)	24	42	54	42	300
氮氧化物 排放速率(kg/h)	0.0286	0.0660	0.0871	0.0602	/
样品编号	TD052205 FQ0107	TD052205 FQ0108	TD052205 FQ0109	均值	标准限值
标干流量(m³/h)	2860	3299	3350	3170	
非甲烷总烃 排放浓度(mg/m³)	6.26	5.09	4.76	5.37	120
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.0179	0.0168	0.0159	0.0170	/

表 3.1-17　热处理废气排气筒#02（DA009）

采样点位	热处理废气排气筒#02				
样品编号	TD052205 FQ0201	TD052205 FQ0202	TD052205 FQ0203	均值	标准限值
标干流量 (m^3/h)	2041	2245	2052	2113	
颗粒物 排放浓度(mg/m^3)	<20	<20	<20	<20	/
颗粒物 折算浓度(mg/m^3)	28	28	28	28	30
颗粒物 排放速率 (kg/h)	0.0204	0.0224	0.0205	0.0211	/
样品编号	TD052205 FQ0204	TD052205 FQ0205	TD052205 FQ0206	均值	标准限值
标干流量 (m^3/h)	2041	2245	2052	2113	
二氧化硫 实测浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3	<3	/
二氧化硫 折算浓度(mg/m^3)	4	4	4	4	200
二氧化硫排放速率 (kg/h)	3.06x10-3	3.37x10-3	3.08x10-3	3.17x10-3	/
氮氧化物, 实测浓度 (mg/m^3)	35	34	34	0 34	/
氮氧化物 折算浓度 (mg/m^3)	96	93	93	93	300
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0714	0.0763	0.0698	0.0718	/
样品编号	TD052205 FQ0207	TD052205 FQ0208	TD052205 FQ0209	均值	标准限值
标干流量 (in3/h)	2041	2245	2052	2113	
非甲烷总睡 排放浓度(mg/m^3)	5.06	4.81	4.57	4.81	120
非甲烷总嫌 排放速率(kg/h)	0.0103	0.0108	9.38x10-3	0.0102	/

表 3.5-18　热处理废气排气筒#04 检测结果（DA010）

采样点位	热处理废气排气筒#04（15m）				
样品编号	TD062702 FQ0401	TD062702 FQ0402	TD062702 FQ0403	均值	标准限值

标干流量 (m^3/h)	1737	2358	2481	2192	
二氧化硫 实测浓度(mg/nr^5)	11	13	16	13	/
二氧化硫折算浓度 (mg/m^3)	22	22	28	24	200
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.0191	0.0307	0.0397	0.0285	/
氮氧化物 实测浓度(mg/m^3)	16	18	26	20	/
氮氧化物 折算浓度(mg/m^3)	32	31	46	36	300
氮氧化物 排放速率 (kg/h)	0.0278	0.0424	0.0645	0.0438	/
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m^3)	4.10	4.17	3.93	4.07	120
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	7.12x10-3	9.83x10-3	9.75x10-3	8.92x10-3	/

表 3.5-19　热处理废气排气筒#011 检测结果（DA011）

采样点位	热处理废气排气筒#011				
样品编号	TD052901 FQ1101	TD052901 FQ1102	TD052901 FQ1103	均值	标准限值
标干流量 (m^3/h)	808	725	819	784	
二氧化硫 实测浓度(mg/m^3)	27	32	30	30	/
二氧化硫 折算浓度(mg/m^3)	78	88	82	84	200
二氧化硫 排放速率(kg/h)	0.0218	0.0232	0.0246	0.0235	/
氮氧化物 实测浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3	<3	/
氮氧化物 折算浓度(mg/m^3)	4	4	4	4	300
氮氧化物排放速率 (kg/h)	$1.21*10^{-3}$	$1.09*10^{-3}$	$1.23*10^{-3}$	$1.18*10^{-3}$	/
颗粒物 排放浓度(mg/m^3)	<20	<20	<20	<20	/
颗粒物 折算浓度(mg/m^3)	29	27	27	28	30
颗粒物排放速率 (kg/h)	$8.08*10^{-3}$	$7.25*10^{-3}$	$8.19*10^{-3}$	$7.84*10^{-3}$	/
样品编号	TD052901 FQ1104	TD052901 FQ1105	TD052901 FQ1106	均值	标准限值

标干流量 (m^3/h)	808	725	819	784	
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m^3)	19.4	18.0	20.6	19.3	120
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.0157	0.0130	0.0169	0.0151	/

表 3.5-20　热处理废气排气筒#012 检测结果（DA012）

采样点位	热处理废气排气筒#12				
样品编号	TD052901 FQ1201	TD052901 FQ1202	TD052901 FQ1203	均值	标准限值
标干流量 （m^3/h）	2693	3038	3080	2937	
二氧化硫 实测浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	<3	/
二氧化硫 折算浓度（mg/h）	4	4	4	4	200
二氧化硫 排放速率（kg/h）	$4.04*10^{-3}$	$4.56*10^{-3}$	$4.62*10^{-3}$	$4.4*10^{-3}$	/
氮氧化物 实测浓度（mg/m^3）	<3	5	4	4	/
氮氧化物 折算浓度（mg/m^3）	4	13	11	11	300
氮氧化物 排放速率（kg/h）	4.04x10-3	0.0152	0.0123	0.0117	/
颗粒物 排放浓度（mg/m^3）	<20	<20	<20	<20	/
颗粒物 折算浓度（mg/m^3）	26	27	27	27	30
颗粒物 排放速率（kg/h）	0.0269	0.0304	0.0308	0.0294	0 /
样品编号	TD052901 FQ1204	TD052901 FQ1205	TD052901 FQ1206	均值	标准限值
标干流量（m^3/h）	2693	3038	3080	2937	
非甲烷总烃排放浓度（mg/m^3）	2.79	2.65	3.66	3.03	120
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	$7.51*10^{-3}$	$8.05*10^{-3}$	0.0113	$8.90*10^{-3}$	/

表 3.5-21　热处理废气排气筒#013 检测结果（DA013）

采样点位	热处理废气排气筒#13				
样品编号	TD052901 FQ1301	TD052901 FQ1302	TD052901 FQ1303	均值	标准限值

标干流量 (m^3/h)	1533	1539	1564	1545	
二氧化硫 实测浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3	<3	/
二氧化硫 折算浓度(mg/m^3)	4	4	4	4	200
二氧化硫 排放速率(kg/h)	2.30x10-3	2.31x10-3	2.35x10-3	2.32x10-3	/
氮氧化物 实测浓度(mg/m^3)	27	21	22	23	/
氮氧化物 折算浓度(mg/m^3)	76	59	60	65	300
氮氧化物 排放速率(kg/h)	0.0414	0.0323	0.0344	0.0355	/
颗粒物 排放浓度(mg/m^3)	<20	<20	<20	<20	/
颗粒物 折算浓度(mg/m^3)	28	28	27	28	30
颗粒物 排放速率(kg/h)	0.0153	0.0154	0.0156	0.0154	/
样品编号	TD052901 FQ1304	TD052901 FQ1305	TD052901 FQ1306	均值	标准限值
标干流量 (m^3/h)	1533	1539	1564	1545	
非甲烷总烃 排放浓度(mg/m^3)	3.31	3.62	4.49	3.81	120
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	5.07x10-3	5.57x10-3	7.02x10-3	5.89x10-3	/

（2）二期检测结果

根据《浙江明泰控股发展股份有限公司（原浙江明泰标准件有限公司）年新增 33000 吨汽车异形高强度紧固件生产项目竣工环境保护验收监测报告》（新鸿 HJ 综字第 2402008 号）：

2023 年 11 月 24 日和 25 日验收监测期间，浙江明泰控股发展股份有限公司废气排气筒的监测结果表明，抛丸粉尘（颗粒物）和烘烤废气（非甲烷总烃）的排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的中表 1 新污染源大气污染物排放限值；冷镦工序（非甲烷总烃）排放浓度和排放速率均小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准;磷化工序（氯化氢）、呼吸罐废气、酸洗工序（氯化氢）的排放浓度均小于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 中的大气污染物排放限值标准；

食堂油烟排放浓度小于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型规模标准。

2023 年 12 月 11 日和 12 日验收监测期间，淬火工序、天然气燃烧废气集气后排气筒的监测结果表明，非甲烷总烃排放浓度和排放速率均小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，低浓度颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度均小于《工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）中表 2 的二级标准，且符合温州市生态环境局文件《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通[2019]57 号）相关标准。

2024 年 1 月 22 日和 23 日验收监测期间，淬火工序、天然气燃烧废气集气后排气筒的监测结果表明，非甲烷总烃排放浓度和排放速率均小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，低浓度颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度均小于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 的二级标准，且符合温州市生态环境局文件《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通[2019]57 号）相关标准。

表 3.5-22　废气监测结果统计表（二期）

抽样日期及位置		监测项目	监测结果					排放限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
抛丸粉尘 11 月 24 日	DA007（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	1.3×10^4	1.4×10^4	1.3×10^4	1.2×10^4	**1.4×10^4**	——	——
		颗粒物排放浓度，mg/m^3	＜20	＜20	＜20	＜20	**＜20**	**30**	**达标**
		颗粒物排放速率，kg/h	＜0.26	＜0.28	＜0.26	＜0.24	**＜0.28**	——	——
抛丸粉尘 11 月 25 日		标态干烟气量，m^3/h	1.4×10^4	1.2×10^4	1.3×10^4	1.4×10^4	**1.4×10^4**	——	——
		颗粒物排放浓度，mg/m^3	＜20	＜20	＜20	＜20	**＜20**	**30**	**达标**
		颗粒物排放速率，kg/h	＜0.28	＜0.24	＜0.26	＜0.28	**＜0.28**	——	——
磷化工序 11 月 24 日	DA027（20 米）	标态干烟气量，m^3/h	4.1×10^4	4.4×10^4	4.3×10^4	——	**4.4×10^4**	——	——
		HCl 排放浓度，mg/m^3	3.8	3.8	5.7	——	**5.7**	**30**	**达标**
		HCl 排放速率，kg/h	0.16	0.17	0.25	——	**0.25**	——	——
磷化工序 11 月 25 日		标态干烟气量，m^3/h	4.5×10^4	4.4×10^4	4.3×10^4	——	**4.5×10^4**	——	——
		HCl 排放浓度，mg/m^3	4.1	4.0	3.8	——	**4.1**	**30**	**达标**
		HCl 排放速率，kg/h	0.18	0.18	0.16	——	**0.18**	——	——
冷镦工序（12 台）11 月 24 日	DA029（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	1.1×10^4	1.2×10^4	1.1×10^4	1.1×10^4	**1.2×10^4**	——	——
		NMHC 排放浓度，mg/m^3	6.28	6.52	6.60	6.64	**6.64**	**120**	**达标**
		NMHC 排放速率，kg/h	0.069	0.078	0.073	0.073	**0.078**	**10**	**达标**

抽样日期及位置		监测项目	监测结果					排放限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
冷镦工序（12 台）11 月 25 日		标态干烟气量，m^3/h	1.1×10^4	1.2×10^4	1.1×10^4	1.1×10^4	**1.2×10^4**	——	——
		NMHC 排放浓度，mg/m^3	6.70	6.70	6.79	6.79	**6.79**	**120**	**达标**
		NMHC 排放速率，kg/h	0.074	0.080	0.075	0.075	**0.080**	**10**	**达标**
冷镦工序（83 台）11 月 24 日	DA030（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	2.0×10^4	2.0×10^4	2.0×10^4	2.0×10^4	**2.0×10^4**	——	——
		NMHC 排放浓度，mg/m^3	2.75	2.88	2.94	2.98	**2.98**	**120**	**达标**
		NMHC 排放速率，kg/h	0.055	0.058	0.059	0.060	**0.060**	**10**	**达标**
冷镦工序（83 台）11 月 25 日		标态干烟气量，m^3/h	2.0×10^4	2.0×10^4	2.0×10^4	2.0×10^4	**2.0×10^4**	——	——
		NMHC 排放浓度，mg/m^3	3.02	3.06	3.09	3.10	**3.10**	**120**	**达标**
		NMHC 排放速率，kg/h	0.060	0.061	0.062	0.062	**0.062**	**10**	**达标**
呼吸罐废气、酸洗工序 11 月 24 日	DA026（20 米）	标态干烟气量，m^3/h	6.6×10^4	6.4×10^4	6.2×10^4	——	**6.6×10^4**	——	——
		HCl 排放浓度，mg/m^3	4.1	3.8	4.3	——	**4.3**	**30**	**达标**
		HCl 排放速率，kg/h	0.27	0.24	0.27	——	**0.27**	——	——
呼吸罐废气、酸洗工序 11 月	DA026（20 米）	标态干烟气量，m^3/h	6.4×10^4	6.4×10^4	6.1×10^4	——	**6.4×10^4**	——	——
		HCl 排放浓度，mg/m^3	3.3	4.1	3.0	——	**4.1**	**30**	**达标**
		HCl 排放速率，kg/h	0.21	0.26	0.18	——	**0.26**	——	——

抽样日期及位置		监测项目		监测结果					排放限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
25 日										
烘烤废气 11 月 24 日	DA031（15 米）	标态干烟气量，m^3/h		2.7×10^4	2.7×10^4	2.7×10^4	2.7×10^4	**2.7×10^4**	——	——
		NMHC 排放浓度，mg/m^3		2.26	2.26	2.30	2.26	**2.30**	**80**	**达标**
		NMHC 排放速率，kg/h		0.061	0.061	0.062	0.061	**0.062**	/	/
烘烤废气 11 月 25 日		标态干烟气量，m^3/h		2.8×10^4	2.7×10^4	2.7×10^4	2.7×10^4	**2.8×10^4**	——	——
		NMHC 排放浓度，mg/m^3		2.26	2.26	2.28	2.27	**2.28**	**80**	**达标**
		NMHC 排放速率，kg/h		0.063	0.061	0.062	0.061	**0.063**	/	/
炉灶 11 月 24 日	DA032（15 米）	标态干烟气流量，m^3/h		——	——	——	——	**1.6×10^4**	——	——
		基准风量油烟排放浓度，mg/m^3		——	——	——	——	**0.8**	**2.0**	**达标**
		油烟排放量，kg/h		——	——	——	——	**0.0089**	——	——
炉灶 11 月 25 日		标态干烟气流量，m^3/h		——	——	——	——	**1.6×10^4**	——	——
		基准风量油烟排放浓度，mg/m^3		——	——	——	——	**0.8**	**2.0**	**达标**
		油烟排放量，kg/h		——	——	——	——	**0.0088**	——	——
淬火工序、天然气燃烧废气 1#	DA014（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	第 1 次	2.7×10^3	2.7×10^3	2.7×10^3	——	——	——	——
			第 2 次	2.7×10^3	2.7×10^3	2.5×10^3	——	——	——	——
			第 3 次	2.8×10^3	2.7×10^3	2.7×10^3	——	——	——	——
			平均值	2.7×10^3	2.7×10^3	2.6×10^3	——	**2.7×10^3**	——	——

抽样日期及位置		监测项目		监测结果					排放限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
12 月 11 日		非甲烷总烃排放浓度，mg/m³	第 1 次	1.91	1.72	5.98	——	——	——	——
			第 2 次	1.85	1.65	6.03	——	——	——	——
			第 3 次	1.80	1.64	6.10	——	——	——	——
			平均值	1.85	1.67	6.04	——	**6.04**	**120**	**达标**
		非甲烷总烃排放速率，kg/h	第 1 次	0.0052	0.0046	0.016	——	——	——	——
			第 2 次	0.0050	0.0045	0.015	——	——	——	——
			第 3 次	0.0050	0.0044	0.016	——	——	——	——
			平均值	0.0051	0.0045	0.016	——	**0.016**	**3.5**	**达标**
淬火工序、天然气燃烧废气 1# 12 月 12 日	DA014（15 米）	标态干烟气量，m³/h	第 1 次	2.7×10^3	2.7×10^3	2.8×10^3	——	——	——	——
			第 2 次	2.5×10^3	2.8×10^3	2.7×10^3	——	——	——	——
			第 3 次	2.7×10^3	3.0×10^3	2.5×10^3	——	——	——	——
			平均值	2.6×10^3	2.8×10^3	2.7×10^3	——	**2.8×10^3**	——	——
		非甲烷总烃排放浓度，mg/m³	第 1 次	1.75	1.78	5.87	——	——	——	——
			第 2 次	1.78	1.78	5.94	——	——	——	——
			第 3 次	1.76	1.76	6.04	——	——	——	——
			平均值	1.76	1.77	5.95	——	**5.95**	**120**	**达标**
		非甲烷总烃排放	第 1 次	0.0047	0.0048	0.016	——	——	——	——

抽样日期及位置		监测项目		监测结果					排放限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
		速率，kg/h	第 2 次	0.0045	0.0050	0.016	——	——	——	——
			第 3 次	0.0048	0.0053	0.015	——	——	——	——
			平均值	0.0047	0.0050	0.016	——	**0.016**	**3.5**	**达标**
淬火工序、天然气燃烧废气 2# 12 月 11 日	DA015（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	第 1 次	2.6×10^3	2.9×10^3	2.4×10^3	——	——	——	——
			第 2 次	2.6×10^3	2.7×10^3	2.9×10^3	——	——	——	——
			第 3 次	2.4×10^3	2.7×10^3	2.7×10^3	——	——	——	——
			平均值	2.5×10^3	2.8×10^3	2.7×10^3	——	**2.8×10^3**	——	——
		非甲烷总烃排放浓度，mg/m^3	第 1 次	6.10	7.93	8.53	——	——	——	——
			第 2 次	6.02	8.30	8.61	——	——	——	——
			第 3 次	6.08	8.44	8.67	——	——	——	——
			平均值	6.07	8.22	8.60	——	**8.60**	**120**	**达标**
		非甲烷总烃排放速率，kg/h	第 1 次	0.016	0.023	0.020	——	——	——	——
			第 2 次	0.016	0.022	0.025	——	——	——	——
			第 3 次	0.015	0.023	0.023	——	——	——	——
			平均值	0.016	0.023	0.023	——	**0.023**	**3.5**	**达标**
淬火工序、天	DA015（15	标态干烟气量，m^3/h	第 1 次	2.5×10^3	2.6×10^3	2.6×10^3	——	——	——	——
			第 2 次	2.5×10^3	2.9×10^3	2.6×10^3	——	——	——	——

抽样日期及位置		监测项目		监测结果					排放限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
然气燃烧废气 2# 12 月 12 日	米）		第 3 次	2.7×10^3	2.8×10^3	2.6×10^3	——	——	——	——
			平均值	2.6×10^3	2.8×10^3	2.6×10^3	——	**2.8×10^3**	——	——
		非甲烷总烃排放浓度，mg/m^3	第 1 次	6.09	8.08	8.72	——	——	——	——
			第 2 次	6.16	8.40	8.72	——	——	——	——
			第 3 次	6.16	8.52	8.79	——	——	——	——
			平均值	6.14	8.33	8.74	——	**8.74**	**120**	**达标**
		非甲烷总烃排放速率，kg/h	第 1 次	0.015	0.021	0.023	——	——	——	——
			第 2 次	0.015	0.024	0.023	——	——	——	——
			第 3 次	0.017	0.024	0.023	——	——	——	——
			平均值	0.016	0.023	0.023	——	**0.023**	**3.5**	**达标**
淬火工序、天然气燃烧废气 3# 1 月 22 日	DA016（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	第 1 次	2.9×10^3	2.9×10^3	2.9×10^3	——	——	——	——
			第 2 次	2.9×10^3	2.9×10^3	2.9×10^3	——	——	——	——
			第 3 次	2.9×10^3	2.9×10^3	2.9×10^3	——	——	——	——
			平均值	2.9×10^3	2.9×10^3	2.9×10^3	——	**2.9×10^3**	——	——
		非甲烷总烃排放浓度，mg/m^3	第 1 次	1.38	1.35	1.74	——	——	——	——
			第 2 次	1.39	1.36	1.71	——	——	——	——
			第 3 次	1.40	1.36	1.70	——	——	——	——

抽样日期及位置		监测项目		监测结果					排放限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
			平均值	1.39	1.36	1.72	——	**1.72**	**120**	**达标**
		非甲烷总烃排放速率，kg/h	第 1 次	0.0040	0.0039	0.0050	——	——	——	——
			第 2 次	0.0040	0.0039	0.0050	——	——	——	——
			第 3 次	0.0041	0.0039	0.0049	——	——	——	——
			平均值	0.0040	0.0039	0.0050	——	**0.0050**	**3.5**	**达标**
淬火工序、天然气燃烧废气 3# 1 月 23 日	DA016（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	第 1 次	2.9×10^3	3.1×10^3	2.9×10^3	——	——	——	——
			第 2 次	2.9×10^3	2.9×10^3	3.1×10^3	——	——	——	——
			第 3 次	2.9×10^3	2.9×10^3	3.0×10^3	——	——	——	——
			平均值	2.9×10^3	3.0×10^3	3.0×10^3	——	**3.0×10^3**	——	——
		非甲烷总烃排放浓度，mg/m^3	第 1 次	2.84	1.37	1.67	——	——	——	——
			第 2 次	2.84	1.37	1.65	——	——	——	——
			第 3 次	2.96	1.38	1.62	——	——	——	——
			平均值	2.88	1.37	1.65	——	**2.88**	**120**	**达标**
		非甲烷总烃排放速率，kg/h	第 1 次	0.0082	0.0042	0.0048	——	——	——	——
			第 2 次	0.0082	0.0040	0.0051	——	——	——	——
			第 3 次	0.0086	0.0040	0.0049	——	——	——	——
			平均值	0.0083	0.0041	0.0049	——	**0.0083**	**3.5**	**达标**

抽样日期及位置		监测项目		监测结果					排放限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
淬火工序、天然气燃烧废气 4# 1 月 22 日	DA017（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	第 1 次	3.0×10^3	3.1×10^3	3.0×10^3	——	——	——	——
			第 2 次	3.1×10^3	3.0×10^3	3.1×10^3	——	——	——	——
			第 3 次	3.2×10^3	3.2×10^3	3.1×10^3	——	——	——	——
			平均值	3.1×10^3	3.1×10^3	3.1×10^3	——	**3.1×10^3**	——	——
		非甲烷总烃排放浓度，mg/m^3	第 1 次	2.21	2.43	13.4	——	——	——	——
			第 2 次	2.22	2.60	13.4	——	——	——	——
			第 3 次	2.18	2.68	13.4	——	——	——	——
			平均值	2.20	2.57	13.4	——	**13.4**	**120**	**达标**
		非甲烷总烃排放速率，kg/h	第 1 次	0.0066	0.0075	0.040	——	——	——	——
			第 2 次	0.0069	0.0078	0.042	——	——	——	——
			第 3 次	0.0070	0.0086	0.042	——	——	——	——
			平均值	0.0068	0.0080	0.041	——	**0.041**	**3.5**	**达标**
淬火工序、天然气燃烧废气 4# 1 月 23	DA017（15 米）	标态干烟气量，m^3/h	第 1 次	3.2×10^3	3.2×10^3	3.4×10^3	——	——	——	——
			第 2 次	3.2×10^3	3.2×10^3	3.2×10^3	——	——	——	——
			第 3 次	3.3×10^3	3.2×10^3	3.3×10^3	——	——	——	——
			平均值	3.2×10^3	3.2×10^3	3.3×10^3	——	**3.3×10^3**	——	——
		非甲烷总烃排放	第 1 次	4.39	2.71	13.6	——	——	——	——

抽样日期及位置		监测项目		监测结果					排放限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
日		浓度，mg/m³	第 2 次	4.38	2.82	13.4	——	——	——	——
			第 3 次	4.41	2.81	13.5	——	——	——	——
			平均值	4.39	2.78	13.5	——	**13.5**	**120**	**达标**
		非甲烷总烃排放速率，kg/h	第 1 次	0.014	0.0087	0.046	——	——	——	——
			第 2 次	0.014	0.0090	0.043	——	——	——	——
			第 3 次	0.015	0.0090	0.045	——	——	——	——
			平均值	0.014	0.0089	0.045	——	**0.045**	**3.5**	**达标**

抽样位置	检测项目	检测结果		排放限值	评价
		12 月 11 日	12 月 12 日		
淬火工序 1#天然气燃烧集气后排气筒（DA014）	标态干烟气流量，m^3/h	2.6×10^3	2.6×10^3	——	——
	过量空气系数α(标准值α_0 1.7)	16.2	15.0	——	——
	实测低浓度颗粒物排放浓度，mg/m^3	＜1.0	＜1.0	——	——
	折算低浓度颗粒物排放浓度，mg/m^3	＜9.5	＜8.8	**30**	**达标**
	低浓度颗粒物排放速率，kg/h	＜0.0026	＜0.0026	——	——
	实测二氧化硫排放浓度，mg/m^3	＜3	＜3	——	——

抽样日期及位置	监测项目	监测结果					排放限值	评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
	折算二氧化硫排放浓度，mg/m³	＜29		＜26		**200**		**达标**
	二氧化硫排放速率，kg/h	＜0.0077		＜0.0079		——		——
	实测氮氧化物排放浓度，mg/m³	＜3		＜3		——		——
	折算氮氧化物排放浓度，mg/m³	＜29		＜26		**300**		**达标**
	氮氧化物排放速率，kg/h	＜0.0075		＜0.0081		——		——
淬火工序 2#天然气燃烧集气后排气筒（DA015）	标态干烟气流量，m³/h	2.6×10^3		2.5×10^3		——		——
	过量空气系数α(标准值α_0 1.7)	17.5		17.5		——		——
	实测低浓度颗粒物排放浓度，mg/m³	1.5		＜1.0		——		——
	折算低浓度颗粒物排放浓度，mg/m³	15.4		＜10.3		**30**		**达标**
	低浓度颗粒物排放速率，kg/h	0.0039		＜0.0025		——		——
	实测二氧化硫排放浓度，mg/m³	＜3		＜3		——		——
	折算二氧化硫排放浓度，mg/m³	＜31		＜31		**200**		**达标**

抽样日期及位置	监测项目	监测结果					排放限值	评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
	二氧化硫排放速率，kg/h	＜0.0077		＜0.0074		——		——
	实测氮氧化物排放浓度，mg/m³	＜3		＜3		——		——
	折算氮氧化物排放浓度，mg/m³	＜31		＜31		**300**		**达标**
	氮氧化物排放速率，kg/h	＜0.0087		＜0.0075		——		——
抽样位置	检测项目	检测结果				**排放限值**		**评价**
		1 月 22 日		1 月 23 日				
淬火工序、天然气燃烧机 3# 集气后排气筒（DA016）	标态干烟气流量，m³/h	2.9×10^3		2.9×10^3		——		——
	过量空气系数α(标准值α_0 1.7)	17.5		16.2		——		——
	实测低浓度颗粒物排放浓度，mg/m³	＜1.0		＜1.0		——		——
	折算低浓度颗粒物排放浓度，mg/m³	＜10.3		＜9.5		**30**		**达标**
	低浓度颗粒物排放速率，kg/h	＜0.0029		＜0.0029		——		——
	实测二氧化硫排放浓度，mg/m³	＜3		＜3		——		——
	折算二氧化硫排放浓度，mg/m³	＜31		＜29		**200**		**达标**

抽样日期及位置	监测项目	监测结果					排放限值	评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
	二氧化硫排放速率，kg/h	＜0.0088		＜0.0087		——		——
	实测氮氧化物排放浓度，mg/m^3	9		11		——		——
	折算氮氧化物排放浓度，mg/m^3	93		105		**300**		**达标**
	氮氧化物排放速率，kg/h	0.027		0.029		——		——
淬火工序、天然气燃烧机 4#集气后排气筒（DA017）	标态干烟气流量，m^3/h	3.1×10^3		3.2×10^3		——		——
	过量空气系数α(标准值α_0 1.7)	19.1		15.0		——		——
	实测低浓度颗粒物排放浓度，mg/m^3	1.8		1.5		——		——
	折算低浓度颗粒物排放浓度，mg/m^3	20.2		13.2		**30**		**达标**
	低浓度颗粒物排放速率，kg/h	0.0055		0.0049		——		——
	实测二氧化硫排放浓度，mg/m^3	＜3		＜3		——		——
	折算二氧化硫排放浓度，mg/m^3	＜34		＜26		**200**		**达标**
	二氧化硫排放速率，kg/h	＜0.0092		＜0.0097		——		——

抽样日期及位置	监测项目	监测结果					排放限值	评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	**最大值**		
	实测氮氧化物排放浓度，mg/m³	＜3		＜3		——		——
	折算氮氧化物排放浓度，mg/m³	＜34		＜26		**300**		**达标**
	氮氧化物排放速率，kg/h	＜0.0090		＜0.0096		——		——

注：以上监测数据引自 XH(HJ)-2311689、HC231222901、HC231251301 号检测报告。

（3）基准排放浓度核算

根据《电镀污染物排放标准标准》(GB21900-2008）基准排放浓度计算公式，电镀废气、酸洗磷化废气排放口氯化氢基准排放浓度符合《电镀污染物排放标准标准》(GB21900-2008）表 5 标准要求。

表 3.5-15 电镀酸洗废气基准排放浓度核算

	排气筒	污染物	标杆流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	表面积（m^2）	基准排放浓度（mg/m^3）	评价标准（mg/m^3）	是否达标
一期	DA024	氯化氢	24949	3.1	4066314.94	1.61	30	达标
	DA025		8695	5.0	1355438.31	2.71		达标
	DA028		38649	3.0	542175.33	18.06		达标
	DA001		27096	2.7	1084350.65	5.70		达标
	DA002		43843	4.5	1084350.65	15.37		达标
	DA003		50228	5.2	1084350.65	20.34		达标
	DA005		43726	2.9	1084350.65	9.88		达标
	DA004		9710	5.3	1084350.651	4.01		达标
二期	DA026		44000	5.7	1287672.143	16.45		达标
	DA027		66000	4.3	1287672.143	18.61		达标

3.5.3 噪声

根据 2023 年 6 月 27 日的例行监测数据（（WZHX-23070701）），项目两个厂区四侧厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 3 类标准限值。

表 3.5-16 厂区噪声检测结果 1

监测日期	检测时段	检测点位	检测结果	标准限值	结果评价
2023.6.27（昼间）	15:51~15:54	#01 西南侧厂界外 1m	59*	65	符合
	16:02 ~16:05	#02 东南侧厂界外 1m	62*	65	符合
	16:09 ~16:12	#03 东北侧厂界外 1m	62*	65	符合
	16:18~16:21	#04 西北侧厂界外 1m	55*	65	符合
2023.6.30（夜间）	00:25-00:28	#01 西南侧厂界外 1m	51*	55	符合
	00:33-00:36	#02 东南侧厂界外 1m	52*	55	符合
	00:40-00:43	#03 东北侧厂界外 1m	51*	55	符合
	00:48~00:51	#04 西北侧厂界外 1m	53*	55	符合

注：现场检测点位#01、#02、#03、#04 测值低于标准限值，未测背景值，未做修正。

表 3.5-17 厂区噪声检测结果 2

监测日期	检测时段	检测点位	检测结果	标准限值	结果评价
2023.11.1（昼间）	15:31~15:34	#01 西南侧厂界外 1m	59*	65	符合
	15:37 ~15:40	#02 西北侧厂界外 1m	62*	65	符合
	15:42 ~15:45	#03 东北侧厂界外 1m	64*	65	符合
	15:50 ~15:53	#04 东南侧厂界外 1m	58*	65	符合

3.5.4 固废

企业已按要求在6#车间设置危废暂存间，废酸暂存于废酸储罐中。企业实际固废产生情况见表3.5-3。

危废暂存间

表3.5-17　企业固体废物处置情况表　　单位：t/a

来源	废物名称	代码	原环评核定量（t/a）	2023 年实际产生量	处置单位
冷镦、攻丝、搓丝	边角料	/	1550	2500	外售
上灰	上灰固废	/	224	0	自己用于拉丝
冷拔磷化酸洗	废磷化槽渣	336-064-17	390.25	0	已统计至综合污泥
电镀	除磷槽废渣	336-064-17	1.5	0	已统计至综合污泥
污水处理站	综合污泥（除电镀镍、铬的废泥、槽渣）	336-064-17	1630	1087	兰溪自立环保科技有限公司、昱源宁海环保科技股份有限公司、杭州育隆环保科技有限公司
污水处理站	含铬污泥（含槽渣）	336-060-17	420		
污水处理站	含镍污泥（含槽渣）	33-054-17	420		
机加工（搓丝、攻丝、冷镦）	废油	900-204-08	201.825	23.666	杭州富阳海中环保科技有限责任公司、温州中田能源科技有限公司
模具制造	乳化液	900-006-09	1	0	2023 年未产生
热处理	废淬火油	900-203-08	210	14.462	杭州富阳海中环保科技有限责任公司、温州中田能源科技有限公司
热处理油水分离器	废油、油泥、浮渣	900-210-08	50	21.88	温州市环境发展有限公司、兰溪自立环保科技有限公司
机加工（搓丝、攻丝、冷镦）	废油沉淀、油泥	900-210-08	30		
冷拔磷化酸洗	废酸	900-300-34	3500	2000	温州西子蓝环保科技有限公司
冷拔润滑	废皂化液	900-007-09	40	0	2023 年未产生

达克罗、表面处理、热处理等	废包装桶	900-041-49	2.8 万个桶	2.3 万个桶	企业实际去年未委托，久美特水性包装桶作为一般固废处置。
清洗	清洗滤渣	900-409-06	0.2	0	涂胶工序已取消
过滤	废液	900-249-08	0.1	0	
清洗	废清洗剂	900-404-06	0.18	0	
涂覆	废包装桶	900-041-49	359 个/a	0	
在线监测	废液*	900-047-49	2*	1.5	原环评未核定污水处理站在线监测废液，此次重新核定。
抛丸	废抛丸砂*	/	/	49	外售综合利用

备注：原环评未统计废抛丸砂产生量和在线监测废液。

3.5.5 与《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》符合性分析

结合《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》（温环发[2024]7号，2024.4.1）文件相关要求，企业现有项目与温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案要求相符性分析及整改措施详见表3.5-18所示。

表 3.5-18　与《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》符合性分析

序号	问题类别	整治措施清单	企业情况	是否符合
1	工艺装备	原则上新（改、扩）建电镀企业均应进入专业电镀园区，仅配套电镀工序的企业除外。	企业为紧固件生产企业，配套有电镀工序。	符合。

序号	问题类别	整治措施清单	企业情况	是否符合
2		合理划分电镀车间功能区布局，做好车间干湿分离，湿区面积不得超过车间总面积 60%，“湿区”托盘铺设网格板，严格落实车间面积≥500m^2 建一条生产线的标准，原则上生产线投影面积占车间面积比例小于 30%，每个车间至少设置 1 条独立通道并保持畅通，严禁擅自变更车间布局、分段间隔、随意出租等行为，同一电镀园区采取统一划分车间分区、统一设置车间标识、统一完善“三废”标牌、统一生产辅料放置、统一使用标准化周转箱、统一车间用具摆放位置、统一配备车间杂物收纳柜、统一车间卫生标准等“八个统一”管理举措；将电镀生产线设置在厂房二楼及以上楼层，对确因条件受限，不能设置在二楼及以上楼层的电镀生产线，须架空设置在离地坪防腐面 80cm 以上，并配套建设托盘、围堰等设施。	项目电镀车间位于一层，干湿区域分离，湿区面积不超过车间总面积 60%；湿区底部设有托盘，架高层底部托盘，面部网格板；车间设置有 3 处独立通道；车间各区域设有标识；电镀线离地铺设，底部刷油环氧地坪漆，并配置托盘等。	符合
3		全面实现电镀生产线自动化，因特殊工艺要求无法实现自动化或半自动化电镀线的，经属地经信、生态环境部门同意	现有电镀生产线自动化达 97.19%，可满足自动化要求。	/
4	污染防治	严格实施废水分类收集，所有企业落实前处理废水、高浓度槽（缸）液、含氰废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、含磷废水、综合废水等 8 股废水“各行其道”。收集管线统一采取明管架空（或明沟内套明管）形式，并实现管道材质、尺寸及颜色相统一；输送废水种类及流向标识相统一；废水收集池设置形式、尺寸及观察口位置相统一。完善废水处理工艺，应设置一类污染物车间排放口，确保一类污染物车间排放口达标；地下废水收集池改为池中罐形式，消除渗漏隐患。	含镍废水、含铬废水等第一类污染物的废水分别单独收集，处理达标后方与其他废水合并处理，厂区内设有污水处理设施。收集管线统一采取明管架空（或明沟内套明管）形式。	不符合，地下废水收集池需改为池中罐形式。

序号	问题类别	整治措施清单	企业情况	是否符合
5		建设地下水监测井，实施定期巡查，开展地下水水质监测。属土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，并将监测数据报地方生态环境主管部门。	企业厂区内设有 7 个地下水监测井，定期开展地下水水质检测。企业属于土壤污染重点监管单位，已制定土壤和地下水自行监测方案，并将监测数据报温州市生态环境局龙湾分局。	符合
6		严格落实雨污分流，园区（含园外企业）统一安装初期雨水收集系统，针对可能受污染的区块设置足够容量的初期雨水收集池，分流收集的初期雨水处理达标后排放，或纳入集中式污水处理设施处理；完善废水处理装置的监控设施及运行管理，设置独立电表，落实流量检测、药剂消耗等操作管理措施及台账，台账填报应真实、规范、完整；规范废水、雨水排放口，设置在线、监控设施。	厂区内雨污分流，厂区内设置有厂区内设有两个初期雨水缓冲池，合计容积为 15m^3。二期污水处理站旁设有 1 个应急事故池，容积 275m^3。初期雨水收集后进入厂区污水处理站处理达标后排放。厂区废水处理站设有监控设施，设置有独立电表和流量计，已落实药剂消耗台账，台账填报真实、规范、完整；设置有规范的废水、雨水排放口，废水排放口设置在线、监控设施。	基本已落实，雨水排放口未设在线、监控设施。
7		所有电镀生产线统一落实大包围、全封闭集气，严禁使用软帘封闭，严禁将墙体、窗户作为废气密封挡板，确因生产工艺需要无法全封闭的，应减少开口并采用侧吸+顶吸等方式收集废气；严禁在集气罩开口方向设置机械通风装置。氢氰酸雾、铬酸雾、硝酸雾产生工段单独设置槽边吸风装置。所有废气处理风机纳入工况监控平台统一管理。	企业电镀车间实行全封闭，无法全封闭的，设置半密闭式集气罩等方式收集废气。氯化氢产生工段单独设置槽边吸风装置。所有废气处理风机纳入工况监控平台统一管理。	符合
8		改进治理工艺，涉及硝酸雾的废气采用氧化或还原吸收工艺，提高氮氧化物处理效果。	不涉及	符合
9		全面配套自动加药装置和自控系统，落实“环保管家”定期巡查制度。	企业配套有自动加药装置和自控系统，落实“环保管家”定期巡查制度	符合

序号	问题类别	整治措施清单	企业情况	是否符合
10		取消企业自行建设的危险废物暂存库（不含园外企业），由园区统一设置危险废物收集转运中心，每个园区安排专人收集危险废物并送至转运中心统一处理，严格做到日产日清。转运中心严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设危险废物暂存库，严格落实危废收集、暂存、运输等环节的规范管理。	企业为园外企业，厂区内设有危废暂存区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设危险废物暂存库。企业产生的危废委托有资质单位处置，严格落实危废收集、暂存、运输等环节的规范管理。	符合
11		强化电镀线、水泵、风机等设备隔音降噪措施改造；车间合理布局，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；确保厂界噪声达标。	企业设置噪声防治措施，根据现状检测，厂界噪声可达标排放。	符合
12	节能降耗	所有电镀企业依法实施两年一轮的强制性清洁生产审核。	企业已按要求实施两年一轮的强制性清洁生产审核，后续继续按要求落实。	符合
13		采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。	采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	符合
14		镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。	镀镍、镀铬、镀锌配备带出液回收槽回收设施	符合
15		加强企业中水回用设施运行情况检查，督促其严格落实环评提出的中水回用率要求。	废水控制在企业核定的废水总量范围内，但现有生产线电镀和酸洗磷化废水回用率不能达到环评要求的 50%。	不符合
16	环境管理	建立企业监测制度，根据排污许可要求制定监测方案，委托资质单位规范监测；监测原始记录完整、监测台账规范，重点排污单位依法安装在线监测。	企业已按排污许可要求制定监测方案，企业已委托资质单位规范监测。	符合
17		完善企业废水监测、监控装备自查自控建设；安排环境风险应急预案培训，安排操作人员、技术人员、管理人员培训；建立环保设施维护管理制度、设立维护管理台账。	企业每日对废水水质进行检测，同时每月委托有资质的第三方机构进行检测；已安排环境风险应急预案培训，已安排操作人员、技术人员、管理人员培训；已建立环	符合

序号	问题类别	整治措施清单	企业情况	是否符合
			保设施维护管理制度、设立维护管理台账。	
18		企业生产管理、固废危废管理实现数字化（电子台账）；污染物实现在线监控、监测；废水、废气处理装置安装独立电表。	采用数字化结合纸质化管理；污染物实现在线监控、监测；废气处理装置安装独立电表。	符合
19		加强企业风貌改造，防止跑冒滴漏，严禁露天堆放固体废物。	厂区基本整洁，部分区域有堆放乱的情况	加强厂区风貌，合理堆放固体废物
20	环境风险	按要求编制完善突发环境事件应急预案；应急预案在有效期内，并已完成环保备案；定期开展应急演练。	已编制应急预案并完成环保备案，企业定期开展应急演练。	符合
21		建立环境隐患排查治理制度；常态化开展隐患排查工作并建立档案。	企业建立有环境隐患排查治理制度；常态化开展隐患排查工作并建立档案。	符合

3.5.6 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

根据《浙江省生态环境厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发〔2018〕19 号）及其附件《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》，企业符合性分析如下：

表 3.5-19　与行业污染整治提升技术规范符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	符合性
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	原有项目均已完成了环境影响评价及验收，符合。
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	企业已于 2024 年 8 月 28 日重新申领了排污许可证，证书编号 91330301145641917400 2V。企业均按要求完成了排污许可的季报、年报工作。符合。
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	不涉及。
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少算、碱等原料用量。	企业使用先进、环保的表面处理工艺技术和新设备。符合。
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计。	企业自动化率较高，设备采用密闭集气的设计。符合。
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺。	原有项目采用逆流漂洗等节水型清洗工艺。符合。
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	不采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。符合。
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。	本项目采取逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。符合。
		9	完成强制性清洁生产审核。	原有项目已按要求完成强制性清洁生产审核。符合。
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识。	现场各个区域设有标识，化学品有悬挂警示标识及 MSDS。符合。
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象。	湿区地面铺设环氧漆，地面设有接水盘。符合。
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施。	车间应优化布局，已严格落实防腐、防渗、防混措施。符合。
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行。	本企业车间实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行，符合要求。

		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	本企业建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施，符合要求。
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造。	项目酸洗槽设置在地面上。符合。
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	酸洗等处理槽已采取有效的防腐防渗措施。
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设观测井。	企业废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设有地下水观测井。符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示。	本企业废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示，符合要求。
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施。	厂区雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施。符合。
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理。	本项目含铬和含镍废水单独处理达标后再进入综合废水调节池。符合。
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。	污水排放口设置流量计，**回用水管网未安装流量计。不符合。**
		22	设置标准化、规范化排污口。	厂区已设置标准化、规范化排污口。符合。
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。	根据例行检测数据，污水处理设施运行正常，达标排放。符合。
	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放。	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施。符合
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行。	企业废气处理设施安装有独立电表，各排气筒均能做到达标排放。符合。
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。	企业无锅炉。
	固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》（GB 18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）技术要求。	企业危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。危险废物贮存场所已按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中规定设置警示标志，危险废物运输符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）技

				术要求。符合。
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。	企业建立有危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。符合。
		29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	企业已按要求进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度。	企业各类危险废物均委托有资质的单位处置，严格执行危险废物转移联单制度。符合。
环境监管水平	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门。	**雨水排放口未设置应急阀门，不符合。**
		32	建有规模核实的事故应急池，应急事故池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。	二期污水处理站旁设有 1 个应急事故池，容积 275m^3。符合。
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善。	企业已委托编制《浙江明泰控股发展股份有限公司突发环境事件应急预案》并于 2024 年 4 月 22 日经温州市生态环境保护行政执法队龙湾大队执法十队备案。符合。
		34	配备相应的应急物资与设备。	厂区内配备有相应的应急物资与设备。符合。
		35	定期进行环境事故应急演练。	企业每年定期进行环境事故应急演练。符合。
	环境监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测。	企业有制定监测计划，已开展排污口、雨水排放口等自行监测。**周边环境的质量现状未开展。**
	内部管理档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。	企业配备有专职人负责常环境管理和“三废”处理。符合。
		38	建立完善的环保组织体系，健全的环保规章制度。	企业内部设有专门的环保部门，并制定了比较健全的环保规章制度。符合。
		39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况。	企业每天废水、废气处理设施运行、加药等均有台账记录，**电耗未记录**。企业如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况。基本符合。

3.5.6 其他

企业已委托编制《浙江明泰控股发展股份有限公司突发环境事件应急预案》并于2024年4月22日经温州市生态环境保护行政执法队龙湾大队执法十队备案。

3.6 排污许可证领取

企业已于2024年8月28日重新申领了排污许可证，证书编号91330301145641917400 2V。企业均按要求完成了排污许可的季报、年报工作。

3.7 主要环保设施及存在的问题

1、存在的问题

根据3.5章节，企业已采取有效措施来确保废气、废水、噪声能够达标排放，危险废物能够妥善处置。现状存在的问题主要为：

（1）由于实际天然气用量超出原环评核定量，导致企业2023年天然气燃烧废气SO_2、NOx排放量超出原环评核定排放量。

（2）企业2023年排污许可执行报告填报不完善，天然气用量、排放量等填报存在不符合实际情况；

（3）根据《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》（温环发[2024]7号，2024.4.1）和《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》，原有项目的地下废水收集池需改为池中罐形式；雨水排放口未设在线、监控设施；现有生产线电镀和酸洗磷化废水回用率不能达到环评要求的50%；雨水排放口未设置应急阀门；废水、废气治理措施运行情况台账记录不全。

2、整改要求

本次环评后，企业需购买新增的二氧化硫、氮氧化物总量方可投入生产。完善后续排污许可执行报告填报。按照《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》（温环发[2024]7号，2024.4.1）对地下废水收集池、雨水排放口和废水回用率进行整改；雨水排放口设置应急阀门；完善废水、废气治理措施运行情况台账记录。

第四章　改建项目工程分析

4.1 改建项目概况

4.1.1 基本情况

项目名称：浙江明泰控股发展股份有限公司改建项目

建设性质：改建

建设单位：浙江明泰控股发展股份有限公司

项目选址：温州经济技术开发区滨海八路 519 号

主要建设内容和规模：企业将 2#生产车间内 3 条久美特生产线改为达克罗生产线，年浸漆紧固件 1.5 万吨。

投资总额：760 万元。

劳动定员：职工 1400 人，内部调配不新增员工。

劳动制度：单班制，日工作 10 个小时，年工作日 300 天，不设食宿。

4.1.2 总平面布置

现有项目总平面布置详见表 3.1.2。

表 4.1-1 改建项目平面布置一览表

厂房	楼层	现状情况	改建后布置情况	变动情况
1#车间	1F	螺栓、搓丝车间	螺栓、搓丝车间	不变
2#车间	1F	热处理车间、表面涂覆	热处理车间、表面涂覆	原有车间内 3 条久美特生产线改为达克罗生产线，使用水性防锈面涂液和锌铝防腐底涂液，新增 1 条超声波清洗线；将原有 3#车间内的 5 台抛丸机放置于此，排气筒位置不变；新增 5 台冷干机及 2 台多功能滤油机。

厂房	楼层	现状情况	改建后布置情况	变动情况
3#车间	1F	表面处理车间	表面处理车间	不变
4#车间	1F	热处理车间	热处理车间	新增21台高频淬火炉、1台正火炉、1台回火炉、1台真空炉。
5#车间	1F	酸洗、拉丝、抛丸车间	酸洗、拉丝、抛丸车间	不变
6#车间	1F	原材料仓库、实验室	原材料仓库、实验室	不变
7#车间	1F	螺母、攻丝车间	螺母、攻丝车间	不变
8#车间	1F	立体仓库	立体仓库	不变
9#车间	1F	包装车间	包装车间	不变
办公楼		1幢办公楼	1幢办公楼	不变
宿舍楼		2幢宿舍楼	2幢宿舍楼	不变

4.1.3 主体工程、公用及辅助工程

表4.1-2 改建工程建设内容及组成一览表

项目	内容	建设规模与内容		备注
主体工程		2#生产车间	原有的3条久美特生产线改为达克罗生产线，年处理紧固件1.5万吨，使用水性防锈面涂液和锌铝防腐底涂液，新增1条超声波清洗线；将原有3#车间内的5台抛丸机调整至2#车间；新增5台冷干机及2台多功能滤油机。	改建、新增
		4#生产车间	新增21台高频淬火炉、1台正火炉、1台回火炉、1台真空炉	新增
		总产能不变。		
公用工程	给水工程	由市政自来水管网供水。		已有
	排水工程	采取雨污分流。生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网，生产废水进入企业二期地块的废水处理站，废水经处理达标后纳		

		入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂处理达标后排放。	
	供配电	用电来自市政电网，不设备用发电机。	
	原材料供应	生产用涂料、稀释剂等原材料由企业自行向合法单位进行购买。	
环保工程	废气处理	调漆、浸漆及烘干废气经 1 套“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO 催化燃烧”处理后 20m 高排气筒排放，内径 1.1m，风机风量 55000m^3/h。	新增
		抛丸机自带除尘装置，废气经布袋除尘后引至 15m 排气筒排放。	现有：本项目将原有 3#车间内的 5 台抛丸机调整至 2#车间，将 5 台抛丸机的废气引至 3#车间，排气筒位置不变，仍就位于 3#车间。
	废水处理	生产废水依托企业二期地块的废水处理站，主要用于处理含油废水、含磷废水及 D501-a-2 地块内项目的综合废水，污水处理站总设计规模 500m^3/d。	已有
	固废处理	一般固废收集后定期外售综合利用；危废及时经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间（面积 120m^2），委托有资质单位处置	已有
	噪声	隔音设施、合理布局。	新增
	风险	二期污水处理站旁设有 1 个应急事故池，容积 275m^3。厂区内设有两个初期雨水缓冲池，合计容积为 15m^3。	已有
储运工程	化学品仓库	在 2#车间内设置储药室，用于储存达克罗的底涂涂料、面涂涂料和稀释剂。	已有
	一般固废暂存区	2#车间内设有一般固废暂存区，用于储存水性涂料空桶和一般废包装袋等。	新增
	危废暂存区	废活性炭、废催化剂的危废暂存区设置在 2#楼楼顶，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。	新建
		油泥及废包装桶设置在 6#车间内危废暂存区，面积约 120m^2。	已有

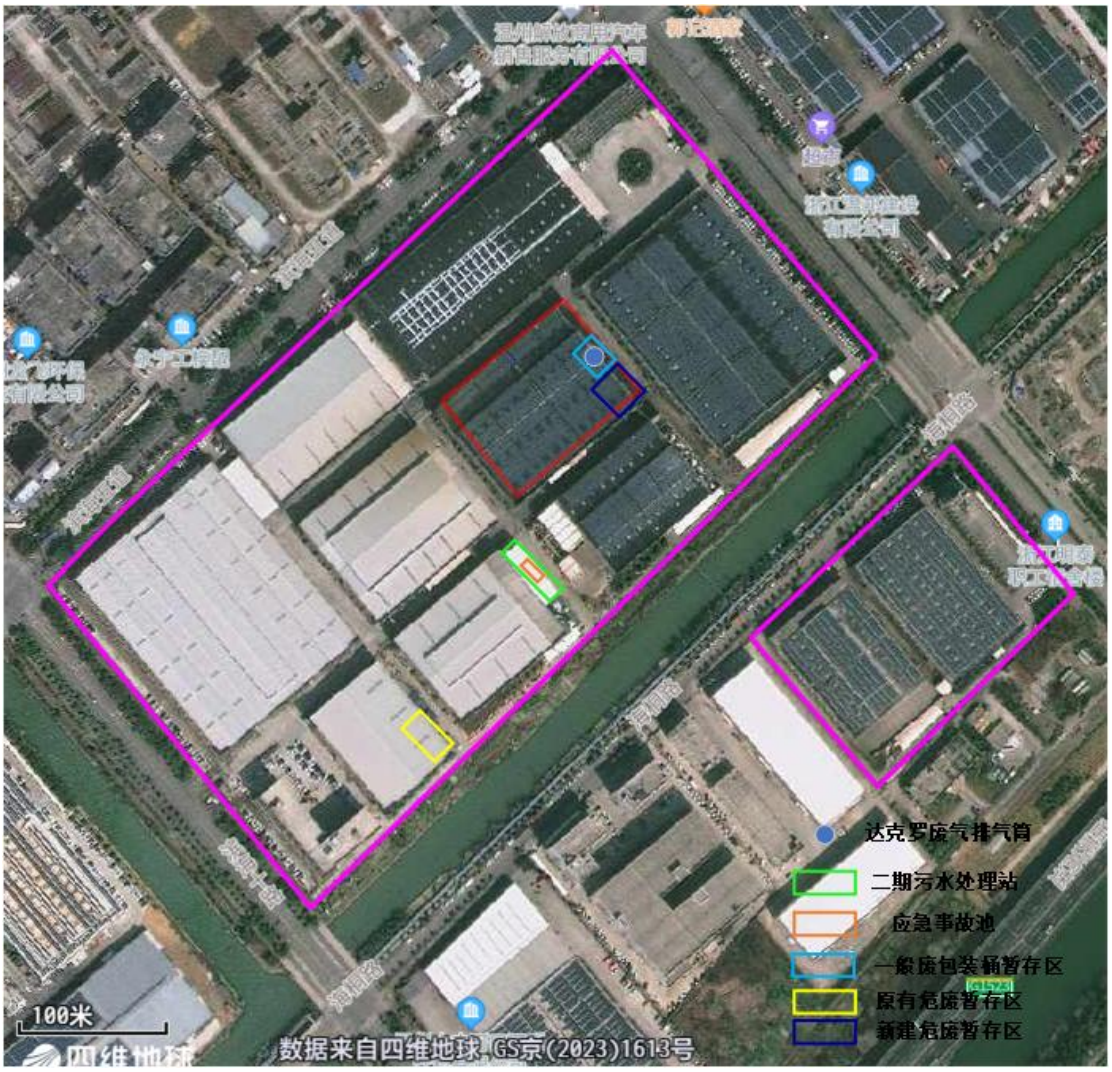


图 4.1-1　主要环保设施位置图

4.2 改建项目生产情况

4.2.1 产品方案

本项目将原审批的 3 条久美特生产线改为达克罗生产线，年加工 1.5 万吨紧固件，改建前后总产能不变，仍为年产螺栓、螺母（紧固件）93000 t。

项目建成后产品方案见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目产品方案一览表

序号	名称	已审批	改建项目	改建后
1	螺栓、螺母（紧固件）	93000 t/a	15000t/a	93000 t/a

4.2.2 主要生产设备

《浙江明泰标准件有限公司年产 6 万吨紧固件迁扩建项目》原有无铬涂层生

产线（久美特）6 条，现拟对其中的 3 条生产线进行改造成，改建项目主要生产设备清单见表 4.2-7。此次改建新增 1 条超声波清洗线。

表 4.2-7 改建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
全自动达克罗生产线	维特利表面处理设备	条	3	改建
全自动超声波清洗线	鑫仁超声 1360L（内置 3 个槽 280L/850L/230L）	条	1	新增
抛丸机		台	5	原有，位置调整
正火炉		台	1	新增
回火炉		台	1	新增
高频淬火炉		台	21	新增
真空炉		台	1	新增
多功能滤油机		台	2	新增

表 4.2-8　项目改建前后全厂设备变化情况汇总

序号	设备名	单位	数量		
			原有	改建后	变化情况
1	井式球化退火炉	台	6	6	0
2	隧道式球化退火炉	条	9	9	0
3	材料酸洗磷化线	条	2	2	0
4	废水处理池	处	3	3	0
5	废气处理塔	座	10	10	0
6	拉丝机	台	35	35	0
7	螺栓冷镦机	台	95	95	0
8	螺母冷镦机	台	110	110	0
9	搓丝机	台	150	150	0
10	滚丝机	台	20	20	0
11	矫直机	台	5	5	0
12	攻丝机	台	120	120	0
13	冲床	台	30	30	0
14	无心磨床	台	5	5	0
15	倒角机	台	30	30	0
16	普通车床	台	13	13	0

18	全自动碱性镀锌生产线	条	3	3	0
19	全自动锌镍合金生产线	条	1	1	0
20	全自动磷化生产线	条	1	1	0
22	半自动小型镀锌生产线	条	1	1	0
23	钝化线	条	2	1	0
25	除油设备	条	1	1	0
26	冷却塔	座	7	7	0
27	抛丸机	台	20	20	0
28	无铬涂层生产线（久美特）	条	12	9	-3
29	全自动热处理生产线（采用天然气加热）	条	15	15	0
30	螺栓筛选机	台	80	80	0
31	螺母筛选机	台	25	25	0
32	螺杆式空气压缩机	台	33	33	0
33	单梁双轨行车	台	30	30	0
34	**隔膜厢式压滤机**	**台**	**6**	**6**	**0**
35	内燃平衡重式叉车	台	2	2	0
36	电动平衡重式叉车	台	4	10	0
36	包装机	台	2	2	0
37	**超声波清洗线（久美特处理前逆流漂洗）**	**条**	**1**	**3（1条为备用）**	**+1**
38	涂覆设备	套	6	0	-6
39	搅拌机	台	2	0	-2
40	**空压机**	**台**	**1**	**0**	**-1**
41	**冷却塔**	**台**	**2**	**0**	**-2**
43	**冷干机**	**台**	**1**	**0**	**-1**
44	**全自动达克罗生产线**	**条**	**0**	**3**	**+3**
45	正火炉	条	0	1	1
46	回火炉	条	0	1	1
47	高频淬火炉	台	0	21	21
48	真空炉	台	0	1	1
49	多功能滤油机	台	0	2	2

4.2.3 主要原辅材料

改建项目主要原辅材料清单见表 4.2-8。

表 4.2-8 改建项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	年用量（t）	最大存储量（t）	存储方式
1	DELTA-PROTEKT VH 302 GZ 水性防锈面涂液	30kg/桶	75	2	桶装
2	DELTA-PROTEKT KL 120 锌铝防腐底涂液	20kg/桶	54	1	桶装
3	DELTA-PROTEKT KL-T Verdünnung 清漆稀释剂	25kg/桶	5.4	0.5	桶装
4	FC-D5400 （脱脂剂）	30kg/袋	17.5	1	袋装
5	天然气	万m^3	140	/	管道
6	抛丸砂	钢丸2 QB-2	52	/	/

表 4.2-9 项目改建前后原辅材料变化情况

序号	设备名	单位	原有项目	改建后	变化情况
1	线材	吨	94550	94550	0
2	30%盐酸	吨	5700	5700	0
3	补给剂（磷化补充剂）	吨	180	180	0
4	建浴剂	吨	18	18	0
5	促进剂	吨	18	18	0
6	草酸	吨	3.4	3.4	0
7	肥皂	吨	450	450	0
8	石蜡	吨	45	45	0
9	植物油	吨	45	45	0
10	润滑剂	吨	36	36	0
11	石灰（石灰皂）	吨	90	90	0
12	成型油	吨	150	150	0
13	攻丝油（攻丝宝）	吨	50	50	0
14	防锈油	吨	35	35	0
15	机械油（润滑油）	吨	180	180	0
16	淬火油	吨	400	400	0
17	氮气	吨	550	550	0
18	无铬水分散型锌铝基涂覆浆料	吨	240	200	-40

19	无铬水分散型硅基表涂覆	吨	60	50	-10
20	锌板	吨	200	200	0
21	高效滚光除油粉（SF-301A）	吨	348	348	0
22	电解除油粉（SF-303A）	吨	377	377	0
23	脱模剂（脱脂剂）	吨	60	60	0
24	氢氧化钠*	吨	500	900	+400
25	镀锌钝化剂	吨	100	100	0
26	镀锌封闭剂	吨	15	15	0
27	碱镀净化剂	吨	25	25	0
28	碱镀辅助剂	吨	30	30	0
29	碱镀光亮剂	吨	15	15	0
30	金属表面处理剂	吨	15	15	0
31	镍盐（镍剂）	吨	40	40	0
32	锌镍合金辅助剂	吨	16	16	0
33	锌镍合金主光剂	吨	5	5	0
34	锌镍合金钝化剂	吨	20	20	0
35	氯化钾	吨	40	40	0
36	氯化锌	吨	10	10	0
37	硼酸	吨	5	5	0
38	酸锌光亮剂	吨	4	4	0
39	酸锌钝化剂	吨	25	25	0
40	酸锌封闭剂	吨	8	8	0
41	硫酸镍	吨	150	0	-150
42	氯化镍	吨	60	0	-60
43	硼酸	吨	25	25	0
44	铬酐	吨	1	1	0
45	镀铬光亮剂	吨	3	3	0
46	硫酸*	吨	60	200	+140
47	甲醇	吨	300	300	0
48	锌镍黑	升	13340	13340	0
49	锌镍白	升	12200	12200	0
50	硝酸	吨	60	60	0

51	PB-210	吨	15.5	15.5	0
52	PF-MIA	吨	5.4	5.4	0
53	天然气	万 m^3	660	800	+140
54	胶水	吨	3.36	0	-3.36
55	稀释剂（甲苯）	吨	0.344	0	-0.344
56	碳氢清洗剂	吨	0.6	0	-0.6
57	尼龙粉	吨	0.6	0	-0.6
58	防锈油	吨	0.02	0	-0.02
59	抛丸砂（钢丸2 QB-2）	吨	0	52	+52
60	DELTA-PROTEKT VH 302 GZ 水性防锈面涂液	吨	0	75	+75
61	DELTA-PROTEKT KL 120 锌铝防腐底涂液	吨	0	54	+54
62	DELTA-PROTEKT KL-T Verdünnung 清漆稀释剂	吨	0	5.4	+5.4
63	FC-D5400 （脱脂剂）	吨	0	17.5	+17.5

备注：原环评未统计废气和废水处理设施用到的氢氧化钠、废水处理用的硫酸量，未统计抛丸砂用量，此次环评将其统计进去。硫酸储罐和氢氧化钠储罐容积不变。

主要原辅材料成分说明：

1、涂料理化性质

表 4.1-2　油漆、稀释剂成分表

种类	用量（t）	成分	比例
清漆稀释剂	5.4	碳氢化合物，C10，芳烃，<1%萘	80-90%
		异丁醇	10%
		萘	0.5-1%
水性防锈面涂液	75	硅酸锂	5-10%
		木精	0.1-0.5%
		水	50-60%
		聚四氟乙烯*	25-35%
锌铝防腐底涂液	54	锌粉	30-40%
		1-丁醇钛(IV)盐	10-20%
		钛酸丁酯的聚合物	≥5-<10%
		铝	5-10%

		碳氢化合物，C10，芳烃，<1%萘	≥2.5-<5%
		2-乙基-1-己醇钛(4+)盐	1-5%
		石油精	1-5%
		2-乙基己醇	1-5%
		乙烯基三甲氧基硅烷	1-5%
		镁	1-5%
		碳氢化合物、C10-C13、正构烷烃、异烷烃、环烃、芳烃（2-25%）	≥1<2.5%
		轻芳烃溶剂石脑油(石油)	≥1<2.5%

备注：未被列明的成分包括：1）无分类的成分，2）低于 GB/T 17519 第 3.3 章节所要求的浓度限值的成分。

企业所使用涂料中的 VOCs 含量计算如下：

锌铝防腐底涂液：正常生产时，油性漆与稀释剂按 10:1 的比例进行调配使用。根据企业提供油漆及稀释剂成分资料可得，油性漆中 VOCs 占比约 16.25%，稀释剂中 VOCs 占比为 100%，根据涂料 MSDS 文件，油性漆密度约为 1.58g/cm^3，稀释剂密度约为 0.875g/cm^3，则项目油漆即用状态下 VOCs 含量为（16.25%×10+100%×1）÷（10÷1.58+1÷0.875）×1000=351.3g/L，本项目底漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）中摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）中金属件底漆 670g/L 的要求，同时满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中汽车原厂涂料（乘用车）底色漆≤520mg/L。

水性防锈面涂液：项目水性漆的有机溶剂含量为 4.8%（木精 0.3%，根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》（浙环发〔2017〕30 号）聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15%计，则聚四氟乙烯挥发量按其含量的 15%计算，则挥发量占 4.5%，合计有机溶剂含量 4.8%），密度为 1.075g/cm^3，则 VOCs 含量为 51.6g/L，满足《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 汽车和轨道交通车辆用零部件涂料中金属件面漆 350g/L 限值的要求。

2、脱脂剂：本项目使用上海帕卡濑精有限公司 FC-D5400 作为超声波除油清洗的脱脂剂，属于碱性清洗剂，不属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂、半水基清洗剂和有机溶剂清洗剂的。

表 4.1-3　脱脂剂成分表

成分	含量（%）
氢氧化钠	45~50
螯合剂	5~10
聚羟酸	1~5
水	余量

涂料用量与产能匹配性分析：

本项目涂覆件主要为汽车紧固件，紧固件尺寸主要 M8、M10 和 M12。

表 4.1-4 主要涂覆件种类情况

序号	种类名称	单个工件浸涂面积（mm^2）	数量（万件）	浸涂总面积（m^2）	产品重量 （t）
1	螺丝 M8	507.42	37500.0	190284	3000
2	螺丝 M10	809.93	20833.3	168735.75	2500
3	螺丝 M12	1117.84	10000.0	111784	2000
4	螺母 M8	1338.39	21428.6	286798.63	3000
5	螺母 M10	2557.06	10000.0	255705.9	2500
6	螺母 M12	3127.44	5405.4	169050.81	2000
合计		9458.08	105167.3	1182359.09	15000

拟建项目进行涂覆的工件为紧固件，达克罗膜层厚度为 10μm，进行两次涂覆，底图涂覆质量约 380mg/dm^2，面涂涂覆质量约 290mg/dm^2，项目产品各类涂料涂装面积情况详见表 4.1-5。

表 4.1-5　项目涂料情况汇总表

类别		本项目
浸涂面积 m^2		1182359.09
底涂	膜层厚度μm	10
	涂覆质量 mg/dm^2	380
	理论涂覆固含量 t	44.92
	涂料固含量 t	45.23
	涂料用量 t	54

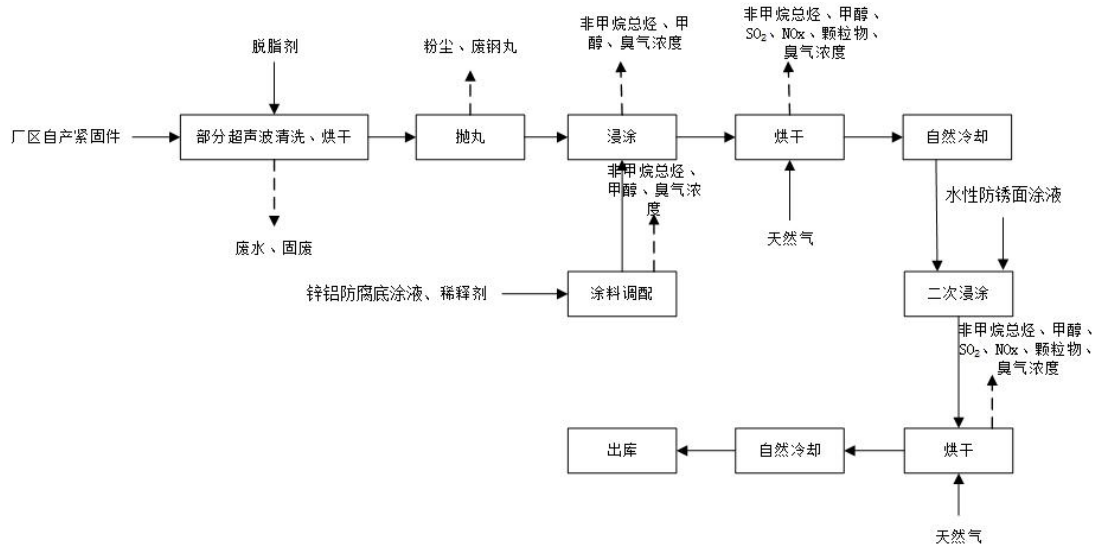
面涂	膜层厚度μm	10
	涂覆质量 mg/dm^2	290
	理论涂覆固含量 t	33.11
	涂料固含量 t	33.53
	涂料用量 t	75

根据表 4.1-5，本项目锌铝防腐底涂液用量为 54t/a，涂料固含量为 45.23t，根据涂覆质量和膜层厚度推算理论涂覆固含量为 44.92t；水性防锈面涂液用量为 75t/a，涂料固含量为 35.53t，根据涂覆质量和膜层厚度推算理论涂覆固含量为 33.11t；因此理论涂覆固含量均在涂料固含量范围内。

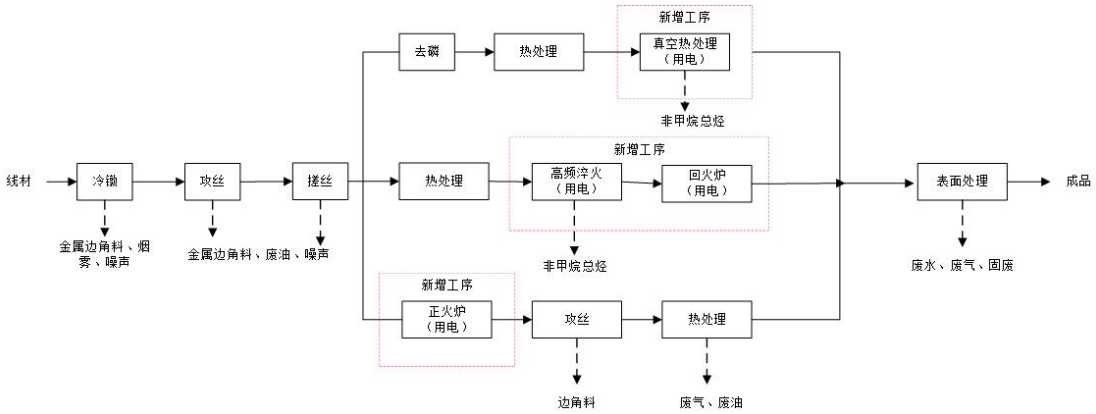
4.3 改建项目影响因素分析

4.3.1 工艺流程及产污环节

改建项目工艺流程见图 4.3-1。



（1）达克罗生产工艺流程



（2）新增其他热处理工序

图 4.3-1　改建项目工艺流程图

工艺流程描述：

厂区内自产的1.5万吨紧固件，约50%的产品需要清洗（经前序热处理后的紧固件无需进行清洗），清洗过程中加入少量FC-D5400 （脱脂剂）做为清洗剂，设置1条超声波清洗线（内置3个清洗槽280L、850L和230L，自带烘干），清洗一次，烘干温度为60℃左右。此过程产生超声波清洗废水和油泥。

清洗完成后进入抛丸机内进行表面去毛刺，此过程产生粉尘及废钢丸。

抛丸后进入浸漆工序，浸漆共2次，一次底漆，一次面漆。底漆采用DELTA-PROTEKT KL 120 锌铝防腐底涂液，与DELTA-PROTEKT KL-T Verdünnung 清漆稀释剂按照10:1进行调配，企业设置有单独的调漆间，调漆废气经收集后进入有机废气处理装置。面漆采用DELTA-PROTEKT VH 302 GZ 水性防锈面涂液。

企业设置3条全自动达克罗生产线，包括浸漆槽（直径1.4m，深度77cm）、上料机、机器人抓手、固化炉、炉子下料网带等。将抛丸后的紧固件放入浸漆槽中浸漆，由储漆罐将涂料泵入浸漆槽中，浸涂时间约10S，浸漆槽加盖密闭，浸漆完成后将浸漆槽中涂料吸回储漆罐中，将紧固件进行离心，甩去多余漆料，离心时间15士5s/次，离心次数正反各一次。先进行一次底漆上漆，接着机器人抓手取出紧固件放入网带烘炉内进行烘干，烘干采用天然气加热，烘干温度约290~315℃，烘干时间约25~35min，烘干完成后再进行第二次浸漆，浸面漆，采用DELTA-PROTEKT VH 302 GZ 水性防锈面涂液，浸涂、烘干时间均与第一次相同。二次浸漆烘干后即可得到成品。

因客户对产品性能的不同需求，此次改建增加高频淬火机、正火炉、回火炉

和真空热处理炉。

高频淬火：高频淬火指利用高频电流(30K-1000KHZ)使工件表面局部进行加热、冷却，获得表面硬化层的热处理方法。

回火：回火是将深冷处理后的工件加热到某一适当温度并保持一段时间，然后冷却到室温的一种热处理工艺，目的是消除工件淬火时产生的残余应力，调整工件硬度，韧性和提高加工性能。本项目采用回火炉回火，将工件加热到某一适当温度并保持一段时间，加热采用电加热，温度约在 200℃间，回火时间约为20min。

正火：正火是—种改善钢材韧性的热处理。将钢构件加热到Ac3温度以上30～50℃后，保温一段时间出炉空冷。主要特点是冷却速度快于退火而低于淬火，正火时可在稍快的冷却中使钢材的结晶晶粒细化，不但可得到满意的强度，而且可以明显提高韧性(AKV值），降低构件的开裂倾向。

真空热处理：真空渗氮是使用真空炉对钢铁零件进行整体加热、充入少量气体，在低压状态下产生活性氮原子渗入并向钢中扩散而实现硬化的。

真空渗氮有人称为真空排气式氮碳共渗，其特点是通过真空技术，使金属表面活性化和清净化。在加热、保温、冷却的整个热处理过程中，不纯的微量气体被排出，含活性物质的纯净复合气体被送入，使表面层相结构的调整和控制、质量的改善、效率的提高成为可能。

4.3.2 工艺的环境友好性分析

本项目达克罗生产线为自动化生产，采用浸漆工艺，项目水性面涂料满足满足《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 汽车和轨道交通车辆用零部件涂料中金属件面漆 350g/L 限值的要求。本项目底涂料满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）中摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）中金属件底漆 670g/L 的要求以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中汽车原厂涂料（乘用车）底色漆≤520mg/L。本项目达克罗采用无铬钝化工艺，产品浸漆后仅含有锌片不含其他重金属。采用全密闭式生产线，可有效提高废气收集效率，减少车间无组织排放，减少对员工健康及车间环境空气的影响。

4.3.3 项目建设必要性和先进性分析

项目生产的紧固件属于汽车零部件，为了适配汽车厂家其他配件（考虑与其之间的摩擦系数），本项目需使用与其相同的浸涂涂料，因此项目建设是必要的。项目将原有的久美特生产线进行改造，原有生产线的超声波清洗和抛丸机为分体结构，需人工进行操作。改建后，达克罗生产线实现了全自动化生产，在超声波清洗和抛丸之间通过机械臂连接。

4.3.3 主要污染因子识别

表 4.3-1 主要环境影响因子一览表

类别	产污环节	主要污染因子
废气	调配、浸涂	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度
	抛丸	粉尘
	烘干	非甲烷总烃、甲醇、SO_2、NOx、颗粒物、臭气浓度
	真空渗氮	非甲烷总烃
	高频淬火	非甲烷总烃
废水	超声波清洗	清洗废水
噪声	设备运行	L_{Aeq}
固废	原料包装	废包装袋、废包装桶
	超声波清洗	油泥
	调配、设备维护擦拭	废抹布
	抛丸	废抛丸砂
	废气处理	废催化剂、废活性炭、废过滤器、布袋回收粉尘
	废水处理	污泥

4.3.4 环境风险因素识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及新增危险物质为异丁醇、甲醇（木精）、废催化剂、废活性炭等危废；生产系统的危险性识别主要考虑项目生产过程中，因设备问题或操作不慎导致清漆稀释剂和锌铝防腐底涂液，以无组织排放的形式排入大气环境，将对区域大气环境和周边敏感点造成影响；厂内包装桶在存放过程中有可能因意外而侧翻或破损发生泄露。废气处理设施主要包括废气的收集、处理排放系统；废气处理系统若发生故障，导致废气处理效率降低从而会对局部环境空气质量的影响显著增大。

4.4 改建项目物料平衡与水平衡

4.4.1 水平衡

本项目由原有员工内部调配，不新增生活污水；本项目新增超声波清洗废水和喷淋废水。

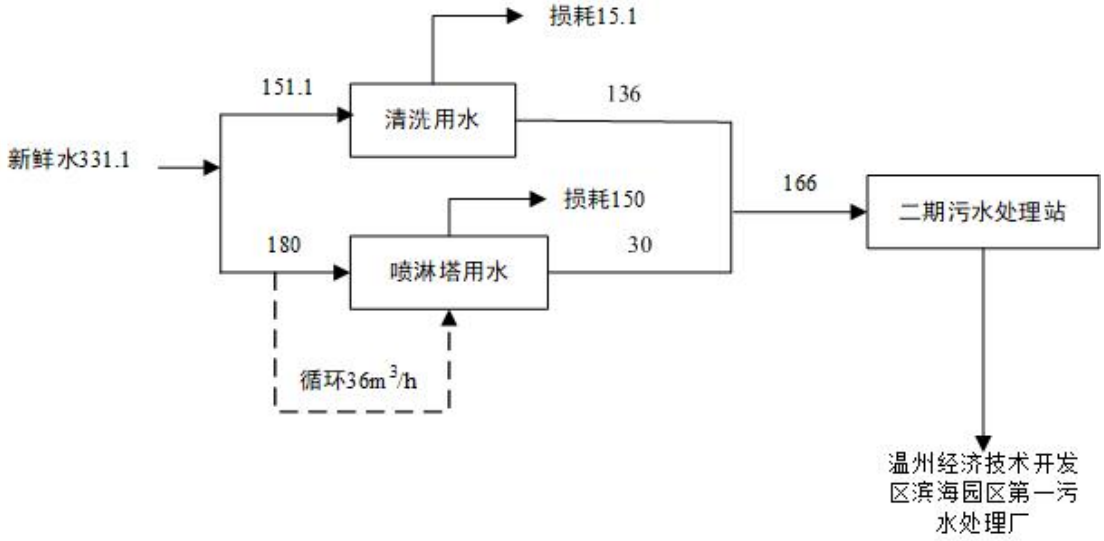


图 4.4-1 项目水平衡图

4.4.2 物料平衡

表 4.4-1 项目 VOCs 平衡表

进料	原料总用量（t/a）	VOCs 质量（t/a）	出料	VOCs 质量（t/a）	备注
水性防锈面涂液（VOCs 含量 4.8%）	75	3.600	废气排放量	3.057	有组织和无组织
锌铝防腐底涂液（VOCs 含量 16.25%）	54	8.775	活性炭吸附	13.678	/
清漆稀释剂（VOCs 含量 100%）	5.4	5.400	/	/	/
合计	/	17.775	合计	17.775	/

4.5 改建项目污染源强核算

4.5.1 废气污染源强核算

改建项目废气主要为调配废气、浸漆废气及烘干废气。

1、调配废气

本项目底漆采用 DELTA-PROTEKT KL 120 锌铝防腐底涂液，与 DELTA-PROTEKT KL-T Verdünnung 清漆稀释剂按照 10:1 进行调配，企业设置有专门的调漆间，调漆过程中会产生一定量的有机废气，经集气收集后与浸漆、烘干工序产生的有机废气一并进行处理。故调配废气并入浸漆、烘干工序废气中，不单独进行分析。面漆采用 DELTA-PROTEKT VH 302 GZ 水性防锈面涂液进行涂覆。

2、浸漆、烘干废气

（1）油性漆涂装废气（调漆、喷漆、流平、烘干）

①污染源强分析

表 4.5-1　达克罗废气产生源强一览表

序号	原料名称	成分	含量取值（%）	废气产生量（t/a）
1	锌铝防腐底涂液（54t）	碳氢化合物，C10，芳烃，<1%萘	3.75	2.025
		石油精	3	1.620
		2-乙基己醇	3	1.620
		乙烯基三甲氧基硅烷	3	1.620
		碳氢化合物、C10-C13、正构烷烃、异烷烃、环烃、芳烃（2-25%）	1.75	0.945
		轻芳烃溶剂石脑油(石油)	1.75	0.945
2	清漆稀释剂（5.4）	碳氢化合物，C10，芳烃，<1%萘	89	4.806
		异丁醇	10	0.54
		萘	1	0.054
3	水性防锈面涂液（75t）	木精（甲醇）	0.3%	0.225
		聚四氟乙烯	4.5%	3.375
合计		非甲烷总烃	/	17.775
		甲醇	/	0.225

备注：涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15%计。

②收集措施、治理措施及排放情况

收集方式和收集效率：本项目单独设置调漆间，调漆工序在密闭调漆间内进行，调漆废气与烘干废气一同收集。要求企业在调漆间安装抽风集气系统，烘干烘道仅留两端无法完全密闭的工件进出口，并在烘道进出口设置集气罩集气，此外要求浸漆房内日常保持微负压状态，人员和物料进出口处呈微负压状态。本项目收集效率按95%计。

治理措施：

A.企业已委托浙江戴恩环保科技有限公司对本项目的达克罗废气处理方案进行设计。根据设计方案，本项目调漆、浸漆、流平、烘干废气收集后一并经“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”工艺处理后经2#楼楼顶排放（DA033，高度约20m）高空排放。**该系统采用在线脱附模式，即吸附时同时可以脱附**。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的相关要求：“吸附装置的净化效率不得低于90%”，本环评要求企业按技术规范要求进行设计安装，去除效率按90%计。本项目脱附-催化燃烧过程，脱附过程采用电加热热空气吹脱，吸附的有机废气按100%脱附计，然后进入催化燃烧装置中处理。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），催化燃烧净化效率不得低于97%（本环评按97%计），风机风量55000m³/h。

表4.5-2　各工序设计风量

处理系统名称	对应产污工序	产污设备数量	设计风量/m³h	总设计风量/m³h
催化燃烧废气处理	浸涂	3套	4000	55000
	浸涂房	3套	4500	
	烘烤	3套	8000	
	配药室	1个	5500	

根据企业提供的废气处理设计方案，本项目催化燃烧用的前置预处理过滤器设有四级过滤，一级金属过滤网、二级G4板式初效过滤、三级F5中效袋式过滤、四级F7中效袋式过滤以保障催化燃烧系统正常、高效运行。

另外本项目涂装有机废气处理设施中共设有活性炭固定床4台，3吸1脱，每个固定床的一次装载量为9m³，其中活性炭采用防水型颗粒活性炭（碘吸附值不低于800mg/g），吸附风机风量55000m³/h，脱附风机风量2500m³/h。

根据上述取值情况进行计算，本项目涂覆废气排放情况见表4.5-3。

表 4.5-3　达克罗涂覆有机废气产生急无组织情况

类别		产生量 t/a	活性炭吸附量	无组织排放量 t/a
达克罗涂覆有机废气	甲醇	0.225	0.203	0.011
	非甲烷总烃	17.775	15.998	0.889

表 4.5-4　达克罗涂覆废气吸附过程排放情况

排气筒	环保设施处理工段	污染物	活性炭吸附量/脱附量 t/a	有组织		
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
DA033	吸附过程	甲醇	0.203	0.021	0.007	0.13
		非甲烷总烃	15.998	1.689	0.563	10.23
	脱附-催化燃烧过程	甲醇	0.203	0.006	0.002	0.80
		非甲烷总烃	15.998	0.480	0.160	64.00
	合计	甲醇	/	0.027	0.009	0.93
		非甲烷总烃	/	2.169	0.723	74.23

3、烘道燃烧废气

本项目改建后达克罗生产线天然气用量为 33.8 万立方。原有项目热处理生产线实际运行天然气用量超出原环评使用量，全厂达产后天然气用量为 800 万立方，较原环评增加 140 万立方。

项目烘干烘道加热均采用天然气燃烧加热，天然气属于清洁能源，其主要成分为甲烷，含硫量较少，燃烧产生的废气中主要有害成分为颗粒物、SO_2 和NOx。根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的“机械行业系数手册，14 涂装（以天然气为原料，工艺为天然气工业炉窑）”相关内容，本项目烘道燃烧废气污染物产污系数见表 4.5-5。

表 4.5-5 天然气工业炉窑产污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	立方米-立方米原料	13.6
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
	SO_2	千克/立方米-原料	0.000002S①
	NO_x	千克/立方米-原料	0.00187

①SO_2 产生量按 0.000002S 千克/m³ 原料计，其中 S 表示硫含量，根据强制性国家标准《天然气》（GB17820-2018）表 1 天然气质量要求，天然气总硫含量的要求为：1 类≤20mg/m³；2 类≤100mg/m³。本环评 S 取 100。

本项改建后原有 3 条久美特生产线的 3 根排气筒取消，达克罗天然气燃烧废气收集后与烘干废气一同经“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”后排气筒（DA033）高空排放。由于天然气燃烧颗粒物产生量较少，本项目按不考虑去除效果计算。

根据企业提供的资料，本项目年新增 140 万立方天然气，按上述产排污系数计算，集气效率按 95%，达克罗天然气项目烘道燃烧废气中各污染物产生排放情况如下表所示。

由于原有热处理线的天然气用量发生变化，对原有的热处理天然气燃烧废气重新进行核算。根据调查，企业单条热处理线的天然气用量为 43.2 万立方/年。

表 4.5-6 烘道燃烧废气产生排放情况

产生工序	排气筒	污染物名称	产生情况	排放量（t/a）	
			产生量（t/a）	有组织	无组织
加热	DA033	废气量	4.60*10^{6}Nm^3/a	4.37*10^{6}Nm^3/a	2.3*10^{5}Nm^3/a
		颗粒物	0.096	0.091	0.005
		SO_2	0.068	0.065	0.003
		NO_x	0.632	0.600	0.032
原有单个排气筒（热处理）	DA008~017	废气量	5.88*10^{6}Nm^3/a	5.59*10^{6}Nm^3/a	2.94*10^{5}Nm^3/a
		颗粒物	0.124	0.118	0.006
		SO_2	0.086	0.082	0.004
		NO_x	0.808	0.768	0.040
原有项目新增	DA008~017	废气量	1.90*10^7 Nm^3/a	1.81*10^{7}Nm^3/a	9.5*10^{5}Nm^3/a
		颗粒物	0.400	0.380	0.020
		SO_2	0.280	0.266	0.014
		NO_x	2.618	2.356	0.262

表 4.5-7 烘道燃烧废气产生排放情况

产生工序	排气筒	污染物名称	产生情况		有组织排放情况		
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
加热	DA033	**废气量**	4.60*10^{6}Nm^3/a	1916.7	4.37*10^6 Nm^3/a	1820.8	-
		颗粒物	0.096	0.040	0.091	0.038	20.82
		SO_2	0.068	0.028	0.065	0.027	14.87
		NO_x	0.632	0.263	0.600	0.250	137.30
原有单个	DA008~	**废气量**	5.88*10^{6}Nm^3/a	2450	5.59*10^{6}Nm^3/a	2329.2	-

排气筒（热处理）	017	颗粒物	0.124	0.052	0.118	0.049	21.11
		SO_2	0.086	0.036	0.082	0.034	14.67
		NO_x	0.808	0.337	0.768	0.320	137.39
加热	DA008~017（单个新增）	**废气量**	$1.90*10^6Nm^3/a$	-	$1.81*10^6 Nm^3/a$	754.2	-
		颗粒物	0.040	0.017	0.038	0.016	20.99
		SO_2	0.028	0.012	0.027	0.011	14.70
		NO_x	0.262	0.109	0.249	0.104	137.51

注：烘道日工作时间按 8h计。

3、恶臭

项目涂装生产过程中会产生恶臭，该异味成分较复杂，以臭气浓度表征。恶臭弥散在车间内，主要集中在浸漆、烘干等区域。臭气强度是指人们通过嗅觉感觉到的气味的强弱程度，它取决于臭味物质的挥发性、吸附性和在水和酯类物质中的溶解性。臭味强度的分类，因国家、地区和研究者的不同而有一定的差异。日本的 6 级强度测试法将人对气体的嗅觉感觉划分为 0~5 级，具体见下表中的级别及嗅觉感觉。根据文献《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（来自《城市环境与城市生态》，2014 年 8 月，第 27 卷 4 期），臭气强度对应的臭气浓度区间见下表。

表 4.5-8 臭气强度及臭气浓度区间对应表

级别	嗅觉感觉	臭气浓度区间
0	无臭	＜10
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检知阈值的浓度范围	＜49
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围	49~234
3	可明显感觉到有臭味	234~1318
4	强烈的臭味	1318~7413
5	让人无法忍受的强烈臭味	>7413

项目设置密闭调漆间、浸漆间和密闭烘道，项目加强了各生产工段废气的收集，大大减少了企业废气的无组织排放。项目周边均为企业厂房，项目生产车间内的恶臭等级在 2~3 级，车间外的恶臭等级在 0~1 级之间，因此项目臭气浓度对周围环境影响较小。

4、抛丸粉尘

本项目产能不变，抛丸设备数量未增加，抛丸设备位置调整，但是抛丸粉尘排气筒位置不变，仍就位于3#车间，因此改建后的抛丸粉尘量不变。

5、高频淬火和真空热处理废气

本项目高频淬火利用高频电流(30K-1000KHZ)使工件表面局部进行加热、冷却，获得表面硬化层的热处理方法。真空热处理使用真空炉对钢铁零件进行整体加热、充入少量气体，在低压状态下产生活性氮原子渗入并向钢中扩散而实现硬化的。由于高频淬火及真空热处理均是在紧固件脱脂清洗之后，且淬火不使用淬火油，工件表面附着的少量油脂在加热状态下会产生少量的非甲烷总烃，较难定量，只对其进行定性分析。

表 4.5-9 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间（h）
			核算方法	产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	工艺	效率（%）	排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
达克罗生产线	DA033-吸附过程	甲醇	物料平衡	55000	1.36	0.075	水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附	90	55000	0.13	0.007	3000
		非甲烷总烃			107.73	5.925		90		10.23	0.563	
	DA033-脱附-催化燃烧过程	甲醇	物料平衡	2500	27.20	0.068	活性炭脱附脱附-CO 催化燃烧	97%	55000	0.004	0.002	3000
		非甲烷总烃			2133.2	5.333		97%		2.91	0.160	
	无组织	甲醇	物料平衡	/	/	0.075	浸漆房密闭，烘干密闭，只留有两端进出口	95%	/	/	0.004	3000
		非甲烷总烃		/	/	5.925		95%	/	/	0.296	
		颗粒物	产污系数	/	/	0.040		95%	/	/	0.002	2400
		SO_2		/	/	0.028		95%	/	/	0.001	
		NO_x		/	/	0.263		95%	/	/	0.013	
	非正常	甲醇	物料平衡	55000	/	/	活性炭脱附脱附-CO 催化燃烧	吸附 50+燃烧 97	55000	1.10	0.037	1
		非甲烷总烃			/	/		吸附 50+燃		86.72	2.903	

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间（h）
			核算方法	产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	工艺	效率（%）	排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
								烧 97				
	合计 DA033	甲醇	物料平衡	55000	1.36	0.075	活性炭吸附脱附燃烧	90%+97%	55000	0.16	0.009	3000
		非甲烷总烃			107.73	5.925				13.14	0.723	
		颗粒物	产污系数	1916.7	20.87	0.207	/	/	1820.8	20.82	0.038	2400
		SO_2			14.78	0.145	/	/		14.87	0.027	
		NO_x			137.39	1.354	/	/		137.30	0.250	
原有热处理	DA008~017（单个）	颗粒物	产污系数	2450	21.09	0.052	/	/	2329.2	21.11	0.049	2400
		SO_2			14.63	0.036	/	/		14.67	0.034	
		NO_x			137.41	0.337	/	/		137.39	0.320	

4.5.2 废水污染源强核算

1、生产废水

项目改建后调配不新增员工，因此不新增生活污水。

2、生产废水

本项目约 50%的产品需要清洗（经前序热处理后的紧固件无需进行清洗），清洗过程中加入少量 FC-D5400 （脱脂剂）做为清洗剂，设置 1 条超声波清洗线（内置 3 个清洗槽 280L、850L 和 230L，自带烘干），清洗一次，每 3 天更换一次，则超声波清洗废水产生量为 136t。本项目类比温州市尖端标准件有限公司的超声波清洗废水浓度，温州市尖端标准有限公司为紧固件生产企业，与本项目产品相同，生产工艺类似，均是超声波清洗废水（清洗过程均添加除油剂），因此本项目参考温州市尖端标准有限公司的超声波清洗废水浓度可行，COD 6680mg/L、氨氮 0.884mg/L、总氮 17.8mg/L、总磷 45.9mg/L、石油类 268mg/L、SS1490mg/L。

3、喷淋废水

本项目废气处理采用喷淋洗涤塔，喷淋水循环使用，喷淋接水槽尺寸为 1.8 m*3.1m*0.5m（2.79m^3），为了保证喷淋效果，喷淋废水每个月排放一次，则喷淋废水一次排放量为 2.5t，年排放量为 30t/a。类比同类型企业喷淋废水，其中 COD 浓度约为 1500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 50mg/L、SS200mg/L。

3、废水污染源强汇总

项目废水经企业二期地块的废水处理站，废水经处理达标后纳入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂处理，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

表 4.5-10　废水污染源汇总

废水类别		废水产生量（t/a）	污染物产生情况		
			主要污染物	浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生产废水	清洗废水	136	COD	6680	0.908
			NH_3-N	0.884	0.0001
			总氮	17.8	0.002
			石油类	268	0.036
			SS	1490	0.203

	喷淋废水	30	COD	1500	0.045
			NH_3-N	35	0.001
			总氮	50	0.002
			SS	200	0.006
	合计	166	COD	5743.9	0.953
			NH_3-N	7.0	0.001
			总氮	23.6	0.004
			石油类	219.6	0.036
			SS	1256.9	0.209

表 4.5-11　废水产生源强汇总表

水质类型	污染物	污染物产生量		纳管量		排入环境量	
		浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
合计	废水	—	166	—	166	—	166
	COD	5743.9	0.953	500	0.083	50	0.008
	NH_3-N	7.0	0.001	35	0.006	5	0.001
	总氮	23.6	0.004	75	0.012	15	0.002
	石油类	219.6	0.036	20	0.003	1	0.000
	SS	1256.9	0.209	400	0.066	10	0.002

4.5.3 噪声污染源强核算

根据项目提供的设备清单，该项目主要新增噪声设备为达克罗生产线、超声波清洗机、抛丸机、多功能滤油机、正火炉、回火炉、高频淬火炉、真空炉等。主要噪声设备噪声量见表 4.5-12~4.5-13。

表 4.5-12 改建项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段（h/a）	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	2#车间	达克罗生产线	80	建筑隔声、基础减振	-1	96	1.2	4	68.0	3000	15	53.0	1
2		超声波清洗线	90		-21	76	1.2	5	76.0	3000	15	61.0	1
3		抛丸机	90		-17	82	1.2	4	78.0	3000	15	63.0	1
4		多功能滤油机	85		-1	14	1.2	3	75.5	3000	15	60.5	1
5	4#车间	正火炉	75		-80	-11	1.2	39	43.2	3000	15	28.2	1
6		回火炉	75		-93	-21	1.2	29	45.8	3000	15	30.8	1
7		高频淬火炉	75		-111	-30	1.2	10	55.0	3000	15	40.0	1
8		真空炉	75		-131	-12	1.2	8	56.9	3000	15	41.9	1

表 4.5-13 改建项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段（h）
		X	Y	Z	声压级/距声源距离（dB（A）/m）		
1	吸附脱附+催化燃烧设备	3	88	15	85/1m	减振、消声等措施	3000

4.5.4 固废污染源强核算

1、固废产生量

（1）生活垃圾

本项目不新增员工，因此不新增生活垃圾。

①废包装袋

本项目脱脂剂原料使用过程产生的废包装袋约 0.3t/a。

②废抛丸砂和布袋回收粉尘

本项目抛丸设备不增加，只是将原有 3#车间的抛丸机调整至 2#车间，且项目改建前后产能不变，因此项目改建后废抛丸砂和布袋回收粉尘产生量不变。

由于原环评未统计废抛丸砂和布袋回收粉尘量，本次环评根据原环评抛丸粉尘量的计算核算布袋回收粉尘量，回收粉尘量约为 47.9t/a。

根据业主提供资料，企业抛丸砂年用量为 52t/a，则废抛丸产生量为 52t/a。

废抛丸砂和布袋回收粉尘外售综合利用。

（3）危险废物

①废涂料和稀释剂包装桶

根据企业资料，项目会产生一定数量的涂液和清漆稀释剂废包装桶，项目废包装桶产生量约为 2.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废底涂料和稀释剂包装桶属于危险废物，属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位进行处置。废水性漆包装桶属性待定，本项目按照危险废物进行处置，废物代码为 900-041-49。

②废催化剂

本项目有机废气收集后采用“喷淋塔洗涤+预处理过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”处理，设备运行会产生一定量的废催化剂。根据设备厂家资料提供，项目采用贵金属催化剂（催化剂铂、钯），更换周期为 3 年，每次更换量为 0.3t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废催化剂属于危险废物，属于 HW50 类危险废物，废物代码为 900-049-50，委托有资质单位进行处置。

③废活性炭

根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，“颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒”，本项目活

性炭固定床过滤速率为 0.8-1.2（m/s），单个活性炭装箱量为 9m³，符合上述要求。活性炭密度一般为 0.65g/cm³，则配套的活性炭吸附装置一次性填充活性炭重量约 17.55t。

本项目有机废气收集后采用“喷淋塔洗涤+预过滤器+二级过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”装置处理。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号），“用于吸附脱附催化燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月”。因此废活性炭产生总量为 35.1t/a。

根据（温环发[2022]13 号）“活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，委托有资质单位进行处置。

④废过滤器

本项目废气处理采用“喷淋塔洗涤+预处理过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”，预处理过滤器设有四级过滤，一级金属过滤网、二级 G4 板式初效过滤、三级 F5 中效袋式过滤、四级 F7 中效袋式过滤以保障催化燃烧系统正常、高效运行。过滤器需定期更换，年更换量约 4 套/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废过滤器属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位进行处置。

⑤油泥

本项目超声波除油清洗过程会产生一定的油泥，油泥产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废过滤器属于 HW08 类危险废物，废物代码为 900-210-08，委托有资质单位进行处置。

⑥废抹布

项目在设备维护过程中需用抹布擦拭干净，抹布使用一段时间后变脏或破损需更换，产生废抹布 0.05t/a。

⑦污水处理站污泥

废水处理站干污泥产生量约为废水处理量的 3‰，则项目废水处理站产生污

泥量约 0.5t/a（含水率约为 80%）。根据《国家危险废物名录》（2021），污泥属于 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17，需委托有有资质单位回收处置。

2、副产物属性判定

（1）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

表 4.5-14 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废水性涂料包装桶	原料包装	固态	金属	是	4.1（d）
2	废包装袋	原料包装	固态	塑料	是	4.1（d）
3	废抛丸砂	抛丸	固态	金属	是	4.1（d）
4	布袋回收粉尘	抛丸	固态	金属	是	4.2（h）
5	废涂料和稀释剂包装桶	原料包装	固态	废包装桶	是	4.1（d）
6	废催化剂	废气处理	固态	废催化剂	是	4.3（1）
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	4.3（1）
8	废过滤器	废气处理	固态	金属、纤维	是	4.3（1）
9	油泥	超声波清洗	固态	矿物油	是	4.3（n）
10	废抹布	设备维护擦拭	固态	布	是	4.1（d）
11	污泥	污水处理	固态	污泥	是	4.3 （e）

（2）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表所示。

表 4.5-15 危险废物属性判定表 1

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废涂料和稀释剂包装桶	原辅材料包装	是	900-041-49
2	废催化剂	废气处理	是	900-049-50

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
3	废活性炭	废气处理	是	900-039-49
4	废过滤器	废气处理	是	900-041-49
5	油泥	超声波清洗	是	900-210-08
6	废抹布	设备维护擦拭	是	900-041-49
7	污泥	污水处理	是	336-064-17

表 4.5-16 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	废抛丸砂	抛丸	不需要	/
2	布袋回收粉尘	抛丸	不需要	/

（3）一般固体废物分类与代码

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目一般固体废物代码见下表。

表 4.5-17 一般固体废物分类与代码

序号	固体废物名称	类别	代码
1	废抛丸砂	非特定行业	900-099-S59
2	布袋回收粉尘	非特定行业	900-099-S59

表 4.5-18 改建项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：t/a，除标注外）

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量（t/a）	
原料包装	废包装袋	一般固废	900-099-S59	类比	0.3	固态	塑料	/	外售	0.3	外售综合利用单位
抛丸	废抛丸砂	一般固废	900-099-S59	物料平衡	52	固态	金属	/	外售	52	
抛丸	布袋回收粉尘	一般固废	900-099-S59	物料平衡	47.9	固态	金属	/	外售	47.9	
原料包装	废涂料和稀释剂包装桶	危险废物	900-041-49	类比	2.15	固态	废包装桶	/	委托处置	2.15	委托有资质单位处置
废气处理	废催化剂	危险废物	900-049-50	类比	0.3t/3a	固态	贵金属	贵金属		0.3t/3a	
废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	类比	35.1	固态	活性炭、有机废气	非甲烷总烃、萘、甲醇等		35.1	
废气处理	废过滤器	危险废物	900-041-49	类比	4 套/a	固态	金属、纤维、有机废气	非甲烷总烃、萘、甲醇等		4 套/a	
超声波清洗	油泥	危险废物	900-210-08	类比	0.2	固态	矿物油	矿物油		0.2	
设备维护擦拭	废抹布	危险废物	900-041-49	类比	0.05	固态	布、油	矿物油		0.05	
废水处理	污泥	危险废物	336-064-17	类比	0.5	固态	污泥	污泥		0.5	

4.5.5 交通移动运输源

本项目生产原料及产品的运输，主要运输方式为汽车和槽罐车运输，交通影响表现在以下两方面：

① 运输车辆排放尾气、扬尘对沿线大气环境产生一定的影响；

② 由于车流量增加，加重沿线的交通负担。

该项目建成投产后，每年主要运输的原材料及运输量见表 3.4-33，运输方式拟采用汽车运输。根据业主提供资料，本项目原材料和产品运输主要采用载荷 5t 的汽车进行运输，本项目改建后新增原料 119.4t，由此可计算改建项目投产后每年增加经过该区域的车次为 24 车次，日最大按 2 车次计。

表 4.5-19　项目原料及产品运输情况

物料名称	年新增运输量（t/a）	运输车次	物质形态	运输方式
涂料、稀释剂、脱脂剂	119.4	24	液态	汽车

1、源强计算公式

营运期汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。汽车尾气的排放源强一般可以按下列公式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^{3} 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：i——表示汽车分类，一般可分为大型车、中型车、小型车三种类型；

A_i——表示 i 类车辆预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——表示 i 类车辆 j 种污染物的单车排放因子，mg/(辆·m)。

Q——单位时间的污染物排放源强，mg/m·s。

2、单车排放因子

根据国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知（国发〔2018〕22 号）：2019 年 1 月 1 日起，全国全面供应符合国六标准的车用汽柴油，停止销售低于国六标准的汽柴油。根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35 号）中第四五条（十五）“……自 2019 年 7 月 1 日，全省实施国六排放标准，……”。根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》排放限值，见表 4.3-20。

表 4.5-20 污染物 NO_x、CO 排放限值 单位：mg/Kw.h

发电机类型	第六阶段	
	CO	NO_x
点燃式、压燃式、双燃料	6000	690

3、污染物排放量

根据车流量和排放限值计算得到项目投产后得到交通运输移动污染物排放源强，其中发动机马力按照 260ML 计算。

表 4.5-21 汽车尾气排放源强

时间	车辆（辆）	CO (mg/h)	NO_x (mg/h)
日	2	10.32	1.19

4.5.6 碳排放核算

4.5.6.1 工程分析

1、核算因子

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，主要开展建设项目二氧化碳排放核算和评价，对项目排放的温室气体总量仅做核算，不作评价。

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（简称“核算指南”，下同）。本指南考虑的排放源类别和气体种类包括化石燃料燃烧 CO_2 排放、碳酸盐使用过程 CO_2 排放、工业废水厌氧处理 CH_4 排放、CH_4 回收与销毁量、CO_2 回收利用量、以及企业净购入的电力和热力隐含的 CO_2 排放。报告主体对于那些监测成本较高、不确定性较大、且贡献细微（排放量占企业总排放量的比例<1%）的排放源，可暂不核算和报告。

根据以上分析，本项目温室气体排放仅涉及二氧化碳（CO_2）。

2、核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》：“新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建项目及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。”

因此，本次评价核算边界含浙江明泰控股发展股份有限公司经济开发区 D501-a-1 地块、D502-a-1 地块、D501-a-2 地块。

3、二氧化碳及温室气体产生、排放情况分析

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》相关核算方法，结合企业生产工艺及原辅材料消耗，二氧化碳及温室气体识别见下表。

表4.5-22 二氧化碳及温室气体识别

产生源类别	本项目	核算因子
化石燃料燃烧CO_2排放	化石燃料燃烧	CO_2
碳酸盐使用过程CO_2排放	/	/
废水厌氧处理CH_4排放	/	/
CH_4回收与销毁量	/	/
CO_2回收用量	/	/
净购入电力/热力隐含的CO_2排放	净购入电力	CO_2

4、核算方法

（一）温室气体排放量计算公式

1、核算方法

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG}=E_{CO_2燃烧}+E_{CO_2碳酸盐}+(E_{CH_4废水}-R_{CH_4回收销毁})\times GWP_{CH_4}-R_{CO_2回收}+E_{CO_2净电}+E_{CO_2净热}$$

其中：

E_{GHG}为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO_2e）；

$E_{CO_2燃烧}$ 为化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_2碳酸盐}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CH_4废水}$ 为废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4；

$R_{CH_4回收销毁}$ 为 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4；

GWP_{CH_4} 为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2回收}$ 为 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_2净电}$ 为净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_2净热}$ 为净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2。

2、排放因子选取

（1）$E_{CO_2燃烧}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

①计算公式

$$E_{CO_2燃烧} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12})$$

其中：

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1。

②活动水平数据的获取

各燃烧设备分品种的化石燃料燃烧量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

A、化石燃料含碳量

本项目燃料的元素碳含量，采用燃料的低位发热量再按以下公式估算燃料的含碳量：

$$CC_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以百万千焦

（GJ）/吨为单位，对气体燃料以 GJ /万 Nm^3 为单位；

FC_i 为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

燃料低位发热量参考表 2。

B、燃料碳氧化率

液体燃料的碳氧化率可取缺省值 0.98；气体燃料的碳氧化率可取缺省值 0.99；固体燃料可参考表 4.5-23。

表 4.5-23 常见化石燃料特性参数缺省值

燃料品种		低位发热量		单位热值含碳量（吨碳/GJ）	燃料碳氧化率
		缺省值	单位		
固体燃料	无烟煤	24.515	GJ/吨	27.49×10^{-3}	94%
	烟煤	23.204	GJ/吨	26.18×10^{-3}	93%
	褐煤	14.449	GJ/吨	28.00×10^{-3}	96%
	洗精煤	26.344	GJ/吨	25.40×10^{-3}	93%
	其它洗煤	15.373	GJ/吨	25.40×10^{-3}	90%
	型煤	17.46	GJ/吨	33.60×10^{-3}	90%
	焦炭	28.446	GJ/吨	29.40×10^{-3}	93%
液体燃料	原油	42.62	GJ/吨	20.10×10^{-3}	98%
	燃料油	40.19	GJ/吨	21.10×10^{-3}	98%
	汽油	44.80	GJ/吨	18.90×10^{-3}	98%
	柴油	43.33	GJ/吨	20.20×10^{-3}	98%
	一般煤油	44.75	GJ/吨	19.60×10^{-3}	98%
	石油焦	31.00	GJ/吨	27.50×10^{-3}	98%
	其它石油制品	40.19	GJ/吨	20.00×10^{-3}	98%
	焦油	33.453	GJ/吨	22.00×10^{-3}	98%
	粗苯	41.816	GJ/吨	22.70×10^{-3}	98%
气体燃料	炼厂干气	46.05	GJ/吨	18.20×10^{-3}	99%
	液化石油气	47.31	GJ/吨	17.20×10^{-3}	99%
	液化天然气	41.868	GJ/吨	15.30×10^{-3}	99%
	天然气	**389.31**	**GJ/万 Nm^3**	**15.30×10^{-3}**	**99%**
	焦炉煤气	173.854	GJ/万 Nm^3	13.60×10^{-3}	99%
	高炉煤气	37.69	GJ/万 Nm^3	70.80×10^{-3}	99%
	转炉煤气	79.54	GJ/万 Nm^3	49.60×10^{-3}	99%
	密闭电石炉炉气	111.19	GJ/万 Nm^3	39.51×10^{-3}	99%
	其它煤气	52.34	GJ/万 Nm^3	12.20×10^{-3}	99%
注：本表源自《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录					

二表 2.1。

④计算结果

企业涉及天然气 1 种化石燃料品种，燃料消费量取自企业提供的资料清单，低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率参照表 4.5-23。

则本项目化石燃料燃烧 CO_2 排放计算如下：

表 4.5-24 本项目化石燃料燃烧 CO_2 排放表

名称	数据			单位
	原有项目	改建项目	改建后	
AD_i	660	140	800	万 Nm^3
NCV_i	389.31	389.31	389.31	GJ/万 Nm^3
FC_i	1.53E-02	1.53E-02	1.53E-02	吨碳/GJ
OF_i	0.99	0.99	0.99	
$E_{CO2\ 燃烧}$	14270.4	3027.1	17297.5	吨 CO_2

（2）$E_{CO_2净电}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

①计算公式

$$E_{CO_2净电} = AD_{电力} \times EI$$

其中：

$AD_{电力}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO_2 排放因子采用华东电网的平均供电 CO_2 排放因子 0.7035tCO2/MWh，则本项目净购入电力

隐含的 CO_2 排放计算如下：

表 4.5-25 本项目电力隐含的 CO_2 排放表

名称	数据			单位
	原有项目	改建项目	改建后	
$AD_{电力}$	40590	576	41166	MWh
EI	0.7035	0.7035	0.7035	吨 CO_2/MWh
$E_{CO2\ 净电}$	28555.1	405.2	28960.3	吨 CO_2

3、温室气体排放总量

本项目 $E_{CO_2废物盐}$、$E_{CH_4废水}$、$R_{CH_4回收销毁}$、$R_{CO_2回收}$、$E_{CO_2净总}$ 均为 0，则本项目温室气体排放总量计算如下：

合计改建后全厂 E_{GHG}=合计 $E_{CO2\ 燃烧}$+合计 $E_{CO2\ 净电}$=17297.5+28960.3=46257.8 吨二氧化碳当量。

4、碳排放量绩效

（1）单位工业增加值碳排放

$$Q_{工增}=E_{碳总}\div G_{工增} \qquad （式8.7-6）$$

Q工增——单位工业增加值碳排放，tCO_2/万元；

E碳总——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

G工增——项目满负荷运行时工业增加值，万元。

表 4.5-26 单位工业增加值碳排放计算表

核算边界	$E_{碳总}$（tCO_2）	$G_{工增}$（万元）	$Q_{工增}$（tCO_2/万元）
全厂	46257.8	71026.33	0.65

（2）单位工业总产值碳排放

$$Q_{工总}=E_{碳总}\div G_{工总} \qquad （式8.3-11）$$

$E_{碳总}$——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{工总}$——项目满负荷运行时工业总产值，万元。

表 4.5-27 单位工业总产值碳排放计算表

核算边界	$E_{碳总}$（tCO_2）	$G_{工总}$（万元）	$Q_{工总}$（tCO_2/万元）
全厂	46257.8	240600	0.19

（3）单位产品碳排放

单位产品碳排放核算边界以全厂作为边界。

$$Q_{产品}=E_{碳总}÷G_{产量} \quad （式8.3-12）$$

$Q_{产品}$——单位产品碳排放，tCO_2/产品产量计量单位；

$E_{碳总}$——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{产量}$——项目满负荷运行时产品产量，以产品产量计量单位表示。

表4.5-28　单位产品碳排放计算表

核算边界	$E_{碳总}$（tCO_2）	$G_{产量}$（吨）	$Q_{产品}$（tCO_2/吨）
原有项目	42825.5	93000	0.46
改建后全厂	46257.8	93000	0.50

表4.5-29　企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	排放量（t/a）			企业最终排放量（t/a）
	企业现有项目	改建项目	改建后全厂	
二氧化碳	42825.5	3432.3	46257.8	46257.8

4.5.6.2 碳排放评价

1、碳排放绩效评价

（1）横向评价

本项目属于3360 金属表面处理及热处理加工，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本行业单位工业总产值碳排放参考值为0.78tCO_2/万元，本项目单位工业总产值碳排放为0.19tCO_2/万元，未超过参考值。

（2）纵向评价

本项目单位能耗碳排放量较现有项目略有增加，本项目实施对全厂碳排放强度影响较小。

4.5.6.3 碳减排措施与监测计划

1、碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自电力消费和热力消费，分别占总碳排放62.6%、37.4%。

因此，项目碳减排潜力在于：（1）统计项目生产工艺过程的具体工序耗能

数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；（2）可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；（3）明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

2、碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对于碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

4.5.6.4 碳排放评价结论

本项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，本项目碳排放水平可以接受。

4.6 污染源强汇总

改建项目各污染物源强汇总见表 4.6-1，改建前后项目各污染物排放“三本账”见表 4.6-2。

表 4.6-1 改建项目污染物源强汇总表（单位：t/a，除标注外）

污染类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	166	0	166
	COD	0.953	0.945	0.008
	NH_3-N	0.001	0	0.001
	总氮	0.004	0.002	0.002

	石油类	0.036	0.036	0.000
	SS	0.209	0.207	0.002
废气	甲醇	0.225	0.186	0.039
	合计非甲烷总烃	17.775	14.718	3.057
	颗粒物	0.400	0	0.400
	SO_2	0.280	0	0.280
	NOx	2.618	0	2.618
	VOC_S	17.775	14.718	3.057
	高频淬火和真空热处理废气	少量	0	少量
固废	废包装袋	0.3	0.3	0
	废抛丸砂	52	52	0
	布袋回收粉尘	47.9	47.9	0
	废涂料和稀释剂包装桶	2.15	2.15	0
	废催化剂	0.3	0.3	0
	废活性炭	35.1	35.1	0
	油泥	0.2	0.2	0
	废抹布	0.05	0.05	0
	污泥	0.5	0.5	0
注：①固废为产生量，通过无害化处理，排放量为 0。				

表 4.6-2　改建前后项目污染物源强汇总表（单位：t/a，除标注外）

污染物名称		改建前环评核定量		以新带老削减量	改建项目		改建后	
		纳管排放量	环境排放量		纳管排放量	环境排放量	纳管排放量	环境排放量
废水	废水量	190743.05	190743.05	0	166	166	190909.5	190909.5
	COD	/	9.537	0	/	0.008	/	9.545
	NH_3-N	/	0.954	0	/	0.001	/	0.955
	总氮	/	2.861*	0	/	0.002	/	2.863
	总铁	0.2861	0.1595	0	0	0	0.2861	0.1595
	磷酸盐	/	0.095	0	0	0	/	0.095
	石油类	/	0.191	0	0	0	/	0.191
	总铬	0.016	0.0032	0	0	0	0.016	0.0032
	总镍	0.004	0.00062	0	0	0	0.004	0.00062
	总锌	0.0032	0.0691	0	0	0	0.0032	0.0691

	六价铬	0.0064	0.0016	0	0	0	0.0064	0.0016
废气	油雾	21.675		0	0		21.675	
	盐酸雾	0.0669		0	0		0.0669	
	铬酸雾	0.000945		0	0		0.000945	
	储罐大小呼吸（kg/a）	6.05		0	0		6.05	
	抛丸粉尘	1.332		0	0		1.332	
	烟气（万m^3/a）	8176		0	1900		10076	
	颗粒物	1.888		0	0.400		2.288	
	SO_2	2.4		0	0.280		2.680	
	氮氧化物	11.22		0	2.618		13.838	
	食堂油烟	0.054		0	0		0.054	
	燃油废气	少量		0	0		少量	
	机动车尾气	少量		0	0		少量	
	上灰粉尘	少量		0	0		少量	
	烘烤废气	少量		0	0		少量	
	淬火燃烧废气	少量		0	0		少量	
	高频淬火和真空热处理废气	0		0	少量		少量	
	尼龙粉涂覆粉尘	0.046		0.046	0		0	
	PRECOTE胶搅拌、涂覆有机废气	0.098		0.098	0		0	
	PRECOTE胶烘干废气	0.174		0.174	0		0	
	甲醇	0		0	0.039		0.039	
	合计非甲烷总烃	0		0	3.057		3.057	

备注：根据原有项目环评报告，原项目未对久美特的烘烤废气进行定量分析，因此以新带老削减量为 0。原有这 3 条久美特生产线处理的紧固件，已经过热处理，热处理后续已经进行了除油清洗，无需再进行超声波清洗，因此本项目 3 条久美特生产线改为达克罗后，生产废水未削减。因此废水以新代老削减量为 0。

第五章　环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置及四至关系

1、地理位置

温州市位于浙江省东南部，东濒东海，南毗福建，西及西北部与丽水市相连，北和东北部与台州市接壤。全境介于北纬 27 度 03 分-28 度 36 分、东经 119 度 37 分-121 度 18 分之间。项目位于温州经济技术开发区滨海八路 519 号，具体位置见附图。。

5.1.2 气象特征

温州市地处中亚热带南部亚地带南缘，属中亚热带季风气候区。影响本地区气候的主要因素包括较强的太阳辐射，海洋水体的调节，加上冬季冷空气因西北群山阻挡而减轻侵袭强度，夏季暖湿气流活动因地形抬升而多云雨，形成温州气候温暖、雨量充沛、光照丰富、四季分明的气候特点。冬季盛行西北风，夏季盛行东北偏北风，全年最多风向为东北偏北风，其次为西北风。

根据温州气象站常规气象项目统计（2003-2022），多年平均气温19.2℃，累年最高气温38.72℃，累年最低气温-0.79℃，多年主导风向为NNE，多年平均风速0.85m/s，多年平均相对湿度74.75%，多年平均降雨量1751.21mm。

近20年资料分析，温州气象站主要风向为 NNE和NW、N，占31.16％，其中以NNE为主风向，占到全年13.3%左右。

表 5.1-1　温州气象站常规气象项目统计（2003-2022 年）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	19.2		
多年平均最高气温（℃）	38.72	20220723	41.8
多年平均最低气温（℃）	-0.79	20160125	-3.9
多年平均气压（hPa）	1012.44		
多年平均水汽压（hPa）	18.28		
多年平均相对湿度（%）	74.75		
多年平均年降水量（mm）	1755.21		

多年平均最大日降水量（mm）		138.51		
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.05		
	多年平均雷暴日数（d）	32.6		
	多年平均冰雹日数（d）	0		
	多年平均大风日数（d）	0.85		
多年平均风速（m/s）		0.85		

5.1.3 地质地震

本市地基岩性，由基岩和第四纪土层组成，基岩岩性大部分为凝灰岩、流灰岩，主要分布在周围山区和平原中的零星残丘，一般均较坚实，但局部地区风力剧烈。

第四纪土层主要分布在平原地区，岩性基础较强，土壤结构一般分为：（1）耕地、厚度约 30cm，布于地表；（2）人工土，主要分布在市区，厚度约 1m，不能作建筑持力层；（3）淤积质粘土，一般埋深 1.5m；（4）砂类土，厚度一般不大于 10m,仅分布在沿瓯江部分地段，地下水位高，有流砂现象。

根据地震历史资料和国家建委颁布文件，温州地震烈度属六度地区。

5.1.4 水文水系

龙湾区河流纵横交错，河网密布。全区有主要河道 267 条，总长度为 416 千米，总面积为 837 万平方米。其中属温瑞塘河水系（蒲州、状元、海城）有 42 条河道，总长度为 69 千米，面积为 173 万平方米；永强塘河（永中、瑶溪、永兴、海滨、沙城、天河）有 225 条河道，长度为 347 千米，面积为 664 万平方米。轮船河、上横河、中横河、瑶溪河等为主要河流（道）。

5.1.5 地下水类型及含水岩组的水文地质特征

根据不同含水介质，水理性质，将区内地下水划分为两种基本类型。又按其赋存条件，水力特性划分为四个亚类。再按地层时代，成因，岩性，分含水岩层组。

根据温州市区水文地质相关资料，温州市区地下水类型分为松散岩类孔隙水（包括孔隙潜水和孔隙承压水）和基岩裂隙水。

地下水动态特征：温州平原地下水开采历史短，1969 年温州皮革厂凿岩。1990 年全区有开采井 26 眼，年地下水开采量 568.1 万立方米，1986-1990 年总

计 2765.86 万平方米，是我省四大滨海平原开采量最小的，仅占全省滨海平原总开采量的 3.44%。地下水动态：温州市区第 I、II 承压含水组地下水开发利用程度较低，开采强度小，年水位动态以平稳型为主。而 1986-1990 年五年水位特征表现为非波动型基本稳定。地下水水质动态：根据地下水分析，淡水中铁、锰和氟超标。地下水文动态：承压含水组 I 层地下水温 20-21.5℃，II 层地下水温 21.5-22.5℃动态稳定。温州平原孔隙承压水含水组水文地质特征见下表。

表 5.1-2　温州平原孔隙承压水含水组水文地质特征表

含水组	含水层岩性	顶板厚度（m）	厚度（m）	水位（m）	渗透系数(cm/s)	单井涌水(m^3/d)	溶解性总固体（g/L）	水化学类型	备注
浅层承压水	细砂含砾	15-30	3-8	0.5-1.5	10^{-3}-10^{-5}	3-5	0.5-1.5	HCO_3-Na	/
I1	细圆砂、砾	40-65	2-25	0.6-2.1	10^{-2}-10^{-3}	300-3000	0.54-9.4	Cl-Na HCO_3Cl-Na Cl HCO_3-NaMg	瓯江口南东侧有淡水分布
I2	细圆砂、砾	62-79	17-30	/	10^{-2}-10^{-3}	/	/	/	/
II	细圆砂、砾	90-134	5.2-57	0.5-2	10^{-2}-10^{-3}	/	/	Cl-Na HCO_3-Na Cl HCO_3-Na	/

根据新桥凝灰岩中辉绿岩脉和中细粒闪长岩，钻井 234.59m/2 眼，单井涌水量 50m^3/d，溶解性总固体 0.25-0.37g/L；酒厂基岩井 130.92m/眼，涌水量 52m^3/d，为优质基岩裂隙水。

5.2 依托工程调查

5.2.1 温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂概况

（1）基本情况

2006 年 1 月，温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂一期投入运行，2007 年 6 月，温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂二期投入运行，均已通过“三同时”验收。采用硅藻土物化与曝气生物滤池生化组合工艺，设计处理能力共 5 万吨/日(一期 2 万吨，二期 3 万吨)，出水执行 GB18918-2002 一级 A 标准。

温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂服务范围为：西起滨海大道，

东至经四路、经三路，北至纬四路，南至纬八路，规划占地面积为 5.881km^2。

（2）处理工艺

温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂采用硅藻精土生物法处理工艺。具体工艺流程图如下：

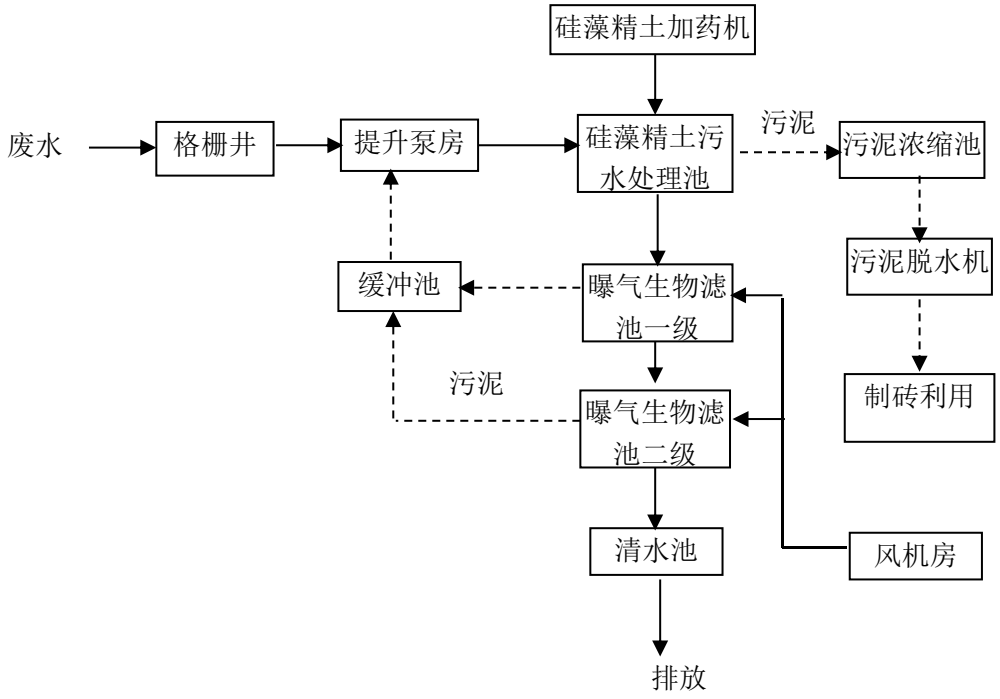


图 5.2-1　工艺流程图

温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂处理出水通过管道暂排入园区内河。该内河属于永强塘河河网，正常情况下，河水流动性很小，主流流向北向瓯江，暴雨泄洪水闸开启，河流排向东海。

本项目位于滨海园区 D501-a-1 地块，属于温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂纳污范围，污水经预处理达标后最终纳管温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂处理。根据 2023 年温州市排污单位执法监测评价报告，温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂运行情况良好，各项指标均能实现达标，排放对内河水质影响较小。

5.3 环境质量现状调查

5.3.1 环境空气质量现状监测与评价

1、项目所在区域达标判断

根据《温州市环境质量概要（2023 年）》，2023 年温州市区（鹿城、龙湾、瓯海）环境空气质量（AQI）优良率为 97.5%。市区及各县（市、区)环境空气质量均达到国家二级标准。市区环境空气质量优良率为 97.5%。市区环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化氮年均浓度均达标，可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（PM2.5）24 小时平均浓度第 95 百分位数浓度、二氧化硫和二氧化氮 24 小时平均浓度第 98 百分位数浓度、一氧化碳日均浓度第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均达标。温州市区空气质量现状评价见下表。

表 5.3-1 温州市区环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 /(ug/m^3)	标准值 /(ug/m^3)	占标率 /%	达标情况
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	24 小时第 95 百分位数	49	75	65.3	达标
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
	24 小时第 95 百分位数	90	150	60.0	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	24 小时第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	24 小时第 98 百分位数	56	80	70.0	达标
臭氧	日最大 8h 平均第 90 百分位数	132	160	82.5	达标
一氧化碳	第 95 百分位数浓度	0.7mg/m^3	4mg/m^3	17.5	达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）判定，温州市区2023年环境空气质量达标。因此，温州市区属于达标区。

2、其他污染物

（1）监测布点

为了解评价范围内环境空气质量现状，本项目委托温州新鸿检测技术有限公司对项目附近的环境空气进行了现状监测（检测报告：HC240612302）。监测方案见表 5.3-2，具体数据见表 5.3-3。

表 5.3-2 其他污染物环境空气质量现状监测方案

编号	监测点名称	监测因子	监测时间	取样时间	相对方位	相对距离 /m

编号	监测点名称	监测因子	监测时间	取样时间	相对方位	相对距离/m
1#	主导风向下风向（温州滨海外国语学校）	非甲烷总烃	2024.7.13~2024.7.19	02:00 08:00 14:00 20:00	西南	713.6
		甲醇	2024.8.5~2024.8.11			

（2）监测结果

①评价标准

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中的相关要求，甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 表 D.1 要求。

②评价方法

对监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。

③评价结果

根据监测结果，监测点非甲烷总烃和甲醇浓度均满足相应标准要求。

表 5.3-3 其他污染物环境空气质量现状监测结果（单位：mg/m^3）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
主导风向下风向（温州滨海外国语学校）	非甲烷总烃	小时平均	2.0			0	达标
	甲醇	小时平均	3000（$\mu g/m^3$）			0	达标

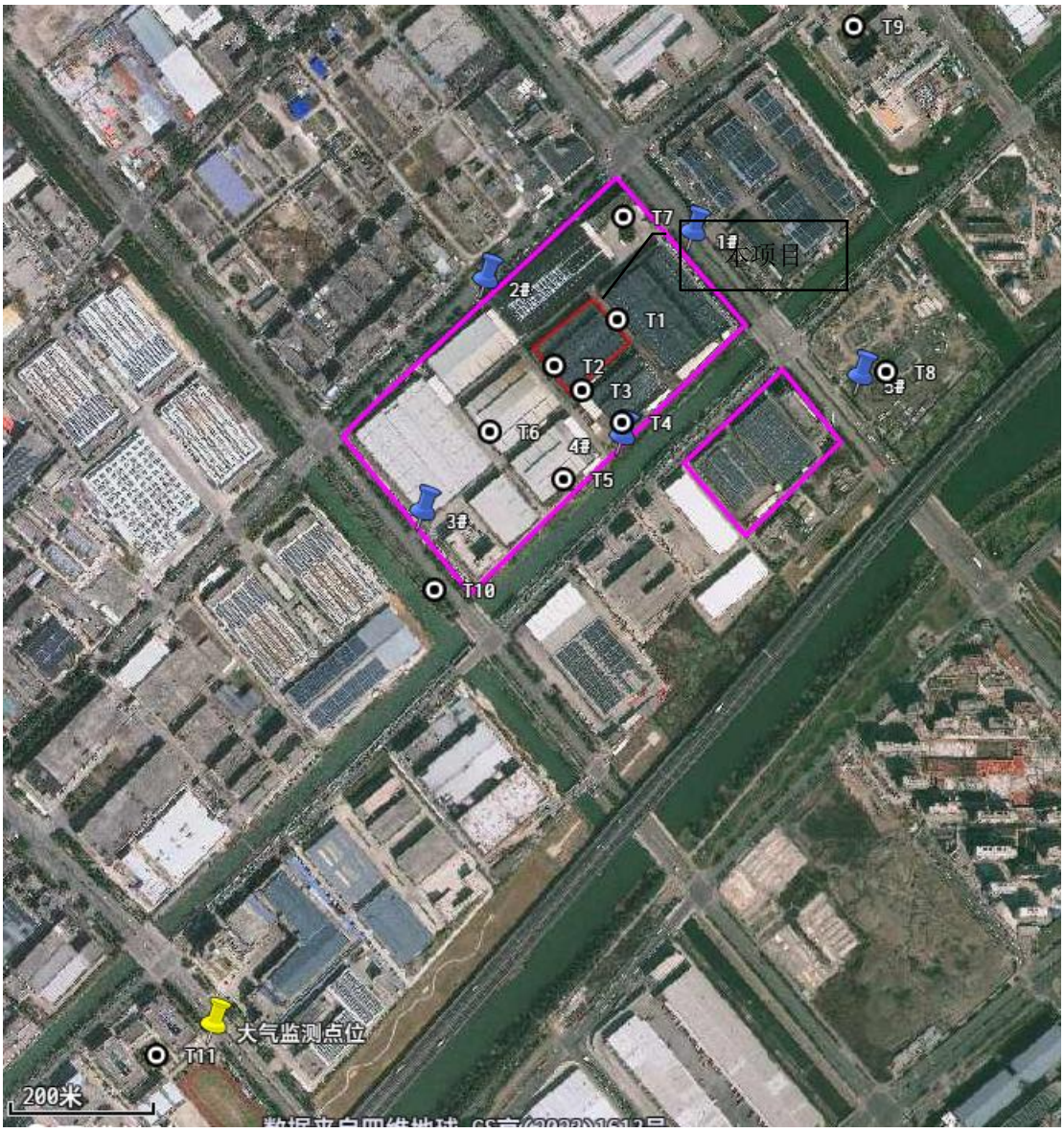


图 5.3-1　大气、土壤、噪声检测点位图

5.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

1、附近内河

为了解本项目附近地表水体水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《水环境质量月报（2024年6月）》中滨海断面（距离本项目西北侧2.106km）的水质监测结果进行评价，水质监测结果见表5.3-4。

表 5.3-4 水质监测结果

时间	监测断面	功能要求类别	实测水质类别	是否达标
2024 年 6 月	滨海	IV	III	达标

5.3.3 地下水水质现状监测与评价

为了解项目评价范围内地下水环境质量现状，本项目于 2024 年 7 月 13 日委托温州新鸿检测技术有限公司对项目区域的地下水环境质量进行了现状检测（检测报告：HC240612303），监测方案见表 5.3-6，具体数据见表 5.3-9。

1、监测点位

根据项目拟建地地下水水流流向及周边环境特征，选取了 3 个监测点，均位于厂区内，其中 1#点位于项目上游，3#位于项目下游，2#位于项目边上，另 3 口井为地下水水位井，观测地下水水位。1~3#为水质、水位监测井，4~6#为水位观测井。具体监测点位见图 5.3-2。

表 5.3-5　地下水监测布点方案

编号	监测点名称	监测因子
1#	UW1	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量（高锰酸盐指数）、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、总大肠菌群、菌落总数、地下水水位
2#	UW2	
3#	UW3	
4#	UW4	地下水水位
5#	UW5	地下水水位
6#	UW6	地下水水位

图 5.3-2　地下水现状监测点位图

2、监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。同时测定 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}浓度。

3、评价方法

采用标准指数法进行评价，即：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数；

C_i——第 i 个水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准质量浓度值，mg/L；

②对于评价因子 pH 值评价模式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7.0$$

式中：P_{pH}——pH 值的标准指数；

pH——pH 值的监测浓度；

pH_{sd}——评价标准规定下限值；

pH_{su}——评价标准规定上限值。

计算所得标准指数>1 时，表明该水质参数超过了规定的标准，说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染，指数越大，污染程度越重。

4、评价标准

本项目区域地下水评价采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准。

5、监测结果和评价

表 5.3-6 地下水八大离子阴阳离子平衡分析结果　单位：mmol/L

监测点	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	离子平衡系数（%）
UW1	0.64	19.74	1.08	3.36	0.04	2.16	0.58	27.17	-9.39
UW2	1.46	45.22	0.26	6.38	0.04	8.10	1.30	52.19	-7.24
UW3	1.35	33.00	1.19	3.96	0.04	3.85	1.26	42.03	-8.87

表 5.3-7 地下水水位监测结果（单位：m）

监测点名称	监测结果
UW1	
UW2	
UW3	
UW4	
UW5	
UW6	

表 5.3-8　地下水水质监测结果

检测点位	项目场地上游（UW1）	项目附近（UW2）	场地下游（UW3）	评价标准（mg/L）	是否达标
pH值(无量纲)					达标
溶解性固体总量(mg/L)					**超标**
氟化物(mg/L)					达标
氯化物(mg/L)					**超标**
总硬度(mmol/L)					达标
碳酸根(mg/L)					/
重碳酸根(mg/L)					/
硝酸盐氮(mg/L)					达标
亚硝酸盐氮(mg/L)					达标
氨氮(mg/L)					**超标**
硫酸盐(mg/L)					达标
挥发酚(mg/L)					达标
镍(mg/L)					达标
六价铬(mg/L)					达标
铜(mg/L)					达标
锌(mg/L)					达标
铁(mg/L)					达标

检测点位	项目场地上游（UW1）	项目附近（UW2）	场地下游（UW3）	评价标准（mg/L）	是否达标
锰(mg/L)					达标
钾(mg/L)					/
钠(mg/L)					/
钙(mg/L)					/
镁(mg/L)					/
汞(μg/L)					达标
砷(μg/L)					达标
细菌总数(CFU/mL)					达标
铅(μg/L)					达标
镉(μg/L)					达标
氰化物(mg/L)					达标
高锰酸盐指数(mg/L)					**超标**
总大肠菌群(MPN/L)					达标

根据监测结果，各监测点位的阴阳离子总化合价基本平衡，1#监测点溶解性总固体、氯化物和氨氮、2#和 3#监测点溶解性总固体、氯化物、氨氮和高锰酸盐指数不满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。其中氨氮、高锰酸盐指数超标原因可能为地表水受农业面源污染、生活污染排污管网不完善有关，由于区域地下水与地表水存在水力联系，污染物进入地下水所致。溶解性总固体和氯化物超标可能超标原因主要可能为该区域为地下水受海水侵入影响较大。

根据《浙江省地下水污染防治实施方案》要求，温州市须加快推进地下水污染防治，以保护和改善地下水环境质量，主要任务如下：

（一）开展地下水环境状况调查。结合建设用地土壤污染状况调查评估、重点企业地下水污染监测，逐步掌握地下水污染分布和状况。根据国家有关要求开展地下水污染防治分区划分，明确相应保护区、防控区和治理区范围和分区防治措施。

（二）推进重点地下水污染风险防控。结合重点行业企业用地土壤污染状况

调查，排查梳理化工、有色金属矿采选、尾矿库、危险废物处置、生活垃圾填埋等重点行业的企业，建立地下水污染重点监管企业名单，纳入全省重点排污单位名录管理。对列入名单的企业，逐步开展地下水污染风险排查和自行监测试点。根据重点监管企业地下水污染风险排查结果，对存在较大地下水污染风险的，分期分批督促采取必要的防渗、生产及污水管线架空或地下水污染治理等措施。

（三）加强地表水与地下水污染协同防治。加快城镇污水老旧或破损管网更新改造，减少因管网渗漏污染地下水。加强灌溉水水质监测，确需使用污水处理厂再生水灌溉的，应当执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084）和《城市污水再生利用农田灌溉水用水水质》（GB 20922），且满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）中一级 A 排放要求；避免在土壤渗透性强、地下水位高、地下水露头区进行再生水灌溉。有效降低农业面源污染对地下水水质影响。（四）强化土壤与地下水污染协同防治。经地下水污染健康风险评估需开展地下水污染治理的，应当纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录。加强建设用地污染地块土壤与地下水污染的协同治理，对涉及地下水污染治理的建设用地地块土壤修复工程。

5.3.4 声环境现状监测与评价

为了了解项目所在地声环境质量现状，委托温州新鸿检测技术有限公司于 2024 年 8 月 6 日对项目所在区块四周边界噪声进行监测，现状监测的具体方案如下

1、监测点位：本次监测共布设了 5 个监测点位，分别为四周边界和敏感点悦畔龙府。

2、监测时间：2024 年 8 月 6 日。

3、 监测频次：昼间一次。

4、监测因子：等效 A 声级（L_{Aeq}）

5、监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区监测方法实施，每个测点进行昼间测量。

各监测点噪声监测结果见下表，监测点位图见下图。

表 5.3-9 噪声监测结果　　单位：Leq（dB（A））

测点编号	测点位置	昼间		达标情况
		监测值	标准	
N1	厂区东北侧	63.3	65	达标
N2	厂区西北侧	63.2	65	达标
N3	厂区西南侧	63.2	65	达标
N4	厂区东南侧	58.4	65	达标
N5	悦畔龙府	57.5	60	达标

根据监测结果，项目所在地四周边界昼间声环境质量均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准限值要求，敏感点悦畔龙府满足 2 类标准要求。

5.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解评价范围内土壤环境质量现状，本项目于 2024 年 7 月 13 日（检测报告：HC240612301）和 2024 年 11 月 1 日委托温州新鸿检测技术有限公司对项目附近的土壤进行监测（检测报告：HC241041901）。并于 11 月 21 日对场地外的土壤锌进行了补充监测（检测报告：HC241128001）

1、监测点布置及因子

本次环评共设 11 个土壤监测点，布点图见图 5.3-1。场地内的锌引用 2024 年度浙江明泰控股发展股份有限公司土壤及地下水自行监测报告（编号：HC240929602）的结果，点位详见表 5.3-11。

表 5.3-10　土壤环境现状监测布点方案

位置	监测点位	监测项目	执行标准
场地内	柱状样：T1、T3	45 基本项+石油烃类	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地
	柱状样：T2、T4、T5	7 个重金属和无机物，萘+石油烃类	
	表层样 T6	7 个重金属和无机物，萘+石油烃类	
	表层样 T7（办公楼前）	45 基本项+石油烃类	
场地外	T8 悦畔龙府	45 基本项+石油烃类、锌	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》第一类用地、锌执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）敏感用地筛选值
	T9 温州市滨海医院	7 个重金属和无机物，萘+石油烃类、锌	
	T10 绿地	7 个重金属和无机物，萘+石油烃类、锌	

	T11 温州市滨海外国语学校	45 基本项+石油烃类、锌	

表 5.3-11　土壤自行监测点位

类别	监测单元	监测点编号
土壤	2D	1D01、1D02
	2F	1F01、1F02
	2G	1G01
		1G02
	2L	1L01、1L02
	2N	1N01、1N02
	2Q	1Q01
		1Q02
	2R	1R01、1R02
	2T	1T01
	对照点	DS

2、监测结果及评价

由监测结果可知，T1~T7 监测点各项监测指标均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，T8~T11 监测点各项监测指标均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地筛选值，T8~T11 锌监测结果满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）敏感用地筛选值。根据 2024 年度浙江明泰控股发展股份有限公司土壤及地下水自行监测报告，场地内锌满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）非敏感用地筛选值。

表 5.3-11　土壤环境质量现状监测结果 1

检测点位	**T1（0-0.5m）**	**T1（0.5-1.5m）**	**T1（1.5-3m）**	标准限值(mg/kg)
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄潮无根系粘土	灰湿无根系粘土	
2-氯苯酚(mg/kg)				≤2256
硝基苯(mg/kg)				≤76
萘(mg/kg)				≤70
苯并[a]蒽(mg/kg)				≤15
䓛(mg/kg)				≤1293
苯并[b]荧蒽(mg/kg)				≤15

苯并[k]荧蒽(mg/kg)				≤151
苯并[a]芘(mg/kg)				≤1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)				≤15
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)				≤1.5
铜(mg/kg)				≤18000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900
总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7
四氯化碳(μg/kg)				≤2.8
氯仿/三氯甲烷(μg/kg)				≤0.9
氯甲烷(μg/kg)				≤37
1,1-二氯乙烷(μg/kg)				≤9
1,2-二氯乙烷(μg/kg)				≤5
1,1-二氯乙烯(μg/kg)				≤66
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)				≤596
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)				≤54
二氯甲烷(μg/kg)				≤616
1,2-二氯丙烷(μg/kg)				≤5
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)				≤10
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)				≤6.8
四氯乙烯(μg/kg)				≤53
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)				≤840
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)				≤2.8
三氯乙烯(μg/kg)				≤2.8
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)				≤0.5
氯乙烯(μg/kg)				≤0.43
苯(μg/kg)				≤4
氯苯(μg/kg)				≤270

1,2-二氯苯(μg/kg)				≤560
1,4-二氯苯(μg/kg)				≤20
乙苯(μg/kg)				≤28
苯乙烯(μg/kg)				≤1290
甲苯(μg/kg)				≤1200
间，对二甲苯(μg/kg)				≤570
邻二甲苯(μg/kg)				≤640
苯胺(mg/kg)				≤260
石油烃（C_{10}-C_{40})(mg/kg)				≤4500
检测点位	**T3（0-0.5m）**	**T3（0.5-1.5m）**	**T3（1.5-3m）**	标准限值（mg/kg）
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄潮无根系粘土	灰湿无根系粘土	
2-氯苯酚(mg/kg)				≤2256
硝基苯(mg/kg)				≤76
萘(mg/kg)				≤70
苯并[a]蒽(mg/kg)				≤15
䓛(mg/kg)				≤1293
苯并[b]荧蒽(mg/kg)				≤15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)				≤151
苯并[a]芘(mg/kg)				≤1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)				≤15
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)				≤1.5
铜(mg/kg)				≤18000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900
总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7
四氯化碳(μg/kg)				≤2.8
氯仿/三氯甲烷(μg/kg)				≤0.9
氯甲烷(μg/kg)				≤37
1,1-二氯乙烷(μg/kg)				≤9
1,2-二氯乙烷(μg/kg)				≤5

1,1-二氯乙烯(μg/kg)				≤66
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)				≤596
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)				≤54
二氯甲烷(μg/kg)				≤616
1,2-二氯丙烷(μg/kg)				≤5
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)				≤10
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)				≤6.8
四氯乙烯(μg/kg)				≤53
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)				≤840
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)				≤2.8
三氯乙烯(μg/kg)				≤2.8
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)				≤0.5
氯乙烯(μg/kg)				≤0.43
苯(μg/kg)				≤4
氯苯(μg/kg)				≤270
1,2-二氯苯(μg/kg)				≤560
1,4-二氯苯(μg/kg)				≤20
乙苯(μg/kg)				≤28
苯乙烯(μg/kg)				≤1290
甲苯(μg/kg)				≤1200
间，对二甲苯(μg/kg)				≤570
邻二甲苯(μg/kg)				≤640
苯胺(mg/kg)				≤260
石油烃（C_{10}-C_{40})(mg/kg)				≤4500
检测点位	**T2（0-0.5m）**	**T2（0.5-1.5m）**	**T2（1.5-3m）**	标准限值（mg/kg）
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄潮无根系粘土	灰湿无根系粘土	
萘(mg/kg)				≤70
铜(mg/kg)				≤18000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900

总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7
石油烃（C_{10}-C_{40})(mg/kg)				≤4500
检测点位	**T4（0-0.5m）**	**T4（0.5-1.5m）**	**T4（1.5-3m）**	标准限值（mg/kg）
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄潮无根系粘土	灰湿无根系粘土	
萘(mg/kg)				≤70
铜(mg/kg)				≤18000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900
总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7
石油烃（C_{10}-C_{40})(mg/kg)				≤4500
检测点位	**T5（0-0.5m）**	**T5（0.5-1.5m）**	**T5（1.5-3m）**	标准限值（mg/kg）
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄潮无根系粘土	灰湿无根系粘土	
萘(mg/kg)				≤70
铜(mg/kg)				≤18000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900
总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7
石油烃（C_{10}-C_{40})(mg/kg)				≤4500

表 5.3-12　土壤环境质量现状监测结果 2

检测点位	T6（0-0.2m）	T7（办公楼前）（0-0.2m）	标准限值（mg/kg）
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄干无根系沙壤土	
2-氯苯酚(mg/kg)	/		≤2256
硝基苯(mg/kg)	/		≤76

萘(mg/kg)			≤70
苯并[a]蒽(mg/kg)	/		≤15
䓛(mg/kg)	/		≤1293
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	/		≤15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	/		≤151
苯并[a]芘(mg/kg)	/		≤1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	/		≤15
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	/		≤1.5
铜(mg/kg)			≤18000
铅(mg/kg)			≤800
镉(mg/kg)			≤65
镍(mg/kg)			≤900
总汞(mg/kg)			≤38
总砷(mg/kg)			≤60
六价铬(mg/kg)			≤5.7
四氯化碳(μg/kg)	/		≤2.8
氯仿/三氯甲烷(μg/kg)	/		≤0.9
氯甲烷(μg/kg)	/		≤37
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	/		≤9
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	/		≤5
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	/		≤66
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	/		≤596
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	/		≤54
二氯甲烷(μg/kg)	/		≤616
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	/		≤5
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	/		≤10
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	/		≤6.8
四氯乙烯(μg/kg)	/		≤53
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	/		≤840
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	/		≤2.8
三氯乙烯(μg/kg)	/		≤2.8
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	/		≤0.5
氯乙烯(μg/kg)	/		≤0.43
苯(μg/kg)	/		≤4

氯苯(μg/kg)	/		≤270
1,2-二氯苯(μg/kg)	/		≤560
1,4-二氯苯(μg/kg)	/		≤20
乙苯(μg/kg)	/		≤28
苯乙烯(μg/kg)	/		≤1290
甲苯(μg/kg)	/		≤1200
间，对二甲苯(μg/kg)	/		≤570
邻二甲苯(μg/kg)	/		≤640
苯胺(mg/kg)	/		≤260
石油烃（C_{10}-C_{40})(mg/kg)			≤4500

表 5.3-13　土壤环境质量现状监测结果 3

检测点位	T8悦畔龙府（0-0.2m）E120°49′16.29″N27°51′10.53″	T11温州市滨海外国语学校（0-0.2m）	标准限值（mg/kg）
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄干无根系沙壤土	
2-氯苯酚(mg/kg)			≤250
硝基苯(mg/kg)			≤34
萘(mg/kg)			≤25
苯并（a）蒽(mg/kg)			≤5.5
䓛(mg/kg)			≤490
苯并（b）荧蒽(mg/kg)			≤5.5
苯并（k）荧蒽(mg/kg)			≤55
苯并（a）芘(mg/kg)			≤0.55
茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)			≤5.5
二苯并（a,h）蒽(mg/kg)			≤0.55
铜(mg/kg)			≤2000
铅(mg/kg)			≤400
镉(mg/kg)			≤20
镍(mg/kg)			≤150
总汞(mg/kg)			≤8
总砷(mg/kg)			≤20
六价铬(mg/kg)			≤3.0
四氯化碳(μg/kg)			≤0.9

检测点位	T8悦畔龙府（0-0.2m）E120°49′16.29″N27°51′10.53″	T11温州市滨海外国语学校（0-0.2m）	标准限值（mg/kg）
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄干无根系沙壤土	
氯仿/三氯甲烷(μg/kg)			≤0.3
氯甲烷(μg/kg)			≤12
1,1-二氯乙烷(μg/kg)			≤3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)			≤0.52
1,1-二氯乙烯(μg/kg)			≤12
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)			≤66
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)			≤10
二氯甲烷(μg/kg)			≤94
1,2-二氯丙烷(μg/kg)			≤1
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)			≤2.6
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)			≤1.6
四氯乙烯(μg/kg)			≤11
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)			≤701
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)			≤0.6
三氯乙烯(μg/kg)			≤0.7
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)			≤0.05
氯乙烯(μg/kg)			≤0.12
苯(μg/kg)			≤68
氯苯(μg/kg)			≤560
1,2-二氯苯(μg/kg)			≤68
1,4-二氯苯(μg/kg)			≤5.6
乙苯(μg/kg)			≤7.2
苯乙烯(μg/kg)			≤1290
甲苯(μg/kg)			≤1200
间，对二甲苯(μg/kg)			≤163
邻二甲苯(μg/kg)			≤222
苯胺(mg/kg)			≤92

检测点位	T8悦畔龙府（0-0.2m）E120°49′16.29″N27°51′10.53″	T11温州市滨海外国语学校（0-0.2m）	标准限值（mg/kg）
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄干无根系沙壤土	
石油烃（C_{10}-C_{40})(mg/kg)			≤826
锌(mg/kg)			≤5000

表 5.3-14 土壤环境质量现状监测结果 4

检测点位	T9温州市滨海医院（0-0.2m）	T10绿地（0-0.2m）	标准限值(mg/kg)
样品性状	黄干无根系沙壤土	黄干无根系沙壤土	
萘(mg/kg)			≤25
铜(mg/kg)			≤2000
铅(mg/kg)			≤400
镉(mg/kg)			≤20
镍(mg/kg)			≤150
总汞(mg/kg)			≤8
总砷(mg/kg)			≤20
六价铬(mg/kg)			≤3.0
石油烃（C_{10}-C_{40})(mg/kg)			≤826
锌(mg/kg)			≤5000

表 5.3-15 土壤锌自行监测结果

类别	监测单元	监测点编号	锌（mg/kg）	评价标准（mg/kg）	是否达标
土壤	2D	1D01		10000	是
		1D02			是
	2F	1F01			是
		1F02			是
	2G	1G01（0-0.5m）			是
		1G01（5.5-6.0m）			是
		1G02			是
	2L	1L01			是
		1L02			是
	2N	1N01			是
		1N02			是
	2Q	1Q01（0-0.5m）			是

		1Q01（5.5-6.0m）			是
		1Q02			是
	2R	1R01			是
		1R02			是
	2T	1T01			是
	对照点	DS			是

第六章　环境影响预测与评价

本项目仅在厂区范围内进行车间调整及相关设备的安装，仅对营运期环境影响进行预测及评价。

6.1 大气环境影响预测与评价

1、有组织废气排放达标情况分析

根据工程分析，改建项目废气主要为浸漆、烘干废气、天然气燃烧废气等，主要污染因子为非甲烷总烃、甲醇、SO_2、NOx、颗粒物等

（1）废气达标情况分析

根据工程分析，废气末端处理设施排放口达标排放情况汇总见下表。

表 6.1-1　废气处理设施排气筒污染物达标排放情况

排气筒	废气	有组织排放速率和排放浓度		排放标准		达标排放情况
		排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
DA033	甲醇	0.16	0.009	190	8.6	达标
	非甲烷总烃	13.14	0.723	80	/	达标
	颗粒物	20.87	0.038	30	/	达标
	SO_2	14.78	0.027	200	/	达标
	NOx	137.39	0.250	300	/	达标
DA008~017	颗粒物	21.11	0.049	30	/	达标
	SO_2	14.67	0.034	200	/	达标
	NOx	137.39	0.320	300	/	达标

2、估算模式

根据项目工程分析，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐模式中的估算模式计算各污染物的落地浓度和影响程度。

表 6.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	74.8
最高环境温度/℃		41.8

参数		取值
最低环境温度/℃		-3.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2、污染源强参数

项目正常工况下有组织排放点源及无组织排放面源调查参数分别见表表6.1-3、6.1-4。

表 6.1-3　本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								PM_{10}	非甲烷总烃	甲醇	SO_2	NO_x
DA033	达克罗废气排气筒	-2	94	5	20	1.1	16.1	25	3000	正常	0.040	0.723	0.009	0.028	0.263
DA008	热处理排气筒	38	39	6	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA009		26	26	5	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA010		19	70	5	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA011		1	57	5	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA012		-24	91	5	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA013		-36	82	4	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA014		-52	35	4	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA015		-55	-50	4	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA016		-76	-7	4	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337
DA017		-89	-20	4	15	0.5	3.5	85	2400	正常	0.052	/	/	0.036	0.337

表 6.1-4　本项目面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								非甲烷总烃	甲醇
2#车间	4	85	5	106	79	30	5	3000	正常	0.296	0.004

备注：2#车间一层高度为10~15m，保守估计，面源排放高度取10m的中值。

4、估算结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）规定的方法，计算各污染物的最大地面浓度占标率，确定大气环境评价工作等级，评价工作等级按表 6.1-9 中的分级判据进行划分。

表 6.1-5　环境空气评价等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax>10%
二级评价	1%<Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

表 6.1-6　Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染物		C_{max}（mg/m³）	P_{max}(%)	D10%	评价等级
一、有组织废气排放（点源）					
DA033	非甲烷总烃	3.08E-03	0.15	0	三级
	甲醇	3.83E-05	0	0	三级
	颗粒物	1.70E-04	0.04	0	三级
	SO_2	1.19E-04	0.02	0	三级
	NO_x	1.12E-03	0.45	0	三级
DA008	颗粒物	1.29E-03	0.29	0	三级
	SO_2	8.90E-04	0.18	0	三级
	NO_x	8.33E-03	3.33	0	二级
DA009	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.25E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.66E-03	3.46	0	二级
DA010	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA011	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.27E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA012	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级

DA013	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.69E-03	3.48	0	二级
DA014	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA015	颗粒物	1.34E-03	0.30	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA016	颗粒物	1.60E-03	0.36	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
DA017	颗粒物	1.60E-03	0.36	0	三级
	SO_2	9.28E-04	0.19	0	三级
	NO_x	8.68E-03	3.47	0	二级
二、无组织废气排放（面源）					
2#车间	非甲烷总烃	1.89E-01	9.43	0	二级
	甲醇	2.55E-03	0.08	0	三级

由上表可知，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）和评价区气象特征，经ARESCREEN模型的项目废气排放的最大地面浓度占标率Pi <10%，环境空气影响评价等级为二级，根据《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018），不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

5、污染物排放量核算

表 6.1-7　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m^3	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA033	甲醇	0.16	0.009	0.027
		非甲烷总烃	13.14	0.723	2.169
		颗粒物	20.82	0.038	0.091
		SO_2	14.87	0.027	0.065
		NO_x	137.30	0.250	0.600

2	DA008~DA017(新增排放)	颗粒物	20.99	0.207	0.400
		SO_2	14.70	0.145	0.280
		NO_x	137.51	1.354	2.618
有组织排放口合计（新增）		甲醇			0.027
		非甲烷总烃			2.169
		颗粒物			0.400
		SO_2			0.280
		NO_x			2.618

表 6.1-8　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	2#车间	达克罗	甲醇	/	/	/	0.011
			非甲烷总烃	/	/	/	0.889
2	2#、4#车间	天然气燃烧（新增）	颗粒物	/	/	/	0.020
			SO_2	/	/	/	0.014
			NO_x	/	/	/	0.131
无组织排放总计							
无组织排放总计			甲醇				0.011
			非甲烷总烃				0.889
			颗粒物				0.020
			SO_2				0.014
			NO_x				0.131

表 6.1-9　大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	甲醇	0.039
2	非甲烷总烃	3.057
3	颗粒物	0.400
4	SO_2	0.280
5	NO_x	2.618

表 6.1-10 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m^3)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA033	处理效率下降至	甲醇	0.150	0.008	1	2	立即停止

	50%	非甲烷总烃	52.786	2.903			生产，检修设备

6、建设项目大气环境影响评价自查表

表 6.1-17　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级☐		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5 km☑		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□		500～2000t/a□		＜500 t/a□		
	评价因子	基本污染物 (SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3) 其他污染物 (非甲烷总烃)				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准 ☑		地方标准 □		附录 D □	其他标准 □	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2023）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑				不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5～50km □		边长 = 5 km ☐		
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、SO_2、NOx)				包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$ □		
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100%☑				最大占标率＞100% □		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10%□			最大标率＞10% □		
		二类区	最大占标率≤30%☐			最大标率＞30% □		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（ 1 ）h		占标率≤100% ☑		占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 ☐				不达标 □		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% □				k ＞-20% □		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、SO_2、NOx）				有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑	无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（　　）				监测点位数（　　）	无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受 √　　不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距（　　）厂界最远（ 0 ）m						

	污染源年排放量	SO_2:（0.280）t/a	NO_x:（2.618）t/a	颗粒物:（0.400）t/a	VOC_s:（3.057）t/a
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.2 地表水环境影响预测与评价

本项目新增废水为超声波清洗废水和废气处理设施喷淋废水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为水污染影响型三级B，评价内容包括：

a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

b)依托污水处理设施的环境可行性分析。

6.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目新增废水为超声波清洗废水和喷淋废水，废水进入厂区已有的二期（D501-a-2 地块）废水处理设施，主要用于处理含油废水、含磷废水及 D501-a-2 地块内项目的综合废水；一为企业一期地块设置的废水处理站，主要处理一期地块的综合废水、含铬废水、锌镍废水等。企业设置一个标准化排放口，生产废水经处理达标后一并经该排放口纳管排放。

处理工艺见图 3.5-1。设计处理规模见表 3.5-1。

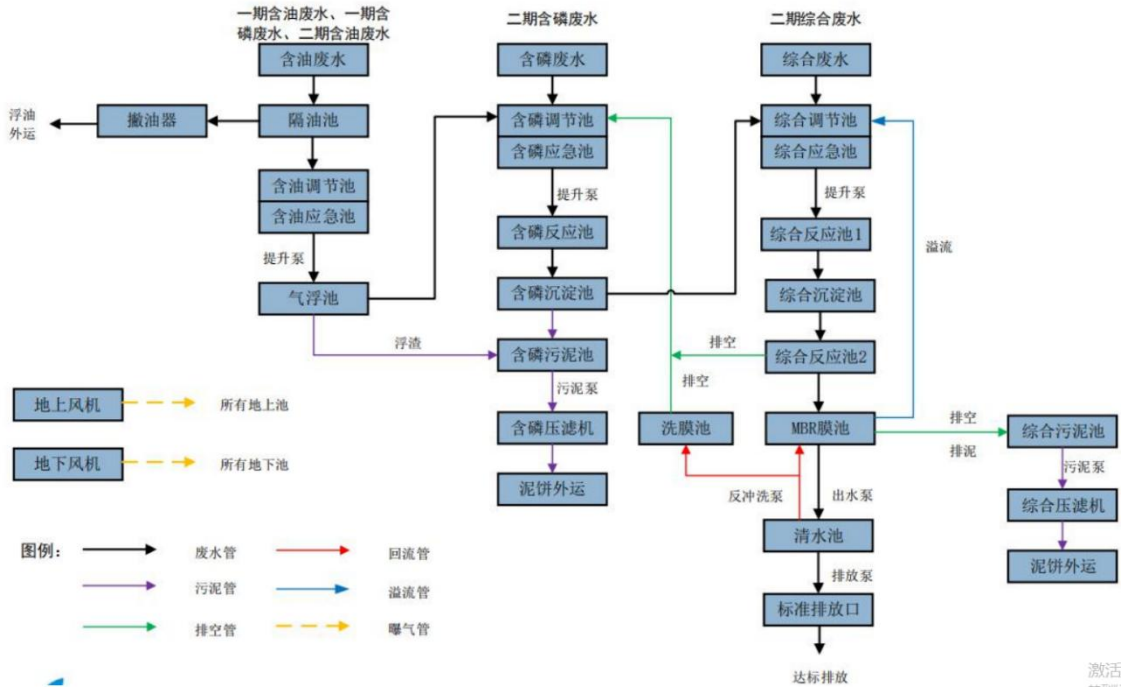


图 3.5-1 二期（D501-a-2 地块）废水处理设施工艺流程图

表 3.5-1　二期地块污水处理站设计处理能力表

废水种类	设计日处理量	设计小时处理量	日运行时间
乳化油废水	170m³/d	8.5m³/h	20h
含磷废水(含乳化油废水二级）	300m³/d	15m³/h	20h
综合废水	200m³/d	10m³/h	20h
合计	500m³/d	25m³/h	20h

根据企业委托温州环信环境检测技术有限公司于2023年12月1日的例行监测报告（WZHX-23121314），企业车间排放口六价铬、总铬、总镍、总锌排放浓度均符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/ 2260-2020）的表1标准，废水总排放口中的pH值、化学需氧量、石油类、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类等排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）标准限值，总铁排放浓度符合《酸洗行业污水总铁排放标准》（DB33/844-2011）中二级排放标准。

本项目废水进入二期地块污水处理站乳化油废水处理设施预处理后再进入含磷废水和综合废水处理措施，根据调查，厂区二期地块污水处理站乳化油废水处理设施的设计处理能力为170m³/d，目前含乳化油废水的现状处理能力为70m³/d，本项目废水产生量为3.86m³/d（单次排放量），因此本项目现有的污水处理站完全有能力处理本项目产生的新增废水量，因此本项目废水进入原有项目二期地块污水处理站可行。

6.2.2 依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目废水经厂区内污水处理站处理达标后纳管至温州市经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂。根据2023年温州市排污单位执法监测评价报告，温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂运行情况良好，各项指标均能实现达标，排放对内河水质影响较小。

6.2.3 建设项目废水污染物排放信息表

项目水污染物排放量核算结果及排放信息见表6.2-2~表6.2-5。

表 6.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					治理措施编号	名称	工艺			
1	生产工艺废水	COD、氨氮、总氮	二期（D501-a-2 地块）废水处理设施	间断排放，排放期间流量稳定	/	生产废水处理设施	二期含油废水处理设施（隔油+气浮）+二期含磷废水处理设施+综合废水处理设施	DW001	是	总排放口

表 6.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		废水排放量（万吨/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称（2）	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	生产工艺废水	120.82074988	27.84909967	0.0166	温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	8:00-24:00	温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂	COD	50
										NH_3-N	5
										总氮	15

表 6.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准	
			名称	限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	70

表 6.2-5 废水污染物排放信息表（改建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	500	0.00028	0.03182	0.083	9.545
		氨氮	35	0.00002	0.00318	0.006	0.955
		总氮	70	0.00004	0.00954	0.012	2.863

		总铬	0.5	0	0.00005	0	0.016
		六价铬	0.1	0	0.00001	0	0.004
		总镍	0.3	0	0.00001	0	0.0032
全厂排放量合计		COD				5.014	23.321
		氨氮				0.083	9.545
		总氮				0.006	0.955
		总铬				0.012	2.863
		六价铬				0	0.016
		总镍				0	0.004

表 6.2-6　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；　水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风名胜区□；其他□			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放√；其他□；		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位(水深) □；流速□；流量□；其他□；	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□；	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放数据□；其他☑	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他☑	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	调查时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		（　）	监测断面或点位个数（　）个
现状	评价范围	河流：长度（　）km；湖库、河口及近岸海域；面积（　）km^2			
	评价因子	（　）			

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：I类□；II类☑；III类□；IV类□；V 类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□；
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标☑
水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况□；达标□；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□；达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>达标区□
不达标区☑</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">建设期□；生产运行期□；服务期满后□；
正常工况□；非正常工况□；
污染控制和减缓措施方案□；
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="3">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减原□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="3">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑
满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（COD、氨氮）</td><td>（0.008、0.001）</td><td>（50、5）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="3">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="3">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施√；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">监测计划</td><td>/</td><td>环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动□；自动□；无监测□</td><td>手动□；自动☑；无监测□</td></tr>
</table>

		监测点位	（ ）	（ 企业总排口 ）
		监测因子	（ ）	（ pH、COD、氨氮 ）
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑ 不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.3 声环境影响预测与评价

噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件，可以作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策研究等。

1、预测情景设置

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在项目总平图上设置直角坐标系，以 1m*1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个声源进行适当简化（简化为点声源、线声源和面声源）。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件，输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标，计算厂界噪声级。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。

由于本项目周边 200m 内无现状敏感点，因此本报告仅对厂界噪声进行预测。

2、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关声环境评价的分级判据，项目区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准地区，确定声环境评价等级为三级。

3、评价范围确定

厂界外 200m 范围内区域。

4、评价标准

营运期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外 3 类声环境功能区排放限值，即昼间 65dB，夜间 55 dB。敏感点执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求。

5、预测计算结果

由于原有项目已投产，项目监测时 3 条久美特生产线已拆除，因此对于原有项目贡献值采用现状监测值，同时叠加新增设备的噪声预贡献值（其中较原环评新增的空压机现状已经存在，现状检测噪声值已包含其噪声贡献值）。根据预测

模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见下表。

表 6.3-1 本项目声环境预测结果　单位：dB（A）

序号	预测点位	昼间				
		背景值	贡献值	预测值	标准	达标情况
1	东北厂界	63.3	24.7	63.3	65	达标
2	西北厂界	63.2	30.7	63.2	65	达标
3	西南厂界	63.2	28.0	63.2	65	达标
4	东南厂界	58.4	30.4	58.4	65	达标
5	悦畔龙府	57.5	25.8	57.5	60	达标

根据预测结果可知，采取措施后，通过噪声预测，四周厂界贡献值昼间均能达到 3 类声环境功能区噪声标准要求，敏感点悦畔龙府满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求。

6、建设项目声环境影响评价自查表

表 6.3-2 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准 □	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期☑		近期□	中期□	远期□	
	现状调查方法	现场实测法☑		现状实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料☑		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型□		其他☑德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件			
	预测范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标 ☑				不达标 □	
	声环境保护目标处噪声值	达标 □				不达标 □	
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测□	无监测□	
	声环境保护目标处监测	监测因子：（/ ）			监测点位数（/）	无监测☑	

评价结论	环境影响	可行 ☑ 不可行 □
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项		

6.4 地下水环境影响预测与评价

6.4.1 地下水污染源与污染途径分析

1、污染源分析

根据项目工程内容与工程分析的结果，本项目产生的主要生产废气均高空达标排放；项目产生的生活垃圾在厂区收集后由当地环卫部门清运，不会在厂区露天堆放或填埋；项目产生的一般固废位于厂区内暂存，危险固废暂存库按照标准防渗要求设计建造的设施内暂存后委托有相关资质的单位处置，同样不会在厂区露天堆放或填埋。项目废水经二期已有地块污水处理站处理达标后纳管温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂，因此项目的地下水污染源主要为超声波清洗区、危废暂存区、达克罗原材料储存区以及依托的厂区二期污水处理站。

2、污染途径分析

项目原料仓库、危废仓库、生产设施、废水处理设施及配套管道等所在区域地面均采取硬化及相应防渗措施处理，正常状况下，不会有污水渗漏至地下水的情景发生。而在事故状态下，则可能发生物料和废水的渗漏或泄漏，防渗措施破坏等现象，由此造成对地下水环境的影响。故预测情景为事故状态下污染物泄漏对潜水层地下水环境产生的影响。

6.4.2 预测与结果

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，拟建项目为三级评价，预测方法采用数值法进行预测。

1、预测情景设定

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目对地下水环境影响应从正常工况和非正常工况进行模拟预测。

（1）正常工况

正常工况下，本项目污染源均采取有效防护，污染物不外排，微量的滴漏可能会出现，通过加强巡检、及时维护等措施，可有效减少此类事件的发生。一旦

发现滴漏情况时，立即采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。因此，微量的滴漏现象可以从源头上得到控制。

正常工况下，本项目采取地面防渗等措施，并加强巡检、及时维护等，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水环境的可能性很小，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.4.2 要求“已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”，因此，本次评价对正常工况下地下水环境影响不做具体影响分析。

（2）非正常工况

非正常工况是指输送管道或污水处理系统破损，造成废水或其他物料泄露，未能及时回收或堵漏泄露点，造成污染物进入外环境，流经未经防渗的地段，因而下渗进入地下水环境，对地下水潜水含水层造成污染。

据项目主要设备及污水处理工艺，可能出现的对地下水环境产生影响的途径主要为污水处理系统发生裂缝渗漏，导致污染物沿裂缝进入地下水环境，从而对地下水环境产生影响。因此综合考虑，本次地下水评价选取本项目污水处理系统构筑物出现破损，导致废水持续泄漏为非正常工况情景，预测评价其对地下水的影响。

2、非正常工况污染物源强确定

本项目主要考虑含油调节池出现裂缝导致污染物渗入地下水环境作为非正常工况。二期污水处理站含油调节池有效容积为 53m^3，泄露量按照容积的 0.5%计算。本项设有地下水监测井，每年监测 1 次，渗漏现象出现时最长在 365d 内即会被发现，持续渗漏按 365d 计，则本项目非正常工况下总渗漏量为 96.7m^3。

本项目废水主要污染物包括 COD_{Cr}、NH_3-N 和石油类等。由于氨氮浓度较低，石油类无评价标准，本次评价选取 COD_{Cr} 作为评价因子，COD 浓度取 5744mg/L。

本项目地下水水质标准执行《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，地下水影响评价模型计算时 COD_{Cr} 源强按 COD_{Cr} 计算，因《地下水水质标准》中无 COD_{Cr} 标准，因此评价时将 COD_{Cr} 转化为 COD_{Mn} 进行评价。耗氧量（COD_{Mn}）与 COD_{Cr} 按照 1/4 的关系转化，则 COD_{Mn}（耗氧量）浓度为 1436mg/L。

本项目地下水环境影响评价非正常工况下污染物源强见表 5.6-1。

表 5.6-1 非正常工况污染物源强表

泄漏点	泄露情景	渗漏量（m^3）	污染物浓度（mg/L）
			COD_{Mn}
调节池	池壁出现裂纹	96.7	1436

3、预测范围与时段

本次地下水环境影响预测范围与地下水评价范围一致。项目所在地区表层岩性以冲填土和含粉砂淤泥为主，地下水位埋深较浅，地表污染物可能穿过包气带进而影响潜水含水层。项目所在地承压水位低于潜水位，隔水层具有一定隔绝污染物扩散功能，承压水受到污染可能性较潜水层低很多。因此本次预测的层位为潜水含水层，预测时段为污染发生后 100 天、1000 天、10 年。

5、预测方法

本项目场地区域范围内的含水层基本参数变化不大，本次预测的事故情景具有污染物泄漏低流量、长时间的特性，基本不影响地下水的流场，可归化于《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型进行预测计算：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

$$u=iK/n$$

其中：C—t 时刻 x 处污染物浓度，mg/L；

C_0—污染物补给浓度，mg/L；

x—离源距离，m；

t—时间，d；

u—饱水带实际水流速度，计算得 0.016m/d；

i—饱水带水力梯度，根据实测水位数据估算，取 0.003；

K—饱水带水平渗透系数，根据区域渗透系数数据保守选取；

n—饱水带土壤有效孔隙率，根据潜水层地层岩性保守选取；

D_L－纵向弥散系数，参考岩性及流速由经验参数获取；

erfc()－余误差函数。

4、预测参数的确定

①含水层效孔隙度（n）：

根据区域勘察、试验资料，项目区以粘土为主，其有效孔隙度通过类比取0.556。

②地下水渗透流速

地下水流速 u，可根据下式计算求得：U=K·I/n，式中：U-地下水实际流速（m/d）；K-渗透系数（m/d）；I-水力坡度； n-有效孔隙度。

项目含水层以粘土为主，含水层的渗透系数的选取 5.0×10^{-6}cm/s，其有效孔隙度通过类比取 0.556。参考区域水文地质资料，按风险最大可信事故原则，项目场地地下水水力坡度约为 0.005，则可计算出渗流流速为 0.0004m/d，渗流流速极小。

③弥散参数

根据 2011 年 10 月 16 日环保部环境工程评估中心“关于转发环保部评估中心《环境影响评价技术导则 地下水环境》专家研讨会意见的通知”有关精神可知，“根据已有的地下水研究成果表明，弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性，一般不推荐开展弥散试验工作”。因此，弥散系数的选取以经验值为宜。

根据宋树林在《地下水弥散系数的测定》一文中，通过对青岛西小涧垃圾场含水层的纵向弥散系数的现场测定，测得的弥散系数与表 5-4 中国内外纵向弥散系数经验值基本上是一致的，说明数据的可靠性。本项目所在地潜水含水层以粘土为主，其弥散性能实际低于经验值中细砂的数值，本次预测取细砂级别低值，即 DL：0.05 m^2/d；DT：0.005 m^2/d。

表 5.6-2　弥散系数参考表（宋树林 地下水弥散系数的测定）

来源	含水层类型	纵向弥散参数（m^2/d）	横向弥散参数（m^2/d）
国内外经验系数	细砂	0.05-0.5	0.005-0.01
	中粗砂	0.2-1	0.05-0.1
	砂砾	1-5	0.2-1

5、预测结果

不同预测场景下污染物浓度随时间迁移的情况见表 5.6-3。由于 COD_{Mn} 背景

值已超标，因此以贡献值进行评价。

表 5.6-3　地下水中 COD 迁移预测结果 mg/L

距离（m）	浓度（100d）	浓度（1000d）	浓度（3650d）
0	1436	1436	1436
10	2.339693	474.0545	896.9073
20	3.967847E-07	70.73775	458.4427
30	0	4.368457	188.0141
40	0	0.1067152	61.01396
50	0	0.001006376	15.51609
60	0	3.61E-06	3.070984
70	0	4.89E-09	0.4707493
80	0	2.72E-12	0.05568877
90	0	0	0.005070547
100	0	0	0.000354626
110	0	0	1.90E-05
120	0	0	7.81E-07
130	0	0	2.46E-08
140	0	0	6.33E-10
150	0	0	1.14E-11
160	0	0	7.97E-14
170	0	0	0
180	0	0	0
190	0	0	0
200	0	0	0
300	0	0	0
400	0	0	0
500	0	0	0

由表 5.6-3 和 5.6-4 可以看出，非正常工况下，随着时间的推移，污染物逐渐向下游扩散，污染范围逐渐增大。废水中 COD_{Mn} 贡献浓度引起的超标范围和距离随着时间的推移不断增大，废水在泄露 1000d、3650d 后，COD_{Mn} 的最远超标距离分别位于泄漏点 30m 和 60m 处。由于区域地下水渗透系统较小，事故排

放情况下污染物超标影响范围较小，但对区域地下水水质会产生一定影响，而地下水一旦受到污染，修复周期长，修复工作复杂，因此，在项目运行过程中应做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取地下水保护措施。

6.5 土壤环境影响预测与评价

6.5.1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

1、建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

根据前述资料，该项目污染影响类型为污染影响型，主要影响途径为大气沉降、地面漫流、垂直入渗，具体见下表 6.5-1。

表 6.5-1　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

2、建设项目土壤环境影响源及影响因子

建设项目土壤环境影响源及影响因子见下表 5.7-2。

根据项目工程分析，主要生产废气为有机废气，废气经处理达标后高空排放，且废气排放量较小，废气污染物经过大气沉降进入土壤的含量很低，基本不会对土壤环境产生明显影响。

重点考虑液态物料、生产废水通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。运营期产生的危险废物暂存于危废暂存间，生产废水依托企业已有的二期污水处理站进行处理。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；在事故情况下，如发生管道破裂、防渗层破损等情况，考虑液态物料、废水以地面漫流和垂直渗入形式进入周边土壤的土壤污染途径。非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表 6.5-2　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
储料室	原料桶破裂	地面漫流	萘、芳烃、石脑油等	萘、石油烃	事故
废水处理设施	池体破裂	垂直入渗	COD、氨氮、石油类	石油烃	事故
废气处理设施	处理装置失效	大气沉降	非甲烷总烃、萘	萘	正常工况下连续排放

6.5.2 项目周边土壤理化性质

本项目选择项目附近的一个土壤点位进行土壤理化特性调查。

表 6.5-3　土壤理化特性调查表

土壤理化特性调查表	
检测点位	T1
时间	2024 年 07 月 13 日
东经	120°49′1.85″
北纬	N27°51′12.33″
层次	表层
颜色	黄色
质地	沙壤土
氧化还原电位(mV)	302
pH值(无量纲)	7.41
容重(g/cm^3)	1.17
水分-物理性质（总孔隙度）(%)	39.8
渗透系数(cm/s)	1.47×10^{-4}
阳离子交换量(cmol(+)/kg)	7.50
景观图	剖面图

6.5.3 土壤影响分析

1、评价范围

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价等级为一级，一级污染型项目评价范围为厂区及周边1000m范围内。

2、评价时段

根据建设项目土壤环境影响识别结果，土壤环境影响因素主要为防渗措施失效或防渗不到位导致废水泄露，从而导致污染物对土壤环境造成影响。因此本评价重点预测分析项目营运期。

3、情景设置

根据项目实际特点，本次评价针对水洗设备防渗不到位或破裂的情景进行土壤环境影响预测分析。

4、预测与评价因子

根据项目特点，本评价以石油烃、萘作为土壤预测因子。

5、评价标准

《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1标准。

6、环境影响分析

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中蓄集，

有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、甲醇和萘，产生量相对较小，一般不会造成沉降影响或对土壤造成累积影响，因此本项目土壤影响分析不考虑沉降影响。本项目考虑涂料桶破裂以及含油废水泄露导致对厂区土壤污染的影响。故本次评价选取石油烃、萘作为预测因子。

本次评价选用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 E 提供的土壤环境影响预测方法进行预测。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算模式：

$$\Delta S=n(Is-Ls-Rs)/(\rho b\times A\times D)$$

式中：

ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρb——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=Sb+\Delta S$$

式中：

Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（1）有关参数的选取

表 6.6-4　土壤沉积参数选取一览表

污染因子		I_S（g/a）	L_S（g/a）	R_S（g/a）	ρ_b（kg/m^3）	A（m^2）	D（m）
垂直入渗	萘	187.5	0	0	$1.17*10^3$	20	0.2

	石油烃	350	0	0	$1.17*10^3$	20	0.2

（2）污染物进入土壤中数量的测算

根据预测结果可知，进入土壤中的累积量见表 6.6-5。

表 6.6- 5　不同年份单位质量表层土壤中萘、石油烃增量

污染物	预测年份(a)	S_b	ΔS(g/kg)	预测值	评价标准
萘	1	0.045	0.04	0.09	70
	10	0.045	0.40	0.45	
	50	0.045	2.00	2.05	
石油烃	1	247	0.07	247.07	4500
	10	247	0.75	247.75	
	50	247	3.74	250.74	

若原料桶破裂，导致涂料进入土壤中对土壤造成持久性累积影响，根据预测，在发生少量涂料泄露的情况下，场地内土壤污染物指标不会超过《土壤环境质量 标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地表1标准，总体对土壤影响可接受。

同时本报告要求企业严格做好易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保护，并加强日常监管和维护，一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层破坏，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围，并可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续的维护或修复工作。

4、土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表详见下表 6.5-6。

表 6.5-6　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑　生态影响型□　两者兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑　农用地□　未利用地□	土地利用类型图
	占地面积	（16.46）hm^2	
	敏感目标信息	项目评价范围内永农、南侧 941.7m 处的中心首府	
	影响途径	大气沉降☑　地面漫流□　垂直入渗☑　地下水位□ 其他（）	
	全部污染物	COD、氨氮、石油烃、萘、非甲烷总烃、甲醇	
	特征因子	石油烃、萘	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☑　II类□　III类□　IV类□	
	敏感程度	敏感☑　较敏感□　不敏感☐	
评价工作等级		一级☑　二级☐　三级□	
现	资料收集	a) ☑　b) ☑　c) □　d) ☑	

<table>
<tr><td rowspan="5">状调查内容</td><td>理化特性</td><td colspan="4">见表 6.7-3</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td>11</td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td></td><td>0~3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本项目、石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑ GB36600☑ 表 D.1□ 表 D.2□ 其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">土壤现状小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">萘、石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑ 附录 F□ 其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（厂区占地及厂界外 1km 范围）
影响程度（较小）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑ b）□ c）□
不达标结论：a）□ b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□源头控制☑ 过程防控☑ 其他£</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频率</td><td></td></tr>
<tr><td>1（下风向敏感点）</td><td colspan="2">45 项基本项目、石油烃、萘</td><td>1 次/3 年</td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">项目建设对周围土壤环境影响在可接受范围内</td><td></td></tr>
</table>

6.6 固体废物环境影响评价

1、固体废弃物合理处置原则

我国固体废弃物的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对其残渣部分进行安全的、卫生的和妥善的处理。即按现阶段的污染防治技术，控制项目固体废物环境污染的主要措施有：进行回收利用，使固体废弃物资源化，妥善处置，控制污染及加强管理。本项目在开发建设过程中产生的固体废弃物，只要加强管理，进行综合利用和妥善管理，将不会对周围环境产生明显的不良影响。

（1）一般生产固废：收集后外售至其他厂家综合利用。

（2）危险废物：危险固废外运委托有危险废物处理资质的单位统一处理。

在危废移交前，在其在厂内临时储存过程，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

2、固体废物产生情况

根据项目工程分析，本项目固体废物产生量情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 固体废物处置概况（单位：t/a）

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量（t/a）	
原料包装	废包装袋	一般固废	900-099-S59	类比	0.3	固态	塑料	/	外售	0.3	外售综合利用单位
抛丸	废抛丸砂	一般固废	900-099-S59	物料平衡	52	固态	金属	/	外售	52	
抛丸	布袋回收粉尘	一般固废	900-099-S59	物料平衡	47.9	固态	金属	/	外售	47.9	
原料包装	废涂料和稀释剂包装桶	危险废物	900-041-49	类比	0.9	固态	废包装桶	/	委托处置	2.15	委托有资质单位处置
废气处理	废催化剂	危险废物	900-049-50	类比	0.3/3a	固态	贵金属	贵金属		0.3/3a	
废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	类比	35.1	固态	活性炭、有机废气	非甲烷总烃、萘、甲醇等		35.1	
废气处理	废过滤器	危险废物	900-041-49	类比	4 套/a	固态	金属、纤维、有机废气	非甲烷总烃、萘、甲醇等		4 套/a	
超声波清洗	油泥	危险废物	900-210-08	类比	0.2	固态	矿物油	矿物油		0.2	
设备维护擦拭	废抹布	危险废物	900-041-49	类比	0.05	固态	布、油	矿物油		0.05	
废水处理	污泥	危险废物	336-064-17	类比	0.5	固态	污泥	污泥		0.5	

3、固体废物环境影响分析

（2）一般工业固废处置环境影响分析

①生产车间设一般工业固废临时贮存场所，一般固体废物应按照 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②要求以上固废外运车辆必须采用密封性好的车辆，以防产生扬尘污染大气环境，同时应加强运输管理，防止沿途洒落，影响周围环境。

③要求落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免二次污染。

（3）危险固废处置环境影响分析

废包装桶、废催化剂、废活性炭、废抹布、污泥等全部作为危险废物予以收集，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。

1）危险废物的收集

按照规范要求进行分类收集和包装，禁止混合收集、运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，防止因分类不当、包装不当或暂存不当而产生事故排放或人员伤害。

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危废的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须是符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备；在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识；液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

2）危险废物的贮存

①企业在 6#车间内设有危废暂存区，面积约 120m^2。危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置

技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设计建设，根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

②危废贮存场所占地面积约 10m^2，危废贮存场按化学性质不相容性分区储存；本项目对危废暂存间贮存能力负荷较小，定期委托有资质单位回收处理，故贮存能力满足要求。

③由于危险废物贮存场所可做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），通过加强贮存场所维护、危险废物收集管理等措施，基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及敏感点产生影响。

④危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。

表 7.4-1 改建项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	2#危废暂存间	废催化剂	HW50	900-049-50	10m^2 密封桶装			0.3t/3a	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49				17.55t	半年
3		废过滤器	HW49	900-041-49				4 套/a	1 年
4	6#危废暂存间	油泥	HW08	900-210-08	120m^2 密封桶装			0.2t	每个月
5		废抹布	HW49	900-041-49				0.05t	每个月
6		污泥	HW17	336-064-17				0.5t	每个月

因此，只要做好固废在车间内的贮存管理，并在运输过程中加强环境管理，确保固废不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，不会对环境造成影响。

3）运输过程的环境影响分析

项目危废产生于达克罗生产车间，企业危险废物经收集后经推车搬运至危险废物暂存区，其运输过程为袋装，危险废物的转移有专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，防止危险废物的散落和泄漏，则其从产生部位到危险废物暂存区的转移过程基本不会对周围环境产生影响。危险废物从企业厂区运输至有资质的危险废物处置单位的过程中均由危险废物处置单位相关的专人、专车负责转运，可把对沿线环境和敏感点的影响降到最低。

4）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW49 和 HW50。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上所述，各类固体废物按照上述途径处理处置，正常情况下对周围环境影响不大。

6.7 生态环境影响评价

本项目利用现有厂房，不新征土地建设，产生的废气、固体废物和噪声均能得到有效的处理或处置，满足相关标准和环保要求，且项目周边不涉及生态敏感区，无生态保护目标，基本不会对生态环境造成破坏。综上，本项目的建设对生态环境影响不大。

表 6.7-1　生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他☑
	评价因子	物种□（　　） 生境□（　　） 生物群落□（　　） 生态系统□（　　） 生物多样性□（） 生态敏感区□（　　） 自然景观□（　　） 自然遗迹□（　　） 其他□（）
评价等级		一级□　　二级□　　三级□　　生态影响简单分析☑

评价范围		陆域面积：（ ）km^2 ； 水域面积：（ ）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他☑
生态保护对策	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	环境影响	可行 ☑ 不可行 □
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项		

6.8 环境风险评价

本次评价以环境污染事故引起的大气污染对厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响为重点。

6.8.1 评价依据

1、风险调查

本项目为改建项目，本次对改建部分涉及危险化学品进行核算。根据改建所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目主要危险化学品主要为涂料中的萘、甲醇、异丁醇、管道天然气、水性防锈面涂液以及产生的危险废物。

2、风险潜势初判、评价等级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中对项目所涉及的危险物质进行危险性分级识别，全厂涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 6.8-1 危险物质数量与临界量比值（q/Q）

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n（t）	临界量 Q_n（t）	比值 q_n/Q_n

1	萘	91-20-23	0.004	5	0.0008
2	甲醇	67-56-1	0.006	5	0.0012
3	异丁醇	/	0.05	50	0.001
4	水性防锈面涂液	/	2	50	0.04
5	天然气（管道）	74-82-8	/	10	/
6	危险废物	/	18.6	50	0.372
合计					0.415

根据上表结果可知，Q<1。本项目环境风险潜势为I，可展开简单分析。

6.8.2 环境敏感目标概况

项目周边主要环境敏感点见表 2.7-1。

6.8.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

表 6.8-2　项目涉及危险物质数量及分布

序号	物料名称	最大储存量(t)	包装方式	储存场所	CAS 号	临界量/t	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
1	萘	0.004	桶装	储药室、调配间	91-20-23	5	2600	430
2	甲醇	0.006	桶装		67-56-1	5	9400	2700
3	异丁醇	0.05	桶装		109-99-9	50	/	/
4	危险废物	18.6	桶装	2#车间楼顶及6#车间危废暂存间	107-15-3	50	/	/

表 6.8-3 危险化学品理化性质表

序号	物质名称	性状	毒理学数据	燃烧性	危险特性、环境风险
1	萘	密度：1.16g/cm^3、 熔点：80-82℃、 沸点：217.9℃、 闪点：78.9℃、 引燃温度：526℃ 饱和蒸气压：0.0131kPa	LD_{50}：490mg/kg（大鼠经口）；＞2500mg/kg（兔经皮） LC_{50}：＞340mg/m^3（大鼠	遇明火、高热可燃	燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。与强氧化剂如铬酸酐、氯酸盐和高锰酸钾等接触，能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定

序号	物质名称	性状	毒理学数据	燃烧性	危险特性、环境风险
		（25℃） 外观：白色结晶性粉末、 溶解性：不溶于水，溶于无水乙醇、乙醚、苯	吸入，1h）		的浓度时，遇火星会发生爆炸。
2	甲醇	无色透明液体，有刺激性气味。熔点（℃）：-97.8；沸点（℃）：64.7；相对密度（水=1）：0.792；相对蒸气密度（空气=1）：1.1；饱和蒸气压（kPa）：12.3（20℃；燃烧热（kJ/mol）：-723 闪点（℃）：12（CC）；12.2（OC）；引燃温度（℃）：464； 爆炸上限（%）：36.5 爆炸下限（%）：6 溶解性：溶于水，可混溶与醇类、乙醚等多数有机溶剂。	LD_{50}：7300mg/kg（小鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮） LC_{50}：64000ppm（大鼠吸入，4h）	易燃液体	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。能积聚静电，引燃其蒸气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。
3	异丁醇	具刺激性，无色透明液体，有特殊气味； 饱和蒸汽压（20℃）：1.17kPa 临界温度：274.6℃ 临界压力：4.3MPa 引燃温度：415℃ 爆炸上限（V/V）：10.9% 爆炸下限（V/V）：1.2% 溶解性：溶于水，易溶于乙醇和乙醚	LD_{50}：2460mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮） LC_{50}：19200mg/m^3（大鼠吸入，4h）；15500mg/m^3（小鼠吸入，2h）	易燃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受热分解放出有毒气体。与氧化剂能发生强烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。

2、生产系统危险性识别

（1）原料泄露

拟建项目涂料专门储存在原料仓库内,涂料用铁桶密封储存,用车运输入厂,人工搬运入库。发生突发性泄露污染事故的机率较少,使用小容量的容器密封贮装,在运输和搬运过程中不易损坏泄漏,即使容器损坏泄漏也只是单只容器而不是批量。

（2）废气处理系统事故

废气处理系统事故排放主要为各类动力设备发生故障,如风机等引风装置,

以及处理系统失效、风管、阀门漏风等均可能引发废气不经处理直排大气,造成对周边环境空气的污染,破坏环境。

3、环境风险类型及危害分析

本项目涂料采用桶装，位于储料室，其中易燃物质包括甲醇、萘。

表 6.8-4　环境风识别结果

危险单元	潜在的风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
2#车间	储料室、调配间	萘、甲醇、异丁醇	泄漏、火灾爆炸	通过大气、水和土壤传播	见表 2.7.1 和图 2.7.1
危废暂存间	/	危险废物	泄漏		

6.8.4 环境风险分析

1、原料泄露

本项目涂料专门储存在 2#车间的储药室内，涂料用铁桶密封储存，用车运输入厂，人工搬运入库。发生突发性泄露污染事故的机率较少，使用小容量的容器密封贮装，在运输和搬运过程中不易损坏泄漏，即使容器损坏泄漏也只是单只容器而不是批量。

（2）天然气泄露

本项目烘干使用管道天然气为燃料，若发生 天然气泄漏，可能会发生燃烧、爆炸。

（3）废气处理系统

废气处理系统事故排放主要为各类动力设备发生故障，如风机等引风装置，以及处理系统失效、风管、阀门漏风等均可能引发废气不经处理直排大气，造成对周边环境空气的污染，破坏环境。因此，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故性排放的发生，一旦发生事故时能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小， 建议建设单位做好防范工作：

a、平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处 理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正 常排放，或使影响最小。

b、应设有备用电源和备用处理设备、零件，以备停电或设备出现故障时保 障及时更换，使废气全部做到达标排放。

c、对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

对周边大气环境影响很小。

(4)水环境污染

本项目距离最近内河约 298m，项目废水进入二期地块的污水处理站进行处理，处理达标后纳管至温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂处理达标后排放。本项目二期污水处理站旁设有 1 个应急应急事故池，容积 275m^3，本项目废水处理规模未突破污水处理站的设计规模，且项目废水产生量较小，因此可以拖原有的事故应急池。厂区内设有两个初期雨水缓冲池，合计容积为 15m^3。

6.8.5 环境风险防范措施及应急要求

项目虽无重大环境风险，但是在生产过程中也应做出相应的防范措施。

①严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；车间进口处明显位置设立醒目的严禁烟火标志。

②按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定，配置相应的灭火;器类型(干粉灭火器等)与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。

③物料仓库存放量要严格控制，不得存放过多，产生的废弃物要及时运走。定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

6.8.6 分析结论

本项目环境风险评价等级为简单分析，综上，在建设单位有效落实本次评价提出的各项事故防范措施及应急预案的前提下，项目的环境风险是可以接受的。

表 6.8-5 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	浙江明泰控股发展股份有限公司改建项目			
建设地点	浙江省	温州市	龙湾区	滨海八路 519 号
地理坐标	经度	120 度 48 分 17.452 秒	纬度	27 度 56 分 42.990 秒
主要危险物质	本项目主要风险物质为萘、甲醇、异丁醇等危险化学品，位于 2#车间储药室；危险废物暂存于危废仓库；管道天然气。			

及分布	
环境影响途径及危害后果	甲醇、萘、异丁醇易燃易爆品，若在储存、运输、使用过程中操作不当，可能会引发火灾事故，火灾事故产生的二次污染物中有毒有害物质会对周边大气环境造成危害
风险防范措施要求	要求加强实验室的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。 实验室化学品应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施；严格按照《危险化学品仓库储存通则(GB 15603-2022)》中的要求贮存和使用危险化学品的过程。要求建设单位加强危险废物的管理，设置防盗设施，危废间地板应涂有环氧树脂涂层，并设置托盘，将原料桶置于托盘内。并委托有相应资质的危废处置单位处置。 按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。

第七章　环境保护措施及其可行性论证

本项目仅在已建厂房范围内进行车间布置及相关设备的安装，仅对运营期环境保护措施进行分析评价。

7.1 大气污染防治措施

7.1.1 废气收集

本项目共设 3 条达克罗生产线，根据项目设计方案，产线的单个浸涂工位上方设置集气罩，设计风量为 4000m³/h；单个浸涂废气收集房的设计风量为 4500 m³/h（确保浸涂房内微负压）；单个烘烤工位密闭，仅两端留有进出口，烘烤线上方设置集气装置，设计风量为 8000m³/h；配药室密闭，设计风量为 5500m³/h，总处理风量为 55000m³/h。

表 7.1-1 设备统计表

处理系统名称	对应产污工序	产污设备数量	设计风量/m³h	总设计风量/m³h
催化燃烧废气处理	浸涂	3 套	4000	55000
	浸涂房	3 套	4500	
	烘烤	3 套	8000	
	配药室	1 个	5500	

7.1.2 废气处理技术

本项目调漆、浸漆、烘干废气（包括天然气燃烧废气）经 1 套“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO 催化燃烧”处理后 20m 高排气筒排放（DA033），内径 1.1m，风机风量 55000m³/h，设置 4 个活性炭固定床，3 吸 1 脱，脱附工段的风量为 2500m³/h。

根据《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南　汽摩配》（浙江省生态环境厅 2021 年）以及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），本项目采用的“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO 催化燃烧”属于其中的可行技术。

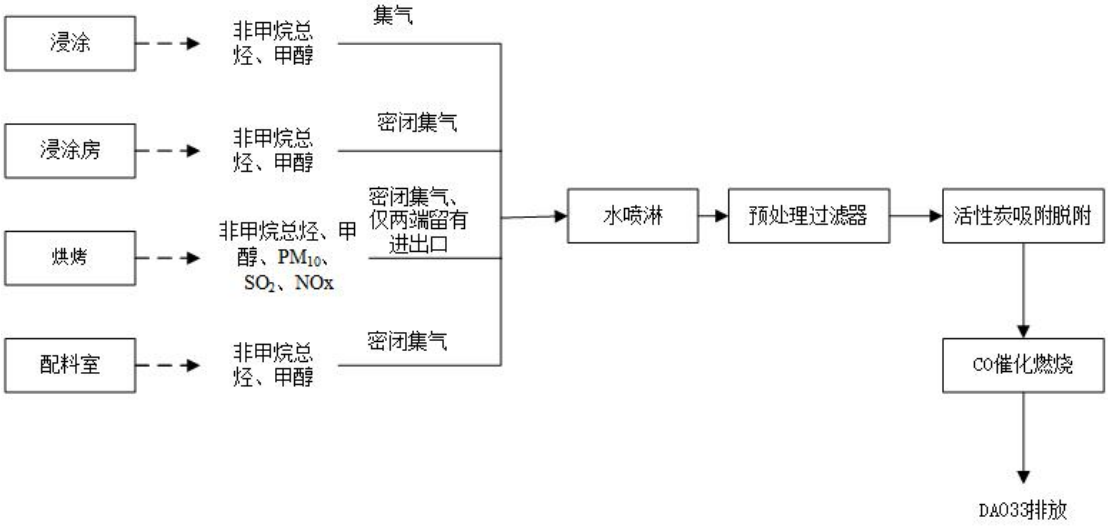


图 7.1-1　废气处理措施流程图

1、喷淋洗涤塔

不锈钢喷淋塔洗涤是一种用于废气处理的设备。它主要由塔身、填料层、喷淋系统、除雾器等部分组成，不锈钢材质使其具有良好的耐腐蚀性，能够适应多种恶劣的工作环境。

工业产生的有机废气从喷淋塔的底部进风口被送入塔底部，在塔底部由下至上经穿过填料层，利用循环水泵将循环水打入喷淋塔内，再从喷淋层以雾状喷下被淋湿的填料，这样就在填料的表面形成了流动的吸收液膜。产生的废气在风机的有效作用下，与循环水呈气、液两相逆流接触，这样污染物废气就会被循环水有效吸收，经过净化后的气体由经除雾装置脱去水雾后，由洗涤塔顶部出风口排出塔体。

2、 预处理过滤器

催化燃烧用的前置预处理过滤器设有四级过滤，一级金属过滤网、二级 G4 板式初效过滤、三级 F5 中效袋式过滤、四级 F7 中效袋式过滤以保障催化燃烧系统正常、高效运行，这种过滤器通常由多个过滤层级组合而成，外壳一般采用坚固耐用的金属材质，以确保其在复杂的工业环境中能够稳定工作。

在内部结构上，各级过滤器依次排列，对进入催化燃烧设备的气体进行逐步净化。

金属过滤网：这是预处理的第一道防线，通常由不锈钢或其他金属材料制成。其网孔较大，能够初步拦截较大颗粒的杂质、废气和碎屑等。金属过滤网具有较高的强度和耐用性，能够承受较大的气流冲击，并且易于清洗和维护。

初效板式过滤器：位于金属过滤网之后，一般采用无纺布或合成纤维材料制成。它能有效过滤掉空气中较大的尘埃粒子，如 5 微米及以上的颗粒，起到初步净化空气的作用。初效板式过滤器具有较低的阻力，能够保证气流的顺畅通过，同时也具备一定的容尘量。

F5 中效袋式过滤器：是预处理的重要环节之一。它采用袋式结构，以玻璃纤维或合成纤维为滤材。F5 中效袋式过滤器能够过滤掉 1 微米至 5 微米的中等大小颗粒，进一步提高空气的清洁度。其过滤效率较高，阻力相对适中，能够有效延长后续过滤器的使用寿命。

F7 中效袋式过滤器：作为预处理的最后一道工序，具有更高的过滤精度。能够捕捉 0.3 微米至 1 微米的微小颗粒，极大地提升了进入催化燃烧设备的空气质量。F7 中效袋式过滤器的容尘量大，过滤效果稳定，但阻力也相对较大。

这四道预处理工序相互配合，逐步去除空气中的杂质和污染物，为催化燃烧设备提供清洁的空气，确保催化燃烧过程的高效、稳定运行，同时延长设备的使用寿命，降低维护成本。

3、活性炭固定床

本项目设有活性炭固定床 4 台，活性炭吸脱附采用 3 吸 1 脱，单个活性炭吸装填量 9m^3。

在活性炭催化燃烧系统中，固定床是一个至关重要的组成部分，从结构上来看，固定床通常呈长方体或圆柱体形状，固定床通常由活性炭层、支撑层和外壳组成。

其外壳一般由坚固的金属材料制成，如不锈钢，以确保在长期运行过程中能够承受内部压力和外部环境的影响。

床体内部主要填充着活性炭颗粒，这些活性炭颗粒紧密排列，形成了具有一定厚度的吸附层。为了保证活性炭颗粒的均匀分布和气体的均匀通过，通常会在活性炭层上下设置均匀分布的筛网或格栅。在床体的进气端和出气端，还配备有气体分布装置，如导流板或多孔板，以促使废气能够均匀地进入和流出吸附床，从而提高吸附效率。

固定床吸附过程：

含有挥发性有机物（VOCs）的废气通过管道进入填充有活性炭的固定床。

活性炭具有丰富的孔隙结构和巨大的比表面积，能够有效地吸附废气中的 VOCs 分子。在吸附过程中，VOCs 从气相转移到活性炭的表面，并逐渐在孔隙内部积累。随着时间的推移，活性炭逐渐达到吸附饱和状态

固定床脱附过程：

当活性炭吸附饱和后，需要进行脱附操作以恢复其吸附能力。常见的脱附方法有热脱附、蒸汽脱附等。本项目采用热脱附，通过向固定床内通入热空气（采用电加热），提高床层温度。随着温度的升高，被吸附的 VOCs 分子获得足够的能量，从活性炭表面解吸出来，形成高浓度的 VOCs 气流。这些高浓度的 VOCs 气流随后被输送到催化燃烧单元进行进一步处理。

在整个吸附和脱附过程中，需要精确控制温度、气流速度、压力等参数，以确保系统的高效运行和处理效果。同时，合理的设计和操作固定床吸附和脱附系统，可以有效地降低处理成本，提高废气处理的效率和经济性。

4、催化氧化系统

活性炭催化氧化系统是一种高效的有机废气处理技术，主要用于处理挥发性有机化合物（VOCs）等有害气体。

该系统通常由以下几个主要部分组成：

吸附单元：包含活性炭吸附固定床。废气通过吸附床时，活性炭吸附废气中的 VOCs，使废气得到初步净化。

脱附单元：采用热空气、蒸汽或其他方式将吸附在活性炭上的 VOCs 解吸出来，形成高浓度的废气。

催化氧化单元：解吸出来的高浓度废气进入催化氧化反应器，在催化剂的作用下，VOCs 与氧气发生氧化反应，转化为无害的二氧化碳和水。

热能回收单元：氧化反应产生的热能可以通过换热器等设备进行回收，用于预热进入系统的废气或其他用途，以提高能源利用效率。

控制系统：用于监测和控制整个系统的运行参数，如温度、压力、流量等，确保系统稳定、高效运行。

活性炭催化氧化系统具有以下优点：

处理效率高：能够有效地去除废气中的 VOCs，达到严格的排放标准。

适用范围广：可处理多种类型的 VOCs 废气。

节能：通过热能回收，降低了系统的运行成本。

5、控制系统

- 数据采集与监测：系统配置温度、压差等检测探头，并将这些数据显示在操作界面上，以便操作人员随时了解系统的运行状态。
- 控制逻辑实现：根据预设的控制逻辑和工艺要求，控制设备的启停、阀门的开关、风机的转速等，确保系统按照预定的流程运行。
- 报警功能：当监测到的参数超出设定的正常范围时，PLC 控制系统会发出声光报警，提醒操作人员及时处理
- 自诊断与故障处理：PLC 自身具有诊断功能，能够检测到系统中的硬件故障和软件错误，并采取相应的措施，如报警提示、切换备用设备等。
- 安全保护：个控制回路均设有空气开关、熔断保险、热继电器等保护系统，确保系统安全运行。

7、设备参数

（1）不锈钢喷淋洗涤塔

参数型号	不锈钢喷淋洗涤塔
处理工位	达克罗工艺
捕集装置	集尘管道
处理风量	55000 立方米/时
配置	含填料层、除雾层，含水泵 7.5kw，二级能效电机,水泵做防腐处理
过滤效率	能够同时处理多种混合有机废气
过滤速率	0.8-1.2（m/s）
压力损失	300-800pa
应用	苯类、酮类、醇类、醚类、烷类及其混合类有机废气收集处理
除尘器外形尺寸	长 6.4 米；宽 1.8 米；

（2）预处理过滤器

参数型号	不锈钢预处理器
处理工位	达克罗工艺
捕集装置	集尘管道
处理风量	55000 立方米/时
配置	含多级过滤装置
过滤速率	0.8-1.2（m/s）

压力损失	300-800pa
应用	作为前置过滤装置，可以过滤掉各种微小废气颗粒物

（3）吸附固定床

参数型号	固定床
处理工位	达克罗工艺
捕集装置	集尘管道
处理风量	55000 立方米/时
活性炭装填量	9m³
过滤效率	能够同时处理多种混合有机废气；净化效率≥95%
过滤速率	0.8-1.2（m/s）
应用	苯类、酮类、醇类、醚类、烷类及其混合类有机废气收集处理

（4）催化氧化炉

参数型号	CO 炉
处理工位	达克罗工艺
捕集装置	集尘管道
催化剂	贵金属催化剂
保温模块	150mm 厚硅酸铝内保温
安全装置	设备自带温度检测、压力检测以及泄爆装置，与 PLC 系统联动，保证设备安全运行。

（5）吸附风机

参数型号	离心风机
输入电源	380V，50Hz
装机功率	75Kw
风量	55000m³/h
电机	变频电机
装机功率	75Kw

（6）脱附风机

参数型号	离心风机
输入电源	380V，50Hz
装机功率	4.5Kw
电机能耗	二级

（5）补冷风机

参数型号	离心风机
输入电源	380V，50Hz
装机功率	2.2Kw
电机能耗	二级

表 7.1-2　废气处理设备清单

序号	名称	型号、规格及主要配置	数量
1	洗涤塔	材质 304，厚度 1.5mm	1 台
2	预处理过滤器	55000 m³/h，四级过滤金属丝网过滤/G4/F5/F7，设置压差检测	1 台
3	活性炭固定床	材质 Q235-B，厚度 2mm，外保温 50mm	4 台
4	催化氧化系统	含催化氧化炉、催化剂、保温模块、爆破片、换热器和电加热等配件	1 套
5	吸附风机	风量：55000m3/h，75kw，碳钢材质，变频电机	1 台
6	脱附风机	4.5kw,碳钢材质，二级能效电机	1 台
7	补冷风机	2.2kw ，碳钢材质，二级能效电机	1 台
8	管道阻火器	金属丝网式阻火器	1 台
9	吸附风管	碳钢材质	1 批
10	脱附风管	碳钢材质，含外保温	1 批
11	阀门	含吸附阀门、脱附阀门，碳钢材质	1 套
12	电控系统	含 PLC、10 寸触摸屏、电控柜、变频器、低压电器原件等	1 套
13	电线、线缆、线槽等	国标	1 套
14	其他辅材	安装标准件	1 套
15	烟囱及检测平台	8 米高，含检测口检测平台避雷针等	1 套

7.2 水污染防治措施

本项目废水进入二期地块污水处理站乳化油废水处理设施预处理后再进入含磷废水和综合废水处理措施。

7.3 噪声污染防治措施

生产设备噪声的治理必须遵循《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等标准、规范中的规定，对高噪声源设备采用吸声、消声、隔声等控制措施，从而降低噪声源在传播途径中的声级值，噪声防治措施主要有以下几

个方面：

1、尽量选用低噪声设备，无论是委托设计制造还是购买成品，都应提出相应的控制噪声措施和声级值控制指标，配套定购降噪、防噪设施。

2、在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向远离厂界一侧布置，增大高噪声源与厂界的距离。

3、在设备安装过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。

4、净化系统风机噪声，加设隔声罩，并配备风机电机自身散热的消声进出通道。

7.4 固体废物防治措施

1、固体废物处置措施

本项目废活性炭、废催化剂、油泥、废涂料和稀释剂包装桶等危险废物委托有资质单位处理，废包装袋、废抛丸砂和布袋回收粉尘外售处置。

以上几种固体废弃物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体基本不会产生影响，也不会造成二次污染，还会变废为宝，对固体废弃物进行综合利用，因此，本项目所采取的处理处置措施是可行和有效的。

2、一般固体废物

本项目产生的一般工业固体废物贮存于一般固废暂存区，按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨水、防扬尘等环境保护要求。

3、危险废物贮运要求

企业应根据“减量化、资源化、无害化”的原则，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB l8597-2023）等相关要求做好分类收集，采用规范的容器进行分类收集在厂区危废临时贮存区，定期委托有资质单位处理处置。危险废物收集和运输、贮存、处置等方面，应做到如下几点：

（1）危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物

的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危废的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，有机过氧物。结合本企业危险废物的性质，可采用钢桶、钢罐或塑料桶进行封装。

（2）危险废物的贮存

企业于 2#楼楼顶设置一个危废暂存区，用于存放废活性炭和废催化剂，废油泥和废包装桶暂存于 6#车间的危废暂存库。

①危废应分类贮存、规范包装。

②应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为粘土层的，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10^{-7}cm/s；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10}cm/s。须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。做好防风、防雨、防晒，地面高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境。

③不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。衬层上需建有渗滤液收集系统、径流疏导系统等。

④日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

（3）危险废物的运输

运输危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废弃物。对运输固体废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。直接从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地环保局报告；各级环保部门应当进行检查。

7.5 地下水防治措施与建议

（1）地下水污染防治原则

为减轻或避免对地下水环境的影响。从污染物的产生、入渗、扩散等方面 制定地下水环境保护措施。

1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2）末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

3）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。在项目建设区、上游、潜在污染源地下水下游布设地下水监测井，对地下水应进行长期、定期采用监测。监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向场安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，

加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。 采取以上措施能有效防止废水下渗，减少对地下水环境的影响。

4）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2、防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求及本项目特征，将厂区划为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并按照不同防渗区要求进行防渗处理。

表 7.5-1　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.5-2 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 7.5-3 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10-7cm/s<K≤l0-4cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 7.5-4 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区	防渗要求
简单防渗区	热处理控制室、配件放置区	一般地面硬化
一般防渗区	车间其他区域	渗透系数≤10^{-7}cm/s，等效黏土

		防渗层 Mb≥1.5m
重点防渗区	储药室、配药室、超声波清洗区	渗透系数小于 10^{-7}cm/s，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m

7.6 污染防治防控措施清单

表 7.6-1 污染防治措施清单汇总表

污染源		污染防治防控措施
废气	有机废气、天然气燃烧废气	调漆间密闭；浸漆间密闭，烘干两端留有进出口，其余密闭；调漆废气与浸漆废气、烘干废气收集后经“喷淋塔洗涤+预备过滤器+二级过滤器+活性炭浓缩+催化燃烧”处理后排放。排气筒高度 20m，风机风量 55000m^3/h，内径 1.1m。
废水	超声波清洗废水和喷淋废水	本项目废水进入二期地块污水处理站乳化油废水处理设施预处理后再进入含磷废水和综合废水处理措施。
噪声	生产噪声	选择低噪声设备；车间通风和排气系统的综合降噪措施；建筑物隔声；合理布局。
固废	一般固废	外售综合利用。
	危险废物	厂区设危废暂存区暂存，并委托有危废处理资质单位处置。
地下水		储药室、配药室、超声波清洗区为重点防渗区；热处理控制室、配件放置区为简单防渗区，车间其他区域为一般防渗区。

7.7 环保投资清单

企业需投入一定的环保资金进行污染防治，确保各项污染防治措施落实到位。本项目投资额 760 万元，环保投资估算需 134 万元，则环保设施投资占总投资的 17.6%，年运营、维护、监测等费用 27 万元。本项目采取的主要环保措施和环保投资估算汇总见表 7.7-1、表 7.7-2。

表 7.7-1 主要环保措施和环保投资估算汇总表

污染源		治理措施	投资（万元）
废气	有机废气	达克罗生产有机废气经“喷淋塔洗涤+预备过滤器+二级过滤器+活性炭浓缩+催化燃烧”处理后排放。	128
噪声	噪声	选用噪声强度低的设备；合理布置车间设备；加强设备的日常维护。	1
地下水	泄露风险	地面等做好防渗防漏处理。	5
合计			134

表 7.7-2 环保措施运营投资一览表

污染源	项目		年费用（万元）
废气	设备维护		20
固废	危险废物	委托有资质单位处置	2
污染源和环境监测		一年 1~2 次	5
合计			27

第八章　环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，通过环境经济损益分析，衡量建设项目环保投资所收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，同时也是衡量环保设施投资在经济上是否合理的一个重要尺度。

本项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但在营运过程中也必然会对项目所在地和周围环境产生一定的不利影响。通过采取必要的环境保护措施可以部分地减缓项目建设对环境所造成的不利影响和经济损失。以下通过对社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该项目的环境影响经济损益状况作简要分析。

8.1 环保投资分析

1、环保投资与工程总投资的比例分析

环保投资与工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元 JT——该工程基建投资费用，万元。

项目环保设施投资费用 ET=134 万元，该工程总投资 JT=760 万元，所以：

HJ=134/760×100%=17.6%

本项目的环保投资约占总投资的 20%。

2、环保运行费用与总产值的比例分析

环保运行费用与工程总产值的比例可用下列公式计算。

$$HZ = \frac{EY}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ—环保运转费与总产值比例；

EY—环保运转费 CE——总产值，万元。

本项目中，环保设施运转费用 EY=27 万元，总产值 CE=16911 万元，所以

HZ=27/16911×100%=0.16%

本项目的环保运行费用占总产值的0.16%，比例很小，企业可以承受。项目污染物处理达标后排放，对周边环境影响很小，可以带来环境效益、经济效益和社会效益。

8.2 环境投资经济效益与环境效益分析

8.2.1 经济损益分析

本项目为企业营造了良好的生产环境，提高企业电镀作业水平，能有效提高生产效率，同时带动企业经济发展，加强企业竞争力。

8.2.2 环境效益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在“三废”治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下大气环境质量的恶化以及周围环境可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿，超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因废气事故性排放造成的损失费用的支付将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

该项目建设对于促进当地经济发展，具有明显的社会、经济效益；虽然对生产过程产生的“三废”污染物的治理需投入大量的资金，同时企业本身、周围居民、周围生态环境都承受着一定的污染经济损失风险，但其损失额远小于项目建设所能取得的社会效益、环境效益和经济效益。

第九章　环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 总量控制分析

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197 号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NO_X）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH_3-N、SO_2 和 NO_X。另总氮、烟粉尘和挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

（1）根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197 号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号），所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

温州市 2023 年度环境空气质量达标，地表水国控断面达标，因此新增 COD、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 按 1：1 进行削减替代。

3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见表 9.1-1，主要污染物总量控制指标及解决方案见表 9.1-2。

表 9.1-1 主要污染物排放情况（单位：t/a）

项目	污染物	已审批排放量	改建工程			以新带老削减量	总体工程	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	COD	9.537	0.953	0.945	0.008	0	9.545	0.008
	NH_3-N	0.954	0.001	0	0.001	0	0.955	0.001
	总氮*	2.861	0.004	0.002	0.002	0	2.863	0.002
	总铬	0.016	0	0	0	0	0.016	0
	总镍	0.004	0	0	0	0	0.004	0
	六价铬	0.0064	0	0	0	0	0.0064	0
	总锌	0.0765	0	0	0	0	0.0032	0
废气	颗粒物*	3.266	0.400	0	0.400	0.046	3.620	+0.354
	SO_2	2.40	0.280	0	0.280	0	2.680	+0.280
	NOx	11.22	2.618	0	2.618	0	13.838	+2.618
	VOCs	0.272	17.775	14.679	3.057	0.272	3.057	+2.785

备注：原环评未对天然气燃烧产生的颗粒物进行核算，本次环评按照 0.000286 千克/立方米-原料对原有项目的天然气燃烧废气颗粒物进行计算。

表 9.1-2 污染物总量控制指标及解决方案（单位：t/a）

项目	污染物	已审批排放量	已购排污权指标	改建后总量控制值	新增排放量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
总量控制指标	COD	9.537	9.538	9.545	0.008	1:1	0.008
	氨氮	0.954	1.177	0.955	0.001	1:1	0.001
	SO_2	2.40	2.40	2.680	0.280	1:1	0.280
	NOx	11.22	11.22	13.838	2.618	1:1	2.618
总量控制建议指标	总氮	2.861	/	2.916	0.055	1:1	0.055
	总铬	0.016	/	0.016	/	/	/
	总镍	0.004	/	0.004	/	/	/
	六价铬	0.0064	/	0.0064	/	/	/
	总锌	0.0765	/	0.0765	/	/	/
	颗粒物	3.266	/	3.620	0.354	1:1	0.354
	VOCs	0.272	/	3.057	2.785	1:1	2.785

9.1.2 项目环保工程竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单

位应当按照相关规定的标准和程序，对环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位应参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和地方相关规定要求开展竣工环境保护验收工作，并及时进行信息公开。本项目必须严格执行项目环保“三同时”相关政策，本项目环保工程竣工验收内容与要求见表 9.1-3。

表 9.1-3 本项目“三同时”验收环保设施一览表

类别	污染源	治理措施（设施数量、规模、处理能 、力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成要求
废水	超声波清洗废水、喷淋废水	本项目废水进入二期地块污水处理站乳化油废水处理设施预处理后再进入含磷废水和综合废水处理措施。	氨氮及总磷执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），COD、石油类等执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准。	/
废气	DA033	“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO 催化燃烧”1 套，风机风量 55000m^3/h，排气筒内径 1.1m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的中表 1 新污染源大气污染物排放限值；SO2、NOx、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）以及《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）	与建设项目同步实施完成
	厂界无组织	/	非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的企业边界大气污染物浓度限值；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织无组织排放监控浓度限值。	
	厂区内	/	厂区内挥发性有机物执行《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB33/2146-2018）中表 5 规定的排放限值；厂区颗粒物无组织排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 标准。	
噪声	设备噪声	厂房隔声、隔音板、消声器、减振	厂界达 3 类标准	
固废	生活垃圾	环卫部门清运，统一进行无害化处理	合法处置 100%	

	废水性涂料包装桶、废包装袋、废抛丸砂、布袋回收粉尘	外售处置		
	废涂料和稀释剂包装桶、废催化剂、废活性炭、废抹布、污泥	委托有资质单位进行安全处置。 交换、转移严格按照交接程序办理手续，危险废物交换、转移管理联单按照要求留档保存。		
土壤地下水污染防治	储料桶、危废暂存区、生产车间	源头控制，做好地面防渗； 分区防渗，对不同区域采取不同防渗措施，储料桶、危废暂存区、生产车间划分为重点防渗区域； 建立地下水环境监控体系，以便及时发现问题，采取措施； 制定地下水风险事故应急响应预案，明确事故状态下应采取的措施，提出防止受污染地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。	在正常生产与事故发生时，避免对地下水环境影响，做好分区防渗和地下水风险事故应急预案工作	
风险应急	环境风险评估，编制应急预案，污染物应急监测，人员培训演练。		建立事故应急措施和管理体系，最大限度防止风险事故的发生并有效的进行处置，使事故风险处于可接受水平	
环境管理（机构、监测能力等）	建立环境管理和监测体系		/	/
清污分流、排污口规划化设置	雨污分流；排污口规范化设置		/	

9.1.3 污染物排放清单

表 9.1-4　污染物排放清单

污染源	工序/生产线	装置	污染源	污染物	治理措施		污染物排放				排放时间(h/d)	排放口信息		执行标准	
					工艺	效率（%）	排放废气量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		高度（m）	口径（m）	标准限值（mg/m^3）	标准名称
废气	达克罗生产线	浸涂、烘干	DA033	甲醇	“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”水喷淋	90%+97%	55000	0.16	0.009	0.039	10	20	0.55	190	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
				非甲烷总烃				13.14	0.723	3.057				80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的中表 1
				烟尘		/		20.82	0.038	0.091	8			30	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996），根据《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）
				SO_2		/		14.87	0.027	0.065				200	
				NO_x		/		137.30	0.250	0.600				300	
			无组织	甲醇	/	/	/	/	0.004	0.011	/	/	/	12	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

				非甲烷总烃	/	/	/	/	0.296	0.889	/	/	/	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
				颗粒物	/	/	/	/	0.002	0.005	/	/	/	/	/
				SO_2	/	/	/	/	0.001	0.003	/	/	/	/	/
				NO_x	/	/	/	/	0.013	0.032	/	/	/	/	/
			非正常排放	甲醇	“水喷淋+预处理过滤器+活性炭吸附脱附-CO催化燃烧”	50	55000	0.67	0.037	/	1	20	0.55	190	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
				非甲烷总烃				52.79	2.903					80	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
废水	废水总排口	日常生活	废水排放口	废水量	二期含油废水处理设施（隔油+气浮）+二期含磷废水处理设施+综合废水处理设施	/	/	/	/	166	24	/	/	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准
				COD		/	/	500	/	0.008		/	/	500	
				氨氮		/	/	35	/	0.001		/	/	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
				总氮		/	/	75	/	0.002		/	/	75	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
固废	原料使用	/	废包装袋		外售	/	/	/	/	0.3		/	/	/	《固体废物分类与代码目录》进行分类贮存或处置，其贮存过程应
	抛丸	/	废抛丸砂		外售	/	/	/	/	52		/	/	/	

	抛丸	/	布袋回收粉尘	外售	/	/	/	/	47.9		/	/	/	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘
	原料使用	/	废涂料和稀释剂包装桶	委托有资质单位进行安全处置	/	/	/	/	2.15		/	/	/	危险废物的处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	废气处理	/	废活性炭		/	/	/	/	35.1		/	/	/	
	废气处理	/	废催化剂		/	/	/	/	0.3t/3a		/	/	/	
	废气处理	/	废过滤器		/	/	/	/	4 套/a		/	/	/	
	超声波清洗	/	油泥		/	/	/	/	0.2		/	/	/	
	废水处理	/	污泥		/	/	/	/	0.5		/	/	/	
	设备维护	/	废抹布		/	/	/	/	0.05		/	/	/	

9.1.4 日常管理制度

1、环境管理监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》所规定的环境保护管理权限，本项目的环境影响评价报告书应由温州市生态环境局龙湾分局负责审批，作为该项目的环境管理机构。其职责是根据项目的环境影响报告书提出各项环保要求，并负责工程的环保设施的验收，同时对本项目在营运期的各项环保措施的落实实施进行具体的监督和指导管理。

2、环保机构设置要求及职责

项目需建立环保管理组织机构，负责配合生态环境管理部门开展各项工作，对全体员工进行环保意识和有关技术操作的培训等，保证环保工作落实到位。项目应根据具体实际生产情况重新安排，以便于联系实际解决有关环保方面的问题，确实各项环保工作落实到位，具体职责可参考如下内容：

①根据国家和地方环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，并及时跟踪相关的法律、法规及条例，修改和完善企业的环境管理和安全生产的规章制度，并向企业负责人提供基地环境管理及生产等方面有益的建议，使得企业的生产和经营活动始终符合国家和地方的环境保护方面要求。

②开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。

③检查和监督企业污染治理设施的运行情况，确保企业投入一定的环保专项资金，用于污染治理设施的维护和更新，保证污染治理设施的正常运转。

④负责处理各类环境和安全事故，组织和实施事故应急和善后处理工作。

⑤负责与园区协会、当地生态环境管理部门的沟通和联络，向当地环保部门统计汇报企业污染产生和排放情况、环保设施的运行结果，落实环保部门对企业环境保护和管理有关的要求。

⑥负责环境保护知识的宣传，制定相应的培训计划，提高职工自觉的环保意识。

9.2 环境监测计划

环境监测是环境管理必备的一种手段。环境监测计划的实施在建设项目中主要分为三个阶段。第一阶段是项目建设前所在区域的环境背景资料监测，第二阶段是项目建设过程的污染监测，第三阶段是项目投入运行后的污染监测。第一阶段的监测一般由建设单位委托环境评价单位在可行性研究阶段完成，第二、三阶段的污染监测可委托当地环境监测站或第三方检测机构完成。

1、污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装工业》（HJ 1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范　汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划内容可参照下表。

表 9.2-1 项目污染物监测计划

污染物	监测点	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	流量	自动监测
		pH、化学需氧量、氨氮、磷酸盐	自动监测
		石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、	每月一次
废气	DA033	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度	每月一次
		颗粒物、SO_2、NOx	每季度一次
	厂区（2#车间外）	非甲烷总烃	1 次/年
	厂区（2#车间门窗排放口处）	颗粒物	1 次/年
	厂界	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度	1 次/年
噪声	厂界	等效声级 Leq	1 次/季

2、环境质量监测计划

本项目周边环境质量监测可委托当地环境监测站进行区域统筹安排后进行监测。

3、环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范　汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），排污单位应建立环境管理台账制度。宜设置专（兼）职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。排污单位台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。排污单位可根

据实际情况自行制定记录内容格式。

4、排污许可证执行报告

《排污许可证申请与核发技术规范　汽车制造业》（HJ971-2018），排污单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期上报执行报告，并保证执行报告的规范性和真实性。

9.3 排污口规范化设置

1、排放口整治要求

废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足《规范》要求的应由环境监测部门确认采样口位置。对无组织排放有毒有害气体，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。固体废物贮存、堆放场整治要求：一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。有毒有害固体废物等危险废物应及时利用专用容器运送至危废仓库做好贮存、委托处理处置工作。

2、排放口立标、建档要求

污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准 《环境保护图形标志》 （GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。 环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。一般污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）应设置警告性环境保护图形标志牌。

9.4 排污许可制度申请及执行要求

根据《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》（国办发[2016]81号）、《国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”》（环办环评2017[84]号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）要求，“纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂

不需申请排污许可证。”

本项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）等文件，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接收环境监管和生态环境部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，本项目为汽车零部件制造， 对照分类管理名录属于“三十一、汽车制造业 36”中的“汽车零部件及配件制造 367，为排污许可重点管理单位，企业应按照相关规范要求申请重点管理排污许可证。

项目建设内容、产品方案、设备清单，采用的工艺流程、污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理设施，各类污染物排放总量，监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急措施等，全部按装置、设施载入排污许可证，具体内容详见报告书各章节。

企业在设计、建设和运营过程中，须按照排污许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和排污许可证变更。生态环境主管部门对许可证内容进行定期和不定期的监督核查。

第十章　环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

项目名称：浙江明泰控股发展股份有限公司改建项目

建设性质：改建

建设单位：浙江明泰控股发展股份有限公司

项目选址：温州经济技术开发区滨海八路 519 号

主要建设内容和规模：企业将 2#生产车间内 6 条久美特生产线中的 3 条改为达克罗生产线，年浸漆紧固件 1.5 万吨。

投资总额：760 万元。

劳动定员：职工 1400 人，内部调配不新增员工。

劳动制度：单班制，日工作 10 个小时，年工作日 300 天，不设食宿。

10.2 环境现状调查结论

1、环境空气

根据监测结果，区域基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域属于达标区；监测点特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中的相关要求、甲醇满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 表 D.1 要求。因此，评价区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境

根据监测结果，内河监测点各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准要求。

3、地下水环境

根据监测结果，各监测点位的阴阳离子总化合价基本平衡，1#监测点溶解性总固体、氯化物和氨氮、2#和 3#监测点溶解性总固体、氯化物、氨氮和高锰酸盐指数不满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。其中氨氮、高锰酸盐指数超标原因可能为地表水受农业面源污染、生活污染排污

管网不完善有关，由于区域地下水与地表水存在水力联系，污染物进入地下水所致。溶解性总固体和氯化物超标可能超标原因主要可能为该区域为地下水受海水侵入影响较大。

4、声环境

根据监测结果，项目所在地四周边界昼间声环境质量均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准限值要求，敏感点悦畔龙府满足 2 类标准要求。

5、土壤环境

T1~T7 监测点各项监测指标均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，T8~T11 监测点各项监测指标均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地筛选值，T8~T11 锌监测结果满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）敏感用地筛选值。根据 2024 年度浙江明泰控股发展股份有限公司土壤及地下水自行监测报告，场地内锌满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）非敏感用地筛选值。

10.3 污染源强清单

本项目各污染物源强汇总见下表。

表 10.3-1 改建项目污染物源强汇总表（单位：t/a，除标注外）

污染类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	166	0	166
	COD	0.953	0.945	0.008
	NH_3-N	0.001	0	0.001
	总氮	0.004	0.002	0.002
	石油类	0.036	0.036	0.000
	SS	0.209	0.207	0.002
废气	甲醇	0.225	0.186	0.039
	合计非甲烷总烃	17.775	14.718	3.057
	颗粒物	0.400	0	0.400
	SO_2	0.280	0	0.280
	NOx	2.618	0	2.618

	VOCs	17.775	14.718	3.057
	高频淬火和真空热处理废气	少量	0	少量
固废	废包装袋	0.3	0.3	0
	废抛丸砂	52	52	0
	布袋回收粉尘	47.9	47.9	0
	废涂料和稀释剂包装桶	2.15	2.15	0
	废催化剂	0.3	0.3	0
	废活性炭	35.1	35.1	0
	油泥	0.2	0.2	0
	废抹布	0.05	0.05	0
	污泥	0.5	0.5	0
注：①固废为产生量，通过无害化处理，排放量为 0。				

表 10.3-2 改建前后项目污染物源强汇总表（单位：t/a，除标注外）

污染物名称		改建前环评核定量		以新带老削减量	改建项目		改建后	
		纳管排放量	环境排放量		纳管排放量	环境排放量	纳管排放量	环境排放量
废水	废水量	190743.05	190743.05	0	166	166	190909.5	190909.5
	COD	/	9.537	0	/	0.008	/	9.545
	NH_3-N	/	0.954	0	/	0.001	/	0.955
	总氮	/	2.861*	0	/	0.002	/	2.863
	总铁	0.2861	0.1595	0	0	0	0.2861	0.1595
	磷酸盐	/	0.095	0	0	0	/	0.095
	石油类	/	0.191	0	0	0	/	0.191
	总铬	0.016	0.0032	0	0	0	0.016	0.0032
	总镍	0.004	0.00062	0	0	0	0.004	0.00062
	总锌	0.0032	0.0691	0	0	0	0.0032	0.0691
	六价铬	0.0064	0.0016	0	0	0	0.0064	0.0016
废气	油雾	21.675		0	0		21.675	
	盐酸雾	0.0669		0	0		0.0669	
	铬酸雾	0.000945		0	0		0.000945	
	储罐大小呼吸（kg/a）	6.05		0	0		6.05	
	抛丸粉尘	1.332		0	0		1.332	

	烟气（万m^3/a）	8176	0	1900	10076
	颗粒物	1.888	0	0.400	2.288
	SO_2	2.4	0	0.280	2.680
	氮氧化物	11.22	0	2.618	13.838
	食堂油烟	0.054	0	0	0.054
	燃油废气	少量	0	0	少量
	机动车尾气	少量	0	0	少量
	上灰粉尘	少量	0	0	少量
	烘烤废气	少量	0	0	少量
	淬火燃烧废气	少量	0	0	少量
	高频淬火和真空热处理废气	0	0	少量	少量
	尼龙粉涂覆粉尘	0.046	0.046	0	0
	PRECOTE胶搅拌、涂覆有机废气	0.098	0.098	0	0
	PRECOTE胶烘干废气	0.174	0.174	0	0
	甲醇	0	0	0.039	0.039
	合计非甲烷总烃	0	0	3.057	3.057

10.4 环境影响评价结论

1、大气环境影响

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）和评价区气象特征，经 ARESCREEN 模型的项目废气排放的最大地面浓度占标率 Pi <10%，环境空气影响评价等级为二级，根据《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018），不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

2、水环境影响

（1）地表水

本项目废水经厂区内污水处理站处理达标后纳管至温州市经济技术开发区

滨海园区第一污水处理厂。根据2023年温州市排污单位执法监测评价报告，温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂运行情况良好，各项指标均能实现达标，排放对内河水质影响较小。

（2）地下水

项目建设后各车间废水收集系统，均分开单独收集，避免管路交叉。同时厂区车间内不同的废水管都通过明管方式接入园区废水管网。生产车间地面基础做到水泥基础涂防腐涂料，地面用耐腐蚀花岗岩铺设树脂勾缝或采用其他防腐材料无缝铺设，做到防腐防渗。电镀园区应做好园区企业统筹管理，督促各企业落实源头控制及防渗措施，建立地下水长期监控系统。

综上所述，项目建设后不会对区域地下水水质产生影响。

3、声环境影响

根据预测结果可知，采取措施后，通过噪声预测，四周厂界贡献值昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）的3类标准要求，敏感点悦畔龙府满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准要求。

4、土壤环境影响

若原料桶破裂，导致涂料进入土壤中对土壤造成持久性累积影响，根据预测，在发生少量涂料泄露的情况下，场地内土壤污染物指标不会超过《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地表1标准，总体对土壤影响可接受。

同时本报告要求企业严格做好易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保护，并加强日常监管和维护，一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层破坏，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围，并可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续的维护或修复工作。

5、固体废物影响

固体废物经采取相关污染防治措施，固废均可以做到无害化处理，不外排环境，则不会对周围环境带来影响。

10.5 环境保护措施结论

项目污染防治措施见下表。

表 10.5-1 项目污染防治对策汇总

污染源		污染防治防控措施
废气	有机废气、天然气燃烧废气	调漆间密闭；浸漆间密闭，烘干两端留有进出口，其余密闭；调漆废气与浸漆废气、烘干废气收集后经“喷淋塔洗涤+预备过滤器+二级过滤器+活性炭浓缩+催化燃烧”处理后排放。排气筒高度 20m，风机风量 55000m^3/h，内径 1.1m。
废水	超声波清洗废水和喷淋废水	本项目废水进入二期地块污水处理站乳化油废水处理设施预处理后再进入含磷废水和综合废水处理措施。
噪声	生产噪声	选择低噪声设备；车间通风和排气系统的综合降噪措施；建筑物隔声；合理布局。
固废	一般固废	外售综合利用。
	危险废物	厂区设危废暂存区暂存，并委托有危废处理资质单位处置。
地下水		储药室、配药室、超声波清洗区为重点防渗区；热处理控制室、配件放置区为简单防渗区，车间其他区域为一般防渗区。

表 10.5-2 环保措施运营投资一览表

污染源	项目		年费用（万元）
废气	设备维护		20
固废	危险废物	委托有资质单位处置	2
污染源和环境监测		一年 1~2 次	5
合计			27

10.6 公众意见采纳情况

本项目建设单位于 2024 年 8 月 22 日在项目评价范围内的敏感点进行了现场了公示，并同步在浙江政务服务网（http://www.longwan.gov.cn/art/2024/8/22/art_1229614896_4251331.html）进行公示，公示时间分别为 10 个工作日，公示期间环保审批部门、建设单位及环评单位等单位没有接到周围群众、单位的来访、电话、信函、电子邮件以及传真等方式反馈对该项目的意见和建议。

10.7 环境影响评价总结论

浙江明泰控股发展股份有限公司改建项目位于温州经济技术开发区滨海八路 519 号。项目的建设符合温州市生态环境分区管控动态更新方案的要求，排放

污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，符合产业政策及相关规划要求。项目建成后具有良好的经济效益和社会效益。但项目在运营过程中会产生一定量的废气、噪声和固体废弃物等污染物。经评价分析，项目各污染物排放符合项目所在地环境功能区划的要求，可达到环境质量目标。建设单位应妥善落实本报告书提出的污染防治措施和要求，严格执行“三同时”制度，从环保角度讲，项目建设是可行的。