浙江翠金环境科技有限公司
Zhejiang Cuijin Environmental Technology Co.,Ltd.

浙江长珑车灯股份有限公司
年产 465 万套智能化交互式车灯
数字工厂一期项目

环境影响报告书

浙江翠金环境科技有限公司

zhe jiang cui jin environmental technology Co.,LTD

二〇二五年五月

目 录

1 概述 ..... - 1 -
1.1 项目由来 ..... - 1 -
1.2 项目特点 ..... - 2 -
1.3 评价工作过程 ..... - 2 -
1.4 分析判定情况 ..... - 5 -
1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响 ..... - 6 -
1.6 报告书主要结论 ..... - 6 -
2 总则 ..... - 8 -
2.1 编制依据 ..... - 8 -
2.2 评价因子与评价标准 ..... - 13 -
2.3 评价工作等级和评价范围 ..... - 25 -
2.4 主要环境保护目标 ..... - 27 -
2.5 相关规划及环境功能区划 ..... - 33 -
3 建设项目工程分析 ..... - 42 -
3.1 现有污染源调查 ..... - 42 -
3.2 建设项目概况 ..... - 62 -
3.3 影响因素分析 ..... - 74 -
3.4 物料平衡 ..... - 85 -
3.5 污染源强核算 ..... - 87 -
3.6 项目总量控制情况 ..... - 112 -
4 环境现状调查与评价 ..... - 115 -
4.1 自然环境现状调查与评价 ..... - 115 -
4.2 环境保护目标调查 ..... - 120 -
4.3 区域相关基础设施配套 ..... - 123 -
4.4 区域污染源调查 ..... - 127 -
4.5 环境空气质量现状监测与评价 ..... - 128 -
4.6 地表水环境现状监测与评价 ..... - 131 -
4.7 声环境现状监测与评价 ..... - 132 -
4.8 地下水环境质量现状监测与评价 ..... - 134 -
4.9 土壤环境质量现状监测与评价 ..... - 138 -
4.10 生态环境质量现状监测与评价 ..... - 144 -
5 环境影响预测与评价 ..... - 145 -
5.1 营运期大气影响分析 ..... - 145 -
5.2 水环境影响预测与评价 ..... - 159 -
5.3 声环境影响预测与评价 ..... - 163 -
5.4 固体废弃物影响分析与评价 ..... - 166 -
5.5 地下水环境影响分析与评价 ..... - 169 -
5.6 土壤环境影响分析与评价 ..... - 178 -
5.7 环境风险评价 ..... - 185 -
5.8 生态环境影响分析与评价 ..... - 196 -
5.9 施工期环境影响分析 ..... - 196 -

5.10 退役期环境影响分析 - 204 -
6 环境保护措施及其可行性论证 - 205 -
6.1 废气污染防治对策 - 205 -
6.2 废水污染防治对策 - 211 -
6.3 噪声污染防治对策 - 212 -
6.4 固体废弃物污染防治对策 - 213 -
6.5 地下水、土壤污染防治对策 - 215 -
6.6 风险防范措施 - 215 -
6.7 环境保护措施清单 - 221 -
6.8 环境保护投入 - 222 -
6.9 相关文件符合性分析 - 222 -
7 环境影响经济损益分析 - 233 -
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较 - 233 -
7.2 建设项目环境影响的经济价值 - 233 -
8 环境管理与监测计划 - 235 -
8.1 建设期环境管理要求 - 235 -
8.2 生产运行期污染物排放管理要求 - 236 -
8.3 生产运行期环境管理要求 - 243 -
8.4 生产运行环境监测计划 - 244 -
8.5 社会公开的信息内容 - 249 -
8.6 排污许可管理 - 250 -
9 环境影响评价结论 - 251 -
9.1 环评审批原则符合性分析 - 251 -
9.2 基本结论 - 252 -
9.3 环境影响评价总结论 - 254 -
附件 - 256 -
附件 1：营业执照 - 256 -
附件 2：国有建设用地使用权出让合同 - 257 -
附件 3 建设用地规划条件 - 265 -
附件 4：发改备案赋码文件 - 270 -
附件 5：MSDS 报告 - 271 -
附件 6：环境现状监测报告 - 279 -
附件 7：现有环评批复 - 291 -
附件 8：现有验收意见 - 296 -
附件 9 现有项目排污许可证 - 303 -
附件 10 现有项目危废协议 - 304 -
附表 - 308 -
附表 1：建设项目环境保护审批登记表 - 308 -

1 概述

1.1 项目由来

浙江长珑车灯股份有限公司（营业执照见**附件1**）成立于2016年5月19日，经营范围包括一般项目：灯具销售；照明器具制造；智能车载设备制造；智能车载设备销售；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；汽车零配件零售；模具制造；模具销售；塑料制品制造；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2018年8月，企业委托杭州市环境保护有限公司编制完成了《浙江长珑车灯股份有限公司年产80万套车灯项目环境影响报告书》（建设地址：台州市黄岩区新前街道锦川路228号），台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）于2018年8月15日对该项目进行批复（批复文号：黄环管[2018]14号），详见**附件7**；2023年7月，企业委托台州市绿水青山环境科技有限公司完成验收监测报告编制并通过环保竣工验收（先行），验收规模为67万套车灯（验收意见详见**附件8**）。剩余未验收13万套车灯产量，等设备到齐、产能满足要求后及时申领排污许可证，办理环保竣工验收手续。

因企业发展需要，扩大生产规模，整个一期项目拟总投资51559.78万元，购置位于黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，建设车灯数字工厂建设工程。厂区总占地面积45175平方米，新建厂房总建筑面积72718平方米（国有建设用地使用权出让合同见**附件2**）。厂房建成后，购置全新的注塑及配套设备、水性漆涂装流水线、溶剂型底漆涂装流水线、溶剂型色漆涂装流水线、真空镀膜设备、冷胶灌注线、热胶灌注线、振动摩擦线等先进生产设备，形成一期项目年产220万套智能化车灯的生产能力（“年产465万套智能化交互式车灯工厂一期项目”为“年产465万套智能化交互式车灯工厂项目”的子项目，一期项目生产能力为年产220万套智能化车灯）。本项目已通过黄岩区发展和改革局备案赋码，项目代码：2504-331003-04-01-960193（项目备案赋码信息表见**附件3**）。

为此，浙江长珑车灯股份有限公司委托浙江翠金环境科技有限公司进行本项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，对项目实施地址进行实地勘踏，同时对项目所在地周围环境进行了调查分析，根据国家、省、市的有关环保法律法规及评价导则，编制了本项目环境影响报告书（送审稿）。

1.2 项目特点

在对项目分析及现场踏勘基础上，对本项目特点进行整理详见表 1.2-1。

表 1.2-1　项目特点

序号	项目特点	特点说明
1	性质	扩建
2	选址	黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块
3	产品及原辅料	本项目产品为成套智能化车灯；各类塑料粒子烘干后经注塑成型、修边、涂装、真空镀铝后进行组装，组装涉及灌胶、摩擦焊等工艺，最终经检测合格后得到产品。
4	能源利用	本项目能源采用电能和管道天然气
5	工艺流程	包括烘干、注塑成型、修边、涂装、镀铝、组装（灌胶、摩擦焊）等生产工序
6	先进性	原料采用低 VOCs 含量的涂料，非溶剂型涂料的使用比例达到 50%以上；喷漆线尽量做到密闭化和自动化，相应废气可得到有效收集和处理。

1.3 评价工作过程

本次环境影响评价的工作过程主要包括以下三个阶段，详见表 1.3-1。项目环境影响评价工作过程见图 1.3-1。

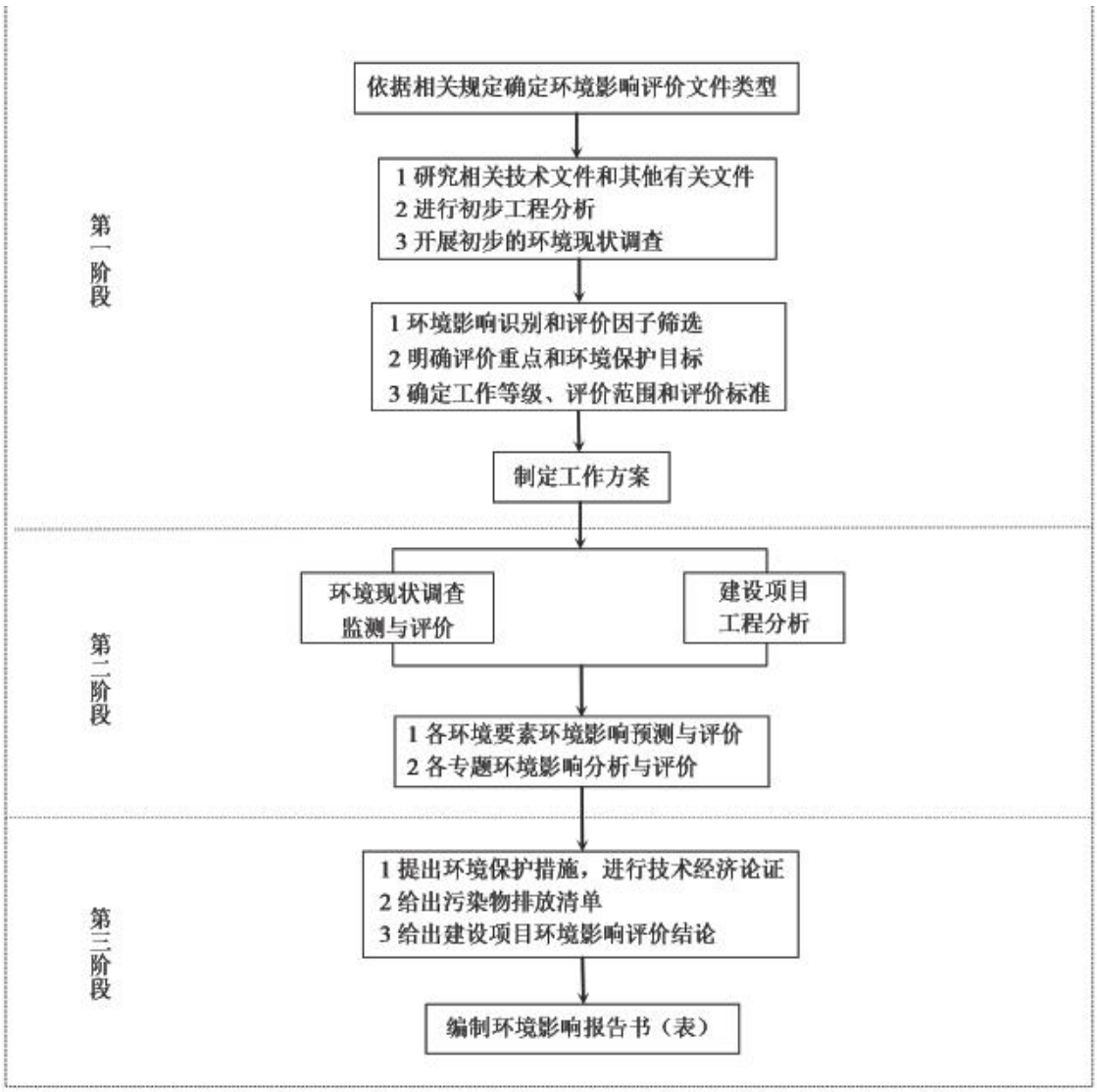


图 1.3-1 环境影响评价工作过程

表 1.3-1　环境影响评价工作流程表

阶段	工作内容	工作依据、要求及细节
一	确定项目环境影响评价文件类型为报告书	根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）要求，受企业委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等
	研究相关技术文件和其他相关文件；进行初步工程分析；开展初步的环境现状调查	根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查
	环境影响识别和评价因子筛选；明确评价重点和环境保护目标；确定工作等级、评价范围和评价标准	根据对项目初步调查，筛选评价因子；对项目选址选地进行实地踏勘，明确项目实施过程中的评价重点和环境保护目标；根据初步工程分析确定工作等级、评价范围和评价标准
	确定项目环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准	对项目选址地进行实地踏勘，对厂区及周围地区气象、水文、项目所在地周围污染源分布情况进行了调查分析
	制定工作方案	制定了监测方案、现场调查方案等，开展第二阶段工作
二	环境现状调查监测和评价	对区域大气、地表水、地下水、声环境、土壤环境现状监测数据进行收集、分析与评价
		收集拟建地环境特征资料包括自然环境、区域污染源情况
	对建设项目进行工程分析	根据相关技术规范，分析核算项目各污染物产生及排放情况
	各环境要素环境影响预测与评价	大气环境、地表水环境、声环境、固废、地下水、土壤、生态、风险等方面展开环境影响预测与评价
	各专题环境影响分析与评价	根据HJ 2.2-2018、HJ 2.3-2018、HJ 2.4-2021，HJ 610-2016、HJ 964-2018、HJ 169-2018和HJ 19-2022等导则对项目进行评价
三	提出环境保护措施，进行技术经济论证	根据工程分析，提出环境保护措施，并进行技术经济论证环境效益
	给出污染物排放清单	根据工程分析，给出污染物排放清单
	给出建设项目环境影响评价结论	根据污染物排放情况、环境保护措施以及各环境要素环境影响预测预评价给出建设项目环境影响评价结论
	编制环境影响报告书，送审与报批	根据专家评审意见对报告书进行修改，报当地生态环境主管部门审批

1.4 分析判定情况

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范等文件的符合性进行分析，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和台州市生态环境分区管控动态更新方案的要求进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础，对项目建设的合理性进行判定。

1.4.1 产业政策符合性判定

本项目为汽车零部件及配件制造项目，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目，也不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》中禁止建设的项目类别，项目产品为成套车灯，不在《环境保护综合名录（2021年版）》的产品目录中，同时本项目已通过黄岩区发展和改革局备案赋码（项目代码：2504-331003-04-01-960193），因此本项目建设符合国家及地方产业政策。

1.4.2“三线一单”符合性判定

项目“三线一单”符合性分析具体见表1.4-1。

表1.4-1 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性
生态保护红线	项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，对照台州市黄岩区“三区三线”划分图，本项目所在地不在永久基本农田保护红线和生态保护红线范围内；根据《台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块规划条件》（台自然资规条331003202510001号）（附件3），本项目所在地用地性质为二类工业用地。项目所在地属于《台州市生态环境分区管控动态更新方案》中规定的一般生态空间。综上，本项目满足生态保护红线要求。
环境质量底线	项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量均能达到相应的环境质量标准。本项目所在地地下水中IV类因子为总大肠菌群；V类因子为菌落总数，其他因子均满足III类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为V类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为检测点位靠近村庄、农田，地表水与农田水力交换频繁，水质受农田影响较大。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段：废气、废水、噪声均能做到达标排放，对周围环境影响较小；各类固废均能得到妥善处理，对周围环境基本无影响。综上，本项目的实施不会触及环境质量底线。
资源利用上线	项目为汽车零部件及配件制造项目，企业购置土地后新建厂房实施生产，生产过程中原料、水、电、天然气等消耗较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。

生态环境准入清单	根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31 号），本项目位于台州市黄岩区北洋-头陀产业集聚重点管控单元（ZH33100320063），符合生态环境管控单元准入清单的要求，满足生态环境分区管控动态更新方案的要求。

1.4.3 评价文件类型判定

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（中华人民共和国国务院令第 682 号）的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的“三十三、汽车制造业 36”大类中的“71、汽车零部件及配件制造 367 中的“汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，因此本项目环评类别为报告书。

1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点及分析，本次环境影响评价应关注的主要环境问题详见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价关注的主要环境问题及环境影响

序号	类别	主要环境问题	环境影响
1	废气	大气环境污染	关注项目注塑废气、破碎粉尘、油漆涂装废气、天然气燃烧废气、危废仓库废气等废气的污染因子、污染源强及治理措施，评价污染物排放对区域环境的影响程度
2	废水	周边地表水污染	主要关注运营期生活污水的水量、水质及相应的废水收集系统、处理系统及达标纳管可行性
3	噪声	厂界噪声污染	关注项目生产运营时厂界噪声达标可行性
4	固废	危废泄漏以及固废处置不规范	关注各固废的处置措施和暂存区设置
5	地下水	地下水污染	关注项目重点区域的防渗措施和要求，避免相关污染物进入地下水
6	土壤	土壤污染	关注项目重点区域的防渗措施和要求，避免相关污染物进入土壤
7	风险	地表水、地下水、大气环境风险	关注废气在事故状态下对大气环境影响；危化品、危废等对地表水、地下水影响及事故风险应急防范措施可行性分析
8	生态	生态环境污染	关注项目周边生态环境保护目标分布情况，以及项目废气及废水对保护目标的影响程度和相关保护措施等

1.6 报告书主要结论

浙江长珑车灯股份有限公司总投资 51559.78 万元，购置位于黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，建设车灯数字工厂建设工程。厂区总占地面积 45175

平方米，新建厂房总建筑面积72718平方米。厂房建成后，购置全新的注塑及配套设备、水性漆涂装流水线、溶剂型底漆涂装流水线、溶剂型色漆涂装流水线、真空镀膜设备、冷胶灌注线、热胶灌注线、振动摩擦线等先进生产设备，形成年产220万套智能化车灯的生产能力。

建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目新增污染物排放对周围环境影响可接受，符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；建设项目环境风险可控；建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策、环境准入条件及相关文件要求。

因此，项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响较小，能基本维持当地环境质量现状。

从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律法规

2.1.1.1 国家法律

(1)《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2014.4.24修订，2015.1.1起施行）；

(2)《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第87号，2017.6.27修订，2018.1.1起施行）；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第31号，1988.6.1起施行，2018.10.26修订）；

(4)《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，2022.6.5起施行）；

(5)《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第77号，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订，2018.12.29起施行）；

(6)《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令第8号，2019.1.1起施行）；

(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第43号，2020.4.29修订，2020.9.1起施行）。

2.1.1.2 行政法规

(1)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号，2017.8.1发布，2017.10.1起施行）；

(2)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（中华人民共和国国务院，国发[2011]35号，2011.10.17起施行）；

(3)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（中华人民共和国国务院，国发[2013]37号，2013.9.10起施行）；

(4)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（中华人民共和国国务院，国发[2015]17号，2015.4.2起施行）；

(5)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（中华人民共和国国务院，国发[2016]31号，2016.5.28起施行）。

2.1.1.3 部门规章

(1)《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部令第16号，2021.1.1起施行）；

(2)《国家危险废物名录（2025年版）》（中华人民共和国生态环境部令第15号，2021.1.1起施行）；

(3)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（原中华人民共和国环境保护部办公厅，环办[2014]30号，2014.3.25印发）；

(4)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（原中华人民共和国环境保护部，环发[2015]4号，2015.1.9印发）；

(5)《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》（原中华人民共和国环境保护部，环环评[2016]150号，2016.10.27印发）；

(6)《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》（原中华人民共和国环境保护部，公告2017年第43号，2017.10.1起施行）；

(7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017.11.20起施行）；

(8)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（中华人民共和国生态环境部，公告2018年第9号，2018.5.16印发）；

(9)《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（中华人民共和国生态环境部令第11号，2019.12.20起施行）；

(10)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（中华人民共和国生态环境部，环大气[2019]53号，2019.6.26印发）；

(11)《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部，安委办明电[2022]17号，2022.12.23起施行）。

2.1.2 相关产业政策

(1)《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》（浙江省国土资源厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化委员会，浙土资发[2014]16号，2014.4.15起施行）；

(2)《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日起施行）；

(3)《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》

（浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室，浙长江办[2022]6号，2022.3.31印发）。

2.1.3 相关地方条例文件

2.1.3.1 浙江省相关条例文件

(1)《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修订，2023.1.1起施行）；

(2)《浙江省水污染防治条例》（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，2020.11.27修正）；

(3)《浙江省大气污染防治条例》（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，2020.11.27修正）；

(4)《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第三十六次会议通过，2022.8.1起施行）；

(5)《浙江省土壤污染环境防治条例》（浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议修订，2024.3.1起施行）；

(6)《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号，2021.2.10修正）；

(7)《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》（浙江省人民政府，浙政发[2016]12号，2016.4.6印发）；

(8)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》（浙江省人民政府办公厅，浙政办发[2012]80号，2012.7.6印发）；

(9)《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》（浙江省人民政府办公厅，浙政办发[2013]152号，2014.2.19印发）；

(10)《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（2024年本）>的通知》（浙江省生态环境厅，2025年1月3日）；

(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）；

(12)《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（原浙江省环境保护厅，浙环发[2018]10号，2018.3.23印发）；

(13)《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙江省发展和改革委员会 浙江

省生态环境厅，浙发改规划[2021]204号，2021.5.31印发）；

(14)《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙江省发展和改革委员会 浙江省生态环境厅，浙发改规划[2021]215号，2021.5.31印发）；

(15)《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙江省生态环境厅，浙环发[2021]10号，2021.8.17印发）；

(16)《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（省美丽浙江建设领导小组办公室，浙美丽办[2022]26号，2022.12.2印发）；

(17)《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅，浙应急基础[2022]143号，2022.12.25印发）；

（18）《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）。

2.1.3.2 台州市相关条例文件

(1)《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（原台州市环境保护局，台环保[2012]123号，2012.9.27发布）；

(2)《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（原台州市环境保护局，台环保[2013]95号，2013.7.25发布）；

(3)《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（原台州市环境保护局，台环保[2014]123号，2014.10.13发布）；

(4)《台州市生态环境局关于印发台州市排污权交易工作流程的通知》（台州市生态环境局，台环函[2024]111号，2024.6.4印发）；

(5)《关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》（台环函[2022]167号）。

2.1.4 相关区域规划材料

(1)《浙江省空气环境保护功能区划分图集》（原浙江省环境保护局、浙江省环境监测中心站）；

(2)《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙江省人民政府，浙政函[2015]71号，2015.6.30印发）；

(3)《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙江省生态环境厅，浙环发[2024]18号，2024.3.28印发）；

(4)《黄岩区环境空气质量功能区部分调整方案》（2018）；

(5)《黄岩区声环境功能区划分方案》（2023年修编）；

(6)《台州市生态环境局关于印发台州市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（台州市生态环境局，台环发[2024]31号，2024.5.8印发）。

2.1.5 相关技术规范

2.1.5.1 技术导则

(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 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)；

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)。

2.1.5.2 技术规范

(1)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)；

(2)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；

(3)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)；

(4)《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 1093-2020)；

(5)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》(原中华人民共和国环境保护部，公告2013年第31号，2013.5.24起施行)；

(6)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013)；

(7)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)；

(8)《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函[2015]54号)；

(9)《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》(浙环办函[2015]146号)；

(10)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；

(11)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

(12)《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ 663-2013)；

(13)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

(14)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)；

(15)《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)；

(16)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)；

(17)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)；

(18)《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)；

(19)《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》(2021.11)；

2.1.6 其他

(1)营业执照、规划许可证、规划平面图；

(2)环境质量现状监测报告；

(3)项目备案（赋码）信息表（项目代码：2504-331003-04-01-960193，备案机关：黄岩区发展和改革局）；

(4)浙江长珑车灯股份有限公司提供的其它有关工程技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 污染因子识别

本项目在建设阶段（主要进行厂房建设和设备安装）和生产运行阶段（主要包括烘干、注塑成型、修边、涂装、镀铝、组装（灌胶、摩擦焊）等生产工序）对各环境要素可能产生的污染影响与生态影响，本项目主要关注长期与短期影响、直接与间接影响、累积与非累积影响等。环境影响因素识别采用矩阵法，具体见表2.2-1。

表 2.2-1 项目环境影响因素识别矩阵

实施阶段 \ 环境因素		大气环境	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	环境风险	生态环境
建设阶段	厂房建设	+oo##&	+oo##&	+oo##&	+oo##&	+oo#&	/	+oo#&
	设备安装	/	/	/	/	+oo#&	/	/
生产运行阶段	注塑成型	++oo##&	/	/	/	++oo#&	/	/
	修边	/	/	/	/	++oo#&	/	/
	涂装	++oo##&	++o##&	++o##&	++o##&	++oo#&	++oo##&	/
	真空镀铝	/	/	/	/	++oo#&	/	/
	组装	/	/	/	/	++oo#&	/	/
	注胶	++oo##&	/	/	/	++oo#&	/	/
	摩擦焊接	++oo##&	/	/	/	++oo#&	/	/
备注：长期与短期影响表征：++表示长期影响，+表示短期影响； 直接与间接影响表征：oo 表示直接影响，o 表示间接影响；								

累积与非累积影响表征：##表示累积影响，#表示非累积影响；
可逆与不可逆影响表征：&&表示不可逆影响，&表示可逆影响。

2.2.2 评价因子确定

根据对项目的污染因子识别，结合环境现状特征，筛选出本项目的评价因子，详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子确定

要素	评价类型	评价因子或评价对象
大气	环境空气质量现状监测	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃
	环境空气影响评价	颗粒物、SO_2、NO_X、苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度、油烟
水	地表水环境质量现状监测	pH、DO、COD_{Mn}、BOD_5、氨氮、总磷、石油类、LAS
	地下水环境质量现状监测	地下水位、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、八大离子（K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}）、二甲苯
	水环境影响评价	pH、COD_{Cr}、氨氮（纳管可行性分析）
噪声	声环境质量现状监测与预测评价（包括突发噪声评价量）	等效连续 A 声级（LAeq）
固废	固废影响评价	一般工业固废、危险废物等
土壤	土壤环境质量现状监测	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的 45 项基本因子、《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 8 项基本因子、本项目特征因子（石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）
风险	大气环境风险评价	物料泄漏、废气事故排放及火灾、爆炸情况下大气风险物质排放
	地表水环境风险评价	物料泄漏、废水事故排放及火灾、事故下水污染物排放
	地下水、土壤环境风险评价	油漆、危废等污染物下渗到土壤、地下水中事故排放
生态	生态环境现状调查与影响评价	土地利用、动植物等
总量	总量控制指标	CODCr、氨氮、SO_2、NO_X、烟粉尘、VOCs

2.2.3 环境质量标准

1.环境空气

根据空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及生态环境部关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（公告 2018 年第 29 号）；二甲苯执行《环

境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；乙酸乙酯、乙酸丁酯采用《大气污染物综合排放标准详解》中的有关公式计算值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》中确定为 2.0mg/m^3。具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

序号	污染物	标准限值			单位	标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均		
1	SO_2	500	150	60	μg/m^3	GB3095-2012 二级标准及修改单
2	NO_2	200	80	40		
3	NO_X	250	100	50		
4	PM_{10}	/	150	70		
5	$PM_{2.5}$	/	75	35		
6	TSP	/	300	200		
7	O_3	200	160(8h)	/		
8	CO	10	4	/	mg/m^3	
9	非甲烷总烃	2.0(一次值)	/	/	mg/m^3	大气污染物综合排放标准详解
10	二甲苯	200	/	/	μg/m^3	HJ2.2-2018 附录 D
11	乙酸乙酯	330	/	/	μg/m^3	大气污染物综合排放标准详解中的公式计算值
12	乙酸丁酯	330	/	/		
注：乙酸乙酯、乙酸丁酯环境质量标准一次值根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算，计算公式为：$\ln C_m=0.470\ln C_{生}-3.595$（有机化合物），式中 C_m 为环境质量标准一次值，$C_{生}$ 为生产车间容许浓度限值。我国职业卫生标准 GBZ2.1-2019 中乙酸乙酯、乙酸丁酯均为 MAC 值（最高容许浓度），规定了 TWA 数据（8h 加权均值）均为 200mg/m3，作为计算需要的车间容许浓度限值，计算乙酸乙酯、乙酸丁酯环境质量标准均为 0.33mg/m^3。						

2.地表水

根据浙政函[2015]71 号文件《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，永宁江在本项目附近断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。具体见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 单位：pH 无量纲，其他均为 mg/L

项目	pH	DO	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	石油类	总磷	LAS
III类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤0.2

3.地下水

项目所在区域对地下水尚未划分功能区，根据区域地下水使用功能（工业、景观娱乐、农业用水区），同时参照地表水功能区划，区域地下水环境执行《地

下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。具体见表 2.2-5。

表 2.2-5　地下水质量标准

序号	项目	单位	III类标准
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	色度	无量纲	≤15
3	浑浊度	NTU	≤3
4	总硬度	mg/L	≤450
5	溶解性总固体	mg/L	≤1000
6	硫酸盐	mg/L	≤250
7	氯化物	mg/L	≤250
8	硝酸盐	mg/L	≤20
9	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
10	氨氮	mg/L	≤0.5
11	耗氧量（COD_{Mn}法）	mg/L	≤3.0
12	挥发酚类	mg/L	≤0.002
13	锌	mg/L	≤1.0
14	铬(六价)	mg/L	≤0.05
15	氟化物	mg/L	≤1.0
16	氰化物	mg/L	≤0.05
17	砷	mg/L	≤0.01
18	铅	mg/L	≤0.01
19	镉	mg/L	≤0.005
20	铁	mg/L	≤0.3
21	锰	mg/L	≤0.10
22	汞	mg/L	≤0.001
23	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
24	菌落总数	CFU/mL	≤100
25	二甲苯（总量）*	μg/L	≤500
*注：二甲苯（总量）为邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯 3 种异构体加和。			

4.声环境

根据《黄岩区声环境功能区划分方案》（2023 年修编）：未划定声环境功能区的区域按乡村声环境功能要求管理，本项目所在区域未划定声环境功能区，根据“方案”中“乡村声环境功能的确定”，本项目位于集镇内，因此执行 2 类声环境功能区要求。其中厂区北面规划为江南大道（属于次干路），属于 4a 类区。因此，本项目厂区的东、南、西三面厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，北面厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。本项目西面双楠村、东南面汇头村的声环境质

量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。具体见表 2.2-6。

表 2.2-6　声环境质量标准　　单位：dB(A)

标准	适用区域	昼间	夜间
2 类	项目西面双楠村、东南面汇头村、东、南、西三面厂界	60	50
4a 类	北厂界	70	55

5.土壤

本项目所在地和周边工业区土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的建设用地土壤污染第二类用地风险筛选值，周边居住用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的建设用地土壤污染第一类用地风险筛选值。具体见表 2.2-7。

表 2.2-7　建设用地土壤污染用地风险筛选值

序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
1	铜 mg/kg	7440-50-8	2000	18000
2	镍 mg/kg	7440-02-0	150	900
3	铅 mg/kg	7439-92-1	400	800
4	镉 mg/kg	7440-43-9	20	65
5	汞 mg/kg	7439-97-6	8	38
6	砷 mg/kg	7440-38-2	20	60
7	六价铬 mg/kg	18540-29-9	3.0	5.7
挥发性有机物 mg/kg				
8	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
9	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
10	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
11	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
12	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
13	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
14	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
15	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
16	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
17	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
18	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
19	二氯甲烷	75-09-2	94	616
20	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
21	四氯乙烯	127-18-4	11	53
22	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8

23	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
24	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
25	对二甲苯+间二甲苯	106-42-3，108-38-3	163	570
26	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
27	氯甲烷	74-87-3	12	37
28	氯苯	108-90-7	68	270
29	甲苯	108-88-3	1200	1200
30	苯	71-43-2	1	4
31	乙苯	100-41-4	7.2	28
32	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
33	邻二甲苯	95-47-6	222	640
34	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
半挥发性有机物 mg/kg				
35	2-氯酚	95-57-8	250	2256
36	萘	218-01-9	490	1293
37	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
38	硝基苯	98-95-3	34	76
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
43	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
44	萘	91-20-3	25	70
45	苯胺	62-53-3	92	260
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）mg/kg	--	826	4500

本项目周边农田土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	铜	其他	50	50	100	100
2	镍	其他	60	70	100	190
3	铅	其他	70	90	120	170
4	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
5	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
6	砷	其他	40	40	30	25
7	铬	其他	150	150	200	250
8	锌	其他	200	200	250	300

2.2.4 污染物排放标准

（1）建设阶段

1.废气

项目施工期废气主要为施工车辆尾气、施工扬尘及装修涂料废气等，各废气均以无组织形式排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。具体见表 2.2-9。

表 2.2-9 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m^3)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.4
氮氧化物		0.12
非甲烷总烃		4.0

2.废水

项目施工期生活污水经移动式厕所收集后由环卫部门定期清运，再经黄岩江口污水处理厂统一处理达标后排放。具体见表 2.2-22。

3.噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准和规定。具体见表 2.2-10。

表 2.2-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。	

（2）运营阶段

1.废气

表 2.2-11 企业废气排放标准执行情况

项目	废气种类	污染物	执行标准	备注
现有项目（老厂区）	注塑废气 DA001	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值	表 2.2-12
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值	表 2.2-13
	涂装废气 DA002	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 限值	表 2.2-14

		气浓度		
	食堂油烟 DA003	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模	表 2.2-21
	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值	表 2.2-20
	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值	表 2.2-18
		非甲烷总烃、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 6 限值	表 2.2-15
本项目运营期（新厂区）	注塑废气 DA001	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值	表 2.2-12
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值	表 2.2-13
	水性漆涂装废气 DA002	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 限值	表 2.2-14
	油性漆涂装废气 DA003	乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、苯系物（二甲苯）、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 限值	表 2.2-14
	天然气燃烧废气 DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的干燥炉窑二类区二级标准（1997 年 1 月 1 日后新改扩建），其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度应满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的限值	表 2.2-17
	危废仓库废气 DA005	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准	表 2.2-19
	食堂油烟 DA006	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模	表 2.2-21
	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值	表 2.2-20
	厂界	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值	表 2.2-18
		非甲烷总烃、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 6 限值	表 2.2-15

1、根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》浙环发[2019]14 号中的相关内容需执行特别排放限值标准；
2、本项目厂界臭气浓度标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的排放限值，由于标准限值相同，故执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值。

表 2.2-12　合成树脂工业污染物排放标准

污染物	排放限值(mg/m^3)	排气筒最低高度要求(m)	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m^3)
非甲烷总烃	60	15	4.0
污染物	排放限值(mg/m3)	适用的合成树脂类型	
酚类	15	聚碳酸酯树脂	
氯苯类	20		
二氯甲烷	50		

项目注塑废气中的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值。具体见表 2.2-13。

表 2.2-13　恶臭污染物排放标准

控制项目	有组织		无组织
	排气筒高度(m)	排放量	二级新扩改建
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）
	25	6000（无量纲）	
	30	10500（无量纲）	
	35	15000（无量纲）	

项目喷漆线废气（颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度）排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的排放限值。苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度的企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值。由于项目溶剂型涂料年使用量大于 20t/a，非甲烷总烃去除率需执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 3 限值，项目调漆、喷涂、烘干等废气混合处理效率要求≥80%。具体见表 2.2-14~表 2.2-16。

表 2.2-14　工业涂装工序大气污染物排放标准 表 1 限值　　单位：mg/m^3

序号	污染物		适用条件	最高允许排放浓度
1	颗粒物		所有	30
2	苯系物			40
3	非甲烷总烃	汽车制造业		60
4	臭气浓度			1000

序号	污染物	适用条件	最高允许排放浓度
5	乙酸酯类	涉乙酸酯类	60
注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。			

表 2.2-15　工业涂装工序大气污染物排放标准 表 6 限值　　单位：mg/m³

序号	污染物	适用条件	最高允许排放浓度
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度		20
3	苯系物		2.0
4	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0
5	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5
注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。			

表 2.2-16　工业涂装工序大气污染物排放标准 表 3 限值

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	≥90%
	喷涂、自干、晾干、调漆等	≥75%
	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	**≥80%**

项目水性防雾漆烘道的天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的干燥炉窑二类区二级标准（1997 年 1 月 1 日后新改扩建），其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度应满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的限值。具体见表 2.2-17。

表 2.2-17　环大气[2019]56 号文件限值　　单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值
1	颗粒物	30
2	二氧化硫	200
3	氮氧化物	300

天然气燃烧废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放厂界标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。具体见表 2.2-18。

表 2.2-18　大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m³)
二氧化硫	周界外浓度最高点	0.4
氮氧化物		0.12
颗粒物		1.0

危废仓库废气中的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准和无组织排放监控浓度限值，具体见表

2.2-19。

表 2.2-19 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m3)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		
		30	53		

非甲烷总烃厂区内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的排放限值。具体见表 2.2-20。

表 2.2-20 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目设有员工食堂，食堂设有 6 个灶头，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准。具体见表 2.2-21。

表 2.2-21 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
对应灶头总功率(10^8J/h)	≥1.67，＜5.00	≥5.00，＜10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m^2)	≥1.1，＜3.3	≥3.3，＜6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/Nm³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85
注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000Nm³/h。			

2.废水

根据生态环境部部长信箱 2019 年 3 月 21 日关于“行业标准中生活污水执行问题”的回复：“相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控，若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”

现有厂区注塑机间接循环冷却水循环使用不外排，定期除垢补充新鲜水，生产废水收集后经预处理（衬板清洗水经清洗中和沉淀池处理）回用，不外排。项目生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值。纳管废水最终由黄岩江口污水处理厂统一处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准 IV 类标准）后排放。

本次扩建项目（新厂区）注塑机间接循环冷却水循环使用不外排，定期除垢补充新鲜水。喷枪清洗在喷台内进行，喷枪清洗水作为危险废物委托有资质的单位安全处置。项目生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值。纳管废水最终由黄岩江口污水处理厂统一处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准 IV 类标准）后排放。污水处理厂污水纳管及尾水排放标准具体见表 2.2-22。

表 2.2-22　污水处理厂污水纳管及排放标准　　单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L

序号	污染物	纳管标准		排放标准	
1	pH	6~9	GB8978-1996	6~9	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准 IV 类标准）
2	COD_{Cr}	500		30	
3	BOD_5	300		6	
4	SS	400		5	
5	石油类	20		0.5	
6	LAS	20		0.3	
7	氨氮	35	DB33/887-2013	1.5(2.5)①	
注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。					

3.噪声

现有项目运营阶段所有厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

本次扩建项目（新厂区）运营阶段东、南、西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。具体见表 2.2-23。

表 2.2-23　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间	适用范围
2 类	60	50	扩建项目东、南、西厂界
3 类	65	55	现有项目所有厂界，扩建项目东、南、西厂界
4 类	70	55	扩建项目北厂界

4.固废

项目危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ

1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置标识标牌。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，不适用该标准，但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。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

2.3 评价工作等级和评价范围

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）、《环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018、HJ 2.3-2018、HJ 2.4-2021、HJ 610-2016、HJ 964-2018、HJ 19-2022）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中有关环评工作等级划分规则，确定本项目评价等级，并根据项目特性，确定评价重点。

2.3.1 评价等级

本项目评价等级划分详见表2.3-1。

表2.3-1 项目评价工作等级

序号	类别	划分依据	评价等级
1	大气	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）和项目废气污染物最大落地浓度计算结果（详见表2.3-2），再按照评价工作等级的划分判据进行划分（详见表2.3-3）	二级
2	地表水	根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目营运后废水经预处理达标后纳入市政污水管网	三级B
3	噪声	根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类区	二级
4	风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），通过计算得出本项目Q值为Q<1；本项目风险评价仅需开展简单分析	简单分析
5	地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目为III类项目，环境敏感程度为不敏感	三级
6	土壤	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目类别为I类，占地规模为小型，周边敏感程度为敏感，根据污染影响型评价工作等级划分表进行判定	一级
7	生态	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等生态敏感区，地表水环境影响类别为水污染影响型，地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标分布，本项目工程总占地面积为45175m^2=0.045175km^2<20km^2	三级

根据项目排放的污染物，以排气筒及生产车间排放的 PM_{10}、TSP、SO_2、NO_X、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃为预测因子。本项目排放的主要大气污染物最大落地浓度计算结果见表 2.3-2。

表 2.3-2　废气污染物最大落地浓度估算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度(μg/m³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
DA001	非甲烷总烃	12.027	257	2000	0.60	0	III
DA002	非甲烷总烃	29.628	319	2000	1.48	0	II
	PM_{10}	4.21592	319	450	0.94	0	III
DA003	非甲烷总烃	61.567	319	2000	3.08	0	II
	PM_{10}	3.12789	319	450	0.70	0	III
	乙酸乙酯	7.98486	319	330	2.42	0	II
	乙酸丁酯	23.3135	319	330	7.06	0	II
	二甲苯	11.987	319	200	5.99	0	II
DA004	PM_{10}	0.60037	304	450	0.13	0	III
	SO_2	0.426069	304	500	0.09	0	III
	NO_X	3.98956	304	250	1.60	0	II
注塑车间	非甲烷总烃	19.273	138	2000	0.96	0	III
喷漆车间	乙酸乙酯	4.699	95	330	1.42	0	II
	乙酸丁酯	14.5627	95	330	4.41	0	II
	二甲苯	7.06967	95	200	3.53	0	II
	非甲烷总烃	54.6947	95	2000	2.73	0	II
天然气燃烧车间	TSP	0.18225	207	900	0.02	0	III
	SO_2	1.3365	207	500	0.27	0	III
	NO_X	13.1828	207	250	5.27	0	II

表 2.3-3　大气环境影响评价工作等级的划分判据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

2.3.2 评价范围

项目评价范围见表 2.3-4。

表 2.3-4　项目评价范围

类别	环境功能级别	评价等级	评价范围
大气	二类	二级	当 $D_{10\%}$小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。即以项目厂址为中心，长 5km，宽 5km，面积 25km² 的矩形区域。
地表水	III类	三级 B	进行废水处理可行性和达标纳管可达性分析，

类别	环境功能级别	评价等级	评价范围
			不划定具体的评价范围。
噪声	2 类	二级	厂界及厂界外 200m 范围内。
地下水	III类	三级	评价范围按照查表法，调查面积为 6km^2。
土壤	/	一级	项目占地范围内及占地范围外 1.0km 范围内。
风险	/	简单分析	/
生态	/	三级	生态环境影响评价范围为项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域，即项目所在厂区及周边 300m 范围内，对项目的生态环境影响作简要论述。

2.4 主要环境保护目标

根据实地踏勘，本项目周边主要环境保护目标详见表 2.4-1，本项目周边环境示意图详见图 2.4-1。

本项目大气评价等级为二级，大气环境影响评价范围计算结果是以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，评价范围内敏感点分布图见图 2.4-2。

表 2.4-1　项目周边环境保护目标分布情况

环境要素	序号	敏感点名称	敏感点坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气环境（环境风险）	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域								
	1	双楠村	317462.83	3167562.09	居民	环境空气质量	二类	SW	69
	2	汇头村	317866.94	3167498.37	居民			SE	152
	3	横屋村	318274.15	3167237.32	居民			SE	629
	4	浦口村	318317.08	3168042.59	居民			NE	708
	5	头陀社区	318147.56	3168272.79	居民			NE	715
	6	白湖塘村	317390.34	3168449.87	居民			NW	741
	7	禹成村	317402.51	3166787.46	居民			SW	748
	8	头陀镇中学	318501.98	3167756.29	学校			E	811
	9	快乐幼儿园(西沅路)	318416.83	3168073.52	学校			NE	811
	10	小里灰村	316432.97	3167862.21	居民			NW	1093
	11	新苗幼儿园	318505.46	3168528.38	居民			NE	1147
	12	湖岙村	317053.42	3168792.66	居民			NW	1171
	13	头陀镇中心幼儿园	318459.19	3168621.76	学校			NE	1183
	14	临西村	318444.28	3166566.62	居民			SE	1210
	15	后林村	318963.89	3167598.27	居民			E	1244
	16	头陀镇中心小学	318386.78	3168807.89	学校			NE	1289
	17	下灰洋村	318995.56	3168019.98	居民			NE	1344
	18	元同村	317613.57	3169186.60	居民			N	1460
	19	山前河村	316993.95	3169197.85	居民			NW	1571

	20	林家桥村	316312.61	3166414.02	居民			SW	1651
	21	临古小学	319369.18	3167015.40	学校			SE	1727
	22	小里桥村	316037.23	3166586.50	居民			SW	1766
	23	圣河村	318178.57	3169429.52	居民			NE	1773
	24	康山村	315622.31	3167696.51	居民			W	1892
	25	前陈村	319505.89	3168312.25	居民			NE	1913
	26	东岙村	319459.89	3166283.65	居民			SE	2143
	27	前汇头	319868.57	3167471.57	居民			SE	2146
	28	北洋镇中心小学	315398.98	3166907.60	学校			SW	2220
	29	北洋社区	315335.16	3167021.89	居民			SW	2253
	30	北洋中心幼儿园	315210.17	3166923.88	学校			SW	2361
	31	溪坦村	316280.10	3170020.00	居民			NW	2398
	32	罕溪头村	316162.76	3165094.66	居民			SW	2616
声环境	厂界四周 200m 范围内								
	双楠村		317462.83	3167562.09	居民	声环境	2 类	SW	69
	汇头村		317866.94	3167498.37	居民			SE	152
地表水环境	永宁江		/	/	工业、景观娱乐、农业用水区	地表水环境	III类	S	363
地下水环境	周边 6km^2 范围内，GB/T14848-2017III类标准								
土壤环境	占地范围内及占地范围外 1000m 范围内								
	双楠村		317462.83	3167562.09	居民	土壤环境	GB36600-2018 第一类用地	SW	69
	汇头村		317866.94	3167498.37	居民			SE	152

	横屋村	318274.15	3167237.32	居民			SE	629
	浦口村	318317.08	3168042.59	居民			NE	708
	头陀社区	318147.56	3168272.79	居民			NE	715
	白湖塘村	317390.34	3168449.87	居民			NW	741
	禹成村	317402.51	3166787.46	居民			SW	748
	头陀镇中学	318501.98	3167756.29	学校			E	811
	快乐幼儿园(西沅路)	318416.83	3168073.52	学校			NE	811
	农田	/	/	耕地		GB15618-2018 风险筛选值	E、S、W	紧邻
		/	/				S	508
生态环境	项目所在厂区及周边 300m 范围内							
注：①本项目采用 UTM 投影。②对照《台州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目周边不涉及新增规划保护目标。③本项目生态评价等级为三级，评价范围为项目所在厂区及周边 300m 范围内，经调查，本项目生态评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的生态敏感区。								

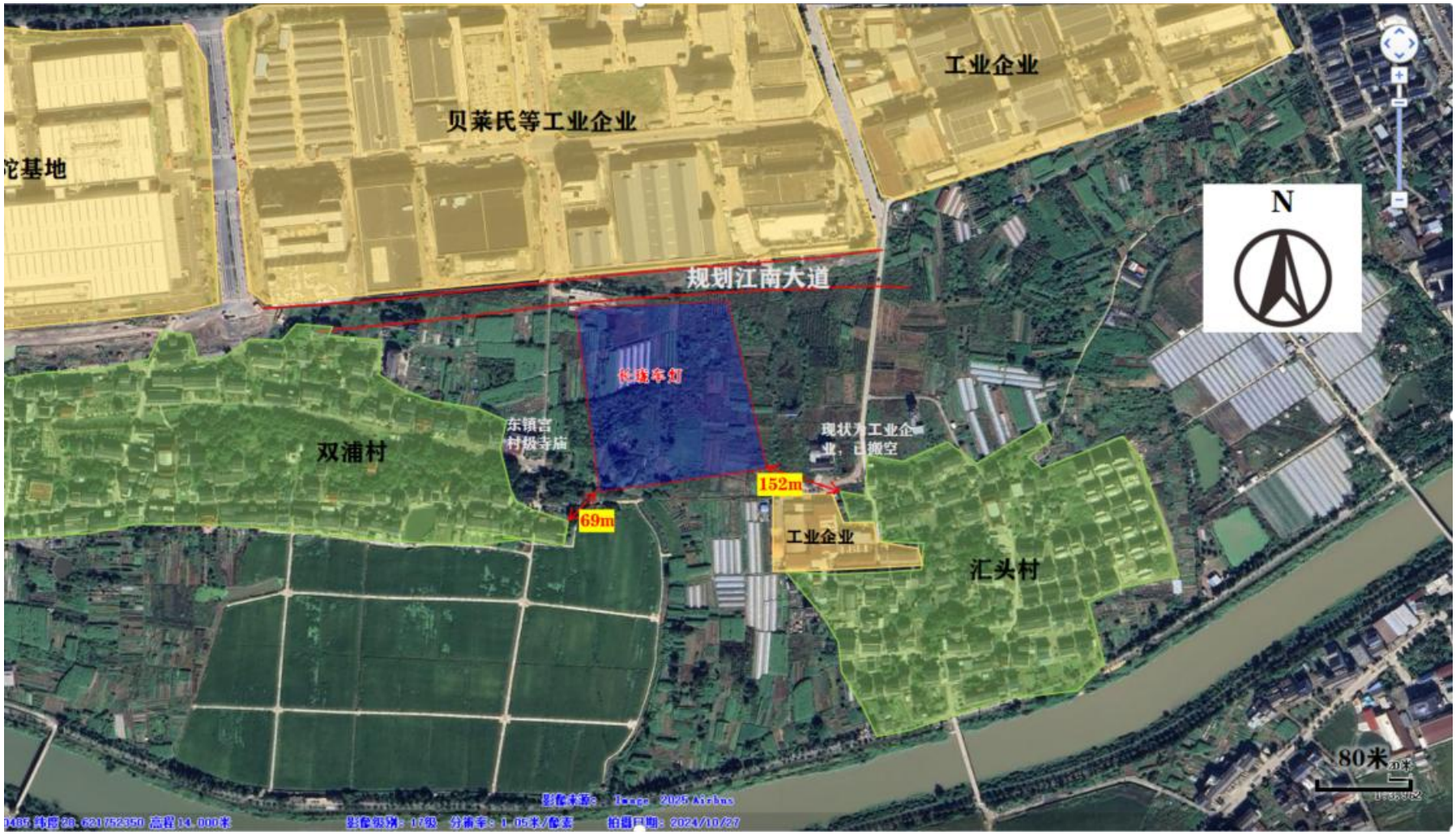


图 2.4-1　项目周边环境示意图

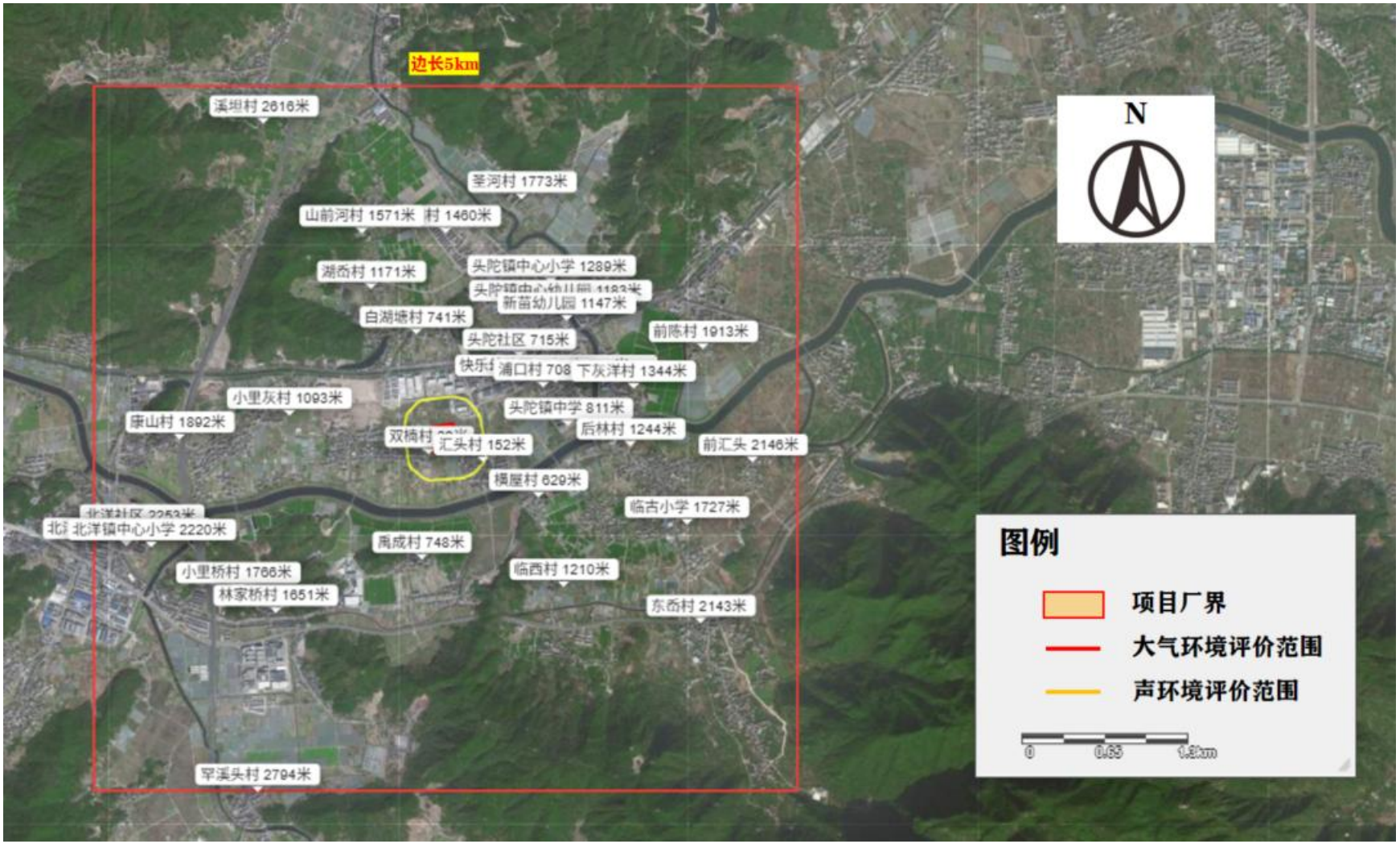


图 2.4-2　本项目大气评价范围内环境保护目标分布图（边长 5km 范围内）

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 区域环境功能区划

根据相关资料及规划，项目区域环境功能区划详见表2.5-1。

表2.5-1 项目区域环境功能区划

序号	类别	功能区划	区划依据
1	环境空气	二类功能区	依据《黄岩区环境空气质量功能区部分调整方案》，环境空气质量功能区划分图见图2.5-1
2	地表水环境	III类水质区	依据浙政函[2015]71号文件《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，水环境功能区划图见图2.5-2
3	声环境	2类、4a类	根据《黄岩区声环境功能区划分方案》（2023年修编）：未划定声环境功能区的区域按乡村声环境功能要求管理，本项目所在区域未划定声环境功能区，根据“方案”中“乡村声环境功能的确定”，本项目位于集镇内，因此执行2类声环境功能区要求。其中厂区北面规划为江南大道（属于次干路），属于4a类区。

2.5.2 台州市生态环境分区管控方案

根据环环评[2016]150号《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》，“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，项目与黄岩区“三区三线”位置关系见图2.5-5，本项目位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

本项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量均能达到相应的环境质量标准。本项目所在地地下水中IV类因子为总大肠菌群；V类因子为菌落总数，其他因子均满足III类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为V类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为检测点位靠近村庄、农田，地表水与农田水力交换频繁，水质受农田影响较大。

根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段：废气、废水、噪声均能做到达标排放，对周围环境影响较小；各类固废均能得到妥善处理，对周围环境基本无影响。综上，本项目的实施不会

触及环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目为汽车零部件及配件制造项目，企业购置土地后新建厂房实施生产，生产过程中原料、水、电、天然气等消耗较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31号），本项目所在地属于台州市黄岩区北洋-头陀产业集聚重点管控单元（ZH33100320063），详见图2.5-4。生态环境管控单元准入清单见表2.5-2。

本项目从事汽车零部件及配件（成套车灯）制造，属于二类工业项目。项目厂区用地性质为工业用地，符合空间布局要求；本项目严格实施污染物总量控制制度，并根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量，项目已落实“污水零直排区”建设，实现雨污分流，同时项目不涉及盐分、重金属等污染物排放，废水污染物总氮经处理后达标纳管，相关废气污染物已执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，因此项目建设符合污染物排放管控要求；企业已落实防控措施，建立了风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，同时项目建成后落实应急预案要求，因此项目建成符合环境风险防控要求；企业废水经处理达标后纳管，生产采用电和管道天然气为能源，符合资源开发效率要求。

因此，本项目符合生态环境管控单元准入清单的要求，满足生态环境分区管控动态更新方案的要求。

综上，本项目建设不触及生态保护红线，不触及环境质量底线，不突破资源利用上线，符合生态环境准入清单，即项目建设符合“三线一单”的要求。

2.5.3“三区三线”符合性分析

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，对照台州市黄岩区“三区三线”划分图（图2.5-5），本项目位于城镇开发边界内，所在地不在永久基本农田保护红线和生态保护红线范围内；根据《台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块规划条件》（台自然资规条331003202510001号）（**附件3**），本项目所在地用地性质为二类工业用地。综上，本项目符合“三区三线”相关划分要求。

2.5.4 国土空间规划符合性分析

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，主要从事汽车零部件及配件（车灯），属于二类工业项目。根据《台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块规划条件》（台自然资规条 331003202510001 号）（**附件 3**），本项目所在地用地性质为二类工业用地。

表 2.5-2　台州市区生态环境管控单元准入清单

生态环境管控单元-单元管控空间属性						生态环境准入清单			
管控单元编码	管控单元名称	行政区域			管控单元分类	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
		省	市	县					
ZH33100320063	台州市黄岩区北洋-头陀产业集聚重点管控单元	浙江省	台州市	黄岩区	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，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。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。	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。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。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。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。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	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，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。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，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。



图 2.5-1　项目所在地环境空气功能区划图

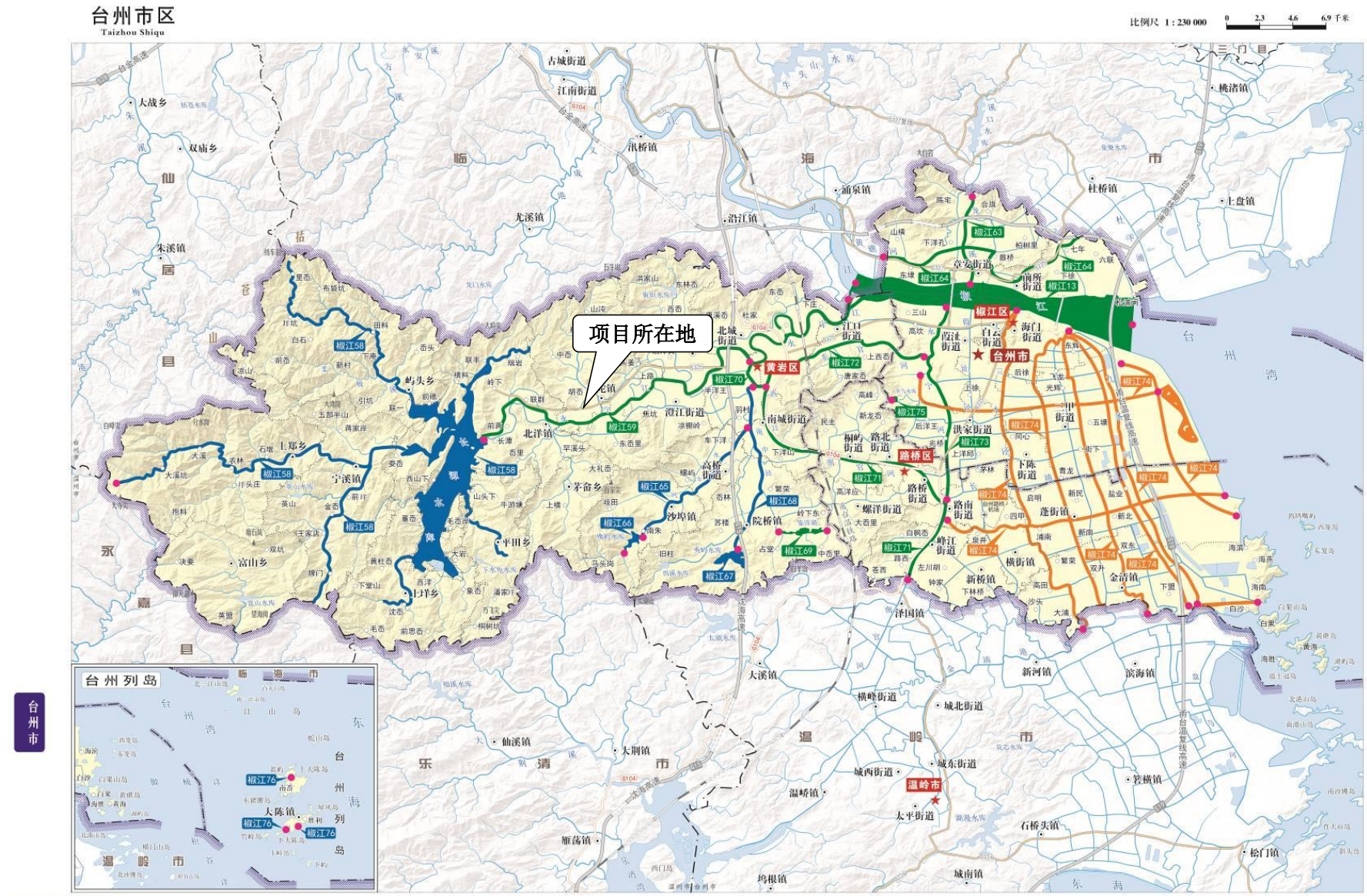


图 2.5-2　项目所在地地表水环境功能区划图

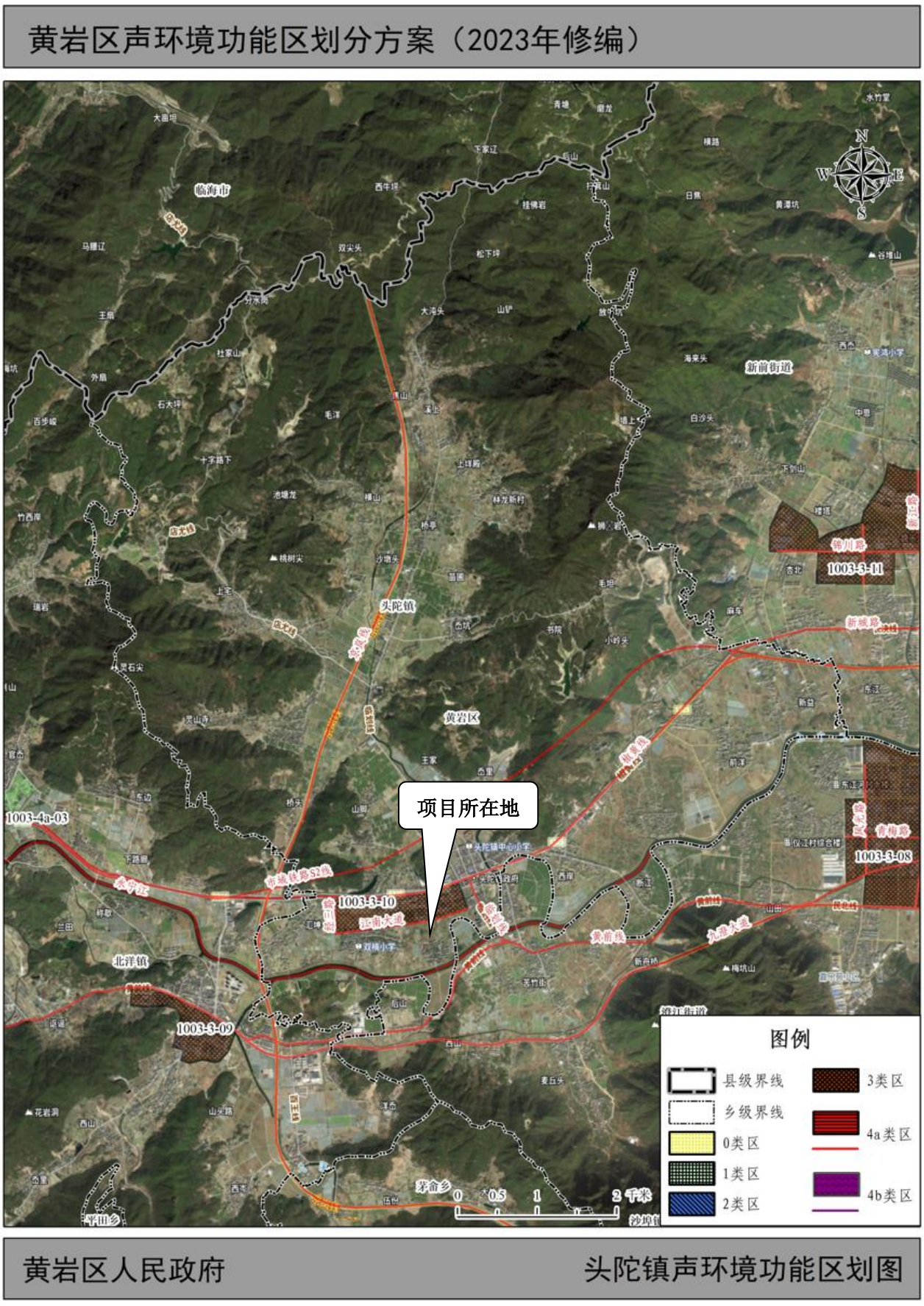


图 2.5-3　项目所在地声环境功能区划图

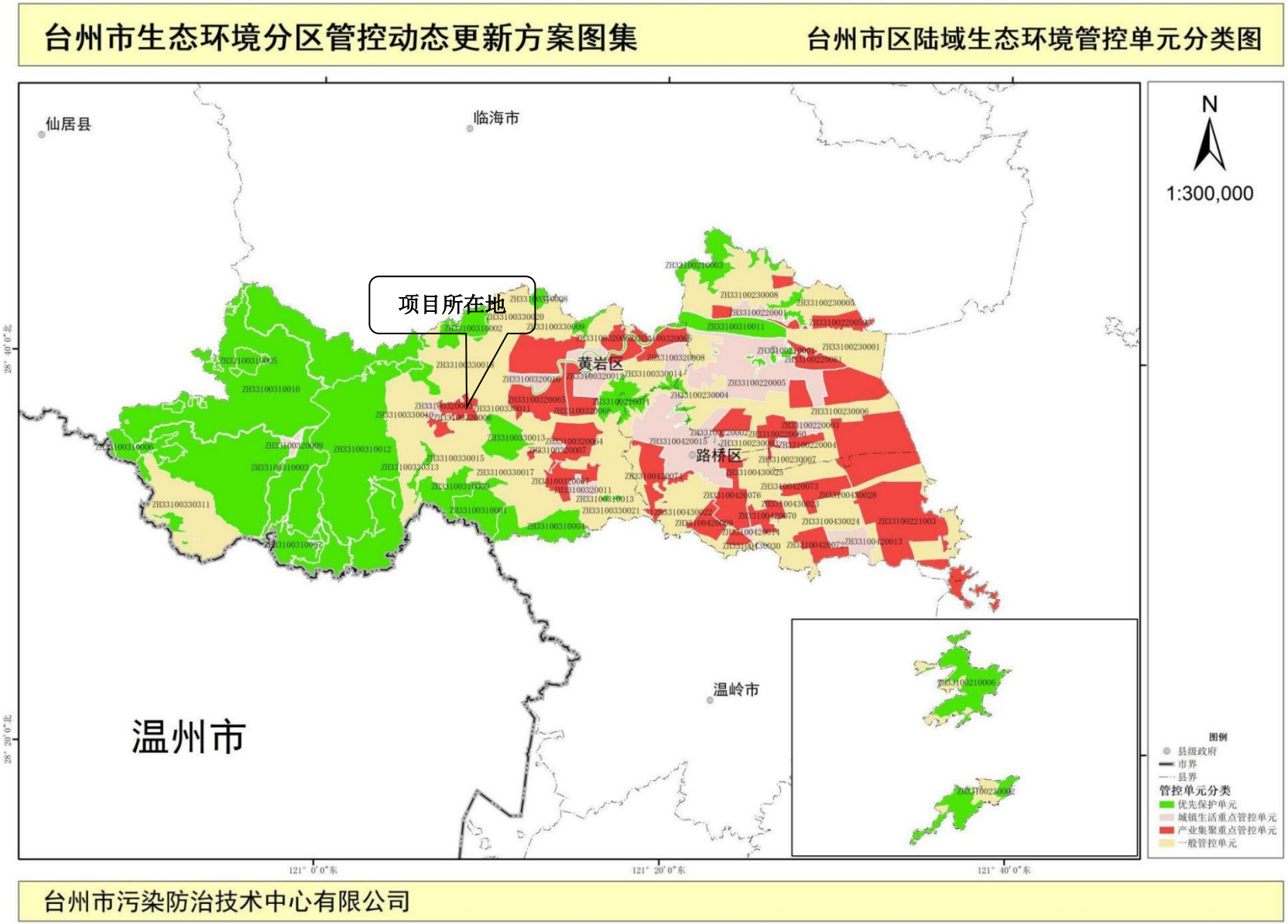


图 2.5-4　台州市区陆域生态环境管控单元分类图

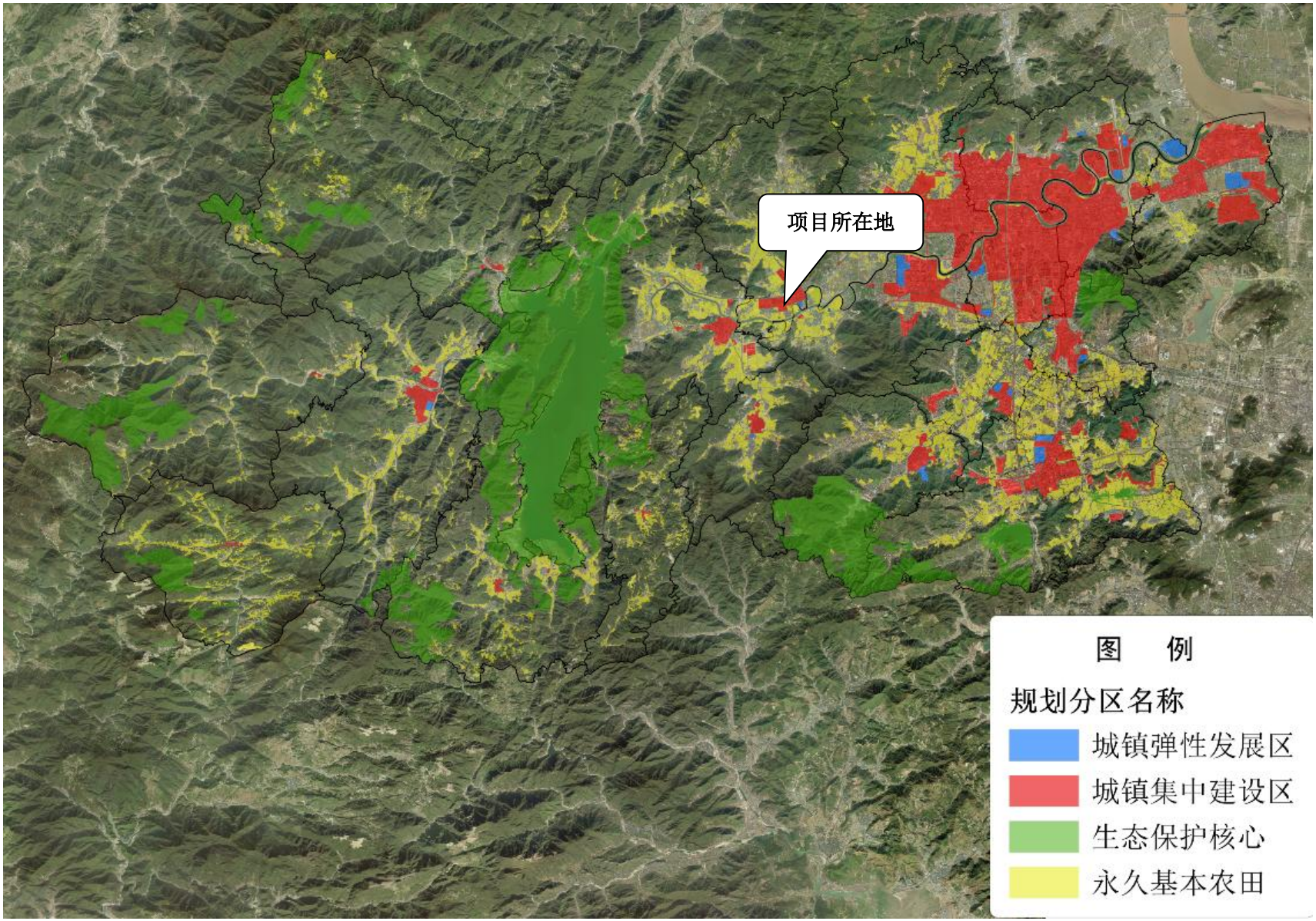


图 2.5-5 黄岩区“三区三线”划分图

3 建设项目工程分析

3.1 现有污染源调查

3.1.1 现有项目“三同时”概况

浙江长珑车灯股份有限公司成立于2016年5月19日，经营范围包括一般项目：灯具销售；照明器具制造；智能车载设备制造；智能车载设备销售；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；汽车零配件零售；模具制造；模具销售；塑料制品制造；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2018年8月，企业委托杭州市环境保护有限公司编制完成了《浙江长珑车灯股份有限公司年产80万套车灯项目环境影响报告书》（建设地址：台州市黄岩区新前街道锦川路228号），台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）于2018年8月15日对该项目进行批复（批复文号：黄环管[2018]14号），2023年7月，企业委托台州市绿水青山环境科技有限公司完成验收监测报告编制并通过环保竣工验收（先行）。企业原环评批复见**附件7**、验收意见**附件8**。

企业于2023年7月14日取得排污许可证（编号：91331000MA28GEQJ4W，有效期限：2023-07-14至2028-07-13），企业排污许可相关材料见**附件9**。

企业现有项目审批及验收情况汇总见表3.1-1。

表3.1-1 企业现有项目审批及验收情况

项目名称	环保审批	竣工验收	排污许可
浙江长珑车灯股份有限公司年产80万套车灯项目环境影响报告书	黄环管[2018]14号	于2023年7月委托编制《浙江长珑车灯股份有限公司年产80万套车灯项目非重大变动环境影响分析说明》，2023年7月完成自主先行验收，验收规模为67万套车灯	已取得排污许可证，编号91331000MA28GEQJ4W
注：本项目剩余未验收13万套车灯产量，等设备到齐、产能满足要求后及时申领排污许可证，办理环保竣工验收手续。			

3.1.2 现有项目生产概况

3.1.2.1 现有项目规模

现有项目规模情况见表3.1-2。

表 3.1-2 现有项目规模

现有项目/类别	单位	审批规模	验收规模	2024年实际规模

车灯	套/年	800000	670000	665000

3.1.2.2 现有项目组成情况

根据现场踏勘和企业提供资料，企业现有项目组成见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有项目组成

项目名称		实际建设内容
主体工程	1#注塑车间	1F/3F，钢架结构，东侧生产车间内主要布置 25 台注塑机，西侧局部 3 层，1 层车间办公室；2 层为供料系统；3 层为原料仓库
	2#总装车间	1F，钢架结构，主要布置后灯热板线、室内灯和小灯热胶线、摩托车大灯线、小灯线、前加工线等生产线，设置清洗区
	涂装车间	2 层钢结构厂房，位于 1#注塑车间与 2#总装车间中间，1 层设置 4 条涂装线，2 台真空镀膜机；2 层设置 BMC 烘干线
公用工程	供水工程	用水由市政自来水管网供给
	供电工程	由附近电网供电
环保工程	废水处理设施	生产废水收集后经预处理（衬板清洗水经清洗中和沉淀池处理）回用，不外排；生活废水经隔油+化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值）后纳管排放。
	废气处理设施	注塑废气经收集后采用“光催化氧化+活性炭吸附”设施处理达标后经 16m 高排气筒排放；喷涂废气与 UV 固化、晾干废气、热固化废气合并经“干式过滤+活性炭吸附法+脱附催化燃烧”设施处理达标后 16m 排气筒高空排放；油烟废气经“油烟净化器”处理后于排放。
	固废贮存设施	固废收集和临时贮存，企业现有一般固废仓库 1 个（15m^2），位于涂装车间北侧仓库；建设 4 个危废仓库（面积共计 60m^2），位于涂装车间北侧。
	噪声治理设施	（1）根据项目噪声源特征，选用先进的低噪设备以从声源上降低设备本身噪声。 （2）合理布局厂区设备，将高噪声设备尽量布置在车间中部位置，充分利用建筑物、构筑物来阻挡声波的传播。 （3）设立独立的空压机房、真空泵房，同时采用防震、减震等措施；离心风机隔声减振。 （4）平时生产中需要加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。
储运工程	原料存放区	位于厂房原料仓库
	产品存放区	位于厂房成品仓库
依托工程	污水管网、污水处理厂	生活废水经隔油+化粪池处理后纳入污水管网，最后由黄岩江口污水处理厂统一处理，处理后达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类标准后排放。

项目名称		实际建设内容
	雨水管网	厂区内雨水经雨水管网排入附近水体

3.1.2.3 项目平面布置情况

根据企业提供资料，现有项目厂区平面布置详见图 3.1-1。

3.1.2.4 项目生产组织及劳动定员

企业现有员工 240 人，每天生产 24h，年工作 7920h（330d）。

3.1.2.5 现有项目主要生产设备

根据现场踏勘和企业提供资料，企业现有项目主要生产设备详见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有主要生产设备 单位：台/套

序号	设备名称		环评批复数量	先行验收数量	目前实际数量	备注
注塑线						
1	注塑、成型机		30	25	25	现有数量和验收一致，较环评批复减少 5 台
2	集中干燥供料系统		1	1	1	与环评、验收一致
3	射出辅助设备		1	1	1	与环评、验收一致
4	冷却循环水池		1	1	1	与环评、验收一致
5	冷却水塔		2	2	2	与环评、验收一致
6	空气压缩机		3	3	3	与环评、验收一致
7	破碎机		1	3	3	现有数量和验收一致，较环评批复增加 2 台
BMC 喷涂线						
8	烤箱		4	4	4	与环评、验收一致
9	火焰处理机		1	1	1	与环评、验收一致
10	静电除尘台		1	2	2	现有数量和验收一致，较环评批复增加 1 台
11	3m 干式喷房		2	2	2	与环评、验收一致
12	其中	四工位凸轮机构	1	1	1	与环评、验收一致
13		喷涂机器人	1	1	1	与环评、验收一致
14		喷枪	2	1	1	现有数量和验收一致，较环评批复减少 1 台
15	UV 输送线		1	1	1	与环评、验收一致
16	UV 室		1	1	1	与环评、验收一致
17	立式烤炉		1	1	1	与环评、验收一致
18	送排风系统		1	1	1	与环评、验收一致
色漆自干线						
19	人体风淋室		1	1	1	与环评、验收一致
20	静电除尘台		1	1	1	与环评、验收一致

21	干式手工喷房		1	1	1	与环评、验收一致
22	送排风系统		1	1	1	与环评、验收一致
23	手工喷枪		2	1	1	现有数量和验收一致，较环评批复减少 1 台
24	涂料供漆系统		2	1	1	现有数量和验收一致，较环评批复减少 1 台
25	隧道炉		1	1	1	与环评、验收一致
PC 喷涂线						
26	输送带		4	4	4	与环评、验收一致
27	立式退火炉		1	1	1	与环评、验收一致
28	静电除尘台		1	1	1	与环评、验收一致
29	人体风淋室		1	1	1	与环评、验收一致
30	干式喷房		1	1	1	与环评、验收一致
31	其中	四工位凸轮机构	1	1	1	与环评、验收一致
32		喷涂机器人	1	1	1	与环评、验收一致
33	人工干式喷房		/	1	1	现有数量和验收一致，较环评批复增加 1 台
34	其中	喷枪	/	1	1	现有数量和验收一致，较环评批复增加 1 台
35	UV 输送线		1	1	1	与环评、验收一致
36	送排风系统		1	1	1	与环评、验收一致
37	涂料供漆系统		2	2	2	与环评、验收一致
PC 防雾涂装线						
38	静电除尘台		1	1	1	与环评、验收一致
39	人体风淋室		1	1	1	与环评、验收一致
40	干式喷房		1	1	1	与环评、验收一致
41	其中	四工位凸轮机构	1	1	1	与环评、验收一致
42		喷涂机器人	1	1	1	与环评、验收一致
43	立式固化炉		1	1	1	与环评、验收一致
44	送排风系统		1	1	1	与环评、验收一致
涂装控制系统						
45	主控制柜		1	1	1	与环评、验收一致
46	UV 控制柜		1	1	1	与环评、验收一致
47	固化炉控制柜		1	1	1	与环评、验收一致
真空镀膜线						
48	真空镀膜机		2	3	3	现有数量和验收一致，较环评批复增加 1 台
49	碱洗池		1	1	1	与环评、验收一致
50	清洗池		2	2	2	与环评、验收一致
总装线						
51	汽车雾灯冷胶线		1	1	1	与环评、验收一致

52	汽车前灯冷胶线	1	1	1	与环评、验收一致
53	汽车前灯热胶线	1	1	1	与环评、验收一致
54	汽车后灯热板线	2	2	2	与环评、验收一致
55	汽车后灯震动摩擦线	1	1	1	与环评、验收一致
56	汽车室内灯+小灯热胶线	1	1	1	与环评、验收一致
57	摩托车前灯热胶线	4	4	4	与环评、验收一致
58	摩托车后灯线	4	4	4	与环评、验收一致

根据《浙江长珑车灯股份有限公司年产 80 万套车灯项目非重大变动环境影响分析说明》：BMC 喷涂线取消 1 台干式人工喷房，保留 1 台干式人工喷房，喷涂效率提高，喷漆时间减少，总喷涂能力不变；喷漆自干线喷枪减少 1 台，喷枪速率提高，总喷涂能力不变；人工干式喷房调整为机器人喷房，喷漆自动化程度提高，总喷涂能力基本不变。

3.1.2.6 现有项目原辅材料用量情况

根据现场踏勘和企业提供资料，企业现有项目主要生产原料详见表 3.1-5。

表 3.1-4 现有主要生产原料

序号	原辅材料名称	单位	原环评审批消耗量	验收消耗量	2024 实际消耗量	变化情况
1	PC	t/a	493.3	427.5	420	较环评减少，与验收基本一致
2	PBT	t/a	76.3	66.1	65	较环评减少，与验收基本一致
3	PP	t/a	614.8	532.8	520	较环评减少，与验收基本一致
4	PA66	t/a	56.4	48.9	45	较环评减少，与验收基本一致
5	PMMA	t/a	412.8	357.8	320	较环评减少，与验收基本一致
6	ABS	t/a	248	214.9	210	较环评减少，与验收基本一致
7	BMC 反射镜	t/a	18	15.6	14	较环评减少，与验收基本一致
8	塑料 UV 罩光漆（PC）SJ-CG-7	t/a	20.8	18.0	17.5	较环评减少，与验收基本一致
9	塑料热固底漆（PBT、PP、PC）CN886	t/a	28.4	24.6	24	较环评减少，与验收基本一致
10	塑料热固漆（BMC）MB100	t/a	10	8.7	8.5	较环评减少，与验收基本一致
11	塑料热固化底漆	t/a	7.2	6.2	6.0	较环评减少，与验

	（PC）6737U					收基本一致
12	塑料 UV 底漆（PC）KC1293-4	t/a	4.4	3.8	3.5	较环评减少，与验收基本一致
13	塑料热固底漆（ABS）FB-601SP	t/a	16.7	14.5	14.4	较环评减少，与验收基本一致
14	塑料自干漆（PP）AP2001	t/a	6	5.2	5.3	较环评减少，与验收基本一致
15	汽车防雾漆 GAF-209A	t/a	1.6	1.4	1.5	较环评减少，与验收基本一致
16	汽车防雾漆 GAF-209B	t/a	1.6	1.4	1.5	较环评减少，与验收基本一致
17	铝丝	t/a	0.5	0.4	0.39	较环评减少，与验收基本一致
18	钨丝	t/a	0.1	0.09	0.09	较环评减少，与验收基本一致
19	热熔胶	t/a	9	7.8	7.5	较环评减少，与验收基本一致
20	硅胶 A 组分	t/a	21.8	18.9	19	较环评减少，与验收基本一致
21	硅胶 B 组分	t/a	2.2	1.9	1.8	较环评减少，与验收基本一致
22	片碱	t/a	0.15	0.14	0.13	较环评减少，与验收基本一致
23	其他配件	万套/a	80	67	65	较环评减少，与验收基本一致
24	液化气	瓶/a	20	0	0	较环评减少，与验收基本一致
25	液压油	t/a	/	12	11.8	较环评减少，与验收基本一致
26	自来水	t/a	14856.6	13981	13875	较环评减少，与验收基本一致

企业生产实际辅料中增加液压油，为生产中所必需，其他使用的原辅料种类与环评基本一致。因表面粗糙处理工艺淘汰，不使用液化气。

本项目 2024 年用水消耗量约为 13875t/a，废水产生量约为消耗量的 85%，则 2024 年废水产生量约为 11794t/a。

3.1.2.7 现有项目生产工艺情况

1、注塑工艺流程及产污环节

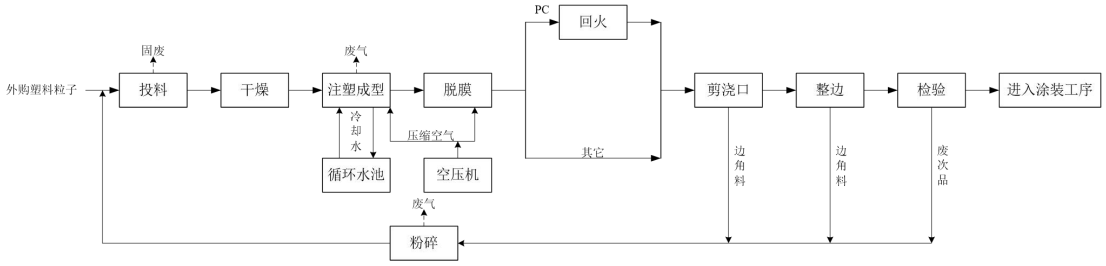


图 3.1-1 注塑工艺流程图

工艺说明：

（1）原材料投料除湿干燥

原材料塑料粒子投入集中干燥供料系统，经过干燥机进行除湿干燥，PC 除湿温度为 120℃,PP 除湿温度为 80℃,时间不少于 4 小时，其他原料除湿温度在 70~80℃左右。

（2）上料

除湿干燥后原材料通过机械泵输送至注塑机，反射镜模具预热至 80~100℃,灯壳、灯罩模具预热至 40~70℃。

（3）注塑成型（毛坯）

将原材料注入模具内注塑成型。单个产品注塑时间约 1 分钟。

①PC 注塑参数：原料经过注塑机螺杆注射进入模具，注塑机螺杆温度在 240~270℃间，下料口温度不超过 280℃,通过模具注塑成反射镜毛坯。

②PP、PMMA、ABS、PBT、PA66 注塑参数：原料经注塑机螺杆注射进入模具，注塑机螺杆温度在 210~280℃之间，下料口温度不超过 230℃,通过模具注塑成底座、灯罩毛坯。

（4）回火去应力。

（5）注塑成型的底座、反射镜、灯罩毛坯通过机械手取出，PC 材质的毛坯需要送至红外线回火炉进行回火去除残余应力，温度 110℃,时间 30min，减少产品开裂变形倾向，由于回火温度远低于各塑料热解温度，因此此过程无废气产生。其余材质毛坯不需要回火。

（6）浇口去除及废边修剪。

（7）浇口人员使用斜口钳以及美工刀按照要求进行底座、反射镜、灯罩浇口去除以及 废边修剪，修剪产生的废浇口和废边角经粉碎后，作为注塑原料回用。

2、涂装、镀铝工艺流程及产污环节

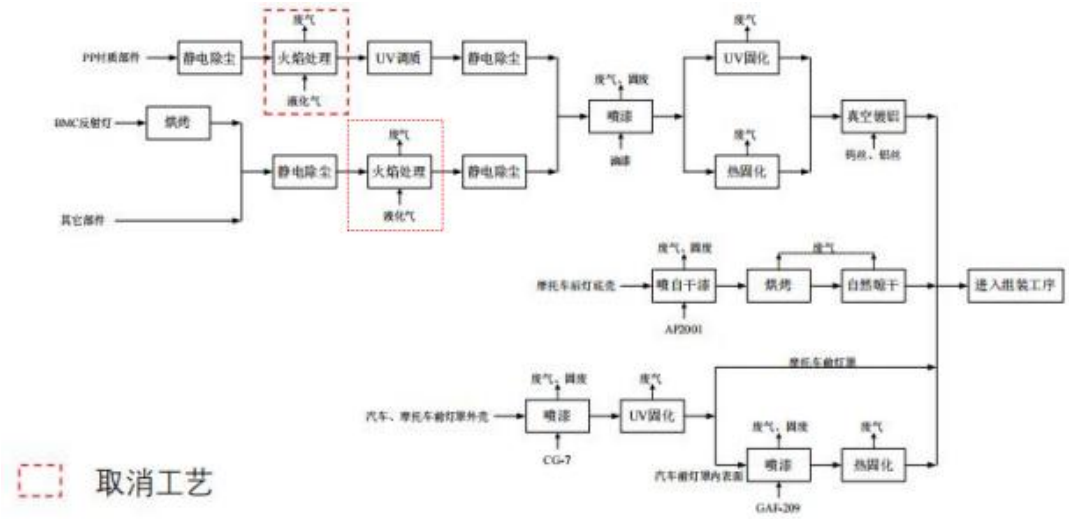


图 3.1-2 涂装、镀铝工艺流程图

企业共有 4 条涂装线，分别是 BMC 喷涂生产线、色漆自干线、PC 喷涂生产线及 PC 防雾生产线。具体如下

（1）BMC 喷涂生产线：用于汽车前灯（装饰框、BMC 反射镜、反射镜(转向部分)）及后灯涂装（装饰框、灯壳），摩托车灯（前灯反射镜、灯壳、装饰框），转向灯灯壳及部分汽车灯（前雾灯装饰框、灯壳），前转向、高位制动灯、侧标灯、后雾灯、昼间行车灯灯壳涂装。

BMC 反射灯前处理：外购已经成型的 BMC 反射灯，先用烘箱在 200℃烘烤 1h，完全去除水分后上涂装前处理线。工件在前处理线上先静电除去表面少量灰尘后送入传送带，进入涂装工序。

PP 部件前处理：PP 材料因为对油漆附着力不好，需要特殊处理。工件在前处理线上先静电除去表面少量灰尘（取消火焰处理工序）。工件再经 UV 光照射，进一步提高表面粘附性，静电除尘后送入传送带，进入涂装工序。

其它材质部件前处理：其它材质的零部件前处理线上先静电除去表面少量灰尘，进入涂装工序。

涂装工序：不同的工件在喷房喷涂后根据其油漆种类分别进入 UV 固化线或热固化线。热固线普通热固漆固化温度为 80℃,时间为 2h，BMC 反射灯固化温度为 200℃,时间为 1h。

（2）真空镀铝：所有经 BMC 涂装线加工的工件均要进行真空镀铝。

喷好漆并固化后的工件由工人挂到镀膜机挂架上，关闭镀膜机并抽真空。当真空度达到一定时，将钨丝通电升温至 1300℃~1400℃，高纯度铝丝在钨丝上连续

地熔化、蒸发，从而在工件的表面冷却后形成一层光亮的铝层即为镀铝薄膜。镀好的工件下架后直接进入后续组装工序。

（3）色漆自干线：色漆自干线仅用于摩托车后灯底壳涂装。工件直接进行喷涂后进入隧道炉表干，隧道炉采用电加热，温度 60℃,时间为 15min。表干后工件放到色漆涂装车间西侧的台架上面晾 4h 实干，进入后续的组装工序。

（4）PC 喷涂生产线：PC 喷涂生产线只对汽车及摩托车灯的前灯罩进行硬化处理。实际涂装线设 2 个喷房，机械手自动喷房用于汽车前灯罩涂装，手工喷房用于摩托车前灯罩涂装。喷好漆的工件直接进入 UV 线，流平后经 UV 光照射固化，摩托车灯罩直接进入后续组装工序，汽车灯罩进入 PC 防雾生产线。

（5）PC 防雾生产线：仅用于汽车前灯罩内表面涂装，设 1 个自动喷房。工件直接进行喷涂后进入热固化线，固化温度为 120℃，时间为 10min。进入后续的组装工序。

3、车灯总装工艺流程及产污环节

（1）汽车前灯、雾灯冷胶线

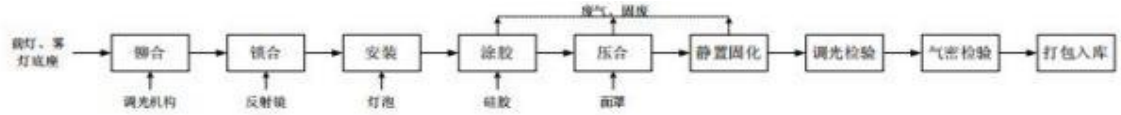


图 3.1-3 汽车前灯、雾灯冷胶线工艺流程图

铆合机将调光机构铆合进汽车前灯、雾灯底座，再用自动锁反射镜机将反射镜锁合进底座，手工安装灯泡后用机器人在其表面涂硅胶，用压著机将面罩与底座压紧后，静置 30min，硅胶固化后进行灯光及气密性检验，合格品打包入库。

（2）汽车前灯热胶线

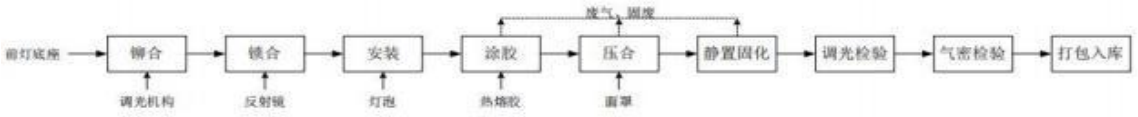


图 3.1-4 汽车前灯热胶线工艺流程图

用铆合机将调光机构铆合进汽车前灯底座，再用自动锁反射镜机将反射镜锁合进底座，手工安装灯泡后用机器人在其表面涂热熔胶，用压著机将面罩与底座压紧后，静置 5min，热熔胶固化后进行灯光及气密性检验，合格品打包入库。

（3）汽车后灯摩擦焊线



图 3.1-5 汽车后灯摩擦焊线工艺流程图

将灯泡手工安装在汽车后灯底座上后，把面罩和底座一并送入摩擦焊接机，底座跟面罩结合处的塑料在高速摩擦下软化并融合。随后将后灯送入回火炉内，70℃回火 1h，消除应力。出回火炉后静置 15min 降温后安装线束，做点亮及气密测试，合格品打包入库。

（4）汽车后灯热板线



图 3.1-6 汽车后灯热板线工艺流程图

将灯泡手工安装在底座上后将后灯送入回火炉内，70℃回火 1h，消除应力。出回火炉后静置 15min 降温后安装线束，做点亮及气密测试，合格品打包入库。

（5）小灯热胶线

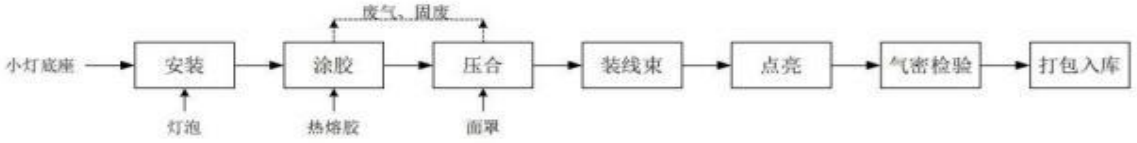


图 3.1-7 小灯热胶线工艺流程图

将灯泡手工安装在汽车、摩托车小灯底座上后，在其表面涂热熔胶，用压著机将面罩与底座压紧后，静置 5min，热熔胶固化后安装线束，做点亮及气密性检验，合格品打包入库。

（6）摩托车前灯热胶线

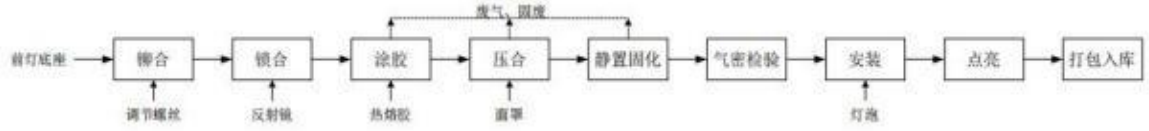


图 3.1-8 摩托车前灯热胶线工艺流程图

用铆合机将调节螺丝铆合进摩托车前灯底座，再用自动锁反射镜机将反射镜锁合进底座，在底座表面涂热熔胶，用压著机将面罩与底座压紧后，静置 5min，热熔胶固化后安装灯泡，点亮及气密性检验，合格品打包入库。

（7）摩托车后灯线

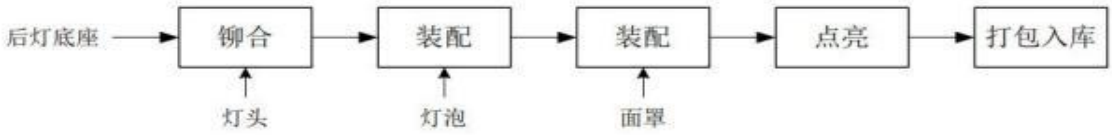


图 3.1-9 摩托车后灯线工艺流程图

用铆压机将灯头铆合进摩托车后灯底座，装配好灯泡及面罩后进行点亮，合格品打包入库。

3.1.2.8 现有项目污染工序及污染因子

根据现场踏勘和企业提供资料，现有项目产污环节、污染控制项目详见表3.1-5。

表3.1-5 现有项目产污环节、污染控制项目表

类别	产污单元	污染源	主要污染物	落实处理工艺	排放情况
废气	注塑工序	注塑废气	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度	光催化氧化+活性炭吸附工艺	排气筒1根，高度：16m
	喷涂工序	喷涂废气、UV固化、晾干废气、热固化废气	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丁醇、异丙醇、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	干式过滤+活性炭吸附法+脱附催化燃烧工艺	排气筒1根，高度：16m
	食堂	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理工艺	排气筒1根，高度：16m
废水	衬板清洗	生产废水	COD_{Cr}、SS、石油类、铝	收集后经清洗中和沉淀池处理回用于清洗	无排放
	日常生活	生活污水	COD_{Cr}、氨氮	化粪池	达标后排入污水管网
固废	真空镀膜	钨丝	钨丝	收集后外售	不外排
	真空镀膜	碱洗槽废渣	碱洗槽废渣	收集后委托台州市德长环保有限公司处置	不外排
	污水处理	污水处理设施污泥	污水处理设施污泥		不外排
	设备使用	废液压油	废液压油		不外排
	喷漆	漆渣	漆渣		不外排
	喷漆废气处理	废过滤棉及废牛皮纸	废过滤棉及废牛皮纸		不外排
	废气处理	废活性炭	废活性炭		不外排
	辅料使用	废油漆桶	废油漆桶		不外排
	辅料使用	废油桶	废油桶		不外排
	员工生活及办公	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门定期统一清运	不外排
噪声	N	生产线等设备	噪声	隔声、减震降噪	/

3.1.3 现有项目污染源强

3.1.3.1 废气

经过现场踏勘和企业提供的监测报告，根据台州市绿水青山环境科技有限公司于2023年7月27日、7月29日~30日对项目废气采样监测结果（台绿水青山（2023）检字第1905号），浙江绿安检测技术有限公司于2023年7月27日、7月29日~30日对项目废气采样监测结果（绿安检测（2023）气字第1064号）进行分析，监测时项目进行正常生产运行，废气处理设施正常运行。

（1）有组织废气

根据监测结果进行统计分析，正常生产运行条件下，项目有组织生产废气各污染因子均可做到达标排放，排放情况见表3.1-6。

表3.1-6 现有污染物有组织排放情况汇总

污染物	指标	最大排放情况	
		浓度 mg/m³	速率 kg/h
注塑废气排放口DA001	非甲烷总烃	1.14	0.013
涂装工序排放口DA002	非甲烷总烃（其他挥发性有机物）	1.99	0.032
	二甲苯	＜0.01	＜1.81×10^{-4}
	乙酸乙酯	2.51	0.035
	乙酸丁酯	0.348	＜5.27×10^{-3}
	臭气浓度	199	/

根据监测结果，项目有组织生产废气各污染因子的排放浓度及排放速率均低于相应的标准限值。

企业年生产时间为7920h，计算后加上无组织产生量得非甲烷总烃排放总量为2.515t/a，符合企业全厂总量控制指标。

（2）无组织废气

根据监测结果进行统计分析，正常工况条件下，项目无组织生产废气各污染因子均可做到达标排放，排放情况见表3.1-7。

表3.1-7 废气监测结果（无组织） 单位：mg/m3（除注明外）

采样点位	位置	检测结果 单位：mg/m³					
		颗粒物	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	臭气浓度（无量纲）
企业周界	1测点	0.098	<0.0015	<0.27	<0.27	1	<10
	2测点	0.099	<0.0015	<0.27	<0.27	0.78	<10
	3测点	0.1	<0.0015	<0.27	<0.27	1.03	<10
	4测点	0.102	<0.0015	<0.27	<0.27	0.89	<10

厂区内	/	/	/	/	0.88	/
检测期间气象参数： 2023 年 7 月 29 日气象参数：天气：阴；气温：29.0~29.7℃；气压：100.53~100.54KPa；风向：南风；风速：1.7~1.8m/s 2023 年 7 月 30 日气象参数：天气：阴；气温：27.6~28.8℃；气压：100.83~100.84KPa；风向：东南风；风速：1.2~1.3m/s						

根据监测结果，正常工况条件下，项目无组织生产废气各污染因子的最大测定值均低于相应的标准限值。

3.1.3.2 废水

企业废水排放达标，具体监测结果见表 3.1-8。

表 3.1-8 废水监测结果 单位：mg/L

采样日期	检测点位置	序号	样品性状	pH 值（无量纲）	阴离子表面活性剂	悬浮物	五日生化需氧量	化学需氧量
2023.7.29	厂区排放口	1	浅灰色、微浑浊、微臭、水面无油膜	7.7	＜0.05	20	42.7	142
		2		7.7	＜0.05	21	41.5	146
		3		7.7	＜0.05	22	43. 1	140
		4		7.7	＜0.05	23	44.2	136
2023.7.30	厂区排放口	1	浅灰色、微浑浊、微臭、水面无油膜	7.7	＜0.05	21	41.3	135
		2		7.7	＜0.05	22	40.8	132
		3		7.7	＜0.05	23	42.5	129
		4		7.7	＜0.05	24	43.2	126
达标限值	/	/	/	6~9	20	400	300	500
达标情况	/	/	/	达标	达标	达标	达标	达标
采样日期	**检测点位置**	**序号**	**样品性状**	**总磷**	**总氮**	**氨氮**	**石油类**	**动植物油类**
2023.7.29	厂区排放口	1	浅灰色、微浑浊、微臭、水面无油膜	4.11	63.6	26.4	0.65	0.34
		2		4.03	63.7	24.6	0.54	0.46
		3		4.17	63.5	26.0	0.56	0.44
		4		4.26	63.8	24.2	0.61	0.45
2023.7.30	厂区排放口	1	浅灰色、微浑浊、微臭、水面无油膜	4.03	55.1	25.4	0.58	0.45
		2		3.96	57.6	26.0	0.57	0.50
		3		4.12	57.3	25.5	0.60	0.44
		4		4.18	57.4	25.2	0.59	0.43
达标限值	/	/	/	8	70	35	20	100
达标情况	/	/	/	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，企业现有项目排放的废水中的 pH、COD_{Cr}、SS 等指标均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准，氨氮、总磷能达到

《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准要求，总氮满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准要求。

本项目 2024 年用水消耗量约为 13875t/a，则 2024 年废水产生量约为 11794t/a。计算得化学需氧量排放总量为 0.689 t/a，氨氮排放总量为 0.034t/a，均符合企业全厂总量控制指标。

3.1.3.3 噪声

项目噪声主要为设备运行产生的噪声，监测时项目进行正常生产运行，项目厂界各噪声监测结果详见表 3.1-9。

表 3.1-9　现有厂界噪声排放情况监测结果

测点位置	主要声源	工业企业厂界环境噪声 Leq dB(A)			
		2023.7.29		2023.7.30	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	生产车间	57.4	52.5	58.0	53.3
厂界南侧	生产车间	57.3	51.8	56.9	53. 1
厂界西侧	生产车间	58.7	53.9	58.5	54.0
厂界北侧	生产车间	56.4	54.4	57.6	51.6
标准限值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

根据监测结果，正常工况条件下，项目厂界昼间噪声值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。

3.1.3.4 固废

根据企业提供资料，公司现有各类固废产生和利用、具体处置去向情况见表 3.1-11。

表 3.1-10　固体废物产生情况

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码	处置方式	2024 实际产生量（t/a）
1	钨丝	真空镀膜	一般固废	SW59，900-099-S59	收集后外售	0.07
2	碱洗槽废渣	真空镀膜	危险废物	HW17 336-064-17	收集后委托台州市德长环保有限公司处置	0.5
3	污水处理设施污泥	污水处理	危险废物	HW17 336-064-17		0.5
4	废液压油	设备使用	危险废物	HW08 900-210-08		0.9
5	漆渣	喷漆	危险废物	HW12		15

				900-252-12		
6	废过滤棉及废牛皮纸	喷漆废气处理	危险废物	HW49 900-041-49		2
7	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49		4
8	废油漆桶	辅料使用	危险废物	HW49 900-041-49		3.5
9	废油桶	辅料使用	危险废物	HW49 900-041-49		1
10	生活垃圾	员工生活及办公	一般固废	SW64，900-099-S64	由环卫部门定期统一清运	39.6

根据以上分析，项目固体废物和危险废物均进行分类收集，能做到安全处置。

3.1.3.5 现有项目污染物产生及排放情况汇总

结合监测结果，再根据项目环评及其批复，项目达产时污染物产排情况详见表 3.1-11。

表 3.1-11 现有污染物排放情况汇总

污染源/工序	污染因子	污染治理措施	排放量(t/a)	达标情况
废气				
注塑废气 DA001	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度	光催化氧化+活性炭吸附工艺处理后于 16m 高排气筒高空排放	VOCs2.515t/a	达标
喷涂废气、UV 固化、晾干废气、热固化废气 DA002	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丁醇、异丙醇、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	干式过滤+活性炭吸附法+脱附催化燃烧工艺处理后于 16m 高排气筒高空排放		
废水				
生活污水	废水量	生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后纳入当地污水管网	11794t/a	达标
	COD_{Cr}		0.689	
	氨氮		0.034	
固废				
真空镀膜	钨丝	收集后外售	/	零排放
真空镀膜	碱洗槽废渣	收集后委托台州市德长环保有限公司处置		
污水处理	污水处理设施污泥			
设备使用	废液压油			

污染源/工序	污染因子	污染治理措施	排放量(t/a)	达标情况
喷漆	漆渣			
喷漆废气处理	废过滤棉及废牛皮纸			
废气处理	废活性炭			
辅料使用	废油漆桶			
辅料使用	废油桶			
员工生活及办公	生活垃圾	由环卫部门定期统一清运		

3.1.4 现有项目污染物排放总量

经过现场踏勘、原环评及批复、验收监测报告，现有项目重点污染物排放总量控制要求详见表3.1-12。

表3.1-12a 现有项目污染物排放量

项目	VOCs	COD_{Cr}	NH_3-N
现有总量控制指标（以新带老前）	5.271	1.027	0.154
以新带老削减量	0.68	0	0
现有总量控制指标（以新带老后）	4.591	1.027	0.154
目前实际排放量（以新带老前）	2.515	0.689	0.034
超标情况	/	/	/

表3.1-12b 现有项目污染物排放量

指标		单位	总量控制目标			
			排污许可量	环评批复	项目实际	变化量
废水	COD_{Cr}	t/a	1.027	1.027	0.689	-0.338
	氨氮	t/a	0.154	0.154	0.034	-0.12
废气	VOCs	t/a	5.271	5.271	2.515	-2.756
1、现有项目总量依据现有环评报告、验收报告进行核定。						

根据以上分析，项目实际排放未超出项目原环评批复总量控制要求。

3.1.5 现有项目审批落实情况

经过现场踏勘，结合现有项目的环评批复、验收文件及企业提供资料，对现有项目审批符合性情况进行对比分析说明，详见表3.1-13。

表3.1-13 项目审批符合性分析

序号	环评及批复结论	落实情况
1	该项目位于黄岩区新前街道锦川路228号，租赁浙江台州泽游投资有限公司已建厂房，总投资3000万元，项目建成后可形成年产80万套车灯的生产能力。	**已落实。**该项目位于黄岩区新前街道锦川路228号，租赁浙江台州泽游投资有限公司已建厂房，目前产能为67万套车灯。
2	认真落实清污分流、雨污分流，规范建设排	**已落实。**厂内废水实行清污、雨污分流及污

序号	环评及批复结论	落实情况
	水、排污管路。生产废水、生活污水经预处理达纳管标准后排污黄岩污水处理厂。	污分流。项目清洗废水经清洗中和沉淀池处理回用于清洗，生活污水经化粪池处理后达纳管标准后排污黄岩区江口污水处理厂。
3	废气须规范收集、高效处理，切实提升整体装备水平，加强设备密封程度，优化生产工艺，提高生产过程个来废气收集率和处理率。对喷涂废气、UV固化、晾干废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对热固化废气建设燃烧治理设施；对注塑废气、焊接废气、油烟废气等建设有效治理设施。	**已落实。**注塑废气经收集后采用“光催化氧化+活性炭吸附”设施处理达标后经16m高排气筒排放；喷涂废气与UV固化、晾干废气、热固化废气合并经“干式过滤+活性炭吸附法+脱附催化燃烧”设施处理达标后16m排气筒高空排放；热板焊工艺未建设，相应废气未产生；油烟废气经“油烟净化器”处理后于排放。
4	车间合理布局，尽量选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的隔声降噪措施，加强设备维护，确保噪声达标排放。	**已落实。**企业优先选用低噪设备，按照环评要求合理布局，对高噪声设备采取有效的隔声降噪措施，加强设备维护。
5	固体废物应尽量综合利用，不能利用的须作无害化处理，不得任意处置，危险固废须委托有资质的单位安全处置；固废堆放场所须规范收集、贮存，做到分类、避雨、防渗、防腐。	**已落实。**均位于涂装车间北侧仓库，建设4间危废堆场，面积共计60平方米，分别存放碱洗槽废渣、污泥、废油漆桶、漆渣、废过滤棉及废牛皮纸、废活性炭、废液压油、废油桶。一般固废堆场15平方米。企业管理符合相应标准要求。
6	该项目污染物排放总量控制指标为：化学需氧量1.027吨/年、氨氮0.154吨/年、VOCs排放量5.271吨/年，根据《关于印发<台州市环境总量制度调整优化实施方案>得通知》（台环保[2018]53号），建设项目投产前，项目新增化学需氧量、氨氮排放量、挥发性有机物须通过总量平衡、排污权交易获得。	**已落实。**根据监测结果，本项目污染因子符合批复与环评总量控制要求。
7	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，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）3类标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）及其修改单要求；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。	**已落实。**危险废物在厂区内暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；一般固废在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中大气污染物特别排放限值。喷漆废气、热固化废气有组织排放执行《工业涂装序大气污染物排放标准》DB33/2146-2018中表1标准限值。废水噪声排放执行标准与批复一致。
8	该项目建设必须严格执行环境保护设施与	**已落实。**企业已配备管理人员和操作人员，

序号	环评及批复结论	落实情况
	主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规范实施建设项目竣工保护验收。环境影响评价文件经批准后，该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目环境影响评价文件。自环评批复文件批准之日起，如超过5年项目才开工的，应当在开工前将环境影响评价文件报我局重新审核。	设有废气专职管理人员、固废专职管理人员等专职环保人员，加强厂区的车间、废气处理设施、固废处置的管理。企业已建立废气处理设施的运行记录、加药记录、检修记录等，建立危废的产生、暂存、处置台账和记录。企业委托第三方检测单位定期开展废水、废气等常规监测；企业委托台州市绿水青山环境科技有限公司进行验收监测工作。

3.1.6 现有项目环境问题和整改要求

根据以上分析，现有项目已基本落实了环评及批复提出的主要环保措施和要求，各项废水、废气污染因子均能做到达标排放，项目固废均得到有效处置。

现有项目环境问题：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）附录1低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录中塑料涂件装-汽车零部件及配件制造（C367）要求，低VOCs含量涂料用量需占全厂涂料用量的50%以上。现有项目中UV罩光漆（PC）SJ-CG-7（环评批复年用量20.8t）、塑料UV底漆（PC）KC1293-4（环评批复年用量4.4t）为辐射固化涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，故目前现有项目低VOCs含量涂料用量占全厂涂料用量的26.1%，未满足根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）附录1相关要求。

整改要求：在项目建设过程中需对现有项目使用的部分油性涂料更换为水性涂料。计划将塑料热固底漆（ABS）FB-601SP（环评批复年用量16.7t）、塑料自干漆（PP）AP2001（环评批复年用量6t）更换为本次扩建项目的水性UV漆；将汽车防雾漆GAF-209A（环评批复年用量1.6t）、汽车防雾漆GAF-209B（环评批复年用量1.6t）更换为本次扩建项目的水性防雾漆。

根据现有项目环评计算，该部分涂料替代前挥发性有机物产生量为7.64t/a，废气集气效率按95%计，整体处理效率按原环评审批90%计，得到该部分涂料替代前挥发性有机物排放量为（7.64×0.95×（1-0.9））+7.64×（1-0.95）=1.108t/a。替代后现有项目水性UV漆用量为22.7t，水性防雾漆用量为3.2t，计算得挥发性有机物产生量为2.952t/a，得到该部分涂料替代后挥发性有机物排放量为（2.952×0.95×（1-0.9））+2.952×（1-0.95）=0.428t/a。计算得到以新带老削减量为

1.108-0.425=0.68t。现有项目涂料替代后，低 VOCs 含量涂料用量为 51.1t，占现有项目全厂涂料用量（96.7t）的 50%以上。

3.2 建设项目概况

1.项目名称：浙江长珑车灯股份有限公司年产 465 万套智能化交互式车灯数字工厂一期项目

2.项目性质：新建（实际为扩建）

3.单位名称：浙江长珑车灯股份有限公司

4.建设地点：台州市黄岩区黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块

5.工程内容：因企业发展需要，扩大生产规模，整个一期项目拟总投资 51559.78 万元，购置位于黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，建设车灯数字工厂建设工程。厂区总占地面积 45175 平方米，新建厂房总建筑面积 72718 平方米。厂房建成后，购置全新的注塑及配套设备、水性漆涂装流水线、溶剂型底漆涂装流水线、溶剂型色漆涂装流水线、真空镀膜设备、冷胶灌注线、热胶灌注线、振动摩擦线等先进生产设备，形成一期项目年产 220 万套智能化车灯的生产能力（“年产 465 万套智能化交互式车灯工厂一期项目”为“年产 465 万套智能化交互式车灯工厂项目”的子项目，一期项目生产能力为年产 220 万套智能化车灯）。

3.2.1 项目组成

本项目工程组成见表 3.2-1。

表 3.2-1　本项目建设工程内容

工程类别		建设内容
主体工程	厂房	共计 4F，为本项目的生产车间，1F 为冷胶灌注线、热胶灌注线、振动摩擦线；2F 为注塑车间及配套设置,3F 为真空镀膜车间和空压机房，4F 为涂装车间
辅助工程	主楼	共计 9F，为办公等用途
	库房	共计 3F，包括原料仓库、成品仓库、危废仓库、一般固废仓库、危化品仓库
	倒班宿舍楼	共计 15F，为员工提供倒班休息室
	食堂	共计 1F
公用工程	给水工程	由区域自来水管网提供
	排水工程	废水收集、处理、排放系统，雨水收集、排放系统
	供电工程	由区域电网提供
	供气工程	由区域天然气管网提供
	循环冷却水	设置 5 台 200t/h 冷却塔，注塑机间接冷却水循环使用不外排，定期除垢，补充损耗
	送排风系统	喷漆车间
环保工程	废气	注塑废气经过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA001），塑料破碎工序在密闭的破碎间内进行，破碎后仍为粒料

		或片料，因此破碎粉尘产生量很少，能基本沉降在破碎间内，因此破碎粉尘无组织对外逸散很少，本环评不进行定量分析。
		喷漆废气（包含油性漆喷枪清洗废气）经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）除漆雾后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧达标后通过 30m 高排气筒排放（DA002~DA003）
		天然气用于水性防雾漆涂装间接加热，天然气燃烧废气单独收集后排放（DA004）
		危废仓库废气经活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA005）
		食堂油烟废气采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放（DA006）
	废水	注塑工件冷却水循环使用，定期除垢补充，不外排；喷枪清洗废水作为危险废物委托有资质的单位安全处置；生活污水经隔油+化粪池预处理（DW001）后通过厂区总排放口排入污水管网，最后由黄岩江口污水处理厂统一处理达标后排放
	噪声	隔声降噪措施
	固废	危废暂存库（位于库房 1F 西北侧，面积约为 100m^2）：要求规范建设和管理，配备标签、标识、标牌，制度上墙，采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。
		一般固废暂存库（位于库房 1F 东北侧，面积约为 200m^2）：一般工业固废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
	风险	设计在厂区内设置 1 个事故应急池，位于厂区库房北侧，总容积为 300m^3
储运工程	储存	建设规范的危化品仓库（位于库房 1F 南侧，面积约为 50m^2）
	运输	厂内采用货梯、行车和叉车运输，厂外采用货车运输
依托工程	供水	当地供水系统
	供电	当地供电系统
	排水	厂区实施雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网，污水纳管至黄岩江口污水处理厂统一处理达标后排放
	固废	生活垃圾依托当地环卫部门清运，一般工业固体废物依托黄岩区及周边相关物资回收单位回收利用或妥善处置，危险废物依托黄岩区及周边相关危废处置单位安全处置

本项目地块主要经济技术指标见表 3.1-2。

表 3.2-2　本项目地块主要经济技术指标

经济技术指标		
总用地面积（m^2）		45175
总建筑面积（m^2）		106416
其中	主楼（m^2）	13501
	生产厂房（m^2）	58006
	库房（m^2）	21397
	食堂宿舍（m^2）	13540
	门卫（m^2）	60

建筑占地面积（m^2）	19310
容积率（1:）	2.87
建筑密度（%）	52.1
机动车停车位（个）	334

3.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目产品方案

序号	产品名称	产能（万套/年）	备注
1	汽车车灯组合	220	各类塑料粒子烘干后经注塑成型、修边、涂装、镀铝后进行组装，组装涉及灌胶、摩擦焊等工艺，最终经检测合格后得到产品。
注：本项目一套汽车车灯组合包括 2 个前灯、2 个后灯、2 个转向灯、4 个雾灯、2 个侧标灯、1 个高位制动灯、2 个昼间行车灯、1 个室内阅读灯、2 个行李箱灯及 2 个牌照灯，共 20 个车灯。车灯产品各参数见表 3.1-4。			

表 3.2-4 项目车灯产品原料及油漆使用情况

序号	零件类别	单套塑料粒子用量		单套油漆使用量	
		原料种类	均重（kg/套）	油漆类型	喷漆面积（m^2/套）
1	灯罩	PC 塑料	1	水性防雾漆	0.4
		亚克力塑料	1	水性 UV 漆	0.4
2	反射镜	PC 塑料	0.75	底漆	0.6
		PP 塑料	0.75		
3	灯壳	PC 塑料	0.05	底漆	0.1
		PP 塑料	0.05		
4	装饰框	PC 塑料	0.016	色漆	0.04

3.2.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.2-5，主要物料性状、包装及储运方式见表 3.2-6。

表 3.2-5 项目主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	单位	年用量	包装方式	最大贮存量	备注
1	PC 塑料粒子	t/a	3995.2	袋装	300	新粒料，用于灯罩、反射镜、灯壳、装饰框注塑
2	亚克力塑料粒子	t/a	2200	袋装	200	新粒料，用于灯罩注塑
3	PP 塑料粒子	t/a	1760	袋装	150	新粒料，用于反射镜、灯壳、装饰框注塑
4	水性 UV 漆	t/a	100	桶装	8	外购成品，无需调配，用于灯罩外层喷涂，具体成分见表 3.2-8
5	水性防雾	t/a	95	桶装	8	外购成品，无需调配，用于灯罩内层喷

	漆					涂，具体成分见表 3.2-8
6	油性底漆	t/a	81.3	桶装	3	油性底漆用于灯壳、反射镜喷涂，油性底漆：稀释剂：固化剂按 1:0.3:0.3 配比后用于喷漆工序（调配后用量为 130t/a），具体成分见表 3.2-8；油性色漆用于装饰框喷涂，油性色漆：稀释剂：固化剂按 1:0.1:0.3 配比后用于喷漆工序（调配后用量为 8t/a），具体成分见表 3.2-8
7	油性色漆	t/a	5.7	桶装	0.5	
6	稀释剂	t/a	25	桶装	2	
7	固化剂	t/a	26.1	桶装	2	
8	油性喷枪清洗剂	t/a	0.55	桶装	0.05	用于喷枪清洗
9	铝丝	t/a	2	散装	0.2	用于真空镀膜
10	钨丝	t/a	0.5	散装	0.05	
13	热熔胶	t/a	99	桶装	10	用于 50%雾灯，所有前灯和小灯的组装，其中单个前灯、雾灯的组装用量为 8g/个；小灯组装用量为 0.5g/个，具体成分见附件 MSDS 报告
14	硅胶-A 组分	t/a	20	桶装	2	用于 50%雾灯组装，单个雾灯组装用量为 10g/个，使用时 A、B 两种组分按照 10:1 混合，具体成分见附件 MSDS 报告
15	硅胶-B 组分	t/a	2	桶装	0.2	
16	液压油	t/a	30	桶装	3	注塑机使用，定期更换补充
17	润滑油	t/a	4	桶装	0.4	设备使用，定期更换补充
18	手套、抹布	t/a	0.5	袋装	0.05	设备运维使用
19	水	t/a	34203	/	/	主要为生产用水和员工生活用水
20	电	万度/年	800	/	/	当地电网提供
21	管道天然气	万 m^3/a	30	/	/	用于水性防雾漆烘道间接加热

表 3.2-6　项目主要液体物料性状、包装及储运方式

序号	名称	性状	包装方式	存储方式	最大储存量（t）	运输方式
1	水性 UV 漆	液	50kg/桶	危化品仓库存放	8	汽车
2	水性防雾漆	液	50kg/桶	危化品仓库存放	8	汽车
3	油性底漆	液	50kg/桶	危化品仓库存放	3	汽车
4	油性色漆	液	50kg/桶	危化品仓库存放	0.5	汽车
5	稀释剂	液	50kg/桶	危化品仓库存放	2	汽车
6	固化剂	液	50kg/桶	危化品仓库存放	2	汽车
7	油性喷枪清洗剂	液	50kg/桶	危化品仓库存放	0.05	汽车
8	热熔胶	液	200kg/桶	危化品仓库存放	10	汽车
9	硅胶-A 组分	液	200kg/桶	危化品仓库存放	2	汽车

10	硅胶-B 组分	液	200kg/桶	危化品仓库存放	0.2	汽车
11	液压油	液	200kg/桶	危化品仓库存放	3	汽车
12	润滑油	液	200kg/桶	危化品仓库存放	0.4	汽车

部分原辅材料及其主要成分理化性质见表 3.1-7。

表 3.2-7　部分原辅材料理化性质

序号	名称	主要组分
1	PC	聚碳酸酯(简称 PC)，是一种强韧的热塑性树脂，密度：1.18-1.22g/cm^3，线膨胀率：3.8×10cm/℃热变形温度：135℃低温-45℃，聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近的聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有 UL94V-0 级阻燃性能。聚碳酸酯具有良好的抗冲击、抗热畸变性能，而且耐候性好、硬度高，因此适用于生产轿车和轻型卡车的各种零部件，其主要集中在照明系统、仪表板、加热板、除霜器及聚碳酸酯合金制的保险杠等。
2	亚克力塑料（PMMA）	聚甲基丙烯酸甲酯缩写代号为 PMMA，俗称有机玻璃，有极好的透光性能，可透过 92%以上的太阳光，紫外线达 73.5%，相对密度为 1.19～1.20，折射率为 1.482～1.521，吸湿度在 0.5%以下，玻璃化温度为 105℃，熔融温度 160℃，热分解温度>270℃。；机械强度较高，有一定的耐热耐寒性，耐腐蚀，绝缘性能良好，尺寸稳定，易于成型，质地较脆，易溶于有机溶剂，表面硬度不够，容易擦毛，可作要求有一定强度的透明结构件，如油杯、车灯、仪表零件，光学镜片，装饰礼品等。
3	PP	聚丙烯(简称 PP)，是继尼龙之后发展的又一优良树脂品种，它是一种高密度、无侧链、高结晶必的线性聚合物，具有优良的综合性能，未着色时呈白色半透明，蜡状。PP 粒料为本色、圆柱状颗粒，颗粒光洁，粒子的尺寸在任意方向上为 2mm～5mm，无臭无毒，无机械杂质。密度为 0.90 g/cm^3～0.91g/cm^3，是通用塑料中最轻的一种。
4	油性喷枪清洗剂	本项目油性喷枪清洗剂采用乙酸丁酯为单一组分的溶剂，不涉及其他组分，乙酸丁酯密度为 0.8825g/mL，**能满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中的有机溶剂清洗剂限值要求（有机溶剂清洗剂-VOC 含量≤900g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%）**。

项目水性 UV 漆、水性防雾漆，油性底漆、油性色漆及稀释剂、固化剂调配前的原始成分和油性喷枪清洗剂的主要成分见表 3.2-8，MSDS 报告详见**附件 5**。

表 3.2-8　项目涂装原料主要成分表

涂料名称	成分	组分比例（%）	环评取值（%）	组分含量（t/a）	固含量（t/a）	VOCs 含量（t/a）
水性 UV 漆	水性紫外光固化聚氨酯乳液	50~68	68	68	66.64	1.36
	2-羟基-4 甲基-2-戊酮	1~10	10	10	/	10

	水性光引发剂	0.1~2	2	2	/	/
	去离子水	5~25	20	20	/	/
	小计		100	100	66.64	11.36
水性防雾漆	水性丙烯酸树脂	35	35	33.25	32.585	0.665
	水性聚氨酯树脂	35	35	33.25	32.585	0.665
	水性助剂	1	1	0.95	/	/
	异丙醇	5	5	4.75	/	4.75
	乙二醇丁醚	5	5	4.75	/	4.75
	水	19	19	18.05	/	/
	小计		100	95	65.17	10.83
油性底漆	醇酸树脂	35	35	28.42	28.42	/
	氯醋树脂	30	30	24.36	24.36	/
	松香树脂	20	20	16.24	16.24	/
	二甲苯	5	5	4.06	/	4.06
	乙酸乙酯	5	5	4.06	/	4.06
	乙酸丁酯	5	5	4.06	/	4.06
	小计		100	81.2	69.02	12.18
稀释剂	二甲苯	15	15	3.66	/	3.66
	乙酸丁酯	45	45	10.98	/	10.98
	异丙醇	25	25	6.1		6.1
	正丁醇	15	15	3.66	/	3.66
	小计		100	24.4	0	24.4
固化剂	六甲基二异氰酸酯	80	80	19.52	19.52	/
	乙酸乙酯	5	5	1.22	/	1.22
	乙酸乙酯	5	5	1.22	/	1.22
	正丁醇	10	10	2.44	/	2.44
	小计		100	24.4	19.52	4.88
油性喷枪清洗剂	乙酸丁酯	100	100	0.5	/	0.5
油性底漆配比后总计				130.5	88.54	41.96
油性色漆	醇酸树脂	40	40	2.28	2.28	/
	PU 添加剂	27	27	1.539	1.539	/
	二甲苯	15	15	0.855	/	0.855
	乙酸乙酯	8	8	0.456	/	0.456
	乙酸丁酯	10	10	0.57	/	0.57
	小计		100	5.7	3.819	1.881
稀释剂	二甲苯	15	15	0.09	/	0.09
	乙酸丁酯	45	45	0.27	/	0.27
	异丙醇	25	25	0.15	/	0.15
	正丁醇	15	15	0.09	/	0.09

	小计		100	0.6	0	0.6
固化剂	六甲基二异氰酸酯	80	80	1.36	1.36	/
	乙酸乙酯	5	5	0.085	/	0.085
	乙酸丁酯	5	5	0.085	/	0.085
	正丁醇	10	10	0.17	/	0.17
	小计		100	1.7	1.36	0.34
油性喷枪清洗剂	乙酸丁酯	100	100	0.05	/	0.05
油性色漆配比后总计				8.05	5.179	2.871
注：①水性漆中的水性助剂主要为消泡剂、流平剂、增稠剂、防腐剂、润湿剂等助剂，均不易挥发，环评以固含量计；②根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30 号），水性漆中的树脂按 2%挥发计算；③油性漆溶剂、油性喷枪清洗剂均按 100%挥发计算。						

根据《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》：溶剂型涂料 VOCs 限值是指在所有组分混合后，可以进行施工的状态（加入固化剂、稀释剂等后）的 VOCs 限值；水性涂料 VOCs 限值是指涂料产品扣除水分后再计算出的 VOCs 限值。

本项目水性 UV 漆扣除水分后 VOCs 质量分数为 14.2%，水性涂料密度按 1.2g/mL 计，根据 GB/T 23985-2009 中 8.4 公式计算得 VOCs 含量为 170.4g/L。水性防雾漆扣除水分后 VOCs 质量分数为 14.1%，水性涂料密度按 1.2g/mL 计，根据 GB/T 23985-2009 中 8.4 公式计算得 VOCs 含量为 168.9g/L。**能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械涂料中相关限值（底漆底漆≤250g/L、面漆≤300g/L）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）中的表 4 限值要求。**

本项目油性底漆在即用状态下 VOCs 质量分数为 32.2%，溶剂型涂料密度按 1.1g/mL 计，根据 GB/T 23985-2009 中 8.3 公式计算得 VOCs 含量为 353.7g/L。油性色漆在即用状态下 VOCs 质量分数为 35.7%，溶剂型涂料密度按 1.1g/mL 计，根据 GB/T 23985-2009 中 8.3 公式计算得 VOCs 含量为 392.3g/L。**能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中溶剂型涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械涂料中相关限值（≤420g/L）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）中的表 4 限值要求。**

本项目油性喷枪清洗剂采用乙酸丁酯为单一组分的溶剂，不涉及其他组分，乙酸丁酯密度为 0.8825g/mL，**能满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中的有机溶剂清洗剂限值要求（有机溶剂清洗剂-VOC 含量≤900g/L，**

二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%）。

项目采用热熔胶和双组份硅胶进行车灯组装。热熔胶是一种不需溶剂、不含水份、100%的固体可熔性的聚合物，主要成分为SIS49%、石油树脂20%、萜烯树脂15%、环烷油15%、助剂1%。根据建设单位提供的资料，热熔胶胶锅恒温150℃，而SIS、石油树脂、萜烯树脂、环烷油、助剂的分解温度在250℃以上，热熔胶使用时不挥发。双组份硅胶中，A组分成分为室温硫化硅橡胶52%、纳米碳酸钙48%；B组分成分为：碳粉20%、硅油55%、交联剂5%、硅烷偶联剂16%、催化剂4%。硅胶采用冷胶固化工艺，上述原料常温下均不挥发。即本项目涂胶不产生废气。综上，**热熔胶和双组份硅胶均能满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的本体型胶粘剂VOC含量限值要求（其他-其他≤50g/kg）。**

项目涂料用量匹配性分析：

本项目灯罩内层使用水性防雾漆喷涂1道，外层使用水性UV漆喷涂1道；反射镜使用溶剂型底漆喷涂1道后进行真空镀膜工艺；50%的灯壳使用溶剂型底漆喷涂1道后采用真空镀膜工艺，剩下50%的灯壳直接进行真空镀膜工艺；50%的装饰框使用色漆喷涂1道，剩下50%的装饰框直接进行真空镀膜工艺。本项目每年需对220万套汽车车灯组合进行表面处理。涂装过程中涂料的使用情况见表3.2-9。

表3.2-9　项目汽车车灯组合涂装工序中涂料用量核算及判定

参数 物料	加工量（万套/年）	平均涂装面积（m^2/套）	漆膜厚度（μm）	漆膜密度（kg/m^3）	理论漆膜量（t/a）
水性UV漆	220	0.4	30~35	1400	36.96~43.12
水性防雾漆	220	0.4	30~35	1400	36.96~43.12
油性底漆	220	0.7	20~30	1400	43.12~64.68
油性色漆	220	0.04	20~30	1400	2.464~3.696
参数 物料	上漆率（%）	理论所需固体份质量（t/a）	**油漆固含量**	**理论油漆用量（t）**	**实际油漆用量（t）**
水性UV漆	60	61.6~71.867	0.666	92.492~107.908	100
水性防雾漆	60	61.6~71.867	0.696	88.506~103.257	95
油性底漆	60	71.867~107.8	0.681	105.532~158.297	130
油性色漆	60	4.107~6.16	0.647	6.348~9.521	8

根据上表计算结果可知，本项目所用涂料能满足项目产品涂装需要。

3.2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表3.1-9。

表 3.2-9　主要生产设备清单　　单位：台/套/条

序号	设备名称	数量	位置	备注
1	集中干燥供料系统	3	厂房 2F	用于注塑工序
2	注塑机	70	厂房 2F	用于注塑工序
3	冷却循环水池	1	地下-1F	尺寸为 20m×20m×3m
4	冷却水塔	5	厂房 2F	200t/h
5	空气压缩机	10	厂房 3F	/
6	破碎机	10	厂房 2F	用于边角料破碎
7	调漆房	1	厂房 4F	尺寸为 L3m×W5m×H3m
8	水性防雾漆涂装流水线	4	厂房 4F	1 条水性防雾漆涂装流水线+1 条水性 UV 固化漆涂装流水线为 1 条水性漆涂装线，具体参数见表 3.2-10
9	水性 UV 固化漆涂装流水线	4	厂房 4F	
10	溶剂型底漆涂装流水线	3	厂房 4F	具体参数见表 3.2-10
11	溶剂型色漆涂装流水线	1	厂房 4F	具体参数见表 3.2-10
12	真空镀膜机	10	厂房 3F	用于镀铝工序
13	冷胶灌注线	2	厂房 1F	每条灌注线均包括铆合机、锁合机、涂胶机器人、压著机、检测设备
14	热胶灌注线	8	厂房 1F	每条灌注线均包括铆合机、锁合机、涂胶机器人、压著机、检测设备
16	振动摩擦线	12	厂房 1F	每条摩擦线均包含摩擦焊接机、回火炉、检测设备
17	环保风机	6	厂区内	/

表 3.2-10　喷漆涂装处理线参数

水性涂装流水线 4 条（水性防雾漆涂装流水线+水性 UV 固化漆涂装流水线）			
设备名称		数量	备注
水性涂装流水线		4 条	上件→水性防雾漆喷涂→流平→烘干→水性 UV 固化漆喷涂→流平→烘干
水性防雾漆喷涂、水性 UV 固化漆喷涂	自动喷台	8 个	每条流水线设置 2 个自动干式喷台（1 个水性防雾漆喷台+1 个水性 UV 固化漆喷台），则整个水性涂装间共有 8 个自动干式喷台，自动喷台尺寸均为 1.5m×1.5m×0.4m
	喷枪	8 把	每个自动喷台内设 1 把自动喷枪，则整个水性涂装间共有 8 把自动喷枪，每把喷枪最大出漆量为 50mL/min
	水性防雾漆烘干烘道	4 条	水性防雾漆喷涂完进入流平烘干段，每条均设置 1 条烘道，规格 L×W×H=10m×2m×7m，天然气间接加热保持 120℃，烘干时间为 60min
	水性 UV 漆固化烘道	4 条	水性 UV 固化漆喷涂完进入流平烘干段，每水性涂装流水线均设置 1 条烘道，规格 L×W×H=75m×3m×1.5m，前半段采用 IR 灯管，后半段采用 UV 灯管固化；2500～5500mJ/cm^2 保持 70℃，烘干时间为 20min
溶剂型底漆涂装流水线 3 条			
设备名称		数量	备注

溶剂型底漆涂装流水线		3 条	从上件→喷涂→流平→烘干→下件
溶剂型底漆喷涂	自动喷台	3 个	每条流水线设置 1 个自动干式喷台，则整个溶剂型底漆涂装间共有 3 个自动干式喷台，自动喷台尺寸均为 4m×1.5m×0.5m
	自动喷枪	6 把	每个自动喷台内设 2 把自动喷枪，则整个溶剂型底漆涂装间共有 6 把自动喷枪，每把喷枪最大出漆量为 50mL/min
	烘道	3 条	溶剂型底漆喷涂完进入流平烘干段，每条底漆涂装流水线均设置 1 条烘道，烘道规格 L×W×H=75m×3m×2m，均采用 IR 灯管加热固化，保持 70℃，烘干时间为 20min
溶剂型色漆涂装流水线 1 条			
溶剂型色漆涂装流水线		1 条	从上件→喷涂→流平→烘干→下件
溶剂型色漆喷涂	手动喷台	1 台	每条流水线设置 1 个手动干式喷台，则整个溶剂型色漆涂装间共有 1 个手动干式喷台，手动喷台尺寸为 1m×1m×0.5m
	手动喷枪	1 把	每个手动喷台内设 1 把手动喷枪，则整个溶剂型色漆涂装间共有 1 把手动喷枪，每把喷枪最大出漆量为 25mL/min
	烘道	1 条	溶剂型色漆喷涂完进入流平烘干段，烘道规格 L×W×H=10m×2m×2m，采用 IR 灯管固化；2500～5500mJ/cm^2 保持 70℃，烘干时间为 20min

根据塑料件的大小和形状，8 条喷漆线分别适配喷涂不同的部件，其中 4 条水性涂装流水线主要用于喷涂灯罩半成品，3 条溶剂型底漆涂装流水线主要用于喷涂反射镜半成品和灯壳半成品，1 条溶剂型色漆涂装流水线主要用于喷涂装饰框半成品。

由上统计，本项目 8 条喷漆线共设有 8 个水性漆喷台（均为自动喷台，共 8 把自动水性喷枪）和 4 个油性漆喷台（3 个自动喷台，1 个手动喷台，共 6 把自动油性喷枪，1 把手动油性喷枪）。

装备先进性分析：本项目油漆涂装车间配置送排风系统，涂装工作时车间内呈微负压。本项目喷台均在密闭式喷漆室内，避免废气直接散发到车间。项目烘道开口端设置集气罩，将烘道内产生的废气直接收集，集气效率较高。

3.2.5 生产工艺

本项目产品为成套车灯，生产过程主要如下：各类塑料粒子烘干后经注塑成型、修边、涂装、镀铝后进行组装，组装涉及灌胶、摩擦焊等工艺，最终经检测合格后得到产品（具体见章节 3.3.2.1 生产工艺流程分析）。

3.2.6 项目总平面布置

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块。厂区总占地

面积 45175 平方米，厂区内共有 1 幢厂房、1 幢主楼、1 幢倒班宿舍楼、1 幢食堂及 1 装库房。

本项目生产设备密闭性较高，废气处理设施就近布置，各股废气均能经有效收集和处理达标后高空排放，因此本项目总平布置较为合理。

本项目平面布置情况详见表 3.2-11，企业厂区平面布置图见图 3.2-1~图 3.2-4。

表 3.2-11　本项目平面布局情况

工程类别		建设内容
主体工程	厂房	共计 4F，为本项目的生产车间，1F 为冷胶灌注线、热胶灌注线、振动摩擦线；2F 为注塑车间及配套设置,3F 为真空镀膜车间和空压机房，4F 为涂装车间
辅助工程	主楼	共计 9F，为办公等用途
	库房	共计 3F，包括原料仓库、成品仓库、危废仓库、一般固废仓库、危化品仓库
	倒班宿舍楼	共计 15F，为员工提供倒班休息室
	食堂	共计 1F

3.2.7 劳动定员与生产组织形式

企业现有劳动定员 260 人，本项目新增劳动定员 900 人，生产实行昼夜 24 小时三班制，年工作 300 天。本项目厂区内设置员工食堂和倒班宿舍。

3.2.8 建设周期

本项目建设期主要进行厂房建设和设备安装，预计 2026 年 3 月完成。

3.2.9 总投资及环境保护投资

根据“三同时”原则，建设项目污染防治设施和环境风险防范措施，必须与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据黄岩区发展和改革局备案赋码文件，本项目总投资为 51559.78 万元，其中环境保护投资 1110 万元，环保投资占项目总投资的 2.15%，具体投资明细详见表 6.8-1。

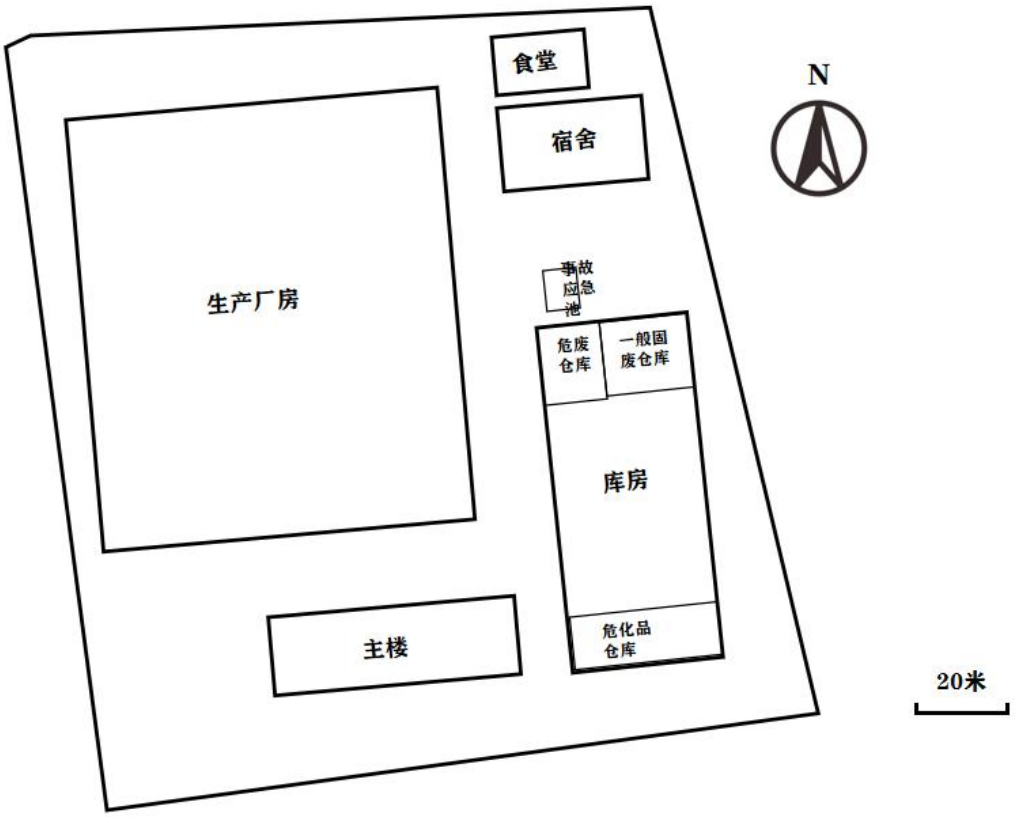


图 3.2-1　企业厂区平面布局图

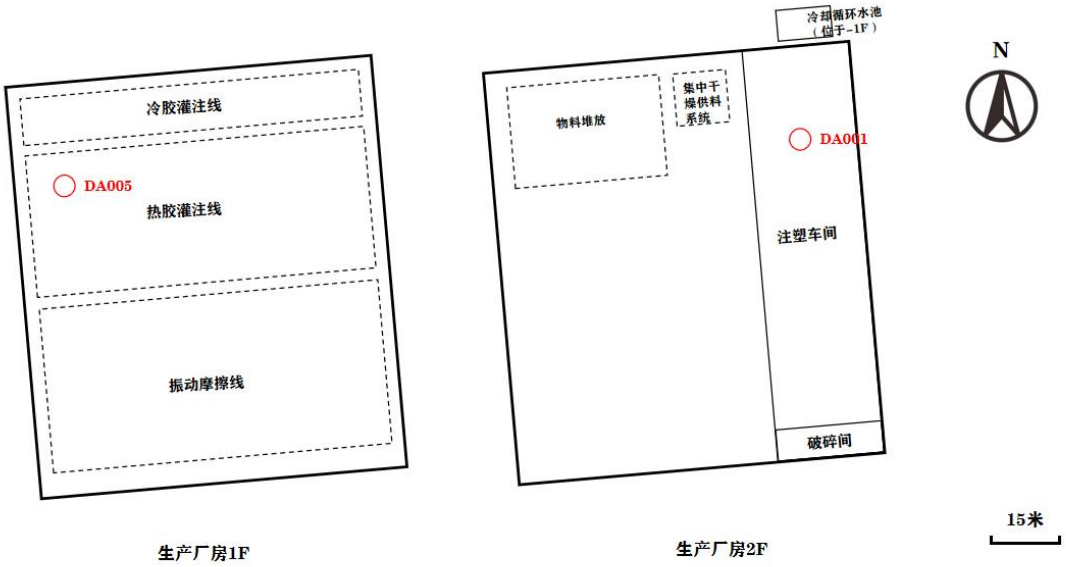


图 3.2-2 生产厂房平面布置图

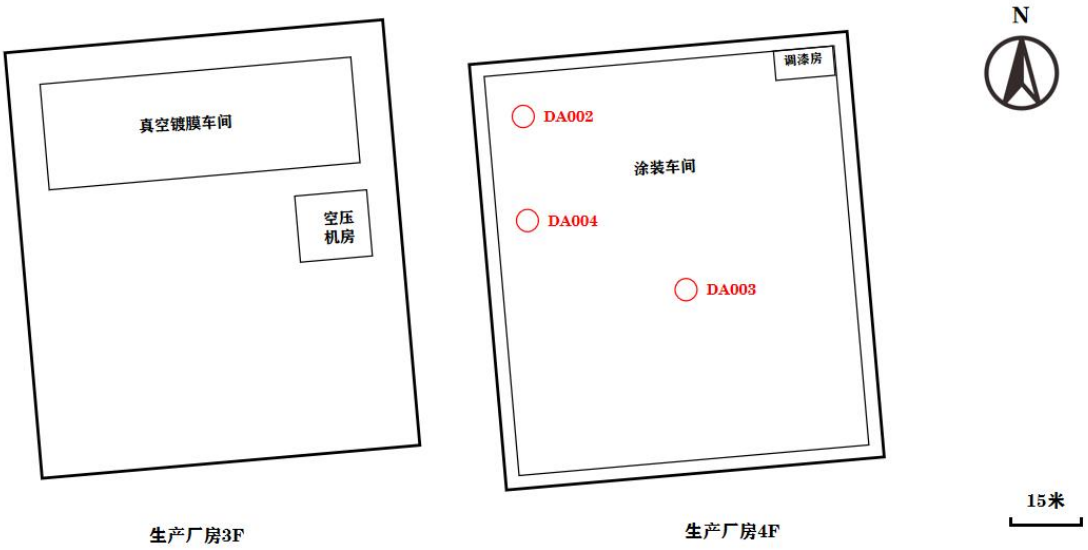


图 3.2-3 生产厂房平面布置图

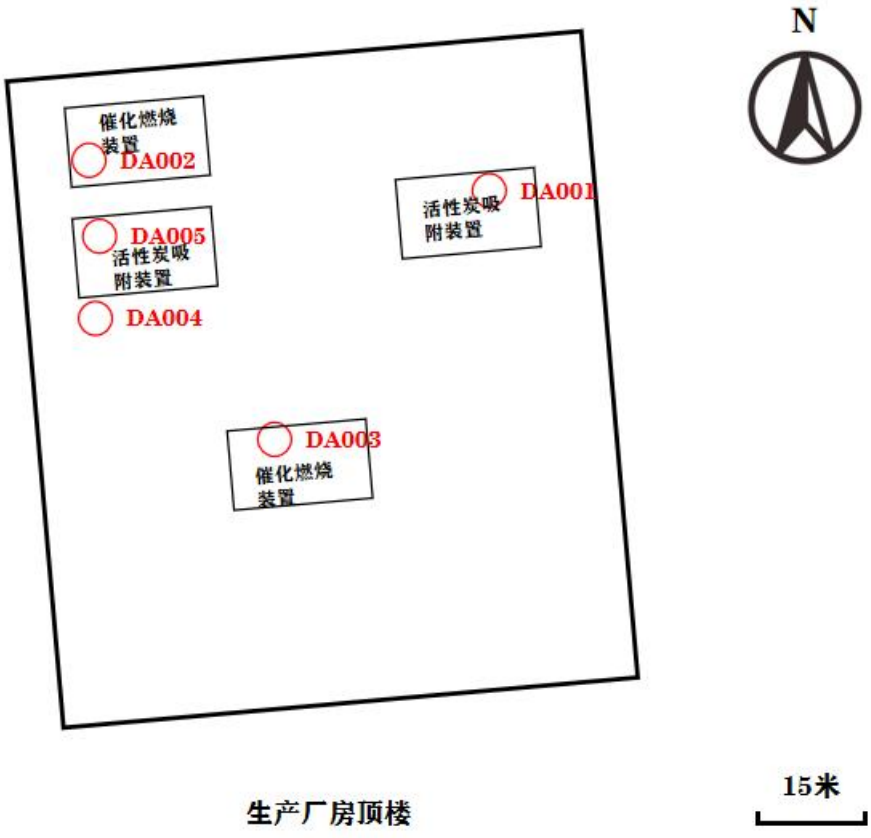


图 3.2-4 生产厂房平面布置图

3.3 影响因素分析

3.3.1 施工期影响因素分析

一、施工期流程图

本项目施工期建设流程图见图 3.3-1。

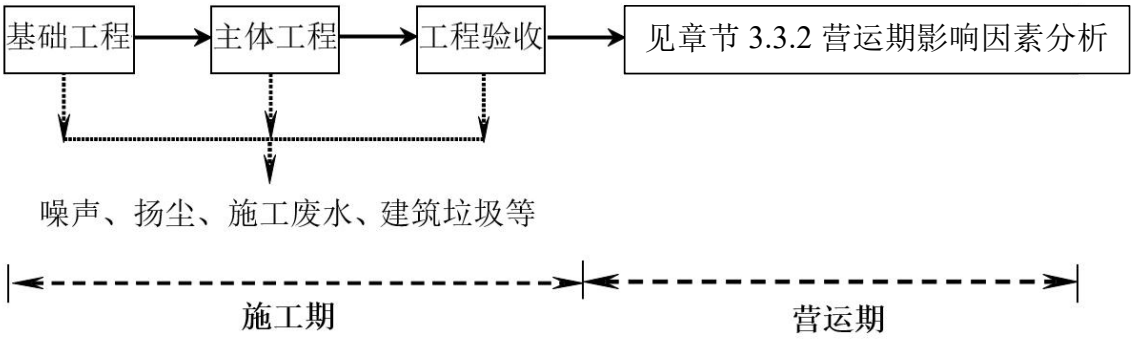


图 3.3-1　建设工程流程图

二、施工期主要污染工序说明

⑴废气

a、各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_X、SO_2、烟尘。

b、土石方装卸、汽车运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

c、外墙、内饰涂料装饰材料时产生的有机废气。

⑵废水

a、施工人员产生的生活污水，主要污染物为 BOD_5、COD、SS。

b、运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆，主要污染物为 SS。

c、增加桩基工段的泥浆废水，主要污染物为 SS。

⑶噪声

a、挖掘机、装载机、推土机、打桩机、运输车等施工机械作业时产生噪声。

b、装饰中刨平机、灰浆泵、电锤、喷射机等装饰工程机械造成的噪声。

⑷固废

主要是工程施工时挖掘的土方和施工产生的建筑垃圾。

3.3.2 营运期影响因素分析

3.3.2.1 生产工艺流程分析

本项目产品为成套智能化车灯，生产过程主要如下：各类塑料粒子烘干后经注塑成型、修边、涂装、镀铝后进行组装，组装涉及灌胶、摩擦焊等工艺，最终经检测合格后得到产品。

本项目生产工艺流程及产污示意图具体见图 3.3-2~图 3.3-10。

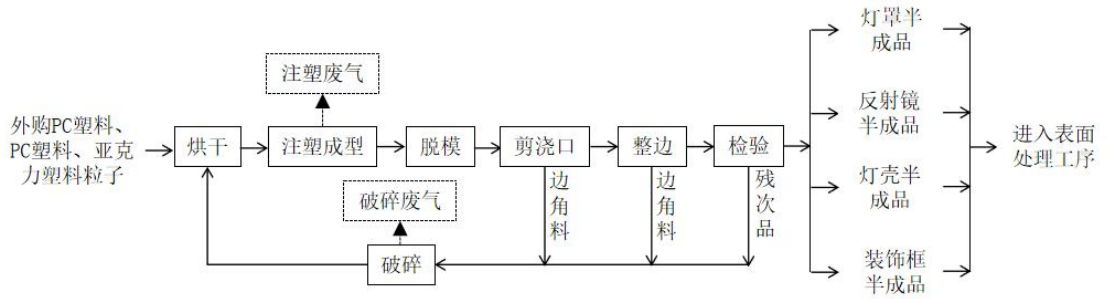


图 3.3-2　注塑工序加工生产工艺流程及产污节点图

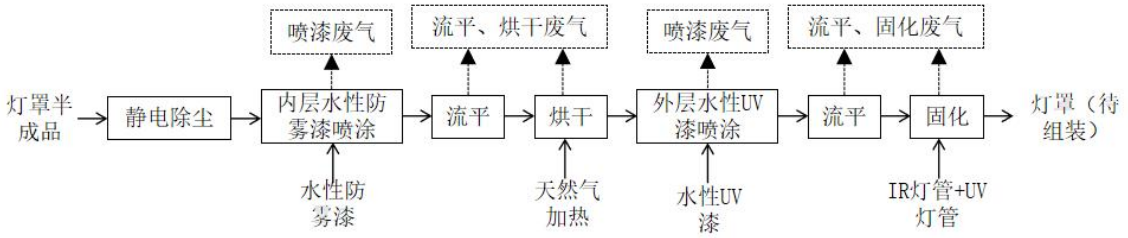


图 3.3-3　灯罩表面处理生产工艺流程及产污节点图

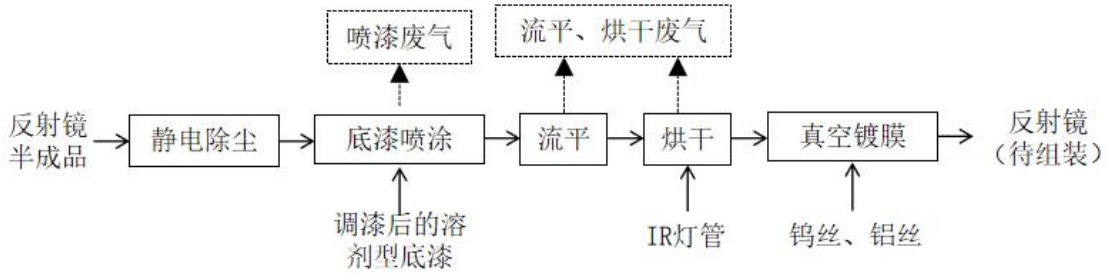


图 3.3-4　反射镜表面处理生产工艺流程及产污节点图

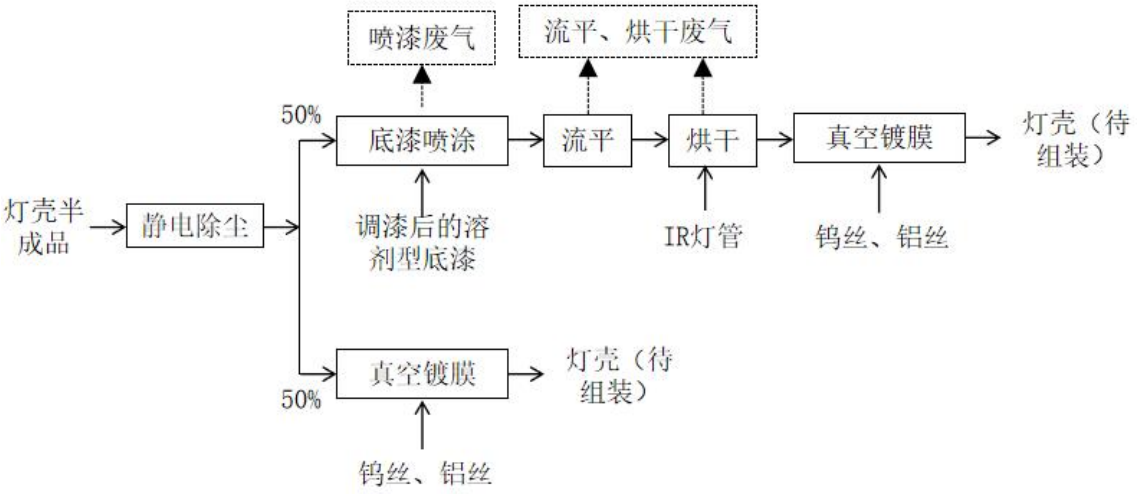


图 3.3-5　灯壳表面处理生产工艺流程及产污节点图

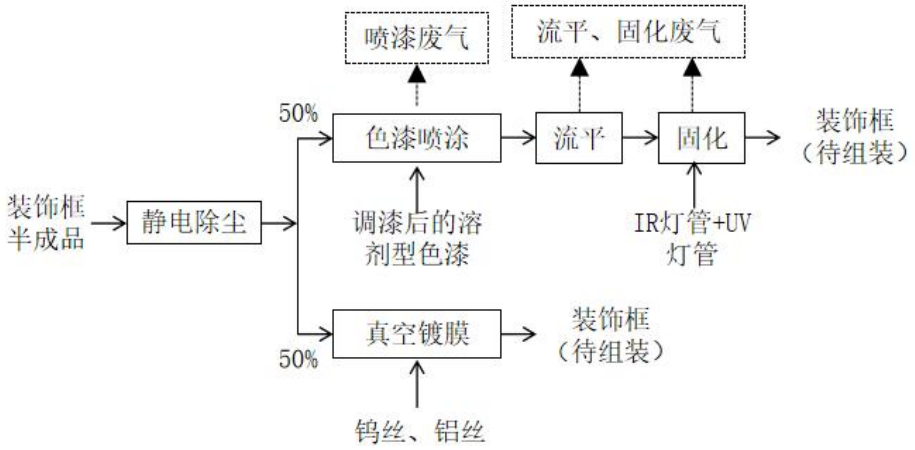


图 3.3-6　装饰框表面处理生产工艺流程及产污节点图

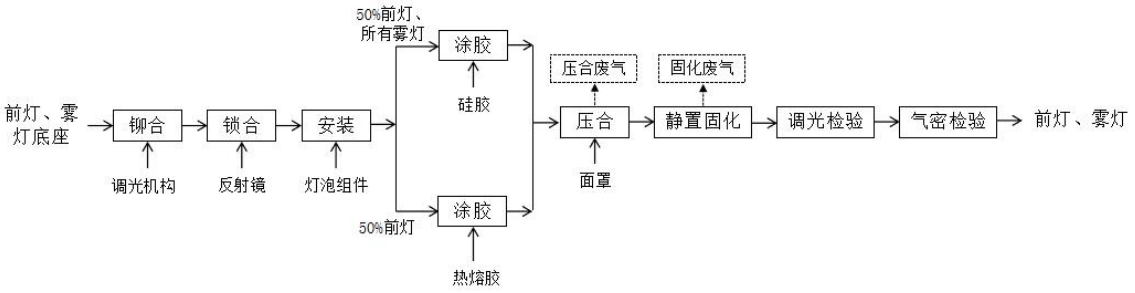


图 3.3-7　前灯、雾灯组装工艺流程图

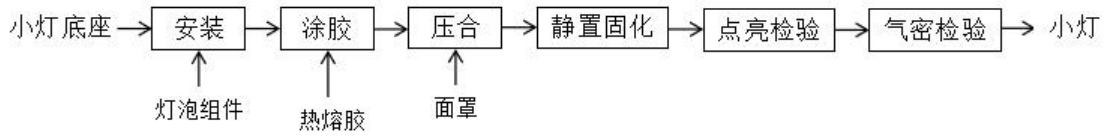


图 3.3-8　小灯组装工艺流程图

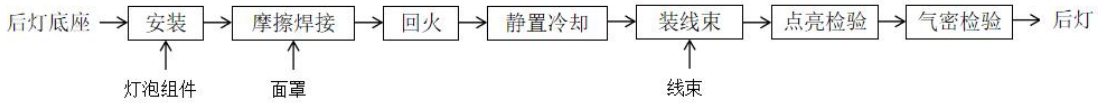


图 3.3-9　后灯组装工艺流程图

1、工艺流程说明：

（1）车灯部件注塑工序

将外购的 PC、PP、亚克力塑料粒子及自身不合格品或边角料的破碎回用料根据产品要求配比搅拌混合。由于搅拌混合工序采用的塑料粒子均为颗粒状新料，且搅拌混合过程全密闭，因此搅拌混合过程基本不会产生粉尘。

塑料粒子通过密闭管道输送至注塑机加热熔融，使塑料颗粒均匀地塑化成熔融状态，熔融后的熔料注射到模具中，经冷却使其固化成型，得到塑料车灯部件（灯罩、反射镜、灯壳、装饰框）。注塑机使用循环冷却水进行间接冷却，间接

冷却水循环使用不外排，由于损耗定期补充新鲜水。

塑料件经过注塑加工后，由于模具等原因，会有一定的毛边等瑕疵，因此需要修边完善。修边的同时进行人工检验，该过程将会产生少量的塑料边角料和不合格品（约占塑料粒子原料用量的 5%），经破碎后回用。

（2）部件表面处理

根据喷漆车间设计方案，喷漆车间保持密闭，内设 8 条喷漆线，其中 4 条为水性涂装流水线、3 条溶剂型底漆涂装流水线、1 条溶剂型色漆涂装流水线。8 条喷漆线的具体设计及运行参数详见表 3.2-10。灯罩本项目灯罩内层使用水性防雾漆喷涂 1 道，外层使用水性 UV 漆喷涂 1 道；反射镜使用溶剂型底漆喷涂 1 道后进行真空镀膜工艺；50%的灯壳使用溶剂型底漆喷涂 1 道后采用真空镀膜工艺，剩下 50%的灯壳直接进行真空镀膜工艺；50%的装饰框使用色漆喷涂 1 道，剩下 50%的装饰框直接进行真空镀膜工艺。喷涂过程全部采用干式喷台（采用三道过滤棉+初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器进行除漆雾）。本项目所用的水性防雾漆、水性 UV 漆和无需调配即可使用，油性底漆、油性色漆需将油漆、稀释剂和固化剂进行混合调配后使用，稀释比例详见表 3.2-5。本项目设置 1 间的调漆室（尺寸为 L5m×W3m×H3m），调漆过程中产生的废气与对应的喷漆线废气一起收集处理。

真空镀膜工艺说明：工件由工人挂到镀膜机挂架上，关闭镀膜机并抽真空。当真空度达到一定（4×10^{-4}mba 以上）时，将钨丝通电升温至 1300℃～1400℃，纯度为 99.9％的铝丝在钨丝上连续地熔化、蒸发，从而在工件的表面冷却后形成一层光亮的铝层即为镀铝薄膜。镀好的工件下架后直接进入后续组装工序。

（3）产品组装

本项目一套汽车车灯组合包括 2 个前灯、2 个后灯、2 个转向灯、4 个雾灯、2 个侧标灯、1 个高位制动灯、2 个昼间行车灯、1 个室内阅读灯、2 个行李箱灯及 2 个牌照灯。

前灯、雾灯需由铆合机安装调光机构，锁合机安装反射镜，手动安装灯泡组件后；其中所有雾灯和 50%的前灯均由机器人在表面涂硅胶，由压著机进行压合后静置固化；另外 50%的前灯由机器人在表面涂热熔胶，后由压著机进行压合后静置固化；最后经调光检验和气密检测后得到合格品成品前灯和雾灯。

侧标灯、高位制动灯、昼间行车灯、室内阅读灯、行李箱灯、牌照灯均为小灯，小灯底座组件经灯泡手动安装后由机器人在表面涂热熔胶，后由压著机进行

压合后静置固化；最后经点亮检验和气密检测后得到合格品成品小灯。

后灯、转向灯属于后灯，将灯泡手工安装在汽车后灯底座上后，把面罩和底座一并送入摩擦焊接机，底座跟面罩结合处的塑料在高速摩擦下软化并融合。随后将后灯送入回火炉内，70℃回火 1h，消除应力。出回火炉后静置 15min 降温后安装线束，做点亮及气密测试，合格品打包入库。

2、喷漆线产能匹配性分析：

根据统计，本项目 8 条喷漆线共设有 8 个水性漆喷台（均为自动喷台，共 8 把自动水性喷枪）和 4 个油性漆喷台（3 个自动喷台，1 个手动喷台，共 6 把自动油性喷枪，1 把手动油性喷枪），其中每把自动喷枪最大出漆量 50mL/min，每把手动喷枪最大出漆量为 25mL/min，水性漆密度为 1.2kg/L，油性漆密度为 1.1kg/L，根据产品数量、生产安排进行统计分析，喷漆工序每天实行 24 小时三班制。

表 3.3-1　喷枪喷漆量匹配性分析

喷漆线	喷枪类型	单把喷枪单位时间耗漆量（ml/min)	单把喷枪单位时间耗漆量（kg/h）	喷枪数量（把）	年喷漆时间（h）	最大喷漆量（t）	实际用量（t）
水性涂装流水线	自动喷枪	50	3.6	8	7200	207.36	195
溶剂型底漆涂装流水线	自动喷枪	50	3.3	6	7200	142.56	130
溶剂型色漆涂装流水线	手动喷枪	25	1.65	1	7200	11.88	8

通过以上核算，再加上工件间隔和工件转运的时间，因此本项目喷漆设备能满足产能要求。

3.3.2.2 污染物产生及排放情况

3.3.2.2.1污染物产生情况

1、生产过程中污染物产生情况

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声和固废，具体见表 3.3-2。

表 3.3-2　项目生产过程中主要污染因子产生情况汇总

类别	污染源	主要污染因子
废气	注塑废气	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度
	破碎粉尘	颗粒物
	油漆涂装废气（包括调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气）	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度

		天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		危险废物挥发废气	非甲烷总烃、臭气浓度
		油烟废气	油烟
废水		生活污水	COD_{Cr}、氨氮
噪声		设备噪声	等效声级 dB(A)
固废	一般固废	原辅材料使用	一般包装固废
		真空镀膜	废钨丝
		办公生活	生活垃圾
	危险废物	水性漆使用	水性漆废包装桶（HW49，900-041-49）
		油性漆使用	油性漆废包装桶（HW49，900-041-49）
		喷漆	干式水性漆渣（HW12，900-252-12）
		喷漆	干式油性漆渣（HW12，900-252-12）
		涂装废气处理	废过滤棉及废过滤器滤芯（HW49，900-041-49）
		涂装废气处理	废活性炭（HW49，900-039-49）
		喷枪清洗	水性喷枪清洗废液（HW12，900-256-12）
		UV 灯管使用	废 UV 灯管（HW29，900-023-29）
		IR 灯管使用	废 IR 灯管（HW29，900-023-29）
		原辅材料使用	废铁质油桶（HW08，900-249-08）
		注塑机更换	废液压油（HW08，900-218-08）
		设备维修更换	废润滑油（HW08，900-217-08）
		日常设备维护	废抹布手套（HW49，900-041-49）
		涂装废气处理	废催化剂（HW49，900-041-49）

2、非生产过程中污染物产生情况

①装卸、储存、运输环节污染物产生情况

本项目装卸、储存、运输环节污染物产生情况具体见表 3.3-3。

表 3.3-3　项目装卸、储存、运输过程污染物产生情况汇总

类别	污染源	主要污染因子
废气	原料装卸、储存、运输过程泄漏	颗粒物、苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度
废水	废水泄漏产生的漫流等现象	COD_{Cr}、氨氮
固废	危废装卸、储存、运输过程泄漏	各类危废

3.3.2.2.2环境影响减缓措施

根据落实环评提出的污染防治措施建议后，对项目生产过程中主要从源头控制、过程控制、末端治理、回收利用等方面减缓项目生产过程中对周边环境的影响，具体减缓措施见表 3.3-4。

表 3.3-4　项目环境影响减缓措施

序号	类别	措施内容	目的
1	源头控制	采用低 VOCs 含量的涂料作为涂装原料，且水性漆使用比例达到 50%以上	减少有毒有害废气污染物的产生

		采用电能和天然气等清洁能源	减少燃料废气污染物的产生
		选用低噪声设备	减少设备噪声的产生
2	过程控制	喷漆线尽量做到密闭和自动化，涂装废气可得到有效收集	减少无组织废气的排放量
		对风机、水泵等安装减振器或隔声罩等	减少设备噪声的排放
3	末端治理	废气经收集处理后达标排放	减少废气有组织排放量
		废水经分类收集、分质处理后达标排放	减少废水污染物排放量
		危废委托有资质单位安全处置	实现固废无害化
4	回收利用	包装材料等一般固废由专业回收公司回收利用	实现固废资源化

3.3.2.2.3污染物排放情况

本项目实施后，企业各污染物排放情况及去向见 3.5 章节。

3.3.2.3 环境风险因素识别

1、物质危险性识别

根据判定，本项目所用溶剂型涂料等属火灾、爆炸危险物质。油漆中溶剂主要为二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等，理化性质分析详见表 3.3-5。

表 3.3-5a 1,4-二甲苯理化性质

标识	中文名	1,4-二甲苯；对二甲苯		英文名	1,4-xylene；p-xylene	
	分子式	C_8H_{10}		CAS 号	106-42-3	
	危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体		化学类别	芳香烃	
主要组成与性状	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味				
	主要用途	作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料				
理化性质	熔点(℃)	13.3	沸点(℃)	138.4	相对密度(水=1)	0.86
	饱和蒸汽压（kpa）	1.16 (25℃)	辛醇/水分配系数的对数值	3.15	相对密度(空气=1)	3.66
	燃烧热（kJ/mol）	/	临界温度(℃)	343.1	临界压力（MPa）	3.51
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂				
燃爆特性与消防	燃烧性	易燃	闪点(℃)	25	引燃温度(℃)	525
	爆炸下限(%)	1.1	爆炸上限(%)	7.0	最大爆炸压力(MPa)	0.764
	危险特性	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。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		聚合危害	不聚合	
	避免接触的条件	禁忌物：强氧化剂；燃烧（分解产物）：一氧化碳、二氧化碳				
毒理学资	急性毒性	LD50：5000mg/kg（大鼠经口）				

料		LC50：19747mg/m^3，4 小时（大鼠吸入）
	刺激性	人经眼：200ppm，引起刺激。家兔经皮：500mg（24 小时），中度刺激
	亚急性和慢性毒性	大鼠、家兔吸入 5000mg/m^3，8 小时/天，55 天，导致眼刺激、衰竭、共济失调，RBC 和 WBC 数稍下降，骨髓增生并由 3%-4%巨核细胞
	致突变性	微核试验：小鼠经口 200mg/kg。细胞遗传学分析：大鼠吸入 5400μg/m^3，16 周（间歇）

表 3.3-5b　1,2-二甲苯理化性质

标识	中文名	1,2-二甲苯；邻二甲苯		英文名	1,2-xylene；o-xylene	
	分子式	C_8H_{10}		CAS 号	95-47-6	
	危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体		化学类别	芳香烃	
主要组成与性状	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味				
	主要用途	主要用作溶剂和用于合成涂料				
理化性质	熔点(℃)	-25.5	沸点(℃)	144.4	相对密度(水=1)	0.88
	饱和蒸汽压（kpa）	1.33 (32℃)	辛醇/水分配系数的对数值	2.8	相对密度(空气=1)	3.66
	燃烧热（kJ/mol）	4563.3	临界温度(℃)	357.2	临界压力（MPa）	3.7
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂				
燃爆特性与消防	燃烧性	易燃	闪点(℃)	30	引燃温度(℃)	463
	爆炸下限(%)	1.0	爆炸上限(%)	7.0	最大爆炸压力(MPa)	0.764
	危险特性	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。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		聚合危害	不聚合	
	避免接触的条件	禁忌物：强氧化剂；燃烧（分解产物）：一氧化碳、二氧化碳				
毒理学资料	急性毒性	LD50：1364mg/kg（小鼠静脉）				
	生殖毒性	大鼠吸入最低中毒浓度：1500 mg/m^3，24h（孕 7-14 天用药），有胚胎毒性				

表 3.3-5c　1,3-二甲苯理化性质

标识	中文名	1,3-二甲苯；间二甲苯		英文名	1,3-xylene；o-xylene	
	分子式	C_8H_{10}		CAS 号	108-38-3	
	危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体		化学类别	芳香烃	
主要组成与性状	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味				
	主要用途	主要用作溶剂，医药、染料中间体、香料等				
理化性质	熔点(℃)	-47.9	沸点(℃)	139	相对密度(水=1)	0.86
	饱和蒸汽压	1.33	辛醇/水分配	3.2	相对密度(空气=1)	3.66

	（kpa）	(28.3℃)	系数的对数值			
	燃烧热（kJ/mol）	4549.5	临界温度(℃)	343.9	临界压力（MPa）	3.54
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂				
燃爆特性与消防	燃烧性	易燃	闪点(℃)	25	引燃温度(℃)	525
	爆炸下限(%)	1.1	爆炸上限(%)	7.0	最大爆炸压力(MPa)	0.764
	危险特性	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。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		聚合危害	不聚合	
	避免接触的条件	禁忌物：强氧化剂；燃烧（分解产物）：一氧化碳、二氧化碳				
毒理学资料	急性毒性	LD50：5000mg/kg（大鼠经口）；14100mg/kg（兔经皮）				
	生殖毒性	大鼠吸入最低中毒浓度：3000mg/m^3，24h（孕 7-14 天用药），有胚胎毒性				

表 3.3-5d　乙酸乙酯理化性质及危险特性

标识	中文名：	乙酸乙酯		
	英文名：	tthyl acetate		
	分子式：	$C_4H_8O_2$	分子量：	88.1
	CAS 号：	141-78-6		
理化性质	外观与性状：	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。		
	主要用途：	用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物。		
	熔点：	-83.6℃	沸点：	77.2°C
	相对密度(水=1)：	0.9	闪点：	-4°C
	溶解性：	微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。		
危险特性		急性毒性：LD50: 5620 mg/kg（大鼠经口） 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。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，遇火源会着火回燃。		

表 3.3-5e　乙酸丁酯理化性质及危险特性

标识	中文名：	乙酸丁酯		
	英文名：	Butyl acetate		
	分子式：	$C_6H_{12}O_2$	分子量：	116.16
	CAS 号：	123-86-4		
理化性质	外观与性状：	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。		
	主要用途：	用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物。		
	凝固点：	-77.9°C	沸点：	126.5°C

	相对密度(水=1)：	0.8825	闪点：	22℃
	溶解性：	微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。		
危险特性		急性毒性：LD50: 10768 mg/kg（大鼠经口） 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。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，遇火源会着火回燃。		

2、生产系统危险性识别

项目建成运行后存在潜在事故风险，主要表现在生产、储运过程，本项目不负责物料的运输，不存在相应的环境风险。

根据工程特点分析，项目存在潜在的泄漏、燃烧、爆炸特性的危险，国内外生产经验表明：设备故障、操作失误都可能发生物料泄漏，燃烧爆炸，危害人身安全，污染周边环境。根据工程特点，若不考虑不可抗拒的自然灾害原因，本项目潜在风险事故可分为二类：即燃爆事故和泄漏中毒事故。发生风险事故的概率虽然极低，但一旦发生，其影响程度往往是巨大的。项目可发生的风险事故类型以及发生场所具体见表 3.3-6。

表 3.3-6　本项目的风险事故类型

事故类型	事故易发场所
泄漏中毒、燃爆事故	①危化品仓库；②喷漆车间；③真空镀膜车间；④废气处理系统；⑥危废仓库

3.3.3 生态影响因素分析

3.3.3.1 生态环境现状

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，所在地块已塑造成工业区用地，该地块无动植物存在。

3.3.3.2 施工期生态影响分析

本项目施工期主要进行厂房建设和设备安装，施工期环境影响较小，因此本次环评暂不对施工期生态影响进行分析。

3.3.3.3 营运期生态环境影响评价

(1)工业生态系统的塑造

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，项目营运时场地已被混凝土硬化，人类、车辆等活动稳定，原有的生态系统已塑造成工业生态系统。

(2)人口增加

本项目所在地就业人口稳定，周边居住人口稳定。

(3)环境污染对人与动植物的影响

本项目经采取污染防治措施后，仍不可避免产生一定数量的污染物。污染物的排放对环境会造成一定的影响。有些污染物排放量如果超过环境容量，可能影响周边植被的正常生长，某些污染物的嗅阈值较低或毒性较大，则可能影响周边群众或职工的健康。该项目在建设及营运过程中，应重视采取清洁生产与污染防治措施，减缓对区域生态环境的不利影响。

3.4 物料平衡

3.4.1 涂装过程物料平衡

本项目涂装过程物料平衡见表3.4-1。

表3.4-1 项目涂装过程物料平衡表 单位：t/a

系统输入		系统输出	
水性漆	投入量	产出点	产出量
固含量	131.81	喷涂工件表面成膜	79.086
挥发性有机物	22.19	废气处理削减量	18.404
水	38.05	废气排放量（颗粒物+非甲烷总烃）	4.313
其他助剂	2.95	烘干水蒸气	41
/	/	漆渣	50.631
/	/	过滤棉、干式过滤器吸附量	1.566
合计	195	合计	195
系统输入		系统输出	
油性漆	投入量	产出点	产出量
油性漆	86.9	喷涂工件表面成膜	56.231
稀释剂	25	废气处理削减量	37.182
固化剂	26.1	废气排放量（颗粒物+非甲烷总烃）	8.024
油性喷枪清洗剂	0.55	漆渣	36
/	/	过滤棉吸附量	1.113
合计	138.55	合计	138.55

3.4.2 涂装工序挥发性有机物物料平衡

本项目涂装工序挥发性有机物物料平衡见表3.4-2。

表3.4-2 项目涂装工序挥发性有机物物料平衡表

系统输入		系统输出	
物料	**投入量（t/a）**	**物料**	**产出量（t/a)**

油性底漆	二甲苯	4.06	有组织	二甲苯	1.045
	乙酸乙酯	4.06		乙酸乙酯	0.702
	乙酸丁酯	4.06		乙酸丁酯	2.14
油性色漆	二甲苯	0.855		其他挥发性有机物	2.677
	乙酸乙酯	0.456	无组织	二甲苯	0.433
	乙酸丁酯	0.57		乙酸乙酯	0.291
稀释剂	二甲苯	3.75		乙酸丁酯	0.887
	乙酸丁酯	11.25		其他挥发性有机物	1.739
	乙酸乙酯	6.25	废气处理削减	二甲苯	7.187
	其他挥发性有机物	3.75		乙酸乙酯	4.828
固化剂	乙酸丁酯	1.305		乙酸丁酯	14.708
	乙酸乙酯	1.305		其他挥发性有机物	30.384
	其他挥发性有机物	2.61	/	/	/
清洗剂	乙酸丁酯	0.55	/	/	/
水性漆	其他挥发性有机物	22.19	/	/	/
小计	二甲苯	8.665	小计	二甲苯	8.665
	乙酸乙酯	12.071		乙酸乙酯	5.821
	乙酸丁酯	17.735		乙酸丁酯	17.735
	其他挥发性有机物	28.55		其他挥发性有机物	34.8
	挥发性有机物（合计）	67.021		挥发性有机物（合计）	67.021

3.4.3 水平衡

本项目水平衡见图 3.3-1。

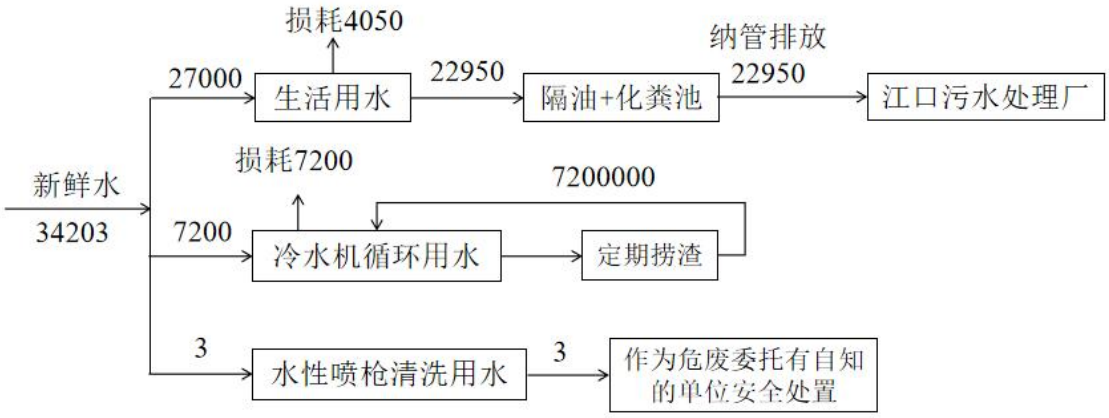


图 3.3-1　本项目水平衡图（单位：t/a）

3.5 污染源强核算

3.5.1 施工期污染源强分析

1、施工废气

（1）施工扬尘

施工期间废气主要为扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、车辆运输和建材露天堆放、装卸及搅拌作业等过程，均会使周围空气 TSP 浓度升高。

①车辆行驶的动力起尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关。

车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时产生的扬尘，kg/km.辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 3.5-1 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在相同路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在相同车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 3.5-1　在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘　　单位：kg/辆.公里

车速 \ P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5(km/Kr)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/Kr)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/Kr)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/Kr)	0.255	0.429	0.583	0.722	0.853	1.435

②露天堆放和裸露场地的风力扬尘

施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t 年；

V_{50}——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

（2）装修废气

本项目装修过程中会产生一定量的涂料废气，企业主要采用水性涂料，废气主要污染因子是乙醇、丁醇等物质。根据调查，一般估算为每 100m² 面积需装修消耗涂料（包括墙面等）100kg，涂料在涂刷过程挥发成废气的含量约为涂料耗量的 5%，即每 100m² 涂料废气的排放量约 5kg。

本项目总建筑面积 72718m²，则装修过程中向环境排放有机废气约 3.64t。

由于装修材料种类较难统计，且不同的装修产生的有机废气类型和数量有较大差异，而废气在以多面源无组织形式排放，很难收集处理。因此，环评提出如下原则性建议：尽量选择环保型涂料。

2、施工废水

施工期废水主要为工地施工人员产生的生活污水和泥沙、灰浆及冲洗废水。

（1）施工期生活污水

施工期间产生的生活污水主要为施工人员在施工时用餐、盥洗废水等，在建设期间平均施工人员按 200 人计，生活用水量按 50L/人·日计，排放系数为 0.85，则生活污水排放量 8.5t/d（整个施工期合计生活污水量约为 4654t），水质和普通生活污水相近，但 SS 会明显高于普通生活污水。要求在建设期间设置临时化粪池，产生的生活污水经移动式化粪池预处理达纳管标准后，送黄岩江口污水处理厂处理。

（2）泥沙、灰浆及冲洗废水

①泥浆水、冲洗废水

施工期间会产生打桩、钻孔泥浆水和施工机具、器械清洗水等工程废水，排放水质 SS 浓度较高，据类比监测调查一般为 1000-3000mg/L。这部分施工废水经

沉淀处理后循环使用，少量排放送黄岩江口污水处理厂处理（其中桩基产生的高浓度泥浆废水要求收集后外运处置）。

②新浇筑水泥面冲水

新浇筑水泥面冲水量与天气状况关系较大，其排放量难以估算，该废水中主要污染因子为SS和油，该股废水需经截流集中进行沉淀处理后方可送黄岩江口污水处理厂处理，以减少废水中携带的泥沙。

3、施工噪声

本项目施工期噪声主要来自建筑施工机械噪声，施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，噪声的污染程度与所使用的施工设备、施工队伍的管理水平等有关，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），主要施工机械设备噪声级见表3.5-2。

表3.5-2 主要施工机械设备的噪声声级 单位：dB（A）

施工设备名称	距声源5m	距声源10m	施工设备名称	距声源5m	距声源10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
重型运输车	82~90	78~86	云石机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88
注：数据来源于《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。					

另外，由于建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型卡车的声功率级可达107dB，自卸车在装卸石料等建筑物时的声功率级可达110dB。

装修期间产生的噪声主要为装修机械噪声，其噪声源强一般在80dB左右，且位于装修房间内。

4、施工固体废物

（1）建筑固废（含地下室开挖固废）

本项目施工时开方量一般大于填方量，因此会产生一些弃土、弃碴，对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它混凝土块连同弃土、弃碴成分均为无机物，土石方能在园区内消化的，建议直接综合利用，无法综合利用的送至合法消纳场消纳，不会对环境产生大的影响。

（2）装修固废

本项目厂房、主楼、宿舍楼等均需进行装修，装修过程中将产生一定量的装修垃圾，按每 100m^2 建筑面积产生 1.0 吨垃圾计算，本项目总建筑面积 72718m^2，则装修垃圾产生量约为 727.18 吨，收集后由环卫部门统一清运。

（3）生活垃圾

本项目平均施工人员 200 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量约为 100kg/d，要求定点收集，由环卫部门统一清运。

3.5.2 营运期污染源强分析

3.5.2.1 废气

本项目废气污染源分类汇总至表 3.5-3。

表 3.5-3　项目废气污染源汇总

类别	污染源	主要污染因子
废气	注塑废气	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度
	破碎粉尘	颗粒物
	油漆涂装废气（包括调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气）	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	危险废物挥发废气	非甲烷总烃（极少量）、臭气浓度
	油烟废气	油烟

3.5.2.1.1注塑废气

本项目注塑原料主要为 PC、PP、亚克力塑料粒子，外购的原料均为新粒料，其加工温度均低于其分解温度。但由于在注塑剪切挤压力作用下，少量分子间发生断链、分解、降解，会产生微量短链化合物和游离单体废气。因此注塑废气来源主要为塑料粒子因加热软化而分解、挥发产生的废气，在高温条件下还会产生各类混合烃类化合物。本项目注塑过程酚类、氯苯类、二氯甲烷等特征污染物产生量很少，不进行定量分析。因此，本项目注塑废气中的挥发性有机物均以非甲烷总烃计。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中塑料行业的排放系数，塑料皮、板、管材制造工序 VOCS 排放系数为 0.539kg/t 原料，本项目塑料粒子原料年用量为 7955.2t/a，加上破碎后回用的塑料边角料和不合格品（约占塑料粒子原料用量的 5%）二次注塑的量为 397.76t/a，则塑料件的注塑总

量为 8352.96t/a，故注塑废气（以非甲烷总烃计）产生量为 4.502t/a（0.625kg/h，年工作时间 300×24=7200h），该股废气由螺杆挤出、注塑工序产生。从车间环境和环保的角度考虑，本项目注塑工序全自动进行，企业注塑车间全部密闭（注塑车间尺寸为 90m×20m×4m），每小时整体换气 5 次，则集气总风量为 36000m³/h。收集效率按 90%计，则非甲烷总烃有组织产生及排放量为 4.052t/a（0.563kg/h）。

本项目注塑废气收集后经过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA001），活性炭吸附对挥发性有机物的去除效率可达 75%以上（环评以 75%计），则非甲烷总烃有组织排放量为 1.013t/a（0.141kg/h），排放浓度为 3.91mg/m³。因此，本项目注塑废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃≤60mg/m³），臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值。

注塑废气具体产生与排放情况见表 3.5-4。

表 3.5-4　注塑废气产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m³/h)
注塑废气	有组织（DA001）	非甲烷总烃	t/a	4.052	3.039	1.013	36000
			kg/h	0.563	0.422	0.141	
			mg/m³	15.639	/	3.91	
	无组织		t/a	0.45	/	0.45	/
			kg/h	0.063	/	0.063	

3.5.2.1.2破碎粉尘

本项目注塑后的修边和检验工序产生的边角料和不合格品经破碎后可重新回用于注塑工序。本项目塑料破碎工序在密闭的破碎间内进行，破碎后仍为颗粒状，因此破碎粉尘产生量很少，能基本沉降在破碎间内。要求企业保持破碎间密闭，破碎机工作时加盖，破碎粉尘通过沉降后及时清扫，因此破碎粉尘无组织对外逸散很少，本环评不进行定量分析。

3.5.2.1.3油漆涂装废气

1、油漆涂装废气说明

本项目喷漆车间保持密闭，内设 8 条喷漆线，其中 4 条水性涂装流水线主要用于喷涂灯罩半成品，3 条溶剂型底漆涂装流水线主要用于喷涂反射镜半成品和灯壳半成品，1 条溶剂型色漆涂装流水线主要用于喷涂装饰框半成品。喷涂过程全部采用干式喷台（采用三级干式过滤器除漆雾）。本项目工件大小尺寸较为固定，综合上漆率按 60%计。涂装过程中产生的有机废气主要来自水性漆中的助溶剂和

油性漆中的有机溶剂挥发。

说明：①本项目设置 1 个调漆室（尺寸均为 L3m×W5m×H3m），调漆过程中产生的废气与油性喷枪喷漆线废气一起收集处理。②水性漆喷枪每日工作完后需用水进行清洗，喷枪清洗在喷台内进行，喷枪清洗水作为危险废物委托有资质的单位安全处置；油性漆喷枪每日工作完后需用油性喷枪清洗剂进行清洗，喷枪清洗在喷台内进行，清洗时间较短，清洗过程清洗剂全部挥发，有机废气在喷台内可得到有效收集，并入油漆涂装废气一并处理，因此本项目油性漆喷枪清洗废气的源强将会计入本项目油漆涂装废气的源强里。

结合本项目油漆涂装工序特点，油漆涂装各阶段有机废气产生比例见表 3.5-5。

表 3.5-5　油漆涂装废气产生比例

工序	油漆涂料中 VOCs 挥发比例
调漆	5%
喷漆	60.8%
流平、烘干	34.2%
合计	100%
注：①已喷涂在工件上的涂料 VOCs 按 40%在喷漆过程中挥发，同时未上漆的部分（即损耗的涂料）VOCs 也在喷台处全部挥发，则喷漆工段 VOCs 挥发比例%=(100-调漆 5)×[上漆率×0.4+(100-上漆率)]=60.8%； ②已喷涂在工件上的涂料 VOCs 按 60%在流平、烘干过程中挥发，则流平、烘干工段 VOCs 挥发比例%=(100-调漆 5)×[上漆率×0.6]=34.2%。	

2、产生情况分析

①油漆涂装废气风量

本项目设置 8 条油漆涂装线，项目油漆涂装车间保持密闭，喷漆房和烘道均做到密闭设置并集气。项目涂装线各工序集气参数具体见表 3.5-6。

表 3.5-6　油漆涂装线各工序集气系统参数

排气筒	位置	设备尺寸	运行风量（m^3/h）	风量核算	风量汇总（m^3/h）
DA002	水性涂装流水线自动喷台	1.5m×1.5m×0.5m×8 个	45360	喷台迎风面尺寸为 L1.5m×H1.5m，控制风速取 0.7m/s，则单个喷台总抽风量≮5670m^3/h，喷台总抽风量≮45360m^3/h	85450，环评取 90000
	烘道（用于水性防雾漆烘干）	L×W×H=10m×2m×7m×4 个	12442	烘道开口端设置集气罩，集气罩尺寸为 1.2m×1.2m，控制风速 0.6m/s，则单条烘道风量	

				为 3110.4m³/h，烘道总收集风量约为 12442m³/h	
	烘道（用于水性 UV 漆固化）	L×W×H=75m×3m×1.5m×4 条	27648	烘道开口端设置集气罩，集气罩尺寸为 2m×1.6m，控制风速 0.6m/s，则单条烘道风量为 6912m³/h，烘道总收集风量为 27648m³/h	
	催化燃烧装置	/	9000	活性炭脱附时浓缩倍数取 10 倍左右	9000
DA003	油性底漆自动喷台	4m×1.5m×0.5m×3 个	45360	喷台迎风面尺寸为 L4m×H1.5m，控制风速取 0.7m/s，则单个喷台总抽风量≮11340m³/h，喷台总抽风量≮45360m³/h	77076，环评取 80000
	油性色漆底漆烘道	L×W×H=75m×3m×2m×3 条	27648	烘道开口端设置集气罩，集气罩尺寸为 2m×1.6m，控制风速 0.6m/s，则单条烘道风量为 6912m³/h，烘道总收集风量为 27648m³/h	
	油性色漆手动喷台	1m×1m×0.5m×1 个	2520	喷台迎风面尺寸为 L1m×H1m，控制风速取 0.7m/s，则该喷台总抽风量≮2520m³/h	
	色漆烘道	L×W×H=10m×2m×2m×1 条	648	烘道开口端设置集气罩，集气罩尺寸为 0.6m×0.5m，控制风速 0.6m/s，则单条烘道风量为 648m³/h	
	调漆室	L3m×W5m×H3m×1 个	900	调漆室每小时换气次数为 20 次，则单个调漆间风量为 900m³/h	
	催化燃烧装置	/	8000	活性炭脱附时浓缩倍数取 10 倍左右	8000

②集气效率

本项目油漆涂装车间配置送排风系统，涂装工作时车间内呈微负压，废气可得到有效收集。因此，根据各涂装工段和配套设施的设置情况，本项目涂装生产过程中调漆、喷漆、流平、烘干等各工段的集气效率均以 95%计。

③废气产生情况

表 3.5-7　涂装线对应油漆量消耗情况统计表　　单位：t/a

排气筒序号	油漆喷涂情况	最大出漆速率
DA002	水性防雾漆 95t，水性 UV 固化漆 100t	8 把自动喷枪，每把最大出漆量为 50ml/min，水性漆密度为 1.2kg/L，则所有喷枪同时工作时最大出漆速率为 28.8kg/h
DA003	即用状态下溶剂型底漆 130t，即用状态下溶剂型色漆 8t（即未调配状态下溶剂型底漆 81.3t，溶剂型色漆 5.7t，稀释剂 25t，固化剂 26.1t）；喷枪清洗剂 0.55t	6 把自动喷枪，每把自动喷枪最大出漆量为 50ml/min；1 把手动喷枪，每把手动喷枪最大出漆量为 25ml/min，,油性漆密度为 1.1kg/L，则所有喷枪同时工作时最大出漆速率为 21.45kg/h

本项目油漆涂装废气产生情况见表 3.5-8。

表 3.5-8　油漆涂装废气产生情况

污染物 \ 参数				产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	最大产生浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)
有组织 DA002	颗粒物			52.724	7.788	86.533	90000
	非甲烷总烃（其他挥发性有机物）			21.081	3.119	34.656	
有组织 DA003	颗粒物			37.488	5.821	72.763	80000
	非甲烷总烃			42.59	6.617	82.713	
	其中	苯系物		8.232	1.293	16.163	
		乙酸酯类		22.378	3.27	40.875	
		其中	乙酸乙酯	5.53	0.858	10.725	
			乙酸丁酯	16.848	2.412	30.15	
		其他挥发性有机物		11.98	2.054	25.675	
无组织	非甲烷总烃			3.35	0.465	/	/
	其中	苯系物		0.433	0.06	/	
		乙酸酯类		1.178	0.164	/	
		其中	乙酸乙酯	0.291	0.04	/	
			乙酸丁酯	0.887	0.123	/	
		其他挥发性有机物		1.739	0.242		

注：①表中以非甲烷总烃指标表征 VOCs；②为便于后续大气软件预测，将乙酸乙酯、乙酸丁酯产生源强数据分开计算；③由于漆雾比重较大，随着喷枪喷出的气流方向，漆雾基本在喷台内沉降或排风带走，漆雾收集效率较高，可有效截留在喷台内，因此本环评不对漆雾中颗粒物的无组织产生进行定量计算，仅进行定性分析。

3、处理及排放情况分析

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）等相关文件内容，结合油漆涂装废气处理设计方案，本项目油漆涂装废气处理措施

具体见表 3.5-9。

表 3.5-9 油漆涂装废气处理措施

工序	调漆、喷漆、流平、烘干	
污染因子	漆雾（颗粒物）	VOCs
处理工艺	过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	
处理效率	过滤棉+三级干式过滤器 99%	活性炭吸附 90%，催化燃烧 97%，总净化效率可达到 87.3%
注：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附效率不得低于 90%、另根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》及本项目油漆涂装废气处理设计方案等技术文件确定，活性炭吸附/脱附+催化燃烧总净化效率达到 87.3%是可行的。		

水性漆喷漆废气处理设施：企业设置 8 个水性漆喷漆台，烘道开口端设置集气罩，喷漆废气经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）预处理后与流平、烘干废气一同活性炭吸附/脱附处理，活性炭吸附废气经热脱附解析后进入催化燃烧装置处理后通过 30m 高的排气筒排放（DA002）。

油性漆喷漆废气处理设施：企业设置 7 个油性漆喷漆台，并单独设置一个密闭调漆房，调漆过程在密闭调漆房内进行，整体换气并入废气管道，烘道整体换气，喷漆废气、喷枪清洗废气经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）预处理后与调漆、流平、烘干废气一同活性炭吸附/脱附处理，活性炭吸附废气经热脱附解析后进入催化燃烧装置处理后通过 30m 高的排气筒排放（DA003）。

经处理后项目废气排放情况见表 3.5-10。

表 3.5-10a 涂装废气吸附后排放情况

参数 / 污染物				排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度 (mg/Nm^3)	风量 (Nm^3/h)
有组织 DA002	颗粒物			0.527	0.078	0.867	90000
	非甲烷总烃（其他挥发性有机物）			2.108	0.312	3.467	
有组织 DA003	颗粒物			0.375	0.058	0.725	80000
	非甲烷总烃			4.259	0.661	8.264	
	其中	苯系物		0.823	0.129	1.613	
		乙酸酯类		2.238	0.327	4.088	
		其中	乙酸乙酯	0.553	0.086	1.075	
			乙酸丁酯	1.685	0.241	3.013	
		其他挥发性有机物		1.198	0.205	2.563	
注：①表中以非甲烷总烃指标表征 VOCs；②为便于后续大气软件预测，将乙酸乙酯、乙酸丁酯产生源强数据分开计算。							

表 3.5-10b 涂装废气脱附产排情况

污染物 \ 参数				活性炭吸附量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/Nm³)	风量(Nm³/h)
有组织 DA002	非甲烷总烃（其他挥发性有机物）			18.973	0.569	0.237	26.333	9000
有组织 DA003	非甲烷总烃			38.331	1.149	0.48	60	8000
	其中	苯系物		7.409	0.222	0.093	11.625	
		乙酸酯类		20.14	0.604	0.252	31.5	
		其中	乙酸乙酯	4.977	0.149	0.062	7.75	
			乙酸丁酯	15.163	0.455	0.19	23.75	
		其他挥发性有机物		10.782	0.323	0.135	16.875	
注：考虑活性炭吸附能力随着吸附时长而降低，建议企业按照活性炭每天脱附一次，每次脱附、燃烧时间约 8h，则催化燃烧装置年操作时间为 2400h（企业每套废气处理循环制设置 4 套活性炭罐进行在线脱附）；根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）,考虑处理效率为 97%，臭气浓度为无量纲。								

表 3.5-10c　涂装废气（吸附+脱附同时工作时）排放情况

污染物 \ 参数				（吸附+脱附）最终排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/Nm³)	风量(Nm³/h)
有组织 DA002	颗粒物			0.527	0.078	0.788	99000
	非甲烷总烃（其他挥发性有机物）			2.677	0.549	5.545	
有组织 DA003	颗粒物			0.375	0.058	0.659	88000
	非甲烷总烃			5.408	1.141	12.967	
	其中	苯系物		1.045	0.222	2.523	
		乙酸酯类		2.842	0.579	6.58	
		其中	乙酸乙酯	0.702	0.148	1.682	
			乙酸丁酯	2.14	0.431	4.898	
		非甲烷总烃		1.521	0.34	3.864	
无组织	非甲烷总烃			3.35	0.465	/	/
	其中	苯系物		0.433	0.06	/	
		乙酸酯类		1.178	0.164	/	
		其中	乙酸乙酯	0.291	0.04	/	
			乙酸丁酯	0.887	0.123	/	
		其他挥发性有机物		1.739	0.242	/	
注：①表中以非甲烷总烃指标表征 VOCs；②为便于后续大气软件预测，将乙酸乙酯、乙酸丁酯产生源强数据分开计算；③颗粒物无组织排放量很小，不进行定量分析。							

4、油漆涂装废气处理设施可行性分析

①处理工艺可行性分析

本项目喷漆废气经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）处理后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理达标后通过30m高排气筒排放，处理工艺可满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）等相关文件要求。

本项目油漆涂装有机废气整体处理效率为87.3%，处理效率可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关处理效率要求（溶剂型涂料年使用量大于20t/a，调漆、喷涂、烘干等废气混合处理效率要求≥80%），因此本项目油漆涂装废气处理工艺可行。

②处理量可行性分析

根据本项目油漆涂装废气处理设计方案，油漆涂装废气处理设施配套的风机均为变频风机，DA002风机最大设计风量为110000m^3/h，DA003涂装线风机最大设计风量为10000m^3/h，故本项目配套的风机风量能够满足项目集气风量要求。

③长期稳定运行和达标排放的可靠性分析

本项目企业需加强废气处理设施的运行管理和定期维护，做好设施运行台账和管理档案记录，设备故障及时维修处理，做到废气处理设施的长期稳定运行。则本项目油漆涂装废气排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表1大气污染物排放限值（颗粒物≤30mg/m^3，苯系物≤40mg/m^3，乙酸酯类≤60mg/m^3，非甲烷总烃≤60mg/m^3）、表6企业边界大气污染物浓度限值（苯系物≤2.0mg/m^3，乙酸乙酯≤1.0mg/m^3，乙酸丁酯≤0.5mg/m^3，非甲烷总烃≤4.0mg/m^3）和表3非甲烷总烃处理效率要求（≥80%）；厂界无组织颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m^3）；非甲烷总烃厂区内无组织排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中的排放限值。

5、恶臭

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。本项目油漆涂料中含有树脂、溶剂及助溶剂，具有一定的气味。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭6级分级法，项目车间内恶臭等级在2-3

级左右，车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。

根据类比现有项目《浙江长珑车灯股份有限公司年产 80 万套车灯项目（先行）竣工环境保护设施验收报告》（台绿水青山（2023）检字第 1905 号、绿安检测（2023）气字第 1064 号）的“三同时”验收监测数据，油漆涂装废气经处理后排气筒出口臭气浓度范围为 131~199（无量纲），可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值（臭气浓度≤1000（无量纲））。本项目油漆涂装线产生的臭气浓度主要通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧工艺去除，臭气净化效率约 80%左右，则类比估算本项目臭气浓度产生源强约为 655~995（无量纲）左右。本项目油漆涂装线密闭性较高，废气可得到有效收集，车间内臭气浓度较低，加强车间换气次数后，无组织废气转化为有组织废气排放，厂界臭气浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 6 企业边界大气污染物浓度限值（臭气浓度≤20（无量纲））。

6、非正常工况条件下废气产排情况

考虑到本项目油漆涂装废气的产生特点及治理设施的运行操作状况，环评认为概率较大的事故主要有：（1）因集气系统管道破损，导致废气收集效率降低至 50%，造成废气非正常排放；（2）因处理装置故障，导致废气处理效率降低至 50%，出现废气未经有效处理排放。本环评仅考虑事故状态下 1 小时的产生及排放情况。

本项目油漆涂装工序非正常工况下废气产生和排放情况见表 3.5-11。

表 3.5-11　非正常工况下油漆涂装废气产排情况

产污工序	主要污染物	产生状况	收集效率（%）	处理方式	处理效率（%）	有组织排放		无组织排放	总排放量(kg)
		速率(kg/h)				速率（kg/h）	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	
DA002	颗粒物	7.788	50	过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	50	1.947	19.667	3.894	5.841
	非甲烷总烃	3.283	50		50	0.821	8.293	1.642	2.463
DA003	颗粒物	5.821	50		50	1.455	16.534	2.911	4.366
	苯系物	1.361	50		50	0.34	3.864	0.681	1.021
	乙酸乙酯	0.903	50		50	0.226	2.568	0.452	0.678
	乙酸丁酯	2.927	50		50	0.635	7.216	1.27	1.905
	非甲烷总烃	6.965	50		50	1.741	19.784	3.483	5.224
	其他挥发性有机物	1.774	50		50	0.541	6.148	1.081	1.622

总计	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	10.207
	苯系物	/	/	/	/	/	/	/	1.021
	乙酸乙酯	/	/	/	/	/	/	/	0.678
	乙酸丁酯	/	/	/	/	/	/	/	1.905
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	7.687

由上表可知，在非正常工况下，项目污染物的排放量将高于正常工况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常工况，应立即停产检修，待所有环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，并上报当地生态环境主管部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

3.4.2.1.4 天然气燃烧废气

本项目水性防雾漆烘道采用天然气间接加热，根据建设单位提供的天然气用量数据，天然气用量为 30 万 m^3/a。天然气属于清洁能源，燃烧烟气最终污染物主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中的“涂装工段-天然气工业炉窑”，本项目天然气燃烧大气污染物排放系数见表 3.5-12。

表 3.5-12 天然气燃烧废气污染物排放系数

工艺名称	原料名称	设备名称	污染物指标	产污系数
烘道烘干	天然气	天然气工业炉窑	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料
			SO_2	0.000002S 千克/立方米-原料
			NO_X	0.00187 千克/立方米-原料
注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），天然气总硫含量的要求为：1 类≤20mg/m^3；2 类≤100mg/m^3。根据企业提供天然气燃料数据，本项目天然气能满足国家天然气 2 类标准，因此取总硫含量为 100mg/m^3。				

本项目天然气燃烧废气产生情况见表 3.5-13。

表 3.5-13 项目天然气燃烧污染物产生情况

污染源	天然气用量（万 m^3/a）	污染物指标	产生情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h

污染源	天然气用量（万 m^3/a）	污染物指标	产生情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h
水性防雾漆流平、烘干	30	工业废气量	4080000Nm^3/a	567Nm^3/h
		颗粒物	0.086	0.012
		SO_2	0.06	0.008
		NOx	0.561	0.078

本项目天然气燃烧废气收集后通过 30m 高排气筒排放（DA004），则颗粒物有组织排放量为 0.82t/a（0.011kg/h），排放浓度为 19.4mg/m^3，二氧化硫有组织排放量为 0.057t/a（0.008kg/h），排放浓度为 14.109mg/m^3，氮氧化物有组织排放量为 0.533t/a（0.074kg/h），排放浓度为 130.511mg/m^3，因此，本项目天然气燃烧废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的干燥炉窑二类区二级标准（1997 年 1 月 1 日后新改扩建），其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度应满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的限值。（颗粒物≤30mg/m^3、二氧化硫≤200mg/m^3、氮氧化物≤300mg/m^3）。

天然气燃烧废气具体排放情况见表 3.5-14。

表 3.5-14　天然气燃烧废气排放情况

废气源	排放形式	污染因子	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	风量(m^3/h)
天然气燃烧废气	有组织 DA004	颗粒物	0.082	0.011	19.4	567
		二氧化硫	0.057	0.008	14.109	
		氮氧化物	0.533	0.074	130.511	
	无组织	颗粒物	0.004	0.001	/	/
		二氧化硫	0.003	0.0004	/	
		氮氧化物	0.028	0.004	/	

3.4.2.1.5危废仓库废气

本项目拟在厂区内北侧配套建设一间危废仓库，面积约为 100m^2，层高约为 6m。环评要求企业对危废仓库进行规范管理，危废仓库内物料做到密闭贮存，涂装工序产生的危废做到及时转移，因此外溢的废气量很少。为改善项目厂区环境，尽量减少对周边环境的影响，环评要求企业对危废仓库进行密闭集气，设计集气风量为 8000m^3/h，危废仓库废气经活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA005）。考虑到本项目危废仓库能做到规范管理、密闭贮存、及时转移，VOCs（以非甲烷总烃表征）及恶臭气体（主要为臭气浓度）产生量较小，废气通过收集处理后高空排放，对周围环境影响较小，因此本环评不再对危废仓库废气源强

进行定量计算，仅进行简单定性分析。

3.4.2.1.6食堂油烟废气

为方便员工就餐，项目厂区内设置员工食堂，设 6 个灶头。食物在烹饪、加工过程中会挥发出一定的油脂、有机质及热分解或裂解产物，即油烟废气。项目新增劳动定员 900 人，食用油消耗量按人均 20g/人·d 计，则食用油消耗量约为 18kg/d（5.4t/a）。根据有关统计资料，日常烹饪过程中油烟发生量约为油耗量的 3%，则油烟发生量约为 0.54kg/d（0.162t/a）。

本项目油烟废气收集后采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放（DA006）。每天烹饪时间平均按 4 小时计（中餐和晚餐，年工作时间 300×4=1200h），油烟机总风量 12000m^3/h（每个灶头 2000m^3/h），油烟去除率大于 85%，则油烟排放量小于 0.024t/a（0.02kg/h），排放浓度 1.688mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求（≤2.0mg/m^3）。

食堂油烟废气具体产生与排放情况见表 3.5-16。

表 3.5-15　食堂油烟废气产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m^3/h)
食堂油烟废气	有组织（DA006）	油烟	t/a	0.162	0.138	0.024	12000
			kg/h	0.135	0.115	0.02	
			mg/m3	11.25	/	1.688	

3.5.2.2 废水

本项目废水主要为生活污水，具体污染物产污节点见表 3.5-16。

表 3.5-16　项目废水主要污染因子产生情况汇总

类别	污染源	主要污染因子
废水	生活污水	COD_{Cr}、氨氮

3.5.2.2.1 生活污水

本项目劳动定员 900 人，厂区内设置员工食堂和倒班宿舍，生活用水量按 100L/人·d 计，污水量按用水量的 85%计，则生活污水发生量为 76.5t/d（22950t/a），污水水质取经验值即 COD_{Cr} 300mg/L、NH_3-N 35mg/L，相应的污染物发生量分别为 COD_{Cr} 6.885t/a、NH_3-N 0.803t/a。项目生活污水经隔油池/化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值）后纳管。最后由黄岩江口污水处理厂统一处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准 IV 类标准）后排放。

表 3.5-17　废水污染物产生及排放情况统计表

废水种类	污染物	产生情况		纳管情况		排环境情况	
		浓度（mg/L）	产生量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	水量	/	22950	/	22950	/	22950
	COD_{Cr}	300	6.885	300	6.885	30	0.689
	氨氮	35	0.803	35	0.803	1.5	0.034

3.5.2.2.2 其他用水情况说明

1、冷却水

项目注塑过程中需使用冷却水（间接冷却），企业在注塑车间地下修建一个冷却水池，尺寸为 20×20×3m，冷却水量为 1200m^3。另外安装有 200t/h 冷吨循环水塔 5 座，循环水的循环量约 1000m^3/h，24000m^3/d。循环水在使用过程有一定的挥发损耗，按损耗率 0.1%计算，则需补充新鲜水 24t/d，7200t/a。循环冷却水定期除垢，不外排。

2、水性喷枪清洗用水

水性漆喷枪每日工作完后需用水进行清洗，喷枪清洗在喷台内进行，清洗水量较小，每日清洗废水产生量为 0.01t，则水性漆喷枪清洗用水约 3t/a。喷枪清洗废液作为危险废物委托有资质的单位安全处置。

3.5.2.3 噪声

本项目噪声主要来自生产设备噪声以及辅助设备噪声等，主要设备噪声源强调查见表 3.5-18~表 3.5-19。

表 3.5-18　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	数量	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				室内边界声压级/dB(A)				运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外声压级/dB(A)				
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	生产厂房1F	冷胶灌注线	2	68	1	合理布局、基础减振	37.8	149.5	1	59.6	72	20.4	23	32.5	30.9	41.8	40.8	7200	21	11.5	9.9	20.8	19.8	1
2		热胶灌注线	8	74	1		38.8	130.9	1	58.6	53.4	21.4	41.6	38.6	39.4	47.4	41.6	7200	21	17.6	18.4	26.4	20.6	1
3		振动摩擦线	12	75.8	1		43	91.6	1	54.4	14.1	25.6	80.9	41.1	52.8	47.6	37.6	7200	21	20.1	31.8	26.6	16.6	1
4	生产厂房2F	集中干燥供料系统	3	69.8	1		52.3	153.6	7	45.1	76.1	34.9	18.9	36.7	32.2	38.9	44.3	7200	21	15.7	11.2	17.9	23.3	1
5		注塑机	70	93.5	1		50.3	136	7	47.1	58.5	32.9	36.5	60.0	58.2	63.2	62.3	7200	21	39.0	37.2	42.2	41.3	1
6		冷却水塔	5	87	1		63.6	96.8	7	33.8	19.3	46.2	75.7	56.4	61.3	53.7	49.4	7200	21	35.4	40.3	32.7	28.4	1
7		破碎机	10	90	1		79.1	110.5	7	18.3	33	61.7	62	64.8	59.6	54.2	54.2	7200	21	43.8	38.6	33.2	33.2	1
8	生产厂房3F	空气压缩机	10	92	1		64.7	134	19	32.7	56.5	47.3	38.5	61.7	57.0	58.5	60.3	7200	21	40.7	36.0	37.5	39.3	1
9		真空镀膜机	10	85	1		43	149.5	19	54.4	72	25.6	23	50.3	47.9	56.8	57.8	7200	21	29.3	26.9	35.8	36.8	1
10	生产厂房4F	水性防雾漆涂装流水线	4	76	1		25.4	144.3	13	72	66.8	8	28.2	38.9	39.5	57.9	47.0	7200	21	17.9	18.5	36.9	26.0	1
11		水性UV固化漆涂装	4	76	1		65.7	139.1	13	31.7	61.6	48.3	33.4	46.0	40.2	42.3	45.5	7200	21	25.0	19.2	21.3	24.5	1

		流水线																				
12		溶剂型底漆涂装流水线	3	74.8	1		33.7	94.7	13	63.7	17.2	16.3	77.8	38.7	50.1	50.6	37.0	7200	21	17.7	29.1	29.6	16.0	1
13		溶剂型色漆涂装流水线	1	70	1		56.4	105.1	13	41	27.6	39	67.4	37.7	41.2	38.2	33.4	7200	21	16.7	20.2	17.2	12.4	1
		真空镀膜机		85	1		43	149.5	19	54.4	72	25.6	23	50.3	47.9	56.8	57.8	7200	21	29.3	26.9	35.8	36.8	1

注：1、以生产厂房西南角为（0,0,0），南侧厂界为 X 轴、西侧厂界为 Y 轴、垂直方向为 Z 轴建立空间三维坐标系。

同一车间里，有多台同类设备的，这些同类设备具有①相同的强度和离地高度②到接收点（室内边界）有相同的传播条件③到接收点（室内边界）间的距离已超过声源的最大尺寸 2 倍，环评已叠加计算为 1 台的等效声级。

3、建筑物插入损失取值依据：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中公式 B.1，靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级 Lp2=靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级 Lp1-（隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量 TL+6），故建筑物插入损失即为 TL+6。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 G 中表 G.2 典型降噪措施降噪效果一览表，厂房隔声的降噪效果为 10~15dB(A)，本项目取 15dB(A)。故本项目建筑物插入损失为 15+6=21dB(A)。

表 3.5-19 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/m			声源源强		声源控制措施	运行时段/h
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	水泵	71.9	163.9	1	80	1	基础减振、隔声降噪、软连接等	7200
2	风机（DA001）	63.6	142.2	24.5	85	1		7200
3	风机（DA002）	28.5	148.4	24.5	90	1		7200
4	风机（DA003）	51.2	103	24.5	89	1		7200
5	风机（DA004）	30.6	114.3	24.5	70	1		7200
6	风机（DA005）	132.8	77.2	24.5	80	1		7200

7	风机（DA006）	117.3	159.8	7	80	1		7200
注：空间相对位置以本项目整个厂区的西南角为原点（X 为 0.0，Y 为 0.0）。								

3.5.2.4 固废

3.5.2.4.1废物汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号），环评根据企业提供的资料及同类型企业生产情况统计，并根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种废弃物是否属于固体废物。具体统计及判定结果见表 3.5-20。

表 3.5-20 项目废弃物产生情况汇总

序号	废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	一般包装固废	原辅材料使用	固	包装袋	是	4.1i
2	废钨丝	真空镀膜	固	钨丝	是	4.1a
3	生活垃圾	办公生活	固	纸、包装袋	是	4.1h
4	水性漆废包装桶	水性漆使用	固	油漆、包装桶	是	4.1i
5	油性漆废包装桶	油性漆使用	固	油漆、包装桶	是	4.1i
6	干式水性漆渣	喷漆	固	干式水性漆渣	是	4.2b
7	干式油性漆渣	喷漆	固	干式油性漆渣	是	4.2b
8	废过滤棉及废过滤器滤芯	注塑、涂装废气处理	固	漆渣、滤芯、过滤棉	是	4.1d
9	水性喷枪清洗废液	喷枪清洗	液	有机物等	是	4.1h
10	废活性炭	涂装废气处理	固	活性炭、有机物	是	4.3l
11	废 UV 灯管	UV 灯管使用	固	UV 灯管	是	4.1d
12	废 IR 灯管	IR 灯管使用	固	IR 灯管	是	4.1d
13	废铁质油桶	原辅材料使用	固	油类、包装桶	是	4.1i
14	废液压油	注塑机更换	液	液压油	是	4.2g
15	废润滑油	设备维修更换	液	润滑油	是	4.2g
16	废抹布手套	日常设备维护	固	废油、手套抹布	是	4.1h
17	废催化剂	涂装废气处理	固	铂、钯贵金属催化剂	是	4.3l
注：判定依据按《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）提供的内容填写。						

3.5.2.4.2危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定项目的固体废物是否属于危险废物。具体判定结果见表 3.5-21。

表 3.5-21 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	一般包装固废	原辅材料使用	否	SW17，900-003-S17
2	废钨丝	真空镀膜	否	SW59，900-099-S59

3	生活垃圾	办公生活	否	SW64，900-099-S64
4	水性漆废包装桶	水性漆使用	是	HW49，900-041-49
5	油性漆废包装桶	油性漆使用	是	HW49，900-041-49
6	干式水性漆渣	喷漆	是	HW12，900-252-12
7	干式油性漆渣	喷漆	是	HW12，900-252-12
8	废过滤棉及废滤纸、滤芯	注塑、涂装废气处理	是	HW49，900-041-49
9	水性喷枪清洗废液	喷枪清洗	是	HW12，900-256-12
10	废活性炭	注塑、涂装废气处理	是	HW49，900-039-49
11	废 UV 灯管	UV 灯管使用	是	HW29，900-023-29
12	废 IR 灯管	IR 灯管使用	是	HW29，900-023-29
13	废铁质油桶	原辅材料使用	是	HW08，900-249-08
14	废液压油	注塑机更换	是	HW08，900-218-08
15	废润滑油	设备维修更换	是	HW08，900-217-08
16	废抹布手套	日常设备维护	是	HW49，900-041-49
17	废催化剂	涂装废气处理	是	HW49，900-041-49
注：①一般固废的“废物代码”按《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）填写，危险废物的“废物代码”按《国家危险废物名录》（2025 年版）填写。②由水性漆产生的固废按规范需要开展固废属性鉴别，考虑鉴别程序、费用等因素，在鉴别前从严按危废管理，水性漆渣参照代码 900-252-12，水性漆废包装桶参照代码 900-041-49，相关固废委托有危废处理资质的单位安全处置。如水性漆渣、水性漆废包装桶经鉴别后不属于危险废物，则后续可按一般固废管理。				

3.5.2.4.3固废产生量核算

本项目各类固废产生情况具体核算结果见表 3.5-22。

表 3.5-22　项目固废产生量核算　　单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	产生量	核算依据
1	一般包装固废	原辅材料使用	15.91	塑料粒子用量为 7955t/a，包装规格为 25kg/袋，则产生废包装袋 318208 个/a，每个废包装袋重约 0.05kg
2	废钨丝	真空镀膜	0.35	废钨丝的产生量约为用量的 70%
3	生活垃圾	办公生活	270	新增劳动定员 900 人，每人每天产生 1kg
4	水性漆废包装桶	水性漆使用	3.9	项目水性 UV 漆桶每年产生 2000 个，水性防雾漆桶每年产生 1900 个，每个桶重约 1kg，则项目废水性漆桶产生量为 3.9t/a
5	油性漆废包装桶	油性漆使用	2.773	项目油性底漆桶每年产生 1626 个，油性色漆桶每年产生 114 个，稀释剂桶每年产生 500 个，固化剂桶每年产生 522 个，油性喷枪清洗剂每年产生 11 个，每个桶重约 1kg，则项目废水性漆桶产生量为 2.773t/a
6	干式水性漆渣	喷漆	50.631	根据物料平衡中水性漆渣重量

7	干式油性漆渣	喷漆	37.182	根据物料平衡中油性漆渣重量
8	废过滤棉及废过滤器滤芯	注塑、涂装废气处理	2.949	注塑废气处理过滤棉每年更换 2 次，喷漆废气过滤棉每天更换 1 次，初效过滤器滤芯每月更换 1 次，中效过滤器滤芯每 2 月更换次 1 次，高效过滤器滤芯每 3 月更换 1 次，过滤棉 300g/条，滤芯 2kg/个，加上物料平衡中沾染的漆渣量
9	水性喷枪清洗废液	喷枪清洗	3	每日清洗废水产生量为 0.01t，则水性漆喷枪清洗用水约 3t/a
10	废活性炭	注塑、涂装废气处理	40.706	计算过程见注释
11	废 UV 灯管	UV 灯管使用	0.06	UV 灯管每年更换约 30 支，1 支 UV 灯管约 2kg
12	废 IR 灯管	IR 灯管使用	0.1	IR 灯管每年更换约 50 支,1 支 IR 灯管约 2kg
13	废铁质油桶	原辅材料使用	0.34	项目液压油桶每年产生 150 个，润滑油桶每年产生 20 个，每个桶重约 2kg，则项目废水性漆桶产生量为 0.34t/a
14	废液压油	注塑机更换	21	根据原辅材料使用情况，考虑 30%的损耗
15	废润滑油	设备维修更换	2.8	根据原辅材料使用情况，考虑 30%的损耗
16	废抹布手套	日常设备维护	0.5	根据原辅材料使用情况
17	废催化剂	涂装废气处理	0.1	催化剂填充量约为 0.1t，每三年更换一次

注：①本项目漆渣可分为水性漆渣和油性漆渣，涂料废包装桶可分为水性漆废包装桶和油性漆废包装桶，相关固废在各设备或各喷台滤芯中及涂料使用过程中可区分开，待后续水性漆相关固废开展危废鉴别工作后，如水性漆渣、水性漆废包装桶鉴别结果为一般固废，则水性漆渣和包装桶即可分开管理（分开收集、分开贮存、分开处置）。

②注塑废气处理产生的废活性炭：废气削减量 3.039t，参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》附录 A 估算，本项目系统风量为 36000m^3/h，VOCs 初始浓度范围在 0~200mg/Nm^3，则活性炭最少填装量为 2t，本项目填装量 5.5t；根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函[2023]81 号），企业每年需更换 4 次活性炭，活性炭总用量为 22t/a，则废活性炭产生量为 25.039t/a。

③危废仓库废气处理产生的废活性炭：参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》附录 A 估算，本项目系统风量为 8000m^3/h，VOCs 初始浓度范围在 0~200mg/Nm^3，则活性炭最少填装量为 1t，本项目危废仓库废气产生量较小，要求本项目危废仓库废气处理系统活性炭须每年更换 1 次，相应的废活性炭产生量为 1t/a。

④喷漆废气处理产生的废活性炭：参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》附录 A 估算，本项目系统风量为 80000m^3/h、90000m^3/h，VOCs 初始浓度范围在 0~200mg/Nm^3，则活性炭最少填装量为 2.5t、3t；企业每套废气处理循环制设置 4 套活性炭罐进行在线脱附(3 吸 1 脱，则每套废气处理系统中的活性炭罐填装量分别为 0.833t、1t)，每年罐中的活性炭更换 2 次，故每年废活性炭产生量为 14.667t。

本项目使用的活性炭均要求采用颗粒炭，碘值≥800mg/g，气体流速不超过 0.6m/s，停留时间不低于 0.75s。

3.5.2.4.4固体废物分析情况汇总

本项目产生的固体废物名称、产生工序、属性和预测产生量等情况列入表 3.5-23。

表 3.5-23 项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	一般包装固废	原辅材料使用	固	包装袋	一般固废	SW17，900-003-S17	15.91
2	废钨丝	真空镀膜	固	钨丝		SW59，900-099-S59	0.35
3	生活垃圾	办公生活	固	纸、包装袋		SW64，900-099-S64	270
4	水性漆废包装桶	水性漆使用	固	油漆、包装桶	危险废物	HW49，900-041-49	3.9
5	油性漆废包装桶	油性漆使用	固	油漆、包装桶		HW49，900-041-49	2.773
6	干式水性漆渣	喷漆	固	干式水性漆渣		HW12，900-252-12	50.631
7	干式油性漆渣	喷漆	固	干式油性漆渣		HW12，900-252-12	37.182
8	废过滤棉及废过滤器滤芯	注塑、涂装处理	固	漆渣、滤芯、过滤棉		HW49，900-041-49	2.949
9	水性喷枪清洗废液	喷枪清洗	液	有机物等		HW12，900-256-12	3
10	废活性炭	涂装废气处理	固	活性炭、有机物		HW49，900-039-49	40.706
11	废 UV 灯管	UV 灯管使用	固	UV 灯管		HW29，900-023-29	0.06
12	废 IR 灯管	IR 灯管使用	固	IR 灯管		HW29，900-023-29	0.1
13	废铁质油桶	原辅材料使用	固	油类、包装桶		HW08，900-249-08	0.34
14	废液压油	注塑机更换	液	液压油		HW08，900-218-08	21
15	废润滑油	设备维修更换	液	润滑油		HW08，900-217-08	2.8
16	废抹布手套	日常设备维护	固	废油、手套抹布		HW49，900-041-49	0.5

17	废催化剂	涂装废气处理	固	铂、钯贵金属催化剂		HW49，900-041-49	0.1

3.5.2.4.5危险废物污染防治措施

项目危险废物污染防治措施见表 3.5-24。

表 3.5-24　危险废物污染防治措施

序号	危险废物名称	危废类别及废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	水性漆废包装桶	HW49，900-041-49	3.9	水性漆使用	固	油漆、包装桶	油漆	每天	T/In	分类收集，委托有危废处理资质单位处置
2	油性漆废包装桶	HW49，900-041-49	2.773	油性漆使用	固	油漆、包装桶	油漆	每天	T/In	
3	干式水性漆渣	HW12，900-252-12	50.631	喷漆	固	干式水性漆渣	漆渣	每天	T，I	
4	干式油性漆渣	HW12，900-252-12	37.182	喷漆	固	干式油性漆渣	漆渣	每天	T，I	
5	废过滤棉及废过滤器滤芯	HW49，900-041-49	2.949	注塑、涂装废气处理	固	漆渣、滤芯、过滤棉	漆渣	每天	T/In	
6	水性喷枪清洗废液	HW12，900-256-12	3	喷枪清洗	液	有机物等	油漆	每天	T，I，C	
7	废活性炭	HW49，900-039-49	40.706	注塑、涂装废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	每 2 个月	T	
8	废 UV 灯管	HW29，900-023-29	0.06	UV 灯管使用	固	UV 灯管	灯管元件	不定期	T	
9	废 IR 灯管	HW29，900-023-29	0.1	IR 灯管使用	固	IR 灯管	灯管元件	不定期	T	
10	废铁质油桶	HW08，900-249-08	0.34	原辅材料使用	固	油类、包装桶	油类物质	每半个月	T，I	
11	废液压油	HW08，900-218-08	21	注塑机更换	液	液压油	油类物质	每半个月	T，I	
12	废润滑油	HW08，900-217-08	2.8	设备维修更换	液	润滑油	油类物质	每月	T，I	
13	废抹布手套	HW49，900-041-49	0.5	日常设备维护	固	废油、手套抹布	油类物质	每天	T/In	
14	废催化剂	HW49，900-041-49	0.1	涂装废气处理	固	铂、钯贵金属催化剂	铂、钯贵金属催化剂	每年	T/In	

3.4.3 项目污染源强汇总

将本项目污染源强最终产生及排放情况汇总，具体见表 3.5-25。

表 3.5-25　本项目污染源强汇总表　　单位：t/a

项目		产生量	处理削减量	最终排放量
废气	SO_2	0.06	0	0.06
	NO_X	0.561	0	0.561
	非甲烷总烃	71.523	58.625	12.898
	颗粒物	90.298	89.31	0.988
	油烟	0.162	0.138	0.024
废水	废水量	22950	0	22950
	COD_{Cr}	6.885	6.196	0.689
	氨氮	0.803	0.769	0.034
固废	一般固废	286.26	286.26	0
	危险废物	173.16	173.16	0

3.5.4 交通运输移动源核算

本项目所需的原料主要为塑料粒子、油漆等，原料主要从城区内或周边县市内采购，采用汽车运输。项目所在地附近的路网除了园区道路外，主要为 S28 台金高速和 G228 国道受本项目原料运输影响，预计附近道路将平均增加汽车各 5 车次/天(按生产 300 天计)汽车行驶中主要排放氮氧化物和一氧化碳，按照每车次的运输距离为 60km 估算，原料的汽车运输将排放氮氧化物 0.05t/a，一氧化碳 0.05t/a。

项目原料及成品的运输量不大，不会明显增加周边道路的车流量。

3.5.5 非正常工况下污染源强核算

根据《污染源源强核算技术 导则》，非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

（1）开停车

项目根据产品需求设定批次生产时间和生产任务安排进行开、停车操作。在严格操作规程要求的情况下，基本不存在开停车非正常排放。

（2）设备故障

项目设备故障时可停止生产，不会发生跑冒滴漏，待设备正常运行后即可继续生产。

（3）环保设备故障

项目废气处理排放系统，环评主要考虑废气收集设施及处理装置故障，导致废气收集效率降低至 50%，同时废气处理效率也降低至 50%时，分析非正常排放对周边环境的影响，具体见 5.1 章节。非正常排放源强核算见表 3.5-26。

表 3.5-26　非正常排放源强核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放量/kg
DA001	废气收集及处理设施效率明显下降	非甲烷总烃	0.156	1	1	0.156
DA002		颗粒物	1.947	1	1	1.947
		非甲烷总烃	0.821	1	1	0.821
DA003		颗粒物	1.455	1	1	1.455
		苯系物	0.34	1	1	0.34
		乙酸乙酯	0.226	1	1	0.226
		乙酸丁酯	0.635	1	1	0.635
		非甲烷总烃	1.741	1	1	1.741
		其他挥发性有机物	0.541	1	1	0.541
DA004		颗粒物	0.006	1	1	0.006
		二氧化硫	0.004	1	1	0.004
		氮氧化物	0.039	1	1	0.039
总计	/	颗粒物	/	/	/	3.408
	/	苯系物	/	/	/	0.34
	/	乙酸乙酯	/	/	/	0.226
	/	乙酸丁酯	/	/	/	0.635
	/	非甲烷总烃	/	/	/	2.718
	/	二氧化硫	/	/	/	0.004
	/	氮氧化物	/	/	/	0.039
注：DA004 排气筒按废气收集效率降低至 50%，废气处理效率为 0%计算。						

3.6 项目总量控制情况

3.6.1 总量控制指标

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发展对环境功能的要求。根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NO_X、烟粉尘、VOCs 和重点重金属。

结合上述总量控制要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NO_X、烟粉尘和 VOCs

3.6.2 总量控制建议值

本项目各污染物最终达标排放量作为总量控制建议值，具体如表 3.6-1。

表 3.6-1　本项目外排污染物总量控制建议值

指标	现有工程（已建）	本工程	总体工程	总量控制

		实际排放量（t/a）	许可排放量（t/a）	预测排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	预测排放总量（t/a）	排放增减量（t/a）	建议值（全厂）（t/a）
废水	废水量	11794	14856.6	22950	0	37806.6	+22950	37806.6
	COD_{Cr}	0.689	1.027	0.689	0	1.716	+0.689	1.716
	氨氮	0.034	0.154	0.034	0	0.188	+0.034	0.188
废气	SO_2	0	0	0.06	0	0.06	+0.06	0.06
	NO_X	0	0	0.561	0	0.561	+0.561	0.561
	VOCs	2.515	5.271	12.898	0.68	17.489	+12.218	17.489
	烟粉尘	0	0	0.988	0	0.988	+0.988	0.988
注：①废水最终排放总量按黄岩江口污水处理厂出水标准计算所得；②废气污染物总量控制值按有组织+无组织排放量统计；③烟粉尘暂不进行总量调剂，本次环评仅给出总量控制建议值。								

3.6.3 总量调剂方案

化学需氧量、氨氮：根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77号）建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目化学需氧量和氨氮全部来自生活污水，总量无需进行区域替代削减。

二氧化硫、氮氧化物：根据环办环评[2022]31号文件要求：“项目所在区域、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因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。”上一年度台州市区属于环境空气质量达标区，项目新增SO_2、NO_X排放量实行等量削减，即SO_2、NO_X削减替代比例为1:1。企业实际竞拍排污权指标时，以竞拍时的具体政策为准。

挥发性有机物：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）：“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。”上一年度台州市区属于环境空气质量达标区，项目新增VOCs排放量实行等量削减，即VOCs削减替代比例为1:1。

总量交易：根据《关于印发台州市排污权交易若干问题的意见的通知》（台

环保[2010]112 号）、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123 号）和《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123 号），本项目新增的 SO_2、NO_X 总量为有偿使用，企业需在项目投产前通过排污权交易平台竞价获得。本项目新增的 VOCs 总量，企业需在项目实施前完成总量调剂及替代削减等相关事项。

3.6.4 各污染物削减替代比例量

本项目主要污染物需削减替代的量如下表 3.6-2 所示。

表 3.6-2　项目总量控制指标区域平衡替代削减量　　单位：t/a

指标	企业排放总量	新增削减替代总量	削减比例	区域平衡替代削减量
SO_2	0.06	0.06	1:1	0.06
NO_X	0.561	0.561	1:1	0.561
VOCs	17.489	12.218	1:1	12.218

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

台州市为浙江省沿海中部城市，是个历史悠久的古城，全市现辖三区三市三县（椒江区、黄岩区、路桥区、临海市、温岭市、玉环市、天台县、三门县、仙居县）。全市陆地面积9411km^2，浅海面积8万km^2，大陆海岸线745km，占浙江省的28%。

黄岩区，靠近浙江省中部沿海，东与椒江区相连，南与路桥区、温岭市、乐清市毗连，西接永嘉县和仙居县，北界临海市。地势东西长54km，南北宽25km，面积988km2，耕地面积1.17万公顷，山地面积占68%。东部为平原，西部是丘陵山地，括苍山支脉自西入境，主峰大寺尖海拔1252m，经宁溪、头陀至北城马鞍山。雁荡山支脉自西延伸至院桥、西城。

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，具体位置见图4.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

（1）地形、地貌

黄岩区地形狭长，东西长54公里，南北宽25公里，地势西高东低。全区地貌可概括为“七山一水两分田”。中、东部平原，系“温黄平原”的一部分，西部为丘陵山地。括苍山支脉自西入境，经宁溪、头陀至北城马鞍山，最高主峰大寺尖海拔1252.5米。

（2）地质

①地质构造

引用本项目周边地块的地质勘察报告，勘察区位于华南褶皱系（I2）浙东南褶皱带（II3）温州～临海拗陷（III8）黄岩～象山断拗（IV11）东部。区内地质构造主要受温州-镇海大断裂和泰顺-黄岩大断裂控制，构造形迹表现为主要有北北东向、北东向、南北向和北西向等不同方向断裂，其中以北北东向最为发育。其余各组断裂分布比较零星，规模较小，区域地质构造稳定性良好。

（a）温州-镇海大断裂

该断裂总体走向为北东25°，自黄岩市长潭水库往北经临海、宁海、镇海而潜没于灰鳖洋水域之下，这一段地表断裂十分醒目。南段地表显示较差，布伽重力

异常图上显示北北东向密集的梯度带，莫霍面西深东浅，故推测在长潭水库以南将继续南延经温州、矾山并延伸入福建境内，全长约 320km。中断长潭水库-宁海一带，由一系列北北东向及北东向断裂组成宽 5～10km 的断裂带，断面多向北西倾，倾角陡立。北段断裂带宽仅 1～3km，切割裘村、西店等燕山期酸性岩体。该断裂直接控制宁波、宁海、临海等白垩纪盆地的形成和发育，因此断裂可能形成于燕山中晚期。历史上温州、临海、镇海曾多次发生地震，南溪附近的温泉及深圳一带的陡崖深谷，表明该断裂在挽近期尚在活动。该断裂距工程区约 53km。

（b）泰顺-黄岩大断裂

该断裂位于浙江东南沿海，呈北东向展布，由泰顺往北东经永嘉、黄岩到三门，省内长约 260km，地表为断续出露的北东向断裂，一般长达 20～30km。断裂发育在上侏罗统和白垩系中，燕山晚期的岩体常被其切割。断裂东侧以频繁跳动的强磁场为特征，西侧以平静的磁场为背景，两者分界明显晚期。

②场地工程地质条件

（a）地形地貌

场地所在地貌单元属冲海积平原。场地现状为空地，表层为杂填土、耕土及粘性土，地形平坦，地面高程在 4.85～6.68m 之间。

（b）地基土构成与分布特征

根据钻探野外鉴别，结合室内试验及原位测试，场地勘探深度 52.20m 范围内，可划分 5 个工程地质层，9 个亚层。自上而下分述如下：

I、杂填土（meQ4）

杂色，松散。以砖块、碎石为主，含少量粘性土及建筑垃圾，硬杂质分布不均，粒径以 20～400mm 为主，少量达 600mm 以上。局部分布，层顶标高 5.38～6.57m，层厚 0.70～1.20m。

II、耕土（meQ4）

灰褐色，松软。主要由粘性土组成，含少量植物根茎。仅 17 号孔分布，层顶标高 5.62m，层厚 0.7m。

III、粉质粘土（al-lQ3 4）

灰黄色，软可塑。切面稍光滑，稍具光泽，无摇震反应，见铁锰质结核斑点，韧性及干强度中等。全场分布，层顶标高 4.28～6.68m，层厚 1.70～5.00m。

IV、淤泥（mQ2 4）

灰色，流塑。切面光滑，稍具光泽，芯样无法自立，手捏有滑腻感，见少量腐殖质，偶见贝壳碎屑，韧性及干强度中等。全场分布，层顶标高0.47～4.53m，层厚5.00～8.50m。

V、淤泥质粘土（mQ2 4）

灰色，流塑。切面光滑，稍具光泽，芯样无法自立，手捏有滑腻感，韧性及干强度中等。全场分布，层顶标高-5.40～-2.88m，层厚6.60～10.70m。

VI、圆砾（al-plQ31）

灰色，中密。粒径大于2mm的颗粒占50～60%，其中粒径大于20mm的颗粒占15～20%，最大粒径达60mm。砾石的母岩成分为中风化凝灰岩，颗粒级配一般，磨圆度较好，多呈浑圆状。粘性土和砂充填，粘性土含量占15～25%，余为砂充填。全场分布，层顶标高-23.36～-10.62 m，层厚5.90～12.40m。

VII、圆砾（al-plQ31）

灰色，中密。粒径大于2mm的颗粒占50～60%，其中粒径大于20mm的颗粒占15～20%，最大粒径达60mm。砾石的母岩成分为中风化凝灰岩，颗粒级配一般，磨圆度较好，多呈浑圆状。粘性土和砂充填，粘性土含量占15～25%，余为砂充填。全场分布，层顶标高-24.56～-13.96 m，层厚5.20～19.00m。

VIII、强风化凝灰岩（J3x）

青灰色，密实。原岩结构大部分破坏，节理裂隙发育，岩芯呈碎块状，干钻无法钻进，敲击声哑。仅Z15号孔揭露，层顶标高-41.83m，层厚1.60m。

IX、中风化凝灰岩（J3x）

青灰色，原岩结构构造清晰，凝灰质结构，块状构造，节理裂隙稍发育，裂隙面铁锰质渲染。岩芯呈短柱状、柱状，节长80～200mm，少量呈长柱状，RQD=60～70%，敲击声较清脆。该层在外业钻探时未发现洞穴、临空面、破碎岩体及软弱岩层。岩体较破碎，岩石基本质量等级为IV级。仅Z15号孔揭露，层顶标高-43.43，最大揭露层厚2.20m。

③地基土物理力学性质指标及设计参数

在野外鉴别的基础上，结合室内土工试验和原位测试成果，剔除土层中变异较大的试验数据，对土样物理力学性质指标进行分层统计，提供土层物理力学性质指标，物理力学指标除直接快剪强度和固结快剪强度指标（粘聚力c、内摩擦角Φ）为标准值（统计数≥6时为标准值）外，其余均为算术平均值。

地基承载力特征值（fak）、压缩模量（Es）、桩周土摩擦力特征值（qsa）、桩端土承载力特征值（qpa）等建议设计参数是参照行业标准《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）和浙江省标准《建筑地基基础设计规范》（DB33/T1136-2017），并结合地区经验综合判断确定。

④不良地质作用及不利埋藏物对工程的影响

根据本次勘察，拟建场地除上部广泛分布有厚层淤泥层，无其它不良地质作用及对工程不利埋藏物，适宜本工程建设。

4.1.3 水系、水文特征

黄岩境内江河溪流纵横，主要溪流有黄岩溪、联丰溪、屿头溪；主要河流有永宁江水系干支流永宁江和西江。第一大川永宁江干流全长77公里，大型水利工程长潭水库设计总库容为6.91亿立方米。永宁江源于西括苍山脉的大寺基，于长潭乡和伏虎山之间建有长潭水库，以拦截永宁江上游44.3平方公里的集雨面积，总库容6.91亿m3，灌溉面积104.27万亩，水电装机容量9995千瓦，是一座以灌溉为主，结合防洪、发电、养殖等综合利用的大型水库。永宁江长潭水库大坝以上干流长34公里，大坝以下干流长43公里，流域面积448.5平方公里。永宁江含西江和北江两个灌溉水系。西江水系位于黄岩中南部，西以山头舟控制闸为界，东南以坝头闸、山头金闸、黄沙闸、太湖闸为界，与金清水系相连，该水系最大的河道为西江，西江为永宁江最大的支流。

本项目附近地表水体主要为南面363m的永宁江，属于椒江水系（编号：椒江59），根据浙环[2015]71号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，永宁江的目标水质为III类，水功能区属永宁江黄岩工业、景观娱乐、农业用水区（编号：G0302400203012），水环境功能区属于工业、景观娱乐用水区（编号：331003GA040302000240）。

4.1.4 气候特征

黄岩属亚热带海洋性季风气候，气候温和，雨量充沛，四季分明。据当地气象站气象历年统计资料摘录如下：

平均气压（百帕）：　1015.8

平均气温（度）：　17.1

相对湿度（%）：　82

降水量（mm）：　1531.4

蒸发量（mm）： 1283.7

日照时数（小时）： 1764.7

日照率（%）： 40

降水日数（天）： 163.2

雷暴日数（天）： 38.2

大风日数（天）： 3.9

各级降水日数（天）：

0.1 ≤ r <10.0 118.1

10.0 ≤r <25.0 29.3

25.0 ≤r <50.0 117

50.0 ≤r 4.1

该地区全年主导风向以 NW 为主，夏季以 S 和 SSW 风向为主。全年平均风速为 2.45m/s，风向 NW 全年平均风速为 2.85m/s，风向 S 和 SSW 夏季平均风速分别为 3.21m/s 和 3.38m/s。全年大气稳定度以 D 类为主。

4.1.5 生态环境

（1）土壤

台州市区土壤类型主要有黄壤、红壤、潮土、水稻土和滨海盐土等 5 个土类，包括 14 个亚类、41 个土属、117 个土种。其中水稻土主要分布在平原，系在各种不同的自然土壤和母质上，经人为长期种植水稻，季节性干湿交替，铁、锰等物质还原淋移与氧化淀积形成的一类人工水成土壤；红壤主要分布在低山丘陵区，该类土壤由于在亚热带的湿热气候下发育，经脱硅富铝化作用并长期淋溶分解，养分较低，其典型性状是红、酸、粘、瘦；粗骨土分布在五峰山山脊岗地，黄琅迎风脊岗地和面海山坡及各岛屿，面积不大；潮土分布于山前谷口洪积阶地上更新统地层、河谷平原、河流上游、支流两侧、水网平原、滨海平原，由河流冲积物与海积物发育而成，土层深厚；盐土主要分布在沿海滨海平原，母质为最新形成的海积物，通体棕色，质地以轻粘土居多，受海面浸渍影响，土体中可溶性盐分含量高，潮间带盐土 1m 内土层平均含盐量 1.6%，盐分中氯化钠占 85~90%，碳酸钙含量高，呈碱性至强碱性反应，酸碱度 pH 值为 7.6~9.4，土壤有机质含量 1.4%，含氮 0.1%，含磷 0.06%，含钾 2.8%。

（2）植被

黄岩区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，浙闽山丘甜槠、木荷植被区，天台山、括苍山地、岛屿植被片。目前，天然植被因人类的频繁活动保存很少，大多数是以马尾松为主的栽培植被或次生演替植被壳斗科常绿栎类等。项目所在区域内植被以草类为主，水土保持状况较好。

经调查，本项目所在区域没有自然保护区、水源保护区、风景名胜区及各种文物保护单位等环境敏感点。

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 评价范围内的环境功能区划

评价范围内的环境功能区划详见2.5章节。

4.2.2 评价范围内主要环境敏感区

4.2.2.1 项目周边情况概况

根据现场踏勘，项目周围环境概况详见表4.2-1，四周环境照片见图4.2-1。

表4.2-1 项目周围环境概况

方位	现状情况和规划情况
东	农田，厂界向东47m为废弃厂房，已搬空
南	农田，隔农田为汇头村
西	农田，隔农田为双楠村
北	规划为江南大道，隔江南大道为工业企业

4.2.2.2 主要的环境敏感区

本项目周围敏感点分布概况详见表2.4-1。



图 4.1-1　项目地理位置图

	
农田，厂界向东 47m 为废弃厂房，已搬空	农田，隔农田为汇头村
	
农田，隔农田为双楠村	规划为江南大道，隔江南大道为工业企业

图 4.2-1　项目所在地周边环境照片

4.3 区域相关基础设施配套

4.3.1 污水收集管网工程

根据调查，本项目厂区污水可纳入黄岩江口污水处理厂市政污水管网。

4.3.2 黄岩江口污水处理厂

（一）服务范围

黄岩江口污水处理厂位于黄岩区江口街道前洋王村，总占地面积7.03hm^2，主要处理东城街道、西城街道、北城街道、新前街道、澄江街道、江口街道、北洋镇、头陀镇范围内的工业废水及生活污水，是黄岩区主要的城镇污水处理厂。

（二）工程概况

黄岩江口污水处理厂于1997年5月通过了原浙江省环境保护局对《台州市黄岩区污水处理工程环境影响报告书》的审批（浙开环建[1997]42号），工程环评批复建设规模：近期8万m^3/d，远期最终规模为28万m^3/d，污水处理厂工艺为氧化沟工艺。

2014年黄岩江口污水处理厂进行了二期改扩建和一期提标改造的立项和环评，该项目对一期工程（8万m^3/d）进行提标改造，出水水质从二级提高到一级A标准水排放至椒江，同时进行二期4万m^3/d的扩建工程，再生水处理规模2万m^3/d，采用改良型A/A/O（厌氧/缺氧/好氧）工艺，出水水质为一级A标准，尾水排放至椒江。在黄岩江口污水处理厂改扩建工程项目建设期间，台州市人民政府于2015年8月24日就提高全市污水处理厂出水排放标准召开协调会议，会议明确台州市污水处理厂出水水质提高到准地表水IV类标准，具体指标按照原台州市环境保护局制定的《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）实施。

2020年黄岩江口污水处理厂进行了三期扩建的立项和环评，并于2020年6月12日通过了台州市生态环境局对《关于江口污水处理厂三期扩建工程环境影响报告书的批复》（台环建黄[2020]22号），扩建4.0万m^3/d污水处理设施，采用“预处理+改良A^{2}O工艺+高效沉淀池+V型滤池+臭氧接触”的处理工艺，同时调整二期项目中规模2万m^3/d的回用水利用现有排放口排至椒江，出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准地表水IV类标准，三期扩建后全厂总处理规模达16.0万m^3/d。

黄岩江口污水处理厂处理工艺流程图见图4.3-1~图4.3-3。

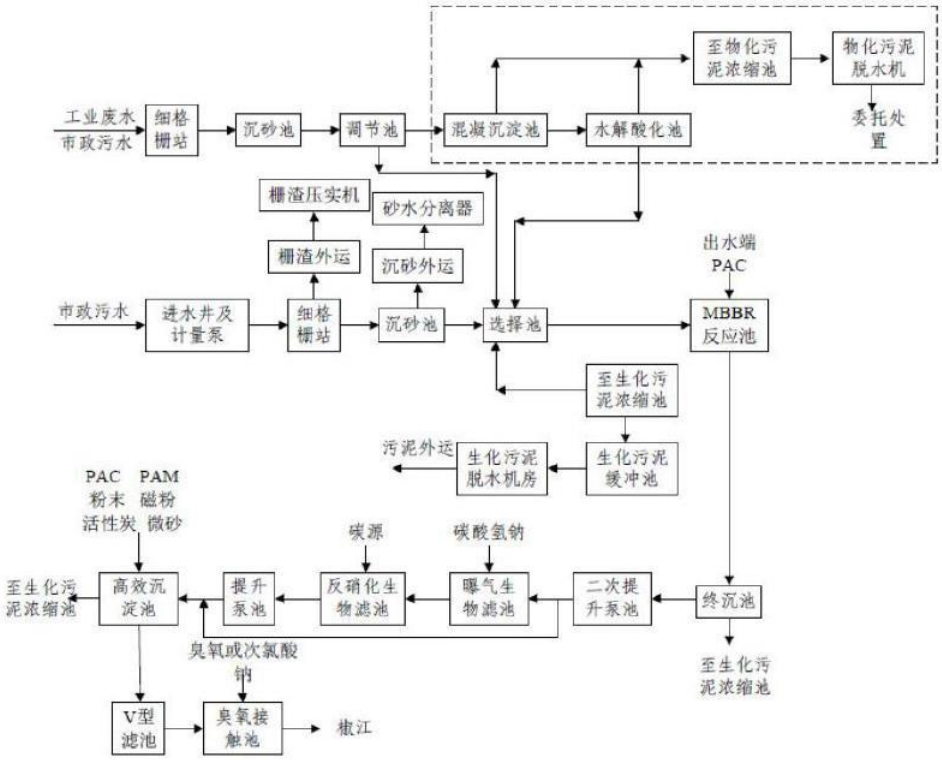


图 4.3-1　一期提标工程调整后污水处理工艺流程图（虚线为应急工段）

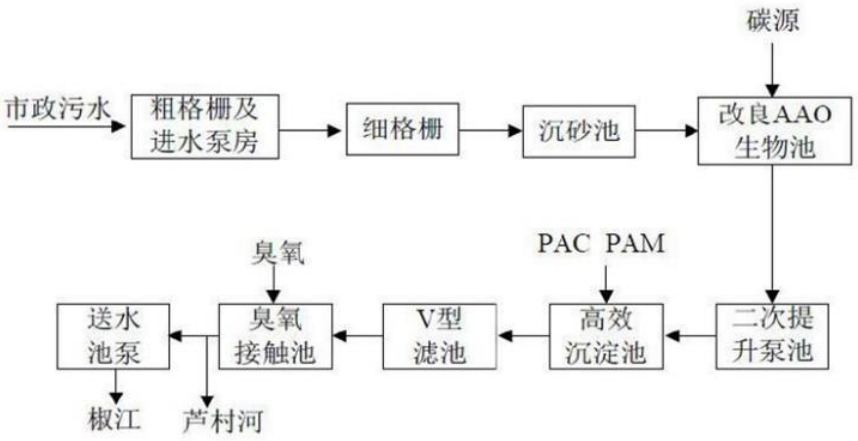


图 4.3-2　二期扩建工程调整后污水处理工艺流程图

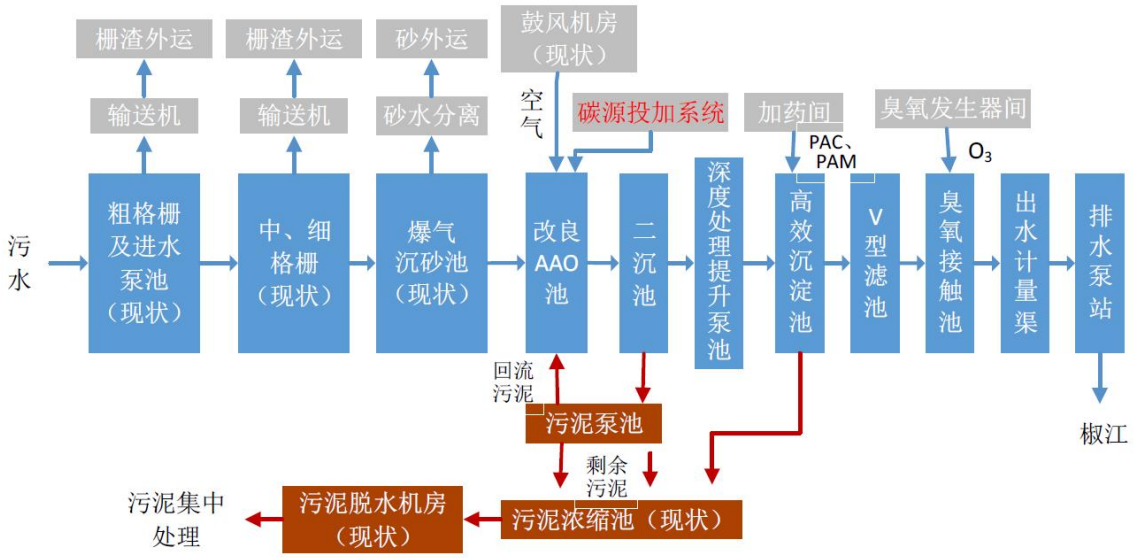


图 4.3-3　三期扩建工程污水处理工艺流程图

（三）出水水质状况

黄岩江口污水处理厂一期工程主要接纳生活污水及工业废水（主要包括食品工业污水、制药污水、印染污水等）。二期工程主要接纳生活污水及微污染企业废水（废水以生活污水为主）。三期扩建工程服务范围与现状一、二期工程基本相同，污水经处理后，在芦村港排入椒江，出水水质为准地表水IV类标准。

黄岩江口污水处理厂近期出水水质状况见表 4.3-1。

表 4.3-1　黄岩江口污水处理厂出水水质状况

序号	监测日期	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
1	2025/5/1	6.64	8.88	0.2601	0.0679	6.003	470.18
2	2025/4/30	6.65	9.44	0.1063	0.0632	6.432	472.58
3	2025/4/29	6.62	12.93	0.2963	0.0721	7.063	464.33
4	2025/4/28	6.63	11.37	0.1432	0.1537	5.878	464.54
5	2025/4/27	6.65	8.82	0.1355	0.0836	4.493	461.81
6	2025/4/26	6.7	9.04	0.0413	0.0669	3.713	476.65
7	2025/4/25	6.72	8.83	0.0598	0.071	3.535	467.4
/	排放标准	6~9	30	1.5	0.3	12	--

由上表可知，黄岩江口污水处理厂近期出水各项指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准IV类）的标准限值，出水水质比较稳定。

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，属于黄岩江口污水处理厂污水管网覆盖范围内，项目建成后污水可纳入市政污水管网（纳管

标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值，纳管废水最终由黄岩江口污水处理厂统一处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准IV类标准）后排放。

4.3.3 浙江省台州市危险废物处置中心

台州市危险废物处置中心位于浙江省化学原料药基地临海园区，是《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》中的全国31个综合性危险废物处置中心之一。

中心占地面积为220亩，总投资2.8亿元，由台州市德长环保股份有限公司投资建设运营。采用高温焚烧、综合利用、安全填埋三位一体处置危险废物。

中心于2007年开始建设。危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于2008年11月完成建设；2009年4月，焚烧车间正式试运行；同年10月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经原浙江省环境保护厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011年5月26日通过了原环境保护部组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123号）。2012年7月取得原环境保护部颁发的危险废物经营许可证。

表4.3-2　台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力305t/d，其中一期30t/d（改建后60t/d）、二期45t/d，三期100t/d、四期100t/d
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间	设计生产规模9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为12.5×104m^3，最大库容为10×105m^3
暂存库	756m^2，总占地面积1340m^2
污水处理站	处理能力117m^3/d

（1）焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为305吨/天，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为30吨/天（约1万吨/年），2011年5月26日通过了原浙江省环境保护厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123号）；二期工程设计处理能力为45吨/天（约1.5万吨/年），于2015年1月底通过环境保护竣工验收；三期工程设计处理能力为100吨/天（约3.3万吨/年），于2017年12月27日通过环境保护设施竣工验收会。

为扩大处置能力，公司于2017年申报了一期改扩建项目（临环审[2017]24号），对原有一期焚烧系统进行推倒重建，新建60t/d的危废焚烧炉，目前在建。另外，焚烧四期扩建项目环境影响报告已于2019年1月经原临海市环境保护局批复（临环审[2019]12号），主要内容为新增100t/d焚烧炉1台。第四期工程的焚烧炉已于2020年8月点火，进入热态调试。

（2）固化车间

固化车间主要是对焚烧飞灰、残渣以及含重金属的危险废物，通过添加固化剂、水泥等，使其有害成份转化成稳定形式，并符合《危险废物填埋污染控制标准》的要求，进入填埋场进行安全填埋，车间日处理规模为30吨。

（3）安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积130亩。其中一期填埋场总容积为12.5万立方米，共分为七个填埋单元，年处置能力1.8万吨。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

根据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），水溶性盐总量小于10%的废物和有机质含量小于5%的废物可进入柔性填埋场，反之则须进入刚性填埋场填埋，而德长环保现有危废填埋场并不符合新标准中刚性填埋场建设要求。

台州市德长环保有限公司因此规划建设1座刚性填埋场。根据《台州市德长环保有限公司年处置2.5万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》（2020年12月通过审批，批文号为台环建（临）[2020]172号）：项目拟建地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地，工程设计总库容90250m^3，设计服务年限为7年以上，采用“一次设计、分期实施”，一期设计库容34000m^3，二期设计库容为36000m^3，三期设计库容为20250m^3。目前，一期工程于2021年9月建成，并于2021年11月取得项目危废经营许可证并正式投入运营。

4.4 区域污染源调查

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）中区域污染源调查内容：“选择建设项目基本污染因子和其他污染因子、影响评价区环境质量的主要污染因子和特殊污染因子作为主要调查对象，注意不同污染源的分类调查。”本次调查以周边企业污染物产生情况进行污染因子说明和分析。

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，根据现场踏

勘调查和查阅项目审批情况，本项目周围主要同类型企业污染源概况统计见表4.4-1。

表4.4-1　本项目周围主要同类型企业污染源概况统计

序号	企业名称	相对方位	与本项目厂界距离（m）	主要污染物	以2022年为基准年的建设情况
1	浙江贝莱氏婴童用品股份有限公司	西北	300	VOCs 1.268t/a，COD_{Cr} 0.115t/a，氨氮 0.006t/a	**已批未建**
2	浙江富祥生物工程有限公司	北	250	VOCs 0.140t/a，COD_{Cr} 0.414t/a，氨氮 0.021t/a，颗粒物 0.195t/a	已批已建
3	台州市昕邺科技有限公司	东北	320	VOCs 0.063t/a，COD_{Cr} 0.008t/a，氨氮 0.0004t/a，颗粒物 0.009t/a	已批已建
4	浙江恒大医疗器械有限公司	东北	380	VOCs 0.119t/a，COD_{Cr} 0.007t/a，氨氮 0.0004t/a	已批已建
5	浙江中野塑业股份有限公司	西北	210	VOCs 3.36t/a，COD_{Cr} 0.092t/a，氨氮 0.005t/a	已批已建
6	台州市黄岩鑫华模塑有限公司	西南	1100	VOCs 0.647t/a，COD_{Cr} 0.022t/a，氨氮 0.001t/a	已批已建
7	台州市黄岩林丰车业科技股份有限公司	西南	1600	VOCs 0.311t/a，COD_{Cr} 0.151t/a，氨氮 0.008t/a，颗粒物 1.338t/a	已批已建
8	浙江宜刷生活用品有限公司	东北	2100	VOCs 0.196t/a，COD_{Cr} 0.006t/a，氨氮 0.0003t/a，颗粒物 0.01t/a	已批已建
9	台州市桉洋金属制品有限公司	东北	2200	VOCs 0.0017t/a，COD_{Cr} 0.004t/a，氨氮 0.0002t/a	已批已建
10	浙江欧威家具股份有限公司	西南	500	VOCs 1.077t/a，COD_{Cr}0.123t/a，氨氮 0.006t/a	**已批未建**
11	浙江华旋特种装备有限公司	北	140	VOCs 1.325t/a，COD_{Cr} 0.136t/a，氨氮 0.007t/a，颗粒物 1.153t/a	**已批未建**
12	台州爱玛机车制造有限公司	西北	540	VOCs 62.342t/a，COD_{Cr}1.977t/a，氨氮 0.099t/a，颗粒物 16.919t/a，$SO_2$0.068t/a，NO_X25.921t/a	**已批未建**
13	台州钜兴科技有限公司	西北	2100	VOCs 0.324t/a，COD_{Cr}0.021t/a，氨氮 0.001t/a，颗粒物 0.004t/a	**已批未建**
14	昱羿（台州）塑料科技有限公司	西北	360	VOCs 0.616t/a，COD_{Cr}0.006t/a，氨氮 0.0003t/a，颗粒物 0.014t/a	**已批未建**

4.5 环境空气质量现状监测与评价

4.5.1 区域空气质量达标评价

根据浙江省空气质量功能区划，本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。本环评引用《台州市生态环境质量报告书（2022年度）》中的2022年台

州市区相关空气质量数据和《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》中的 2023 年台州市区相关空气质量数据来判定项目所在区域空气质量达标情况。具体见表 4.5-1~表 4.5-2。

表 4.5-1　2022 年区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	46	75	61	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	40	70	57	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	83	150	55	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	41	80	51	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度	10	150	7	达标
CO	年平均质量浓度	500	/	/	/
	百分位数（95%）日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O_3	最大 8 小时年均浓度	94	/	/	/
	百分位数（90%）最大 8 小时平均浓度	139	160	87	达标

表 4.5-2　2023 年区域空气质量现状评价表

污染物	**评价指标**	**现状浓度（μg/m³）**	**标准值（μg/m³）**	**占标率（%）**	**达标情况**
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	9	150	6	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	42	80	53	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	82	150	55	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	66	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	45	75	60	达标
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-

	百分位数（95%）日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O_3	最大 8 小时年均浓度	94	-	-	-
	百分位数（90%）最大 8 小时平均浓度	133	160	83	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，该六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此本项目所在区域 2022 年和 2023 年均属于达标区，环境空气质量满足二类环境质量功能区要求。

4.5.2 其他污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域的特征污染因子大气环境质量现状，本项目引用宁波远大检测技术有限公司于 2022 年 8 月 22 日~2022 年 8 月 28 日对双楠村（本项目西面 330m）检测点的 TSP、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃监测数据（报告编号：远大检测 H22082378）进行评价。具体监测情况见表 4.5-3。

表 4.5-3a 环境空气质量监测因子及检测时间、频次

监测点位编号	监测时间	监测项目	监测频次	数据来源
双楠村	2022.8.22~8.28	TSP	连续 7 天，24h 连续采样，取日均值	宁波远大检测技术有限公司（报告编号：远大检测 H22082378）
		二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	连续 7 天，每天 4 次，取小时均值	

表 4.5-3b 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位编号	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
双楠村	121°7′53.18″	28°37′34.79″	TSP、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	2022.8.22~8.28	W	330

具体监测结果详见下表 4.5-4。

表 4.5-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位编号	监测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准/μg/m³	监测浓度范围/μg/m³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
1#	121°7′53.18″	28°37′34.79″	TSP	24 小时	300	85~95	31.7	0	达标
			二甲苯	1 小时	200	<4	1.0	0	达标
			乙酸乙酯	1 小时	330	<20	3.3	0	达标
			乙酸丁酯	1 小时	330	<20	3.3	0	达标

			非甲烷总烃	1 小时	2000	470~740	37.0	0	达标
注：监测浓度小于检出限的，按检出限的一半计。									

根据上表，本项目所在区域特征污染物现状浓度 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单的要求，二甲苯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，乙酸乙酯、乙酸丁酯能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的有关公式计算值，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。因此，项目所在区域环境空气质量现状良好，能够满足二类功能区的要求。

4.6 地表水环境现状监测与评价

本项目所在地周围污水管网已经铺设完毕。本项目废水经预处理达标后纳管，由黄岩江口污水处理厂统一处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准 IV 类）标准后排放。对照《地表水环境影响评价导则》（HJ 2.3-2018）中的表 1，本项目地表水评价等级为三级 B，按 HJ 2.3-2018 要求开展现状调查。

本项目所在地附近地表水为永宁江，属于椒江水系（编号：椒江 59），根据浙环[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，永宁江的目标水质为III类，水功能区属永宁江黄岩工业、景观娱乐、农业用水区（编号：G0302400203012），水环境功能区属于工业、景观娱乐用水区（编号：331003GA040302000240），地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目所在区域地表水水质现状参考台州市环境监测中心站提供的 2023 年永宁江口断面（项目所在地下游最近常规断面）的监测数据，具体数据见表 4.6-1。

表 4.6-1 永宁江口断面水质现状评价表 单位：mg/L（pH 值除外）

断面名称	pH 值	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD_5	氨氮	总磷	石油类
永宁江口	8	8.7	5.0	18.0	2.2	0.28	0.074	0.02
III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	/	I	III	III	I	II	II	I

根据监测结果可知，永宁江口断面地表水水质总体评价为III类，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目附近地表水环境质量较好。

为了解本项目周边地表水环境质量现状，本项目引用宁波远大检测技术有限公司于 2022 年 8 月 24 日~2022 年 8 月 26 日对永宁江下游断面的检测数据（报告编号：远大检测 H22082378）进行评价。

（1）监测点位

永宁江下游断面设 1 个点，位于项目东南面 686m。

（2）监测因子

pH、水温、DO、COD_{Mn}、BOD_5、氨氮、总磷、石油类、LAS。

（3）监测频率

连续采样 3 天，每天采样 1 次。

（4）评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，永宁江在本项目附近断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

（5）水质评价方法

根据《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22 号）以及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）推荐的方法，即单因子比值法进行评价。

（6）监测结果分析

地表水水质监测结果具体见表 4.6-2。

表 4.6-2 地表水监测与评价结果 单位：除 pH 和水温外，其余均为 mg/L

水质指标	采样时间			平均值	比标值	均值类别	III类标准
	2022.8.24	2022.8.25	2022.8.26				
pH(无量纲)	7.6	7.6	7.7	7.633	0.317	I	6~9
水温(℃)	26.1	26.3	25.9	26.100	/	/	/
DO	6.00	5.98	6.07	6.017	0.672	II	≥5
COD_{Mn}	3.9	3.7	3.8	3.800	0.633	II	≤6
BOD_5	3.8	3.7	3.9	3.800	0.950	III	≤4
氨氮	0.932	0.952	0.922	0.935	0.935	III	≤1
总磷	0.14	0.15	0.13	0.140	0.700	III	≤0.2
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	0.005	0.100	I	≤0.05
LAS	<0.05	<0.05	<0.05	0.025	0.125	I	≤0.2
注：监测浓度小于检出限的，按检出限的一半计。							

根据监测结果可知：目前永宁江在本项目附近断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

4.7 声环境现状监测与评价

为了解项目所在地的声环境质量现状，评价期间委托浙江易测环境科技有限公司对项目所在地的声环境进行了监测（监测期间本项目未在建设和生产）。具

体监测点位和监测数据详见监测报告（见**附件 6**，报告编号：第 YCE20250589 号）。

（1）监测点设置

在项目四周厂界外及周边敏感点共设置 8 个监测点位。

（2）监测时间与频次

2025 年 4 月 18 日，监测 1 天，昼夜各 1 次。

（3）监测项目

等效连续 A 声级。

（4）监测分析方法

按国家有关规定和要求执行。

（5）监测结果及评价

本次监测结果见表 4.7-1。

表 4.7-1　声环境现状监测结果　　单位：dB(A)

监测时间 / 测点编号及位置		昼间		执行标准	达标情况	噪声来源
		监测值	标准值			
N1	东厂界	51	60	2 类	达标	环境噪声
N2	南厂界	52	60	2 类	达标	环境噪声
N3	西厂界	56	60	2 类	达标	交通噪声
N4	北厂界	49	70	4a 类	达标	环境噪声
N5	双楠村居民点 1	52	60	2 类	达标	环境噪声
N6	双楠村居民点 2	51	60	2 类	达标	环境噪声
N7	汇头村居民点 1	47	60	2 类	达标	环境噪声
N8	汇头村居民点 2	51	60	2 类	达标	环境噪声
监测时间 / 测点编号及位置		夜间		执行标准	达标情况	噪声来源
		监测值	标准值			
N1	东厂界	40	50	2 类	达标	环境噪声
N2	南厂界	41	50	2 类	达标	环境噪声
N3	西厂界	41	50	2 类	达标	交通噪声
N4	北厂界	41	55	4a 类	达标	环境噪声
N5	双楠村居民点 1	42	50	2 类	达标	环境噪声
N6	双楠村居民点 2	38	50	2 类	达标	环境噪声
N7	汇头村居民点 1	42	50	2 类	达标	环境噪声
N8	汇头村居民点 2	41	50	2 类	达标	环境噪声

根据监测结果，项目东厂界、南厂界、西厂界外监测点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目北厂界外监测点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，双楠村居民点 1、

双楠村居民点2、汇头村居民点1、汇头村居民点2监测点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，本项目所在区域声环境现状较好。

4.8 地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A：本项目属于“K机械、电子”中的“73、汽车、摩托车制造”中的“电镀或喷漆工艺的零部件生产”，地下水环境影响评价项目类别为“报告书”，属于III类项目；本项目厂区用地性质属于工业用地，附近无地下水环境敏感目标，则环境敏感程度为“不敏感”；因此本项目地下水评价等级为三级，按HJ 610-2016要求开展现状调查。

为了解项目周边地下水环境质量现状，本环评引用宁波远大检测技术有限公司于2022年8月24日、2024年6月14日~2024年6月27日对项目附近地下水水质及水位现状检测数据（报告编号：远大检测H22082378、远大检测H2406268）进行评价。

本项目评价期间委托浙江易测环境科技有限公司对项目周边的地下水水质现状进行了监测，具体监测点位和监测数据详见检测报告（见**附件6**，报告编号：第YCE20250589号）。

1、监测布点

根据项目所在地的地理位置、地下水流向、工程特点及周围环境特征等因素，在本项目场地范围内、周边敏感点及上下游共设置7个地下水监测点位（6个水位监测点，3个水质、水位监测点，1个水质监测点，均与本项目同属一个水文地质单元）。具体点位见表4.8-1。

表4.8-1 地下水监测点位情况

点位	相对本项目方位	相对本项目距离（m）	备注
GW01（引用数据）	西北	609	水质、水位监测点
GW02（引用数据）	西	445	水质、水位监测点
GW03（引用数据）	西北	400	水质、水位监测点
GW04（引用数据）	东北	815	水位监测点
GW05（引用数据）	东南	258	水位监测点
GW06（引用数据）	西北	1328	水位监测点
GW07（引用数据）	北	1700	水位监测点
GW08（委托检测）	东南	207	水质监测点

2、监测项目

地下水位、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、八大离子（K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}）、二甲苯。

3、监测时间和频率

2022年8月24日、2024年6月14日~2024年6月27日，由宁波远大检测技术有限公司一次性采样监测；2025年4月18日，由浙江易测环境科技有限公司一次性采样监测。

4、监测结果

项目地下水水质监测结果见表4.8-2，地下水水位监测结果见表4.8-3。

表4.8-2　项目地下水水质监测结果

单位：pH值无量纲，细菌总数CFU/mL，总大肠菌群MPN/100mL，二甲苯（总量）μg/L，其他均为mg/L

监测点位 监测因子	GW01（引用）	GW02（引用）	GW03（引用）	GW08（委托检测）	GB/T14848-2017 III类标准
pH	6.8	6.7	6.6	7.4	6.5~8.5
K^+	2.62	2.25	2.47	19.3	/
Na^+	4.92	14.1	14.2	12.8	/
Ca^{2+}	36	48.1	49.4	25.1	/
Mg^{2+}	5.88	19.7	15.3	18.2	/
HCO_3^-	2.2	3.6	3.5	189	/
CO_3^{2-}	0	0	0	0	/
溶解性总固体	203	241	224	209	≤1000
总硬度	10.3	141	173	139	≤450
耗氧量	0.91	0.35	0.46	3.8	≤3
氨氮	0.129	0.254	0.102	0.554	≤0.5
挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0006	≤0.002
氯化物	3.46	10.0	10.2	17	≤250
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
氟化物	0.177	0.400	0.443	0.36	≤1
铬(六价)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
硫酸盐	4.38	21.1	14.0	21.2	≤250
亚硝酸盐	0.068	0.049	0.052	0.042	≤1
硝酸盐	1.17	5.31	2.37	0.97	≤20
镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.00017	≤0.005
铅	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00124	≤0.01
铁	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.3

锰	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.001
砷	0.0008	0.0004	0.001	<0.0003	≤0.01
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	**19**	≤3
细菌总数	82	55	65	**2.4×10^3**	≤100
二甲苯（总量）	<0.5	<0.5	<0.5	<2	≤500

表 4.8-3　项目地下水水位监测结果　　单位：m

点位	地下水水位
GW01	1.14
GW02	1.49
GW03	1.33
GW04	1.23
GW05	1.19
GW06	1.26
GW07	1.17

根据地下水的水位高度分析，项目所在区域地下水流向与同区域地表水流向基本一致。

5、地下水评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。对于地下水中八大常规离子的特点普遍采用库尔洛夫式来表示地下水的常规化学组分。

6、评价因子及评价方法

所有监测因子均为评价因子，评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

7、评价结果

（1）地下水化学类型判定

根据表 4.8-2 项目地下水水质监测结果，求得项目各点位库尔洛夫式计算参数见表 4.8-4。

表 4.8-4　项目各点位库尔洛夫式计算参数

离子	毫克当量数				毫克当量百分数%			
	GW01	GW02	GW03	GW08	GW01	GW02	GW03	GW08
K^+	0.067	0.058	0.063	0.495	2.61	1.22	1.43	12.94
Na^+	0.214	0.613	0.617	0.557	8.32	13.00	13.95	14.56
Ca^{2+}	1.800	2.405	2.470	1.255	70.01	50.98	55.81	32.83
Mg^{2+}	0.490	1.642	1.275	1.517	19.06	34.80	28.81	39.7
阴离子毫克	2.571	4.717	4.426	3.823	/	/	/	/

当量总数								
Cl^-	0.097	0.282	0.287	0.479	4.08	6.52	7.04	11.92
SO_4^{2-}	0.091	0.440	0.292	0.442	3.82	10.17	7.15	10.99
HCO_3^-	2.200	3.600	3.500	3.098	92.10	83.31	85.81	70.09
CO_3^{2-}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00
阳离子毫克当量总数	2.389	4.321	4.079	4.019	/	/	/	/

根据上表，项目 GW01 点位为低矿化地下水，地下水的化学类型均为重碳酸盐-钙型水；项目 GW02、GW03、GW08 点位为低矿化地下水，地下水的化学类型均为重碳酸盐-钙镁型水。各点位阴阳离子摩尔浓度差值分别为 3.68%、4.38%、4.08%、-2.05%，均在±5%范围内，说明各点位地下水阴阳离子基本平衡。

（2）地下水标准指数结果

计算各污染物在评价点的标准指数，地下水质量评价结果见表 4.8-5。

表 4.8-5　各监测点位各监测因子标准指数

序号	监测项目	GW01	GW02	GW03	GW08
1	pH	0.133	0.200	0.267	0.267
2	溶解性总固体	0.203	0.241	0.224	0.209
3	总硬度	0.023	0.313	0.384	0.309
4	耗氧量	0.303	0.117	0.153	1.267
5	氨氮	0.258	0.508	0.204	1.108
6	挥发性酚类	0.075	0.075	0.075	0.3
7	氯化物	0.014	0.040	0.041	0.068
8	氰化物	0.020	0.020	0.020	0.04
9	氟化物	0.177	0.400	0.443	0.36
10	铬(六价)	0.040	0.040	0.040	0.08
11	硫酸盐	0.018	0.084	0.056	0.085
12	亚硝酸盐	0.068	0.049	0.052	0.042
13	硝酸盐	0.059	0.266	0.119	0.049
14	镉	0.010	0.010	0.010	0.034
15	铅	0.050	0.050	0.050	0.124
16	铁	0.017	0.017	0.017	0.033
17	锰	0.050	0.050	0.050	0.1
18	汞	0.020	0.020	0.020	0.04
19	砷	0.080	0.040	0.100	0.03
20	总大肠菌群	/	/	/	**6.333**
21	细菌总数	0.820	0.550	0.650	**240**
22	二甲苯（总量）	0.0005	0.0005	0.0005	0.004
注：监测浓度小于检出限的，按检出限的一半计。					

（3）监测结果及评价

根据检测结果可知，本项目所在地地下水中IV类因子为总大肠菌群；V类因子为菌落总数，其他因子均满足III类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为V类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为检测点位靠近村庄、农田，地表水与农田水力交换频繁，水质受农田影响较大。

在企业做好固废分区堆放，及时清运，场地做好防腐防渗，废水纳管排放的情况下，项目对地下水环境影响不大。另外，台州市出台了《台州市水污染防治行动计划》等一系列文件，拟采取强化重点企业防渗工作、建立工业企业地下水影响分级管理体系、开展地下水污染产地修复试点工作等多种举措，实现“地下水和近岸海域水质有所提升。到2030年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复”工作目标。

4.9 土壤环境质量现状监测与评价

（1）土壤评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求：本项目属于附录A中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，类别为“I类”，占地规模为“小型”，周边敏感程度为“敏感”（本项目周边1000m范围内存在居民和耕地等土壤环境敏感目标），根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价等级为一级。

（2）土壤环境质量现状监测方案

本项目土壤评价等级为一级，对照HJ 694-2018中表6：占地范围内需设置5个柱状样、2个表层样，占地范围外需设置4个表层样。

为了解项目所在地土壤环境现状，在满足导则布点要求和布点数量的基础上，本项目根据车间功能布置情况，共布设12个土壤监测点：其中厂区内6个柱状样、2个表层样，厂区外4个表层样。

为了解项目周边土壤环境质量现状，本环评引用宁波远大检测技术有限公司于2022年8月24日出具的土壤监测数据（报告编号：远大检测H22082378、远大检测H2406268）、引用宁波远大检测技术有限公司于2023年12月8日出具的土壤监测数据（报告编号：绿翼检测（2023）检字第304号）进行评价。

本项目评价期间委托浙江易测环境科技有限公司对项目所在地及周边的土壤

现状进行了监测，具体监测点位和监测数据详见检测报告（见**附件 6**，报告编号：第 YCE20250589 号）。具体布点方案见表 4.9-1。

表 4.9-1　土壤环境质量现状监测方案

点位编号	所在位置		坐标	样点类型	监测指标
S1（检测点位）	占地范围内	拟建装配车间附近	N 28.62051373° E 121.13833157°	柱状样点	特征因子
S2（检测点位）		拟建涂装车间附近	N 28.62030125° E 121.13867977°	柱状样点	特征因子
S3（检测点位）		拟建灯罩车间附近	N 28.61986876° E 121.13796991°	柱状样点	特征因子
S4（检测点位）		拟建透镜车间附近	N 28.61957367° E 121.13844400°	柱状样点	特征因子
S5（检测点位）		拟建危废仓库附近	N 28.61995706° E 121.13887527°	柱状样点	特征因子
S6（检测点位）		拟建危化品仓库附近	N 28.61975914° E 121.13891008°	表层样点	特征因子
S7（检测点位）		拟建宿舍楼附近	N 28.62059566° E 121.13871461°	表层样点	建设用地基本因子+特征因子
S8（检测点位）	占地范围外	南面农田	N 28.61823800° E 121.13844121°	表层样点	农用地基本因子+特征因子
S9（引用数据）		西北面农田	N 28°37′28.04″ E 121°7′24.26″	表层样点	农用地基本因子+特征因子
S10（引用数据）		西面双楠村	N 28°37′26.96″ E 121°7′45.21″	表层样点	建设用地基本因子+特征因子
S11（引用数据）		北面白湖塘村	N 28°37′42.02″ E 121°7′45.85″	表层样点	特征因子
S12（引用数据）		北面头陀镇工业区	N 28°37′32.08″ E 121°8′3.29″	表层样点	特征因子

注：（1）表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样应在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 取样（本项目废水站设计采用地上式，因此土壤柱状样的采样深度能满足要求）。

（2）建设用地标准 45 项基本因子是指《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的建设用地土壤污染第二类用地风险筛选值，包括：重金属和无机物（砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍）；挥发性有机物（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）；半挥发性有机物（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）。

（3）农用地标准 8 项基本因子是指《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值基本项目（其他农用地类型），包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

（4）特征因子：石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

（3）监测结果及评价

本项目土壤各监测点具体监测数据见表 4.9-2~表 4.9-6。

表 4.9-2　土壤环境质量现状监测情况表（7#、10#点位）

采样时间	点位 项目名称及单位	7# 0~0.2m	标准值 mg/kg	10# 0~0.2m	标准值 mg/kg
2022.8.24（10#点位）、2025.4.11（7#点位）	砷 mg/kg	6.9	60	6.43	20
	镉 mg/kg	0.28	65	＜0.01	20
	六价铬 mg/kg	＜0.5	5.7	＜0.5	3.0
	铜 mg/kg	21	18000	19	2000
	铅 mg/kg	59.7	800	32	400
	汞 mg/kg	0.064	38	0.113	8
	镍 mg/kg	34	900	19	150
	四氯化碳 mg/kg	＜1.3×10^{-3}	2.8	＜1.3×10^{-3}	0.9
	氯仿 mg/kg	＜1.1×10^{-3}	0.9	＜1.1×10^{-3}	0.3
	氯甲烷 mg/kg	＜1.0×10^{-3}	37	＜1.0×10^{-3}	12
	1,1-二氯乙烷 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	9	＜1.2×10^{-3}	3
	1,2-二氯乙烷 mg/kg	＜1.3×10^{-3}	5	＜1.3×10^{-3}	0.52
	1,1-二氯乙烯 mg/kg	＜1.0×10^{-3}	66	＜1.0×10^{-3}	12
	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	＜1.3×10^{-3}	596	＜1.3×10^{-3}	66
	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	＜1.4×10^{-3}	54	＜1.4×10^{-3}	10
	二氯甲烷 mg/kg	＜1.5×10^{-3}	616	＜1.5×10^{-3}	94
	1,2-二氯丙烷 mg/kg	＜1.1×10^{-3}	5	＜1.1×10^{-3}	1
	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	10	＜1.2×10^{-3}	2.6
	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	6.8	＜1.2×10^{-3}	1.6
	四氯乙烯 mg/kg	＜1.4×10^{-3}	53	＜1.4×10^{-3}	11
	1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	＜1.3×10^{-3}	840	＜1.3×10^{-3}	701
	1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	2.8	＜1.2×10^{-3}	0.6
	三氯乙烯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	2.8	＜1.2×10^{-3}	0.7
	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	0.5	＜1.2×10^{-3}	0.05
	氯乙烯 mg/kg	＜1.0×10^{-3}	0.43	＜1.0×10^{-3}	0.12
	苯 mg/kg	＜1.9×10^{-3}	4	＜1.9×10^{-3}	1
	氯苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	270	＜1.2×10^{-3}	68
	1,2-二氯苯 mg/kg	＜1.5×10^{-3}	560	＜1.5×10^{-3}	560
	1,4-二氯苯 mg/kg	＜1.5×10^{-3}	20	＜1.5×10^{-3}	5.6
	乙苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	28	＜1.2×10^{-3}	7.2
	苯乙烯 mg/kg	＜1.1×10^{-3}	1290	＜1.1×10^{-3}	1290
	甲苯 mg/kg	＜1.3×10^{-3}	1200	＜1.3×10^{-3}	1200
	硝基苯 mg/kg	＜0.09	76	＜0.09	34
	2-氯苯酚 mg/kg	＜0.06	2256	＜0.06	250
	苯并[a]蒽 mg/kg	＜0.1	15	＜0.1	5.5

	苯并[a]芘 mg/kg	＜0.1	1.5	＜0.1	0.55
	苯并[b]荧蒽 mg/kg	＜0.2	15	＜0.2	5.5
	苯并[k]荧蒽 mg/kg	＜0.1	151	＜0.1	55
	䓛 mg/kg	＜0.1	1293	＜0.1	490
	二苯并[a, h]蒽 mg/kg	＜0.1	1.5	＜0.1	0.55
	茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	＜0.1	15	＜0.1	5.5
	萘 mg/kg	＜0.09	70	＜0.09	25
	苯胺 mg/kg	＜0.03	260	＜0.1	92
	石油烃 mg/kg	11	4500	＜6	826
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	570	＜1.2×10^{-3}	163
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	640	＜1.2×10^{-3}	222

表 4.9-3　土壤环境质量现状监测情况表（8#、9#点位）

采样时间	**点位** **项目名称及单位**	**8#** **0~0.2m**	**标准值** **mg/kg**
2025.4.11	砷 mg/kg	5.77	30
	镉 mg/kg	0.32	0.3
	铜 mg/kg	24	100
	铅 mg/kg	70	120
	汞 mg/kg	0.14	2.4
	镍 mg/kg	30	100
	铬 mg/kg	64	200
	锌 mg/kg	124	250
	石油烃 mg/kg	15	826
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	163
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	222
采样时间	**点位** **项目名称及单位**	**9#** **0~0.2m**	**标准值** **mg/kg**
2022.8.24	砷 mg/kg	9.13	25
	镉 mg/kg	＜0.01	0.6
	铜 mg/kg	15	100
	铅 mg/kg	31	170
	汞 mg/kg	0.085	3.4
	镍 mg/kg	14	190
	铬 mg/kg	33	250
	锌 mg/kg	87	300
	石油烃 mg/kg	＜6	826
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	163
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	222

表 4.9-4　土壤环境质量现状监测情况表（1#、2#、3#、4#、5#点位）

采样时间	**点位**	**1#**	**标准值**

	项目名称及单位	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	mg/kg
2025.4.11	石油烃 mg/kg	21	26	13	4500
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	570
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	640
采样时间	**点位 / 项目名称及单位**	**2#**			**标准值**
		0~0.5m	**0.5~1.5m**	**1.5~3m**	**mg/kg**
2025.4.11	石油烃 mg/kg	16	16	12	4500
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	570
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	640
采样时间	**点位 / 项目名称及单位**	**3#**			**标准值**
		0~0.5m	**0.5~1.5m**	**1.5~3m**	**mg/kg**
2025.4.11	石油烃 mg/kg	15	16	10	4500
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	570
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	640
采样时间	**点位 / 项目名称及单位**	**4#**			**标准值**
		0~0.5m	**0.5~1.5m**	**1.5~3m**	**mg/kg**
2025.4.11	石油烃 mg/kg	9	15	18	4500
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	570
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	640
采样时间	**点位 / 项目名称及单位**	**5#**			**标准值**
		0~0.5m	**0.5~1.5m**	**1.5~3m**	**mg/kg**
2025.4.11	石油烃 mg/kg	15	15	14	4500
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	570
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	＜1.2×10^{-3}	640

表 4.9-5　土壤环境质量现状监测情况表（6#、11#、12#点位）

采样时间	**点位 / 项目名称及单位**	**6#**	**标准值**
		0~0.2m	**mg/kg**
2025.4.11	石油烃 mg/kg	12	4500
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	570
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	640
采样时间	**点位 / 项目名称及单位**	**11#**	**标准值**
		0~0.2m	**mg/kg**
2022.8.24	石油烃 mg/kg	＜6	826
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	163
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	222
采样时间	**点位 / 项目名称及单位**	**12#**	**标准值**
		0~0.2m	**mg/kg**
2022.8.24	石油烃 mg/kg	＜6	4500
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	570
	邻二甲苯 mg/kg	＜1.2×10^{-3}	640

其中 8#、9#、10#监测点位土壤理化性质见表 4.9-6。

表 4.9-6　土壤理化特性调查表（8#、9#、10#点位）

点号		8#	时间	2025 年 4 月 18 日
经度		121°7′30.19″	纬度	28°37′33.74″
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	栗色		
	结构	团粒状		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量（%）	83		
	其他异物	有		
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.12		
	阳离子交换量（cmol+/kg）	11.3		
	土壤容重（g/cm^3）	1.42		
	孔隙度（%）	38.7		
	渗透系数（mm/min）	1.51		
	氧化还原电位（mV）	409.9		
点号		9#	时间	2022 年 8 月 24 日
经度		121°7′24.26″	纬度	28°37′28.04″
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	灰色		
	结构	团粒状		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量（%）	81		
	其他异物	有		
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.06		
	阳离子交换量（cmol+/kg）	10.7		
	土壤容重（g/cm^3）	1.49		
	孔隙度（%）	47.2		
	渗透系数（mm/min）	1.49		
	氧化还原电位（mV）	413.9		
点号		10#	时间	2022 年 8 月 24 日
经度		121°7′45.21″	纬度	28°37′26.96″
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	棕色		
	结构	团粒状		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量（%）	79		
	其他异物	有		
实	pH 值（无量纲）	7.79		

验室测定	阳离子交换量（cmol+/kg）	12.9
	土壤容重（g/cm^3）	1.33
	孔隙度（%）	44.6
	渗透系数（mm/min）	1.44
	氧化还原电位（mV）	411.3

根据上述监测结果：本项目厂区内和厂区外北面头陀镇工业区土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，项目周边居住用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，项目周边农田土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值。

4.10 生态环境质量现状监测与评价

浙江长珑车灯股份有限公司在台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块内实施智能化交互式车灯数字工厂建设工程，企业购置地块前已完成土地平整，目前场地已被混凝土硬化，原有的生态系统已塑造成工业生态系统，该地块无动植物存在。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目生态影响评价等级为三级，生态环境影响评价范围为项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域，即项目所在厂区及周边 300m 范围内。通过现场调查及遥感技术勘查，本项目厂区内外生态环境现状详见**图 4.10-1~图 4.10-2**。

图 4.10-1　项目生态评价范围内土地利用现状图

图 4.10-2　项目生态评价范围内植被类型图

5 环境影响预测与评价

5.1 营运期大气影响分析

5.1.1 污染源强

环评主要对生产过程的废气进行环境影响分析。

项目废气有组织排放情况见表 5.2-1，废气无组织排放情况见表 5.2-2。

表 5.1-1 项目点源参数表

编号		DA001	DA002	DA003	DA004
名称		注塑废气排气筒	水性喷漆废气排气筒	油性喷漆废气排气筒	天然气燃烧废气排气筒
排气筒底部中心坐标/m	X	317595.7	317543.99	317570.86	317543.24
	Y	3167703.23	3167686.19	3167659.72	3167669.58
排气筒底部海拔高度/m		9.10	9.10	9.10	9.10
排气筒高度/m		30	30	30	30
排气筒出口内径/m		1	1.6	1.5	0.1
烟气流速/（m/s）		12.7	13.7	13.8	20.1
烟气温度/℃		25	25	25	25
年排放小时数/h		7200	7200	7200	7200
排放工况		正常	正常	正常	正常
污染物排放速率（kg/h）	颗粒物	0	0.078	0.058	0.011
	SO_2	0	0	0	0.008
	NO_X	0	0	0	0.074
	乙酸乙酯	0	0	0.148	0
	乙酸丁酯	0	0	0.431	0
	二甲苯	0	0	0.222	0
	非甲烷总烃	0.141	0.549	1.141	0

表 5.1-2 项目矩形面源参数表

编号		面源 01	面源 02	面源 03
名称		注塑车间	涂装车间	天然气燃烧车间
面源起点坐标/m	X	317544.74	317544.74	317544.74
	Y	3167596.4	3167596.4	3167596.4
面源海拔高度/m		9.10	9.10	9.10
面源长度/m		80	80	80
面源宽度/m		95	95	95
与正北向夹角/°		-15	-15	-15
面源有效排放高度/m		12	23.5	23.5
年排放小时数/h		7200	7200	7200
排放工况		正常	正常	正常
污染物排	SO_2	0	0	0.008

放速率（kg/h）	NO_X	0	0	0.078
	乙酸乙酯	0	0.04	0
	乙酸丁酯	0	0.123	0
	二甲苯	0	0.06	0
	非甲烷总烃	0.063	0.465	0
	TSP	0	0	0.001

5.1.2 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 5.2-3。

表 5.1-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
总悬浮颗粒物（TSP）	1 小时平均	900	GB3095-2012 及修改单
颗粒物（PM_{10}）	1 小时平均	450	
SO_2	1 小时平均	500	
NO_2	1 小时平均	200	
NOx	1 小时平均	250	
乙酸乙酯	1 次值浓度	330	大气污染物综合排放标准详解中的公式计算值
乙酸丁酯	1 次值浓度	330	
二甲苯	1 小时平均	200	HJ2.2-2018 附录 D
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	大气污染物综合排放标准详解
注：由于 TSP 和 PM_{10} 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为 0.9mg/m³；PM10 环境标准限值一次值为 0.45mg/m³。			

5.1.3 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 5.2-4。

表 5.1-4 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）	712000
最高环境温度/K		312.8
最低环境温度/K		266.3
土地利用类型		城市用地
区域湿度条件		湿
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/m	/
	岸线方向/°	/

5.1.4 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源（有组织）估算模型计算结果详见表 5.2-5。

表 5.1-5a 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	DA001	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	2.998E-05	0.00
25	0.055158	0.00
50	0.81256	0.00
75	1.5748	0.10
100	2.73	0.10
125	5.5975	0.30
150	8.5775	0.40
175	10.334	0.50
200	11.37	0.60
225	11.908	0.60
250	12.019	0.60
257	**12.027**	**0.60**
275	11.943	0.60
300	11.705	0.60
325	11.541	0.60
350	11.198	0.60
375	10.806	0.50
400	10.385	0.50
425	9.9746	0.50
450	9.5734	0.50
475	9.1856	0.50
500	8.7706	0.40
下风向最大质量浓度及占标率	12.027	0.60
下风向最大质量浓度落地点/m	257	
D10%最远距离/m	0	

表 5.1-5b 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	DA002			
	非甲烷总烃		颗粒物（PM_{10}）	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	6.4653E-05	0.00	9.1998E-06	0.00
25	0.025013	0.00	0.00355923	0.00
50	0.53926	0.00	0.076734	0.00

75	1.7374	0.10	0.247223	0.10
100	2.9016	0.10	0.412883	0.10
125	7.8458	0.40	1.11642	0.20
150	13.73	0.70	1.95371	0.40
175	20.061	1.00	2.85458	0.60
200	24.044	1.20	3.42134	0.80
225	26.742	1.30	3.80526	0.80
250	28.394	1.40	4.04033	0.90
275	29.251	1.50	4.16227	0.90
300	29.555	1.50	4.20553	0.90
319	**29.628**	**1.50**	**4.21592**	**0.90**
325	29.62	1.50	4.21478	0.90
350	29.426	1.50	4.18718	0.90
375	28.986	1.40	4.12457	0.90
400	28.339	1.40	4.0325	0.90
425	27.506	1.40	3.91397	0.90
450	26.679	1.30	3.79629	0.80
475	25.87	1.30	3.68117	0.80
500	25.067	1.30	3.56691	0.80
下风向最大质量浓度及占标率	29.628	1.48	4.21592	0.94
下风向最大质量浓度落地点/m	319		319	
D10%最远距离/m	0		0	

表 5.1-5c　主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	DA003									
	非甲烷总烃		颗粒物（PM_{10}）		乙酸乙酯		乙酸丁酯		二甲苯	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	0.00010797	0.00	9.1998E-06	0.00	4.08848E-05	0.00	1.40031E-05	0.00	2.10216E-05	0.00
25	0.056112	0.00	0.00355923	0.00	0.0212478	0.00	0.00727738	0.00	0.0109249	0.00
50	1.2869	0.10	0.076734	0.00	0.487308	0.10	0.166903	0.10	0.250558	0.10
75	4.0475	0.20	0.247223	0.10	1.53266	0.50	0.524936	0.20	0.788043	0.40
100	6.0296	0.30	0.412883	0.10	2.28322	0.70	0.782002	0.20	1.17395	0.60

125	16.304	0.80	1.11642	0.20	6.17381	1.90	2.11453	0.60	3.17437	1.60
150	28.531	1.40	1.95371	0.40	10.8038	3.30	3.7003	1.10	5.55495	2.80
175	41.687	2.10	2.85458	0.60	15.7855	4.80	5.40655	1.60	8.1164	4.10
200	49.964	2.50	3.42134	0.80	18.9198	5.70	6.48003	2.00	9.72792	4.90
225	55.571	2.80	3.80526	0.80	21.043	6.40	7.20722	2.20	10.8196	5.40
250	59.004	3.00	4.04033	0.90	22.3429	6.80	7.65246	2.30	11.488	5.70
275	60.785	3.00	4.16227	0.90	23.0174	7.00	7.88344	2.40	11.8348	5.90
300	61.416	3.10	4.20553	0.90	23.2563	7.00	7.96528	2.40	11.9576	6.00
319	**61.567**	**3.10**	**4.21592**	**0.90**	**23.3135**	**7.10**	**7.98486**	**2.40**	**11.987**	**6.00**
325	61.551	3.10	4.21478	0.90	23.3074	7.10	7.98279	2.40	11.9839	6.00
350	61.147	3.10	5.48538E-06	0.00	23.1544	7.00	7.93039	2.40	11.9052	6.00
375	60.233	3.00	0.00285075	0.00	22.8083	6.90	7.81185	2.40	11.7273	5.90
400	58.889	2.90	0.0653805	0.00	22.2994	6.80	7.63754	2.30	11.4656	5.70
425	57.158	2.90	0.205632	0.00	21.6439	6.60	7.41304	2.20	11.1286	5.60
450	55.439	2.80	0.306332	0.10	20.993	6.40	7.1901	2.20	10.7939	5.40
475	53.759	2.70	0.828319	0.20	20.3568	6.20	6.97221	2.10	10.4668	5.20
500	52.091	2.60	1.44951	0.30	19.7252	6.00	6.75589	2.00	10.142	5.10
下风向最大质量浓度及占标率	61.567	3.10	4.21592	0.90	23.3135	7.10	7.98486	2.40	11.987	6.00
下风向最大质量浓度落地点/m	319		319		319		319		319	
D10%最远距离/m	0		0		0		0		0	

表 5.1-5d　主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	DA004					
	颗粒物（PM_{10}）		SO_2		NO_X	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	5.0606E-09	0.00	3.59139E-09	0.00	3.36285E-08	0.00
25	0.054136	0.00	0.0384191	0.00	0.359742	0.10
50	0.34464	0.10	0.244583	0.00	2.29019	0.90
75	0.46487	0.10	0.329908	0.10	3.08914	1.20
100	0.44317	0.10	0.314508	0.10	2.94494	1.20
125	0.45665	0.10	0.324074	0.10	3.03451	1.20

150	0.41072	0.10	0.291479	0.10	2.7293	1.10
175	0.40737	0.10	0.289101	0.10	2.70704	1.10
200	0.48853	0.10	0.346699	0.10	3.24636	1.30
225	0.54347	0.10	0.385688	0.10	3.61145	1.40
250	0.57705	0.10	0.409519	0.10	3.83459	1.50
275	0.5945	0.10	0.421903	0.10	3.95055	1.60
300	0.60028	0.10	0.426005	0.10	3.98896	1.60
304	**0.60037**	**0.10**	**0.426069**	**0.10**	**3.98956**	**1.60**
325	0.59786	0.10	0.424288	0.10	3.97288	1.60
350	0.58986	0.10	0.41861	0.10	3.91971	1.60
375	0.57919	0.10	0.411038	0.10	3.84881	1.50
400	0.56593	0.10	0.401628	0.10	3.7607	1.50
425	0.55101	0.10	0.391039	0.10	3.66155	1.50
450	0.53516	0.10	0.379791	0.10	3.55622	1.40
475	0.51886	0.10	0.368223	0.10	3.44791	1.40
500	0.50248	0.10	0.356599	0.10	3.33906	1.30
下风向最大质量浓度及占标率	0.60037	0.10	0.426069	0.10	3.98956	1.60
下风向最大质量浓度落地点/m	304		304		304	
D10%最远距离/m	0		0		0	

表 5.1-5e　主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	**注塑车间**	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/（μg/m³）	**占标率/%**
10	7.4966	0.40
25	9.0898	0.50
50	13.195	0.70
75	15.863	0.80
100	18.5	0.90
125	19.061	1.00
138	**19.273**	**1.00**
150	19.148	1.00
175	18.4	0.90
200	17.512	0.90
225	16.494	0.80
250	15.481	0.80
275	14.522	0.70
300	13.6	0.70

325	12.742	0.60
350	11.975	0.60
375	11.275	0.60
400	10.623	0.50
下风向最大质量浓度及占标率	19.273	0.96
下风向最大质量浓度落地点/m	138	
D10%最远距离/m	0	

表 5.1-5f　主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	喷漆车间							
	非甲烷总烃		乙酸乙酯		乙酸丁酯		二甲苯	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	21.4938	1.10	1.8466	0.60	5.7228	1.70	2.77822	1.40
25	29.7823	1.50	2.5587	0.80	7.92966	2.40	3.84958	1.90
50	41.4371	2.10	3.56	1.10	11.0328	3.30	5.35604	2.70
75	49.4266	2.50	4.2464	1.30	13.16	4.00	6.38873	3.20
95	**54.6947**	**2.70**	**4.699**	**1.40**	**14.5627**	**4.40**	**7.06967**	**3.50**
100	54.2407	2.70	4.66	1.40	14.4418	4.40	7.01099	3.50
125	47.655	2.40	4.0942	1.20	12.6883	3.80	6.15974	3.10
150	41.6362	2.10	3.5771	1.10	11.0858	3.40	5.38176	2.70
175	42.2752	2.10	3.632	1.10	11.2559	3.40	5.46436	2.70
200	47.073	2.40	4.0442	1.20	12.5334	3.80	6.08452	3.00
225	49.735	2.50	4.2729	1.30	13.2421	4.00	6.4286	3.20
250	50.814	2.50	4.3656	1.30	13.5294	4.10	6.56806	3.30
275	50.8373	2.50	4.3676	1.30	13.5356	4.10	6.57107	3.30
300	50.1191	2.50	4.3059	1.30	13.3444	4.00	6.47825	3.20
325	48.9773	2.40	4.2078	1.30	13.0404	4.00	6.33065	3.20
350	47.5479	2.40	4.085	1.20	12.6598	3.80	6.1459	3.10
375	45.9964	2.30	3.9517	1.20	12.2467	3.70	5.94535	3.00
400	44.3831	2.20	3.8131	1.20	11.8172	3.60	5.73683	2.90
425	42.8863	2.10	3.6845	1.10	11.4186	3.50	5.54335	2.80
450	41.3917	2.10	3.5561	1.10	11.0207	3.30	5.35017	2.70
475	39.8902	2.00	3.4271	1.00	10.6209	3.20	5.15609	2.60
500	38.4446	1.90	3.3029	1.00	10.236	3.10	4.96923	2.50
下风向最大质量浓度及占标率	**54.6947**	**2.70**	**4.699**	**1.40**	**14.5627**	**4.40**	**7.06967**	**3.50**
下风向最大质量浓度落	95		95		95		95	

地点/m				
D10%最远距离/m	0	0	0	0

表 5.1-5g　主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	天然气燃烧车间					
	TSP		SO_2		NO_X	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	0.077819	0.00	0.570673	0.10	5.62891	2.30
25	0.1012	0.00	0.742133	0.10	7.32013	2.90
50	0.13123	0.00	0.962353	0.20	9.4923	3.80
75	0.17049	0.00	1.25026	0.30	12.3321	4.90
100	0.16562	0.00	1.21455	0.20	11.9798	4.80
125	0.14415	0.00	1.0571	0.20	10.4269	4.20
150	0.16373	0.00	1.20069	0.20	11.8431	4.70
175	0.1774	0.00	1.30093	0.30	12.8319	5.10
200	0.182	0.00	1.33467	0.30	13.1647	5.30
207	**0.18225**	**0.00**	**1.3365**	**0.30**	**13.1828**	**5.30**
225	0.18107	0.00	1.32785	0.30	13.0974	5.20
250	0.17667	0.00	1.29558	0.30	12.7791	5.10
275	0.17046	0.00	1.25004	0.30	12.3299	4.90
300	0.16399	0.00	1.20259	0.20	11.8619	4.70
325	0.1573	0.00	1.15353	0.20	11.378	4.60
350	0.1504	0.00	1.10293	0.20	10.8789	4.40
375	0.14355	0.00	1.0527	0.20	10.3835	4.20
400	0.13691	0.00	1.00401	0.20	9.90316	4.00
425	0.13058	0.00	0.957587	0.20	9.44529	3.80
450	0.12453	0.00	0.91322	0.20	9.00767	3.60
475	0.11886	0.00	0.87164	0.20	8.59754	3.40
500	0.11362	0.00	0.833213	0.20	8.21851	3.30
下风向最大质量浓度及占标率	0.18225	0.00	1.3365	0.30	13.1828	5.30
下风向最大质量浓度落地点/m	207		207		207	
D10%最远距离/m	0		0		0	

可见，项目排放废气最大地面浓度占标率 Pmax=7.06%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

5.1.5 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 5.1-6

表 5.1-6　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（μg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	3910	0.141	1.013
2	DA002	颗粒物	788	0.078	0.527
3		非甲烷总烃	5545	0.549	2.677
4	DA003	颗粒物	659	0.058	0.375
5		非甲烷总烃	12967	1.141	5.408
6		苯系物	2523	0.222	1.045
7		乙酸酯类	6580	0.579	2.842
8	DA004	颗粒物	19400	0.011	0.082
9		二氧化硫	14109	0.008	0.057
10		氮氧化物	130511	0.074	0.533
11	DA006	油烟	1688	0.02	0.024
一般排放口合计		颗粒物			0.984
		苯系物			1.045
		乙酸酯类			2.842
		非甲烷总烃			9.098
		二氧化硫			0.057
		氮氧化物			0.533
		油烟			0.024
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.984
		苯系物			1.045
		乙酸酯类			2.842
		非甲烷总烃			9.098
		二氧化硫			0.057
		氮氧化物			0.533
		油烟			0.024

2、无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见表 5.1-7。

表 5.1-7　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（μg/m³）	

1	注塑车间	注塑	非甲烷总烃	废气有效收集，车间通风	GB31572-2015	4	0.45
2	喷漆车间	喷漆、流平、烘干、调漆等	苯系物	各工段密闭集气，确保车间换气次数	DB33/2146-2018	2	0.433
3			乙酸乙酯		DB33/2146-2018	1	0.291
4			乙酸丁酯		DB33/2146-2018	0.5	0.887
5			非甲烷总烃		DB33/2146-2018	4	3.35
6	天然气燃烧	天然气燃烧	颗粒物	废气有效收集，车间通风	GB16297-1996	1	0.004
7			二氧化硫		GB16297-1996	0.4	0.003
8			氮氧化物		GB16297-1996	0.12	0.028
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.004
				苯系物			0.433
				乙酸乙酯			0.291
				乙酸丁酯			0.89
				非甲烷总烃			3.8
				二氧化硫			0.003
				氮氧化物			0.028

3、项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量算见表 5.1-8。

表 5.1-8　年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.988
2	苯系物	1.478
3	乙酸酯类	4.02
4	非甲烷总烃	12.898
5	二氧化硫	0.06
6	氮氧化物	0.561
7	油烟	0.024

5.1.6 大气环境防护距离

按照《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.8.5 要求“采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离最为大气环境防护距离”，本项目为二级评价，无需设置大气环境防护区域。

5.1.7 非正常排放预测分析与评价

考虑到本项目废气的产生特点及治理设施的运行操作状况，环评认为概率较

大的事故主要有：（1）因集气系统管道破损，导致废气收集效率降低至 50%，造成废气非正常排放；（2）因处理装置故障，导致废气处理效率降低至 50%，出现废气未经有效处理排放。本环评仅考虑事故状态下 1 小时的产生及排放情况。

本项目非正常工况下废气产生和排放情况见表 5.1-8。

表 5.1-8　非正常工况下废气产排情况

产污工序	主要污染物	产生状况	收集效率（%）	处理方式	处理效率（%）	有组织排放	无组织排放	总排放量(kg)
		速率(kg/h)				速率（kg/h）	速率(kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	0.625	50	活性炭吸附	50	0.156	0.313	0.156
DA002	颗粒物	7.788	50	过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	50	1.947	3.894	1.947
	非甲烷总烃	3.283				0.821	1.642	0.821
DA003	颗粒物	5.821				1.455	2.911	1.455
	苯系物	1.361				0.34	0.681	0.34
	乙酸乙酯	0.903				0.226	0.452	0.226
	乙酸丁酯	2.539				0.635	1.27	0.635
	非甲烷总烃	6.965				1.741	3.483	1.741
	其他挥发性有机物	2.162				0.541	1.081	0.541
DA004	颗粒物	0.012	50	/	0	0.006	0.006	0.006
	二氧化硫	0.008				0.004	0.004	0.004
	氮氧化物	0.078				0.039	0.039	0.039
总计	颗粒物	/	/	/	/	/	/	10.219
	苯系物	/	/	/	/	/	/	1.021
	乙酸乙酯	/	/	/	/	/	/	0.678
	乙酸丁酯	/	/	/	/	/	/	1.905
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	8.156
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	0.008
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	0.078

项目非正常工况下废气有组织排放情况见表 5.2-1，非正常工况下废气无组织排放情况见表 5.2-2。

表 5.1-9　非正常工况项目点源参数表

编号		DA001	DA002	DA003	DA004
名称		注塑废气排气筒	水性喷漆废气排气筒	油性喷漆废气排气筒	天然气燃烧废气排气筒
排气筒底部中心坐标/m	X	317595.7	317543.99	317570.86	317543.24
	Y	3167703.23	3167686.19	3167659.72	3167669.58
排气筒底部海拔高度/m		9.10	9.10	9.10	9.10
排气筒高度/m		30	30	30	30

排气筒出口内径/m		1	1.6	1.5	0.1
烟气流速/（m/s）		12.7	13.7	13.8	20.1
烟气温度/℃		25	25	25	25
年排放小时数/h		7200	7200	7200	7200
排放工况		非正常	非正常	非正常	非正常
污染物排放速率（kg/h）	颗粒物	0	1.947	1.455	0.006
	SO_2	0	0	0	0.004
	NO_X	0	0	0	0.039
	乙酸乙酯	0	0	0.226	0
	乙酸丁酯	0	0	0.638	0
	二甲苯	0	0	0.34	0
	非甲烷总烃	0.156	0.821	1.741	0

表 5.1-10　非正常工况项目矩形面源参数表

编号		面源 01	面源 02	面源 03
名称		注塑车间	涂装车间	天然气燃烧车间
面源起点坐标/m	X	317544.74	317544.74	317544.74
	Y	3167596.4	3167596.4	3167596.4
面源海拔高度/m		9.10	9.10	9.10
面源长度/m		80	80	80
面源宽度/m		95	95	95
与正北向夹角/°		-15	-15	-15
面源有效排放高度/m		12	23.5	23.5
年排放小时数/h		7200	7200	7200
排放工况		非正常	非正常	非正常
污染物排放速率（kg/h）	SO_2	0	0	0.004
	NO_X	0	0	0.039
	乙酸乙酯	0	0.452	0
	乙酸丁酯	0	1.276	0
	二甲苯	0	0.681	0
	非甲烷总烃	0.313	5.125	0
	TSP	0	6.805	0.006

非正常工况下预测计算结果统计见表 5.1-11。

表 5.1-11　非正常工况下预测结果统计

污染源	污染因子	最大落地浓度(μg/m³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
DA001	非甲烷总烃	12.027	257	2000	0.60	0	III
DA002	非甲烷总烃	514.8	75	2000	25.74	118.42	I
	PM_{10}	1220.53	75	450	271.23	1062.5	I
DA003	非甲烷总烃	93.682	319	2000	4.68	0	II

	PM_{10}	78.5281	319	450	17.45	800	I
	乙酸乙酯	20.3994	319	330	6.18	0	II
	乙酸丁酯	50.2798	319	330	15.24	691.67	I
	二甲苯	23.6439	319	200	11.82	500	I
DA004	PM_{10}	0.32923	304	450	0.07	0	III
	SO_2	0.213031	304	500	0.04	0	III
	NO_X	2.09158	304	250	0.84	0	III
注塑车间	非甲烷总烃	95.652	138	2000	4.78	0	II
喷漆车间	乙酸乙酯	76.328	207	330	23.13	725	I
	乙酸丁酯	215.371	207	330	65.26	1762.5	I
	二甲苯	114.978	207	200	57.49	1600	I
	非甲烷总烃	865.132	207	2000	43.26	1250	I
	TSP	1148.75	207	900	127.64	2500	I
天然气燃烧车间	TSP	1.0329	207	900	0.11	0	III
	SO_2	0.668347	207	500	0.13	0	III
	NO_X	6.56195	207	250	2.62	0	II

由以上预测结果可知，在非正常工况下，有组织废气和无组织废气排放浓度均有超标，较废气处理设施正常运行时大大增加，说明若废气收集处理措施未落实到位或出现故障，废气排放将对周边大气环境造成较大影响。因此，企业应重点落实好设备和生产线的密闭措施，尽量实现不同设备之间的无缝对接，并加强废气的管道化收集。日常运营过程中，加强环保设施的维护管理，确保治理设施长期稳定运行，切实防止废气非正常事故排放发生。

5.1.8 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5.1-12。

表 5.1-12　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=5km☑
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、其他污染物（二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、油烟）		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	（2022）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	调查内容	本项目正常排放源☑	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目	区域污染源□

查		本项目非正常排放源☑ 现有污染源□				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=5km☐		
	预测因子	预测因子（ ）			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	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☐			$C_{本项目}$最大占标率＞100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大占标率＞10%□			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☐		$C_{本项目}$最大占标率＞30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率＞100%☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☐			$C_{叠加}$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：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、油烟）		无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑		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（ ）m						
	污染源年排放量	SO_2：（0.06）t/a		NO_x：（0.561）t/a	颗粒物：（0.988）t/a	VOCs：（12.898）t/a		
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。								

5.1.9 恶臭环境影响分析

本项目所用涂料中含有树脂、溶剂及助溶剂，同时本项目还涉及到 PP、PC、亚克力塑料粒子注塑，以上工序生产时均具有一定的气味。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。

本项目涂装工序均采用低 VOC 含量涂料，油漆涂装废气经有效收集和高效处理后高空排放，臭气浓度有组织排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值（臭气浓度≤1000（无量纲））。

同时，本项目采用 PP、PC、亚克力注塑，恶臭气体产生量相对较小，注塑废气经收集和处理后高空排放，臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值（臭气浓度≤2000（无量纲））。

综上，本项目生产车间及油漆涂装线密闭性较高，废气可得到有效收集，车间内臭气浓度较低，加强车间换气次数后，无组织废气转化为有组织废气排放，

厂界臭气浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表6企业边界大气污染物浓度限值（臭气浓度≤20（无量纲））。

因此，本项目恶臭气体经收集和处理后均能做到达标排放，且排放量较小，要求企业保证废气收集设施的有效性和处理设施的高效性，则本项目恶臭气体排放对周边环境及敏感点影响较小。

5.1.10 大气环境影响评价结论

根据估算模式预测分析，本项目排放废气最大地面浓度占标率Pmax=7.06%，小于10%，确定大气评价等级为二级，因此不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。预测得到的最大质量浓度小于大气污染物厂界浓度限值，由此进一步推断可知厂界内外均无超标点，也无需设置大气环境防护距离。

5.2 水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，本次环评对项目废水进行环境影响分析。

5.2.1 评价等级判定

项目厂区周围污水管网已经铺设完毕，项目外排废水主要为生活污水，生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值。纳管废水最终由黄岩江口污水处理厂统一处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准IV类标准）后排放。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）可知，项目地表水评价等级为三级B。本环评重点关注水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目日常营运过程中产生的废水主要为员工生活污水，生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管（DW001），最后由黄岩江口污水处理厂统一处理达标后排放。项目周边地表水体为永宁江，地表水水质评价为III类水体，满足水质标准要求。

5.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目所在厂区实施清污分流、雨污分流，雨水经相应的雨水管收集后就近排

入附近河道。生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管，全厂废水纳管后最终由污水处理厂集中处理达标后排放。

本项目投产后，全厂废水排放总量约 22950t/a（76.5t/d），仅占黄岩江口污水处理厂处理能力的很小一部分，且水质相对简单，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮，经处理后能做到达标纳管，不会对黄岩江口污水处理厂处理工程造成较大冲击。

根据 4.3.2 章节黄岩江口污水处理厂情况介绍，目前污水处理工程尾水排放能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准 IV 类标准），正常情况下项目对周边河流不会产生影响。

5.2.4 建设项目污染物排放信息

a）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 5.2-1　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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} NH_3-N	进入城镇污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW001	生活污水处理系统	隔油池/化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

b）废水间接排放口基本情况

表 5.2-2　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.134763°	28.622117°	2.295	进入城镇污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	昼夜	黄岩江口污水处理厂	COD_{Cr}	30
									氨氮	1.5

c）废水污染物排放执行标准表

表 5.2-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议

	编号		标准名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500
2		NH_3-N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35

d）废水污染物排放信息表

表 5.2-4　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	300	0.02295	6.885
2		NH_3-N	35	0.002677	0.803
全厂排放口合计		COD_{Cr}			6.885
		NH_3-N			0.803

5.2.5 监测计划

环评以《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等文件为依据，制定项目水环境监测计划详见表 5.2-5。

表 5.2-5　水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	CODCr NH3-N	□自动 ☑手工	/	/	/	/	4 个混合样	1 次/半年	COD_{Cr}：重铬酸盐法；NH_3-N：纳氏试剂比色法

5.2.6 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 5.2-6　建设项目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□；饮用水取水口□；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□；涉水的风景名胜区□；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	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；

		性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□; 其他□	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□；入河排放口数据□；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	监测时期	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	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	pH、水温、DO、COD_{Mn}、BOD_5、氨氮、总磷、石油类、LAS	
	评价标准	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（ ）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	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□	达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	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□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□	

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="5">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="5">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">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="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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>污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD_{Cr}）
（NH_3-N）</td><td colspan="2">（0.689）
（0.034）</td><td>（30）
（1.5）</td></tr>
<tr><td>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="5">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="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（COD_{Cr}、NH_3-N）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.3 声环境影响预测与评价

（1）预测模式

本次评价噪声预测采用声场 BREEZE NOISE 软件，该软件由 BREEZE 软件开

发团队按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的公式和模型进行编写，具有与导则严格一致性的特点，适用于各个等级的噪声评价。

BREEZE NOISE 软件预测步骤：①在软件中导入影像图作为地图，并设置相应坐标参数，设置网格受体；②设置项目厂界受体、离散受体和建筑物；③选取点源，输入声源的相关参数；④运行模型；⑤导出预测结果图和数据。

（2）预测源强

本项目营运期噪声主要来自生产设备及辅助设备的运行，主要设备噪声源强调查见表 3.5-19~表 3.5-20。

本项目主要从总图合理布局、声源自身控制、传播途径控制、日常管理措施四方面采取有效防噪措施。

（3）声环境保护目标

本项目评价范围（200m）内声环境保护目标调查见表 5.3-1。

表 5.3-1 声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	双楠村居民点 1	-165	-63	1	137	W	GB3096-2008 2 类标准	农村居民楼
2	双楠村居民点 2	-95	-47	1	69	SW		
3	汇头村居民点 1	284	-17	1	152	SE		
4	汇头村居民点 2	254	-137	1	177	SE		

（4）预测结果与分析

经预测，项目营运期厂界噪声预测计算及结果见表 5.3-6，声环境保护目标噪声预测计算及结果见表 5.3-7，噪声预测结果图见图 5.3-3。

表 5.3-6 项目营运期厂界噪声预测值一览表 单位：dB（A）

点位位置	时段	贡献值	GB12348 标准值	厂界贡献值达标情况
东厂界 1m	昼间	41.4	60	达标
南厂界 1m		30.8	60	达标
西厂界 1m		45.6	60	达标
北厂界 1m		47.0	70	达标
东厂界 1m	夜间	41.4	50	达标
南厂界 1m		30.8	50	达标

西厂界 1m		45.6	50	达标
北厂界 1m		47.0	55	达标

表 5.3-7　声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/ dB(A)		噪声现状值/ dB(A)		噪声标准/ dB(A)		噪声贡献值/ dB(A)		噪声预测值/ dB(A)		较现状增量/ dB(A)		超标和达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	双楠村 1	52	42	52	42	60	50	41	41	52.3	44.1	0.3	2.1	达标	达标
2	双楠村 2	51	38	51	38	60	50	40.7	40.7	51.4	42.6	0.4	4.6	达标	达标
3	汇头村 1	47	42	47	42	60	50	25.3	25.3	47.0	42.1	0	0.1	达标	达标
4	汇头村 2	51	41	51	41	60	50	30.9	30.9	51.0	41.4	0	0.4	达标	达标

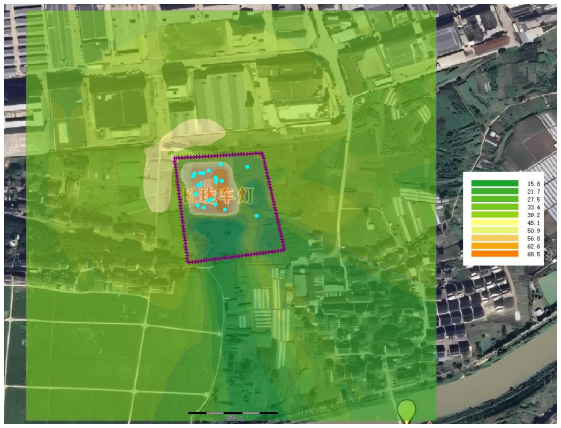


图 5.3-3a　昼间噪声预测图

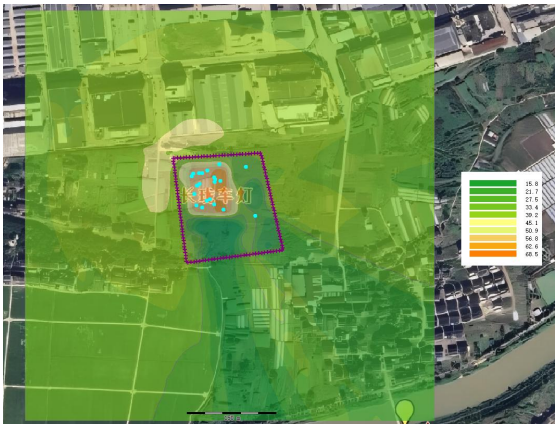


图 5.3-3b　夜间噪声预测图

预测结果表明，项目投产后，东、南、西厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，北厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。项目生产噪声经距离衰减后对居民基本无影响，敏感点声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

（5）声环境影响评价自查表

表 5.3-8　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☐			
评价现状	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☑	现场实测加模型计算法☐	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□		
	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□		
	厂界噪声预测值	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□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子（Leq）	监测点位（西面双楠村 137m、西南面双楠村 69m、东南面汇头村 152m、东南面汇头村 177m）	无监测□
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		
注：“□”为勾选项，可√，“（ ）”为内容填写项。				

5.4 固体废弃物影响分析与评价

5.4.1 一般固废

项目产生的一般固废主要为一般包装固废、废钨丝和生活垃圾。其中一般包装固废和废钨丝收集后可外售当地废旧物资回收公司；生活垃圾收集后定期由当地环卫站统一清运处理。

以上一般固废均能妥善落实分类处置途径，不会对周围环境产生影响。建设单位应做好各项固废的日常分类收集工作和临时贮存设施，并严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定妥善处置。一般工业固体废物按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移。

项目一般固废利用处置方式及评价见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目一般固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	一般包装固废	原辅材料使用	一般固废	SW17，900-003-S17	15.91	外售回收公司	符合
2	废钨丝	真空镀膜	一般固废	SW59，900-099-S59	0.35	外售回收公司	符合
3	生活垃圾	办公生活	一般固废	SW64，900-099-S64	270	外售回收公司	符合

5.4.2 危险废物

a）贮存及处置方式

项目实施后产生的危废主要为水性漆废包装桶、油性漆废包装桶、干式水性漆渣、干式油性漆渣、废过滤棉及废过滤器滤芯、水性喷枪清洗废液、废活性炭、废UV灯管、废IR灯管、废铁质油桶、废液压油、废润滑油、废抹布手套和废催化剂，要求委托有资质的单位进行安全处置。

企业在处理上述危险废物时，应根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183号）的规定将具体的危险废物处置办法按照国家有关规定进行申报登记。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

项目危废利用处置方式及评价见表5.4-2。

表5.4-2 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	水性漆废包装桶	水性漆使用	危险废物	HW49，900-041-49	3.9	委托有资质单位处置	符合
2	油性漆废包装桶	油性漆使用	危险废物	HW49，900-041-49	2.773	委托有资质单位处置	符合
3	干式水性漆渣	喷漆	危险废物	HW12，900-252-12	50.631	委托有资质单位处置	符合
4	干式油性漆渣	喷漆	危险废物	HW12，900-252-12	37.182	委托有资质单位处置	符合
5	废过滤棉及废过滤器滤芯	注塑、涂装废气处理	危险废物	HW49，900-041-49	2.949	委托有资质单位处置	符合
6	水性喷枪清洗废液	喷枪清洗	危险废物	HW12，900-256-12	3	委托有资质单位处置	符合
7	废活性炭	注塑、涂装废气处理	危险废物	HW49，900-039-49	40.706	委托有资质单位处置	符合
8	废UV灯管	UV灯管使用	危险废物	HW29，900-023-29	0.06	委托有资质单位处置	符合
9	废IR灯管	IR灯管使用	危险废物	HW29，900-023-29	0.1	委托有资质单位处置	符合
10	废铁质油桶	原辅材料使用	危险废物	HW08，900-249-08	0.34	委托有资质单位处置	符合
11	废液压油	注塑机更换	危险废物	HW08，900-218-08	21	委托有资质单位处置	符合
12	废润滑油	设备维修更	危险	HW08，	2.8	委托有资质	符合

		换	废物	900-217-08		单位处置	
13	废抹布手套	日常设备维护	危险废物	HW49，900-041-49	0.5	委托有资质单位处置	符合
14	废催化剂	涂装废气处理	危险废物	HW49，900-041-49	0.1	委托有资质单位处置	符合

b）环境影响分析

①贮存场所（设施）的环境影响分析

项目危废贮存须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行，主要要求如下：危废贮存场所地面必须防渗（1m厚粘土层，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯材料或其他材料，渗透系数≤10-^{12}cm/s），要做到防风、防雨、防晒，不相容危废必须分开堆放，同时应设计堵截泄漏的裙脚。在危险废物分类贮存区域的醒目位置，应按照《危险废物识别标志设置技术规范 》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求设置相关的标签标识标牌。危险废物厂区内暂存时应加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度。

项目危废性质稳定，对周围敏感点影响很小；项目危废暂存处进行防渗设置，对土壤、地下水影响很小；危废定期委托有资质单位做到及时处置，能满足危废暂存需要。

②运输过程的环境影响分析

项目应委托具有道路运输经营许可证以及经营性危险货物运输资质单位进行运输。危废运输过程应避免出现散落情况，如出现散落情况，主要对周围地表水产生不利影响，环评要求企业避免雨天运输危废。

③委托处置的环境影响分析

项目危废需委托有资质单位进行安全处置，且应严格按有关规定进行交换和转移，并报生态环境部门备案。

综上所述，本项目固体废物处置符合国家技术政策，处置要求符合国家标准。因此，企业只要对固废加强管理，及时回收或清运，项目产生的固体废弃物基本上不会对周围环境造成不利影响。

5.5 地下水环境影响分析与评价

5.5.1 环境水文地质条件

本项目所在区域地下水主要为第四系堆积物孔隙水和基岩裂隙水，以大气降水补给为主，并排泄于河流，地下水一般径流途径短，循环交替迅速，动态变化大。河流周边地形坡度较缓，河流流速较慢。地下水变化主要受大气降水影响，随地形起伏而变化，随季节变化有所升降，水位年变化幅度2~3m，流向由地形控制。

5.5.2 地下水的补给、径流和排泄

（1）补给条件

大气降水及河流侧向补给是地下水的补给来源。

（2）径流条件

本项目所在区域为第四系孔隙水区，赋存于表层第四系，埋藏较浅，由于地形平缓，地层岩性均匀，相互连通性好，故其运动方向很有规律。主要是随地形的坡向向东海运动，顺沟而下进入河流或者补给下游含水层。此种地下水循环平缓，运动路径很短，动态变化极稳定，表现出很强的季节性。由于含水层以砂、砾石为主，径流条件好，总的趋势是随着地势由高处向低处运动，补给下游。

（3）排泄条件

本项目所在区域地下水的主要排泄方式为地下径流、蒸发、人工开采。在沟谷地带孔隙水，地下径流是主要的排泄方式，由于地下水埋藏较浅，蒸发也是一种排泄方式。

5.5.3 地下水环境影响评价

5.5.3.1 地下水的污染途径

通过现场实地调查，并结合工艺各环节分析，本项目可能对地下水污染的途径包括：

①废水通过管沟跑冒滴漏下渗、池体池壁下渗对周围地下水造成污染。

②固体废物堆放过程，被雨水淋滤，污染物下渗造成地下水污染。

③事故状态下若事故水池不能进行有效收集，或事故水池防渗不严格，导致污染物经池壁下渗对地下水造成污染。

通过以上分析，本项目可能造成地下水污染的途径主要包括通过管线泄漏下渗、通过池体池壁下渗、通过储存区地坪下渗、通过车间地坪下渗等4个类型。

5.5.3.2 对地下水水量的影响

评价区域地下水涵养量主要补给途径为大气降水。本项目厂区所在地为工业用地，地块购置前已完成土地平整，不新增不透水地表面积，对地下水涵养量基本无影响。另外项目用水来源为自来水，项目建设对地下水水量影响不大。

5.5.3.3 对地下水水质的影响

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。因此，本次环评对项目地下水污染预测过程如下：

1、预测原则

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），确定本项目地下水评价等级为三级，项目地下水环境影响预测应遵循《环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）确定的原则进行。

2、预测范围及预测内容

预测范围：根据项目所处的位置，综合考虑周边地质环境条件，确定预测范围为项目地下水环境调查范围。

预测内容：项目废水站运行对周边地下水水质的影响。

3、情景设置及源强

（1）正常工况

本项目废水主要为生活污水。企业各生产环节均按照设计参数运行，同时按照GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T 50934设计地下水污染防渗措施，厂区采取严格的分区防渗措施，发生跑冒滴漏时，防渗层能有效地阻隔污染物与包气带的联系，污染物一般不可能渗入地下进入含水层。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目不再对正常工况下渗漏情况进行预测分析。

（2）非正常工况

事故工况包括地下水环境保护措施不能正常运行或保护效果达不到设计要求。根据项目特点和厂区实际情况，本次环评取非正常工况为生活污水发生渗漏，渗

漏废水污染物浓度生活废水污染物浓度最大值数据，则渗漏COD_{Cr}浓度取350mg/L、NH_3-N浓度取35mg/L。

4、预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，建设项目预测因子选取重点应包括：

①识别的特征因子按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；

②现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；

③污染场地已查明的主要污染物；

④国家或地方要求控制的污染物。

本项目为扩建项目，不涉及重金属和持久性有机污染物，本次扩建项目厂区距现有项目厂区约7.8km，故本环评仅对扩建项目厂区进行预测。本项目的主要污染物为COD_{Cr}、NH_3-N，其中COD_{Cr}预测时需将其转化为COD_{Mn}。根据类似工程经验，一般可按COD_{Cr}:COD_{Mn}为4:1的比例进行换算。本次预测采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，将耗氧量（COD_{Mn}）预测值叠加环境背景值后超过3.0mg/L、NH_3-N预测值叠加环境背景值后超过0.5mg/L这两种情况均定义为有影响。

4、预测模型及参数

（1）预测模型

保守计算，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程。建设场地浅层地下水（潜水）整体由陆域向海域方向呈一维流动。评价区地下水位动态稳定，因此污染物在潜水含水层中的迁移，可概化为《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录D常用地下水评价预测模型中的地下水溶质运移解析法中的示踪剂瞬时注入（一维无限长多孔介质柱体）的一维稳定流动一维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为x轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$C(x,t) = \frac{m/W}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

m——注入的示踪剂质量，kg；

w——横截面面积，m^2；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

（2）预测参数

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

本次预测所用模型需要的参数有：污染物渗漏质量m、渗漏处横截面面积w、水流速度u、土壤的有效孔隙度n_e、污染物纵向弥散系数D_L等。这些参数主要由本项目废水污染源强、本项目工程资料、本项目地块的地质勘察报告、前人的经验数据及经验公式来确定。

①地下水流速

根据达西定律，地下水流速u等于渗透系数K与水力梯度I的乘积，因此通过渗透系数和水力梯度可以计算得出地下水流速。

渗透系数表示流体通过孔隙介质的难易程度，主要取决于土体颗粒的形状、大小、不均匀系数和水的黏滞性等，不同岩土体间渗透系数差别很大。参照项目周边地块的地质勘察报告，地基土层的水平渗透系数为5.3×10^{-6}cm/s，即K=0.0046m/d。

水力梯度指沿渗透途径水头损失与渗透途径长度的比值，地下水在运动过程中要克服摩擦阻力，不断消耗机械能，产生水头损失，沿流线方向水头损失最大，水头线上某点的曲率即为该点的水力梯度。本项目水力梯度取I≈0.01。

土壤的有效孔隙度n_e参照项目周边地块的地质勘察报告中的测定数据，即n_e为0.887。

则地下水流速$u=K\times I/n_e=5.2\times10^{-5}$m/d。

②纵向弥散系数

参考李国敏、陈崇希等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 10.0m。由此计算，厂区含水层中的纵向弥散系数:$D_L=au=5.2\times10^{-4}m^2/d$。

综上，预测参数取值见表 5.5-1。

表 5.5-1　预测参数取值一览表

预测参数		本环评取值
污染物源强浓度 C0（mg/L）	COD_{Mn}	87.5
	NH_3-N	35
短时渗漏时间（d）		10
污染物渗漏质量 m（g）	COD_{Mn}	0.805
	NH_3-N	0.322
渗漏处横截面面积 w（m^2）		20
渗透系数 K（m/d）		0.0046
水力坡度 I		0.01
有效孔隙度 n_e		0.887
地下水流速 u（m/d）		5.2×10^{-5}
纵向弥散系数 DL（m2/d）		5.2×10^{-4}

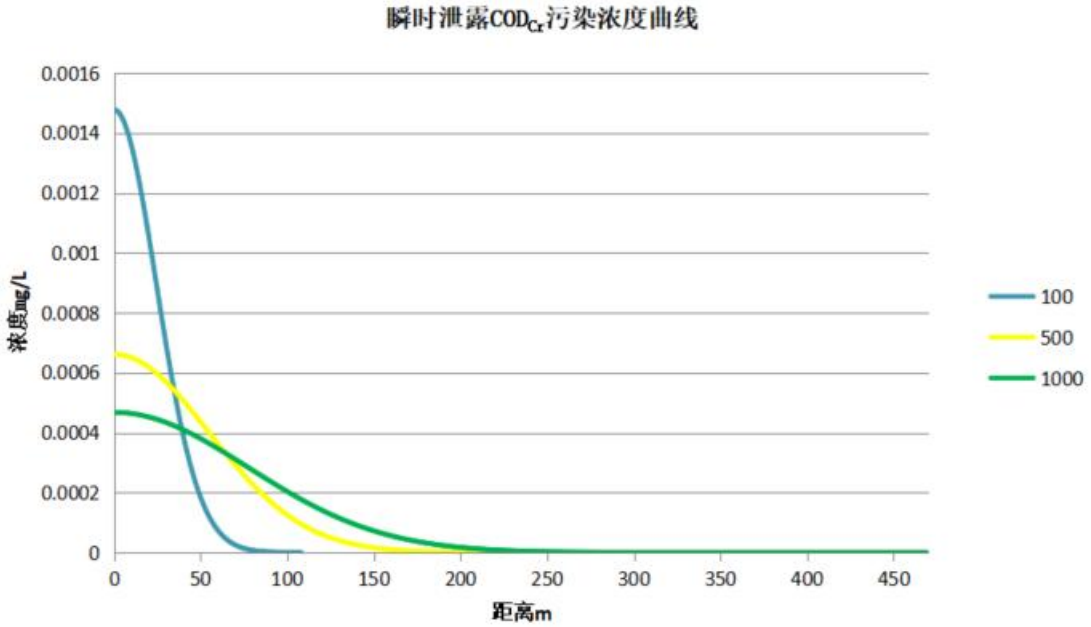


图 5.5-1　COD_{Mn} 浓度随距离变化情况预测结果图

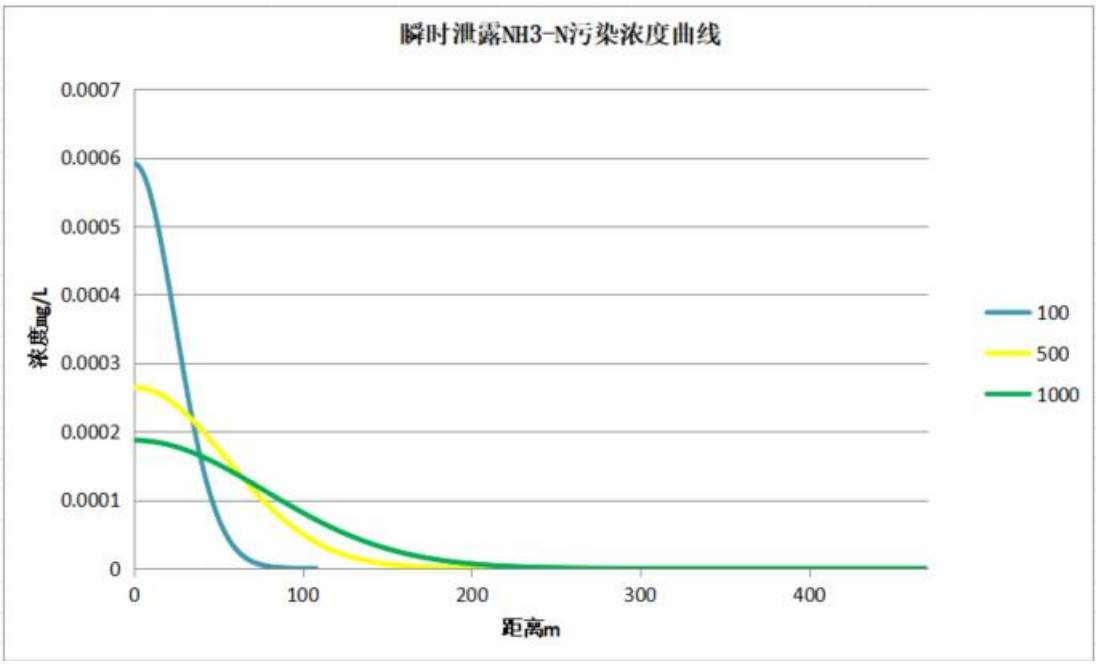


图 5.5-2　NH_3-N 浓度随距离变化情况预测结果图

由此可知，本项目建成后如发生污水泄漏事故且未采取及时有效地措施，将导致较大范围地下水环境受到影响。因此，建设单位在设计阶段，应对各废水处理单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。同时，项目营运过程中应加强日常管理，严格防止污废水事故性泄漏，则对地下水的影响是有限的。

5、地下水环境影响分析

项目建成后，正常情况下厂区产生的废水主要是生活污水。由于废水产生及排放过程的复杂性，导致污水排放过程中有发生“跑、冒、滴、漏”事故可能，一旦发生事故，污水将会通过第四系覆盖层渗入至地下水中，从而造成地下水污染，使地下水水质恶化。

项目在实施过程中，可能存在突发污染事件会造成局部的地下水环境污染，需要实行严格的环保措施，防止因突发事件导致污水影响地下水或排入周边河道。因此，对地下水环境还是具有一定的影响。

正常工况下，生活污水进入隔油-化粪池处理，不应有废水渗漏至地下水的情景发生，只要企业做好场地的防腐防渗及废水收集工作，确保废水不外流不下渗，对环境基本无影响。

另外，厂区内废水在非正常工况下仍有可能会在局部产生渗漏，在渗漏部位可能形成定浓度补给。因此，为防止地下水受污染，应对厂区按国家相关标准采

取严格的防渗措施，并采取相应的监控措施及应急处理措施，在项目投产后，对厂区废水处理设施和排水管道必须采取可靠的防渗防漏措施，防止污水渗漏重大事故发生或者事故处理不及时而对地下水环境造成污染。

5.5.4 地下水环境保护措施

(1)源头控制

项目所有原料桶、液态物料输送设备和管线、输水和排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗通道。另外，应严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。同时建设项目必须节约用水，采用自来水供水，不开采地下水。

(2)分区防控措施

项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计、重点及特殊污染区的防渗设计应满足相应标准及规范要求。

项目厂区污染防治区分布见表5.5-4，分区防渗图见图5.5-3。

表5.5-4 本项目污染区划分及防渗等级一览表

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	厂区分区	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物	危化品仓库、危废暂存库、事故应急池	等效黏土防渗层MB≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	无	/
	中-强	难			
	中	易	重金属、持久性有机物	喷漆车间、一般固废暂存区、其他生产区地面	等效黏土防渗层MB≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	其他区域	一般地面硬化

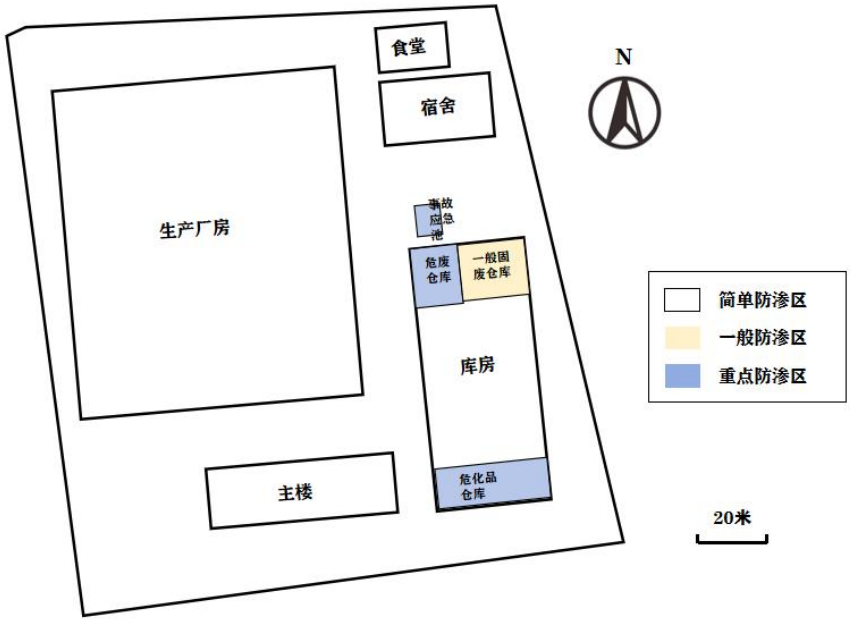


图 5.5-3a　本项目厂区分区防渗图

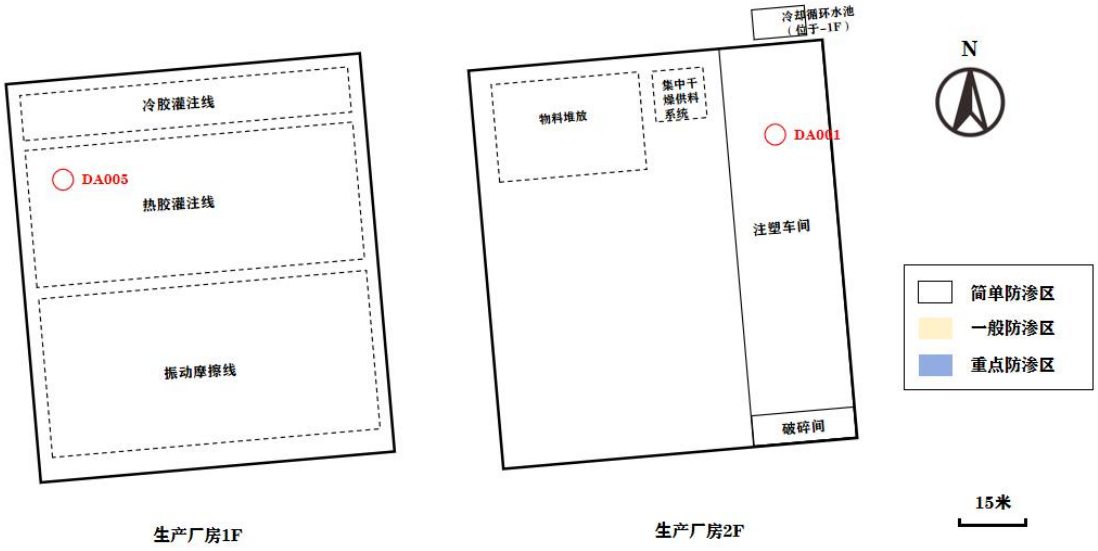


图 5.5-3b　本项目厂区分区防渗图

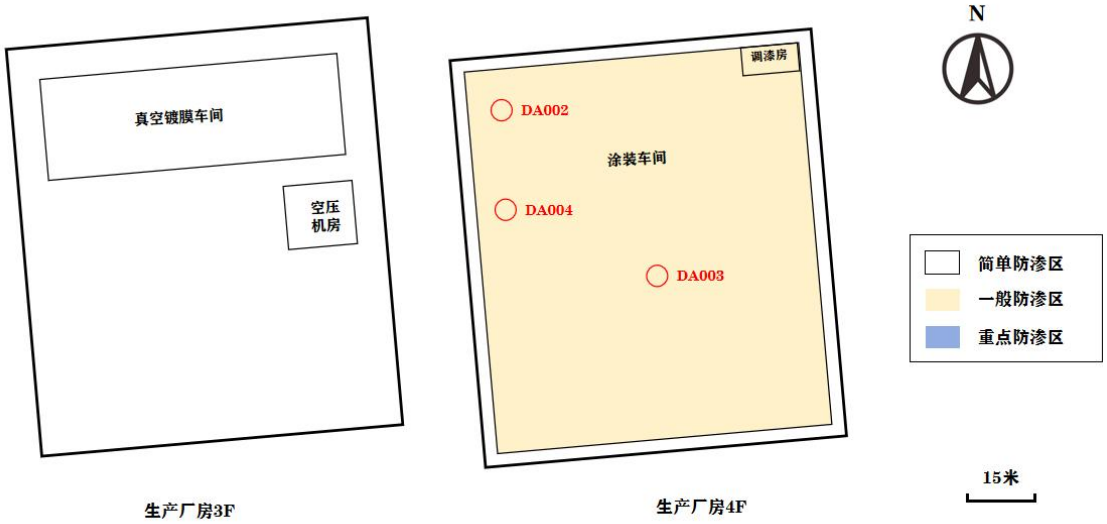


图 5.5-3c　本项目厂区分区防渗图

本项目采取的各项防渗处理措施具体见表 5.5-5。

表 5.5-5　本项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	厂区内为混凝土地面；生产车间严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土。
2	原料区、生产装置区	①设置于地面以上，涉水工序架空，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；②严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土。
3	废水等输送管道、阀门	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②厂区内各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，做好防渗措施。
4	废水收集及处理系统	①对各环节（包括生产车间、集水管线、废水池、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理。进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。
5	固废暂存及处理场所	①按标准和规范进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；②危废设专门容器贮存，地面采用硬化防渗处理。

(3)末端控制

主要包括厂区污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物的收集措施，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，集中处理，从而避免对地下水的污染。

(4)污染监控

设置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、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染物监控井，及时发现污染、及

时控制。

5.5.5 小结

本项目通过采取严格的防渗措施后，可能产生渗漏的环节均得到有效控制，厂区内的跑、冒、滴、漏现象可以得到避免，可最大程度的减少本项目对浅层地下水的影响。本项目的建设对地下水环境的影响较小，当地的地下水水质仍保留原有的利用价值。

5.6 土壤环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求，本次环评对土壤环境进行环境影响分析。

5.6.1 影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于附录A中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，属于I类项目。

建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表5.6-1。

表5.6-1 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	垂直渗入
施工期	——	——	——
营运期	√	√	√
服务期满后	——	——	——

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表5.6-2。

表5.6-2 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
喷漆车间	油漆涂装	大气沉降	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	二甲苯、石油烃	事故、昼间连续
危化品仓库	油漆等	地面漫流	二甲苯、石油烃	二甲苯、石油烃	事故
		垂直入渗			
危废仓库	危废暂存	地面漫流	二甲苯、石油烃	二甲苯、石油烃	事故
		垂直入渗			事故
废气处理设施	油漆涂装废气处理	大气沉降	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	二甲苯、石油烃	事故

5.6.2 评价工作分级

项目属于污染影响型，项目永久占地约为4.5175hm^2，占地规模属于小型（＜

5hm^2）。项目土壤评价涉及的生产工艺主要为油漆涂装，油漆原料等用量不大，产生的污染物量较小；同时项目所在区域已纳管，企业设置标准化危化品仓库及危废暂存库，正常工况下不涉及地面漫流和垂直入渗；本项目周边 1000m 范围内存在居民和耕地等土壤环境敏感目标，故周边环境敏感程度为敏感。结合项目类别，土壤评价工作等级为一级。

5.6.3 现状调查与评价

项目现状调查范围为占地范围内及占地范围外 1km 范围内。项目厂区用地性质为工业用地。项目地形、地貌、地质、气候特征、水文特征等内容详见 4.1 章节。项目现状监测数据和土壤理化特性详见 4.9 章节。

5.6.4 预测与评价

1、大气沉降

本项目产生的废气污染物主要为 VOCs，根据工程分析，本项目油漆涂装工序体量相对较大，对应土壤中的特征因子为二甲苯，因此本环评将对其大气沉降途径对土壤产生的影响做计算预测。

①预测评价范围

项目预测评价范围与大气评价范围一致。根据大气评价等级，项目预测评价范围为以项目厂址为中心，长 5km，宽 5km，面积 25km^2 的矩形区域。

②预测评价时段

预测评价时段为运营期。

③情景设置

油漆涂装工序点源+面源排放，正常工况。

④预测与评价因子

大气沉降：二甲苯。

⑤预测与评价方法

项目适用某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，应参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 E 推荐方法（方法一）：

a）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n（I_S - L_S - R_S）/（\rho_b \times A \times D）$$

式中：

Δ_S——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；

ρ_b——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。

b）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：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

S_b——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。

项目大气沉降预测参数及预测结果见表 5.6-3。

表 5.6-3　土壤环境影响预测相关参数选取（大气沉降）

参数	单位	本项目	取值
预测参数			
I_S	g	根据工程分析，正常工况下单位年份二甲苯有组织+无组织的总排放量	1478000
L_S	g	从最不利情况考虑，不考虑淋溶排出量	0
R_S	g	从最不利情况考虑，不考虑径流排出量	0
ρ_b	kg/m3	根据查阅资料，容重取 980	980
A	m2	本项目预测范围为大气评价范围	2.5×10^7
D	m	根据导则建议，取 0.2	0.2
n	a	项目运营年限以 30 年计，大气沉降考虑 30 年累积的影响，故持续年份取 30 年	30
S_b	g/kg	按照现状监测样品（柱状样取表层样）的平均值	1.2×10^{-6}
预测结果			
ΔS	g/kg	/	0.009049
S	g/kg	/	0.009050

根据上述预测，项目正常工况通过大气沉降累积后二甲苯的预测值约为 9.05mg/kg，小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地土壤污染风险筛选值要求（对二甲苯+间二甲苯≤163mg/kg，邻二甲苯≤222mg/kg），对人体健康的风险可以忽略。综上所述，建设项目土壤环境影响

可接受。

本环评要求企业做好危化品仓库和危废仓库的安全预防工作，对废气处理设施需定期检查，避免事故状态下的废气扩散。在全面落实安全和正常运行监管的情况下，物料或污染物的大气沉降对土壤影响较小。

b）地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。项目喷漆车间、危化品仓库、危废暂存库等均设置于室内，所在区域均已完成地面硬化（根据《降雨径流系数影响因素的试验研究》等资料，地面硬化后径流系数随着降雨量的增大最终趋于1，具有阻隔其上漫流的水下渗作用），且喷漆车间位于厂房三层，基本不存在污染途径。项目厂区内已进行雨污分流，同时企业在工程设计时按照相应标准设置硬化或导流措施，设置标准防渗层，防止污染土壤。事故情况或降雨漫灌情况下，考虑厂区硬化地面防渗及围护情况，地面漫流影响范围主要在厂区内，存在通过厂区内绿化区域垂直入渗土壤的风险。随着时间污染范围逐渐扩大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及防渗系统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土壤保护修复措施。

①预测评价范围

项目预测评价范围与土壤调查评价范围一致。根据土壤评价等级，项目预测评价范围为占地范围内及占地范围外1km范围内。

②预测评价时段

预测评价时段为运营期。

③情景设置

事故情况。

④预测与评价因子

地面漫流：二甲苯。

⑤预测与评价方法

项目适用某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，具体预测评价公式同以上大气沉降预测章节（仅预测参数有差别）。

项目地面漫流预测参数及预测结果见表5.6-4。

表 5.6-4　土壤环境影响预测相关参数选取（地面漫流）

参数	单位	本项目	取值
预测参数			
I_S	g	地面漫流情况以厂区最大储存物料中二甲苯含量计，事故数量以 3 次计	525000
L_S	g	从最不利情况考虑，不考虑淋溶排出量	0
R_S	g	从最不利情况考虑，不考虑径流排出量	0
ρ_b	kg/m3	根据查阅资料，容重取 980	980
A	m^2	按照一级评价，预测范围同调查范围，取项目占地范围+厂址外延 1km 的范围内	4844001
D	m	根据导则建议，取 0.2	0.2
n	a	项目运营年限以 30 年计，其中事故发生频率以 10-1 次/年计，运营年限里发生频率以 3 次计，考虑生产情况，单次事故在未及时发现情况下的持续时间以 3 天计，故预测持续年份等于：频率×持续时间/365	0.025
Sb	g/kg	按照现状监测样品（柱状样取表层样）的平均值	1.2×10^{-6}
预测结果			
ΔS	g/kg	/	0.00001117
S	g/kg	/	0.00001237

根据上述预测，项目事故情况通过地面漫流累积后二甲苯的预测值约为 12.37mg/kg，小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地土壤污染风险筛选值要求（对二甲苯+间二甲苯≤163mg/kg，邻二甲苯≤222mg/kg），对人体健康的风险可以忽略。综上所述，建设项目土壤环境影响可接受。

本环评要求企业做好喷漆车间、危化品仓库和危废仓库的安全预防工作，避免事故状态下可能受污染的水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实预防措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

c）垂直入渗

对于危化品仓库和危废仓库，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。本环评要求企业厂区内地面做好硬化处理，喷漆车间的内部地面及上墙 1m 做好环氧树脂涂装工作。危化品仓库和危废仓库须使用不锈钢托盘进一步预防泄漏。在全面落实防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

5.6.5 预测评价结论

本项目通过定性分析和定量计算的方法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗

三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。企业在做好安全运营监督、防控和防渗措施的情况下，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上所述，本项目运营对土壤环境的影响较小。

5.6.6 保护措施与对策

渗透污染是导致地下水及土壤污染的普遍和主要方式，主要来自事故排放和工程防渗透措施不规范，项目土壤和地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合。项目采取有关土壤和地下水污染防治措施，具体见表5.6-5。

表5.6-5 保护措施与对策表

保护途径	具体措施
源头控制	1.应对喷漆车间、危化品仓库、危废仓库、事故应急池等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的导流沟和事故存液池。 2.加强设备监管和运维。 3.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计和运营危险废物暂存场所。 4.按照规范要求设置一般固废暂存区。 5.加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。
过程防控	1.厂区设置围墙，并做好雨污分流。 2.厂区占地范围内、厂界应该多种植吸附能力强的植物。 3.做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截留措施。 4.加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施：①提升生产加工装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象；②防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计；③排水沟要采用钢筋混凝土结构建设；④加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补；⑤做好危废暂存库的防风、防雨、防渗漏措施，危废按照各自性质进行分类收集和暂存，四周应设集水沟，渗沥水纳入废水处理系统，以防二次污染；⑥制定相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。 5.油漆等贮存时采取托盘等防泄漏措施，涉及液体物料的储存区、生产装置区及危废暂存区的防渗要求，应满足国家和地方标准相应的防渗技术规范要求。
分区防控	项目污染源主要来自喷漆车间、危化品仓库、危废暂存库、事故应急池等区域，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。分区防渗要求见表5.5-4。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂区内的地面防渗措施，则对土壤环境影响不大。

5.6.7 跟踪监测计划

对项目所在地土壤进行定期监测，发现土壤污染时，及时查找污染源防止进一步下渗和迁移，必要时对污染的土壤进行替换或修复。项目土壤环境跟踪监测

计划详见表 5.6-6。

表 5.6-6　土壤环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	重点影响区和土壤环境敏感目标附近	二甲苯、石油烃	1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的限值

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向生态环境部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为三天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

5.6.8 评价结论

本项目土壤环境各监测点中，各监测点位的各监测因子均能满足相应标准要求。本项目通过定性+定量分析的办法，预测分析了项目对预测范围内土壤环境影响，建议企业做好废气污染防治设施的维护及检修，严格做好防控和防渗措施，包括地面硬化、环氧树脂涂装和不锈钢托盘防渗，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。并针对可能造成的土壤污染，本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施，并提出了土壤环境跟踪监测计划。

5.6.9 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表详见表 5.6-7。

表 5.6-8　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□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地☑；未利用地□	
	占地规模	（4.5175）hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（双楠村、汇头村）、方位（SW、SE）、距离（69m、152m）等 敏感目标（农田）、方位（E、S、）、距离（紧邻）等	
	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	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃 COD_{Cr}、氨氮 石油烃	
	特征因子	二甲苯、石油烃	
	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□	
现状	资料收集	a）☑；b）☑；c）☑；d）☑	

<table>
<tr><td rowspan="5">调查内容</td><td>理化特性</td><td colspan="4">具体见 4.9 章节</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></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>1</td><td>4</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>0~3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">基本因子、特征因子（二甲苯、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">基本因子、特征因子（二甲苯、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">基本因子、特征因子均满足相应标准要求</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">二甲苯</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（项目大气评价范围内、土壤评价范围内）
影响程度（二甲苯的大气沉降、地面漫流对土壤环境影响很小）</td><td></td></tr>
<tr><td></td><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="3">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>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>3 个（重点影响区和土壤环境敏感目标附近）</td><td colspan="2">二甲苯、石油烃</td><td>1 次/3 年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">全部监测结果</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">本项目对周边土壤环境质量影响可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

5.7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，本次环评对项目环境风险进行风险评价。

5.7.1 风险调查

1）建设项目风险源调查

表 5.7-1　项目风险源情况

序号	风险单元	风险物质	最大储存量（t）	工艺特点
1	危化品仓库、生产车间	润滑油	3	单次用量不大，位置较为集中
2		液压油	0.4	
3		二甲苯	0.525	
4		乙酸乙酯	0.29	
5		异丙醇	0.95	
6		正丁醇	0.5	
7	天然气管道①	天然气	0.02355	管道输送
8	危废暂存库②	水性漆废包装桶	0.35	分类贮存，并做好“四防”措施等
9		油性漆废包装桶	0.25	
10		干式水性漆渣	4	
11		干式油性漆渣	3	

12		废过滤棉及废过滤器滤芯	0.25	
13		水性喷枪清洗废液	0.5	
14		废活性炭	12.5	
15		废 UV 灯管	0.06	
16		废 IR 灯管	0.1	
17		废铁质油桶	0.1	
18		废液压油	3.5	
19		废润滑油	0.25	
20		废抹布手套	0.15	
21		废催化剂	0.1	
注：①项目天然气主要用于喷漆线加热，项目厂区内天然气管道长度约 1000m，管径 0.2m，天然气密度为 0.75kg/m³，计算得厂区内管道中的天然气质量约为 23.55kg；②危险废物的最大储存量采用危废仓库内每种危废的最大储存能力数据。				

2）环境敏感目标调查

详见“2.4 主要环境保护目标”章节。

5.7.2 环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级分析

1）P 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q= q_1/Q_1+ q_2/Q_2+……+qn/Qn$$

式中：q_1，q_2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据公司需求由物料生产厂家进行配送，购入后以包装桶方式在危化品仓库储存，且原料存储量较小。项目危废储存于危废暂存库内。项目物料存储情况见表 5.7-2。

表 5.7-2　项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	最大储存量(t)	q/Q
1	润滑油	2500	3	0.0012
2	液压油	2500	0.4	0.00016

3	二甲苯	10	0.525	0.0525
4	乙酸乙酯	10	0.29	0.029
5	异丙醇	10	0.95	0.095
6	正丁醇	10	0.5	0.05
7	天然气	10	0.02355	0.002355
8	水性漆废包装桶	50	0.35	0.007
9	油性漆废包装桶	50	0.25	0.005
10	干式水性漆渣	50	4	0.08
11	干式油性漆渣	50	3	0.06
12	废过滤棉及废过滤器滤芯	50	0.25	0.005
13	水性喷枪清洗废液	50	0.5	0.01
14	废活性炭	50	12.5	0.25
15	废UV灯管	50	0.06	0.0012
16	废IR灯管	50	0.1	0.002
17	废铁质油桶	50	0.1	0.002
18	废液压油	50	3.5	0.07
19	废润滑油	50	0.25	0.005
20	废抹布手套	50	0.15	0.003
21	废催化剂	50	0.1	0.002
合计				0.732415

根据以上分析，项目的Q值0＜Q＜1。

2）建设项目风险潜势和评价等级

由表5.7-2计算可知，项目Q值为Q＜1，根据导则附录C1公式，当Q＜1时，项目环境风险潜势为I。因此本项目风险潜势为I。大气、地表水、地下水环境风险评价均为简单分析。

5.7.3 风险识别

1、物质危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018，以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。分级标准见表5.7-4和表5.7-5。项目所用原辅材料的理化性质及火灾爆炸危险性，有毒有害特性见表5.7-6和表5.7-7。

表5.7-3　物质危险性标准

类别	LD_{50}(大鼠经口)mg/kg	LD_{50}(大鼠经皮)mg/kg	LC_{50}(小鼠吸入,4h)mg/m^3

类别		LD_{50}(大鼠经口)mg/kg	LD_{50}(大鼠经皮)mg/kg	LC_{50}(小鼠吸入,4h)mg/m^3
有毒物质	1(剧毒物质)	<5	<1	<10
	2(剧毒物质)	5< LD_{50}<25	10< LD_{50}<50	100< LC_{50}<500
	3(一般毒物)	25< LD_{50}<200	50< LD_{50}<400	500< LC_{50}<2000
易燃物质	1(易燃物质)	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃或以下的物质。		
	2(易燃物质)	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。		
	3(易燃物质)	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可引起重大事故的物质。		
爆炸性物质(易爆物质)		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。		

表 5.7-4　毒物危害程度分级

指标		分级			
		I (极度危害)	II (高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入 LC_{50}(mg/m^3)	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD_{50}(mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD_{50}(mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 5.7-5　本项目物料理化性质及火灾爆炸危险性

序号	物质名称	1,4-二甲苯	1,2-二甲苯	1,3-二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯
1	分子式	C_8H_{10}	C_8H_{10}	C_8H_{10}	$C_4H_8O_2$	$C_6H_{12}O_2$
2	分子量	106	106	106	88.1	116.16
3	相态	液体	液体	液体	液体	液体
4	相对密度(水=1)	0.86	0.88	0.86	0.9	0.8825
5	熔点(℃)	13.3	-25.5	-47.9	-83.6	-77.9
6	沸点(℃)	138.4	144.4	139	77.2	126.5
7	闪点(℃)	25	30	25	-4	22
8	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂	微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂

表 5.7-6　本项目主要物料有毒有害特性表

序号	物质名称	毒性				
		毒物危害程度	嗅域值	车间标准	环境标准	毒物
		经口 LD_{50}(mg/kg)	(mg/m^3)	(mg/m^3)	(mg/m^3)	分级
1	1,4-二甲苯	5000	/	50	0.2	III
2	1,2-二甲苯	1364	/	50	0.2	III
3	1,3-二甲苯	5000	/	50	0.2	III
4	乙酸乙酯	5620	/	200	0.33	IV

5	乙酸丁酯	10768	/	200	0.33	IV
备注：理化性质及毒理性数据来自《危险化学品安全技术全书》，车间标准来自《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)中的有害物质接触限值PC-TWA。						

由以上可见，本项目所用涂料中的二甲苯为III级中度危害物质，乙酸乙酯、乙酸丁酯为IV级轻度危害物质，项目所用物料毒性较低，均不属于标准中的有毒物质，即未作环境风险毒性物质考虑。

本项目使用的有机溶剂属于易燃物质，具有一定的燃烧爆炸性。

本项目危废暂存库内的危险废物具有一定的危害性，企业须加强防范，防止突发环境事件的发生。

2、生产系统危险性识别

本项目建成运行后潜在事故风险主要表现在原辅材料储存、生产过程、环保工程运行等方面：

（1）储运过程环境风险辨识

①大气污染事故风险

大气污染事故主要为物料在储运过程的泄漏。据调查，厂外运输主要为卡车运输方式，厂内不设物料储罐，全部物料以桶装方式存储，采用卡车运输。

汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内存储过程中，包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，也可能发生泄漏。一旦发生泄漏，有机物的挥发将造成一定的大气污染。

②水污染事故风险

运输过程中如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水管道。

（2）生产过程环境风险辨识

项目在生产过程中不涉及危险工艺，基本不存在环境风险。

（3）公用工程环境风险辨识

①大气污染事故风险

废气处理系统因处理设备故障（如废气收集风机故障，导致收集效率降低；废气处理设置的活性炭未能及时更换等）可能造成废气非正常排放，废气大量散发将造成环境空气污染。

②水污染事故风险

项目生活主要污染物为COD_{Cr}、NH_3-N等。根据本项目情况，废水事故排放设定为2种情形分析，具体如下：

在厂内污水收集管网破裂时，如未及时发现或处置不当，废水会溢流、下渗并最终进入周边水体，对水质造成污染影响，同时下渗还会对周边土壤及地下水造成污染。因此，为避免废水收集管线破裂造成的污染影响，采用明管明沟的沟体、架空管廊的管廊应进行防腐防渗设计，同时管沟/廊设计应与厂内事故应急池连通并有一定坡度，一旦发生管道泄漏，泄漏的废水可自流导入事故收集池；避免事故废水进入周边地表水体、土壤及地下水中。

厂区发生火灾事故时，会在较短时间内产生大量消防废水，如厂内管沟设计不合理，极易导致大量消防废水夹杂高浓度污染物流入外环境，最终进入地表水体，对地表水造成较严重污染影响。因此，考虑到消防水较易随雨水沟外排，应设置应急池+雨水切断阀的模式。发生事故时，应立即切断初期雨水池排放阀，通过污水泵将火灾事故收集的消防水提升至事故应急池，事故状态解除后将污水处理输送入废水处理系统处理。

只要加强管理，能确保事故废水可以全部有效收集于应急池内，事故状态下废水不外排，其影响基本上控制在厂区范围内。

（4）伴生/次生环境风险辨识

本项目的伴生/次生污染事故为泄漏发生后，由于应急预案执行不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染附近水体。

（5）其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险，可能会受到台风、暴雨等不可抗拒的自然灾害。

2、危险物质转移途径生产系统危险性识别

（1）大气环境

本项目对生产过程产生的废气均进行有效的收集处理，在废气正常处理情况下不会对周边环境及人群健康造成影响；但当废气收集、处理系统故障时，有机废气及颗粒物未经处理直排进入外环境，首先造成环境空气质量下降，其次有可能对周围人群健康造成影响。

（2）地表水环境

本项目外排的生活污水均经隔油+化粪池处理达标后纳管处置；由污水处理厂处理后排河。一般情况下废水排放对环境的影响较小。

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染污水厂受纳水体水质。

废水事故主要是管线破损导致物料泄露，如果收集不当，可能通过雨水管排入附近水体，从而对内河水质造成污染。要求企业在雨水管末端，即接入雨水管网处设置切换阀与闸门。一旦发生泄漏，应及时关闭雨水系统末端入雨水管网的闸门，开通切换阀至事故应急池，以切断污水排入雨水管网。企业设有事故应急池，对事故状态下废水进行收集，因此废水事故排放影响基本可控。

（3）地下水

项目在正常生产时，不会发生物料泄露；一旦发生泄露、火灾事故，且未能及时处置时，泄露废水及消防废水会流入外环境，经过土壤下渗，进一步污染地下水。地下水受到污染时，很难采取有效的监控与补救措施。因此企业应针对地下水污染重点防范。

（4）恶劣自然条件

由于恶劣自然条件引起的突发环境污染事故主要表现为生产车间等遭台风、暴雨影响，造成仓库、厂房、环保设施倒塌等情况下导致化学危险品大面积泄漏进入大气，将形成严重的大气污染。若由于恶劣自然条件，导致各生产车间发生火灾爆炸事故，所产生的环境污染事故将更为严重。此外，企业产生的危险废物暂存在专用危废仓库，在恶劣自然条件下，一旦随雨水进入附近的地表水体，也会引起水污染事故、土壤污染事故以及生态污染事故。环境污染事故的发生往往是由于生产安全事故派生而出，且两者相互交织、相互影响。

5.7.4 环境风险管理

“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。建议做好以下几个方面的工作。

（1）风险管理

安全生产是企业立厂之本，企业在生产过程中一定要强化风险意识、加强安

全管理，具体要求如下：

1）必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

2）必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

3）设立安环部，负责全厂的环保、安全管理，应由具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

4）全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

5）建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。

6）根据《突发环境事件应急管理办法》的要求，开展突发环境事件风险评估、完善突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设。

7）建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。

8）按《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

9）要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

（2）运输过程中的事故防范措施

运输事故主要是翻车和路途泄漏，多发生在路况极差或较好、司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载等情形。一般来说，原辅材料、产品运输都由经过专职考核的司机和运输部门承运，可有效防止司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载的情形发生。而且根据该调查，发生事故的车辆通常都是客运车辆和普通货运车辆，运

输化学原料、产品的车辆故发生概率低于0.01‰。事故预防措施如下：

1）合理规划运输路线及运输时间。

2）对涂装原料的装运应做到定车、定人。

3）应保证运输车辆状况良好，包装标志牢固正确。

（3）厂区及车间布局防范措施

1）设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

2）进厂后的原辅材料严格按照相关国家、行业管理要求分类规范储存；

3）仓库必须采取妥善的防止直接雷击措施。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

4）厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

5）尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

6）在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

7）危废贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》中防腐防渗要求，且本项目原辅料及危废仓库、涂装车间、危化品仓库等应采取防渗措施，防渗性能应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。

（4）污水管网破损应急措施

1）应设专人对管网定期检查并定期养护雨污水管网和相关设施，确保管网和设施水力功能和结构状况良好。发现管道破损应及时修复；发现管道错接、混接、私接应及时制止并纠正。

2）污水管线破裂事故发生，应急小组应及时安排专人警戒事故现场，立即组织相关抢险组织人员并对现场进行影像资料的收集。抢险人员应在最短时间内到达现场，一方面对架空管线泄露的污水进行安全有效收集，防止扩散和渗漏；另外一方面根据具体情况，采取人工和机械相结合的方法，对事故现场进行处置。

（5）废气处理设施应急措施

1）为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

2）要求企业委托有资质单位进行废气收集、治理、排放系统的设计、安装。

3）要求项目废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故或在线监测装置发现废气超标排放，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行(冷却系统持续运行至应急导容结束)，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

4）企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

（6）应急预案

企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）及《关于印发<浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则>等技术规范的通知》（浙环办函[2015]146号）的要求编制企业应急预案，并报当地生态环境部门备案。

5.7.5 风险评价结论

本项目风险事故主要为废水管线破损导致废水泄漏、化学原料、危险废物发生泄露以及废气处理设施故障造成的超标排放；发生事故时，污染物泄漏可能通过水体等途径进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。其次通过落实事故、消防水的收集系统，厂内所有外排管道均设置切断装置和应急设施，确保一旦意外事故，所有污水均能收集事故应急池，避免流入附近河道、农田。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

5.7.6 环境风险评价自查表

建设项目环境风险简单分析内容见表5.7-8；环境风险评价自查内容见表5.7-9。

表5.7-8　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江长珑车灯股份有限公司年产 465 万套智能化交互式车灯数字工厂一期项目				
建设地点	浙江省	台州市	黄岩区	头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块	
地理坐标	经度	东经 121.134165°		纬度	北纬 28.623557°
主要危险物质及分布	本项目涉及的危化品主要为二甲苯、乙酸乙酯、液压油等，主要位于原料仓库及涂装车间、注塑车间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”5.7.3 章节				
风险防范措施要求	要求企业设置事故应急池（容积至少为 296m^2）、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式）等；				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目主要环境风险为危险废物泄露、原料、产品发生火灾，企业经过落实风险防范措施，泄漏事故的发生概率可有效降低，其环境影响也可进一步减轻，项目环境风险是可以承受的。					

表 5.7-9　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	油类物质	二甲苯	乙酸乙酯	天然气	危废
		存在总量/t	3.4	0.725	0.59	0.02355	25.11
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数_____人			5 km 范围内人口数_____人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □		F2 □	F3 □
			环境敏感目标分级	S1 □		S2 □	S3 □
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □		G2 □	G3 □
			包气带防污性能	D1 □		D2 □	D3 □
物质及工艺系统危险性		*Q* 值	*Q*＜1 ☑	1≤*Q*＜10 □		10≤*Q*＜100 □	*Q*＞100 □
		M 值	M1 □	M2 □		M3 □	M4 □
		P 值	P1 □	P2 □		P3 □	P4 □
环境敏感程度		大气	E1 □	E2 □		E3 □	
		地表水	E1 □	E2 □		E3 □	
		地下水	E1 □	E2 □		E3 □	
环境风险潜势		IV$^+$ □	IV □	III □		II □	I ☑
评价等级		一级□		二级□		三级□	简单分析☑
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑			
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑			
	影响途径	大气☑		地表水☑		地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□		其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□		其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1　最大影响范围_____m				
			大气毒性终点浓度-2　最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____，到达时间_____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d					

		最近环境敏感目标_____，到达时间_____d
重点风险防范措施		事故废水环境风险应明确“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施等。
评价结论与建议		针对风险，落实风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险可控。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。		

5.8 生态环境影响分析与评价

5.8.1 生态环境现状

浙江长珑车灯股份有限公司在台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块内实施智能化交互式车灯数字工厂一期项目，企业购置地块前已完成土地平整，本项目施工期主要进行厂房建设和设备安装。厂界四周情况见表4.2-1。

5.8.2 生态环境影响评价

(1)工业生态系统的塑造

本项目购置地块前已完成土地平整，目前场地已被混凝土硬化，所在区域人类、车辆等活动稳定，原有的生态系统已塑造成工业生态系统。

(2)人口增加

本项目所在区域就业人口稳定，工业区的环境、生活、居住、教育、交通等环境基本变化不大。

(3)环境污染对人与动植物的影响

本项目经采取污染防治措施后，仍不可避免产生一定数量的污染物。污染物的排放对环境会造成一定的影响。有些污染物排放量如果超过环境容量，可能影响周边植被的正常生长，某些污染物的嗅阈值较低或毒性较大，则可能影响周边群众或职工的健康。该项目在建设及营运过程中，应重视采取清洁生产与污染防治措施，减缓对区域生态环境的不利影响。

5.9 施工期环境影响分析

浙江长珑车灯股份有限公司在台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块内实施智能化交互式车灯数字工厂一期项目。

5.9.1 施工期废气影响分析

1、施工扬尘

在建设过程中，大气污染物主要为施工扬尘，主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力

作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

（1）车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥情况下，可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q－－汽车行驶产生的扬尘，kg/km·辆

V——汽车行驶速度，km/h

W——汽车载重量，吨

P——道路表面粉尘量，kg/m^2

表 5.9-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆速度及保持路面的清洁程度是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 5.9-1　在不同车速和路面清洁程度的汽车扬尘　　单位：kg/km·辆

粉尘量 / 车辆	0.1 kg/m^2	0.2 kg/m^2	0.3 kg/m^2	0.4 kg/m^2	0.5 kg/m^2	1.0 kg/m^2
5km/h	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10km/h	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15km/h	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20km/h	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由于施工现场的道路基本为未铺装道路，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表 8 中未铺装道路扬尘源控制措施的控制效果（见表 5.9-2），限速和洒水等简单有效都能起到一定的抑尘作用，要求建设单位积极实施。此外，在干燥天气情况下及卡车使用规模较密集的情况下，建议建设单位可使用化学抑尘剂来降低扬尘的产生。

表 5.9-2　未铺装道路扬尘源控制措施的控制效率

控制措施	TSP 控制效率	PM_{10} 控制效率	$PM_{2.5}$ 控制效率
限制最高车速 40 千米/小时	53%	44%	37%

洒水 2 次/天	66%	55%	46%
使用化学抑尘剂	90%	84%	70%

（2）堆场扬尘

建设阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场的风力扬尘，由于施工需要，一些施工作业点表层土壤人工开挖且临时对方，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，气扬尘的起尘经验公式计算如下：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年

V50——距离地面 50m 处风速，m/s

V0——扬尘风速，m/s

W——尘粒的含水率，%

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 5.9-3。

表 5.9-3　不同粒径粉尘的沉降速度

粉尘粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	3.6524

施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境及周边敏感点产生一定的影响。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表 12 中施工扬尘控制措施的控制效果（见表 5.9-4），建筑堆料三边用孔隙率 50%的围挡遮围可起对堆场扬尘起到明显的抑尘作用，要求建设单位积极实施；此外，还可以向输送点位连续洒水操作以减少堆场扬尘。

表 5.9-4　堆场操作扬尘控制措施的控制效率

控制措施	TSP 控制效率	PM_{10} 控制效率	$PM_{2.5}$ 控制效率
输送点位连续洒水操作	74%	62%	52%
建筑料堆的三边用孔隙率 50%的围挡遮围	90%	75%	63%

（3）施工扬尘防治措施

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表 9 中施工扬尘控制

措施的控制效果（见表 5.9-5），路面铺装和洒水是预防施工扬尘源最简单有效的方式，要求建设单位积极实施。

表 5.9-5　施工扬尘控制措施的控制效率

控制措施		控制效率		
		TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
路面铺装和洒水	铺装混凝土，洒水强度(w)=0.6mmH_2O/hr	96%	80%	67%
防尘网	尼龙塑胶网网径 0.5mm，网距 3mm	24%	20%	17%
	尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm	12%	10%	8%
覆盖防尘布	高强度纤维织布密闭覆盖	32%	27%	22%
	尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm	20%	17%	14%
化学抑制剂		89%	84%	71%
围挡	2.4m 硬质围挡	18%	15%	13%
	1.8m 硬质围挡	12%	10%	8%

此外，为了减少施工扬尘对周边敏感点产生的影响，环评建议建设单位采取如下具体措施来减少对附近环境的影响：

①洒水抑尘是控制施工期道路扬尘的有效手段，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘，尽量缩减 TSP 污染范围。同时限速行驶及保持路面清洁，也是减少施工场地车辆扬尘的重要手段。

②施工道路工地出入口连接到城市道路段必须水泥硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度，出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施，将车辆槽帮和车轮冲洗干净。并保持出入口通道以及出入口通道两侧 50 米道路的整洁。

③要加强现场管理，做好文明施工和标准化施工，采取工地四周设置足够高度的实体围墙（不低于 2.4 米），配置工地滞尘防护网、设置金属或硬质板材围档和硬化道路，以及车辆出场冲洗等措施，并采用商品混凝土，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。

④在风速四级以上或连续晴天 10 天以上等易产生扬尘的条件下，建设工程施工应尽量避免土方开挖等作业，并对施工工地采取增加洒水频次等地面保湿措施，防止扬尘飞散。

⑤高处工程垃圾必须用容器垂直清运，严禁凌空抛撒及乱倒乱卸；禁止现场进行消化石灰、拌石灰土或其他有严重粉尘污染的作业。建筑工地扫尾阶段，楼房内清扫出的垃圾必须装袋清运；外架拆除必须先用水喷洒后拆除，避免粉尘飞

扬。

⑥在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染。

⑦工程开挖的土石方集中堆放，缩小粉尘影响范围；及时回填或者运走，减少粉尘影响时间；对干燥的开挖地面和土石方堆采取洒水控制粉尘产生。

⑧车辆运土方和水泥、砂石等时，不宜装载过满，同时采取相应的遮盖、封闭措施，车辆进出工地时应用水冲洗轮胎。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

⑨露天堆场产生的扬尘主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制扬尘的有效手段。场地内土堆、料堆要加遮盖或喷洒覆盖剂，同时应禁止在大风天进行搅拌等作业。

⑩此外，车辆限速行驶及保持路面的清洁也是减少汽车扬尘的有效办法。

除上述防尘治理措施外，为了减少扬尘对周边企业的影响，环评要求施工单位进一步完善以下防尘措施：

①施工单位应在项目场界设置围挡或堆砌围墙等，以减少施工扬尘对周边环境的影响。

②认真落实各项扬尘的治理措施，以有效减少扬尘的产生量。

（4）对于$PM_{2.5}$的控制

①建筑工地扬尘污染。建筑工地周边要设置足够高度的硬质围挡，严禁敞开作业。采取洒水、覆盖等防尘措施，定期对围挡落尘进行清洗。采取建筑工地道路硬化、主体结构施工外脚手架密目网全封闭、车辆出工地全冲洗等措施，确保施工工地内外环境整洁。产生的渣土、垃圾等应在3天内清运完毕，暂时不能清运出场的，要采取相应的覆盖、洒水等必要的防尘措施。

②大力控制地面和道路扬尘。加大道路和地面建设的投入，采用高质量、产尘量小的路面材料，减少道路扬尘。对绿化带高于路面的道路，需措施防止雨水冲刷泥土流入路面，造成路面扬尘。积极加强道路路面保洁洒水制度，有效控制道路扬尘。此外，渣土运输车辆应采取密闭措施。

③控制施工扬尘。施工工地封闭管理，做到施工现场围拦、土地砂土覆盖、工地路面硬化、拆除工程晒水、出工地运输车辆冲净且密闭、外脚手架密目式安全网安全“七个100%”落实。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施

工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。

综上所述，在做好环评提出的各项治理措施后，施工期产生的PM2.5将会得到有效控制。尽管如此，环评仍要求建设单位配合区域、省、市的大气污染控制政策，在工程建成投产后要加强环境管理，特别是机动车的管理，尽可能减小废气的排放。

2、装修废气

本项目在建成后投入使用前，墙壁需经涂料涂刷装修，届时将会有有机废气产生，该废气的排放属无组织排放。由于装修阶段随机性较大，时间跨度长，因此，该废气的排放对周围环境的影响也较难预测。

根据工程分析，房屋墙壁涂刷期排放有机废气3.64t，但排放随机性较大，时间不确定，因此目前对于装修废气没有很好的治理方法。

建设单位应尽可能选用环保型绿色涂料。考虑到本项目涂料用量不是很大，项目周围环境空气容量较大，产生的有机废气相对浓度不高，再加上有机废气的释放较为缓慢，因此长期来看，不会对周围环境产生明显影响。

5.9.2 施工期废水影响分析

本项目在施工期间排放的污水主要来自于施工人员的日常生活污水和建筑施工废水。

（1）施工生活废水

项目施工人员较多，生活污水若不进行处理随意排放，将会对周围的水体产生影响，同时未及时渗入地表的废水将会影响周围环境。因此，应将施工人员的生活污水进行收集，经移动式化粪池预处理达到纳管标准后送黄岩江口污水处理厂处理，可满足施工期生活污水处理需求。

（2）施工废水

项目施工机具、器械清洗水等工程废水经沉淀处理后循环使用，少量排放。桩基产生的高浓度泥浆废水要求收集后外运处置。新浇筑水泥面冲洗水经截流集中进行沉淀处理后排放，对附近水体环境影响较小。

5.9.3 施工期噪声影响分析

项目施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和短时间车辆噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。

一般主要施工机械的噪声源强 70~85dB（A），在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。叠加后的噪声增值约为 3~8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。表 5.9-6 为不同施工机械的噪声源强。

表 5.9-6　施工机械噪声随衰减距离变化

施工设备名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
液压挖掘机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
电动挖掘机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
轮式装载机	95	89	83	77	73.5	71	69	65.5	63
推土机	88	82	76	70	66.5	64	62	58.5	56
各类压路机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
重型运输车	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
电锤	105	99	93	87	83.5	81	79	75.5	73
振动夯锤	100	94	88	82	78.5	76	74	70.5	68
混凝土输送泵	95	89	83	77	73.5	71	69	65.5	63
混凝土振捣器	88	82	76	70	66.5	64	62	58.5	56
云石机	96	90	84	78	74.5	72	70	66.5	64
空压机	92	86	80	74	70.5	68	66	62.5	60
注：数据来源于《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），5m 处源强按高值选取。									

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。本项目周边 200m 范围内有多处居民等敏感点，故施工噪声对居民日常生活影响较大。因此要求项目建设单位采取以下措施，减小施工期噪声对周边村民的声环境的影响：

（1）建筑施工场界噪声必须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。

（2）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，尽量避免在周围居民休息期间（12:00~14:00）作业；必须严格控制作业时间，一般晚上 22:00 点到次日早上 6:00 之间停止作业。确系特殊情况必须昼夜施工时，应报当地相关政府部门批准，尽量采取降低噪音措施，并会同建设单位找当地村委会或当地居民协调，贴出安民告示，求得群众谅解。

（3）施工单位应选用低噪音机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺（如静压桩工艺等），工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级

水平，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（4）机械设备尽量往场地中间位置布设，尽量远离村民居住区等敏感目标，减轻噪声对其的影响，将固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。场内高噪声机械采取临时降噪措施，如设置木制隔声板或采用半地下施工等。

（5）在居住区等敏感目标附近施工时，应采取临时隔声围护措施以减少各种影响，并尽量加高四周场界的围墙。

（6）施工场地的施工车辆出入地点的设置应尽量远离敏感目标，不得在北侧和东侧场界设置施工车辆和材料出入口，以减轻施工噪声对周边敏感点的影响，施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（7）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生纠纷。

在建设单位严格落实上述措施的基础上，可将本项目施工期噪声对周围区域内居民的正常生活造成影响降到最低。施工期噪声影响是属短期的、可恢复和局部的环境影响，随施工期的结束而消除。

5.9.4 施工期弃土、弃渣影响分析

施工期固体废物主要为施工人员日常生活产生的生活垃圾、施工中的建筑废料和装修过程产生的垃圾。

（1）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾按人均0.50kg/d，则施工人员200人的生活垃圾产生量为100kg/d。施工单位应加强管理，设临时垃圾箱收集工地内产生的生活垃圾，并集中清运处理。

（2）建筑废料

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它混凝土块连同弃土、弃碴成分均为无机物，送至合法消纳场消纳，不会对环境产生大的影响。对于钻渣泥浆，工程设置泥浆中转池，将泥浆集中收集后，用封闭式运输车运至合法消纳场处理，减少水土流失。

（3）装修垃圾

本项目厂房等建筑需进行装修，装修过程中，将产生一定量的装修垃圾，按每100m^{2}建筑面积产生1.0吨垃圾计算，本项目装修垃圾产生量约为727.18吨。

对装修垃圾应进行分拣，其中废木材、金属、玻璃、塑料等可以回收利用的部分应积极进行综合利用，其余部分再运往指定场所集中处理，其中，少量的油漆废桶，应由销售方回收后送原生产厂家处置。

施工阶段的固废表现特征为量大，产生时间短，如管理或处理不当，将对项目施工区域及附近周围环境造成一定的污染影响。

5.9.5 施工期对地下水环境影响分析

施工期项目工程开挖，会导致地块浅层地下水受到施工扬尘和泥浆等的污染，地下水环境原来的生态系统被破坏；地下水涌到地面导致地下水部分流失；同时由于地表植被受到破坏，地块涵养水的功能减弱，影响地下水的补给。

本项目地下室开挖过程不利用地下浅层水，产生的泥浆水及时抽运，对地下水的影响不大。待施工完成后，对地下水环境的影响将不存在。

5.10 退役期环境影响分析

本项目退役后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性、易腐蚀物质，仅含有一些低毒的化学物质，因此设备清洗后即可拆除。对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒，废水必须经治理达标后排放。

退役期应委托有资质单位另行环境影响评价，具体以评价结果为准。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治对策

本项目产生的废气主要为注塑废气、破碎粉尘、油漆涂装废气、危废仓库废气、、食堂油烟废气。根据工程分析内容可知，企业落实环评提出的治理措施后均可达标排放，相关废气具体收集处理措施如下：

6.1.1 注塑废气

1、集气方式

本项目注塑工序全自动进行，无需员工进行操作，企业注塑车间全部密闭（注塑车间尺寸为90m×20m×4m），每小时整体换气5次，则集气总风量为36000m^3/h。收集效率按90%计。

2、处理及排放方式

注塑废气收集后经过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过30m高排气筒排放（DA001）。具体收集和处理系统工艺见图6.1-1。

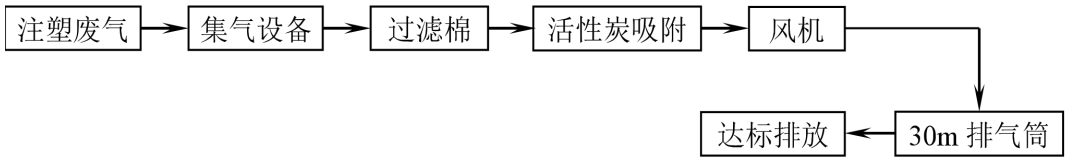


图 6.1-1　项目注塑废气收集和处理工艺示意图

3、达标可行性和可靠性分析

此处过滤棉的主要作用为过滤去除注塑废气中的少量油雾，注塑废气中的有机物主要在后道活性炭罐中去除，活性炭吸附处理效率按75%计，则非甲烷总烃有组织排放浓度为3.91mg/m^3。因此，本项目注塑废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中的大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃≤60mg/m^3），臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值。

6.1.2 破碎粉尘

项目塑料破碎工序在密闭的破碎间内进行，破碎后仍为粒料或片料，因此破碎粉尘产生量很少，能基本沉降在破碎间内。要求企业保持破碎间密闭，破碎机工作时加盖，破碎粉尘通过沉降后及时清扫，因此破碎粉尘无组织对外逸散很少，本环评不进行定量分析。

6.1.3 油漆涂装废气

本项目油漆涂装线保持密闭，喷漆房、烘道和烘道均做到密闭设置并集气。喷漆废气（包含油性漆喷枪清洗废气）经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）除漆雾后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧达标后通过 30m 高排气筒排放（DA002~ DA003）。

6.1.3.1 集气方式

根据涂装工序特点，运行过程集气方式详见表 6.1-1。

表 6.1-1　涂装废气集气方式

阶段	集气方式	集气风量	集气率
调漆	喷漆采用水性漆和高固体份油漆，设置调漆室，要求对调漆过程中挥发的有机废气进行收集，调漆废气并入喷漆废气一并处理。	DA002：90000m³/h DA003：80000m³/h	95%
喷漆	喷房形成密闭环境，喷台内装配有上送风、下抽风的干式净化装置，在喷台处抽气，则喷房内形成负压环境，集气效率高。		
流平、烘干	烘房烘道形成密闭环境，对烘道进行抽气，内部形成负压环境，集气效率高。		

6.1.3.2 处理及排放方式

建设单位已委托有建设部门颁布的废气处理工程设计资质的单位对本项目油漆涂装废气处理系统进行设计。经过比选，项目采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理油漆涂装有机废气。

项目油漆涂装废气收集和处理系统工艺见图 6.1-2 所示。

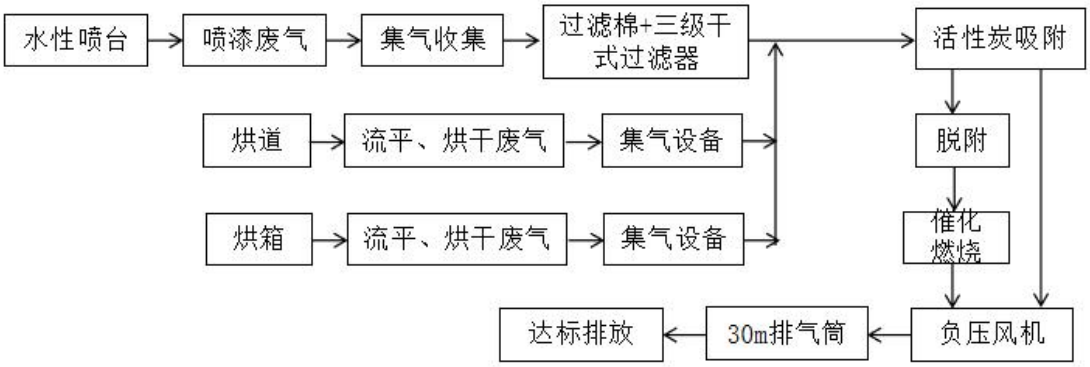


图 6.1-2a DA002 废气收集和处理系统工艺

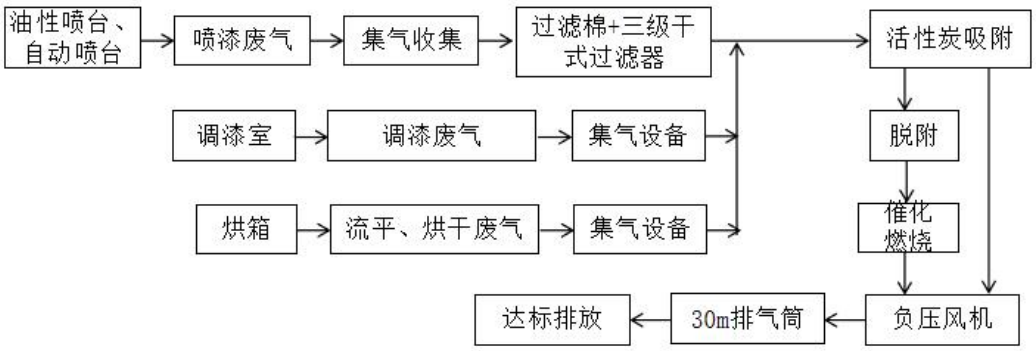


图 6.1-2b　DA003 废气收集和处理系统工艺

6.1.3.3 达标可行性和可靠性分析

（1）漆雾处理

因喷漆废气中含有粉尘、漆雾、水汽等杂物，这些物质会侵蚀活性炭吸附塔并降低活性炭使用寿命。根据废气设计方案，拟采用过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）作为漆雾处理设施，去除废气中夹带的漆雾粉尘水汽等杂物。

（2）有机废气处理

喷漆废气经合理布气，经活性炭吸附处理，吸附有机废气后的活性炭采用热蒸汽（电加热）进行脱附，脱附出来的废气进入催化燃烧装置进行燃烧处理。

吸附、脱附、催化燃烧：本项目拟采用一套活性炭吸附“1+3”活性炭并联吸附工艺吸附处理。

吸附过程：废气经预处理后，进入吸附系统，采用一级并联吸附，将废气进气阀门，排气阀门打开，脱附阀门关闭。

脱附过程：先将备用吸附器的进出气阀门打开，同时关闭需要脱附的吸附器进出气阀门，打开需要再生吸附器的脱附阀门。启动催化燃烧器，首先启动加热管，当预热室温度达设计温度时，启动脱附风机。将预热室加热的热气流对需要再生的活性炭吸附器进行解吸脱附，有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓度较原来提高十倍，达 2000ppm 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后分解为 CO_2 与 H_2O 排出。

通过计算分析，本项目油漆涂装有机废气整体处理效率为 82.45%，处理效率可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关处理效率要求（溶剂型涂料年使用量大于 20t/a，调漆、喷涂、烘干等废气混合处理效率要求≥80%），因此本项目油漆涂装废气处理工艺可行。

（3）催化燃烧装置安全运行要求及安全措施

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)的相关标准，项目催化燃烧装置安全运行要求及安全措施如下：

①安全运行要求

本项目吸附脱附催化燃烧运行过程中需严格控制有机废气及颗粒物的浓度。颗粒物浓度应低于1mg/m^3，废气进入催化燃烧装置前应配套完整的颗粒物预处理设备；有机废气的浓度应低于混合废气爆炸极限下限的25%，当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的25%时，应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸极限下限的25%后方可进行催化燃烧处理。

②安全措施

为保证吸附过程和脱附过程的安全，保证脱附温度不能过高，一般控制在60-90度。当进入脱附箱温度超过设定值时，将燃烧室出来的废气经调节阀，同时开启脱附风机。在脱附管道出口装有温度检测仪，当温度超过设定值时，将空气阀门打开，对空气送入活性炭吸附器。

③治理设施维护保障要求

a）加强废气治理设施维护维修工作，重点检查吸附、脱附、催化燃烧处理设施的运行情况；

b）定期检查喷漆槽、喷淋塔等设备，防止漏液现象产生；

c）及时更换活性炭等吸附介质，作为危废储存，并定期委托有资质的单位进行处置。

（4）达标排放

本项目油漆涂装废气排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表1大气污染物排放限值（颗粒物≤30mg/m^3，苯系物≤40mg/m^3，乙酸酯类≤60mg/m^3，非甲烷总烃≤60mg/m^3）、表6企业边界大气污染物浓度限值（苯系物≤2.0mg/m^3，乙酸乙酯≤1.0mg/m^3，乙酸丁酯≤0.5mg/m^3，非甲烷总烃≤4.0mg/m^3）和表3非甲烷总烃处理效率要求（≥80%）；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤4.0mg/m^3）；非甲烷总烃厂区内无组织排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中的排放限值；臭气浓度有组织排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表1排放限值（臭气浓度

≤1000（无量纲）），厂界臭气浓度能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 6 企业边界大气污染物浓度限值（臭气浓度≤20（无量纲））。

另外，喷漆线烘道的天然气燃烧废气（DA004）排放浓度能满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的限值（颗粒物≤30mg/m^3，二氧化硫≤200mg/m^3，氮氧化物≤300mg/m^3）。

6.1.4 危废仓库废气

1、集气方式

本项目危废仓库面积约为 100m^2，层高约为 6m，企业对危废仓库进行密闭集气，设计集气风量为 8000m^3/h。

2、处理及排放方式

危废仓库废气经活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA005）。具体收集和处理系统工艺见图 6.1-3。



图 6.1-3　项目危废仓库废气收集和处理工艺示意图

3、达标可行性和可靠性分析

考虑到本项目危废仓库能做到规范管理、密闭贮存、及时转移，VOCs（以非甲烷总烃表征）及恶臭气体（主要为臭气浓度）产生量较小，废气通过收集处理后高空排放，对周围环境影响较小，因此本环评不再对危废仓库废气源强进行定量计算，仅进行简单定性分析。

6.1.5 食堂油烟废气

项目员工食堂运营过程中有含有油类和热量的油烟废气产生。油烟废气采用油烟净化器收集处理后于食堂屋顶排放（DA006）。食堂设置 6 个灶头，收集处理系统风量共计 12000m^3/h，去除率不小于 85%，油烟处理后排放需满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求。

6.1.6 废气防治措施汇总

经落实环评提出的污染防治措施建议后，本项目废气防治措施汇总见表 6.1-2。

表 6.1-2　废气防治措施汇总

序号	污染源	处理措施	处理效果

1	注塑废气	注塑废气经过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA001）	满足相关污染物排放标准要求
2	油漆涂装废气（包含调漆、喷漆、流平、烘干及喷枪清洗废气）	喷漆废气（包含油性漆喷枪清洗废气）经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）除漆雾后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧达标后通过 30m 高排气筒排放（DA002~DA003）	
3	天然气燃烧废气	收集后排放（DA004）	
4	危废仓库废气	危废仓库废气经活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA005）	
5	食堂油烟废气	食堂油烟废气采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放（DA006）	
6	无组织废气	VOCs：①物料储存：易挥发物料储存于密闭容器中；②物料转移和运输：采用密闭容器转运；③工艺过程：喷漆工段保持密闭，确保风量和换气次数，使废气得到有效收集	

6.1.7 活性炭吸附装置的建设与运行管理要求

本项目注塑废气、油漆涂装废气、危废仓库废气均有涉及到活性炭吸附处理工艺，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，对本项目活性炭吸附装置的建设与运行管理提如下要求：

①要求采用颗粒炭，碘值≥800mg/g，气体流速不超过 0.6m/s，停留时间不低于 0.75s。

②进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。

③涉及需去除废气中颗粒物、油烟（油雾）、水分等物质的，应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量等采取相应的预处理措施。当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理。当废气中有机物浓度较高时，应采用冷凝或稀释等方式调节至满足爆炸极限的要求。当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足温度的要求。熟悉相关活性炭吸附配套预处理设施的日常运行维护。

④应定期检测过滤装置两端的压差。过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。

⑤应具备 VOCs 治理设施启动、关停、运行等日常管理能力，配合回收处置企业或集中再生企业做好相关活性炭更换、装填、运行等工作。做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量，以及

要求活性炭生产厂家或集中再生企业提供活性炭主要技术指标检测合格材料。

⑥治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。现场应设置就地控制柜实现就地控制。就地控制柜应有集中控制端口，具备与集中控制室的连接功能，能在控制柜显示设备的运行状态。

⑦熟悉预防使用活性炭吸附设备突发安全事故应对措施。

6.2 废水污染防治对策

6.2.1 废水种类及水量

本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水年排放量为22950t/a（76.5t/d）。生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管（DW001），最后由黄岩江口污水处理厂统一处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准IV 类标准）后排放。

6.2.2 废水处理及要求

项目废水处理工艺流程见图 6.2-1。

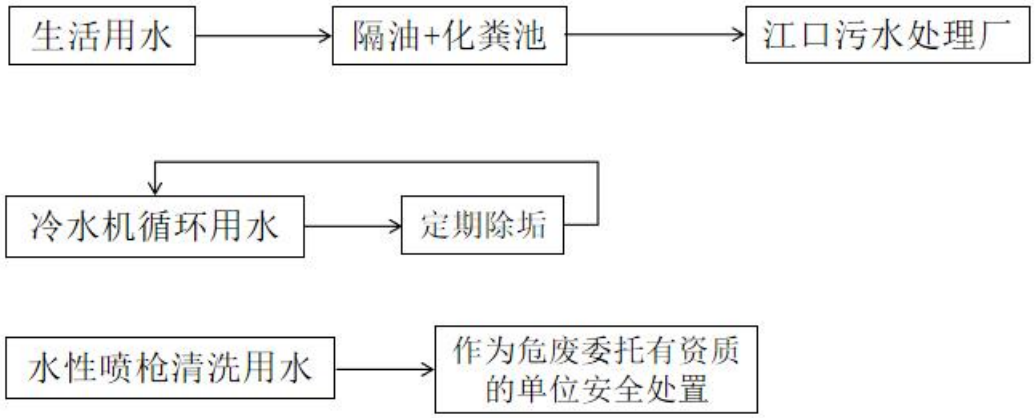


图 6.2-1　项目废水处理工艺流程图

生活污水经隔油池/化粪池预处理后相关水质指标完全可达到纳管标准限值，能够做到达标纳管。

6.2.3 废水纳管可行性分析

黄岩江口污水处理厂位于黄岩区江口街道前洋王村，二期工程服务范围主要是东城街道、西城街道、北城街道、新前街道、澄江街道、江口街道、北洋镇、头陀镇范围内的工业废水及生活污水，采用“预处理+改良 A^2O 工艺+高效沉淀池+V 型滤池+臭氧接触”的处理工艺。本项目位于台州市黄岩区头陀镇经三路东侧、经五路西侧、江南路北侧、三二五省道南侧，属于黄岩江口污水处理厂污水管网覆

盖范围内，因此废水可纳入该污水厂处理。本项目全厂废水排放总量约22950t/a（76.5t/d），仅占黄岩江口污水处理厂处理能力的很小一部分，且水质相对简单，主要污染物为COD_{Cr}、氨氮。因此，本项目废水纳入该污水处理厂不会对其正常运行产生不良影响。

6.2.4 其他要求

①厂区内严格实行雨污、清污和污污分流，管线明确；废水管路采取明沟暗管布设，并应满足防腐、防渗漏要求，防止渗漏污染地下水。

②排水系统，特别是建筑物和构筑物进出水管应有有效的防腐蚀、防沉降、防折断措施。废水处理设施各构筑物的池壁、池底进行防渗处理。

③生产区地面要采取防渗、防漏、防腐和防混措施。车间地平自下而上至少设垫层、隔离层和面层三层。

④绘制厂区清下水、污水和雨水等各类管线图。

⑤设置事故应急池，能满足全厂应急要求。

⑥委托有能力的单位进行废水设计及施工。

6.3 噪声污染防治对策

6.3.1 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于生产设备及辅助设备运行噪声，企业拟采取的噪声污染防治措施如下：

一、设备选型

在满足生产要求的前提下，优先选用低噪声型设备。

二、车间布局

合理布局，将高噪声设备尽量布置在厂房中部，以减轻噪声对厂界的影响。

三、设备减振

对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。为防治与转动设备连接管道因振动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。

四、生产管理

定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

6.3.2 噪声治理可行性分析

根据影响预测分析表明，项目投产后，东、南、西厂界噪声贡献值能满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，北厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。项目生产噪声经距离衰减后对居民基本无影响，敏感点声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

6.4 固体废弃物污染防治对策

6.4.1 安全贮存的技术要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》（环办[2009]51 号）等文件内容，环评提出相关贮存技术要求，详见表 6.4-1。

表 6.4-1　安全贮存技术要求

方面	技术要求
管理方面	①建造专用的危险废物贮存设施。项目在厂区内专门设置仓库用来存放危险废物，作危废暂存区。 ②加强厂内危险固废暂存场所的管理，规范厂内暂存措施，标识危险废物堆场。 ③设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。 ④制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。 ⑤严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向生态环境部门提出申请，经生态环境部门预审后报上级批准。 ⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
包装方面	将各类危险废物装入容器内，容器内须留足够空间。容器必须完好无损，容量及材质要满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容，容器外必须粘贴符合标准规范的标签。
贮存设施的选址与设计方面	①贮存场所及设施底部必须高于地下水最高水位。 ②贮存场所及设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，且必须与危险废物相容。 ③贮存场所及设施应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ④贮存场所及设施必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 ⑤贮存场所及设施内要有安全照明设施和观察窗口。
贮存设施的安全防护方面	①贮存设施都必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)修改单的规定设置警示标志。 ②贮存场所及设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。 ③贮存场所及设施应配备通讯设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

	④贮存场所及设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

6.4.2 规范利用处置方式

本项目固废处理方式见表 5.4-1~表 5.4-2。

6.4.3 日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113 号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183 号）的规定，应将危险废物处置办法报请生态环境行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》，执行危险废物转移联单制度，并通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

本项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。其中可回收利用的一般固废收集后由废旧物资回收公司进行综合利用；危险废物须委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

6.4.4 危废暂存库设置

要求企业落实“三同时”环保制度，本项目新建一间危废仓库，危废仓库占地面积约为 100m2，能满足本项目危废贮存需求，危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设计和运营，具体危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表 6.4-2。

表 6.4-2　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危废类别及废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存库	水性漆废包装桶	HW49，900-041-49	厂区库房西北侧	100	桶装	0.35	1 个月
2		油性漆废包装桶	HW49，900-041-49			桶装	0.25	1 个月
3		干式水性漆渣	HW12，900-252-12			袋装	4.5	1 个月
4		干式油性漆渣	HW12，900-252-12			袋装	3.5	1 个月
5		废过滤棉及废过滤	HW49，900-041-49			袋装	0.25	1 个月

		器滤芯						
6		水性喷枪清洗废液	HW12，900-256-12			桶装	0.5	2 个月
7		废活性炭	HW49，900-039-49			袋装	12.5	3 个月
8		废 UV 灯管	HW29，900-023-29			袋装	0.06	1 年
9		废 IR 灯管	HW29，900-023-29			袋装	0.1	1 年
10		废铁质油桶	HW08，900-249-08			桶装	0.1	3 个月
11		废液压油	HW08，900-218-08			桶装	3.5	2 个月
12		废润滑油	HW08，900-217-08			桶装	0.5	2 个月
13		废抹布手套	HW49，900-041-49			袋装	0.15	3 个月
14		废催化剂	HW49，900-041-49			袋装	0.1	1 年

6.5 地下水、土壤污染防治对策

本项目涉及危化品仓库、一般固废暂存区、危废仓库、喷漆车间、事故应急池等物料储存区、生产区及污染防治措施建设，针对企业实际情况，需落实以下地下水、土壤污染防治措施及防渗分区，具体见表 5.5-4，分区防渗图见图 5.5-3。

本项目落实相关地下水、土壤污染防治措施后，对地下水、土壤环境基本无影响。

6.6 风险防范措施

本项目突发环境事件主要有：危化品及危废泄漏事故、厂区火灾事故、环保设施非正常运转事故等，为降低突发环境事件的发生概率，需按照相关规范要求编制《企业突发环境事件应急预案》，并按要求落实进行备案。

1、强化风险意识、加强安全管理

必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则。必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

设立安全环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络，

应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。积极建立ISO14001体系、建立ESH（环保、安全、健康）审计和OHSAS18001体系，全面提高安全管理水平。

2、物料转移过程环境风险防范

项目危化品转移过程中需严格按要求操作，并保持转移路线的通畅，地面进行防腐防渗处理，设置地下水水质监测井，定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

3、贮存过程环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

4、生产过程环境风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

5、末端处理过程环境风险防范

本项目投入正常生产后，必须保证废气处理设施的正常稳定运行。

根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部 <关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知>》（安委办明电[2022]17号）中相关内容：推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险

辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 <关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见>》（浙应急基础[2022]143号）相关内容：“企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。”，结合《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委[2024]20号），文件要求：“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”。因此，企业须委托有相应资质的设计单位对项目重点环保设施进行设计，并开展安全风险评估。

6、火灾爆炸事故环境风险防范

企业生产设备、电线线路等加强日常检修和维护，危废仓库应细化管理流程，规范操作流程，配备必要的应急防护物资，防止发生火灾、爆炸事故。

7、洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

8、事故废水截留措施

事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料）不会排到环境水体当中，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统及配套泵、管线，收集生产装置发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行处理达标后排放。

根据《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》中事故池容积计算方法：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

注：$(V1+V2-V3)_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值；

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=q_a/n$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

本项目计算：

V_1：项目不涉及化学品储罐或桶，V1=0 m^3；

V_2：按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中要求进行计算，发生火灾时，室内消防水量为 25L/s，消防时间为 4h，则消防废水产生量为 360m^3；

V_3：本项目厂区内雨水管网主要分布于厂房四周及厂界四周，估算雨水管网总长度为 900m，雨水管网直径按 0.3m 计，则发生事故时雨水口切断阀关闭后，雨水管网内可容纳的消防废水量大约为 31.5m3，即 V3=64m^3；

V_4：项目正常生产时，生产废水产生量为 0t/d，，则 V4=0m^3；

V_5：根据项目实际情况，生产均在室内进行，不考虑雨水进入事故应急池，则 V5=0 m^3；

由上述可知，项目应设置的事故应急池容积为 V 总=（0+360-64）+0+0=296m^3；

综合以上计算，本项目需要设置一座至少 296m^3 的应急池，以容纳事故消防废水。设计在厂区内设置 1 个事故应急池，位于厂区库房北侧，总容积为 300m^3。

同时必须安装相应管路、可控应急阀门、应急泵，使应急池能够充分发挥其应有的作用。

为采取更合理有效地风险防范措施，防止企业发生火灾等风险，企业应完善事故应急池及厂房配套导流沟的设置，当车间发生火灾等事故时，废水通过导流沟进入事故应急池。事故应急池四周应设有挡流措施，避免雨水进入；槽体内部应按要求防腐防渗处理，事故池非事故状态下应保持空置状态；事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并要留有适当的保护高度。其他措施如下：

1）截留措施

环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；装置围堰与罐区防火堤外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。

2）雨水排水系统风险措施

企业应具有初期雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。

具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监测及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入环境。

②事故废水的处理及外排

在事故状态下，事故废水如果直接进入污水处理厂，一旦事故废水受污染程度较大，则会对污水处理装置在处理能力和处理污染负荷上产生较大冲击，进而间接影响附近水域。因此，污水排放口设置三通切换阀，在事故污水未进入污水处理设施前，将其引入事故水收集系统（前述的围堰及应急收集池等）。事故过后对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用委托第三方污水处理设施进行处理的方法。

一旦发生事故，事故废水纳入事故应急池，确保废水不泄露至附近水系而污染内河。

车间地面、事故应急池等按照分区防渗的要求做好防渗措施，防治事故废水

扩散至地下水环境。

9、环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放的污染物进行监测，具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

10、土壤和地下水污染防治应急措施

为做好土壤和地下水环境保护和污染防治应急措施，最大限度避免和减轻土壤和地下水污染造成的影响，建设单位应制定风险事故应急响应预案，并制定处置措施。应急预案一般由《突发事件总体应急预案》和《环境污染事件应急预案》等专项应急预案组成，《环境污染事件应急预案》应包括土壤和地下水污染应急的相关内容。

一旦掌握土壤和地下水环境污染征兆或发生土壤和地下水环境污染时，应立即向当地政府部门和生态环境主管部门报告情况，应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制泄漏源，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作。

10、环境风险多级防控体系

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，未在集聚的工业园区内，因此环境风险防范建立“车间-厂区”两级防控体系，包括危化品仓库和危废仓库内的导流沟和事故存液池、厂区事故应急池截断体系，以防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及雨水对外环境造成污染。具体如下：

①本项目危化品仓库和危废仓库内设置导流沟，液体物料存储区设置事故存液池，以及时截流、收集对外环境有污染的物料、废水/废液，将事故污染控制在最小单元内，防止轻微或一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。

②本项目厂区内设置事故应急池及事故水收集管路系统，以作为事故水储存与调控，将污染物控制在事故应急池内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂区。当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在危险物料仓库的导流沟内无法就地消纳，此时事故水将通过厂区内雨水管网及截流、

切换设施最终收集到事故应急池内，以防重大生产事故下的泄漏物料、污染消防水及污染雨水突破第一级预防控制体系，造成外排引起环境污染事故。

11、小结

综上所述，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内，本项目的建设对环境风险影响较小。

6.7 环境保护措施清单

污染防治对策清单见表 6.7-1。

表 6.7-1　污染防治措施清单

污染源		措施内容	预期治理效果
废气	注塑废气	注塑废气经过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA001）	满足相关污染物排放标准要求
	油漆涂装废气（包含调漆、喷漆、流平、烘干及喷枪清洗废气）	喷漆废气（包含油性漆喷枪清洗废气）经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）除漆雾后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧达标后通过 30m 高排气筒排放（DA002~DA003）	
	天然气燃烧废气	收集后排放（DA004）	
	危废仓库废气	危废仓库废气经活性炭吸附处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA005）	
	食堂油烟废气	食堂油烟废气采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放（DA006）	
	无组织废气	VOCs：①物料储存：易挥发物料储存于密闭容器中；②物料转移和运输：采用密闭容器转运；③工艺过程：喷漆工段保持密闭，确保风量和换气次数，使废气得到有效收集	
废水	生活污水	生活污水经隔油池+化粪池预处理达标后纳管（DW001），最后由黄岩江口污水处理厂统一处理达标后排放	满足相应排放标准要求
噪声	车间降噪设计	日常生产时关闭车间门窗	厂界噪声达到相应标准要求
	设备合理布局	车间内设备应合理布局，高噪声设备尽量布置于厂区中央，做好减振措施	
固废	一般固废	可回收利用的一般固废收集后由当地废旧物资回收公司回收利用，生活垃圾由当地环卫站统一清运处理	妥善处置，避免二次污染
	危险废物	危险废物须委托有资质的单位进行安全处置	
土壤、地下水	重点防渗区	针对危化品仓库、危废仓库、事故应急池等处需落实重点防渗措施	避免地下水污染

	一般防渗区	针对喷漆车间、一般固废暂存区、其他生产车间等处需落实一般防渗措施	
环境风险	落实各项风险防范措施	设置事故应急池，落实事故、消防水的收集系统，所有外排管道均设置切断装置和应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能得到有效收集，避免流入附近河道	环境风险可控

6.8 环境保护投入

根据“三同时”原则，建设项目需落实污染防治设施和环境风险防范措施，必须与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据黄岩区发展和改革局备案赋码文件，本项目总投资为51559.78万元，其中环境保护投资1110万元，环保投资占项目总投资的2.15%。环保设施投资费用见表6.8-1。

表6.8-1　本项目环保设施投资费用

序号	工程	内容	作用	投资(万元)
污染防治设施				
1	废气处理	注塑废气收集、处理及排放设施	防治废气污染	50
		油漆涂装废气收集、处理及排放设施		500
		危废仓库废气收集、处理及排放设施		30
		食堂油烟废气收集、处理及排放设施		10
		车间通风设施		180
2	废水处理	生活污水收集处理系统	防治废水污染	100
3	固废暂存	一般固废暂存设施	防止二次污染	5
		危废暂存库		10
4	噪声治理	隔声降噪减振措施	防治噪声污染	100
5	地下水、土壤污染防治	重点防渗区防渗处理	防治地下水污染	50
小计				1035
环境风险防范措施				
1	环境风险事故应急	事故应急池及配套设施	确保事故废水不外排	60
2		事故应急物资	应急物资储备	15
小计				75
合计				1110

6.9 相关文件符合性分析

6.9.1 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范

根据《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中相关内容对本项目注塑工序废气进行分析，符合性分析见表6.9-1。

表6.9-1　台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

内容	序号	判断依据	是否符合
源头控制	1	厂区车间布置应合理，易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目车间布局合理，与周边敏感点距离满足要求，符合
	2	优先采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	项目采用环保型原辅料，塑料粒子原料均为新料，不涉及进口废塑料，符合
工艺装备要求	3	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存；涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。	项目不涉及增塑剂，不参照
	4	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目采用干法破碎，符合
废气收集措施	5	破碎、配料、干燥、塑化挤出（包括注塑、挤塑、吸塑、吹塑、滚塑、发泡等）等生产环节中工艺温度高、易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	项目注塑废气均进行收集，处理达标后排放，符合
	6	破碎、配料、干燥等工序鼓励采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	项目破碎工序采用密闭化措施，设置独立的破碎间，符合
	7	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	项目注塑废气采用吸风罩进行捕集，处理达标后排放，符合
废气治理措施	8	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	项目排风罩设计符合相关标准要求，符合
	9	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	项目注塑废气收集选择车间整体密闭换风，本项目注塑工序为全自动车间，无需工人参与生产，故车间换风次数为 5 次/小时
	10	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目废气收集和输送满足相关标准要求，符合

废气治理措施	11	塑料制品企业废气处理工艺应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	项目采用新料进行注塑，注塑废气经过滤棉+活性炭吸附处理达标后排放，符合
	12	破碎、配料等工序应具备粉尘污染防治措施，优先选用布袋除尘工艺。	破碎工序采取在破碎车间内密闭沉降措施，符合
	13	塑化挤出（包括注塑、挤塑、吸塑、吹塑、滚塑、发泡等）工序废气可采用臭氧氧化（如臭氧水喷淋）、活性炭吸附或低温等离子等适用技术。	项目注塑废气经过滤棉+活性炭吸附处理达标后排放，符合
	14	采用臭氧氧化、活性炭吸附或低温等离子等技术处理废气，应在前端设置降温、除油、除尘等预处理措施。	项目已在活性炭吸附设备前端设置过滤棉预处理措施，符合
	15	塑料制品企业废气经处理后应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	项目注塑废气经处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）等相关标准要求，符合
环境管理措施	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	项目建成后将建立健全环境保护责任制度，预期符合
	17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	项目建成后将设置专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作，预期符合
	18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	项目建成后不会露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等，预期符合
	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 产排相关的原辅料使用、产品生产及输出、废气治理等信息应进行跟踪记录。	项目建成后，企业将加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 产排相关的原辅料使用、产品生产及输出、废气治理等信息应进行跟踪记录，预期符合
	20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	项目建成后，会建立完善的 VOCs 治理设施运行台账，预期符合
	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	项目建成后会根据废气治理情况建立环境保护监测制度。定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率；预期符合

由上可知，本项目建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求。

6.9.2 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）中相关内容对本项目注塑废气和涂装废气进行分析，符合性分析见表6.9-2。

表6.9-2 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

主要任务	方向	具体方案	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	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。	本项目使用水性涂料和高固体份涂料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），符合
		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）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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目，符合《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》要求；涂装车间保持密闭并进行废气收集处理，注塑废气密闭收集处理，不涉及限制类工艺和装备，从源头减少涉VOCs污染物产生，符合
	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。	本项目严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	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，	本项目喷漆采用空气辅助/混气喷涂工艺，符合

		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。	
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	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。	本项目使用水性涂料和高固体份涂料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），企业将建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量，符合
	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。	本项目使用水性涂料和高固体份涂料，均属于低 VOCs 含量涂料，水性涂料用量占全厂涂料用量的 50%以上，符合
严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	本项目涂料储存、转移和输送全密闭，涂装车间保持密闭并设置多点集气，涂装废气可得到有效收集和处理，注塑废气采用车间密闭集气后处理。本项目不设置涂料储罐，不涉及涂装线废水，符合
	全面开展泄漏检测	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展	本项目使用水性涂料和高固体份涂料，涂料储存和管线

	与修复（LDAR）	LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。开展LDAR企业3家以上或辖区内开展LDAR企业密封点数量合计1万个以上的县（市、区）应开展LDAR数字化管理，到2022年，15个县（市、区）实现LDAR数字化管理；到2025年，相关重点县（市、区）全面实现LDAR数字化管理。	的密封点远远小于2000个，无需开展LDAR工作，符合
升级改造治理设施，实施高效治理	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。	本项目使用水性涂料和高固体份涂料，对调漆、喷漆、流平及烘干过程中的挥发性有机物进行收集，喷漆废气（包含油性漆喷枪清洗废气）经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）除漆雾后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，注塑废气经过滤棉+活性炭吸附处理，各工段VOCs综合去除效率均可达到60%以上，符合
	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目将按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率，按要求启动、运行、检修、关闭治理设施，预期符合
	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急	本项目不涉及含VOCs排放的旁路，符合

		旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	

由上可知，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）中的相关要求。

6.9.3 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案

根据《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》（浙美丽办[2022]26 号）中相关内容对本项目注塑废气和涂装废气进行分析，符合性分析见表 6.9-3。

表 6.9-3 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案符合性分析

序号	工作内容	工作任务	是否符合
1	低效治理设施升级改造行动	2022 年 12 月底前，完成企业 VOCs 治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册备案。	本项目喷漆废气（包含油性漆喷枪清洗废气）经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）除漆雾后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，注塑废气采用过滤棉+活性炭吸附处理，以上均不属于低效治理设施，符合
		2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。	
		2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	
2	重点行业 VOCs 源头替代行动	到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。	本项目主要生产成套车灯，建议企业做好涂料的替代调整计划，预期符合
		到 2025 年底，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	
3	产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。	本项目尚未投产，不存在投诉问题，项目投产后做到废气尽可能有效收集，无组织排放量较少，废气收
		2023 年 3 月底前，对存在长期投诉、无组织排	

		放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	集后采用高效处理设施，管理水平较为先进，预期符合
4	氮氧化物深度治理行动	2022 年 12 月底前，各地组织完成锅炉、工业炉窑使用情况排查；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。	本项目只有水性防雾的烘干烘道采用天然气加热，其余烘道均采用 IR 灯管、UV 灯管固化，天然气使用量较少，氮氧化物排放量较小，符合
5	污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。	本项目企业不属于重点排污单位，VOCs 排放暂不需设置在线监测，本项目不涉及 VOCs 旁路，VOCs 废气处理设施确保长期正常稳定运行，预期符合
		2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。	
		2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	

由上可知，本项目建设符合《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》（浙美丽办[2022]26 号）中的相关要求。

6.9.4 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）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）中相关内容分别对本项目注塑和涂装工段进行分析，符合性分析见表 6.9-4~表 6.9-5。

表 6.9-5　塑料行业排查重点与防治措施符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	是否符合
1	生产工艺环保先进性	风冷设备导致废气风量过大；	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	注塑采用间接水冷，符合
2	生产设施密闭性	生产线密闭性能差；	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	注塑成型废气采用车间整体密闭收集，符合
3	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风	注塑采用车间整体密闭收集，符合

		低浓度废气；②集气罩控制风速达不到标准要求；	速不低于 0.3m/s；	
4	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装；②异味气体未有效收集处理；	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；	注塑废气处理产生的废过滤棉和废活性炭采用密闭容器包装并及时委托处置，危废仓库采取集气处理设施，符合
5	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理；②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	注塑废气进活性炭前已采取过滤棉除油预处理，符合
6	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。	注塑废气经过滤棉+活性炭吸附处理，属于适合的末端治理技术，项目投运后将会规范建立并严格执行台账制度，符合

表 6.9-5　工业涂装行业排查重点与防治措施符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进	涂装工序使用传统高污染原辅料；	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、	使用水性涂料和高固体份涂料，喷漆采用空气辅助/混气喷涂工艺，符合

	性		流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	
2	物料调配与运输方式	①VOCs 物料在非取用状态未封口密闭；②调配工序未密闭或废气未收集；	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；	涂料、油性喷枪清洗剂等 VOCs 物料密闭储存，设置专门的密闭调配间，对调漆、喷漆、流平及烘干过程中的废气进行收集处理，含 VOCs 物料均实现密闭转运和输送，符合
3	生产、公用设施密闭性	①涂装生产线密闭性能差；②含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差；	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；	喷漆车间密闭设置，含 VOCs 废料及 VOCs 物料废包装物等危险废物均密封储存于危废储存间，符合
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气；②集气罩控制风速达不到标准要求；	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；	喷漆车间，对调漆、喷漆、流平及烘干过程中的废气分别设置集气设施，符合
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	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；	本项目不产生生产废水，不参照
6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装；②异味气	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	危废密闭存放并及时委托处置，危废仓库采取集气后活性炭吸

		体未有效收集处理；	重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	附处理设施，符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	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。	喷漆废气（包含油性漆喷枪清洗废气）经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）除漆雾后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，以上均属于适宜高效的治理工艺，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。	喷漆废气（包含油性漆喷枪清洗废气）经过滤棉+三级干式过滤器（初效-中效-高效）除漆雾后再与调漆废气、流平及烘干废气一起经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，属于适合的末端治理技术，项目投运后将会规范建立并严格执行台账制度，符合

由上可知，本项目建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）中的相关要求。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较

根据对项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量、土壤环境质量现状数据进行收集，均能满足相关环境质量标准要求，具体监测数据及分析见“章节4.5-4.9”。

本项目所在地地下水中IV类因子为总大肠菌群；V类因子为菌落总数，其他因子均满足III类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为V类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为检测点位靠近村庄、农田，地表水与农田水力交换频繁，水质受农田影响较大。

本项目投产后，严格按照环评要求落实相关污染防治措施，根据影响预测分析，本项目投产后对周边大气、地表水、地下水、声、土壤环境质量影响较小，对改善周边环境具有一定的贡献意义。

7.2 建设项目环境影响的经济价值

7.2.1 环境正效应分析

本项目建成投产后，企业委托有资质的设计单位负责废气治理方案，并将在通过专家论证后予以实施，确保污染物达标排放，降低环境影响。环保设施的投入和正常运行，不仅有利于企业的正常生产，也有益于厂区周围良好环境的维持，有利于本厂职工及其周围人群的健康，项目的实施对周边环境具有一定的正效益。

7.2.2 经济效益分析

1、项目投资估算

本项目总投资51559.78万元，主要用于设备投资、环保投资以及人工费用。

2、盈利能力分析

该项收入主要为产品的销售收入，本项目达产后预计年产值为15亿元，可见本项目完工后有较强的盈利能力和较好的经济效益。

7.2.3 环境负效应分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对环境质量的影响以及周围企业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，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本项目采用先进生产工艺，引进同类型中的先进设备，生产符合清洁生产的技术要求。项目营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理和综合利用，污染物的排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

7.3 环境经济损益分析

只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响较小，能够做到环境效益和经济效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 建设期环境管理要求

本项目为新增土地的扩建项目，建设期主要进行厂房建设和设备安装，具体环境管理要求如下：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1起施行），对建设阶段要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

（3）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

根据《浙江省排污许可证管理实施方案》（浙政办发[2017]79号），要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下：

（1）落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。企事业单位应如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），对

企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日修正）：

(1)建设项目需要配套建设的环境保护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2)环境保护设施建设应当纳入施工合同，建设单位应当按照施工合同的约定，落实建设资金和环境保护设施建设进度，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

(3)建设单位在建设项目施工过程中，应当督促施工单位采取环境保护措施。

(4)依法应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

(5)建设项目运行期间，建设单位应当做好环境保护设施的维护和运行管理，保障环境保护设施正常运行，落实相关生态保护措施，其中编制环境影响报告书的建设项目，建设单位应当定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况和建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

8.2 生产运行期污染物排放管理要求

8.2.1 工程组成及原辅材料管理要求

8.2.1.1 工程组成

本项目工程组成包括主体工程、公用工程、环保工程、储运工程以及依托工程，具体见表3.1-1。

8.2.1.2 原辅材料管理要求

本项目原辅材料主要包括PC塑料粒子、亚克力塑料粒子、PP塑料粒子、水

性UV漆、水性防雾漆、油性底漆、油性色漆、稀释剂、固化剂、油性喷枪清洗剂、铝丝、钨丝、热熔胶、硅胶（A组分、B组分）、液压油、润滑油、天然气等。

本项目各原辅材料均储存在原材料仓库内，并安排专职人员对仓库内原辅材料的购买、取用进行管理台账记录。

为减少环境事故发生概率，要求建设单位对原料仓库采取以下防范措施，具体如下：

⑴危险化学品仓库贮运风险防范措施

厂区内涉及危险化学品，对危险化学品的贮存应引起足够的重视。应严格按照《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《腐蚀性商品贮藏养护技术条件》（GB17815-1999）、《毒害性商品贮藏养护技术条件》（GB17916-1999）等标准、规范实施，原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等严格规章制度；

①采购危险化学品原料时，其品质必须符合技术安全所规定的各项要求；

②要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件；

③危险化学品需有专门库房储存，化学品库房耐火等级应符合国标GB J16-87相应标准要求，同时安装避雷设备；

④安装必要通风设备，同时在通风设备上设置导除静电的接地装置，通风管采用非燃烧材料制作；

⑤配置相应的消防设备、设施和灭火药剂（灭火毯、干粉/二氧化碳灭火器等），配备经过培训的兼职和专职的消防人员；

⑥进入仓库的人员、作业车辆，必须采取防火措施，装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、拖拉、倾倒和滚动；

⑦库房内化学品小量泄漏时用砂土吸附或用大量水冲洗，清洗水稀释后排入废水处理系统；对于大量液体发生泄漏时，先必须迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，应急人员应戴防尘面具或自给正压式呼吸器，穿防腐服，再设法对泄漏液进行回收，在不能回收时需要用大量的水冲洗，冲洗水排入事故应急池，不得排入雨水和清下水管道；

⑧对储存区采用防护围堤进行封闭，设置事故应急池，防止原料外泄污染河道。当液体储存区发生泄漏事故后，由于防护围堤的作用，泄漏液体都集中在围

堤内。因此即使储存区某个装置全部泄漏，也能确保将泄漏液体集中在相应的分区围堤内；只要厂方能及时反应，将泄漏的化学品安全转移，不至于外溢或外排。

⑵严格控制设备质量及其安装质量

①泵、阀、管线等设备及其配套仪表要选用合格产品，并把好安装质量关；

②管道等有关设施在投产前要按要求进行试压；

③对设备、管线、泵、阀、仪表等要定期检查、保养、维修，保持完好状态；

④按规定要求，安装电气线路，并定期进行检查、维修、保养，保持完好状态。

⑶加强管理、严格工艺纪律

①禁火区内根据“70号公约”和危险化学品安全管理条例张贴作业场所危险化学品安全标签；

②严格要求职工自学遵守各项规章制度、操作规程，严守工艺纪律，防止工艺参数发生变化；

③坚持巡回检查，发现问题及时处理，如喷淋、安全阀、防护墙、防寒保温、防腐、联锁仪表、消防及救护设施是否完好，管线、自动调节阀有否泄漏，消防通道、地沟等是否畅通；

④检修时，必须做好与其他部分的隔离，并且清洗要彻底干净，在分析合格后，并有现场监护及在通风良好的条件下方能动火；

⑤检查有否违章现象；

⑥加强培训、教育、考核工作。

⑷安全设施要齐全完好

①配齐安全设施，如消防设施等，并保持完好；

②安装毒性气体检测报警装置。

⑸电气伤害风险防范措施

a.制订完善的各类电气设备使用、保管、维修、检验、更新等制度并严格执行。

b.电工特种作业持证上岗。

c.电气设备操作人员培训上岗。

d.电气设备金属外壳正确接地(零)。

e.防雷、防静电接地系统，严格按有关规范设计，并定期检测。

f.严格执行安全操作规程。

g.佩戴必要的劳动防护用品，如绝缘鞋、绝缘手套。

h.定期安全检查，对缺陷及时整改。

⑹工艺设计、设备选型过程安全防范措施

①选择成熟的工艺路线，安全可靠的生产设备；

②限量储存，并限制人员进入储存区设计的工艺生产过程应能尽量减少生产场所的危险化学品存量；

③工艺控制应设置必要的报警自动控制系统；

⑺消防及火灾报警系统

①按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按照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、泡沫灭火器等；

②限量储存，并限制人员进入储存区建筑消防设施应进行检测，并按有关规定组织项目竣工验收。

⑻限量储存，并限制人员进入储存区“三废”处理设施的维护管理。

8.2.2 环境保护措施及主要运行参数

本项目主要的生产废气点源和面源排放参数汇总见表5.1-9~表5.1-10。

8.2.3 主要污染物的排放情况

8.2.3.1 污染物种类、排放浓度

根据工程分析，经过落实清洁生产技术和污染防治措施后，本项目主要污染物排放情况见工程分析相关章节。

8.2.3.2 总量控制指标

本项目总量控制指标具体见表3.6-1，调剂比例见表3.6-2。

8.2.4 污染物排放分时段要求

本项目生产实行昼夜24h三班制，生产过程中各类污染物落实环评提出的污染防治措施后，均可达标排放，因此项目实施过程中污染物排放均按昼夜时段要求排放。

8.2.5 排污口信息

本项目污染物排放口主要包括废气处理设施排放口（DA001~DA006）、废水排放口（DW001），其中废气排放口信息情况见表5.1-9、废水排放口基本情况见

表 5.2-2。

8.2.6 执行标准

本项目执行的环境质量标准具体见章节 2.2.3，执行的污染物排放标准具体见章节 2.2.4。

8.2.7 环境风险防范措施

环境风险防范措施具体见章节 6.6。

8.2.8 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1　本项目污染物排放清单

主要污染源			污染物排放				污染物防治措施			执行标准	
类别	污染源	编号	排放类型		浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	处理工艺	风量（m³/h）	装置数量	标准文号	标准值（mg/m³）
废气	注塑废气	DA001	非甲烷总烃	有组织	3.91	1.013	过滤棉+活性炭吸附	36000	1 套	GB31572-2015 及 2024 修改单	60
			臭气浓度	有组织	＜2000（无量纲）	/				GB14554-93	2000(无量纲)
	油漆涂装废气	DA002	颗粒物	有组织	0.788	0.527	滤棉+三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	90000 +9000	1 套	DB33/2146-2018	30
			非甲烷总烃	有组织	5.545	2.677					60
			臭气浓度	有组织	131~199(无量纲)	/					1000(无量纲)
	油漆涂装废气	DA003	颗粒物	有组织	0.659	0.375	滤棉+三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	80000 +8000	1 套	DB33/2146-2018	30
			苯系物	有组织	2.523	1.045					40
			乙酸酯类	有组织	6.58	2.842					60
			非甲烷总烃	有组织	12.967	5.408					60
			臭气浓度	有组织	131~199(无量纲)	/					1000(无量纲)
	天然气燃烧废气	DA004	颗粒物	有组织	19.4	0.082	/	527	1 套	环大气[2019]56 号	30
			二氧化硫	有组织	14.109	0.057					200
			氮氧化物	有组织	130.511	0.533					300
	食堂油烟废气	DA006	油烟	有组织	1.688	0.024	油烟净化器	12000	1 套	GB18483-2001	2.0
类别	污染源	编号	排放类型		浓度（mg/L）	排放量（t/a）	处理工艺	处理能力(t/d)	装置数量	标准文号	标准值（mg/L）
废水	生产废水	DW001	COD_{Cr}	处理设施出口	300	6.885	隔油池+化粪池	80	1 套	GB8978-1996	500
			NH_3-N		35	0.803				DB33/887-2013	35

工程组成	总投资 51559.78 万元，购置位于黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，建设车灯数字工厂建设工程。厂区总占地面积 45175 平方米，新建厂房总建筑面积 72718 平方米厂房建成后，购置全新的注塑及配套设备、水性漆涂装流水线、溶剂型底漆涂装流水线、溶剂型色漆涂装流水线、真空镀膜设备、冷胶灌注线、热胶灌注线、振动摩擦线等先进生产设备，形成年产 220 万套智能化车灯的生产能力。
原辅料组分要求	水性涂料替代比例达到 50%以上
向社会公开的信息内容	排放口监测数据公开

8.3 生产运行期环境管理要求

8.3.1 环境管理制度

环评要求企业尽快落实制订相关环保管理制度和责任制，并不断健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台账记录，规范操作程序，同时制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时按照生态环境部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受生态环境部门的监督。

同时企业应设置环境监督员制度。企业环境监督员制度是一项具有科学性、严谨性的基础环境管理制度。《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》中，明确提出要建立健全国家监察、地方监管、单位负责的环境监管体制，要建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理。本环评建议在公司设置总管环保工作的环境管理总监和具有环境污染控制技术性、专门性知识与技能的环境监督员，这有利于加强公司内部环境机构和规章制度建设，有利于明确公司内部的环境管理责任体制，也有利于建立和完善公司与生态环境部门沟通协调制度。这项制度的建立实施，对于增强公司自主守法能力与水平，落实公司对自身环境行为负责的目标，发挥公司在环保工作中主观能动作用，实现经济与环境的协调发展，有着深远而重大的意义。

8.3.2 环保组织管理机构

8.3.2.1 环保组织管理机构

企业注重环保工作，环境管理机构、制度较为健全，由主管生产的副总经理主管环保，设立了安技环保办为专职环保执行机构，配备了5名专职环保管理人员，全面负责环保管理及监测工作。安技环保办具体负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。其主要环保职责为：

（1）贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

（2）建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

（3）负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

（4）负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

（5）负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

（6）负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

（7）作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

（8）规范固废暂存场所设置，并设置标示牌；规范存储台账、转运台账的记录和管理；规范废弃原料桶的堆放，废弃原料桶必须堆放在仓库内，不得露天。

（9）规范厂区内各单元标志牌设置，特别是危险品库必须设置标志牌，并注明基本属性和应急措施。

8.3.2.2 环保设备维修组

企业应继续将环保设备的管理纳入企业环保管理的主要部分，各种环保设备易损部件应有备份。环保设备应由安技环保办牵头，由公司设备科统一负责维修。各种环保设施一旦出现故障，争取做到当班排除。

8.4 生产运行环境监测计划

8.4.1 监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，结合公司实际情况，按就近、便利的原则，在厂内建设监测室。

8.4.2 监测职责

管理职责由公司环保科承担，主要任务有：

1、建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；

2、在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；

3、定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；

4、整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报生态环境主管部门归口管理。

8.4.3 监测计划

1、监测目的

环境监测包括施工期和运营期两个阶段，其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

2、监测实施

根据环境影响预测结果，将污染可能较明显的敏感关注点作为监测点，根据施工期和运营期的污染情况，监测内容选择受影响较大的声环境、环境空气、地表水环境等，监测因子根据工程分析中污染特征因子确定，监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法，评价标准执行相关国家或地方标准。

根据导则及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等文件要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

本项目污染源监测计划和环境监测计划具体见表8.4-1~表8.4-2。

表8.4-1 污染源监测计划

编号	类别	监测项目	监测频率	执行标准
DA001	注塑废气	非甲烷总烃	1次/年	GB31572-2015及2024修改单 表5限值
		臭气浓度	1次/年	GB14554-93 表2限值
DA002~DA003	油漆涂装废气	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	DB33/2146-2018 表1限值
DA004	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	环大气[2019]56号中的限值
DA005	危废仓库废气	非甲烷总烃	1次/年	GB16297-1996 新污染源二级标准
		臭气浓度	1次/年	GB14554-93 表2限值
DA006	食堂油烟废气	油烟	1次/年	GB18483-2001 大型标准
无组织	厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧	1次/半年	GB16297-1996无组织排放

废气		化物		监控浓度限值
		苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	DB33/2146-2018 表 6 限值
	厂区内厂房外挥发性有机物	非甲烷总烃	1 次/年	GB37822-2019 附录 A 限值
DW001	废水总排口	COD_{Cr}	1 次/半年	GB8978-1996 三级标准
		NH_3-N	1 次/半年	DB33/887-2013 中的限值
噪声	厂界	Leq	1 次/季	GB12348-2008 2 类、4 类标准

表 8.4-2 环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
环境空气	厂界	颗粒物	1 次/年	GB3095-2012 二级标准及修改单
		二甲苯	1 次/年	HJ2.2-2018 附录 D
		乙酸乙酯、乙酸丁酯	1 次/年	大气污染物综合排放标准详解中的公式计算值
		非甲烷总烃	1 次/年	大气污染物综合排放标准详解
地表水	项目下游断面	pH、水温、DO、COD_{Mn}、BOD_5、氨氮、总磷、石油类、LAS	1 次/年	GB3838-2002 III类标准
地下水	项目场地下游	耗氧量、二甲苯	1 次/年	GB/T14848-2017 III类标准
声	厂界	Leq	1 次/年	GB3096-2008 2 类、4a 类
	敏感点	Leq	1 次/年	GB3096-2008 2 类
土壤	危废仓库、废水站附近	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	1 次/3 年	GB36600-2018 建设用地第二类用地风险筛选值
	周边敏感点、农田	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	1 次/3 年	GB36600-2018 建设用地第一类用地风险筛选值

相关建议及要求：

（1）所有环保设备经过试运转竣工验收后，方可进入营运；

（2）必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求；

（3）对排出的废水、废气、噪声进行定期监测并做好记录；

（4）企业在投产前必须向当地生态环境主管部门进行排污申报，领取排污许

可证，并进行每年一次的年审；

（5）公司应按国家有关规定建设规范的污染物排放口，并按规定设置标志牌，实现排污口的规范化管理；

（6）任何单位和个人对企业的环境问题都有监督和申告的权利。

8.4.4 竣工验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

一、监测内容

1、环保设施调试运行效果监测

（1）环境保护设施处理效率监测

①废气处理设施的去除效率；

若不具备监测条件，无法进行环保设施处理效率监测的，需在验收监测报告中说明具体情况及原因。

（2）污染物排放监测

①排放到环境中的各种废气，包括有组织排放和无组织排放；

②产生的各种有毒有害固（液）体废物，需要进行危废鉴别的，按照相关危废鉴别技术规范和标准执行；

③外排纳管废水；

④厂界环境噪声；

⑤环境影响报告书及其审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制污染物的排放总量。

2、环境质量影响监测

环境质量影响监测主要针对环境影响报告书及其审批部门审批决定中关注的环境敏感保护目标的环境质量，包括地表水、地下水、环境空气、声环境、土壤环境等的监测。

二、监测因子和监测频次

建设单位开展验收监测活动，可委托有资质的第三方检测单位开展监测，本环评建议的具体监测项目及监测点位见表 8.4-3，验收清单一览表见表 8.4-4。

表 8.4-3 建议的“三同时”竣工验收监测方案

编号	监测点位	监测类别	监测项目	监测频次
DA001	注塑废气处理设施进口、出口	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	废气采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于 3 个样品
DA002~DA003	油漆涂装废气处理设施进口、出口	油漆涂装废气	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度	
DA004	天然气燃烧废气出口	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
DA005	危废仓库废气处理设施进口、出口	危废仓库废气	非甲烷总烃、臭气浓度	
DA006	食堂油烟废气出口	食堂油烟废气	油烟	
/	厂界	无组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	
/	厂区内厂房外	挥发性有机物无组织排放	非甲烷总烃	
/	厂界	噪声	L_{eq}	噪声监测一般不少于 2 天，每天不少于昼夜各 1 次
/	敏感点	噪声	L_{eq}	
DW001	生活污水处理设施出口（总排口）	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N	废水采样和监测频次一般不少于 2 天，每天不少于 4 次

表 8.4-4 验收清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废气	工艺废气处理	末端收集处理装置	投产前
废水	废水处理	废水处理设施	投产前
噪声	生产车间	作好隔声降噪工作	投产前
固废	危险废物	委托有资质单位处置	投产前
	一般固废	出售给物资回收公司利用	投产前
风险	事故应急防范措施	编制应急预案	投产前
		配备相应应急物资，做好演练工作	投产前

8.4.5 环境跟踪监测计划

根据5.7章节对项目最大可信事故分析，本项目不属于“存在较大潜在人群健康风险的建设项目”，因此环评暂不对其提出环境跟踪监测计划。

8.5 社会公开的信息内容

企业应根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日修正）、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10号）等相关文件对建设项目相关情况进行社会公开信息。

具体公开内容如下：

(一) 建设项目基本情况；

(二) 环境影响评价范围内主要环境敏感目标分布情况；

(三) 主要环境影响预测情况；

(四) 拟采取的主要环境保护措施、环境风险防范措施以及预期效果；

(五) 环境影响评价初步结论。

征求意见的内容主要包括对象、范围、期限和公众意见反馈途径等。

2、征求意见

建设单位在公示材料中应当载明征求意见的内容主要包括对象、范围、期限和公众意见反馈途径等。

建设单位应当通过下列两种方式公示建设项目环境影响评价信息并征求意见，公示并征求意见的时间不得少于10 个工作日。

3、公示载体

建设单位应当通过下述两种方式发布公示信息：

(一) 在浙江政务服务网或者建设单位网站发布；

(二) 在建设项目环境影响评价区域范围内的村(居)民委员会设置的信息公告栏(显示屏)发布，以及其他便于公众知晓、获取的场所发布。

鼓励建设单位在电视、广播、报刊及地方政府设立的统一网络平台上同步发布信息。

4、公众调查报送

建设单位向生态环境主管部门报送环境影响报告书审批申请时，应当附具公参说明。

8.6 排污许可管理

本项目未纳入重点排污单位名录，项目主要生产成套车灯，具体生产工艺为各类塑料粒子烘干后经注塑成型、修边、涂装、镀铝后进行组装，组装涉及灌胶、摩擦焊等工艺，最终经检测合格后得到产品。本项目使用水性漆195吨/年，油性漆138吨/年，水性防雾漆烘道采用天然气间接加热。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目实行排污许可简化管理。具体见表8.6-1。

表8.6-1　排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十一、汽车制造业 36				
85	汽车零部件及配件制造 367	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车零部件及配件制造 367	其他
五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他

本项目投产前，企业应根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号，2021年3月1日起施行）的规定，申领排污许可证。

9 环境影响评价结论

9.1 环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日修正）规定，环评审批原则如下：

1、建设项目是否符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，不触及生态保护红线。本项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量均能达到相应的环境质量标准。本项目所在地地下水中IV类因子为总大肠菌群；V类因子为菌落总数，其他因子均满足III类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为V类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为检测点位靠近村庄、农田，地表水与农田水力交换频繁，水质受农田影响较大。

经采取本环评提出的相关污染防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线。本项目企业购置土地后新建厂房实施生产（国有建设用地使用权出让合同见**附件2**），生产过程中原料、水、电、天然气等消耗较少，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，可有效控制污染，符合资源利用上线要求。本项目位于台州市黄岩区北洋-头陀产业集聚重点管控单元（ZH33100320063），项目建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

2、排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放。

本项目实施后，总量控制指标为COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NO_X、烟粉尘、VOCs，污染物经区域替代削减后满足总量控制要求。

3、建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于台州市黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，厂区用地性质为工业用地，用地符合国土空间规划的要求。

本项目为成套车灯制造项目，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目，也不属于《<长江经济带发展负面清单指

南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》中禁止建设的项目类别，项目产品为成套车灯，不在《环境保护综合名录（2021年版）》的产品目录中，同时本项目已通过黄岩区发展和改革局备案赋码（项目代码：2504-331003-04-01-960193），因此本项目建设符合国家及本省的产业政策。

综上所述，本项目建设符合建设项目环保审批原则。

9.2 基本结论

9.2.1 建设项目概况

购置位于黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，建设车灯数字工厂建设工程。厂区总占地面积45175平方米，新建厂房总建筑面积72718平方米。厂房建成后，购置全新的注塑及配套设备、水性漆涂装流水线、溶剂型底漆涂装流水线、溶剂型色漆涂装流水线、真空镀膜设备、冷胶灌注线、热胶灌注线、振动摩擦线等先进生产设备，形成一期项目年产220万套智能化车灯的生产能力（“年产465万套智能化交互式车灯工厂一期项目”为“年产465万套智能化交互式车灯工厂项目”的子项目，一期项目生产能力为年产220万套智能化车灯）。

9.2.2 环境质量现状评价结论

大气环境：项目所在区域基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求。特征污染物现状浓度TSP能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单的要求，二甲苯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，乙酸乙酯、乙酸丁酯能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的有关公式计算值，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。因此，项目所在区域环境空气质量现状良好。

地表水环境：目前永宁江在本项目附近断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，周边地表水环境质量较好。

声环境：项目整个东、南、西厂界外监测点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项北厂界外检测点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，双楠村、汇头村居民监测点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，本项目所在区域声环境现状较好。

地下水环境：本项目所在地地下水中 IV 类因子为总大肠菌群；V 类因子为菌落总数，其他因子均满足 III 类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为 V 类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为检测点位靠近村庄、农田，地表水与农田水力交换频繁，水质受农田影响较大。

土壤环境：项目厂区内和厂区外北面头陀镇工业区土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，项目周边居住用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，项目周边农田土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值。

9.2.3 污染物排放情况

根据工程分析，本项目实施后各污染物源强排放情况见表 3.5-26。

9.2.4 主要环境影响

大气环境影响：据估算模式预测分析，本项目排放废气最大地面浓度占标率 Pmax=7.06%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，因此不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。预测得到的最大质量浓度小于大气污染物厂界浓度限值，由此进一步推断可知厂界内外均无超标点，也无需设置大气环境防护距离。

水环境影响：本项目外排废水为员工生活污水，经隔油池+化粪池预处理达标后纳管，最后由黄岩江口污水处理厂统一处理达标后排放，对附近地表水环境基本无影响。

声环境影响：本项目投产后，东、南、西厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，北厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。项目生产噪声经距离衰减后对居民基本无影响，敏感点声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

固废环境影响：本项目固体废物处置符合国家技术政策，处置要求符合国家标准。因此，企业只要对固废加强管理，及时回收或清运，项目产生的固体废弃物基本上不会对周围环境造成不利影响。

地下水、土壤环境影响：建设单位落实对厂区按国家相关标准采取严格的防渗措施，并采取相应的监控措施及应急处理措施，落实重点防渗区防渗处理，同时对厂区污水处理设施和排水管道必须采取可靠的防渗防漏措施，防止污水泄漏重大事故发生或者事故处理不及时而对地下水、土壤环境造成污染。经落实处置途径后，项目营运过程中对地下水、土壤环境基本不产生影响。

生态环境影响：本项目周边生态环境较为单一，项目营运过程中对周边生态环境基本不产生影响。

9.2.5 公众意见采纳情况

根据企业提供的《信息公示及情况说明》，企业公示期间未收到任何反馈意见，同时企业公众参与符合相关法律法规要求。

建设单位必须做好环保治理工作以及和周边群众和团体单位的联系沟通工作，处理好周边关系，实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

9.2.6 环境保护措施

项目环境保护措施清单见表6.7-1。

9.2.7 环境影响经济损益分析结论

只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施建议，确保“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响较小，能够做到环境效益、社会效益协调发展。

9.2.8 环境管理与监测计划

企业落实营运期污染防治措施正常运行，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，制度了环境质量监测计划和污染源监测计划，并落实各项环境保护措施和设施的建设，并投入设备运行和维修以及监测计划费用，为环境管理与监测计划提供资金保障。

9.3 环境影响评价总结论

浙江长珑车灯股份有限公司总投资51559.78万元，购置位于黄岩区头陀镇江南路南侧、经六路东侧地块，建设车灯数字工厂建设工程。厂区总占地面积45175平方米，新建厂房总建筑面积72718平方米。厂房建成后，购置全新的注塑及配套设备、水性漆涂装流水线、溶剂型底漆涂装流水线、溶剂型色漆涂装流水线、真空镀膜设备、冷胶灌注线、热胶灌注线、振动摩擦线等先进生产设备，形成一期项目年产220万套智能化车灯的生产能力（“年产465万套智能化交互式车灯

工厂一期项目”为“年产465万套智能化交互式车灯工厂项目”的子项目，一期项目生产能力为年产220万套智能化车灯）。

建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目新增污染物排放对周围环境影响可接受，符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；建设项目环境风险可控；建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策、环境准入条件及相关文件要求。

因此，项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响较小，能基本维持当地环境质量现状。

从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。