

台州邦优金属材料有限公司年产 6000 吨

海工钢构项目

环境影响报告书

(送审稿)

编制单位：浙江佳盛生态环境科技有限公司

编制日期：2025 年 12 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目概述	1
1.2 评价工作过程	2
1.3 评价关注的主要环境问题	3
1.4 相关情况判定	4
1.5 环评主要结论	6
2 总则	8
2.1 编制依据	8
2.2 评价目的及工作原则	13
2.3 环境影响因子的识别与环境评价因子筛选	14
2.4 环境功能区划及评价标准	15
2.5 评价工作等级及评价范围	23
2.6 环境保护目标	27
2.7 相关规划及环境功能区划	31
2.8 区域相关配套基础设施概况	50
3 建设项目工程分析	53
3.1 项目概况	53
3.2 营运期环境影响因素分析	62
3.3 项目污染源强核算	67
4 环境现状调查与评价	87
4.1 自然环境现状调查与评价	87
4.2 环境质量现状调查	92
4.3 区域同类污染源调查	109
5 环境影响预测与评价	110
5.1 环境空气影响预测与评价	110
5.2 地表水环境影响分析	149
5.3 地下水环境影响分析	153
5.4 噪声影响分析	157
5.5 固体废物影响分析与评价	163
5.6 土壤影响分析与评价	166
5.7 环境风险评价	171
5.8 生态环境影响评价	181
5.9 退役期影响预测与评价	181
6 环境保护措施及其经济、技术论证	182
6.1 废气污染防治措施	182
6.2 废水污染防治措施	189
6.3 噪声污染防治措施	190
6.4 固废污染防治措施	191
6.5 土壤污染防治措施	195
6.6 环境风险防范措施	196
6.7 项目污染治理措施汇总	200
6.8 污染物排放总量控制	201

7 环境影响经济损益分析	203
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较	203
7.2 建设项目环境影响的经济价值	203
7.3 社会经济损益分析	205
8 环境管理与监测计划	206
8.1 环境管理	206
8.2 排污许可管理	207
8.3 环境监测计划	208
8.4 污染物排放清单	212
8.5 排污口规范化要求	215
8.6 社会信息公开内容	216
9 环境影响评价结论	218
9.1 建设项目基本情况	218
9.2 评价结论	218
9.3 环保审批原则符合性分析	224
9.4 建议	243
9.5 环评总结论	243

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目总平面布置图（含分区防渗）
- 附图 4 三门县声环境功能区划图
- 附图 5 三门县陆域生态环境管控单元分类图
- 附图 6 台州市三门县三区三线示意图
- 附图 7 三门县水环境功能区划图
- 附图 8 浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划土地利用规划图
- 附图 9 项目 5km 评价范围内环境敏感点示意图
- 附图 10 项目监测点位图

附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案信息表
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 不动产权证、蓝图
- 附件 4 原料 MSDS
- 附件 5 项目监测报告
- 附件 6 企业租赁三方协议

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目概述

台州邦优金属材料有限公司成立于 2025 年 10 月，主要从金属结构制造，拟总投资 1200 万元，建设年产 6000 吨海工钢构新建项目。项目拟建于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），租赁台州巨高贸易有限公司所属部分空闲工业厂房，租赁建筑面积为 8000m²。项目新购置切割机、焊接机、抛丸机、喷枪等国内先进设备，采用切割、焊接、抛丸、喷漆等生产工艺，项目建成后形成年产 6000 吨海工钢构的生产规模。该项目已在三门县发展和改革局（三门县县粮食和物资储备局）备案，项目代码为 2511-331022-04-01-314126。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》中的相关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目评价类别见下表。

表 1.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

序号	项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

本项目产品属于结构性金属制品制造 331，项目年用溶剂型涂料（包含稀释剂、固化剂）约 48 吨，属于“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，判定评价类别为报告书。因此，本项目评价类别为报告书。

为科学客观地评价项目建成后可能对周围环境造成的影响，从环保角度论证项目建设可行性，提出防止或最大限度削减环境污染的对策与措施，台州邦优金属材料有限公司委托浙江佳盛生态环境科技有限公司（以下简称“我公司”）进行该项目的环境影响评价工作。在接受环境影响评价的委托后，我公司在初步资料收集分析、研究和现场踏勘的基础上，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 评价工作过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程图见图 1.2-1。

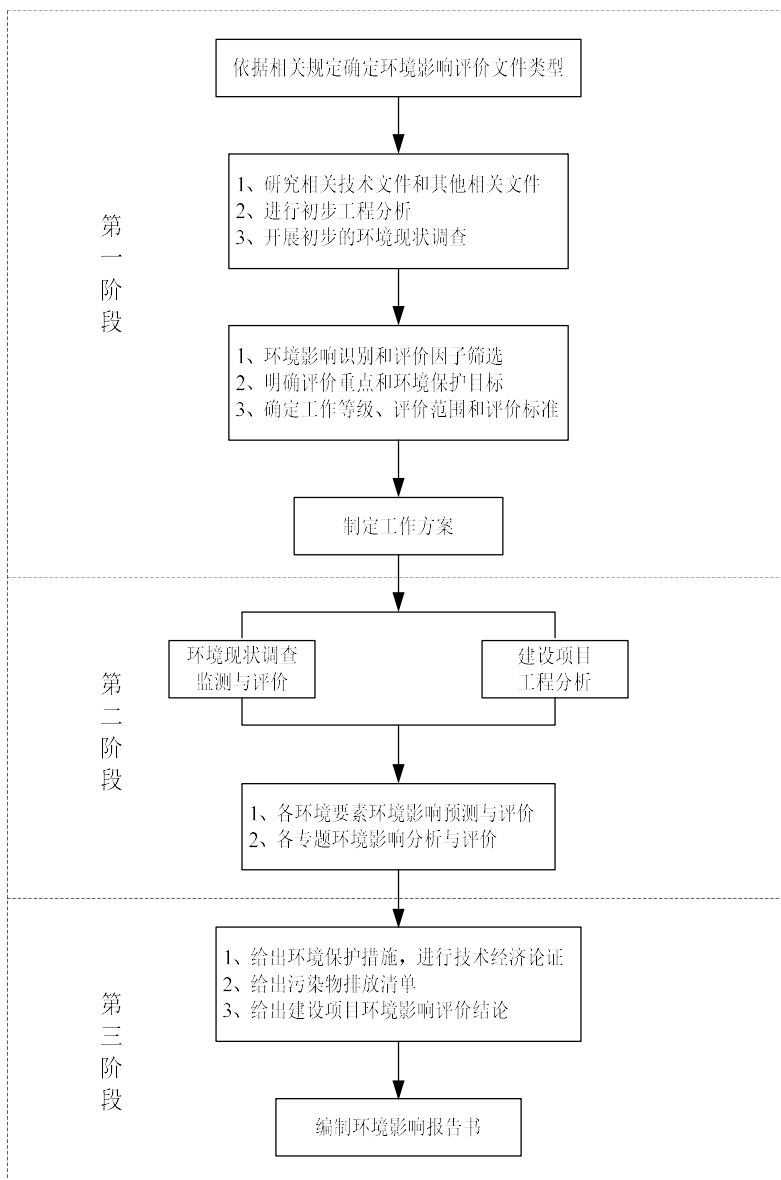


图 1.2-1 环评工作流程

本环评通过对评价范围内环境质量现状调查和监测，掌握评价区域的环境质量现状；编制过程中注重项目的工程分析，通过现场调查和物料平衡等手段，分析本项目的“三废”排放量和排放规律；在此基础上预测分析本项目的污染源对周围环境可能造成的影响和危害，并针对末端污染防治措施及防范突发性风险事故措施等提出建议，并反馈给工程，为工程设计和环境管理提供科学依据。

1.3 评价关注的主要环境问题

1.3.1 废气方面

主要关注项目切割废气、焊接废气、抛丸废气、涂装废气、打磨废气等，主要污染因子乙苯、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、颗粒物等。重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境及环境保护目标的影响。

1.3.2 废水方面

项目所在地已具备截污纳管条件，项目仅产生生活污水，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网（其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)），废水最终经三门县健跳镇污水处理厂处理达标后外排，三门县健跳镇污水处理厂出水执行《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 IV 类标准。重点对水污染控制和水影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价、污水消纳可行性分析。明确项目分区防渗、防漏措施和要求，避免泄漏物料、生产废水及事故废水等进入地下水系统。

1.3.3 噪声方面

关注项目营运期厂界噪声是否可以达到相应的要求。

重点分析噪声控制措施的可行性及厂界和环境保护目标的达标可行性。

1.3.4 固体废物方面

关注危险废物，如废活性炭、漆渣、有毒有害包装材料等产生情况、暂存要求和处理去向。重点分析危废的产生情况、暂存设施设置的规范要求及处置是否符合环保要求。

1.3.5 地下水环境

明确项目分区防渗、防漏措施和要求，避免泄漏物料、生产废水及事故废水等进入地下水系统。

1.3.6 土壤方面

主要关注项目污染物排放对周边土壤环境可能产生的影响。

1.3.7 环境风险

重点关注喷漆房、危废仓库、油漆仓库物料泄漏等环境风险，明确环境风险防范措施，将环境风险降至最低。

1.4 相关情况判定

1.4.1 与国家、地方产业政策符合性判定

本项目为海工钢构生产，不属于国家发展改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的限制、淘汰类建设项目。另本项目已通过三门县发展和改革局（三门县县粮食和物资储备局）备案（项目代码：2511-331022-04-01-314126）。

综上所述，本项目符合国家、地方产业政策。

1.4.2 “三线一单”符合性判定

1、生态保护红线符合性判定

本次项目拟建于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），依据《台州市三门县“三区三线”》（2022 年 9 月批复版），本项目拟建地为城镇开发边界区内，不属于永久基本农田和生态保护红线范围；根据《三门县国土空间总体规划》，项目所在地属于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态环保护红线，因此，本次项目建设地不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线符合性判定

项目拟建地区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在区域地下水尚未划分功能区，按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行现状评价；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目所在地土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）中第二类用地中的筛选值；周边居住敏感点土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB3600-2018）中第一类用地中的筛选值；周边农用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中筛选值。根据现状监测数据，项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量现状均满足相应环境功能区要求。

项目所在区域地下水水质总体为V类，其中V类因子主要为总硬度、溶解性

总固体、菌落总数、氯化物，总体地下水水质情况较差，根据水质污染物种类特点分析主要原因为：①历史农村生活污水未充分纳管污染导致氨氮、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数等污染物浓度较高；②项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大，导致氯、锰等污染物浓度较高。

为了改善区域水环境质量，当地政府根据《台州市水污染防治行动计划》、《台州市环境保护“十四五”规划》等一系列文件，将在“十四五”期间全面实施源头污染管控，深化水环境治理、全面深化“污水零直排区”建设、深化工业污染防治、强化农业农村污染治理、加强港口码头堆场船舶污染防治、加强地表水与地下水污染协同防治，随着台州市环境保护“十四五”规划工作的推进，届时区域水环境质量将得到改善。

3、资源利用上线符合性判定

本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司14号厂房），建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；本项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限，因此本项目建设符合资源利用上线。

4、生态环境准入清单符合性判定

根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目地环境管控单元为台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220106），本项目主要生产海工钢构，主要生产工艺为切割、焊接、抛丸、喷漆等，属于《三门县生态环境分区管控动态更新方案》附件中规定的二类工业项目，项目厂界距离西南侧最近健渔村约651m，中间设有隔离带，符合空间布局约束要求；项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。项目按照“污水零直排”进行建设，项目仅产生生活污水经化粪池处理达标后纳管排放；项目生产过程中的产生的各废气经相应治理措施处理达标后排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。本项目排放的颗粒物和挥发性有机物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准限值，项目主要采用能源为电，属于清洁能源，不属于高能耗、高排放行业，按规范不需开展碳排放评价，符合污染物排放管控要

求；本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等），加强应急演练等以满足环境风险防控要求；本项目主要消耗能源为电、水，电为清洁能源，生产过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。因此，本次项目建设符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》中要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

5、“三区三线”符合性分析

本次项目拟建于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），用地性质为工业用地。依据《台州市三门县“三区三线”》（2022 年 9 月批复版），本项目拟建地为城镇开发边界区，不属于永久基本农田和生态保护红线范围；根据《三门县国土空间总体规划》，项目所在地属于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，因此，本次项目建设符合“三区三线”要求。

1.4.3 与规划符合性判定

项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），属于规划中的临港产业城区块。项目主要海工钢构，属于规划中新兴产业的配套项目；根据不动产权证，项目用地性质为工业用地，依据浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划土地利用规划图，项目所在地规划为二类工业用地，项目主要生产工艺为切割、焊接、抛丸、喷漆等，属于二类工业项目，故项目建设符合《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划》的要求；依据分析，项目建设符合《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》六张清单及审查意见的要求。

1.5 环评主要结论

台州邦优金属材料有限公司年产 6000 吨海工钢构新建项目拟建于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房）。项目建设符合“三线一单”、《三门县国土空间总体规划》、《台州市三门县“三区三线”》要求；排放的污染物符合相关排放标准和总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等相关文件要求；符合国家和地方产业政策要求；项目的环境风险水平在可控范围内。建设单位开展公众参与期间未收到公众相关反馈意见。

因此，从环保角度而言，本项目的实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订版），2015.01.01 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018.12.29 施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），2018.10.26 施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2017.06.27 修订，2018.01.01 施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（修订），2021.12.24 修订，2022.06.05 施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.01.01 施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），2020.09.01 施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（修订），2012.07.01 施行；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（修订），2017.6.21 修订，2017.10.01 施行；
- (10) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号），2012.08.08 施行；
- (11) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113 号），2010.09 施行；
- (12) 《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38 号），2014.09；
- (13) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原国家环境保护部公告 2013 年第 31 号），2013.05.24；
- (14) 《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》（环办[2014]30 号，2014.03.25 施行；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），2015.04.02；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境

部令第 16 号），2021.1.1 日施行；

（17）《声环境功能区划分技术规范》（原环境保护部公告 2014 年第 79 号），2015.01.01；

（18）《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197 号），2014.12.30；

（19）《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》（生态环境部公告 2019 年第 8 号），2019.2.17；

（20）《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103 号），2014.01.01；

（21）《国家危险废物名录（2025 年版）》生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号公布，自 2025 年 1 月 1 日起施行；

（22）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号），2018.1.26；

（23）《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函[2018]266 号），2018.05.10；

（24）关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号），2019.06.26；

（25）《环境影响评价公众参与方法》（生态环境部部令第 4 号），2019.1.1 施行；

（26）关于印发《“十四五”生态保护监管规划》的通知（环生态〔2022〕15 号），2022 年 3 月 18 日；

（27）《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；

（28）《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；

（29）《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；

（30）《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；

(31) 《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），2022.12.23；

(32) 《关于印发生态环境分区管控管理暂行规定的通知》（环环评〔2024〕41 号），2024.7.6；

(33) 《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》环环评〔2024〕65 号，2024.9.14。

2.1.2 地方法规及规范性文件

(1) 《浙江省大气污染防治条例（2020 年修订）》，2020.11.27；

(2) 《浙江省水污染防治条例（2020 年修订）》，2020.11.27；

(3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29 修订），2023.01.01；

(4) 《浙江省土壤污染防治条例》，2023.11.24；

(5) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年）》，2021 年 2 月 10 日；

(6) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26 号），2014.04.30；

(7) 《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》（浙政函[2015]71 号），2015.06.30；

(8) 《浙江省生态环境厅 浙江省公安厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅关于印发《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》的通知》，（浙环发〔2023〕28 号）；

(9) 《浙江省环境保护厅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》（浙环发〔2018〕10 号）；

(10) 《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）；

(11) 《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），2017.07.26；

(12) 《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），2022.12.14；

(13) 《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），2022.12.2；

（14）关于印发《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10号），2021.8.17；

（15）《浙江省空气质量持续改善行动计划》，浙政发〔2024〕11号，2024年5月22日；

（16）关于印发《浙江省生态环境保护“十四五”规划》的通知”（浙发改规划〔2021〕204号），2021.5.31；

（17）《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第71号），2022.5.30；

（18）《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）》浙环发〔2024〕67号，2024.12.31；

（19）《台州市环境总量制度调整优化实施方案》（台环保〔2018〕53号）；

（20）《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（2015.3.12）；

（21）《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），2012.9.27；

（22）《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》（台环保[2013]95号），2013.7.25；

（23）《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》（台环保[2014]123号），2014.11.1；

（24）《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》，台环保[2013]95号；

（25）《台州市生态环境局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）；

（26）台州市人民政府《关于明确台州市<城镇污水处理厂主要水污染物排放标准>执行要求的函》，2023.1.18；

（27）《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）；

（28）《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208号）；

（29）《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》，（台环发[2024]31 号）；

（30）《台州市生态环境局关于进一步优化环境影响评价工作服务经济高质量发展的通知》（台环函〔2024〕153 号）；

（31）《台州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批责任分工的通知》（台环发〔2025〕10 号）。

2.1.3 技术导则与规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （9）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- （10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.9.1）；
- （11）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- （12）《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
- （13）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- （14）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），2020.01.01 实施；
- （15）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，原环保部公告 2013 年第 31 号；
- （16）《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》，浙江省生态环境厅，2020.09.30；
- （17）《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）》，浙江省生态环境厅，2021.11.30。

2.1.4 产业政策

（1）《台州市重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2020 年本）》，台环函〔2020〕2 号，2020.1.8；

（2）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2024.2.1 施行。

2.1.5 相关规划

- (1) 《浙江省人民政府关于《台州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的批复》，浙政函[2024]43 号，浙江省人民政府，2024 年 3 月 31 日；
- (2) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.09）；
- (3) 《浙江省环境空气质量功能区划分方案》；
- (4) 《三门县声环境功能区划分方案》（三政规〔2020〕13 号，2020.9.28）；
- (5) 《关于印发三门县生态环境分区管控动态更新方案的通知》（三政规[2024]8 号）。

2.1.6 项目技术文件及其他依据

- (1) 三门县发展和改革局（三门县县粮食和物资储备局）《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》；
- (2) 建设单位提供的其他基础资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

1、通过对该项目建设区域自然环境、社会环境和环境质量状况的监测和分析，掌握该区域的环境质量现状。

2、通过对同类建设项目的类比调查，在工程分析的基础上，识别与确定本项目的环评因子，并核算污染物源强，提出防治措施，并对该项目可能造成的环境影响进行评价，提出该建设项目污染物排放总量控制目标建议。

3、坚持经济建设与环境保护协调发展的原则，贯彻“三同时”原则，同环保管理部门、设计单位、建设单位及施工单位密切联系、配合，对项目建设规划、平面布局及污染防治对策进行分析与讨论，根据预测结果和环境控制要求，提出切实可行的建议、措施和合理优化的方案，为项目的合理性和环境管理提供科学依据，促进社会、经济和环境统一协调发展。

通过上述工作，论证建设项目在环境方面的可行性，并给出环境影响评价结论。从而为项目的环境管理提供基础数据，为环境管理部门提供决策依据。

2.2.2 工作原则

1、评价工作根据建设项目环境保护管理条例的有关规定，评价中贯彻“达标排放”、“清洁生产”、“总量控制”和“可持续发展”、“三同时”的原则，

贯彻执行国家、省及地方颁布的有关环境保护法规、标准和规范。全面、客观地分析、预测项目建设对周边环境产生的影响，对拟采取的环保治理和生态恢复措施进行合理性、可行性论证。

2、重点做好建设项目的工程分析，贯彻“清洁生产”原则，最大限度地减少污染物的排放量，不对环境造成重大影响和生态破坏。

3、坚持环评工作为环境管理服务的原则、建设项目选址服从区域规划和环境规划的原则，坚持以人为本、保护重要生态环境的原则。

4、评价内容力求主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治措施可行，环境影响评价结论明确可信。

2.3 环境影响因子的识别与环境评价因子筛选

2.3.1 污染因子识别

根据项目特点，结合周边环境特征，对本项目的主要环境影响要素进行识别，本次评价采用矩阵法进行识别和筛选，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目环境影响污染因子识别

环境因素		实施阶段				
		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境
运营期	切割工序	-CZ	/	/	--CZ	/
	焊接工序	-CZ	/	/	-CZ	/
	抛丸工序	-CZ	/	/	--CZ	/
	喷漆工序	--CZ	-CJ	-CJ	--CZ	-CJ
	打磨工序	-CZ	/	/	--CZ	/
	固废贮存	/	/	-CJ	/	-CJ
	废气处理	++CZ	-CZ	-CZ	-CZ	++CZ

注：表中“+/-”表示“有利/不利”；“C/D”表示“长期/短期”；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“Z/J”表示“直接/间接”；“/”表示无相关关系。

由上表可知，本项目运营阶段对环境的影响主要是生产过程中产生的废气、固废和噪声的影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据建设项目所在区域环境状况和本项目工程分析，确定本次环境质量现状评价因子和预测评价因子，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子筛选

序	环境要	现状评价因子	影响评价因子	总量控
---	-----	--------	--------	-----

号	素			制因子
1	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、臭气浓度、TSP	非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙苯、二甲苯、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭气浓度	VOCs、烟粉尘
2	地表水	pH、耗氧量、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、BOD ₅	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
3	地下水	阴阳离子、水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、锌、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、乙苯、二甲苯(总量)、石油烃	COD _{Mn}	/
4	声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	/
5	土壤	建设用地：GB36600 中 45 项基本项目、锌、石油烃。 农用地：GB15618 中 8 项基本项目、pH、石油烃。	乙苯、二甲苯、石油烃	/

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

1、环境空气功能区划

本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），根据《浙江省环境空气质量功能区划分图集》和《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》，项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

2、地表水环境功能区划

项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），项目废水最终经三门县健跳污水处理厂处理达标后外排，污水处理厂纳污水体为健跳港，根据《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》（浙政函[2015]71 号），地表水系属于椒江 97，水功能区为“健跳港三门渔业用水区”，水环境功能区为渔业用水区，目标水质 III 类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

3、地下水环境功能区划

本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），根据《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境

影响报告书》，项目所在区域地下水尚未划分功能区，区域地下水环境质量按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行现状评价。

4、声环境功能区划

本项目建设地位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），根据《三门县声环境功能区划分方案》（2020 年），项目所在地为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5、生态环境分区管控动态更新方案

本项目建设地位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域属于“台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220106）”。

6、其他

本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），根据《浙江省近岸海域环境功能区划（修编）》，本次项目不在近岸海域环境功能区内。

2.4.2 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目常规空气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准；特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的取值要求；二甲苯按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 执行；乙苯、乙酸丁酯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。具体标准值见下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准汇总

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年均值	60μg/m ³	GB3095-2012 及其修改单中的二级标准
	日平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
TSP	年均值	200μg/m ³	
	日平均	300μg/m ³	
PM ₁₀	年均值	70μg/m ³	
	日平均	150μg/m ³	

PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	年均值	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO _x	年平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24 小时平均	4.0 mg/m^3	
	1 小时平均	10.0 mg/m^3	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
乙酸丁酯	1 小时平均	0.33 mg/m^3	计算值 ^①
乙苯	1 小时平均	0.24 mg/m^3	
<p>①: 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, 计算公式如下: $\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595$ (有机化合物) 式中, C_m 为环境质量标准一次值, $C_{\text{生}}$ 为生产车间容许浓度限值。 根据《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分: 化学有害因素》(GBZ2.1-2019) 中对乙酸丁酯和乙苯无 MCA 值 (最高容许浓度), 规定了 TWA 数据 (8h 加权均值) 分别为 200mg/m^3、100mg/m^3, 采用 TWA 数据 (8h 加权均值) 作为计算需要的车间容许浓度限值, 计算乙酸丁酯环境质量标准为 0.33mg/m^3, 乙苯环境质量标准为 0.24mg/m^3。</p>			

2、水环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

项目周边地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 具体标准值见下表。

表 2.4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L (除 pH 外)

指标	pH	DO	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	高锰酸盐指数	石油类
III 类标准值	6~9	≥5	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6	≤0.05

(2) 地下水环境质量标准

根据《浙江三门经济开发区 (滨海科技城区块、临港产业城区块) 总体规划环境影响报告书》, 项目所在区域地下水尚未划分功能区, 区域地下水环境质量按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 进行现状评价, 具体标准值见下表。

表 2.4-3 地下水质量标准 (GB/T14848-2017)

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0

2	总硬度（以CaCO ₃ 计）/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
9	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
10	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
11	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
12	氨氮（以N计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
13	总大肠菌群/（MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
14	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
15	亚硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
16	硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
17	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
18	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
20	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
21	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
22	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
23	二甲苯（总量）/（μg/L）	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
24	乙苯/（μg/L）	≤0.5	≤30	≤300	≤600	>600

3、声环境质量标准

本项目建设地位于三门县健跳镇健农渔村，根据《三门县声环境功能区划分方案》（2020年），项目所在地为3类声环境功能区，项目四侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体见下表。

表 2.4-4 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	适用区域	时段	
		昼间	夜间
3类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	≤65	≤55

4、土壤环境标准

本项目所在区域建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准限值，周边敏感点居住用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值标准限值，周边农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值，建设用地中的锌参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）表 A.2 中非敏感用地筛选值，详见下表。

表 2.4-5 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他污染物						
46	石油烃	-	826	4500	5000	9000

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

表 2.4-6 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 单位：mg/kg

序号	污染物项目	敏感用地筛选值	非敏感用地筛选值
1	锌	5000	10000

表 2.4-7 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

①：重金属和类金属砷均按元素总量计。

②：对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.4.3 污染物排放标准

1、废气排放标准

项目废气包括切割废气、焊接废气、抛丸废气、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、补漆废气、洗抢废气、打磨废气、危废仓库废气等。

项目大气污染物排放标准汇总见下表 2.4-8。具体见表 2.4-9~表 2.4-14。

表 2.4-8 项目大气污染物排放标准汇总

排放形式	类别	污染因子	本次项目实施后执行标准
废气有组织排放	切割废气 (DA001)	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	抛丸废气 (DA002)	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	调漆废气、喷漆废气、晾干废气、洗枪废气、打磨废气、补漆废气 (DA003)	颗粒物、乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、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)
废气无组织排放	焊接废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	危废仓库废气	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、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)
	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019)
	厂界	苯系物、乙酸丁酯、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)
颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	

注：1、根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 4.1.5，当企业溶剂型涂料使用量超过一定限值时，其对重点工段非甲烷总烃 (NMHC) 的去除率需执行表 3 规定的最低要求，并同时执行表 1 或表 2 规定的排放浓度限值。

2、做好与《工业涂装工序大气污染物排放标准 (修订版)》衔接，后期环境管理按新颁布的标准执行。

3、根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中要求，排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

表 2.4-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

序号	污染物项目		适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
2	苯系物 ^①			40	
3	臭气浓度 (无量纲)			1000	
4	非甲烷总烃	其他		80	
5	TVOC	其他		150	
6	乙酸酯类 ^①			涉乙酸酯类	
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%	

注①：本项目苯系物为二甲苯、乙苯，乙酸酯类为乙酸丁酯；本项目涂装工序挥发性有机物包括二甲苯、乙苯、乙酸丁酯和其他挥发性有机物，根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)，在表征挥发性有机物(VOCs)总体排放情况时，采用非甲烷总烃作为污染物控制项目。

表 2.4-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率	
			排气筒高度(m)	二级标准(kg/h)
1	颗粒物	120	15	3.5

厂区内有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值,具体见下表。

表 2.4-11 厂区内无组织排放限值单位: mg/m³

污染物	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	
	20	监控点处任意一次浓度值	

综合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等,项目厂界废气无组织排放执行标准见下表。

表 2.4-12 厂界废气无组织排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
1	非甲烷总烃	4.0	DB33/2146-2018
2	臭气浓度	20 (无量纲)	
3	乙酸丁酯	0.5	
4	苯系物	2.0	
5	颗粒物	1.0	GB16297-1996

2、废水排放标准

项目仅排放生活污水,无生产废水排放;项目生活污水经化粪池处理后纳管排放,废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),具体标准值见下表。

表 2.4-13 项目废水纳管执行标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	纳管标准	监控点位置	引用标准
1	pH 值	6~9	厂区总排放口	(GB8978-1996) 三级标准
2	SS	≤ 400		
3	BOD ₅	≤ 300		
4	COD _{Cr}	≤ 500		
5	LAS	≤ 20		
6	石油类	≤ 20		
7	动植物油	≤ 100		
8	总磷	≤ 8		(DB33/887-2013)其它企业
9	氨氮	≤ 35		

项目废水最终经三门县健跳镇污水处理厂处理达标后外排，三门县健跳镇污水处理厂出水执行《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 IV 类标准，具体标准值详见下表。

表 2.4-14 项目废水排外环境标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	总磷	石油类
排放标准	6~9	30	6	5	1.5（2.5） ^①	0.3	0.3	0.5

①：括号内为每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 执行的排放限值。

3、噪声排放标准

项目运营期四侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体见下表。

表 2.4-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

标准	类别	昼间	夜间
GB 12348-2008	3	≤65	≤55

4、固废储存、处置标准

项目危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 版）分类，危险固体废物的暂存应符合《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）相关要求；其它一般工业固体废物按照《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，需按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）分类，暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，转移按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》中要求执行。其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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。此外，危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》要求执行。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 评价等级

1、大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对

应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 的定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物最大落地浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大落地浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物大气环境质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级的判定依据见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式进行预测，估算模型参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	438000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是
	岸线距离/km	0.215
	岸线方向/ $^{\circ}$	134

本项目主要污染源估算模型计算结果预见下表。

表 2.5-3 大气环境评价等级确定依据及结果

污染源位置	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
-------	-------	--------------------------------------	---------	----------------	------

DA001 排气筒	PM ₁₀	2.81E-03	0.62	0	三级
	PM _{2.5}	1.40E-03	0.62	0	三级
	TSP	2.81E-03	0.31	0	三级
DA002 排气筒	PM ₁₀	9.70E-03	2.16	0	二级
	PM _{2.5}	1.94E-02	8.62	0	二级
	TSP	1.94E-02	2.16	0	二级
DA003 排气筒	PM ₁₀	1.62E-03	0.36	0	三级
	PM _{2.5}	8.11E-04	0.36	0	三级
	TSP	1.62E-03	0.18	0	三级
	乙苯	6.75E-02	28.12	650	一级
	二甲苯	5.99E-02	29.97	700	一级
	乙酸丁酯	4.19E-02	12.68	125	一级
	非甲烷总烃	2.48E-01	12.41	125	一级
车间	PM ₁₀	7.00E-02	15.56	100	一级
	PM _{2.5}	3.50E-02	15.56	100	一级
	TSP	1.40E-01	15.56	100	一级
	乙苯	1.69E-01	70.26	275	一级
	二甲苯	6.89E-02	34.43	175	一级
	乙酸丁酯	1.94E-01	58.88	250	一级
	非甲烷总烃	6.17E-01	30.84	150	一级

由上表可知，项目各废气污染源污染因子的最大地面质量浓度占标率为 70.26%，环境空气评价等级为一级。

2、地表水环境评价工作等级

项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网（其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），废水最终经三门县健跳镇污水处理厂处理达标后外排。本项目属于水污染影响型建设项目，废水排放形式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，可确定本项目地表水环境影响评价的工作等级为三级 B。

3、地下水环境评价工作等级

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目产品属于金属制品业，项目年用溶剂型涂料（包含稀释剂、固化剂）约 48 吨，属于“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，判定评价类别为报告书。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 III 类项目。

本项目地下水环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中表 2 评价工作等级分级表，地下水环境评价等级为三级。详见下表。

表 2.5-4 地下水评价工作等级分级表

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

4、声环境评价等级

本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），根据《三门县声环境功能区划分方案》（2020 年），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，评价范围内无噪声敏感目标，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境评价工作等级为三级。

5、生态环境评价工作等级

本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），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、生态保护红线等区域。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目主要为海工钢构生产，项目建设符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》要求，项目位于已批准的《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划》范围之内，且符合《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》中要求，项目地周边不涉及生态敏感区，因此，项目生态环境评价为生态影响简单分析。

6、环境风险评价等级

本项目环境风险评价等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）确定，具体见表 2.5-5。根据 5.3 章节可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势等级为 I 级，根据导则确定风险评价等级为简单分析。

表 2.5-5 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

7、土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定评价工作等级，判定依据如下表 2.5-6 所示。

表 2.5-6 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目主要海工钢构生产，主要涉及切割、焊接、抛丸、喷漆等生产工艺，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定项目所属土壤环境影响评价项目类别为 I 类项目；根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的表 3 污染影响型敏感程度分级表，本项目周边有居住区用地和农用地，判定本项目敏感程度为敏感；以及本项目的占地规模（本项目占地面积 $\leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型），因此确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

2.5.2 评价范围

建设项目环境影响评价范围详见下表。

表 2.5-7 环境影响评价范围

评价内容	评价范围
大气环境	以项目厂区为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水环境	不设地表水环境影响评价范围，重点评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性
地下水环境	项目所在地周边 6km ² 范围
声环境	厂界外 200m 范围内
土壤环境	占地范围内全部以及占地范围外 1km 范围内
生态	建设项目的直接占用区域以及污染物排放产生的间接影响区域。
风险评价	简单分析

2.6 环境保护目标

项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），用

地性质为工业用地。项目环境空气主要保护目标为评价范围内的居民区、学校、医院等；周边无规划环境敏感目标；地表水环境保护目标为健跳港；项目地下水评价范围内无潜水含水层、不涉及具有饮用水开发利用价值的含水层、集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地等保护目标；项目 200m 范围内无声环境保护目标；土壤环境保护目标为土壤环境评价范围内的居民区、规划居住用地等；项目评价范围内无生态保护目标。项目评价范围内无规划环境敏感目标。

项目周边主要保护目标见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目建设地主要环境保护目标一览表

环境要素	名称		经纬度		保护对象	保护内容	方位	与厂界最近的距离 (m)	环境功能区	
			经度	纬度						
大气环境	平岗行政村	外岗自然村	121°38'05.402"	29°04'03.332"	居民	约 300 人	北	2003	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 中的二级标准	
		下沙塘自然村	121°38'00.411"	29°03'21.125"	居民	约 100 人	西北	856		
	健核小区		121°37'33.963"	29°02'46.798"	居民	约 800 人	西	1068		
	健跳中学		121°37'29.478"	29°02'44.124"	师生	/	西	1245		
	大孚幼儿园		121°37'28.087"	29°02'55.173"	师生	/	西北	1210		
	猫头新村		121°37'13.283"	29°02'51.882"	居民	约 3000 人	西	1325		
	蛟头村		121°37'06.05"	29°02'57.82"	居民	约 500 人	西北	1843		
	健跳镇中心卫生院		121°37'01.959"	29°02'43.393"	医院	约 100 人	西	1951		
	健农小区		121°37'13.360"	29°02'42.961"	居民	约 1000 人	西	1466		
	健跳中心小学		121°37'50.238"	29°02'36.170"	师生	/	西南	816		
	健渔村		121°37'57.487"	29°02'22.611"	居民	约 1500 人	西南	651		
	沿港社区		121°37'44.863"	29°02'22.664"	居民	约 1000 人	西南	1085		
	健农新村		121°37'39.181"	29°02'36.260"	居民	约 1000 人	西南	1015		
	健跳镇人民政府		121°37'36.890"	29°02'32.143"	行政办公	/	西南	1160		
	琴江壹号小区		121°37'19.389"	29°02'35.261"	居民	约 800 人	西南	1533		
	琴江村		121°37'06.866"	29°02'33.157"	居民	约 500 人	西南	1874		
	七市行政村	高湾自然村		121°39'15.833"	29°02'28.422"	居民	约 100 人	东南		1500
		中央塘自然村		121°39'16.606"	29°02'13.688"	居民	约 50 人	东南		1885
上七市自然村		121°38'26.160"	29°01'50.153"	居民	约 500 人	南	1720			
七市自然村		121°38'57.879"	29°01'43.645"	居民	约 2000 人	东南	2149			

	大塘行政村	浮门自然村	121°37'50.272"	29°01'29.152"	居民	约 500 人	西南	2329	
		大塘自然村	121°37'19.501"	29°01'46.427"	居民	约 100 人	西南	2281	
地表水环境	健跳港		/	/	地表水	宽约 450m	南	150	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
土壤环境	场地内土壤		/			/	/	/	GB36600-2018 第二类建设用地
	评价范围居住用地		/			/	/	/	GB36600-2018 第一类建设用地
	评价范围农用地		/			/	/	/	GB15618-2018 风险筛选值
声环境	评价范围内声环境		/			/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 《三门县域总体规划（2014-2030）》符合性分析

（1）规划范围

县域总体规划范围为三门县行政管辖范围，面积 1510 平方公里，其中陆域面积约 1106 平方公里（数据来源：国土二调 2013 年更新数据）。

中心城区范围包括海游街道、海润街道、沙柳街道全域，以及三门铁路站场区块、岭口区块，总面积 240.11 平方公里。

（2）规划发展目标

近期至 2020 年，经济运行稳健增长，现代产业体系加速构建，城乡区域关系更加和谐，人民生活品质持续提升。远期至 2030 年，以临港产业、清洁能源、生态旅游、特色农业为支撑的现代产业体系全面形成，台州北部及三门湾地区的战略支点地位得以确立，县强、民富、村美、政通、人和的县域经济社会发展目标全面实现。

（3）规划区域功能定位

三门县域功能定位为：国家绿色能源之都、浙江实业集聚港湾、生态健康滨海美城。

国家绿色能源之都。抓住国家大力发展绿色能源产业的政策机遇，加快核电、火电、风电、光伏发电、抽水蓄能项目建设，稳妥推进垃圾焚烧发电、潮汐能、地热能等新能源应用，提升电力生产、消费的清洁化水平。以打造能源小镇为抓手，延伸电力关联产业链，建立完整的产业技术支撑平台和产业配套体系，打造国家清洁能源转型示范基地。

浙江实业集聚港湾。以港口引领、拥湾发展为导向，强化实体经济基石作用，优化产业发展空间布局；发挥三门地处浙江海洋经济发展示范区中心地带，宁波都市区、台州城市群联结区域的区位优势，依托海游港、健跳港、浦坝港湾区资源优势，构建健跳港、海游港、浦坝港联动发展，清洁能源、现代橡胶、装备制造等一批具有较强竞争力产业沿湾集聚的总体发展格局，打造浙江实业集聚港湾。

生态健康滨海美城。立足三门山海兼利的资源优势，以“大生态”理念发展城市，以“大健康”理念经营城市，做强国家现代农业示范区品牌，做靓滨海休闲旅

游产业，做优健康养老配套设施，全面推进以人为核心的新型城镇化建设，不断完善教育、医疗、文化和生活居住配套环境，提升城市品质和景观特色，建设生态健康滨海美城。

（4）规划县域空间发展布局

形成“一主四重，一带两片”的县域空间布局结构。

“一主”：即由海游街道、海润街道及沙柳街道构成的中心城区，是县域城镇空间发展主中心；

“四重”：即浦坝港镇、健跳镇、珠岙镇、亭旁镇四个县域重点镇。

“一带”：即沿滨海岸线及县域干线公路集中布局城镇产业空间，形成滨海城镇产业发展带。

“两片”：即位于发展带东西两侧的西部绿色山林生态片和东部蓝色海洋生态片。

（5）产业发展规划

1) 融合集聚优势传统产业—橡胶行业

坚持节能、环保、高强度的发展导向，积极培育龙头企业，推进橡胶企业技术、产品创新，提升橡胶产业区域影响力；高起点建设橡胶高新园区，推进橡胶企业集中集聚，提升橡胶产业集聚能力；延长胶带产业链，推进橡胶产业公共服务平台建设，努力打造国内一流的胶带生产基地和国家级胶带出口基地。

2) 力推升级三大优势战略产业

① 高端装备与海工装备产业

抓住智能制造产业发展机遇，利用高新技术、先进适用技术促进相关企业提高产业级次，大力发展自动化成套设备、智能制造业、中高端输变电设备制造、中高端电机制造等产业；根据国家和省战略新兴产业的发展重点，拓展智能电网、精密仪器、数控机床产业，发展节能装备生产、水污染治理、海洋生态治理等节能环保产业；推动船舶行业的转型、重组与提升，发展船舶修理与制造，船舶配套设备制造业产业。

② 清洁能源产业

以核电、火电并网发电为契机，形成以核电、火电发电为核心，兼顾太阳能、风能、潮汐能、抽水蓄能的清洁能源开发体系；大力发展清洁能源设备制造业，打造长三角最具影响力的清洁能源基地。

③整车及部件产业

大力培育新能源汽车、汽车零部件、汽车模具产业，强化技术交流与合作，拓展新能源汽车及零部件研发与制造产业。

3) 巩固提升四大传统特色产业

①巩固拓展户外休闲用品产业。

提升户外休闲用桌椅类、帐篷类、伞具类等产品的质量、设计水平和工艺，打造一批自主产业品牌；巩固三门县在冲锋衣领域的市场地位，力争全面开拓户外休闲用品市场，以优势产品带动整个行业发展提升。

②培育推广洁具建材自主品牌。

针对三门县现有洁具建材产业基础，引导企业向高端化方向发展，开拓自主品牌市场，增加产品感性附加值，以提高产品质量为依托，巩固和提升品牌形象，打通国内外洁具建材市场。

③集聚发展汽车用品产业。

拓展汽车用品产业线，增强企业研发和创新能力，提升产品质量，实现汽车用品高端化、品牌化、专业化发展；充分结合“互联网+”，大力发展汽车用品电子商务，拓展销售渠道，抢占汽车后市场高增长空间。

④创新发展皮革制品产业。

推进皮革企业提高生产效率和产品质量，进一步推进电商化程度，推动皮革产业创新发展。

符合性分析：本项目主要生产海工钢构，为中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目配套，属于规划中的大力发展清洁能源设备制造业；根据企业提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地；因此，本项目建设符合《三门县域总体规划（2014-2030）》的要求。

2.7.2 《三门县国土空间总体规划》符合性分析

根据《三门县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地位于三门县健跳镇健农渔村，用地为工业用地，位于城镇开发边界内，不涉及基本农田和生态保护红线，符合三门县国土空间总体规划要求。

2.7.3 《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划》符合性分析

(1) 规划范围

临港产业城区块：在现健跳临港产业园区的基础上，以就近整合的方式整合六敖北塘区块，形成临港产业城。该区块位于三门县健跳镇，规划面积9.96平方公里，拟授权管理区域面积9.96平方公里，四至范围东起健跳港狗头门，南至岙口塘大牛山，西临沿海高速公路，北至六敖北塘、蛇蟠水道。

该区块分为南北两大片区，其中南片区由健跳港两岸组成，规划面积6.02平方公里，四至范围东起健跳港狗头门，南至岙口塘大牛山，西临沿海高速公路，北至下沙塘后沙山；北片区由六敖北塘、核电站等组成，规划面积3.94平方公里，四至范围东起老鹰嘴头，南至虎头山嘴—北塘防洪堤一线，西临沿海高速公路，北至蛇蟠水道。

化工集聚区-洋市涂区块：洋市涂区块四至范围东临猫头洋，南濒宫前湾，西界健跳镇七市村，北靠健跳港，总占地面积263.09公顷。该区块与本次规划临港产业城区块南片区部分重叠，重叠面积约为0.3841km²。

(2) 产业发展规划

临港产业城区块南片区产业发展引导：临港产业城区块南片区企业普遍规模较小，企业产值较为平均，规划建议集中力量在汽车制造、船舶制造、海洋装备制造为主的三大传统优势行业上培育大型龙头企业，做出行业品牌。作为三门支撑三门县高质量发展的重要战略支点，临港产业城应当重视引进大型龙头企业，重视新兴产业的可持续发展，积极培育一批大企业、大品牌向园区集聚，打造三门新的产业活力基地。积极引进新能源装备配件产业的中小型企业，以“初创企业——专精特新——上市企业”为路径，实现跨越式发展。

符合性分析：项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），属于规划中的临港产业城区块南片区。项目主要生产海工钢构，为中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目配套，属于规划中积极引进新能源装备配件产业；根据不动产权证，项目用地性质为工业用地，依据浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划土地利用规划，项目所在地规划为二类工业用地，项目主要生产工艺为切割、焊接、喷漆等，属于二类工业项目，故项目建设符合《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划》的要求。

2.7.4 《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析

对照《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》及其结论清单，符合性分析具体如下。

表 2.7-1 生态空间清单

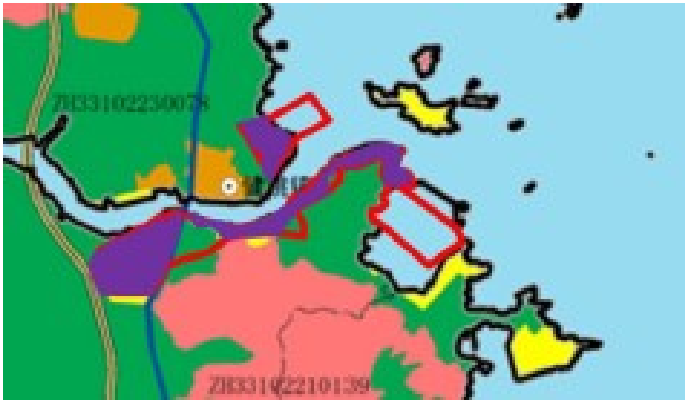
规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	空间布局约束	现状用地类型
临港产业区块南片区（包含化工集聚区-洋市涂区块）	台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220 106）（紫色部分）		优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。重点发展港口工业、清洁能源等产业。	健跳港北岸及南岸区域，主要布局工业用地

表 2.7-2 现有问题整改清单

类别	存在的问题	主要原因	解决方案
产业结构与空间布局	开发区现已形成以机电、橡塑、汽摩配和工艺品行业为主导的产业格局，高端产业不足；部分企业规模小、土地利用率低，需要进一步转型。	三门传统产业的历史遗留问题。	1.着力加快传统行业工业经济转型升级、以生态保护和节能减排为重点，优化产业布局。工业园区重点发展机电、汽摩配和工艺品行业；县城西区重点发展机电和橡塑行业；滨海新城启动区重点发展高端装备制造业、电子信息产业和新能源产业。 2.结合三门县国民经济和社会发展第十三个五年规

				划纲要，提质增效，构建产业发展新体系。进一步发挥开发区的传统产业优势，依托现有的工业基础，引进培育产业链上下游企业，发展壮大产业集群，提高产品技术含量，加快传统产业改造提升。
	空间布局	临港产业城区块南片岙口附近工业区距离大塘村较近，七市塘附近工业区距离规划外七市村较近。	前期缺乏规划指引，与周边布局不合理。	建议将来项目引进时居住区周边工业用地限制新建、扩建恶臭类污染项目，不得恶化环境质量现状，在维持现状的基础上，逐步进行污染较大的企业提升污染防治措施水平或迁建，或实施较近的居住区搬迁等。
污 染 防 治 与 环 境 保 护	基础设施	三门县健跳镇污水处理厂、三门县健跳污水处理厂现状属于城镇污水处理厂，根据《关于印发〈化工园区建设标准和认定管理办法（试行）〉的通知》（工信部联原[2021]220 号）相关要求：“化工园区应按照国家分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放”，目前园区化工企业已经配备了专管输送，但未配备专业化工生产废水集中处理设施。	历史原因，未进行相关规划。	根据文件要求，推进化工园区生产废水集中处置，园区拟建设洋市涂污水处理厂处理化工企业废水。
		临港产业城区块北片、南片健跳港南岸目前尚无污水收集管网、集中污水处理设施、燃气管网、集中供热管网等配套基础设施。	区域开发不足。	在区域开发过程中，先行完善各类公用配套设施，确保区域废水可有效收集纳管，后续有条件的情况下开展燃气管网、集中供热管网的规划。
	污染防治	部分企业存在装备水平欠佳或管理水平较低导致废气收集处理效果不理想的问题，从而使得周边居民对区域恶臭影响的投诉比例仍相对较高。	部分企业环保理念有待加强，废气收集处理不到位。	1.各企业进一步提升工艺装备水平、加强环境管理，确保各类废气得到有效收集和处理。 2.依靠园区空气质量监控体系和大气走航车的定期走航，对园区大气污染源进行快速溯源、精准监测。
	环境管理	环境风险管控体系有待进一步完善。	规划区正在开发中。	开发区需尽快编制园区应急预案。
	环境风险	未建设安全事故公共应急池。	区域开发和规划不足。	建议在后续洋市涂污水处理厂建设过程考虑规划建设。

环境 质量	防控			
		规划区夜间主要道路侧小区噪声存在超标情况。	夜间行车不规范	需加强夜间规范行车管理和宣传，要求低速行驶，禁止鸣笛等。
		规划区内地下水检测结果均为V类。 规划周边海域海水水质硝酸盐氮、活性磷酸盐存在超标情况，对排放氮磷污染物的企业有一定的制约影响。	1、历史农村生活污水未充分纳管污染导致氨氮、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数等污染物浓度较高；2、项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大，导致氯、钠、锰等污染物浓度较高。3、海水环境主要受到面源、点源以及周边海域污染扩散等输入性污染影响。	1、加快区域管网建设，提高污水纳管率。 2、加强区块地下水监测排查，防止管网泄漏等情况发生，根据用水取水情况，有必要的情况下针对重点水污染物进行治理。 3、推广企业清洁生产，鼓励实施中水回用，减少废水排放。 4、推进发展高效生态农业，农业面源将得到有效削减，能够改善区域周边海水和地下水环境。

表 2.7-3 规划园区总量管控限值清单（清单 3）

污染源		总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量 管控限值	废水量	现状排放量	991.08 万
		总量管控限值	1790.61 万
		增减量	+799.53 万
	化学需氧量	现状排放量	408.561
		总量管控限值	723.453
		增减量	+314.892
	氨氮	现状排放量	37.114
		总量管控限值	61.687
		增减量	+24.574
大气污染物总量 管控限值	SO ₂	现状排放量	64.320
		总量管控限值	140.696
		增减量	+76.376

污染源		总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
NO _x	现状排放量	145.470	
	总量管控限值	339.710	
	增减量	+194.240	
VOCs	现状排放量	591.198	通过 VOCs 整治，以及总量平衡替代，可维持现状等级，能达环境质量底线。
	总量管控限值	1153.505	
	增减量	+562.307	
危险废物管控 总量限值		现状产生量	委托有资质单位处置，不外排。能达环境质量底线。
		总量管控限值	

表 2.7-4 规划优化调整建议清单（清单 4）

类型	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益
规划原则	规划原则包括“产城融合”。	产城融合必然带来工居混杂现象，限制产业发展，需修改规划原则	避免工居混杂	减少工居混杂，提升居住体验，提升工业发展上限。
用地布局	滨海科技城区块东片区滨海新城工业区中间规划有学校，但该区域与工业功能区之间未设置防护绿地和生活绿地作为的防护带，与工业区紧邻，不仅影响学校师生的教学环境，而且限制周边企业产业的发展。	现有启超中学用地为租用工业厂房临时调整建筑功能开办的学校，用地性质仍然为工业用地，建议调整规划学校用地为工业用地。推动现有临近学校的企业提高污染防治设施水平，更换使用水性涂料、水性油墨等低挥发性环保型原辅料，减少对周边居民影响。尽快推动落实现有启超中学进行搬迁。本轮规划中应进一步明确具体落实的期限。	该地块上风向有工业企业，产生的废气会直接影响该学校。	减少工居混杂，提升居住体验，提升工业发展上限。

表 2.7-5 环境准入条件清单（清单 5）-动态更新后

区域（粉色线合围范围区域）



临港产业城-南片区（台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元 ZH33102220106）

分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
禁止 准 入 产 业	C17 纺织业		有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的		《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》及规划主导产业、土地利用规划
	C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革鞣制加工、毛皮鞣制加工	有鞣制、染色工艺的		
	C21 家具制造业		有电镀工艺的		
	C22 造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸，但手工纸、加工纸制造除外）			
	C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业		有电镀工艺的		
C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	精炼石油产品制造（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外）、煤炭加工（煤制品制造、其他煤加工除外）、核燃料加工			危险化学品生产企业	

C26 化学原料和化学制品制造业	基本化学原料制造；肥料制造（化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的）；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；合成橡胶制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；日用化学产品制造（以油脂为原料的肥皂或皂粒制造（采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的除外））。（以上均不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的，与其他行业生产装置配套建设的项目）		危险化学品生产企业
C27 医药制造业	化学药品原料药制造（不含单纯药品复配、分装，不含化学药品制剂制造的）		危险化学品生产企业
C29 橡胶和塑料制品业	塑料人造革、合成革制造	1.有电镀工艺的；2.开放式捏炼、密炼设备；3.再生橡胶（含硫化橡胶粉）生产企业的生产工艺及装备、污染物产生指标不符合《再生橡胶行业清洁生产评价指标体系》II级水平；4.露天焚烧废塑料、废橡胶及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网	
C30 非金属矿物制品业	水泥制造、石棉制品制造、含焙烧的石墨、碳素制品、光学玻璃制造	使用高污染燃料的	
C31 黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、炼钢（锻压配套的炼钢除外）、铁合金冶炼		
C32 有色金属冶炼和压延加工业	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）		
C33 金属制品业		有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌	
C34 通用设备制造业		有电镀工艺的	

	C35 专用设备制造业		有电镀工艺的		
	C36 汽车制造业		有电镀工艺的		
	C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业		有电镀工艺的		
	C38 电气机械和器材制造业		有电镀工艺的		铅蓄电池
	C40 仪器仪表制造业		有电镀工艺的		
	《产业结构调整指导目录》中淘汰类设备、工艺和产品				《产业结构调整指导目录》
	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				《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》
	溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用比例不符合《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》				《关于全面禁止进口固体废物有关事项的通知》
	使用进口固体废物作为原料的项目				《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
	不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、炼油、焦化等行业）的项目				
	石化、现代煤化工				
限制准入产业	参考临港产业城-北片区（台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元 ZH33102220106），具体如下：				
	C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业		1.露天开展干燥、黏合操作； 2.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干；		《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》
	C20 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业		1.露天开展干燥、黏合操作； 2.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干；		
	C21 家具制造业		1.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干；		
	C29 橡胶和塑料制品业		1.未配套建设规范、高效治污设施的密炼中心；2.采用水油法、油法		

			进行再生胶生产；3.使用促进剂 NOBS、防老剂 D、秋兰姆、硫代氨基甲酸钠、五氯硫酚、矿物系焦油助剂等有毒有害原料的；4.未使用清洁、环保型原料的		
	C33 金属制品业		1.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干； 2.粘土砂型铸造的；		
	C34 通用设备制造业		1.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干； 2.粘土砂型铸造的；		
	C35 专用设备制造业		1.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干； 2.粘土砂型铸造的；		
	C36 汽车制造业		1.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干； 2.粘土砂型铸造的；		
	C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业		1.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干（船舶等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）； 2.粘土砂型铸造的		
	C38 电气机械和器材制造业		1.敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干； 2.粘土砂型铸造的；		
	C42 废弃资源综合利用业	金属废料和碎屑加工处理、非金属废料和碎屑加工处理			
	《产业结构调整指导目录》中限制类设备、工艺和产品				《产业结构调整指导目录》

表 2.7-6 环境标准清单 (清单 6)

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	空间准入标准执行《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》为主，在符合《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》前提下依次执行《三门县域总体规划（2014-2030 年）》和本规划环评中提出的“清单 1 生态空间清单”。
2	污染物排放标准	<p>废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）；《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）；《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；《废橡胶废塑料裂解油化成套生产装备》（GB/T32662-2016）；《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）；《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单；《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）；《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）；《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）；《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）、《饮食业油烟排放标准（试行）》；《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》；《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）</p> <p>废水：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）、《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）</p> <p>噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）</p> <p>固废：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）</p>
3	环境质量管控标准	<p>环境质量标准优先执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《海水水质标准》（GB3097-1997）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）等国家发布的标准，国家标准中没有标准的因子可执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准等，国内没有标准的因子可参照执行国外标准。</p> <p>污染物排放总量管控标准执行《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》（台环保〔2014〕123 号）、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号）、《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函〔2022〕128 号）等相关规定，在执行上述总量管</p>

		控要求的前提下，规划区的总量管控限值执行本规划环评中提出的“清单 3 污染物总量管控限值清单”。
4	行业准入标准	规划区的行业准入执行本规划环评中提出的“清单 5 环境准入条件清单”，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、《关于印发台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）的通知》（台五气办[2018]5 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》、《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》、《橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见（修订）》、《重点行业企业总磷总氮排放整治提升规范》（台环函[2020]169 号）、《三门县船舶修造企业环保整治提升标准》等。

符合性分析：本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），主要生产海工钢构，属于结构性金属制品，主要生产工艺为切割、焊接、抛丸、喷漆等，为二类工业项目，根据不动产权证，项目用地性质为工业用地，依据浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划土地利用规划，项目所在地规划为二类工业用地；项目厂界距离西南侧最近健渔村约 651m，中间设有隔离带，符合生态空间清单要求；项目为新能源产业的配套项目，要求做好废气、废水、固废污染治理措施确保污染物达标排放，故项目建设符合现有问题整改清单要求；项目严格执行总量控制要求，符合规划园区总量管控限值清单要求；项目不涉及有电镀工艺、敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干、粘土砂型铸造，所使用涂料属于低 VOCs 含量原料，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 版）》中淘汰类和限制类的设备、工艺和产品，不属于限制和禁止准入产业，项目建设符合环境准入条件清单要求；项目污染物排放严格执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》等标准，符合环境标准清单要求；综上所述，本项目建设符合《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》的要求。

表 2.7-7 《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》审查意见符合性分析一览表

审查意见	本项目情况	是否符合
加强与相关规划的衔接协调。严格按照国土空间规划、生态环境分区管控方案、海岸带综合保护与利用规划等要求进行有序开发和建设实施，严格落实《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24 号）等相关政策要求。加强城镇开发边界的管理，对边界外用地的使用应符合相关规定要求，	本项目拟建于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），主要生产海工钢构，属于二类工业项目，项目所在地不涉及滨海湿地保护区，项目建设符合《三门县国土空间总体规划》要求，符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》要求。	符合

<p>现有不符合规定的工业企业应予以退出。对海岸线以外的区域，在未完成用地、用海手续办理之前不得开发。关注区域开发对蛇蟠岛旅游度假区的影响。</p>		
<p>优化规划用地和开发布局。需遵循“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率。逐步解决滨海科技城西片区、东片区（启超中学等）和临港产业城南片岙口塘等区块厂居混杂问题。严格控制洋市涂化工区块的规模和范围，做好规划控制和隔离带的建设，加快制定武曲村的搬迁计划。</p>	<p>本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），根据不动产权证，项目用地性质为工业用地，依据浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划土地利用规划，项目所在地规划为二类工业用地；项目厂界距离西南侧最近健渔村约 651m，中间设有隔离带；项目所在地不涉及厂居混杂问题。</p>	<p>符合</p>
<p>严格项目环境准入。落实《报告书》生态环境准入要求，对各产业片区进行统筹协调和差异化发展，限制与主导产业不相关、污染物排放量大的项目入园。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放、资源利用等均应达到同行业国内或者国际先进水平。严格控制“两高”项目发展。针对亭旁溪三门饮用水水源准保护区，禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目，准保护区内应当逐步减少污染物的排放量，保证保护区内水质符合规定的标准。</p>	<p>本项目主要生产海工钢构，不涉及不涉及有电镀工艺、敞开式涂装作业，露天或敞开式晾（风）干、粘土砂型铸造，不属于限制和禁止准入产业，符合环境准入条件清单要求；项目能耗较低，不属于“两高”项目；项目所在地不涉及饮用水水源准保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>完善环境基础设施。加快开展区域集中供热设施的建设，加快推进临港产业城区块的污水管网的铺设和洋市涂区块污水处理厂的实施，化工集聚区应配备专业化化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。加强污水管网的日常管理维护。提升区域再生水回用水平。一般工业固体废物、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。</p>	<p>项目所在地环境设施完善，废水可纳入三门县健跳镇污水处理厂处理，一般固废由物资单位回收利用，危险废物委托有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
<p>强化环境风险防控。强化区域环境风险多级防控体系建设，充分考虑饮用水源地水质安全应急需要，健全区域环境风险联防联控机制，制定并落实区域突发环境事件应急预案，及时应对各类环境风险。加强重点环境风险源的管控，建立事故预警系统和应急联动机制。完善园区突发水污染事件多级防控体系，确保事故废水不排入周边水体。</p>	<p>项目配备环境风险防范物资，定期开展应急演练，做好园区应急演练区域联动，减少环境风险影响。</p>	<p>符合</p>
<p>加强区域碳排放控制。加强区域碳排放监测与管理，综合采取优化能源结构、提高能源利用效率、改进高能耗工艺、减少碳源排放等措施，切实降低区域碳排放强度。将碳排放评价内容纳入到建设项目环境影响评价体系中。</p>	<p>项目生产过程消耗电能，属于清洁能源，可以有效减少碳排放。项目采用电绿色能源，项目属于汽车后视镜和车灯零部件制造，不属于高能耗、高排放行业，按规范不需开展碳排放评价。</p>	<p>符合</p>

<p>跟踪区域变化情况。持续开展规划区域内周围敏感区大气、地表水、地下水、土壤、噪声等的长期跟踪监测、管理与评价根据跟踪监测调查结果适时优化调整规划内容。《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当依照相关规定重新或者补充进行环境影响评价。</p>	<p>按照要求做好，废气、废水及噪声等环境监测计划。</p>	<p>符合</p>
--	--------------------------------	-----------

综上所述，本项目建设符合《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》审查意见的要求。

2.7.5 “三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本次项目拟建于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），依据《台州市三门县“三区三线”》（2022 年 9 月批复版），本项目拟建地为城镇开发边界区，不属于永久基本农田和生态保护红线范围；根据《三门县国土空间总体规划》，项目所在地属于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态红线，因此，本次项目建设地不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目拟建地区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在区域地下水尚未划分功能区，按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行现状评价；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目所在地土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）中第二类用地中的筛选值；周边居住敏感点土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB3600-2018）中第一类用地中的筛选值；周边农用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值。根据现状监测数据，项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量现状均满足相应环境功能区要求。

项目所在区域地下水水质总体为V类，其中V类因子主要为总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、氯化物，总体地下水水质情况较差，根据水质污染物种类特点分析主要原因为：①历史农村生活污水未充分纳管污染导致氨氮、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数等污染物浓度较高；②项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大，导致氯、锰等污染物浓度较高。

为了改善区域水环境质量，当地政府根据《台州市水污染防治行动计划》、《台州市环境保护“十四五”规划》等一系列文件，将在“十四五”期间全面实施源

头污染管控，深化水环境治理、全面深化“污水零直排区”建设、深化工业污染防治、强化农业农村污染治理、加强港口码头堆场船舶污染防治、加强地表水与地下水污染协同防治，随着台州市环境保护“十四五”规划工作的推进，届时区域水环境质量将得到改善。

（3）资源利用上线

本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；本项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限，因此本项目建设符合资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目地环境管控单元为台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220106），本项目主要生产海工钢构，主要生产工艺为切割、焊接、抛丸、喷漆等，属于《三门县生态环境分区管控动态更新方案》附件中规定的二类工业项目，项目厂界距离西南侧最近健渔村约 651m，中间设有隔离带，符合空间布局约束要求；本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。项目按照“污水零直排”进行建设，项目仅产生生活污水经化粪池处理达标后纳管排放；项目生产过程中的产生的各废气经相应治理措施处理达标后排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。本项目排放的颗粒物和挥发性有机物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准限值，项目主要采用能源为电，属于清洁能源，不属于高能耗、高排放行业，按规范不需开展碳排放评价，符合污染物排放管控要求；本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等），加强应急演练等以满足环境风险防控要求；本项目主要消耗能源为电、水，电为清洁能源，生产过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。因此，本次项目建设符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》中要求。

根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地环境管控单元为台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220106），本项目具体符合性分析见下表。

表 2.7-8 《三门县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析一览表

生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	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。重点发展港口工业、清洁能源等产业。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。	本项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），主要生产海工钢构，主要生产工艺为切割、焊接、喷漆等，为二类工业项目，属于清洁能源产业配套项目；项目厂界距离西南侧最近健渔村约 651m，中间设有隔离带。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，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。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。项目按照“污水零直排”进行建设，项目仅产生生活污水经化粪池处理达标后纳管排放；项目生产过程中的产生的各废气经相应治理措施处理达标后排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。项目排放的颗粒物和挥发性有机物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准限值。项目主要采用能源为电，属于清洁能源，项目主要生产海工钢构，不属于高能耗、高排放行业，按《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179）中规定不需开展碳排放评价。	符合
环境风险防控	加强三门核电区域环境监测和预警管理。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。	本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等），加强应急演练等以满足环境风险防控要求。	符合
资源开发效率要求	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。	本项目主要消耗能源为电、水。电为清洁能源，生产过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合

综上所述，项目建设符合“三线一单”的要求。

2.8 区域相关配套基础设施概况

2.8.1 三门县健跳镇污水处理厂概况

三门县健跳镇污水处理厂总设计规模为4.5万m³/d，其中一期工程设计建设规模为0.5万m³/d，二期工程设计建设规模为4.0万m³/d。一期项目于2015年10月投入试运行，污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。2017年8月，三门县健跳镇污水处理厂一期提标工程项目正式启动。2017年11月项目竣工并开始进水调试。三门县健跳镇污水处理厂一期暨一期提标工程项目位于三门县健跳镇南大街，处理主工艺为改良式SBR工艺，利用厂内现有预留用地建设。其提标工程深度处理采用“化学除磷+反硝化深床滤池”工艺，通过增设混合反应池、反硝化深床滤池，使得污水处理厂出水标准从《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准提高至地表水准四类《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》。该工程依托一期项目的公辅设施，其纳污管网及尾水排放对现有设施进行改造，污水厂出水从原有排放口排至沿湖塘港。该工程于2019年1月完成验收。

根据浙江省生态环境厅发布的浙江省重点排污单位监督性监测数据（污水处理厂），三门县健跳镇污水处理厂出水监测数据见下表。

表 2.8-1 三门县健跳污水处理厂出水监测数据

序号	监测时间	pH	化学需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	废水处理 量 t/d
1	2025 年 1 月	6.35	6.77	0.208	11.5	3639
2	2025 年 2 月	6.28	9.94	0.376	11.89	4120
3	2025 年 3 月	6.28	6.87	0.316	11.03	4190
4	2025 年 4 月	6.40	5.33	0.245	8.8	3993
5	2025 年 5 月	6.61	11.4	0.106	7.43	4095
6	2025 年 6 月	6.52	8.96	0.199	5.41	4211
	准IV类	6~9	30	2.5	15	/

根据出水水质数据显示，三门县健跳镇污水处理厂出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中地表水准IV类标准。因此，三门县健跳镇污水处理厂目前能做到稳定达标排放。

2.8.2 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台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），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。

表 2.8-2 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: 一期 60t/d(改扩建)、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	柔性填埋场	已建成一期工程, 设计库容为 12.5 万 m ³
	刚性填埋场	已建成一期工程, 设计库容 3.4 万 m ³
危废暂存库		756m ² , 总占地面积 1340m ²
废水处理系统		处理能力 117m ³ /d

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、综合利用车间经浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。

2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作(环验[2011]123 号)。2012 年 7 月取得环保部颁发的危险废物经营许可证。

(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 日通过了浙江省环保厅组织的环保“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，于 2020 年 6 月 28 日完成自行验收。另外，焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经临海市环保局批复(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 9 月领取经营许可证进入投料运行。

(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，使其有害成分转化成稳定形式，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》，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 90250m³，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 34000m³，二期设计库容为 36000m³，三期设计库容为 20250m³。目前，一期工程于 2021 年 9 月建成，于 2021 年 11 月取得项目危废经营许可证并正式投入运营。经营危险废物类别分别为（焚烧处置）HW50、HW40、HW21、HW11、HW03、HW04、HW37、HW12、HW45、HW02、HW13、HW18、HW08、HW05、HW16、HW49、HW06、HW17、HW39、HW09；（填埋处置）HW21、HW32、HW22、HW20、HW31、HW36、HW04、HW48、HW23、HW34、HW02、HW24、HW35、HW46、HW07、HW18、HW19、HW49、HW17、HW11、HW12、HW25、HW29、HW37。

符合性分析：本项目位于三门县健跳镇健农渔村，属于台州市德长环保有限公司危废收纳范围。本项目危险废物代码主要为 HW08、HW09、HW12、HW48、HW49，属于台州市德长环保有限公司经营范围。本项目产生的危险固废可委托台州市德长环保有限公司处置。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：台州邦优金属材料有限公司年产 6000 吨海工钢构新建项目

建设单位：台州邦优金属材料有限公司

建设性质：新建

建设地点：三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房）

建设内容及规模：项目拟投资 1200 万元，购置等离子切割机、埋弧焊机、抛丸机、喷枪等国内先进设备，采用切割、焊接、抛丸、喷漆等生产工艺，项目建成后形成年产 6000 吨海工钢构的生产规模。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 25 人，年工作 300 天，两班制（工作时间为 7:30~21:30），项目不设食堂和宿舍。

项目工程组成详见下表。

表 3.1-1 项目主要建设内容一览表

类别	项目组成	建设内容
主体工程	生产车间	租赁台州巨高贸易有限公司所属部分空闲工业厂房，建设年产 6000 吨海工钢构新建项目。 车间内主要布置原料存放区、油漆仓库、切割、焊接、抛丸、调漆房、伸缩式喷漆房、危废仓库、一般固废暂存库、成品存放区等。
辅助工程	办公	车间内设有办公室。
储运工程	运输工程	厂区道路适合大型运输车辆进出，厂区道路为水泥路面，满足运输要求。
	仓储	原料和成品存放区均布置于车间内。
公用工程	给水	由市政供水管网供给。
	排水	设置雨、污分流管道系统，厂区污水经废水治理措施处理后纳管进入三门县健跳镇污水处理厂处理，雨水纳入市政雨水管网。
	供电	由当地供电部门供给。
环保工程	废气治理	1、项目切割废气收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒排放（DA001）； 2、项目抛丸废气收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒排放（DA002）； 3、项目调漆废气、喷漆废气、晾干废气、洗枪废气、补漆废气、打磨废气收集后经“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过不低于 15m 高排气筒排放（DA003）； 4、焊接废气经移动式净化装置处理后排放车间内；危废仓库废气加强管理，对涉及含有机废气的危废采取密闭袋装或桶装，减少废气挥发。
	废水治理	项目仅产生生活污水，经化粪池处理后纳管排放，废水最终经三门县健跳镇污水处理厂处理后外排。
	噪声治理	1、高噪声设备远离厂界布置；

		2、机械设备安装时集中布置，并采用隔声、减振措施。
	固废治理	1、项目车间内设置危废仓库 1 处，面积约 20m ² ，暂存时需按危险废物贮存需执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，危险废物委托有资质的危险废物处理单位定期清运处理； 2、生活垃圾委托环卫部门定期清运处理； 3、项目车间内设置一般固废堆场 1 处，面积约 20m ² ，一般工业固废外售给物资回收单位，一般固废仓库做好防风、防雨、防晒等措施。
	风险防范工程措施	企业应在厂区内配备事故应急电源、防毒面罩等应急物资等。
依托工程	污水处理	依托三门县健跳镇污水处理厂处理达标后外排。
	危废处置	委托有危废处置资质的第三方处置。
	生活垃圾处理	环卫部门统一清运。

3.1.2 项目产品方案

项目具体产品方案见下表。

表 3.1-2 项目产品方案

产品名称	产品规模	规格	主要生产工艺	喷涂面积 (m ²)	喷涂厚度 (μm)
海工钢构	6000t/a	5~10t/件	切割+焊接+底漆(油)+中间漆(油)+面漆(油)	单道喷涂 5 万	底漆: 80 中间漆: 160 面漆: 80

项目产品技术的合理性: 本次项目产品为中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目配套, 防腐级别须达其设计要求。由于产品表面防腐要求较高且运用环境严苛, 防腐级别须达到 C4 以上, 必须采用防腐、防脱落效果较好的, 符合产品使用场景需求的油性漆。本次项目属于结构性金属制品制造, 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中对结构性金属制品制造, 防腐级别 C4 及以上的无低 VOCs 含量原辅材料源头替代要求。因此, 本次项目全部使用溶剂型油漆是有必要, 且符合规范要求。

3.1.3 主要设备

本项目主要生产设备具体见下表。

表 3.1-3 项目主要设备情况一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	生产工序	位置
1	等离子切割机	KLG-400	2	切割	生产车间内
2	埋弧焊机	MZ-1250	5	焊接	
3	自制滚轮架	ZT-20T	10	转移半成品	
4	抛丸机	Q2025-10	2	用于抛丸	
5	伸缩式喷漆房	20m×18m×3m	2	用于喷漆、晾干	
6	调漆房	3m×3m×3m	2	用于调漆	
7	喷枪	最大喷速 6kg/h	4 把	用于喷漆, 每个喷漆房	

				各设 2 把
8	空压机（无油）	/	2	用于喷漆辅助
9	便携式打磨机	/	4	用于打磨

3.1.4 主要原辅材料及能源消耗

1、主要原辅材料及能源消耗情况

项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3.1-6 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		包装规格	物料状态	单位	消耗量	最大贮存量	来源	备注
1	喷底漆	环氧富锌底漆 109G	25kg/桶	液态	t/a	7.7	1.0t	外购	用于喷底漆，按油漆：固化剂：稀释剂=20：10：1 配比使用
2		环氧富锌底漆 109G 固化剂	25kg/桶	液态	t/a	3.9	0.5t	外购	
3		稀释剂 21-06	25kg/桶	液态	t/a	0.4	0.1t	外购	
4	喷中间漆	高固态环氧漆 410	25kg/桶	液态	t/a	15	1.0t	外购	用于喷中间漆，按油漆：固化剂：稀释剂=12：6：1 配比使用
5		高固态环氧漆 410 固化剂	25kg/桶	液态	t/a	8	0.6t	外购	
6		稀释剂 21-06	25kg/桶	液态	t/a	1	0.1t	外购	
7	喷漆面漆	聚氨酯面漆 550	25kg/桶	液态	t/a	8.2	1.0t	外购	用于喷面漆，按油漆：固化剂：稀释剂=15：6：1 配比使用
8		聚氨酯面漆 520/550 固化剂	25kg/桶	液态	t/a	3.3	0.5t	外购	
9		稀释剂 21-06	25kg/桶	液态	t/a	0.5	0.1t	外购	
小计	油漆		/	/	t/a	30.9	3t	/	/
	固化剂					15.2	1.6t		
	稀释剂					1.9	0.3t		
10	喷枪清洗剂(乙酸丁酯)		10kg/桶	液态	t/a	0.5	0.1t	外购	用于喷枪清洗
11	钢材		散装	固态	t/a	6100	100t	外购	/
12	实芯焊丝		25kg/箱	固态	t/a	50	1t	外购	不含铬、铅、镍等第一类重金属成分
13	钢丸		25kg/箱	固态	t/a	5	1t	外购	用于抛丸
14	打磨盘		25kg/箱	固态	t/a	1	0.5t	外购	用于打磨
能源									
1	水		/	/	t/a	750	/	市政供水管网供水	生产生活用水
2	电		/	/	万度/a	30	/	供电部门供电	生产生活用电

2、项目涂料主要成分

表 3.1-7 项目涂料主要成分表

名称		主要成份	CAS 号	含量 (%)	环评取值 (%)	成分性质	调配比例	调配后固含量
底漆	环氧富锌底漆 109G	锌	7440-66-6	70~100	70	固体分	油漆：固化剂：稀释剂	67.7%
		环氧树脂	25036-25-3	1~5	5	固体分		
		乙苯	100-41-4	1~5	5	挥发分		
		二甲苯	1330-20-7	1~5	5	挥发分		

中间漆	环氧富锌底漆 109G 固化剂	氧化锌	1314-13-2	1~5	5	固体分	=20: 10: 1	69.5%	
		磷酸锌	7779-90-0	1~5	5	固体分			
		1-甲氧基-2-丙醇	107-98-2	1~5	5	挥发分			
		2-甲基-1-丙醇	78-83-1	10~25	20	挥发分			
		C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸和三乙烯四胺的聚合物	68082-29-1	10~25	20	固体分			
		乙苯	100-41-4	10~25	20	挥发分			
		二甲苯	1330-20-7	10~25	20	挥发分			
		2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	1~10	10	固体分			
		三亚乙基四胺	112-24-3	1~10	10	固体分			
	稀释剂 21-06	乙苯	100-41-4	40~70	65	挥发分			
		二甲苯	1330-20-7	25~40	35	挥发分			
	中间漆	高固态环氧漆 410	碳酸钙	471-34-1	25~40	35	固体分		油漆: 固化剂: 稀释剂 =12: 6: 1
			滑石	14807-96-6	10~25	25	固体分		
2,2'-(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷			1675-54-3	1~10	10	固体分			
环氧树脂			25036-25-3	1~10	10	固体分			
苯醇			100-51-6	1~10	10	挥发分			
乙苯			100-41-4	1~5	5	挥发分			
二甲苯			1330-20-7	1~5	5	挥发分			
高固态环氧漆 410 固化剂		C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸和三乙烯四胺的聚合物	68082-29-1	25~40	40	固体分			
		2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	1~10	10	固体分			
		三亚乙基四胺	112-24-3	1~10	10	固体分			
		乙苯	100-41-4	1~10	10	挥发分			
		2-甲基-1-丙醇	78-83-1	10~20	20	挥发分			
		二甲苯	1330-20-7	1~10	10	挥发分			
		稀释剂 21-06	乙苯	100-41-4	40~70	65	挥发分		
二甲苯			1330-20-7	25~40	35	挥发分			
面漆		聚氨酯面漆 550	2-甲基-2-丙烯酸甲酯与 2-丙烯酸丁酯、苯乙烯、1,2-丙二醇单(2-甲基-2-丙烯酸酯)和 2-丙烯酸的聚合物	37237-99-3	40~60	50	固体分	油漆: 固化剂: 稀释剂 =15: 6: 1	
			轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	1~10	10	挥发分		
	滑石		64742-95-6	10~25	19	固体分			
	乙酸丁酯		123-86-4	1~5	5	挥发分			
	乙苯		100-41-4	1~5	5	挥发分			
	二甲苯		1330-20-7	1~5	5	挥发分			

聚氨酯 面漆 520/55 0 固化 剂	二异丁基酮	108-83-8	1~5	5	挥发分
	癸二酸双 (1,2,2,6,6-戊甲基 -4-哌啶基)酯	41556-26-7	0.1~1	1	固体分
	1,6-二异氰酸根合 己烷的均聚物	28182-81-2	40~80	75	固体分
	乙苯	100-41-4	1~5	5	挥发分
	二甲苯	1330-20-7	1~5	5	挥发分
	乙酸丁酯	123-86-4	1~5	5	挥发分
	轻芳烃溶剂石脑 油(石油)	64742-95-6	1~10	10	挥发分
	稀释剂 21-06	乙苯	100-41-4	40~70	65
	二甲苯	1330-20-7	25~40	35	挥发分

3、涂料中 VOC 含量分析

(1) 油漆中 VOC 含量分析

项目主要生产海工钢构，喷漆工序中所使用的油漆按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中要求进行分析，具体见下表。

表 3.1-8 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求符合性分析

项目	产品类别		限量值	本项目情况	是否符合
溶剂型涂 料中 VOC 含量的要 求	建筑物和构筑 物防护涂料- 金属基材防腐 涂料	双组份	底漆	≤450g/L 项目底漆调配后密度为 1300kg/m ³ （即 1300g/L），VOC 含量为 32.3%，则 VOC 含量 = VOC 含量占比 × 密度 = 32.3% × 1300g/L = 420g/L，VOC 含量小于 450g/L	符合
			中间漆	≤420g/L 项目中间漆调配后密度为 1300kg/m ³ （即 1300g/L），VOC 含量为 30.5%，则 VOC 含量 = VOC 含量占比 × 密度 = 30.5% × 1300g/L = 397g/L，VOC 含量小于 420g/L	符合
			面漆	≤450g/L 项目面漆调配后密度为 1300kg/m ³ （即 1300g/L），VOC 含量为 31.8%，则 VOC 含量 = VOC 含量占比 × 密度 = 31.8% × 1300g/L = 413g/L，VOC 含量小于 450g/L	符合

与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的符合性分析，具体见下表。

表 3.1-9 工业防护涂料中有害物质限量符合性分析

项目	产品类别		限量值	本项目情况	是否符合
溶剂型涂 料中 VOC 含量的要 求	建筑物和构筑 物防护涂料- 金属基材防腐 涂料	双组份	底漆	≤500g/L 项目底漆调配后密度为 1300kg/m ³ （即 1300g/L），VOC 含量为 32.3%，则 VOC 含量 = VOC 含量占比 × 密度 = 32.3% × 1300g/L = 420g/L，VOC 含量小于 500g/L。	符合
			中间漆	≤500g/L 项目中间漆调配后密度为 1300kg/m ³ （即 1300g/L），VOC 含量为 30.5%，则 VOC	符合

				含量 =VOC 含量占比 × 密度 =30.5%×1300g/L=397g/L, VOC 含量小于 500g/L。	
		面漆	≤550g/L	项目面漆调配后密度为 1300kg/m ³ (即 1300g/L), VOC 含量为 31.8%, 则 VOC 含量 =VOC 含量占比 × 密度 =31.8%×1300g/L=413g/L, VOC 含量小于 550g/L	符合
其他有害物质含量的限量值要求					
项目	溶剂型涂料		本项目情况		是否符合
甲苯与二甲苯 (含乙苯) 总和含量/%	≤35%		项目调漆后苯系物含量分别为底漆 22.6%, 中间漆 17.9%, 面漆 14.1%。		符合

项目喷枪清洗剂乙酸丁酯密度约 0.88kg/L, VOCs 含量为 880g/L, 可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中限值要求 (900g/L)。

4、项目主要物理理化性质

表 3.1-10 项目主要物理理化性质

物料名称	主要理化性质
环氧树脂	一种高分子聚合物, 分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n , 是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性, 可用多种含有活泼氢的化合物使其开环, 固化交联生成网状结构, 因此它是一种热固性树脂。
乙苯	分子式 C ₈ H ₁₀ , 分子量 106.16, 熔点-94.9°C, 沸点 136.2°C, 相对密度 (水=1) 0.87, 蒸汽压 1.33kPa/25.9°C, 闪点 15°C。无色液体, 有芳香气味, 不溶于水, 可混溶于乙醇、醚等大多数有机溶剂。爆炸极限 1.0%~6.7% (体积), LD ₅₀ 3500mg/kg (大鼠经口)。
二甲苯	分子式 C ₈ H ₁₀ , 分子量 106.07, 无色透明液体, 有特殊气味, 易燃, 有毒性、刺激性, 可通过皮肤吸入。闪点: 25°C; 熔点-47.9°C; 沸点: 139°C; 燃点: 525°C; 相对密度 (水): 0.86g/cm ³ ; 相对密度 (空气): 1.26, 不溶于水, 溶于乙醇和乙醚。毒性: 大鼠 LD ₅₀ : 4300mg/kg; 口服-小鼠 LC ₅₀ : 2119mg/kg。
氧化锌	分子式 ZnO, 分子量 81.39, 熔点 1975°C, 沸点 2360°C, 闪点 27°C, 白色粉末, 不溶于水, LD ₅₀ : 7950mg/kg。
磷酸锌	分子式 O ₈ P ₂ Zn ₃ , 分子量 386.17, 沸点 158°C, 熔点 900°C, 外观白色粉末, 溶于无机酸、氨水、铵盐溶液; 不溶于乙醇; 水中几乎不溶, 其溶解度随温度上升而减小, LD ₅₀ : 5000mg/kg。
1-甲氧基-2-丙醇	常用名丙二醇甲醚, 分子式 C ₄ H ₁₀ O ₂ , 分子量 90.121, 熔点-97°C, 沸点 118.5±8.0°C, 闪点 33.9°C, 外观无色液体, 小鼠经口 LD ₅₀ : 6.6g/kg, 与水混溶。
2-甲基-1-丙醇	常用名异丁醇, 无色透明液体, 有类似苯的芳香气味, 分子式 C ₇ H ₈ , 分子量 92, 熔点-94.9°C, 沸点 111°C, 相对密度 (水=1) 0.87, 相对密度 (空气=1) 3.14, 可燃液体, 蒸汽压 4.89kPa/30°C, 闪点 4°C。爆炸极限: 1.2%~7% (体积), 属低毒类, LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口), 高浓度气体有麻醉性, 有刺激性。
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	无色或浅黄色至淡红色透明粘稠液体, 分子式 C ₁₅ H ₂₇ N ₃ O, 分子量 265.40, 沸点 320.5°C, 密度 1.0±0.1g/cm ³ , 闪点 116.6±25.2°C, LD ₅₀ : 2500mg/kg (大鼠经口), 溶于醇、苯、丙酮等有机溶剂和冷水, 微溶于热水。
三亚乙基四胺	无色至淡黄色或琥珀色粘性液体, 分子式 C ₆ H ₁₈ N ₄ , 分子量 146.234, 沸点 266.5°C, 闪点 143.3°C, 与水混溶, 微溶于乙醚, 溶于乙醇、酸, LD ₅₀ : 2500mg/kg。
碳酸钙	白色或无色晶体或白色粉末或大块, 分子式 CaCO ₃ , 分子量 100.09, 沸点 800°C, 闪点 197°C, LD ₅₀ : 6450mg/Kg (大白鼠经口), 可溶于乙酸、盐酸等稀酸, 难溶于稀硫酸, 几乎不溶于水 and 乙醇。
滑石	主要成分是滑石含水的硅酸镁, 分子式为 Mg ₃ [Si ₄ O ₁₀](OH) ₂ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状, 偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透

	明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8。
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷	常用名双酚 A 二缩水甘油醚，无色或淡黄色棕色液体，分子式 $C_{21}H_{24}O_4$ ，分子量 340.413，熔点 40-44°C，沸点 487±35°C，闪点 148°C，不溶于水，LD ₅₀ : >4000mg/Kg (大白鼠经口)，不溶于水。
苯醇	常用名苯甲醇，无色液体，有芳香味，分子式 C_7H_8O ，分子量 108.13，熔点-15.3°C，沸点 205.7°C，相对密度 (水=1) 1.04，相对密度 (空气=1) 3.72，可燃液体，有毒，具刺激性。蒸汽压 0.13kPa/58°C，闪点 100°C，LD ₅₀ 1230mg/kg (大鼠经口)，1580mg/kg (小鼠经口)。
二异丁基酮	外观透明液体，分子式 $C_9H_{18}O$ ，分子量 142.239，沸点 170.3±8.0°C，能与醇、醚等大多数有机溶剂混溶，LD ₅₀ : 5750mg/kg(大鼠经口)。
癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯	外观淡黄色液体，分子式 $C_{30}H_{56}N_2O_4$ ，分子量 508.777，沸点 501.6±50.0°C，易溶于有机溶剂 (如乙醇、醋酸乙酯、苯)，几乎不溶于水。
乙酸丁酯	分子式 $C_6H_{12}O_2$ ，分子量 116.16，熔点-77.9°C，沸点 126.5°C，相对密度 (水=1) 0.88，闪点 22°C。无色透明有愉快果香气味的液体，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃，急性毒性较小；爆炸极限：1.2%~7.5% (体积)；口服-大鼠 LD ₅₀ : 10768 毫克/公斤，口服-小鼠 LD ₅₀ : 7076mg/Kg。
1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物	化学名称为六亚甲基二异氰酸酯三聚体 (HDI Trimer)，分子式 $C_{19}H_{27}N_3O_6$ (典型三聚体结构)，密度约 1.16g/cm ³ (20°C)，沸点分解温度高于 200°C，常压下无明确沸点，闪点约 200°C (闭杯法)，溶解性易溶于酯类 (乙酸乙酯)、酮类 (甲乙酮)、芳香烃 (甲苯)，不溶于水 (与水反应生成聚脲和 CO ₂)。

5、油漆用量核算

项目产品主要喷底漆、中间漆和面漆三道油性漆，漆膜总厚达 320μm，防腐级别可达 C4 以上。项目补漆加工量按喷漆量的 10%计，油漆用量核算见下表。

表 3.1-11 项目油漆用量核算表

产品	喷涂部位	喷涂面积 (m ²)	喷涂次数	喷涂干膜厚度 (μm)	干膜密度 (g/cm ³)	上漆率	补漆量	理论用漆量 (t/a)	实际用漆量 (t/a)
海工钢构	底漆	50000	1	80	1.2	65%	10%	11.99	12
	中间漆	50000	1	160	1.2	65%	10%	23.43	24
	面漆	50000	1	80	1.2	65%	10%	11.88	12
合计	/	150000	/	320	/	/	/	47.3	48

注：理论油漆总量按 (喷涂面积*干膜厚度*干膜密度/(固含量*上漆率)) 来计算。项目油性漆喷漆采用高压无气喷涂技术，参考《实用塑料涂装简明手册》，高压无气喷涂技术上漆率为 40%~70%，考虑单个工件喷涂面大小不一、结构复杂度、喷枪距离、风速、温湿度等影响因素，本次评价油性漆喷漆上漆率保守取值为 65%。

由上表可知，项目运行后总油漆用量约 48t/a，均为溶剂型油漆。根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中要求，金属制品涂装中低 VOCs 含量原辅材料替代比例≥70%，其中结构性金属制品制造 C331，防腐级别 C4 及以上的除外；本次项目产品防腐级别达到 C4 以上，因此，本次项目不需执行低 VOCs 含量原辅材料替代比例≥70%的要求。

6、设备匹配性分析

本项目共设两个喷漆房，每个喷漆房各配备 2 把喷枪，喷枪产能匹配性见下表。

表 3.1-12 项目喷枪产能匹配性分析

喷漆房	漆料种类	喷枪数量 (把)	单把最大喷漆 流量 (kg/h)	喷漆年工作 时间 (h)	理论最大油漆 用量 (t/a)	实际油漆用量 (t/a)
1#喷漆房	油性漆	2	6	2100	25.2	24
2#喷漆房	油性漆	2	6	2100	25.2	24
合计					50.4	48

项目产品在 1#喷房和 2#喷漆房内进行喷漆，单个喷房内各设置 2 把喷枪，单把喷枪最大喷涂速率约为 6kg/h，喷涂时长以 7h/d 计（其中喷底漆 2h/d，中间漆 2.5h/d，喷面漆 2h/d，补漆 0.5h/d），年工作时长 300d，不考虑喷漆涂料损耗的前提下，单个喷房理论最大喷漆涂料消耗量为 25.2t/a。项目喷漆房实际油漆用量分别为 24t/a，在理论估算用量的范围内，则喷枪设置可以满足项目产品喷涂要求。

由于本项目工件尺寸较大，故工件在密闭伸缩式喷漆房内完成底漆、中间漆、面漆喷涂后，然后原地晾干，完成后再移出喷漆房。喷漆房平均每天完成 2 批产品喷漆晾干，1#喷漆房、2#喷漆房各 1 批。由于本项目使用的涂料为快干型涂料，每天 2h 喷底漆，2h 晾干；2.5h 喷中间漆，2.5h 晾干；2h 喷面漆，2h 晾干；补漆 0.5h，补漆晾干 0.5h；故在 22:00 前工件已基本完成晾干工作，涂料中的挥发性有机物已基本挥发完全。此时关闭收集风机，并在第二天开工后先开启收集风机收集 30min，再将工件移出喷漆房。每批喷漆时间为 7h、晾干时间为 7h，两个喷漆房理论可喷漆、晾干加工 25t/d 产品，满足所申报产能的生产需求。

3.1.5 公用工程

1、给排水

给水：项目用水统一由市政管网提供。

排水：企业排水采用雨、污分流。项目雨水经厂区雨水管网收集后纳入市政雨水管网；项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，废水最终经三门县健跳镇污水处理厂处理达标后排放。

2、供电

项目用电由市政电网统一供电。

3、物料交通运输

生产运输采用送货上门服务，所需物料全部由生产厂家和供货部门按建设方生产计划要求，准时将物料送到指定位置，建设方不再专门配备厂外运输车辆。物料进厂后，先在收货区进行拆箱、分类、检验，然后按类别送到车间指定存放区。厂内运输以叉车等机械化运输方式为主。

3.1.6 厂区总平面布置

项目具体平面布置具体见下表。

表 3.1-13 项目具体平面布置

车间	建设内容
生产车间	布置原料存放区、油漆仓库、切割、焊接、抛丸、调漆室、伸缩式喷漆房、危废仓库、一般固废暂存库、成品存放区等。
	车间南侧外设喷漆废气处理措施。

项目具体车间平面布置图见附图 3。

3.2 运营期环境影响因素分析

3.2.1 项目产品工艺流程

本项目生产工艺流程如下：

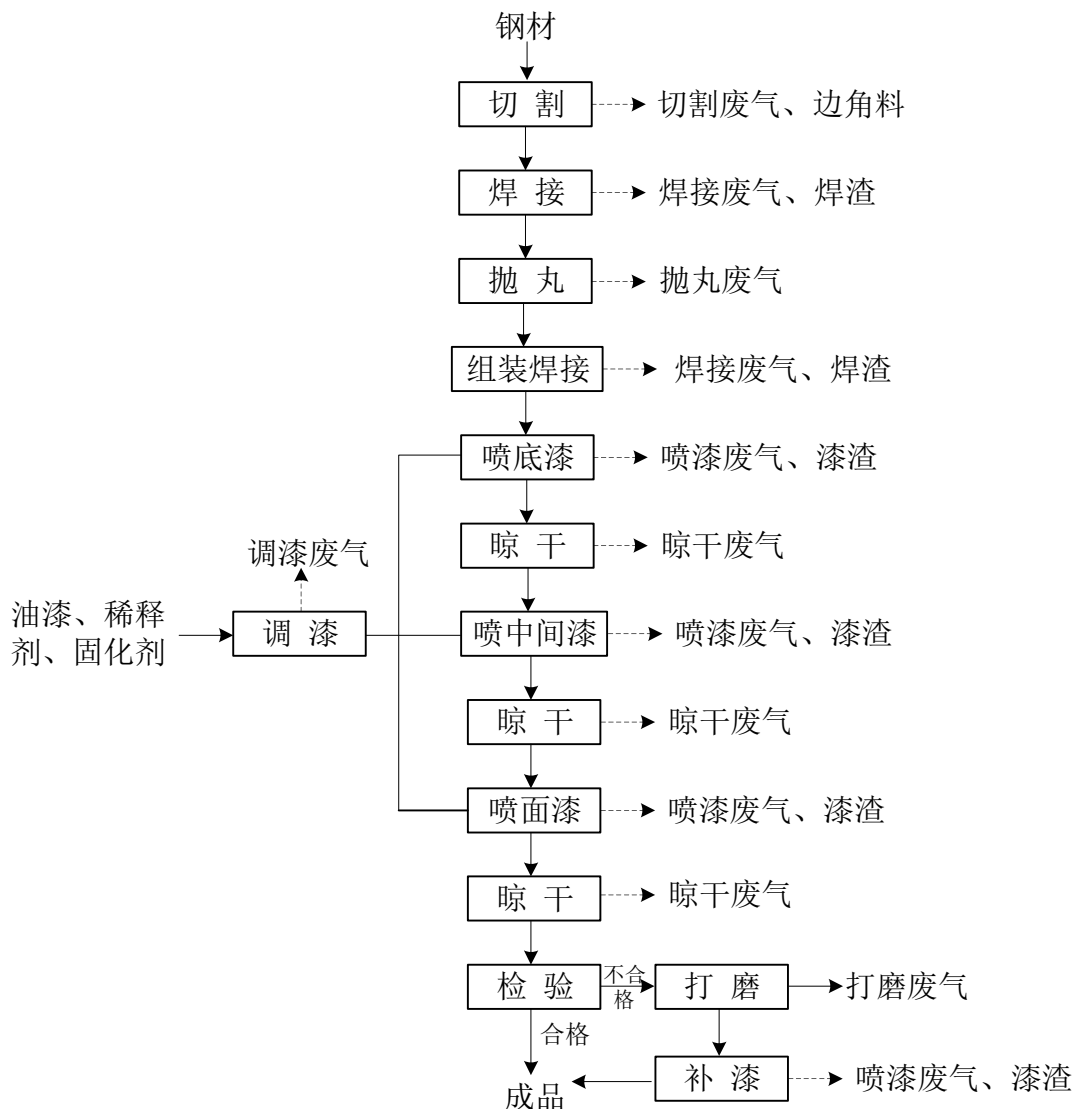


图 3.2-1 项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

切割：外购钢材按指定尺寸进行等离子切割，此过程会产生切割废气和边角料。

焊接：将切割好的钢材采用埋弧焊机焊接成小部件，焊接过程产生焊接废气。

抛丸：利用钢丸高速冲击力除去工件表面氧化皮、微小毛刺、等轻微缺陷，使表面更光洁、平整，抛丸加工过程中会产生抛丸废气。

组装焊接：将已抛丸好的各部组装在一下进行焊接成型，焊接过程产生焊接废气。

调漆、喷漆、晾干：项目设有两间伸缩式喷漆房和调漆房，油漆先在独立密闭的调漆房内按一定比例进行调配，通过密闭管道送至喷漆房喷漆。工件通过自制滚轮架送至伸缩式喷漆房内，喷漆前先密闭喷漆房大门，采用干式喷漆工艺；单个工件须喷底漆、中间漆和面漆三道油性漆，晾干在喷漆房内进行晾干，为自然晾干不加热，每天喷漆、晾干各 7h；每天喷漆完成后须采用喷枪清洗剂在喷漆房内进行空喷对喷枪进行清洗，喷枪废气与喷漆废气一起收集处理。

伸缩式喷漆房主要由室体、喷漆引风系统、漆雾处理系统、喷涂系统及电控系统组成；整套伸缩移动前室采用多组可移动的框架平行四边形状的连杆连接而成，在电机的驱动下带动整个前室伸缩移动，框架之间由阻燃 PVC 布密封，形成一个隔离的独立工作空间；采用前送风后抽风负压收集废气，伸缩式喷漆房后方配套废气收集柜内置过滤棉，废气收集后通过密闭管道引致末端处理装置处理后排放。



伸缩式喷漆房实景示意图



伸缩式喷漆房配套废气收集柜示意图

检验、打磨、补漆：喷漆完成后进行检验，合格即为成品；喷漆晾干后产生橘皮、结构缺陷、拧螺帽等造成不合格品，不合格品产生量约 10%，需对不合格品进行打磨和补漆加工，不合格品的打磨和补漆在喷漆房内进行。

3.2.2 项目生产过程产污环节

项目主要生产工艺及污染物种类见下表。

表 3.2-1 项目生产过程产污环节污染因素一览表

污染类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子
废气	切割	切割废气	颗粒物
	焊接	焊接废气	颗粒物
	抛丸	抛丸废气	颗粒物
	调漆	调漆废气	颗粒物、二甲苯、乙苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	喷漆	喷漆废气	
	晾干	晾干废气	
	洗抢	洗抢废气	
	补漆	补漆废气	
	打磨	打磨废气	颗粒物
危废仓库	危废仓库废气	二甲苯、乙苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	
废水	员工日常生活	员工生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
副产物	切割	边角料	废钢材
	焊接	焊渣	焊渣
	抛丸	废钢丸	废钢丸
	喷漆	漆渣	树脂、有机物等
	打磨	废打磨盘	废打磨盘
	切割、抛丸废气处理	集尘灰	集尘灰
	切割、抛丸废气处理	废布袋	废布袋
	油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂等拆包装	有害包装材料	废铁桶、有机物等
	喷漆废气处理	废过滤棉	树脂、废过滤棉等
	喷漆废气处理	废活性炭	有机物、废活性炭等
	喷漆废气处理	废催化剂	含贵金属废催化剂
	喷漆	废手套抹布	含有机溶剂废抹布手套
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	
噪声	设备运行噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级

项目装备工艺先进性分析：

本项目装备工艺、原辅材料使用等先进性主要体现在以下几方面：

(1) 本项目采用较为环保的原辅料，调配后涂料 VOCs 挥发量均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中限值要求，挥发分含量低，从源头上减少了 VOCs 的排放。

(2) 项目设独立调漆房，调漆房密闭，整体换风，从而提高废气的收集率，减少无组织有机废气的散发，使用完的油漆桶、稀释剂、清洗剂桶等应及时加盖，

避免长时间敞开放置。

(3)项目设独立喷漆房，工作时密闭喷漆房；项目采用高压无气喷涂技术，进气压力 5~6kg/cm²，枪嘴大小 0.45~0.53mm，喷涂距离 300~400mm 之间，确保喷枪与施工面成 90°；油漆经喷枪喷出形成极细的扇形雾状，所有的涂料快速喷到施工面，有效减少漆雾反弹和飞溅现象，这样可节约大量涂料，漆雾产生量大大减小，与空气喷涂相比大大减少了有机溶剂向外环境的排放；喷漆房内设置废气收集设施，有机废气经末端处置装置处理达标后排放。

(4)项目设 1 套“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处置装置处理涂装废气，该装置技术成熟，污染物处理效率较高，涂装废气经处理后可达标排放，降低了有机废气排放量。

3.2.3 项目物料平衡

1、项目涂装工序挥发性有机物物料平衡

项目涂装工序挥发性有机物物料平衡见下表。

表 3.2-2 项目涂装工序挥发性有机物平衡表 单位：t/a

物料输入			物料输出		
物料	投入量		物料	产出量	
环氧富锌底漆 109G	乙苯	0.385	有组织	乙苯	0.783
	二甲苯	0.385		二甲苯	0.686
	非甲烷总烃	0.385		乙酸丁酯	0.188
环氧富锌底漆 109G 固化剂	乙苯	0.78	无组织	非甲烷总烃	1.009
	二甲苯	0.78		乙苯	0.453
	非甲烷总烃	0.78		二甲苯	0.397
稀释剂 21-06	乙苯	0.26		乙酸丁酯	0.108
	二甲苯	0.14		非甲烷总烃	0.582
高固态环氧漆 410	乙苯	0.75	废气处理系统去除有机物	乙苯	3.289
	二甲苯	0.75		二甲苯	2.872
	非甲烷总烃	1.5		乙酸丁酯	0.779
高固态环氧漆 410 固化剂	乙苯	0.8	/	/	/
	二甲苯	0.8	/	/	/
	非甲烷总烃	1.6	/	/	/
稀释剂 21-06	乙苯	0.65	/	/	/
	二甲苯	0.35	/	/	/
聚氨酯面漆 550	乙苯	0.41	/	/	/
	二甲苯	0.41	/	/	/
	乙酸丁酯	0.41	/	/	/
	非甲烷总烃	1.23	/	/	/

聚氨酯面漆 520/550 固化剂	乙苯	0.165	/	/	/
	二甲苯	0.165	/	/	/
	乙酸丁酯	0.165	/	/	/
	非甲烷总烃	0.33	/	/	/
稀释剂 21-06	乙苯	0.325	/	/	/
	二甲苯	0.175	/	/	/
喷枪清洗剂	乙酸丁酯	0.5	/	/	/
合计	乙苯	4.252	合计	乙苯	4.252
	二甲苯	3.955		二甲苯	3.955
	乙酸丁酯	1.075		乙酸丁酯	1.075
	非甲烷总烃	5.825		非甲烷总烃	5.825
	VOCs	15.38		VOCs	15.38

2、项目涂装过程物料平衡

项目涂装过程物料平衡见下表。

表 3.2-3 项目涂装过程物料平衡表 单位: t/a

物料输入		物料输出	
油性漆投入		产出点	产出量
环氧富锌底漆 109G	7.7	工件附着	21.528
环氧富锌底漆 109G 固化剂	3.9	漆渣(干)	11.307
高固态环氧漆 410	15	挥发性有机物排放	4.206
高固态环氧漆 410 固化剂	8	废气处理系统去除有机物	11.174
聚氨酯面漆 550	8.2	漆雾排放	0.285
聚氨酯面漆 520/550 固化剂	3.3	/	/
稀释剂 21-06	1.9	/	/
喷枪清洗剂	0.5	/	/
合计	48.5	合计	48.5

3.3 项目污染源强核算

3.3.1 废气污染源强分析

项目产生的废气主要包括切割废气、焊接废气、抛丸废气、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、洗抢废气、补漆废气、打磨废气、危废仓库废气等。

1、切割废气

项目外购钢材等离子切割加工量约 3000t/a，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），机械行业系数手册-下料等离子切割产污系数为 1.1kg/t-原料，由于切割部分颗粒物质量较大，其中 80%的大颗粒粉尘沉降在切割机附近，约 20%的小颗粒粉尘滞留在空气中，则切割废气产生量约 0.66t/a。

本次评价要求对等离子切割机上方设置集气罩，单个集气罩截面约 0.5m²，流速为 0.6m/s，废气收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒排放（DA001），废气收集效率按 85%计，处理效率按 95%计

项目切割废气处理设施风量核算具体见下表。

表 3.3-1 项目切割废气处理设施风量核算表

设备名称	设备数量 (台)	核算依据	计算风量 (m ³ /h)	环评取值 (m ³ /h)	排气筒编号/高度 (m)
等离子切割机	2	单个集气罩截面约 0.5m ² ，流速为 0.6m/s	2160	3000	DA001 (15m)

项目切割工作时间约 2100h/a，切割废气产生及排放情况如下表。

表 3.3-2 项目切割废气产生和排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	削减量 (t/a)	有组织				无组织		合计 排放量 (t/a)	工作 时间 (h/a)
						排气筒	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
切割	颗粒物	0.66	85	95	0.467	DA001	0.094	0.045	15.0	0.099	0.047	0.193	2100

2、焊接废气

项目实芯焊丝用量约 50t/a，依据《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中焊接过程中埋弧焊产污系数为 9.19kg/t-原料，则焊接废气产生量约 0.46t/a，焊接废气经移动式焊烟净化装置处理后车间内排放，废气收集效率按 75%，处理效率可达 90%。项目焊接废气产生及排放情况具体如下表。

表 3.3-3 项目焊接废气产生和排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	削减量 (t/a)	无组织		工作时间 (h/a)
						排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	
焊接	颗粒物	0.46	75	90	0.311	0.149	0.075	2000

3、抛丸废气

项目抛丸加工量约 6030t/a，依据《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（生态环境部[2021]24 号）中钢材抛丸过程产污系数为颗粒物 2.19kg/t-原料；抛丸钢丸用量约 5t/a，抛丸加工过程中钢丸会损耗产生颗粒物，产生量约用量的 10%，则抛丸废气产生量约 13.7t/a。

项目设有 2 台抛丸机，并自带布袋除尘装置，抛丸废气处理后通过不低于 15m 高排气筒排放（DA002），单台设计风量为 10000m³/h，抛丸机工作时全密闭，收集效率按 100%计，布袋除尘装置除尘效率按 95%计。项目抛丸废气产生及排放情况如下表。

表 3.3-4 项目抛丸废气产生和排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	削减量 (t/a)	有组织				工作时间 (h/a)
						排气筒	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
抛丸	颗粒物	13.7	100	95	13.015	DA002	0.685	0.311	15.6	2200

4、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、洗枪废气、补漆废气、打磨废气

项目调漆废气、喷漆废气、晾干废气、洗枪废气、补漆废气下文统称为涂装废气，打磨在喷漆房内进行核算并入涂装废气中。

(1) 油漆挥发量核算

项目油喷涂过程中，油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂中的有机溶剂会挥发产生有机废气，根据企业提供的油漆 MSDS，该有机废气主要成分为乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等。项目油漆具体用量及其内含溶剂量见下表。

表 3.3-5 项目油漆使用及其内含有有机溶剂量一览表

名称	用量 /(t/a)	固含量		乙苯		二甲苯		乙酸丁酯		非甲烷总烃	
		%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
环氧富锌底漆 109G	7.7	85%	6.545	5%	0.385	5%	0.385	/	/	5%	0.385
环氧富锌底漆 109G 固化剂	3.9	40%	1.56	20%	0.78	20%	0.78	/	/	20%	0.78
稀释剂 21-06	0.4	/	/	65%	0.26	35%	0.14	/	/	/	/
高固态环氧漆 410	15	80%	12	5%	0.75	5%	0.75	/	/	10%	1.5
高固态环氧漆	8	60%	4.8	10%	0.8	10%	0.8	/	/	20%	1.6

410 固化剂											
稀释剂 21-06	1	/	/	65%	0.65	35%	0.35	/	/	/	/
聚氨酯面漆 550	8.2	70%	5.74	5%	0.41	5%	0.41	5%	0.41	15%	1.23
聚氨酯面漆 520/550 固化剂	3.3	75%	2.475	5%	0.165	5%	0.165	5%	0.165	10%	0.33
稀释剂 21-06	0.5	/	/	65%	0.325	35%	0.175	/	/	/	/
喷枪清洗剂 (乙酸丁酯)	0.5	/	/	/	/	/	/	100%	0.5	/	/
合计	48.5	/	33.12	/	4.525	/	3.955	/	1.075	/	5.825

上表中补漆量已一起核算，洗枪和补漆均在喷漆房内，故其废气源强核算在涂装废气中。

(2) 涂装工序中污染物挥发途径

项目设有 2 个喷漆房和 2 个调漆房，涂装废气收集后均采用 1 套“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，故本次评价涂装废气源强按整体分析，不区分别喷漆房和调漆房，项目喷漆和晾干均在喷漆房内进行。

类比同类项目，调漆工序有机物挥发比例约 2%，调漆工序年工作时间约 900h。项目油性漆喷漆采用高压无气喷涂技术，参考《实用塑料涂装简明手册》，高压无气喷涂技术上漆率为 40%~70%，考虑喷涂面大小、结构复杂度、喷枪距离、风速、温湿度等影响因素，本次评价涂装上漆率保守取值为 65%，其余 35% 以漆雾计（90%漆雾被收集处理，未被收集的漆雾因质量较大，80%沉降在密闭喷漆房内，20%以颗粒物的形式无组织排放），另外附着在工件上油漆中有机成分约有 40%在喷漆过程中挥发至喷漆房内，剩余 60%在晾干过程中挥发，喷漆和晾干过程中挥发性有机全部在喷漆房内挥发；喷漆、晾干工序年工作时间约 2100h。

综合上述，项目涂装废气中挥发性有机物各工段挥发比例为调漆 2%，喷漆 $98\% \times (65\% \times 40\% + 35\% \times 100\%) \approx 60\%$ ，晾干 $98\% \times 65\% \times 60\% \approx 38\%$ 。

(3) 涂装废气收集及处理方式

项目调漆、喷漆、晾干均在密闭的空间内进行，其中调漆房单个尺寸为 3m×3m×3m，采取整体换气收集废气；喷漆房单个尺寸为 20m×18m×3m，喷漆房采取前送风后抽风负压收集废气；项目涂装收集效率以 90%计。喷漆房内的空气会带着漆雾，从喷漆作业区流向过滤系统，再经风机从喷漆房后方排出，喷漆房后方配套废气收集柜内置过滤棉。

项目涂装废气收集后经 1 套“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”

装置处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA003)，对漆雾净化效率可达 99.5%，‘活性炭吸附’对有机废气净化效率可达 85%，脱附出来的有机废气进入催化燃烧装置进行燃烧处理，催化燃烧效率可达 95%。

根据企业提供的废气设计方案，项目废气治理措施采用在线脱附，设置‘2+1’活性炭并联吸附工艺，其中一个活性炭箱为备用。待其中一个活性炭箱吸附饱和后可自动进行脱附，备用活性炭箱进行吸附工作。根据设计方案，活性炭吸附箱体吸附约 6 天之后需要进行脱附催化燃烧，每次燃烧时间约 5h，则总脱附时间约 250h/a，脱附废气经催化燃烧后与未被吸附废气一并经排气筒排放。

项目涂装工序集气系统参数见下表。

表 3.3-6 项目涂装废气处理装置风量核算一览表

类别	风量核算	风量 (m ³ /h)
调漆房 (2 间)	单个尺寸 3m×3m×3m，以换气次数 20 次/h 计，则调漆房收集风量为 1080m ³ /h。	1080
伸缩式喷漆房 (2 间)	每个伸缩式喷漆房后方设废气收集柜开口尺寸为 6.5m×1.5m，控制风速为 0.6m/s，单个喷漆房计算风量为 21060m ³ /h。	42120
	吸附风量	43200 (取 45000)
脱附催化燃烧	催化燃烧风量约吸附风量的 10%	4500
	DA003 合计风量	49500

项目喷漆房工作时全密闭，单个喷漆房设置送风截面积为 2.0m²，风速按 0.5m/s 计，送风量为 3600m³/h，单个喷漆房抽风为 21060m³/h，喷漆房可形成微负压收集废气，确保涂装废气收集效率不低于 90%的要求。

(4) 涂装废气源强核算

1) 各工序操作时间

项目油性漆涂装工序中，调漆时间取 900h、喷漆时间取 2100h/a、晾干时间取 2100h/a。喷枪清洗时间约 150h/a (0.5h/次，300 次/年)。

2) 最大产生速率

项目共设 4 把手动喷枪，单把最大出漆速率约为 6kg/h。本次项目最大源强按照上述喷枪、晾干房及催化燃烧装置同时运行时计算。项目喷底漆、中间漆、面漆和晾干均在同一喷漆房内进行，喷漆和晾干不会同时运行，涂装废气最大源强按喷漆 (4 把喷枪同时运行) 和脱附催化燃烧同时运行进行统计核算，项目涂装废气产生及排放情况详见表 3.3-7。

(5) 打磨废气源强核算

项目不合格品产生量约 10%，须采用便携式打磨机进行打磨，打磨面积为 5000m²/a，打磨作业的表面厚度一般为 30μm，密度约 1.2g/cm³，打磨粉尘中大部分沉降在喷漆房内，只有少量小颗粒粉尘随空气无组织扩散，按 15%起尘率计，则打磨废气产生量约 0.027t/a。

表 3.3-7 项目涂装废气产生及排放情况汇总表

单元		污染物	产生情况		排放情况					
			产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	有组织 (DA003)			无组织		合计
					排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a
底漆	调漆	乙苯	0.029	0.032	0.004	0.004	0.089	0.003	0.003	0.007
		二甲苯	0.026	0.029	0.004	0.004	0.089	0.003	0.003	0.007
		非甲烷总烃	0.023	0.026	0.003	0.003	0.067	0.002	0.026	0.005
	喷漆	乙苯	0.855	2.856	0.115	0.386	8.578	0.086	0.286	0.201
		二甲苯	0.783	2.616	0.106	0.353	7.844	0.078	0.078	0.184
		非甲烷总烃	0.699	2.328	0.094	0.314	6.978	0.07	0.07	0.164
		颗粒物	2.837	5.67	0.013	0.026	0.578	0.057	0.057	0.07
	晾干	乙苯	0.542	0.258	0.073	0.035	0.778	0.054	0.026	0.127
		二甲苯	0.496	0.236	0.067	0.032	0.711	0.05	0.236	0.117
非甲烷总烃		0.443	0.211	0.06	0.029	0.644	0.044	0.211	0.104	
小计		乙苯	1.426	/	0.192	0.39	/	0.143	0.289	0.335
		二甲苯	1.305	/	0.177	0.357	/	0.131	0.081	0.308
		非甲烷总烃	1.165	/	0.157	0.317	/	0.116	0.096	0.273
		VOCs	3.896	/	0.526	1.064	/	0.39	0.466	0.916
		颗粒物	2.837	/	0.013	0.026	/	0.057	0.057	0.07
中间漆	调漆	乙苯	0.044	0.049	0.006	0.007	0.156	0.004	0.004	0.01
		二甲苯	0.038	0.042	0.005	0.006	0.133	0.004	0.004	0.009
		非甲烷总烃	0.062	0.069	0.008	0.009	0.2	0.006	0.007	0.014
	喷漆	乙苯	1.32	2.208	0.178	0.298	6.622	0.132	0.221	0.31
		二甲苯	1.14	1.896	0.154	0.256	5.689	0.114	0.114	0.268
		非甲烷总烃	1.86	3.096	0.251	0.418	9.289	0.186	0.31	0.437
		颗粒物	5.88	5.88	0.026	0.026	0.578	0.118	0.118	0.144
	晾干	乙苯	0.836	0.398	0.113	0.054	1.2	0.084	0.04	0.197

		二甲苯	0.722	0.344	0.097	0.046	1.022	0.072	0.034	0.169
		非甲烷总烃	1.178	0.561	0.159	0.076	1.689	0.118	0.056	0.277
小计		乙苯	2.2	/	0.297	0.305	/	0.22	0.225	0.517
		二甲苯	1.9	/	0.256	0.262	/	0.19	0.118	0.446
		非甲烷总烃	3.1	/	0.418	0.427	/	0.31	0.317	0.728
		VOCs	7.2	/	0.971	0.994	/	0.72	0.66	1.691
		颗粒物	5.88	/	0.026	0.026	/	0.118	0.118	0.144
面漆	调漆	乙苯	0.018	0.02	0.002	0.002	0.044	0.002	0.001	0.004
		二甲苯	0.015	0.017	0.002	0.002	0.044	0.002	0.001	0.004
		乙酸丁酯	0.012	0.013	0.002	0.002	0.044	0.001	0.0005	0.003
		非甲烷总烃	0.031	0.034	0.004	0.004	0.089	0.003	0.001	0.007
	喷漆	乙苯	0.54	1.8	0.073	0.243	5.4	0.054	0.18	0.127
		二甲苯	0.45	1.512	0.061	0.204	4.533	0.045	0.045	0.106
		乙酸丁酯	0.345	1.152	0.047	0.156	3.467	0.035	0.035	0.082
		非甲烷总烃	0.936	3.12	0.126	0.421	9.356	0.094	0.094	0.22
		颗粒物	2.875	5.754	0.013	0.026	0.578	0.058	0.115	0.071
	晾干	乙苯	0.342	0.163	0.046	0.022	0.489	0.034	0.016	0.08
		二甲苯	0.285	0.136	0.038	0.018	0.4	0.029	0.014	0.067
		乙酸丁酯	0.219	0.104	0.03	0.014	0.311	0.022	0.01	0.052
		非甲烷总烃	0.593	0.282	0.08	0.038	0.844	0.059	0.028	0.139
小计		乙苯	0.9	/	0.121	0.245	/	0.09	0.181	0.211
		二甲苯	0.75	/	0.101	0.206	/	0.076	0.046	0.177
		乙酸丁酯	0.576	/	0.079	0.158	/	0.058	0.036	0.137
		非甲烷总烃	1.56	/	0.21	0.425	/	0.156	0.095	0.366
		VOCs	3.786	/	0.511	1.034	/	0.38	0.358	0.891
		颗粒物	2.875	/	0.013	0.026	/	0.058	0.115	0.071
洗抢		乙酸丁酯	0.5	3.333	0.068	0.453	10.067	0.05	0.333	0.118
打磨		颗粒物	0.027	0.018	0.005	0.003	0.067	0.003	0.002	0.008

吸附	乙苯	4.526	/	0.61	/	/	0.453	/	1.063
	二甲苯	3.955	/	0.534	/	/	0.397	/	0.931
	乙酸丁酯	1.076	/	0.147	/	/	0.108	/	0.255
	非甲烷总烃	5.825	/	0.785	/	/	0.582	/	1.367
	VOCs	15.382	/	2.076	/	/	1.54	/	3.616
脱附催化燃烧	乙苯	3.463	13.852	0.173	0.692	/	/	/	0.173
	二甲苯	3.024	12.096	0.151	0.604	/	/	/	0.151
	乙酸丁酯	0.821	3.284	0.041	0.164	/	/	/	0.041
	非甲烷总烃	4.458	17.832	0.223	0.892	/	/	/	0.223
	VOCs	11.766	47.064	0.588	2.352	/	/	/	0.588
合计	乙苯	4.526	/	0.783	1.082	21.86	0.453	0.289	1.236
	二甲苯	3.955	/	0.685	0.961	19.41	0.397	0.118	1.082
	乙酸丁酯	1.076	/	0.188	0.617	12.46	0.108	0.333	0.296
	非甲烷总烃	5.825	/	1.008	1.319	26.65	0.582	0.317	1.590
	VOCs	15.382	/	2.664	3.979	80.38	1.54	1.057	4.204
	颗粒物	11.619	/	0.057	0.026	0.53	0.236	0.118	0.293
	臭浓度	4000		800			/	/	/

注*：①催化燃烧有机废气产生量不计入项目总的有机废气产生量。②根据对其它企业喷漆废气的类比调查，喷漆废气臭气起始浓度一般在 3000~4000 之间（无量纲）。废气处理装置对恶臭的总去除率可达 80%以上，同时企业在废气产生点位均采取有效的废气收集措施，可减少车间无组织废气排放，则经收集处理后废气中的臭气浓度一般可控制在 1000 以内（无量纲），低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放浓度限值。

（6）催化燃烧进口浓度分析

项目涂装工序中脱附单元挥发性有机物脱附量约 11.766t/a（47.064kg/h），脱附风量约 4500m³/h，则进入催化燃烧单元有机废气浓度约 10459mg/m³，参考相关资料，催化燃烧装置进口浓度在 2000mg/m³ 以上时，可实现“自燃”，项目有机废气进口能够满足催化燃烧装置持续运行要求。

5、危废仓库气

项目危废仓库废气主要源于油漆包装桶、漆渣等引发的有机废气及臭气浓度，项目危废贮存量较少，要求采用密闭的桶装或袋装，减少无组织废气排放，项目危废仓库有机废气及臭气浓度挥发量较小，环评仅定性分析，企业在产生过程中须加强对危废仓库管理，避免危废仓库废气对周边环境产生影响。

6、项目废气小结

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 3.3-8 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	
				核算 方法	废气产 生量/ (m ³ /h)	产生浓 度 /(mg/m ³)	产生量 /(kg/h)	工艺	效率 /%	核算方 法	废气排 放量/ (m ³ /h)	排放浓 度 /(mg/m ³)		排放量/ (kg/h)
切割	等离子 切割机	DA001	颗粒物	产污 系数 法	3000	89	0.267	布袋除尘	95	产污系 数法	3000	15	0.045	2100
		无组织	颗粒物		/	/	0.047	/	/		/	/	0.047	
焊接	焊接机	无组织	颗粒物	产污 系数 法	/	/	0.23	移动式焊 烟净化装 置	90	产污系 数法	/	/	0.075	2000
抛丸	抛丸机	DA002	颗粒物	产污 系数 法	10000	311.4	6.23	布袋除尘	95	产污系 数法	10000	15.6	0.311	2200
调漆、 喷漆、 晾干、 洗枪、 打磨	调漆房、 喷漆房、 喷枪、打 磨机	DA003	乙苯	物料 衡算 法	49500	/	4.073t/a	三级干式 过滤器+ 活性炭吸 附/脱附+ 催化燃烧	漆雾去 除率 99.5、 活性炭 吸附	物料衡 算法	49500	/	0.783t/a	调漆 900h ， 喷 漆 2100
			二甲苯			/	3.558t/a					/	0.685t/a	
			乙酸丁酯			/	0.968t/a					/	0.188t/a	
			非甲烷总烃			/	5.243t/a					/	1.008t/a	
			VOCs			/	13.842t/a					/	2.664t/a	

工序		无组织	颗粒物		/	11.383t/a		85、催化燃烧 95		/	0.057t/a	h、烘干 2100 h, 洗 抢 150h
			乙苯			0.453t/a				/	0.453t/a	
			二甲苯			0.397t/a				/	0.397t/a	
			乙酸丁酯		/	0.108t/a	/	/	/	/	0.108t/a	
			非甲烷总烃		/	0.582t/a	/	/	/	/	0.582t/a	
			VOCs		/	1.54t/a	/	/	/	/	1.54t/a	
			颗粒物		/	0.236t/a	/	/	/	/	0.236t/a	

3.3.2 废水污染源强分析

1、项目废水产生情况

本次项目无生产废水产生及排放，仅排放生活污水。

本项目劳动定员 25 人，年工作时间 300 天，厂区不设食堂宿舍，以每人每天 100L 用水计，则生活用水量为 750t/a，污水产生量按 85%计，则生活污水量约为 638t/a。生活污水水质类比一般生活污水，生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N35mg/L，则生活污水污染物产生量为 COD_{Cr}0.223t/a，NH₃-N0.022t/a。

2、废水排放情况

项目所在地已具备截污纳管条件，项目生活污水经化粪池处理后纳管排放，废水最终由三门县健跳镇污水处理厂处理后外排。三门县健跳镇污水处理厂尾水污染物排放执行《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 IV 类标准。

项目废水具体产生及排放情况见下表。

表 3.3-9 项目废水纳管、排外环境情况一览表 单位：t/a

污染因子		产生量		纳管排放量*		环境排放量*	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活 污水	废水量	/	638	/	638	/	638
	COD _{Cr}	350	0.223	350	0.223	30	0.019
	氨氮	35	0.022	35	0.022	1.5	0.001

*注：环境排放量以达标排放浓度核算。

3、废水小结

项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 3.3-10 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h/a)		
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
职工生活	化粪池	生活污水	COD _{Cr}	类比法	638	350	0.223	化粪池	/	类比法	638	30	0.019	2400
			NH ₃ -N			35	0.022					1.5	0.001	

3.3.3 噪声污染源强分析

项目主要噪声源为各类生产设备及辅助设备，详见下表 3.3-11 及表 3.3-12。

表 3.3-11 项目噪声源强清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m*			声压级/距声源 距离(dB(A)/m)	降噪措施	采取措施后排放的总声 压级 dB (A)	运行时段
			X	Y	Z				
1	DA001 风机	点源	124	-197	0.5	65/1	基础减振	60	7:30~21:30
2	DA002 风机	点源	268	-110	0.5	75/1		70	
3	DA003 风机	点源	213	-165	0.5	90/1		85	

*注：原点为厂界西南角。

表 3.3-12 项目噪声源强清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源 控制 措施	空间相对位置/m ^①			距室内 边界距 离/m ^②	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A) ^③	建筑物外噪声		
				（声压级/距 声源距离） /dB(A)/m	声功率 级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离 /m	
1	车间	等离子切割机 1	KLG-400	85/1	/	/	264	-84	0.5	56	78	7:30~ 21:30	21	57	1	
2		等离子切割机 2	KLG-400	85/1	/	/	276	-96	0.5	56	78		21	57	1	
3		埋弧焊机 1	MZ-1250	75/1	/	/	232	-110	0.5	56	68		21	47	1	
4		埋弧焊机 2	MZ-1250	75/1	/	/	243	-119	0.5	56	68		21	47	1	
5		埋弧焊机 3	MZ-1250	75/1	/	/	215	-127	0.5	56	68		21	47	1	
6		埋弧焊机 4	MZ-1250	75/1	/	/	230	-138	0.5	56	68		21	47	1	
7		埋弧焊机 5	MZ-1250	75/1	/	/	195	-146	0.5	56	68		21	47	1	
8		抛丸机 1	Q2025-10	85/1	/	/	157	-173	0.5	56	78		21	57	1	
9		抛丸机 2	Q2025-10	85/1	/	/	176	-159	0.5	56	78		21	57	1	
10		便携式打磨机 1	/	/	80/1	/	/	186	-176	0.5	56		73	21	52	1
11		便携式打磨机 2	/	/	80/1	/	/	203	-170	0.5	56		78	21	57	1
12		便携式打磨机 3	/	/	80/1	/	/	228	-147	0.5	56		78	21	57	1

13	便携式打磨机 4	/	80/1	/	/	242	-134	0.5	56	78	21	57	1
14	喷枪 1	/	75/1	/	/	222	-138	0.5	56	68	21	47	1
15	喷枪 2	/	75/1	/	/	230	-133	0.5	56	68	21	47	1
16	喷枪 3	/	75/1	/	/	180	-184	0.5	56	68	21	47	1
17	喷枪 4	/	75/1	/	/	173	-192	0.5	56	68	21	47	1
18	空压机 1	/	85/1	/	/	144	-218	0.5	56	78	21	57	1
19	空压机 2	/	85/1	/	/	274	-108	0.5	56	78	21	57	1

注：①原点为厂界西南角。②根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。③建筑物插入损失=TL+6，TL 为建筑物隔声量，本项目厂房为混凝土结构，隔声量取 15dB(A)。

3.3.4 固体废物源强核算

本项目副产物主要为边角料、焊渣、废钢丸、漆渣、废打磨盘、集尘灰、废布袋、有害包装材料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废手套抹布、生活垃圾等。

1、副产物产生情况

(1) 边角料

项目钢材用量为 6100t/a，产品产量为 6000t/a，扣除切割和抛丸过程废气产生量约 13.86t/a，依据物料平衡计算，则产生边角料约 86.14t/a。

(2) 焊渣

项目焊接过程中会产生一定量的焊渣，类比同类型企业，焊渣产生量约为焊丝用量的 1%，预估产生量为 0.5t/a

(3) 废钢丸

项目抛光过程中钢丸用量为 5t/a，抛丸过程损耗约 10%，则产生废钢丸为 4.5t/a。

(4) 漆渣

项目喷涂过程中未附着涂料会形成漆雾，漆雾部分沉降于喷漆房地面形成漆渣，剩余部分被干式过滤器捕集；根据涂装废气源强计算，漆渣产生量为 11.307t/a。

(5) 废打磨盘

项目打磨盘用量约 1t/a，打磨过程损耗约 10%，则产生废打磨盘 0.9t/a。

(6) 集尘灰

根据废气源强分析，切割废气处理措施集尘灰为 0.467t/a，抛丸废气处理措施集尘灰为 13.015t/a，则总集尘灰产生量为 13.482t/a。

(7) 废布袋

项目切割废气和抛丸废气采用布袋除尘器处理，布袋每年更换一次，产生量约 0.5t/a。

(8) 有害包装材料

项目油漆、稀释剂、固化剂、喷枪清洗剂在使用过程中会产生有害包装材料，油漆、稀释剂、固化剂单个空桶重约 1.5kg，产生量约 1920 个；单个喷枪清洗剂空桶约 0.5kg，产生量约 50 个；则项目有害包装材料产生量约 2.91t/a。

(9) 废活性炭

项目涂装废气设有 1 套“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处置装置，吸附风量为 45000m³/h，按照气体流速 0.53m/s，停留时间 0.75s，活性炭吸附床截面积为 23.6m²，活性炭厚度按 0.4m 计，所需装碳量需达到 9.4m³，活性炭密度取 0.5t/m³，则活性炭一次装填量最少需 4.7t；按照《台州市生态环境局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）等文件要求，涂装废气处理装置中活性炭每 6 个月更换一次，则废活性炭产生量约 10t/a。

(10) 废过滤棉

项目废过滤棉主要产生于喷漆房废气收集柜和三级干式过滤器，过滤棉总填装量约 300kg，每个月更换 1 次，过滤棉含一定量的树脂，考虑吸附自身重量的 50%，废过滤棉产生量约 5.4t/a。

(11) 废催化剂

项目催化燃烧装置采用 TFJF 系列催化剂，总填充量约 0.3m³，堆积密度为 0.8t/m³，则催化剂填充重量为 0.24t，按 1 年更换一次计，废催化剂产生量为 0.24t/a。

(12) 废手套抹布

项目喷漆过程中会产生废抹布和废手套，产生量约 0.3t/a。

(13) 生活垃圾

本项目劳动定员 25 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，则员工生活垃圾产生量为 0.025t/d，劳动时间为 300d/a，合计年产生生活垃圾量为 7.5t，由环卫部门清运处理。

2、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表。

表 3.3-13 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否属于固体废物	判定依据
1	边角料	切割	固	金属	86.14	是	4.2a
2	焊渣	焊接	固	焊渣	0.5	是	4.1h
3	废钢丸	抛丸	固	钢丸	4.5	是	4.1h
4	漆渣	喷漆	固	树脂、有机物	11.307	是	4.2b
5	废打磨盘	打磨	固	打磨盘	0.9	是	4.1h

6	集尘灰	废气处理	固	金属尘	13.482	是	4.3a
7	废布袋	布袋除尘器	固	废布袋	0.5	是	4.3n
8	有害包装材料	原料解包	固	有机物、铁桶	2.91	是	4.1h
9	废活性炭	涂装废气处理	固	有机物、活性炭	10	是	4.3l
10	废过滤棉	涂装废气处理	固	漆渣、过滤棉	5.4	是	4.3l
11	废催化剂	涂装废气处理	固	贵金属催化剂	0.24	是	4.1h
12	废手套抹布	喷漆	固	含油漆手套抹布	0.3	是	4.1h
13	生活垃圾	员工生活	固	塑料、纸等	7.5	是	4.1h

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025年版）》、《危险废物鉴别标准》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），判定项目固废是否属于危险废物，判定结果见下表。

表 3.3-14 项目危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	危险废物代码
1	边角料	切割	否	900-002-S17
2	焊渣	焊接	否	900-099-S59
3	废钢丸	抛丸	否	900-001-S17
4	漆渣	喷漆	是	HW12; 900-252-12
5	废打磨盘	打磨	否	900-001-S17
6	集尘灰	废气处理	否	900-002-S17
7	废布袋	布袋除尘器	否	900-099-S59
8	有害包装材料	原料解包	是	HW49; 900-041-49
9	废活性炭	涂装废气处理	是	HW49; 900-039-49
10	废过滤棉	涂装废气处理	是	HW49; 900-041-49
11	废催化剂	涂装废气处理	是	HW49; 900-041-49
12	废手套抹布	喷漆	是	HW49; 900-041-49
13	生活垃圾	员工生活	否	900-002-S62

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表。

表 3.3-15 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	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	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	11.307	喷漆	固	树脂、有机物等	有机物	每天	T, I	委托有资质单位处置
2	有害包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	2.91	油漆等包装解包	固	铁桶、油漆等	有机物	每天	T/In	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	10	涂装废气处理	固	有机物、活性炭	有机物、活性炭	6 个月	T	
4	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	5.4	涂装废气处理	固	树脂、过滤棉	树脂	每月	T/In	
5	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.24	涂装废气处理	固	贵金属催化剂	贵金属	每年	T/In	
6	废手套抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	涂装废气处理	固	含油漆手套抹布	有机物	每天	T/In	

本项目固体废物污染源强核算见下表。

表 3.3-16 项目固体废物污染源强核算结果一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向	
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)		
切割	边角料	一般固废	物料衡算法	86.14	出售给专门的物资回收单位再利用	86.14	物资回收单位	
焊接	焊渣	一般固废	类比法	0.5		0.5		
抛丸	废钢丸	一般固废	类比法	4.5		4.5		
打磨	废打磨盘	一般固废	类比法	0.9		0.9		
废气处理	集尘灰	一般固废	类比法	13.482		13.482		
布袋除尘器	废布袋	一般固废	类比法	0.5		0.5		
员工生活	生活垃圾	一般固废	系数法	7.5	环卫部门清运	7.5	环卫部门清运	
小计					113.522	/	113.522	/
喷漆	漆渣	危险废物 900-252-12	物料平衡法	11.307	不得露天堆	11.307	委托有资质单位	

原料解包	有害包装材料	危险废物 900-041-49	类比法	2.91		2.91	
涂装废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	系数法	10		10	
涂装废气处理	废过滤棉	危险废物 900-041-49	类比法	5.4		5.4	
涂装废气处理	废催化剂	危险废物 900-041-49	类比法	0.24		0.24	
喷漆	废手套抹布	危险废物 900-041-49	类比法	0.3		0.3	
小计				30.157	/	30.157	/

3.3.5 非正常工况下污染源强核算

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

本项目产生的影响相对较大的废气污染物为涂装废气。环评主要考虑涂装废气处理装置故障（活性炭处理效率为 0）时，非正常排放对周边环境的影响，具体见 5.2 章节。非正常工况排放源强核算见下表。

表 3.3-17 大气污染物非正常工况排放量核算表

非正常排放源		污染物	非正常最大排放速率 (kg/h)	非正常最大排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	发生频次 (年/次)	非正常排放量 (kg/a)
涂装 废气	有 组 织	乙苯	2.599	52.51	1	3	2.599
		二甲苯	2.38	48.08	1	3	2.38
		乙酸丁酯	3.0	60.61	1	3	3
		非甲烷总烃	2.848	57.54	1	3	2.848
		VOCs	10.827	218.73	1	3	10.827

*注：乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃按各工序中最大值取值。

3.3.6 交通运输源调查

本次项目实施后主要新增原料运进和产品、固废运出，运输主要通过中型卡车进行，连接道路以高速路网和城市主干道为主。主干道约新增中型卡车约 0.2 次/天，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 30km 估算，原料的汽车运输将排放氮氧化物 0.001t/a，一氧化碳 0.001t/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。

3.3.7 项目污染源强汇总

本项目污染源强进行汇总，具体见下表。

表 3.3-18 项目污染源强汇总表 单位: t/a

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	削减量	有组织排放量	无组织排放量	合计排放量
大气污染物	切割废气	颗粒物	0.66	0.467	0.094	0.099	0.193
	焊接废气	颗粒物	0.46	0.311	/	0.149	0.149
	抛丸废气	颗粒物	13.7	13.015	0.685	/	0.685
	涂装废气、打磨废气	乙苯	4.525	3.289	0.783	0.453	1.236
		二甲苯	3.955	2.872	0.685	0.397	1.082
		乙酸丁酯	1.075	0.779	0.188	0.108	0.296
		非甲烷总烃	5.825	4.234	1.008	0.582	1.590
		VOCs	15.380	11.174	2.664	1.54	4.204
		颗粒物	11.619	11.326	0.057	0.236	0.293
		臭气浓度(无量纲)	4000	3200	800	/	800
	合计	乙苯	4.525	3.289	0.783	0.453	1.236
		二甲苯	3.955	2.872	0.685	0.397	1.082
		乙酸丁酯	1.075	0.779	0.188	0.108	0.296
		非甲烷总烃	5.825	4.234	1.008	0.582	1.590
VOCs		15.380	11.174	2.664	1.54	4.204	
颗粒物		26.439	25.119	0.836	0.484	1.32	
臭气浓度(无量纲)		4000	3200	800	/	800	
水污染物	生活污水	废水量	638	0	638		
		COD _{Cr}	0.223	0.204	外排浓度 30mg/L, 外排量 0.019t/a		
		NH ₃ -N	0.022	0.021	外排浓度 1.5mg/L, 外排量 0.001t/a		
固体废物	一般工业固废	边角料	86.14	86.14	0		
		焊渣	0.5	0.5	0		
		废钢丸	4.5	4.5	0		
		废打磨盘	0.9	0.9	0		
		集尘灰	13.482	13.482	0		
		废布袋	0.5	0.5	0		
		生活垃圾	7.5	7.5	0		
	危险固废	漆渣	11.307	11.307	0		
		有害包装材料	2.91	2.91	0		
		废活性炭	10	10	0		
		废过滤棉	5.4	5.4	0		
		废催化剂	0.24	0.24	0		
		废手套抹布	0.3	0.3	0		
噪声	噪声主要来自各生产设备运行时产生的机械噪声。						

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

三门县位于浙江省东部沿海，位于 $28^{\circ}51'18''\sim 29^{\circ}11'48''\text{N}$ 、 $121^{\circ}12'00''\sim 121^{\circ}56'36''\text{E}$ 之间，与象山县隔水相望，南邻临海市，西连天台县，北接宁海县。其地域呈东南——西北走向，县境东西长约 50km，南北宽约 38km，陆域总面积为 1106.82km^2 ，其中海岛面积为 30.07km^2 。三门县大陆岸线北起沙柳镇的三宁，南至洞港三临（水甩壶口），岸线曲折，港湾众多，全长 165.17km。此外，尚有海岛岸线长 149.55km，故三门县海岸线总长为 314.72km。三门湾是浙江省三大半封闭型港湾之一，海域总面积（岸线以下）为 775km^2 ，分别隶属象山、宁海（宁波市）和三门县（台州市）管辖，其中分属三门县管辖的海域面积有 425.6km^2 。

项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），项目东侧相邻台州市新兵园林建筑材料有限公司；南侧相邻浙江胜伦新材料有限公司；西侧相邻台州隆晟建材科技有限公司；北侧相邻台州鸿图科创有限公司。

项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况见附图 2。

4.1.2 地貌地形

三门县地层位于华南地层区东南沿海分区，为中生代和新生代火山岩系地层，以上侏罗纪地层为主，次为白垩系，第三系地层，沿海及山间盆地分布有第四系松散沉积物。

以临海——宁海新华夏断裂带为界（经过珠岙），分北西、南东两个火山岩带，县域主要归属于南东火山岩带。火山岩以酸性为主，次为中酸性、中性、碱性或酸碱性，以喷发碎屑岩为主，次为喷溢熔岩及次火山岩，为多次火山活动的产物。

地层构造以断裂为主、褶皱为副，北东向华夏式构造，构成早期构造基本格局，后期北东向新华夏系构造也很明显。临海——宁海断裂是区域性的深大断裂。小熊破火山口是县区域性规模的火山构造。

三门县地貌，有三个基本特征：

一、地势西南高，东北低，山脉起于天台山山脉中支之苍山山脉入县境，分

6 支，自西南向东北和东部延伸倾斜，湫水山在中部幡结耸峙，形成低山丘陵地貌。东北部为平原。

二、以低山丘陵为主，面积约 684.02km²，占陆地面积的 69.66%；平原面积约 293.28km²，占 30.01%。

三、海岸曲折，岛屿众多，海域广阔。港湾深嵌内陆，有郡岛三处，岛屿 68 个，岛礁面积 28.3km²。

因此，按地貌类型、地域分布等状况，大体可分为西部、中部低山区，东部丘陵区，滨海平原区，沿海岛礁区四大单元，三门县境内最高点为湫水山脉的主峰王戏梁，海拔 882.4m。

三门县构造位于我国东南部新华夏系一级隆起区第二隆起带南段，为长期上升古陆，属于闽浙地质的一部分。地体基础是前中生界的变质岩系，在漫长的历史中，处于隆起和剥蚀。晚侏罗世开始，受燕山运动的影响，发生大规模的火山喷发活动，由侏罗纪而白垩纪，火山活动经历了两个喷发旋回，以侏罗纪的喷发为强烈，火山喷发形成了巨厚的火岩系（总厚 6000m）覆盖了全县的地面。岩石为酸性的火山碎屑岩（凝灰岩）为主，（现在出露地表的地质主要是那里形成的，浦坝港以北山地多为上侏罗纪，浦坝港以南山地多为上白垩纪）。燕山运行晚期，本县岩浆侵入活动频繁，先后形成各种侵入岩体，以酸性的花岗岩类为主，其次是中性的闪长岩类。至晚第三纪，受喜山运行影响，又有火山喷发，形成的岩石为基性玄武岩，规模较小。

伴随燕山运动的构造运动，以断裂形变为主。构造断裂以北东向的新华夏系最为显著，其次为北西向，两组断裂组成“X”型，构成了本县的构造格局。燕山晚期出现的构造格局，经喜山运动和新构造运动，至今仍支配着本县的地貌形态。本县主要山脉和水系的走向都是北东向或北西向，与构造线方向一致。

三门县土壤类型主要有红壤、黄壤、潮土、盐土和水稻土五个土类，其中红壤土分布较广，面积占土壤总面积的 63.65%，水稻土次之。

4.1.3 水文特征

1、地表水文特征

三门县沿岸主要河流有清溪、珠游溪、亭旁溪、头岙园里溪、白溪、花桥溪和山场溪等七条溪流，分别注入旗门港、海游港、健跳港、浦坝港、洞港，有“七溪五港”之称。这些入海河流给三门沿岸海域带来了丰富的营养物质，导致海域

生态环境发生改变。

三门湾潮汐为正规半日潮类型。受湾内地形影响，浅水分潮振幅从湾口向湾顶逐渐增大，潮汐的日不等现象也越趋明显。三门湾属浙江近海强潮海区之一，潮差普遍较大，最大潮差达 722cm。潮差具有明显的地理分布特点，即湾口潮差小，向湾顶沿程逐渐增大。实测最高、最低潮位分别为 355-386cm 间（85 国家高程基准）和 293-342cm 间。

受海湾地形的影响，三门湾内潮差大、潮流急。春季最大涨、落潮流速分别为 157cm/s 和 1822cm/s；秋季最大涨、落潮流速分别为 176cm/s 和 202cm/s。流速的季节变化为秋季大于春季。三门湾附近海域的潮流场基本特征为落潮流速普遍大于涨潮流速，最大潮流速皆发生在落潮流中。流速的地理分布为湾口处最大，往里沿程逐渐递减。潮流场的另一特征为大潮流速大于中潮，中潮流速大于小潮；潮流流速的垂向分布随着深度的增加而递减，最大潮流流速一般出现在表层或次表层，中层次之，底层最小。

2、海水水文特征

三门沿岸海域的海水温度年平均值为 18.4℃，最高水温为 32.6℃，最低为 4.6℃。年平均海水盐度为 26.5，最高盐度为 33.4，最低为 17.3。三门湾是一个半封闭的“葫芦状”海湾，三面群山环抱，湾口岛屿林立，故而湾内水域风浪较小。三门沿岸海域波浪以风浪为主，年平均频率为 84%，涌浪次之。年平均波高 0.3m，浪向春夏季以偏东南向为主，秋冬季则为偏西北向，具有明显的季节变化特征。三门湾是我国近海少有的大潮差港湾之一。三门沿岸海域的年平均潮差为 426cm，最大潮差达 752cm。涨潮历时普遍长于落潮历时，平均涨落潮历时差为 10~20min，最大长 39min。受海湾地形的影响，三门湾内大部分区域的潮流运动形式呈往复流的特性。流速落大于涨，大潮期间测得最大涨潮流速为 3 节，最大潮落流速为 4 节；落潮历时短于涨潮历时，是三门湾内港汊、水道保持良好水深的重要条件。

3、区域地下水文特征

区域地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。承压含水层由晚更新世中期（Q32）洪冲、

冲积砂砾石含黏性土和早期（Q31）冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50 米和 100 米，但在下游地段可分别大于 50 米和 100 米。

（一）区域含水层

（1）潜水含水层

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1~10m³/d 为主（按井径 1m、降深 3m 换算）。水质以微咸水为主，固形物大于 1.0~2.0g/L，高者可达 2.5g/L 以上。山前部分由于河谷第四系潜水或河流地表水的补给，水质普遍较淡，固形物小于 1.0g/L，水质类型为 Cl-Na 型或 Cl.HCO₃-Na 型。

（2）承压水含水层

该含水层由中、上更新统砂砾石组成，地下水主要赋存于区内的滨海及河口、海湾平原的深部。根据埋藏条件、成因时代与富水性的差异，可分为第 I 孔隙承压含水层（组）和第 II 孔隙承压含水层（组），现分述如下：

1、第 I 孔隙承压含水组：上更新统中部冲积、洪冲积（al、pl、alQ32）砂砾石含黏性土含水层。在河口、海湾平原中广泛分布，主要埋藏在平原中、下部，组成第一孔隙承压含水层组。含水层多呈灰、灰褐、灰黄色，胶结较松散-较紧密，砾石磨圆度、分选性较好，以次棱角-次圆状为主，含少量黏性土，局部地段含量较高，厚度一般 5-25 米，最大厚度可达 40 米，顶板埋深在古河道上、中游地段 5-40 米，下游地段增至 50-80 米，并且层次增多，由单层变成多层，如椒江河口等地。第一孔隙承压含水层在纵向上水质呈现的主要变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水；或淡水→微咸水→淡水。分布在第一孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，47.3%钻孔单井涌水量大于 1000 吨/日，47.3%钻孔单井涌水量 100-1000 吨/日，富水性中等-丰富。

2、第 II 孔隙承压含水组：上更新统下部洪冲、冲洪积（pl-al、al-plQ31）砂砾石含黏性土含水层。亦广泛分市在河口、海湾平原中，埋藏在平原的下部，组成第二孔隙承压含水层。含水层多呈棕黄、杂色，略具胶结，黏性土含量较高，砾石中等风化，磨圆度、分选性较差，多呈次圆状-次棱角状，厚度一般 3-30 米，最大厚度可达 40 米以上。顶板埋深在中、下游地段 60-100 米，在椒江河口地带，

大于 100 米，最大可达 130 米以上，在上游地段小于 50 米。与上覆第一孔隙承压含水层，往往没有明显的隔水层，虽然与上覆含水层在水量、水质上有所差异，但在一般情况下，上、下含水层可视为同一含水层组。含水层在纵向上水质变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水。分布在第二孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，钻孔单井涌水量 20%大于 1000 吨/日，50%100-1000 吨/日，30%小于 100 吨/日，富水性属中等。

（二）场址含水岩组

参照宁波冶金勘察设计研究股份有限公司对附近区域的水文地质调查资料，区域所在地主要由第四系海积及冲湖积地层构成，自上而下分别为：

①素填土，由碎石土组成，结构松散。平均厚度为 1.76m。

②粉质黏土，灰黄色，可塑，向下渐变为软塑，土面较光滑，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，局部为粘土。平均厚度为 1.47m。

③淤泥：灰色，含少量贝壳碎片，流塑，土面光滑有油脂光泽，高韧性，高干强度，无摇震反应，局部为淤泥质粘土、淤泥质粉质粘土。平均厚度为 12.88m。

④淤泥质粘土：灰色，含少量贝壳碎片，流塑，土面光滑有油脂光泽，高韧性，高干强度，无摇震反应，局部为淤泥质粉质粘土。平均厚度为 3.95m。

⑤粉质粘土：灰黄色，软可塑，局部硬可塑，土面较光滑，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，局部为粘土。平均厚度为 5.4m。

⑥粉质粘土：灰色，粉质含量较高，局部混粉、细砂，流塑~软塑，土面较光滑，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，局部为粘土。

（三）地下水动态特征

根据调查，本区地下水无人工开采，也无人工回灌，地下水动态的主要受天气与地表水影响（地表水受潮汐和人工对排纳水闸门的控制）。

1、地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5~6 月梅雨期份和 7~9 月份的台风暴雨期，水位也随之回升，随着雨量的增多，水位逐渐升高。枯水季节下降。因为还未完成一个周期的监测，根据当地的经验，区内平原区地下潜水位年变幅 1.0m 左右，雨季地下水接近地表。

2、地下水受潮汐影响

通过对场地及周边水位监测井地下水位的监测,结果表明潮水对评估场地孔隙潜水含水层的影响极小,监测期频频降雨,监测的地下水位与降雨相关性较大。根据监测表明,在临近区内河岸地下潜水,潜水位与地表水基本一致。人为控制河道可以影响河道附近的地下潜水位,从而影响地下水的补径排条件。

4.1.4 气象特征

三门县属亚热带海洋性、季风气候区,全年温和湿润,四季分明,中秋前后常有台风活动,台风期主要天气现象为狂风暴雨,若台风登陆时正值水文大潮,极易对沿岸人民造成严重水灾。该区域的基本气象数据如下:

常年平均气温 16.6℃
 常年最高气温 41℃
 常年最低气温 -6℃
 10 年平均降水量 1733.1mm
 最大日降雨量 352.5mm
 最大连续降雨 20 天
 最大积雪深度 23cm
 年平均雷暴雨天数 41.1 天
 年平均风速 2.04m/s
 常年最大风速 17.3m/s
 年主导风向 NE
 年平均气压 1015.8KPa
 年平均相对湿度 80%
 年最小相对湿度 10%。

4.2 环境质量现状调查

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、达标区判定

根据《台州市生态环境质量报告书(2023 年度)》和《台州市生态环境状况公报(2024 年)》公布的相关数据,三门县大气基本污染物情况见下表。

表 4.2-1 三门县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标 情况

2024 年					
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	69	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	58	75	77.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	56	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	85	150	56.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56.3	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	年平均质量浓度	92	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	126	160	79	达标
2023 年					
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	66	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	78	150	52	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	95	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	129	160	81	达标

根据上述结果统计，项目所在区域环境空气均能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

2、特征因子环境质量现状与评价

为了解本项目所在区域大气特征污染物环境质量现状，本环评引用台州三飞检测科技有限公司和浙江易测环境科技有限公司出具的监测数据，监测报告编号分别为：JJ20230290 号、第 YCE20242192 号、三飞检测（2025）环字第 0012 号。

（1）监测点位设置

各监测点具体位置及相对厂址方位见表 4.2-2，具体监测点位见附图 10。

表 4.2-2 特征污染因子监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	数据来源
	经度	纬度				
A1 上七市	121°38'26.315"	29°01'52.181"	TSP	南	1828	引用台州三飞检测科技有限公司检测数

						据, 报告编号 JJ20230290 号
			乙苯			引用浙江易测环境科技有限公司检测数据, 报告编号第 YCE20242192 号
			二甲苯			
			乙酸丁酯			
A2 七市村	121°38'58.729"	29°01'39.726"	臭气浓度	东南	2509	引用台州三飞检测科技有限公司检测数据, 报告编号三飞检测(2025)环字第 0012 号
A3 七市塘作业区(临港产业城区块南片)	121°37'42.155"	29°01'59.021"	非甲烷总烃	西南	1805	引用台州三飞检测科技有限公司检测数据, 报告编号 JJ20230290 号

注: 特征因子主要选择大气估算模式最大落地浓度占标率 $>1\%$, 且具备相应的检测方法, 国内外有现行质量标准限值的因子(含计算标准值), 本项目主要为 TSP、乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等 5 个因子; 臭气浓度作背景。

(2) 监测时间和监测频次

项目监测时间和监测频次见表 4.2-3。

表 4.2-3 空气环境质量监测时间及频次

采样时间	采样要求	监测指标
2024 年 11 月 25 日~2024 年 12 月 1 日	连续监测 7 天, 每天监测 4 次。	乙苯
		二甲苯
		乙酸丁酯
2025 年 7 月 22 日~2025 年 7 月 28 日	连续监测 7 天, 每天监测 4 次。	臭气浓度
2023 年 5 月 22 日~2023 年 5 月 28 日	连续监测 7 天, 每天监测 4 次。	非甲烷总烃
2023 年 5 月 22 日~2023 年 5 月 28 日	连续监测 7 天, 监测日均。	TSP

(3) 监测结果

监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气监测结果

监测因子	平均时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度占比 率	达标情况
乙酸丁酯	1 小时均值	0.33	<0.01	1.5%	达标
二甲苯	1 小时均值	0.2	<0.0015	0.4%	达标
乙苯	1 小时均值	0.24	<0.0015	0.3%	达标
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	0.057~0.068	3.4%	达标
TSP	日均值	0.3	0.090~0.115	38.3%	达标
臭气浓度	一次值	/	<10 (无量纲)	/	/

注: 小于检出限的指标按检出限一半取值。

根据上表, 本项目所在区域大气环境中乙苯、乙酸丁酯 1 小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》计算值; 非甲烷总烃 1 小时均值满足《大气污染物

综合排放标准详解》中的相关标准；二甲苯 1 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值；TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准；项目所在区域周边臭气浓度小于 10（无量纲）。

综上，项目所在区域的环境空气质量现状良好，能够满足二类功能区的要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《台州市生态环境状况公报（2024 年）》公布的相关数据，2024 年台州市地表水总体水质为优，全市五大水系和湖库监测的 117 个县控断面中（1 个断面未监测），I~III 类断面数量为 113 个，比例占 97.4%（I 类 6.9%，II 类 55.2%，III 类 35.3%），IV 类占 2.6%，无 V 类（劣 V 类）断面，满足功能要求的断面比例占 97.4%。与上年相比，I~III 类水质比例上升 3.4 个百分点，总体水质无明显变化；满足功能要求面比例上升 0.8 个百分点。三门县河流总体水质为优，9 个断面水质均达或优于 III 类（II 类 88.9%，III 类 11.1%），所有断面均满足功能要求。

本项目所在地周边地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。为了解项目所在区域地表水环境质量状况，本次评价水质现状参考健跳港断面 2024 年 7、9、11 月水质监测结果（位于本项目西南侧，距离约 988m），具体监测数据见下表。

表 4.2-5 健跳港断面监测数据 单位：mg/L（除 pH 外）

类别	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
时间	2024.7	7.6	7.35	2.2	2.2	0.208	0.13
	2024.9	7.3	7.19	2.2	2.6	0.232	0.12
	2024.11	6.9	6.98	2.2	2.4	0.206	0.15
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	II	I	II	III	I

从监测结果可知，2024 年健跳港断面各水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。因此项目所在区域地表水水质现状较好。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

1、地下水环境质量现状

为了解建设项目所在地周边地下水环境的质量现状，委托浙江易测环境科技有限公司于 2025 年 11 月 27 日对项目地周边地下水环境质量进行监测（报告编

号：第 YCE20252054 号）。

(1) 监测点位：共设 3 个水质监测点，6 个水位监测点位，具体点位布置情况见下表。

表 4.2-6 地下水环境质量现状监测点位置

监测点位	监测内容	与本项目方位	相对距离/m	数据来源
GW1	水位、水质	东北	419	第YCE20252054号
GW2（项目地）	水位、水质	西北	/	
GW3	水位、水质	南	145	
GW4	水位	北	902	
GW5	水位	东北	386	
GW6	水位	西北	182	

(2) 监测时间：2025 年 11 月 27 日。

(3) 监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、锌、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、乙苯、二甲苯（总量）、石油烃。

(4) 地下水水位：根据监测报告，各监测点地下水位具体见下表。

表 4.2-7 区域地下水水位监测及调查结果

检测点位	检测结果/m					
	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6
水位	0.517	0.372	0.011	1.087	0.127	0.279

(5) 地下水现状监测结果：地下水现状监测结果具体见下表。

区域地下水八大离子情况见下表。

表 4.2-8 区域地下水八大离子监测结果

检测因子	检测结果 (mmol/L)		
	GW1	GW2	GW3
HCO ₃ ⁻	1.508	2.115	5.328
Cl ⁻	5.408	29.577	72.113
CO ₃ ²⁻	0	0	0
SO ₄ ²⁻	0.521	2.229	5.583
阴离子合计	7.437	33.921	83.024
钾	0.418	1.018	3.641
钠	5.261	23.087	56.087
钙	0.497	1.24	4.01
镁	1.117	7.567	15
阳离子合计	7.293	32.912	78.738
误差率计算 (%)	0.978	1.51	2.65

从监测结果可以看出，项目周边监测点地下水八大离子阴离子和阳离子总摩尔数偏差在基本合理范围以内。

表 4.2-9 区域地下水现状监测结果 单位：pH 无量纲，其它 mg/L

测点编号	评价指标	pH(无量纲)	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	汞	六价铬	镉	铅	铁	总硬度	溶解性总固体
GW1	检测结果	7.4	0.156	0.37	0.004	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	81	423
	水质类别	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II
GW2	检测结果	7.8	0.526	0.19	0.007	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	441	1920
	水质类别	I	IV	I	I	I	I	I	I	I	I	III	IV
GW3	检测结果	7.8	1.03	0.28	0.010	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	953	4710
	水质类别	I	IV	I	I	I	I	I	I	I	I	V	V
测点编号	评价指标	氟化物	挥发性酚	硫酸盐	锰	锌	耗氧量	氰化物	总大肠菌群 MPN/100 mL	菌落总数 CFU/mL	氯化物	二甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	石油烃
GW1	检测结果	0.38	0.0008	25	0.08	ND	4.6	ND	5.2	2.7×10^3	192	ND	0.11
	水质类别	I	I	I	III	I	IV	I	IV	V	III	I	/
GW2	检测结果	0.21	0.0006	107	0.22	ND	3.7	ND	53	1.2×10^3	1050	ND	0.10
	水质类别	I	I	II	IV	I	IV	I	IV	V	V	I	/
GW3	检测结果	0.36	0.001	268	0.65	ND	8.6	ND	62	1.6×10^3	2560	ND	0.18
	水质类别	I	I	IV	IV	I	IV	I	IV	V	V	I	/
测点编号	评价指标	乙苯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
GW1	检测结果	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	水质类别	I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
GW2	检测结果	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	水质类别	I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
GW3	检测结果	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	水质类别	I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

从监测结果可以看出，项目所在区域地下水水质总体为V类，其中V类因子主要为总硬度、溶解性总固体、菌落总数、氯化物，

总体地下水水质情况较差，根据水质污染物种类特点分析主要原因为：①历史农村生活污水未充分纳管污染导致氨氮、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数等污染物浓度较高；②项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大，导致氯、锰等污染物浓度较高。

为了改善区域水环境质量，当地政府根据《台州市水污染防治行动计划》、《台州市环境保护“十四五”规划》等一系列文件，将在“十四五”期间全面实施源头污染管控，深化水环境治理、全面深化“污水零直排区”建设、深化工业污染防治、强化农业农村污染治理、加强港口码头堆场船舶污染防治、加强地表水与地下水污染协同防治，随着台州市环境保护“十四五”规划工作的推进，届时区域水环境质量将得到改善。

4.2.4 声环境质量现状及评价

为了解本项目所在地声环境质量现状，委托浙江易测环境科技有限公司于 2025 年 11 月 25 日对项目地声环境质量进行监测（报告编号：第 YCE20252054 号）。

1、监测点位

根据项目声源特点及评价区环境特征，在项目厂界设置 4 个监测点，监测点分布情况见附图 11。

2、监测项目

昼间等效 A 声级（Ld）。

3、监测时间及频率

2025 年 11 月 25 日，昼间监测一次。

4、监测结果分析

声环境质量现状监测结果见下表。

表 4.2-10 项目声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测结果	标准值
厂界东 1#	62	≤65
厂界南 2#	62	≤65
厂界西 3#	60	≤65
厂界北 4#	61	≤65

由上表可知，项目四侧厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，该区域声环境质量良好。

4.2.5 土壤环境质量现状及评价

为了解本项目所在地土壤环境质量现状，委托浙江易测环境科技有限公司于 2025 年 11 月 25 日对项目地周边土壤环境质量进行监测（报告编号：第 YCE20252054 号）。

1、项目土壤环境现状监测基本信息

项目土壤环境质量现状监测基本信息见下表。

表 4.2-11 项目土壤环境质量现状监测基本信息表

项目	布点区域	点位编号	采样要求	监测指标	点位代表性
土壤	厂区占地范围内	Z1	柱状样。扣除地表非硬化土壤，0~0.5m、	（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值（基本项目）中的基本因子（45 项）、锌、石油烃	厂区内按均匀性布点
		Z2			

		Z3	0.5~1.5m、1.5~3m 分 别取样	石油烃	
		Z4			
		Z5			
		B1	表层样。选择未受外 界扰动的裸露土壤， 在 0~0.2m 取样		
		B2			
占地范围 外		B3	表层样。选择未受外 界扰动的裸露土壤， 在 0~0.2m 取样	锌、间，对-二甲苯、邻二甲苯、乙苯、 石油烃	占地范围外，主 导风向下风向设 点，项目东北侧 道路绿化带，第 二类用地
		B4		(GB36600-2018)中的第二类用地筛 选值(基本项目)中的基本因子(45 项)、锌、石油烃	占地范围外，居 住用地，第一类 用地
		B5		镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、 间，对-二甲苯、邻二甲苯、乙苯、石 油烃、理化性质	占地范围外，农 用地
		B6		锌、间，对-二甲苯、邻二甲苯、乙苯、 石油烃	占地范围外，第 二类用地，项目 西侧现状为山 坡，反应区域土 壤环境背景值

2、项目土壤环境现状监测结果

项目土体构型(土壤剖面)见表 4.2-12。项目土壤理化性质监测结果见表 4.2-13, 土壤环境质量现状监测结果见表 4.2-14、表 4.2-15。

表 4.2-12 项目土体构型(土壤剖面)

点位	景观照片	土壤剖面拍照	层次
Z1 N29.04769820 。 E121.6377169 0°			砂壤土 (0-1.2m)

表 4.2-13 项目土壤理化性质检测结果

采样点位		Z1			B4			B5		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m			0~0.2m		
经纬度		N29.04769820°, E121.63771690°			N29.05609972°, E121.63473926°			N29.05202786°, E121.63606289°		
现场记录	颜色	暗棕	暗棕	暗棕	暗灰			暗灰		
	结构	砂土	砂土	砂土	素填土			素填土		
	质地	粒状	粒状	粒状	块状			块状		
	氧化还原电位/ (mv)	294	215	194	187			191		
	砂砾含量/ (%)	大量	中量	中量	无			无		
实验室测定	pH 值	9.53	7.68	8.04	8.32			8.15		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	13.6	8.9	9.1	17.1			12.6		
	渗滤率 cm/s	1.50×10 ⁻³	1.48×10 ⁻³	1.46×10 ⁻³	9.92×10 ⁻⁴			9.79×10 ⁻⁴		
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.40	1.41	1.42	1.54			1.52		
	孔隙度/ (%)	41.5	41.0	40.6	35.9			35.2		

表 4.2-14 项目土壤环境质量现状检测结果 单位: mg/kg

采样点位 项目名称 及单位	Z1			Z2			Z3			Z4			Z5			第二类 用地筛 选值标 准限值	达标 性分 析
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	0~0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		
石油烃	15	10	17	15	16	17	22	13	14	30	16	14	20	14	18	4500	达标
锌	220	95	233	226	180	178	148	64	87	180	92	83	106	293	204	5000*	达标
铅	53.7	46.9	74.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	800	达标
铜	42	19	23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18000	达标
镍	30	21	18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	900	达标
砷	13.5	12.7	16.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	60	达标
汞	0.084	0.087	0.028	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	38	达标
镉	0.14	0.03	0.35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	65	达标
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.7	达标

氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	37	达标
氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	66	达标
二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	616	达标
反式-1, 2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	54	达标
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	596	达标
氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	840	达标
四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8	达标
苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	达标
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	达标
三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	达标
甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8	达标
四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	53	达标
氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	达标
乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	达标
间, 对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1290	达标
1,1,2,2-四氯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.8	达标

乙烷																		
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	达标
1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20	达标
1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	560	达标
苯胺	<2.0×10 ⁻³	<2.0×10 ⁻³	<2.0×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	260	达标
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2256	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	76	达标
萘	<0.09	<0.09	<0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	70	达标
苯并(a)蒽	<0.10	<0.10	<0.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	达标
蒽	<0.10	<0.10	<0.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1293	达标
苯并(b)荧蒽	<0.20	<0.20	<0.20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	达标
苯并(k)荧蒽	<0.10	<0.10	<0.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	151	达标
苯并(a)芘	<0.10	<0.10	<0.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	<0.10	<0.10	<0.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	达标
二苯并(a,h)蒽	<0.10	<0.10	<0.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5	达标

*注：锌参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）表 A.2 中非敏感用地筛选值。

表 4.2-15 项目土壤环境质量现状检测结果 单位：mg/kg

采样点位项目名称及单位	B1	B2	B3	B4	B5	B6	建设用地		农用地土壤污染风险筛选值(B5)	达标性分析
	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	第一类用地筛选值标准限值(B4)	第二类用地筛选值标准限值		
石油烃	206	67	18	13	13	11	826	4500	/	达标
锌	1.47×10 ³	1.95×10 ³	216	159	122	123	/	5000*	300	达标
铅	/	/	/	41.8	49.4	/	400	800	170	达标
铜	/	/	/	60	68	/	2000	18000	100	达标
镍	/	/	/	38	30	/	150	900	190	达标

砷	/	/	/	12	16.5	/	20	60	25	达标
汞	/	/	/	0.032	0.07	/	8	38	3.4	达标
镉	/	/	/	0.15	0.14	/	20	65	0.6	达标
铬	/	/	/	/	92	/	/	/	250	达标
六价铬	/	/	/	<0.5	/	/	3.0	5.7		达标
氯甲烷	/	/	/	<1.0×10 ⁻³	/	/	12	37		达标
氯乙烯	/	/	/	<1.0×10 ⁻³	/	/	0.12	0.43		达标
1,1-二氯乙烯	/	/	/	<1.0×10 ⁻³	/	/	12	66		达标
二氯甲烷	/	/	/	<1.5×10 ⁻³	/	/	94	616		达标
反式-1, 2-二氯乙烯	/	/	/	<1.4×10 ⁻³	/	/	10	54		达标
1,1-二氯乙烷	/	/	/	<1.2×10 ⁻³	/	/	3	9		达标
顺式-1,2-二氯乙烯	/	/	/	<1.3×10 ⁻³	/	/	66	596		达标
氯仿	/	/	/	<1.1×10 ⁻³	/	/	0.3	0.9		达标
1,1,1-三氯乙烷	/	/	/	<1.3×10 ⁻³	/	/	701	840		达标
四氯化碳	/	/	/	<1.3×10 ⁻³	/	/	0.9	2.8		达标
苯	/	/	/	<1.9×10 ⁻³	/	/	1	4		达标
1,2-二氯乙烷	/	/	/	<1.3×10 ⁻³	/	/	0.52	5		达标
三氯乙烯	/	/	/	<1.2×10 ⁻³	/	/	0.7	2.8		达标
1,2-二氯丙烷	/	/	/	<1.1×10 ⁻³	/	/	1	5		达标
甲苯	/	/	/	<1.3×10 ⁻³	/	/	1200	1200		达标
1,1,2-三氯乙烷	/	/	/	<1.2×10 ⁻³	/	/	0.6	2.8		达标
四氯乙烯	/	/	/	<1.4×10 ⁻³	/	/	11	53		达标
氯苯	/	/	/	<1.2×10 ⁻³	/	/	68	270		达标
1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	/	<1.2×10 ⁻³	/	/	2.6	10		达标

乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	7.2	28		达标
间, 对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	163	570		达标
邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	222	640		达标
苯乙烯	/	/	/	<1.1×10 ⁻³	/	/	1290	1290		达标
1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	/	<1.2×10 ⁻³	/	/	1.6	6.8		达标
1,2,3-三氯丙烷	/	/	/	<1.2×10 ⁻³	/	/	0.05	0.5		达标
1,4-二氯苯	/	/	/	<1.5×10 ⁻³	/	/	5.6	20		达标
1,2-二氯苯	/	/	/	<1.5×10 ⁻³	/	/	560	560		达标
苯胺	/	/	/	<1.0×10 ⁻³	/	/	92	260		达标
2-氯酚	/	/	/	<0.06	/	/	250	2256		达标
硝基苯	/	/	/	<0.09	/	/	34	76		达标
萘	/	/	/	<0.09	/	/	25	70		达标
苯并(a)蒽	/	/	/	<0.10	/	/	5.5	15		达标
蒽	/	/	/	<0.10	/	/	490	1293		达标
苯并(b)荧蒽	/	/	/	<0.20	/	/	5.5	15		达标
苯并(k)荧蒽	/	/	/	<0.10	/	/	55	151		达标
苯并(a)芘	/	/	/	<0.10	/	/	0.55	1.5		达标
茚并(1,2,3-cd)芘	/	/	/	<0.10	/	/	5.5	15		达标
二苯并(a,h)蒽	/	/	/	<0.10	/	/	0.55	1.5		达标

*注：锌参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）表 A.2 中非敏感用地筛选值。

综上所述，项目所在地建设用地厂区占地范围内（Z1~Z5、B1、B2）监测点，地块外（B3、B6）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值要求，周边敏感点居住用地（B4）的监测结果均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准限值要求，

另锌满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）表 A.2 中非敏感用地筛选值，敏感点农用地（B5）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值中的相应标准限值。

4.3 区域同类污染源调查

本次评价项目周边区域同类污染源调查具体情况见下表。

表 4.3-1 项目周边区域同类污染源调查汇总表

序号	企业名称	与本项目方位距离	主要污染物	建设情况
1	台州海滨船舶修造股份有限公司	东南, 987m	颗粒物 0.518t/a、二甲苯 0.22t/a、乙酸丁酯 0.178t/a、非甲烷总烃 0.782t/a、VOCs1.180t/a	已批已建
2	浙江皓友造船有限公司	东南, 940m	颗粒物 3.784t/a、二甲苯 7.326t/a、丁醇 1.095t/a、非甲烷总烃 12.721t/a、VOCs21.142t/a	已批已建
3	三门金港船舶修造有限公司	南, 1242m	颗粒物 1.656t/a、二甲苯 2.763t/a、丁醇 1.044t/a、VOCs5.05t/a	已批已建

5 环境影响预测与评价

5.1 环境空气影响预测与评价

5.1.1 气象数据

1、基本污染气象条件

本评价收集了距离本项目约 9.4km 的三门气象站 2023 年全年逐日、逐次气象观测资料，对该地区年平均温度月变化、年平均风速月变化、季小时平均风速的日变化、年均风频的月变化、年均风频的季变化及年均风频进行统计分析。气象数据信息见表 5.1-1。

表 5.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	相对海拔/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
三门	58568	一般站	121.383	29.117	9400	34.5	2023	温度、风向、风速等

(1) 温度

评价地区年平均温度月变化情况见表 5.1-2，年平均气温月变化曲线见图 5.1-1。

表 5.1-2 年平均温度月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	7.6	8.8	12.8	17.4	21.6	25.9	29.5	28.1	26.7	20.3	14.5	8.3

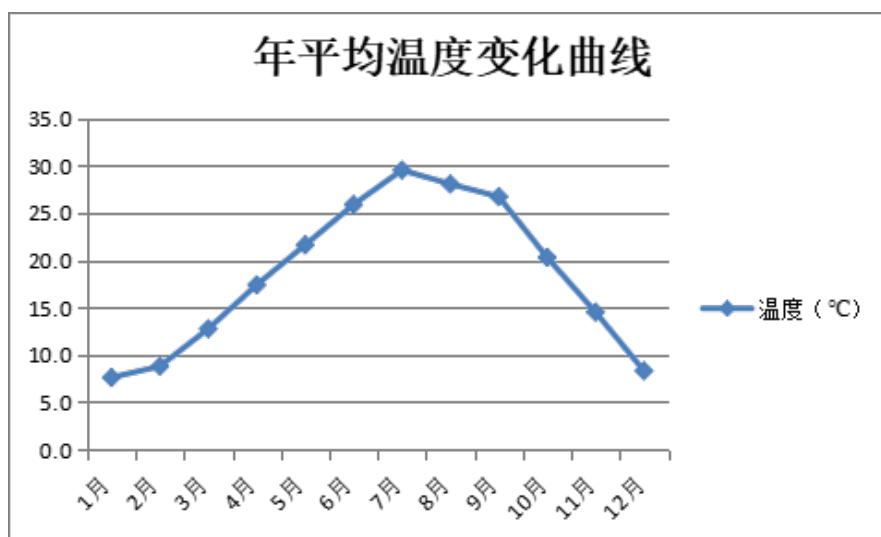


图 5.1-1 年平均温度的月变化曲线

(2) 风速

评价地区年平均风速的月变化情况见表 5.1-3，年平均风速的月变化曲线见

图 5.1-2 所示。

表 5.1-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.9	2.0	1.9	1.9	2.0	1.6	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8	1.7

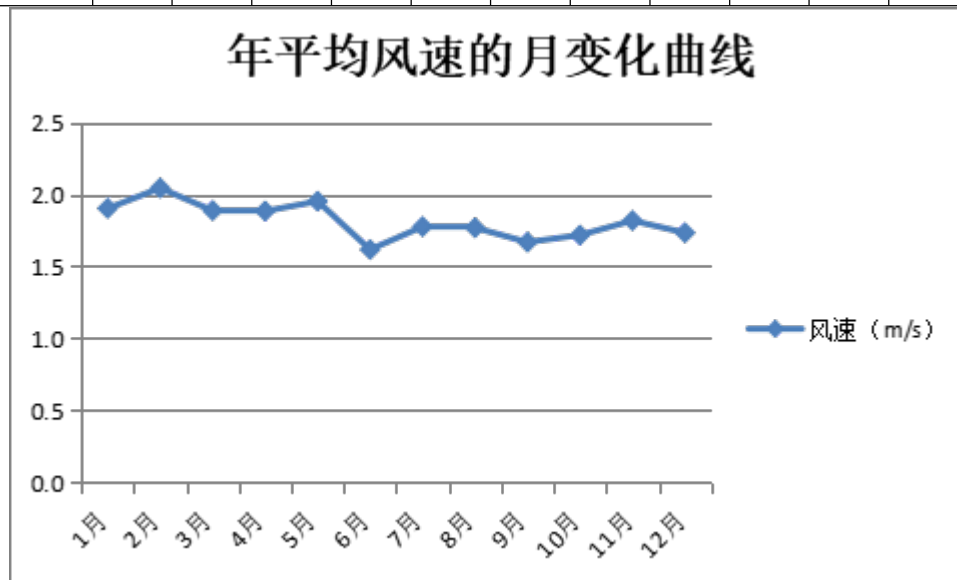


图 5.1-2 年平均风速的月变化曲线

季小时平均风速的日变化见表 5.1-4，季小时平均风速的月变化曲线见图 5.1-3 所示。

表 5.1-4 季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.5	1.9	2.3	2.6
夏季	1.2	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	1.0	1.2	1.6	2.0	2.2	2.4
秋季	1.4	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.6	1.9	2.0	2.4
冬季	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.9	3.1	3.3	3.1	3.0	2.5	2.2	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4
夏季	2.6	2.6	2.7	2.6	2.4	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2	1.2	1.2
秋季	2.4	2.5	2.6	2.5	2.2	1.9	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4
冬季	2.5	2.5	2.7	2.8	2.5	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.4	1.4

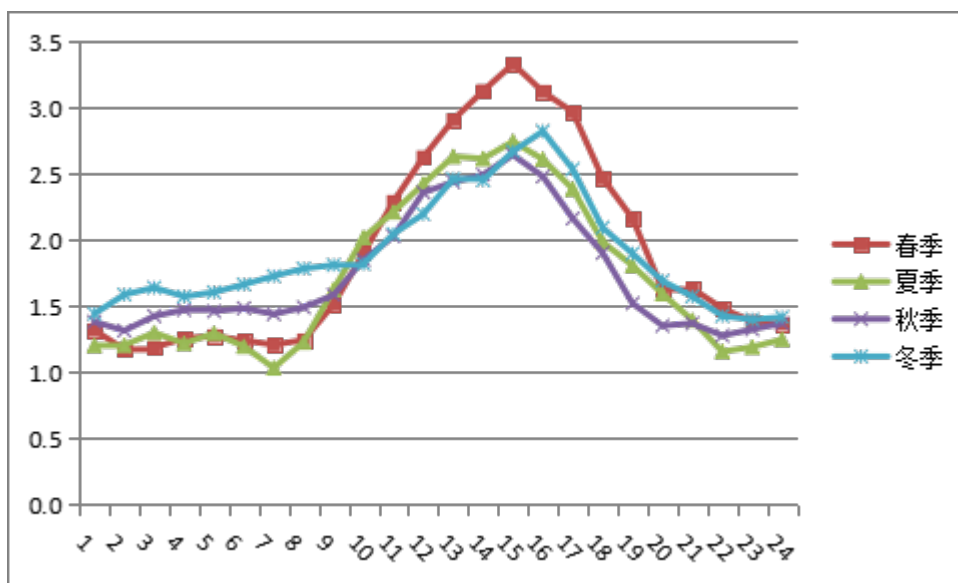


图 5.1-3 季小时平均风速的月变化曲线

(3) 风向风频

根据椒江气象站的气象统计资料，年均风频的月变化情况见表 5.1-5。年均风频的季变化及年均风频见表 5.1-6。风向玫瑰图见图 5.1-4 所示。

表 5.1-5 年均风频的月变化

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	24.6	24.7	4.6	1.9	0.7	0.4	0.4	2.0	2.4	1.1	1.9	1.3	2.3	5.5	4.2	5.8	16.3
二月	22.8	29.3	12.4	2.4	0.9	0.0	0.6	1.6	3.1	1.5	0.3	0.4	0.6	1.5	1.5	4.3	16.8
三月	17.9	33.3	9.0	2.4	1.2	0.5	1.2	4.2	5.0	1.7	0.3	0.7	0.7	1.2	1.1	3.5	16.1
四月	14.9	27.8	11.8	2.6	2.1	1.0	1.9	3.5	4.2	3.2	1.5	1.3	1.0	2.5	2.4	2.9	15.6
五月	11.7	30.5	8.1	2.6	2.8	1.3	2.8	4.2	4.8	2.8	2.0	0.9	1.1	2.0	3.4	3.4	15.6
六月	12.2	26.4	8.9	3.6	2.1	0.7	2.8	3.1	3.9	4.0	3.1	2.8	1.8	1.3	1.4	3.5	18.6
七月	7.9	24.5	5.0	2.0	2.2	2.4	6.0	6.2	7.9	5.6	3.8	2.6	1.5	1.6	0.9	1.9	18.0
八月	15.7	24.7	7.9	4.3	1.7	3.4	4.8	2.7	3.2	2.0	0.9	0.9	1.5	2.6	1.6	6.2	15.7
九月	14.0	29.9	13.5	6.3	3.2	1.9	2.6	3.5	2.1	1.5	0.7	0.8	1.0	1.0	0.8	2.1	15.1
十月	23.1	30.9	5.9	3.1	1.2	1.6	0.9	3.4	2.7	1.3	0.3	0.4	1.9	1.2	2.3	5.8	14.0
十一月	24.7	25.1	4.3	0.7	0.8	0.8	1.0	3.8	3.1	1.0	0.8	1.0	1.1	3.9	6.0	7.2	14.7
十二月	24.6	21.1	3.9	0.7	0.1	0.4	0.8	1.9	3.8	0.9	2.4	1.7	2.3	5.9	7.8	9.8	11.7

表 5.1-6 年均风频的季变化及年均风频

风向风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	14.8	30.6	9.6	2.5	2.0	1.0	2.0	3.9	4.7	2.6	1.3	1.0	0.9	1.9	2.3	3.3	15.8
夏季	12.0	25.2	7.2	3.3	2.0	2.2	4.6	4.0	5.0	3.9	2.6	2.1	1.6	1.8	1.3	3.8	17.4
秋季	20.7	28.7	7.9	3.3	1.7	1.5	1.5	3.5	2.6	1.3	0.6	0.7	1.3	2.0	3.0	5.0	14.6
冬季	24.0	24.9	6.8	1.6	0.6	0.3	0.6	1.9	3.1	1.2	1.6	1.2	1.8	4.4	4.6	6.7	14.9
年平均	17.8	27.3	7.9	2.7	1.6	1.2	2.2	3.3	3.9	2.2	1.5	1.2	1.4	2.5	2.8	4.7	15.7

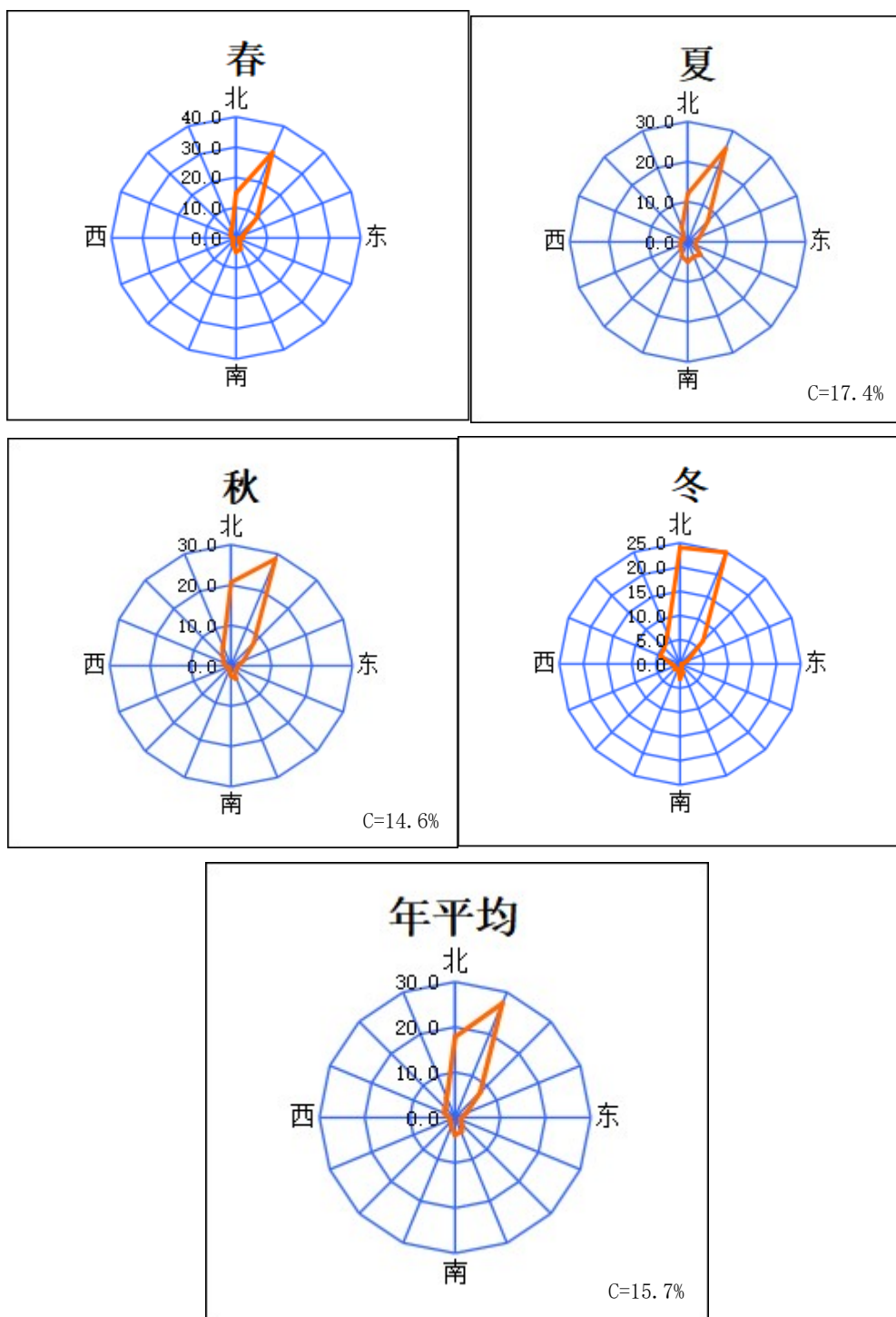


图 5.1-4 年均风频的季变化及年均风频

5.1.2 大气评价等级估算

1、估算模型

项目估算模型采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN。

2、评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准见表 5.1-7。

表 5.1-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	1h 平均(折算)	0.9	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单；其中 TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的 1h 平均标准值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008)相关说明折算
PM ₁₀	1h 平均(折算)	0.45	
PM _{2.5}	1h 平均(折算)	0.225	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的说明
二甲苯	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
乙酸丁酯	1h 平均	0.33	根据《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算
乙苯	1h 平均	0.24	

3、估算模型参数

表 5.1-8 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)	438000
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		-9.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	0.215
	岸线方向/°	134

4、估算参数

根据工程分析，确定本项目估算因子：非甲烷总烃、乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物。项目正常工况下点源参数见表 5.1-9，面源参数见表 5.1-10。

表 5.1-9 本项目点源参数表（新增污染源）

编号	名称	排气筒底部中心 UTM 坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气体量/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	乙苯	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	DA001	367333	3214084	4	15	0.1	3000	25	2100	正常工况	0.045	0.0225	0.045	/	/	/	/
2	DA002	367427	3214164	4	15	0.3	10000	25	2200		0.311	0.1555	0.311	/	/	/	/
3	DA003	367427	3214094	4	15	1.0	49500	35	4200		0.026	0.013	0.026	1.082	0.961	0.671	3.979

注：项目颗粒物有组织排放以 PM₁₀ 表征，PM_{2.5} 按 PM₁₀ 源强的 1/2 倍考虑；TSP 按 PM₁₀ 源强考虑；DA003 中乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃按各工序中最大值取值，另非甲烷总烃包含乙苯、二甲苯、乙酸丁酯。

表 5.1-10 本项目面源参数表（新增污染源）

编号	名称	面源中心 UTM 坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								TSP	PM ₁₀	TSP	乙苯	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	车间	367408	3214112	4	178	45	0	6	4200	正常工况	0.24	0.12	0.06	0.289	0.118	0.333	1.057

注：项目无组织颗粒物以 TSP 表征，PM₁₀ 按 TSP 源强的 1/2 倍考虑，PM_{2.5} 按 TSP 源强的 1/4 倍考虑；乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃按各工序中最大值取值，另非甲烷总烃包含乙苯、二甲苯、乙酸丁酯。

5、估算模型计算结果

表 5.1-11 项目大气污染物估算预测结果

污染源位置	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	评价等级
DA001 排气筒	PM ₁₀	2.81E-03	0.62	0	三级
	PM _{2.5}	1.40E-03	0.62	0	三级
	TSP	2.81E-03	0.31	0	三级
DA002 排气筒	PM ₁₀	9.70E-03	2.16	0	二级
	PM _{2.5}	1.94E-02	8.62	0	二级
	TSP	1.94E-02	2.16	0	二级
DA003 排气筒	PM ₁₀	1.62E-03	0.36	0	三级
	PM _{2.5}	8.11E-04	0.36	0	三级
	TSP	1.62E-03	0.18	0	三级
	乙苯	6.75E-02	28.12	650	一级
	二甲苯	5.99E-02	29.97	700	一级
	乙酸丁酯	4.19E-02	12.68	125	一级
	非甲烷总烃	2.48E-01	12.41	125	一级
车间	PM ₁₀	7.00E-02	15.56	100	一级
	PM _{2.5}	3.50E-02	15.56	100	一级
	TSP	1.40E-01	15.56	100	一级
	乙苯	1.69E-01	70.26	275	一级
	二甲苯	6.89E-02	34.43	175	一级
	乙酸丁酯	1.94E-01	58.88	250	一级
	非甲烷总烃	6.17E-01	30.84	150	一级

根据上述估算结果可知，本项目环境空气评价工作等级确定为一级。

5.1.3 进一步预测内容

1、预测因子

本项目评价等级为一级，应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本次预测选取TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃作为进一步预测评价因子。

2、预测范围

以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

3、预测周期

选取评价基准年作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

4、预测模型

本次评价大气预测分析采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)

中所推荐的 AERMOD 预测模式，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

5、预测点设置

根据 AERSCREEN 计算结果，本次大气环境影响预测计算点为 5km×5km 的网格点、预测范围内的主要环境空气保护目标及区域最大地面浓度点。网格间距根据 HJ2.2-2018 要求：网格点间距可采用等间距或近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m。本次预测网格采用等间距设置，间距取 50m。

6、预测内容和评价要求

项目位于环境空气质量达标区，其预测内容和评价要求见表 5.1-12。

表 5.1-12 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源- 区域削减源 +其他在建、 拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率 日平均质量浓度和年平均质量浓度 的达标情况，或短期浓度的达标情 况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

8、污染源调查

(1)本项目新增污染源参数见表 5.1-9 和表 5.1-10。

(2)无其他在建、拟建污染源。

(3)非正常工况下污染源参数见表 5.1-13。

表 5.1-13 本项目点源参数表（新增污染源）-非正常工况

编号	名称	排气筒底部中心 UTM 坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m ³ /h)	烟气温度/°C	3年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								乙苯	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	DA003	367427	3214094	4	15	1.0	49500	35	1h/次	非正常工况	2.599	2.38	3.0	10.827

5.1.4 预测结果

1、新增污染源最大浓度占标率

表 5.1-14 评价区域各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	出现时间	最大贡献值(mg/m ³)	占标率%	达标情况
乙苯	外岗自然村	1 小时	23082823	1.07E-02	4.45	达标
	下沙塘自然村	1 小时	23011103	2.96E-02	12.34	达标
	健核小区	1 小时	23071703	2.47E-02	10.31	达标
	健跳中学	1 小时	23100404	2.32E-02	9.68	达标
	大孚幼儿园	1 小时	23092821	1.26E-02	5.26	达标
	猫头新村	1 小时	23091824	1.52E-02	6.31	达标
	蛟头村	1 小时	23071924	1.27E-02	5.28	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	23082803	1.18E-02	4.92	达标
	健农小区	1 小时	23021505	1.48E-02	6.16	达标
	健跳中心小学	1 小时	23040622	3.46E-02	14.43	达标
	健渔村	1 小时	23030702	2.53E-02	10.54	达标
	沿港社区	1 小时	23032802	2.07E-02	8.63	达标
	健农新村	1 小时	23082705	2.46E-02	10.26	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	23110501	2.19E-02	9.11	达标
	琴江壹号小区	1 小时	23092904	1.74E-02	7.25	达标
	琴江村	1 小时	23092904	1.20E-02	4.99	达标
	高湾自然村	1 小时	23082707	1.88E-03	0.78	达标
	中央塘自然村	1 小时	23011208	3.48E-03	1.45	达标
	上七市自然村	1 小时	23071602	1.87E-02	7.81	达标
	七市自然村	1 小时	23081121	8.74E-03	3.64	达标
浮门自然村	1 小时	23060403	1.37E-02	5.69	达标	
大塘自然村	1 小时	23102322	1.06E-02	4.41	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	23091804	2.09E-01	87.05	达标	
二甲苯	外岗自然村	1 小时	23082823	4.25E-03	2.13	达标
	下沙塘自然村	1 小时	23011103	1.18E-02	5.90	达标
	健核小区	1 小时	23071703	9.88E-03	4.94	达标
	健跳中学	1 小时	23100404	9.26E-03	4.63	达标
	大孚幼儿园	1 小时	23092821	7.99E-03	4.00	达标
	猫头新村	1 小时	23091824	6.04E-03	3.02	达标
	蛟头村	1 小时	23071924	5.05E-03	2.52	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	23082803	4.71E-03	2.35	达标
	健农小区	1 小时	23021505	5.89E-03	2.95	达标
	健跳中心小学	1 小时	23040622	1.38E-02	6.90	达标
	健渔村	1 小时	23030702	1.01E-02	5.04	达标
	沿港社区	1 小时	23032802	8.26E-03	4.13	达标
	健农新村	1 小时	23082705	9.83E-03	4.92	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	23110501	8.71E-03	4.36	达标
	琴江壹号小区	1 小时	23092904	6.93E-03	3.47	达标
	琴江村	1 小时	23092904	4.77E-03	2.39	达标

	高湾自然村	1 小时	23082707	1.24E-03	0.62	达标
	中央塘自然村	1 小时	23011208	3.01E-03	1.50	达标
	上七市自然村	1 小时	23071602	1.56E-02	7.81	达标
	七市自然村	1 小时	23081121	4.27E-03	2.13	达标
	浮门自然村	1 小时	23060403	1.16E-02	5.81	达标
	大塘自然村	1 小时	23102322	4.23E-03	2.11	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	23091804	8.33E-02	41.64	达标
乙酸 丁酯	外岗自然村	1 小时	23082823	1.24E-02	3.76	达标
	下沙塘自然村	1 小时	23011103	3.45E-02	10.45	达标
	健核小区	1 小时	23071703	2.88E-02	8.73	达标
	健跳中学	1 小时	23100404	2.70E-02	8.19	达标
	大孚幼儿园	1 小时	23092821	1.26E-02	3.81	达标
	猫头新村	1 小时	23091824	1.76E-02	5.35	达标
	蛟头村	1 小时	23071924	1.47E-02	4.47	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	23082803	1.38E-02	4.17	达标
	健农小区	1 小时	23021505	1.72E-02	5.22	达标
	健跳中心小学	1 小时	23040622	4.03E-02	12.22	达标
	健渔村	1 小时	23030702	2.95E-02	8.93	达标
	沿港社区	1 小时	23032802	2.41E-02	7.31	达标
	健农新村	1 小时	23082705	2.87E-02	8.69	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	23110501	2.55E-02	7.71	达标
	琴江壹号小区	1 小时	23092904	2.02E-02	6.13	达标
	琴江村	1 小时	23092904	1.39E-02	4.23	达标
	高湾自然村	1 小时	23082707	1.84E-03	0.56	达标
	中央塘自然村	1 小时	23011208	2.90E-03	0.88	达标
	上七市自然村	1 小时	23071602	1.61E-02	4.86	达标
	七市自然村	1 小时	23081121	9.62E-03	2.91	达标
浮门自然村	1 小时	23060403	1.15E-02	3.49	达标	
大塘自然村	1 小时	23102322	1.23E-02	3.74	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	23091804	2.43E-01	73.72	达标	
非甲 烷总 烃	外岗自然村	1 小时	23082823	2.41E-02	1.20	达标
	下沙塘自然村	1 小时	23011103	6.68E-02	3.34	达标
	健核小区	1 小时	23071703	5.58E-02	2.79	达标
	健跳中学	1 小时	23100404	5.24E-02	2.62	达标
	大孚幼儿园	1 小时	23092821	3.49E-02	1.75	达标
	猫头新村	1 小时	23091824	3.42E-02	1.71	达标
	蛟头村	1 小时	23071924	2.86E-02	1.43	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	23082803	2.66E-02	1.33	达标
	健农小区	1 小时	23021505	3.34E-02	1.67	达标
	健跳中心小学	1 小时	23040622	7.81E-02	3.91	达标
	健渔村	1 小时	23030702	5.71E-02	2.85	达标
	沿港社区	1 小时	23032802	4.67E-02	2.34	达标
	健农新村	1 小时	23082705	5.56E-02	2.78	达标

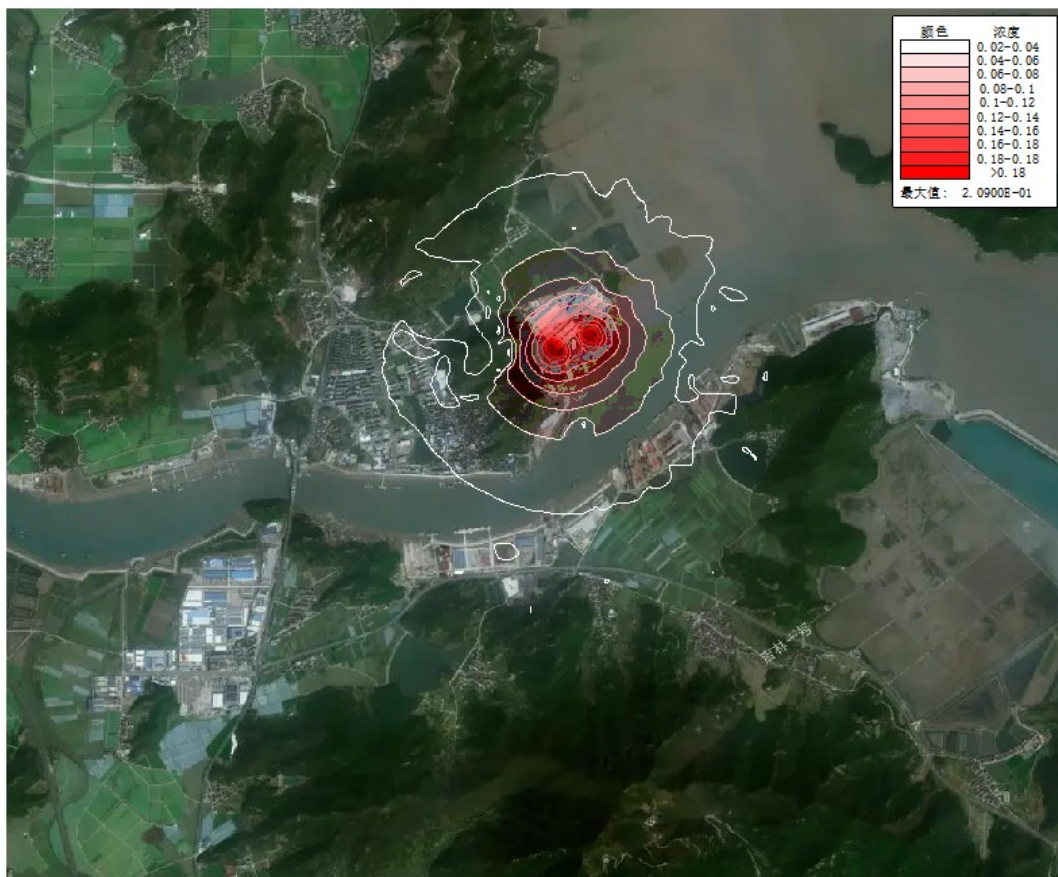
	健跳镇人民政府	1 小时	23110501	4.93E-02	2.47	达标
	琴江壹号小区	1 小时	23092904	3.92E-02	1.96	达标
	琴江村	1 小时	23092904	2.70E-02	1.35	达标
	高湾自然村	1 小时	23082707	5.31E-03	0.27	达标
	中央塘自然村	1 小时	23011208	1.14E-02	0.57	达标
	上七市自然村	1 小时	23071602	6.01E-02	3.01	达标
	七市自然村	1 小时	23081121	2.14E-02	1.07	达标
	浮门自然村	1 小时	23060403	4.43E-02	2.22	达标
	大塘自然村	1 小时	23102322	2.39E-02	1.20	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	23091804	4.71E-01	23.56	达标
PM ₁₀	外岗自然村	日平均	230828	3.56E-04	0.237	达标
	下沙塘自然村	日平均	230903	1.18E-03	0.784	达标
	健核小区	日平均	230717	1.26E-03	0.842	达标
	健跳中学	日平均	230717	1.18E-03	0.788	达标
	大孚幼儿园	日平均	230918	6.53E-04	0.436	达标
	猫头新村	日平均	230531	7.49E-04	0.499	达标
	蛟头村	日平均	230531	7.42E-04	0.495	达标
	健跳镇中心卫生院	日平均	230717	6.33E-04	0.422	达标
	健农小区	日平均	230717	8.29E-04	0.553	达标
	健跳中心小学	日平均	230719	2.09E-03	1.4	达标
	健渔村	日平均	230718	2.21E-03	1.47	达标
	沿港社区	日平均	230617	1.80E-03	1.2	达标
	健农新村	日平均	230724	1.58E-03	1.05	达标
	健跳镇人民政府	日平均	230724	1.15E-03	0.77	达标
	琴江壹号小区	日平均	230824	8.42E-04	0.561	达标
	琴江村	日平均	230717	6.92E-04	0.461	达标
	高湾自然村	日平均	231216	5.18E-05	0.0345	达标
	中央塘自然村	日平均	231216	7.29E-05	0.0486	达标
	上七市自然村	日平均	230205	5.25E-04	0.35	达标
	七市自然村	日平均	230113	3.13E-04	0.209	达标
浮门自然村	日平均	231023	3.90E-04	0.26	达标	
大塘自然村	日平均	230720	6.97E-04	0.465	达标	
区域最大落地浓度	日平均	230204	2.84E-02	18.9	达标	
PM ₁₀	外岗自然村	年平均	/	3.16E-05	0.0451	达标
	下沙塘自然村	年平均	/	1.53E-04	0.219	达标
	健核小区	年平均	/	7.83E-05	0.112	达标
	健跳中学	年平均	/	8.21E-05	0.117	达标
	大孚幼儿园	年平均	/	4.09E-05	0.0584	达标
	猫头新村	年平均	/	4.93E-05	0.0704	达标
	蛟头村	年平均	/	3.95E-05	0.0564	达标
	健跳镇中心卫生院	年平均	/	4.27E-05	0.061	达标

	健农小区	年平均	/	5.69E-05	0.0813	达标
	健跳中心小学	年平均	/	2.93E-04	0.418	达标
	健渔村	年平均	/	5.92E-04	0.845	达标
	沿港社区	年平均	/	2.94E-04	0.42	达标
	健农新村	年平均	/	1.39E-04	0.199	达标
	健跳镇人民政府	年平均	/	1.53E-04	0.219	达标
	琴江壹号小区	年平均	/	7.68E-05	0.11	达标
	琴江村	年平均	/	6.24E-05	0.0891	达标
	高湾自然村	年平均	/	3.82E-06	0.00546	达标
	中央塘自然村	年平均	/	4.10E-06	0.00586	达标
	上七市自然村	年平均	/	8.18E-05	0.117	达标
	七市自然村	年平均	/	2.51E-05	0.0358	达标
	浮门自然村	年平均	/	1.16E-04	0.165	达标
	大塘自然村	年平均	/	1.22E-04	0.174	达标
	区域最大落地浓度	年平均	/	1.50E-02	21.5	达标
TSP	外岗自然村	日平均	230828	6.79E-04	0.226	达标
	下沙塘自然村	日平均	230903	2.28E-03	0.76	达标
	健核小区	日平均	230717	2.38E-03	0.792	达标
	健跳中学	日平均	230717	2.23E-03	0.743	达标
	大孚幼儿园	日平均	230918	1.24E-03	0.414	达标
	猫头新村	日平均	230531	1.40E-03	0.467	达标
	蛟头村	日平均	230531	1.40E-03	0.466	达标
	健跳镇中心卫生院	日平均	230717	1.19E-03	0.396	达标
	健农小区	日平均	230717	1.56E-03	0.519	达标
	健跳中心小学	日平均	230719	4.01E-03	1.34	达标
	健渔村	日平均	230718	4.11E-03	1.37	达标
	沿港社区	日平均	230617	3.40E-03	1.13	达标
	健农新村	日平均	230724	2.96E-03	0.986	达标
	健跳镇人民政府	日平均	230724	2.19E-03	0.731	达标
	琴江壹号小区	日平均	230824	1.58E-03	0.527	达标
	琴江村	日平均	230717	1.28E-03	0.428	达标
	高湾自然村	日平均	231216	9.51E-05	0.0317	达标
	中央塘自然村	日平均	231216	1.31E-04	0.0437	达标
	上七市自然村	日平均	230205	9.84E-04	0.328	达标
	七市自然村	日平均	230113	5.73E-04	0.191	达标
浮门自然村	日平均	230105	7.18E-04	0.239	达标	
大塘自然村	日平均	230720	1.30E-03	0.434	达标	
	区域最大落地浓度	日平均	230204	5.67E-02	18.9	达标
TSP	外岗自然村	年平均	/	5.94E-05	0.0297	达标
	下沙塘自然村	年平均	/	2.96E-04	0.148	达标
	健核小区	年平均	/	1.48E-04	0.0741	达标

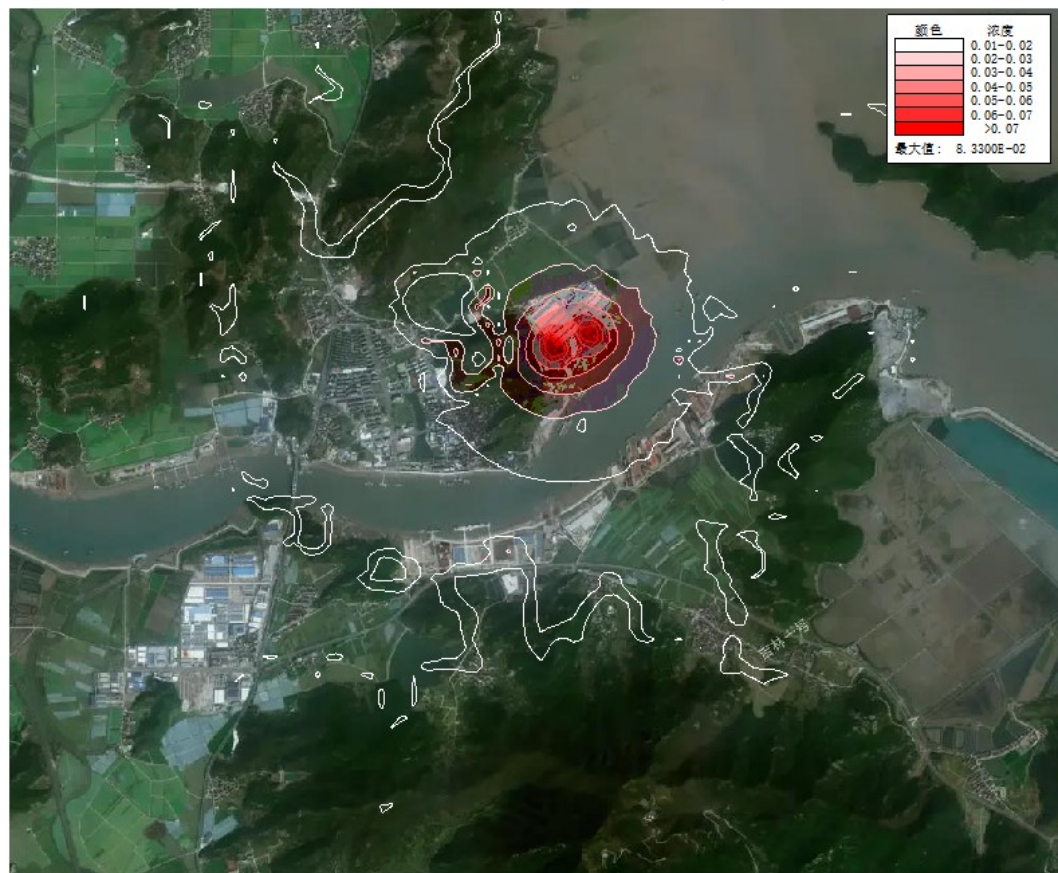
	健跳中学	年平均	/	1.56E-04	0.0782	达标
	大孚幼儿园	年平均	/	7.34E-05	0.0367	达标
	猫头新村	年平均	/	9.36E-05	0.0468	达标
	蛟头村	年平均	/	7.47E-05	0.0373	达标
	健跳镇中心卫生院	年平均	/	8.06E-05	0.0403	达标
	健农小区	年平均	/	1.08E-04	0.0539	达标
	健跳中心小学	年平均	/	5.60E-04	0.28	达标
	健渔村	年平均	/	1.11E-03	0.556	达标
	沿港社区	年平均	/	5.54E-04	0.277	达标
	健农新村	年平均	/	2.63E-04	0.131	达标
	健跳镇人民政府	年平均	/	2.91E-04	0.146	达标
	琴江壹号小区	年平均	/	1.46E-04	0.0729	达标
	琴江村	年平均	/	1.18E-04	0.0588	达标
	高湾自然村	年平均	/	6.93E-06	0.00347	达标
	中央塘自然村	年平均	/	7.33E-06	0.00367	达标
	上七市自然村	年平均	/	1.50E-04	0.075	达标
	七市自然村	年平均	/	4.59E-05	0.0229	达标
	浮门自然村	年平均	/	2.06E-04	0.103	达标
	大塘自然村	年平均	/	2.27E-04	0.114	达标
	区域最大落地浓度	年平均	/	3.00E-02	15	达标
PM _{2.5}	外岗自然村	日平均	230828	3.54E-04	0.473	达标
	下沙塘自然村	日平均	230823	1.11E-03	1.48	达标
	健核小区	日平均	230717	1.41E-03	1.88	达标
	健跳中学	日平均	230717	1.23E-03	1.64	达标
	大孚幼儿园	日平均	230918	9.00E-04	1.2	达标
	猫头新村	日平均	230531	8.15E-04	1.09	达标
	蛟头村	日平均	230531	7.87E-04	1.05	达标
	健跳镇中心卫生院	日平均	230717	7.17E-04	0.956	达标
	健农小区	日平均	230717	9.12E-04	1.22	达标
	健跳中心小学	日平均	230719	1.90E-03	2.53	达标
	健渔村	日平均	230718	2.38E-03	3.17	达标
	沿港社区	日平均	230617	1.76E-03	2.34	达标
	健农新村	日平均	230724	1.64E-03	2.19	达标
	健跳镇人民政府	日平均	230719	1.21E-03	1.61	达标
	琴江壹号小区	日平均	230824	9.29E-04	1.24	达标
	琴江村	日平均	230717	8.05E-04	1.07	达标
	高湾自然村	日平均	231216	6.20E-05	0.0827	达标
	中央塘自然村	日平均	231216	7.66E-05	0.102	达标
	上七市自然村	日平均	230105	7.96E-04	1.06	达标
七市自然村	日平均	230415	3.33E-04	0.444	达标	
浮门自然村	日平均	230105	5.93E-04	0.791	达标	

	大塘自然村	日平均	230720	8.05E-04	1.07	达标
	区域最大落地浓度	日平均	230204	1.48E-02	19.7	达标
PM _{2.5}	外岗自然村	年平均	/	3.15E-05	0.09	达标
	下沙塘自然村	年平均	/	1.21E-04	0.345	达标
	健核小区	年平均	/	7.24E-05	0.207	达标
	健跳中学	年平均	/	7.29E-05	0.208	达标
	大孚幼儿园	年平均	/	4.99E-05	0.143	达标
	猫头新村	年平均	/	4.49E-05	0.128	达标
	蛟头村	年平均	/	3.65E-05	0.104	达标
	健跳镇中心卫生院	年平均	/	4.10E-05	0.117	达标
	健农小区	年平均	/	5.31E-05	0.152	达标
	健跳中心小学	年平均	/	2.39E-04	0.681	达标
	健渔村	年平均	/	5.24E-04	1.5	达标
	沿港社区	年平均	/	2.66E-04	0.759	达标
	健农新村	年平均	/	1.24E-04	0.354	达标
	健跳镇人民政府	年平均	/	1.33E-04	0.381	达标
	琴江壹号小区	年平均	/	6.90E-05	0.197	达标
	琴江村	年平均	/	5.97E-05	0.171	达标
	高湾自然村	年平均	/	4.45E-06	0.0127	达标
	中央塘自然村	年平均	/	4.62E-06	0.0132	达标
	上七市自然村	年平均	/	1.07E-04	0.305	达标
	七市自然村	年平均	/	2.59E-05	0.074	达标
浮门自然村	年平均	/	1.31E-04	0.375	达标	
大塘自然村	年平均	/	1.19E-04	0.341	达标	
	区域最大落地浓度	年平均	/	8.32E-03	23.8	达标

综上所述，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。



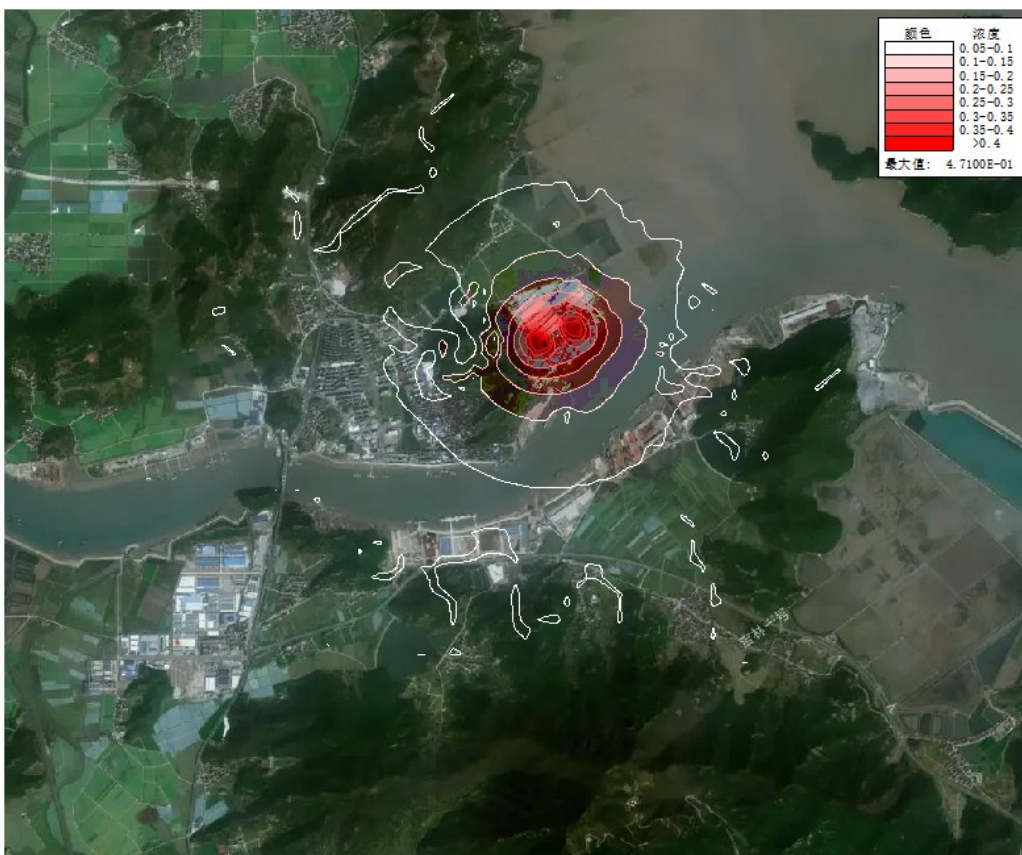
乙苯小时贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



二甲苯小时贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



乙酸丁酯小时贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



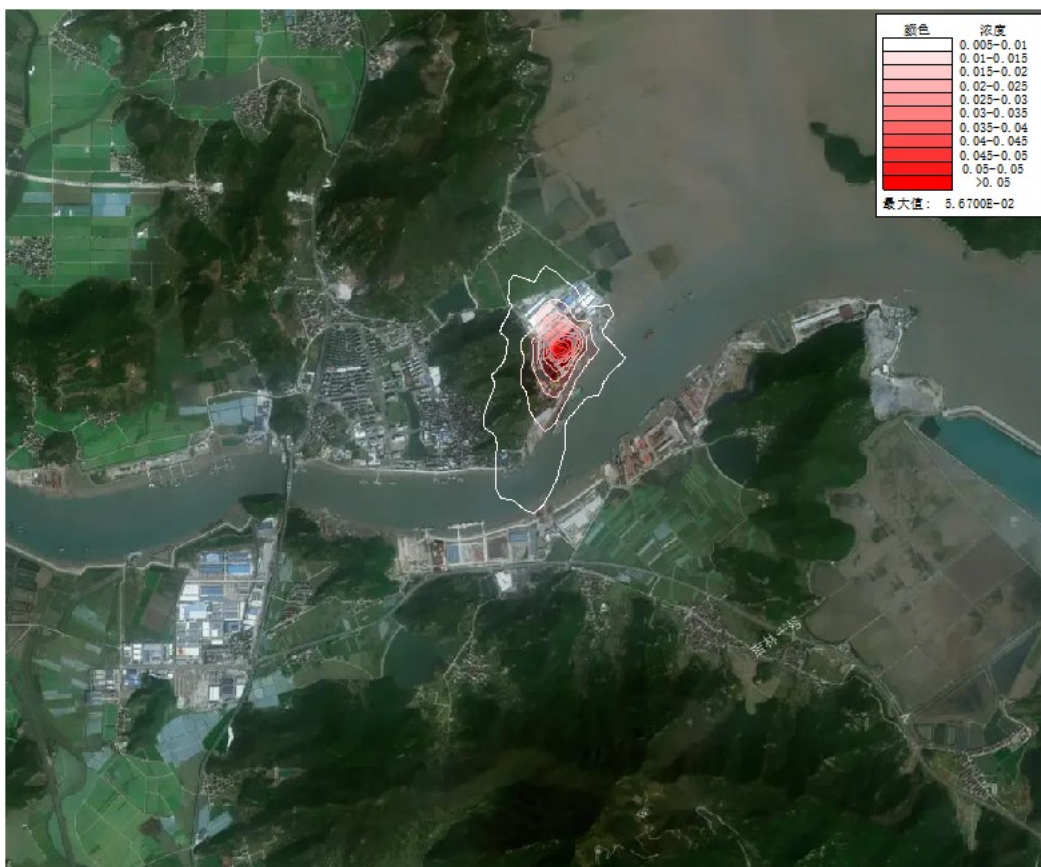
非甲烷总烃小时贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



PM₁₀ 日均贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



PM₁₀ 年均贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



TSP 日均贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



TSP 年均贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



PM_{2.5} 日均贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)



PM_{2.5} 年均贡献浓度最大值分布图 (mg/m³)

2、新增污染源叠加背景浓度占标率

叠加背景值后预测结果见下表。

表 5.1-15 项目正常排放下各污染物叠加背景值后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m^3)	占标率%	背景浓度 (mg/m^3)	叠加后浓 度(mg/m^3)	占标 率%	达标 情况
乙苯	外岗自然村	1 小时	1.07E-02	4.45	7.50E-04	1.14E-02	4.76	达标
	下沙塘自然村	1 小时	2.96E-02	12.34	7.50E-04	3.04E-02	12.66	达标
	健核小区	1 小时	2.47E-02	10.31	7.50E-04	2.55E-02	10.62	达标
	健跳中学	1 小时	2.32E-02	9.68	7.50E-04	2.40E-02	9.99	达标
	大孚幼儿园	1 小时	1.26E-02	5.26	7.50E-04	1.34E-02	5.57	达标
	猫头新村	1 小时	1.52E-02	6.31	7.50E-04	1.59E-02	6.63	达标
	蛟头村	1 小时	1.27E-02	5.28	7.50E-04	1.34E-02	5.59	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	1.18E-02	4.92	7.50E-04	1.26E-02	5.23	达标
	健农小区	1 小时	1.48E-02	6.16	7.50E-04	1.55E-02	6.47	达标
	健跳中心小学	1 小时	3.46E-02	14.43	7.50E-04	3.54E-02	14.74	达标
	健渔村	1 小时	2.53E-02	10.54	7.50E-04	2.61E-02	10.86	达标
	沿港社区	1 小时	2.07E-02	8.63	7.50E-04	2.15E-02	8.94	达标
	健农新村	1 小时	2.46E-02	10.26	7.50E-04	2.54E-02	10.57	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	2.19E-02	9.11	7.50E-04	2.26E-02	9.42	达标
	琴江壹号小区	1 小时	1.74E-02	7.25	7.50E-04	1.81E-02	7.56	达标
	琴江村	1 小时	1.20E-02	4.99	7.50E-04	1.27E-02	5.30	达标
	高湾自然村	1 小时	1.88E-03	0.78	7.50E-04	2.63E-03	1.10	达标
	中央塘自然村	1 小时	3.48E-03	1.45	7.50E-04	4.23E-03	1.76	达标
	上七市自然村	1 小时	1.87E-02	7.81	7.50E-04	1.95E-02	8.12	达标
	七市自然村	1 小时	8.74E-03	3.64	7.50E-04	9.49E-03	3.95	达标
浮门自然村	1 小时	1.37E-02	5.69	7.50E-04	1.44E-02	6.01	达标	
大塘自然村	1 小时	1.06E-02	4.41	7.50E-04	1.13E-02	4.73	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	2.09E-01	87.05	7.50E-04	2.10E-01	87.37	达标	
二甲苯	外岗自然村	1 小时	4.25E-03	2.13	7.50E-04	5.00E-03	2.50	达标
	下沙塘自然村	1 小时	1.18E-02	5.90	7.50E-04	1.26E-02	6.28	达标
	健核小区	1 小时	9.88E-03	4.94	7.50E-04	1.06E-02	5.31	达标
	健跳中学	1 小时	9.26E-03	4.63	7.50E-04	1.00E-02	5.00	达标
	大孚幼儿园	1 小时	7.99E-03	4.00	7.50E-04	8.74E-03	4.37	达标
	猫头新村	1 小时	6.04E-03	3.02	7.50E-04	6.79E-03	3.39	达标
	蛟头村	1 小时	5.05E-03	2.52	7.50E-04	5.80E-03	2.90	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	4.71E-03	2.35	7.50E-04	5.46E-03	2.73	达标
	健农小区	1 小时	5.89E-03	2.95	7.50E-04	6.64E-03	3.32	达标
	健跳中心小学	1 小时	1.38E-02	6.90	7.50E-04	1.46E-02	7.28	达标
	健渔村	1 小时	1.01E-02	5.04	7.50E-04	1.08E-02	5.42	达标

	沿港社区	1 小时	8.26E-03	4.13	7.50E-04	9.01E-03	4.50	达标
	健农新村	1 小时	9.83E-03	4.92	7.50E-04	1.06E-02	5.29	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	8.71E-03	4.36	7.50E-04	9.46E-03	4.73	达标
	琴江壹号小区	1 小时	6.93E-03	3.47	7.50E-04	7.68E-03	3.84	达标
	琴江村	1 小时	4.77E-03	2.39	7.50E-04	5.52E-03	2.76	达标
	高湾自然村	1 小时	1.24E-03	0.62	7.50E-04	1.99E-03	0.99	达标
	中央塘自然村	1 小时	3.01E-03	1.50	7.50E-04	3.76E-03	1.88	达标
	上七市自然村	1 小时	1.56E-02	7.81	7.50E-04	1.64E-02	8.19	达标
	七市自然村	1 小时	4.27E-03	2.13	7.50E-04	5.02E-03	2.51	达标
	浮门自然村	1 小时	1.16E-02	5.81	7.50E-04	1.24E-02	6.19	达标
	大塘自然村	1 小时	4.23E-03	2.11	7.50E-04	4.98E-03	2.49	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	8.33E-02	41.64	7.50E-04	8.40E-02	42.01	达标
乙酸丁酯	外岗自然村	1 小时	1.24E-02	3.76	5.00E-03	1.74E-02	5.28	达标
	下沙塘自然村	1 小时	3.45E-02	10.45	5.00E-03	3.95E-02	11.97	达标
	健核小区	1 小时	2.88E-02	8.73	5.00E-03	3.38E-02	10.24	达标
	健跳中学	1 小时	2.70E-02	8.19	5.00E-03	3.20E-02	9.71	达标
	大孚幼儿园	1 小时	1.18E-02	3.58	5.00E-03	1.68E-02	5.10	达标
	猫头新村	1 小时	1.76E-02	5.35	5.00E-03	2.26E-02	6.86	达标
	蛟头村	1 小时	1.47E-02	4.47	5.00E-03	1.97E-02	5.98	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	1.38E-02	4.17	5.00E-03	1.88E-02	5.68	达标
	健农小区	1 小时	1.72E-02	5.22	5.00E-03	2.22E-02	6.73	达标
	健跳中心小学	1 小时	4.03E-02	12.22	5.00E-03	4.53E-02	13.74	达标
	健渔村	1 小时	2.95E-02	8.93	5.00E-03	3.45E-02	10.44	达标
	沿港社区	1 小时	2.41E-02	7.31	5.00E-03	2.91E-02	8.82	达标
	健农新村	1 小时	2.87E-02	8.68	5.00E-03	3.37E-02	10.20	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	2.55E-02	7.71	5.00E-03	3.05E-02	9.23	达标
	琴江壹号小区	1 小时	2.02E-02	6.13	5.00E-03	2.52E-02	7.65	达标
	琴江村	1 小时	1.39E-02	4.23	5.00E-03	1.89E-02	5.74	达标
	高湾自然村	1 小时	1.72E-03	0.52	5.00E-03	6.72E-03	2.04	达标
	中央塘自然村	1 小时	2.49E-03	0.75	5.00E-03	7.49E-03	2.27	达标
	上七市自然村	1 小时	1.40E-02	4.23	5.00E-03	1.90E-02	5.74	达标
	七市自然村	1 小时	9.58E-03	2.90	5.00E-03	1.46E-02	4.42	达标
浮门自然村	1 小时	9.98E-03	3.02	5.00E-03	1.50E-02	4.54	达标	
大塘自然村	1 小时	1.23E-02	3.74	5.00E-03	1.73E-02	5.25	达标	
	区域最大落地浓度	1 小时	2.43E-01	73.72	5.00E-03	2.48E-01	75.23	达标
非甲烷总烃	外岗自然村	1 小时	2.41E-02	1.20	6.80E-02	9.21E-02	4.60	达标
	下沙塘自然村	1 小时	6.68E-02	3.34	6.80E-02	1.35E-01	6.74	达标
	健核小区	1 小时	5.58E-02	2.79	6.80E-02	1.24E-01	6.19	达标
	健跳中学	1 小时	5.24E-02	2.62	6.80E-02	1.20E-01	6.02	达标
	大孚幼儿园	1 小时	3.49E-02	1.75	6.80E-02	1.03E-01	5.15	达标

	猫头新村	1 小时	3.42E-02	1.71	6.80E-02	1.02E-01	5.11	达标
	蛟头村	1 小时	2.86E-02	1.43	6.80E-02	9.66E-02	4.83	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	2.66E-02	1.33	6.80E-02	9.46E-02	4.73	达标
	健农小区	1 小时	3.34E-02	1.67	6.80E-02	1.01E-01	5.07	达标
	健跳中心小学	1 小时	7.81E-02	3.91	6.80E-02	1.46E-01	7.31	达标
	健渔村	1 小时	5.71E-02	2.85	6.80E-02	1.25E-01	6.25	达标
	沿港社区	1 小时	4.67E-02	2.34	6.80E-02	1.15E-01	5.74	达标
	健农新村	1 小时	5.56E-02	2.78	6.80E-02	1.24E-01	6.18	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	4.93E-02	2.47	6.80E-02	1.17E-01	5.87	达标
	琴江壹号小区	1 小时	3.92E-02	1.96	6.80E-02	1.07E-01	5.36	达标
	琴江村	1 小时	2.70E-02	1.35	6.80E-02	9.50E-02	4.75	达标
	高湾自然村	1 小时	5.31E-03	0.27	6.80E-02	7.33E-02	3.67	达标
	中央塘自然村	1 小时	1.14E-02	0.57	6.80E-02	7.94E-02	3.97	达标
	上七市自然村	1 小时	6.01E-02	3.01	6.80E-02	1.28E-01	6.41	达标
	七市自然村	1 小时	2.14E-02	1.07	6.80E-02	8.94E-02	4.47	达标
	浮门自然村	1 小时	4.43E-02	2.22	6.80E-02	1.12E-01	5.62	达标
	大塘自然村	1 小时	2.39E-02	1.20	6.80E-02	9.19E-02	4.60	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	4.71E-01	23.56	6.80E-02	5.39E-01	26.96	达标
PM ₁₀	外岗自然村	保证率日 平均浓度	1.54E-04	0.102	7.80E-02	7.82E-02	52.1	达标
	下沙塘自然村		6.94E-04	0.463	7.80E-02	7.87E-02	52.5	达标
	健核小区		4.38E-04	0.292	7.80E-02	7.84E-02	52.3	达标
	健跳中学		3.88E-04	0.259	7.80E-02	7.84E-02	52.3	达标
	大孚幼儿园		2.41E-04	0.161	7.80E-02	7.82E-02	52.2	达标
	猫头新村		2.60E-04	0.173	7.80E-02	7.83E-02	52.2	达标
	蛟头村		2.22E-04	0.148	7.80E-02	7.82E-02	52.1	达标
	健跳镇中心卫生院		2.22E-04	0.148	7.80E-02	7.82E-02	52.1	达标
	健农小区		2.60E-04	0.173	7.80E-02	7.83E-02	52.2	达标
	健跳中心小学		9.39E-04	0.626	7.80E-02	7.89E-02	52.6	达标
	健渔村		1.39E-03	0.928	7.80E-02	7.94E-02	52.9	达标
	沿港社区		7.46E-04	0.497	7.80E-02	7.87E-02	52.5	达标
	健农新村		5.66E-04	0.377	7.80E-02	7.86E-02	52.4	达标
	健跳镇人民政府		5.60E-04	0.373	7.80E-02	7.86E-02	52.4	达标
	琴江壹号小区		3.16E-04	0.211	7.80E-02	7.83E-02	52.2	达标
	琴江村		2.45E-04	0.163	7.80E-02	7.82E-02	52.2	达标
	高湾自然村		2.12E-05	0.0141	7.80E-02	7.80E-02	52	达标
	中央塘自然村		1.81E-05	0.0121	7.80E-02	7.80E-02	52	达标
	上七市自然村		2.97E-04	0.198	7.80E-02	7.83E-02	52.2	达标
	七市自然村		1.29E-04	0.0862	7.80E-02	7.81E-02	52.1	达标
浮门自然村	2.46E-04	0.164	7.80E-02	7.82E-02	52.2	达标		
大塘自然村	3.71E-04	0.247	7.80E-02	7.84E-02	52.2	达标		

	区域最大落地浓度		2.29E-02	15.3	7.80E-02	1.01E-01	67.3	达标
PM ₁₀	外岗自然村	年平均	3.16E-05	0.0451	4.00E-02	4.00E-02	57.2	达标
	下沙塘自然村		1.53E-04	0.219	4.00E-02	4.02E-02	57.4	达标
	健核小区		7.83E-05	0.112	4.00E-02	4.01E-02	57.3	达标
	健跳中学		8.21E-05	0.117	4.00E-02	4.01E-02	57.3	达标
	大孚幼儿园		4.09E-05	0.0584	4.00E-02	4.00E-02	57.2	达标
	猫头新村		4.93E-05	0.0704	4.00E-02	4.00E-02	57.2	达标
	蛟头村		3.95E-05	0.0564	4.00E-02	4.00E-02	57.2	达标
	健跳镇中心卫生院		4.27E-05	0.061	4.00E-02	4.00E-02	57.2	达标
	健农小区		5.69E-05	0.0813	4.00E-02	4.01E-02	57.2	达标
	健跳中心小学		2.93E-04	0.418	4.00E-02	4.03E-02	57.6	达标
	健渔村		5.92E-04	0.845	4.00E-02	4.06E-02	58	达标
	沿港社区		2.94E-04	0.42	4.00E-02	4.03E-02	57.6	达标
	健农新村		1.39E-04	0.199	4.00E-02	4.01E-02	57.3	达标
	健跳镇人民政府		1.53E-04	0.219	4.00E-02	4.02E-02	57.4	达标
	琴江壹号小区		7.68E-05	0.11	4.00E-02	4.01E-02	57.3	达标
	琴江村		6.24E-05	0.0891	4.00E-02	4.01E-02	57.2	达标
	高湾自然村		3.82E-06	0.00546	4.00E-02	4.00E-02	57.1	达标
	中央塘自然村		4.10E-06	0.00586	4.00E-02	4.00E-02	57.1	达标
	上七市自然村		8.18E-05	0.117	4.00E-02	4.01E-02	57.3	达标
	七市自然村		2.51E-05	0.0358	4.00E-02	4.00E-02	57.2	达标
浮门自然村	1.16E-04	0.165	4.00E-02	4.01E-02	57.3	达标		
大塘自然村	1.22E-04	0.174	4.00E-02	4.01E-02	57.3	达标		
	区域最大落地浓度		1.50E-02	21.5	4.00E-02	5.50E-02	78.6	达标
TSP	外岗自然村	日平均	6.79E-04	0.226	1.15E-01	1.16E-01	38.6	达标
	下沙塘自然村		2.28E-03	0.76	1.15E-01	1.17E-01	39.1	达标
	健核小区		2.38E-03	0.792	1.15E-01	1.17E-01	39.1	达标
	健跳中学		2.23E-03	0.743	1.15E-01	1.17E-01	39.1	达标
	大孚幼儿园		1.24E-03	0.414	1.15E-01	1.16E-01	38.7	达标
	猫头新村		1.40E-03	0.467	1.15E-01	1.16E-01	38.8	达标
	蛟头村		1.40E-03	0.466	1.15E-01	1.16E-01	38.8	达标
	健跳镇中心卫生院		1.19E-03	0.396	1.15E-01	1.16E-01	38.7	达标
	健农小区		1.56E-03	0.519	1.15E-01	1.17E-01	38.9	达标
	健跳中心小学		4.01E-03	1.34	1.15E-01	1.19E-01	39.7	达标
	健渔村		4.11E-03	1.37	1.15E-01	1.19E-01	39.7	达标
	沿港社区		3.40E-03	1.13	1.15E-01	1.18E-01	39.5	达标
	健农新村		2.96E-03	0.986	1.15E-01	1.18E-01	39.3	达标
	健跳镇人民政府		2.19E-03	0.731	1.15E-01	1.17E-01	39.1	达标
	琴江壹号小区		1.58E-03	0.527	1.15E-01	1.17E-01	38.9	达标
	琴江村		1.28E-03	0.428	1.15E-01	1.16E-01	38.8	达标

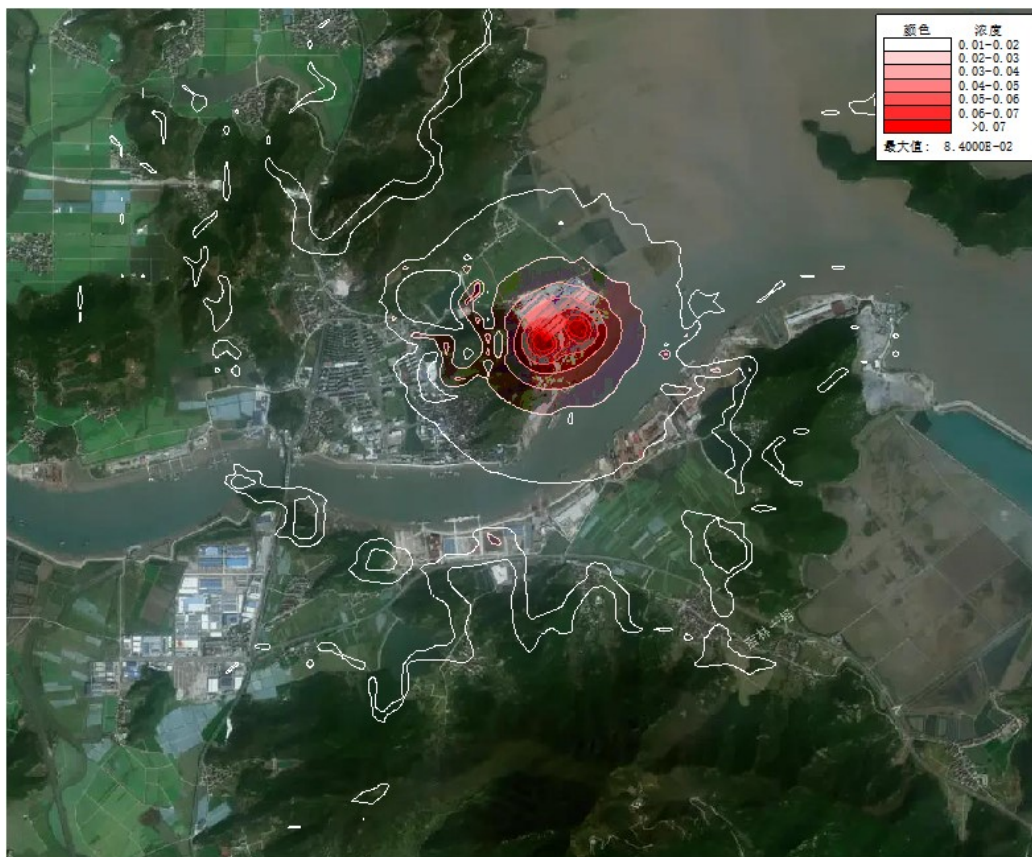
	高湾自然村		9.51E-05	0.0317	1.15E-01	1.15E-01	38.4	达标
	中央塘自然村		1.31E-04	0.0437	1.15E-01	1.15E-01	38.4	达标
	上七市自然村		9.84E-04	0.328	1.15E-01	1.16E-01	38.7	达标
	七市自然村		5.73E-04	0.191	1.15E-01	1.16E-01	38.5	达标
	浮门自然村		7.18E-04	0.239	1.15E-01	1.16E-01	38.6	达标
	大塘自然村		1.30E-03	0.434	1.15E-01	1.16E-01	38.8	达标
	区域最大落地浓度		5.67E-02	18.9	1.15E-01	1.72E-01	57.2	达标
PM _{2.5}	外岗自然村	保证率日 平均浓度	1.50E-04	0.2	4.60E-02	4.62E-02	61.5	达标
	下沙塘自然村		5.73E-04	0.764	4.60E-02	4.66E-02	62.1	达标
	健核小区		3.85E-04	0.513	4.60E-02	4.64E-02	61.8	达标
	健跳中学		3.43E-04	0.457	4.60E-02	4.63E-02	61.8	达标
	大孚幼儿园		2.70E-04	0.359	4.60E-02	4.63E-02	61.7	达标
	猫头新村		2.25E-04	0.3	4.60E-02	4.62E-02	61.6	达标
	蛟头村		1.93E-04	0.257	4.60E-02	4.62E-02	61.6	达标
	健跳镇中心卫生院		2.10E-04	0.28	4.60E-02	4.62E-02	61.6	达标
	健农小区		2.95E-04	0.394	4.60E-02	4.63E-02	61.7	达标
	健跳中心小学		7.34E-04	0.979	4.60E-02	4.67E-02	62.3	达标
	健渔村		1.46E-03	1.95	4.60E-02	4.75E-02	63.3	达标
	沿港社区		8.66E-04	1.15	4.60E-02	4.69E-02	62.5	达标
	健农新村		4.90E-04	0.654	4.60E-02	4.65E-02	62	达标
	健跳镇人民政府		4.93E-04	0.658	4.60E-02	4.65E-02	62	达标
	琴江壹号小区		2.81E-04	0.374	4.60E-02	4.63E-02	61.7	达标
	琴江村		2.53E-04	0.338	4.60E-02	4.63E-02	61.7	达标
	高湾自然村		2.38E-05	0.0317	4.60E-02	4.60E-02	61.4	达标
	中央塘自然村		2.02E-05	0.0269	4.60E-02	4.60E-02	61.4	达标
	上七市自然村		4.39E-04	0.586	4.60E-02	4.64E-02	61.9	达标
	七市自然村		1.40E-04	0.187	4.60E-02	4.61E-02	61.5	达标
	浮门自然村		2.87E-04	0.382	4.60E-02	4.63E-02	61.7	达标
大塘自然村	3.91E-04	0.521	4.60E-02	4.64E-02	61.9	达标		
区域最大落地浓度	1.20E-02	16	4.60E-02	5.80E-02	77.3	达标		
PM _{2.5}	外岗自然村	年平均	3.15E-05	0.09	2.30E-02	2.30E-02	65.8	达标
	下沙塘自然村		1.21E-04	0.345	2.30E-02	2.31E-02	66.1	达标
	健核小区		7.24E-05	0.207	2.30E-02	2.31E-02	65.9	达标
	健跳中学		7.29E-05	0.208	2.30E-02	2.31E-02	65.9	达标
	大孚幼儿园		4.99E-05	0.143	2.30E-02	2.30E-02	65.9	达标
	猫头新村		4.49E-05	0.128	2.30E-02	2.30E-02	65.8	达标
	蛟头村		3.65E-05	0.104	2.30E-02	2.30E-02	65.8	达标
	健跳镇中心卫生院		4.10E-05	0.117	2.30E-02	2.30E-02	65.8	达标
	健农小区		5.31E-05	0.152	2.30E-02	2.31E-02	65.9	达标
	健跳中心小学		2.39E-04	0.681	2.30E-02	2.32E-02	66.4	达标

健渔村	5.24E-04	1.5	2.30E-02	2.35E-02	67.2	达标
沿港社区	2.66E-04	0.759	2.30E-02	2.33E-02	66.5	达标
健农新村	1.24E-04	0.354	2.30E-02	2.31E-02	66.1	达标
健跳镇人民政府	1.33E-04	0.381	2.30E-02	2.31E-02	66.1	达标
琴江壹号小区	6.90E-05	0.197	2.30E-02	2.31E-02	65.9	达标
琴江村	5.97E-05	0.171	2.30E-02	2.31E-02	65.9	达标
高湾自然村	4.45E-06	0.0127	2.30E-02	2.30E-02	65.7	达标
中央塘自然村	4.62E-06	0.0132	2.30E-02	2.30E-02	65.7	达标
上七市自然村	1.07E-04	0.305	2.30E-02	2.31E-02	66	达标
七市自然村	2.59E-05	0.074	2.30E-02	2.30E-02	65.8	达标
浮门自然村	1.31E-04	0.375	2.30E-02	2.31E-02	66.1	达标
大塘自然村	1.19E-04	0.341	2.30E-02	2.31E-02	66.1	达标
区域最大落地浓度	8.32E-03	23.8	2.30E-02	3.13E-02	89.5	达标

综上，项目 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 叠加背景浓度后保证率日平均浓度和年均浓度均符合环境质量标准要求；乙苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃叠加背景浓度后短期浓度均符合环境质量标准要求。



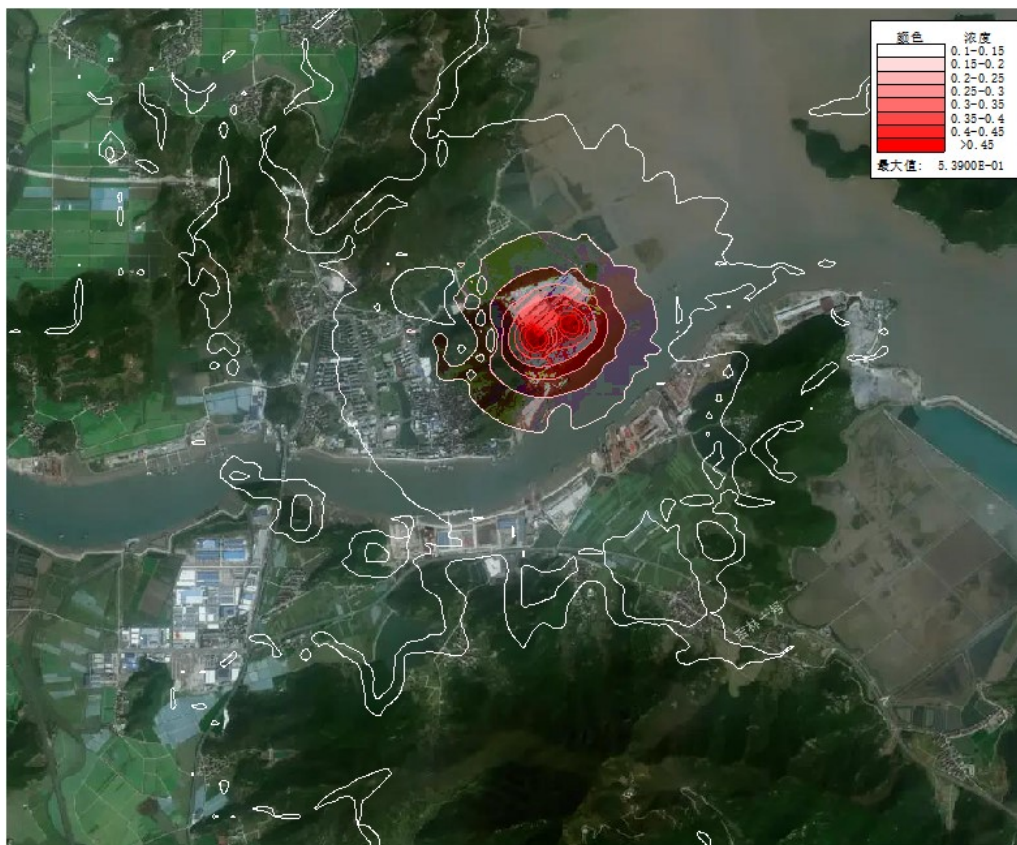
叠加背景浓度后乙苯小时浓度最大值分布图 (mg/m³)



叠加背景浓度后二甲苯小时浓度最大值分布图 (mg/m³)



叠加背景浓度后乙酸丁酯小时浓度最大值分布图 (mg/m³)



叠加背景浓度后非甲烷总烃小时浓度最大值分布图 (mg/m^3)



叠加背景浓度后 PM_{10} 保证率日均浓度最大值分布图 (mg/m^3)



叠加背景浓度后 PM₁₀ 年均浓度最大值分布图 (mg/m³)



叠加背景浓度后 TSP 日均浓度最大值分布图 (mg/m³)



叠加背景浓度后 $PM_{2.5}$ 保证率日均浓度最大值分布图 (mg/m^3)



叠加背景浓度后 $PM_{2.5}$ 年均浓度最大值分布图 (mg/m^3)

3、非正常工况预测结果

本项目非正常排放条件下乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃环境质量浓度预测结果见下表。

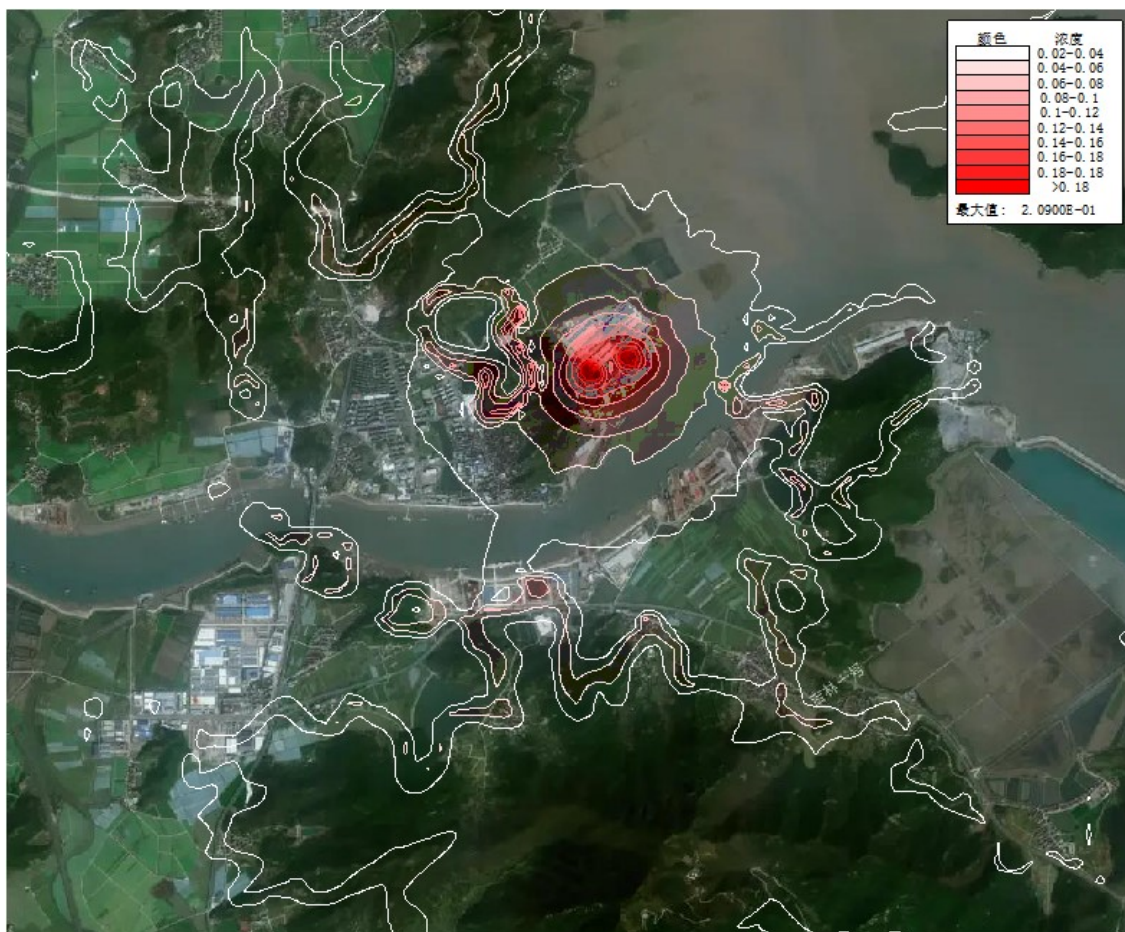
表 5.1-16 项目非正常排放下各污染物 1 小时浓度贡献预测结果表

污染物	预测点	平均时段	出现时间	最大贡献值(mg/m ³)	标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
乙苯	外岗自然村	1 小时	23082823	1.07E-02	0.24	4.45	达标
	下沙塘自然村	1 小时	23011103	2.96E-02	0.24	12.35	达标
	健核小区	1 小时	23071703	2.48E-02	0.24	10.33	达标
	健跳中学	1 小时	23100404	2.32E-02	0.24	9.68	达标
	大孚幼儿园	1 小时	23092821	2.62E-02	0.24	10.91	达标
	猫头新村	1 小时	23091824	1.52E-02	0.24	6.31	达标
	蛟头村	1 小时	23071924	1.27E-02	0.24	5.28	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	23082803	1.18E-02	0.24	4.92	达标
	健农小区	1 小时	23021505	1.48E-02	0.24	6.16	达标
	健跳中心小学	1 小时	23040622	3.46E-02	0.24	14.43	达标
	健渔村	1 小时	23070819	3.05E-02	0.24	12.71	达标
	沿港社区	1 小时	23032802	2.07E-02	0.24	8.63	达标
	健农新村	1 小时	23082705	2.47E-02	0.24	10.30	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	23110501	2.19E-02	0.24	9.11	达标
	琴江壹号小区	1 小时	23092904	1.74E-02	0.24	7.25	达标
	琴江村	1 小时	23092904	1.20E-02	0.24	4.99	达标
	高湾自然村	1 小时	23082707	4.12E-03	0.24	1.71	达标
	中央塘自然村	1 小时	23011208	1.09E-02	0.24	4.54	达标
	上七市自然村	1 小时	23071602	5.61E-02	0.24	23.37	达标
	七市自然村	1 小时	23081121	1.23E-02	0.24	5.14	达标
浮门自然村	1 小时	23060403	4.20E-02	0.24	17.50	达标	
大塘自然村	1 小时	23070421	1.31E-02	0.24	5.44	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	23091804	2.09E-01	0.24	87.05	达标	
二甲苯	外岗自然村	1 小时	23091619	7.39E-03	0.2	3.70	达标
	下沙塘自然村	1 小时	23011103	1.18E-02	0.2	5.91	达标
	健核小区	1 小时	23071703	9.93E-03	0.2	4.96	达标
	健跳中学	1 小时	23071719	9.31E-03	0.2	4.65	达标
	大孚幼儿园	1 小时	23092821	1.96E-02	0.2	9.81	达标
	猫头新村	1 小时	23053023	7.69E-03	0.2	3.84	达标
	蛟头村	1 小时	23081219	9.21E-03	0.2	4.61	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	23053121	7.35E-03	0.2	3.67	达标
	健农小区	1 小时	23053121	7.07E-03	0.2	3.54	达标
	健跳中心小学	1 小时	23040622	1.38E-02	0.2	6.90	达标
	健渔村	1 小时	23070819	2.40E-02	0.2	12.02	达标
	沿港社区	1 小时	23070819	8.93E-03	0.2	4.46	达标
	健农新村	1 小时	23081020	1.16E-02	0.2	5.80	达标

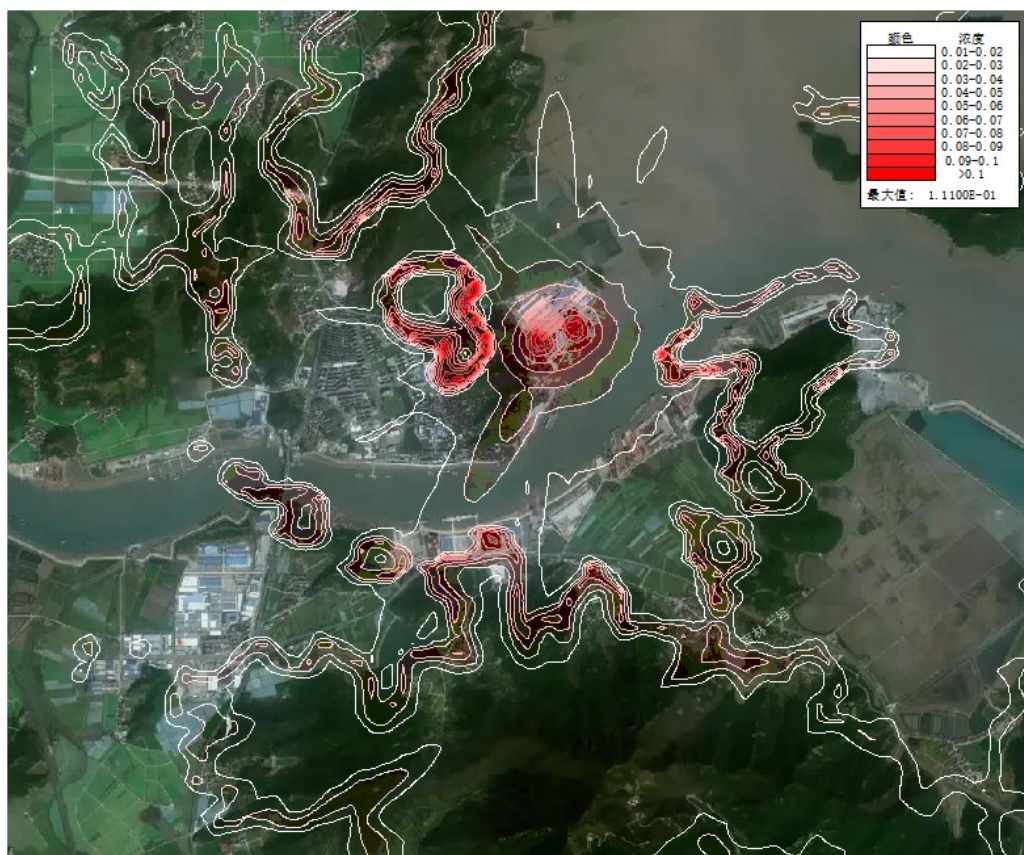
	健跳镇人民政府	1 小时	23081620	8.80E-03	0.2	4.40	达标
	琴江壹号小区	1 小时	23091520	7.63E-03	0.2	3.81	达标
	琴江村	1 小时	23091520	7.55E-03	0.2	3.78	达标
	高湾自然村	1 小时	23082707	3.15E-03	0.2	1.58	达标
	中央塘自然村	1 小时	23011208	9.36E-03	0.2	4.68	达标
	上七市自然村	1 小时	23071602	4.76E-02	0.2	23.79	达标
	七市自然村	1 小时	23080722	8.59E-03	0.2	4.30	达标
	浮门自然村	1 小时	23060403	3.59E-02	0.2	17.94	达标
	大塘自然村	1 小时	23070421	9.20E-03	0.2	4.60	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	23091824	1.11E-01	0.2	55.52	达标
乙酸 丁酯	外岗自然村	1 小时	23091619	1.39E-02	0.33	4.20	达标
	下沙塘自然村	1 小时	23011103	3.45E-02	0.33	10.45	达标
	健核小区	1 小时	23071703	2.89E-02	0.33	8.76	达标
	健跳中学	1 小时	23071719	2.71E-02	0.33	8.20	达标
	大孚幼儿园	1 小时	23092821	3.74E-02	0.33	11.33	达标
	猫头新村	1 小时	23053023	1.76E-02	0.33	5.35	达标
	蛟头村	1 小时	23081219	1.73E-02	0.33	5.23	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	23053121	1.41E-02	0.33	4.27	达标
	健农小区	1 小时	23053121	1.72E-02	0.33	5.22	达标
	健跳中心小学	1 小时	23040622	4.03E-02	0.33	12.22	达标
	健渔村	1 小时	23070819	4.44E-02	0.33	13.47	达标
	沿港社区	1 小时	23070819	2.41E-02	0.33	7.31	达标
	健农新村	1 小时	23081020	2.88E-02	0.33	8.73	达标
	健跳镇人民政府	1 小时	23081620	2.55E-02	0.33	7.71	达标
	琴江壹号小区	1 小时	23091520	2.03E-02	0.33	6.14	达标
	琴江村	1 小时	23091520	1.43E-02	0.33	4.33	达标
	高湾自然村	1 小时	23082707	5.93E-03	0.33	1.80	达标
	中央塘自然村	1 小时	23011208	1.65E-02	0.33	4.99	达标
	上七市自然村	1 小时	23071602	8.42E-02	0.33	25.53	达标
	七市自然村	1 小时	23080722	1.70E-02	0.33	5.15	达标
浮门自然村	1 小时	23060403	6.33E-02	0.33	19.17	达标	
大塘自然村	1 小时	23070421	1.82E-02	0.33	5.52	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	23091824	2.43E-01	0.33	73.72	达标	
非甲 烷总 烃	外岗自然村	1 小时	23091619	3.16E-02	2.0	1.58	达标
	下沙塘自然村	1 小时	23011103	6.68E-02	2.0	3.34	达标
	健核小区	1 小时	23071703	5.61E-02	2.0	2.80	达标
	健跳中学	1 小时	23071719	5.24E-02	2.0	2.62	达标
	大孚幼儿园	1 小时	23092821	8.45E-02	2.0	4.23	达标
	猫头新村	1 小时	23053023	3.42E-02	2.0	1.71	达标
	蛟头村	1 小时	23081219	3.93E-02	2.0	1.97	达标
	健跳镇中心卫生院	1 小时	23053121	3.18E-02	2.0	1.59	达标

健农小区	1 小时	23053121	3.34E-02	2.0	1.67	达标
健跳中心小学	1 小时	23040622	7.81E-02	2.0	3.91	达标
健渔村	1 小时	23070819	1.02E-01	2.0	5.09	达标
沿港社区	1 小时	23070819	4.67E-02	2.0	2.34	达标
健农新村	1 小时	23081020	5.59E-02	2.0	2.79	达标
健跳镇人民政府	1 小时	23081620	4.93E-02	2.0	2.47	达标
琴江壹号小区	1 小时	23091520	3.92E-02	2.0	1.96	达标
琴江村	1 小时	23091520	3.24E-02	2.0	1.62	达标
高湾自然村	1 小时	23082707	1.35E-02	2.0	0.67	达标
中央塘自然村	1 小时	23011208	3.85E-02	2.0	1.93	达标
上七市自然村	1 小时	23071602	1.97E-01	2.0	9.83	达标
七市自然村	1 小时	23080722	3.78E-02	2.0	1.89	达标
浮门自然村	1 小时	23060403	1.48E-01	2.0	7.39	达标
大塘自然村	1 小时	23070421	4.06E-02	2.0	2.03	达标
区域最大落地浓度	1 小时	23091824	4.71E-01	2.0	23.56	达标

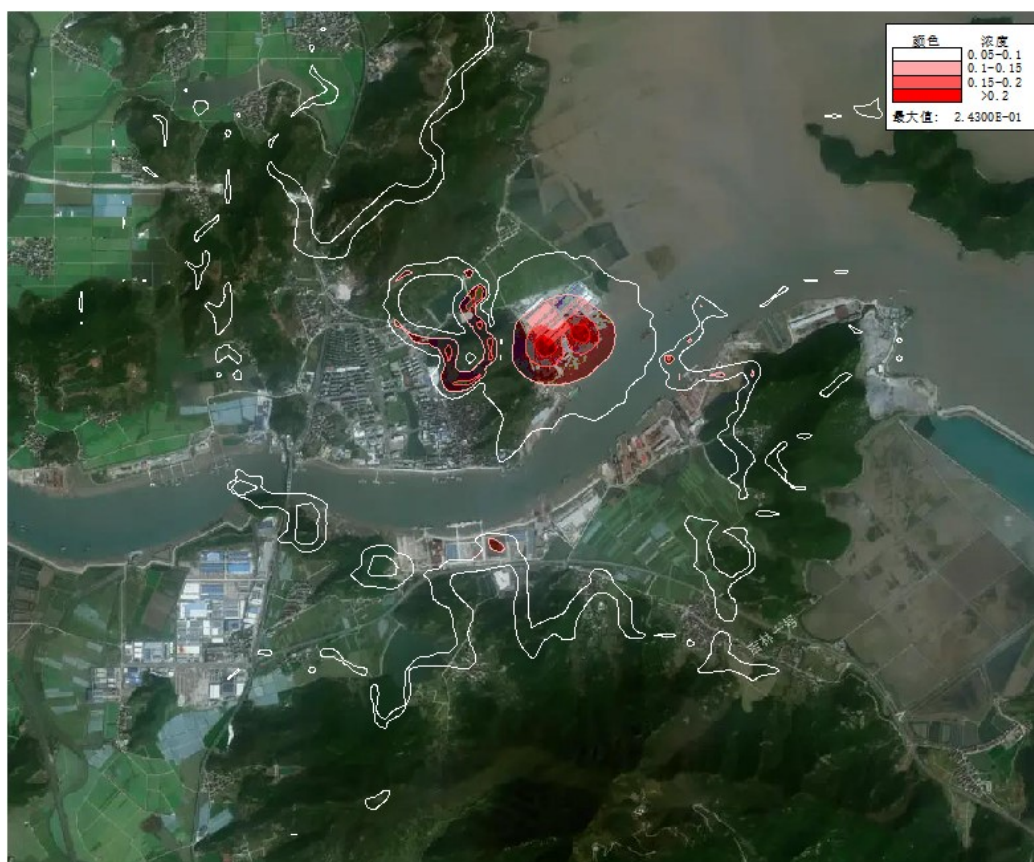
注：非正常工况下，乙苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃的落地贡献浓度与正常工况下区别不大，主要是由于最大落地浓度主要由无组织源贡献。



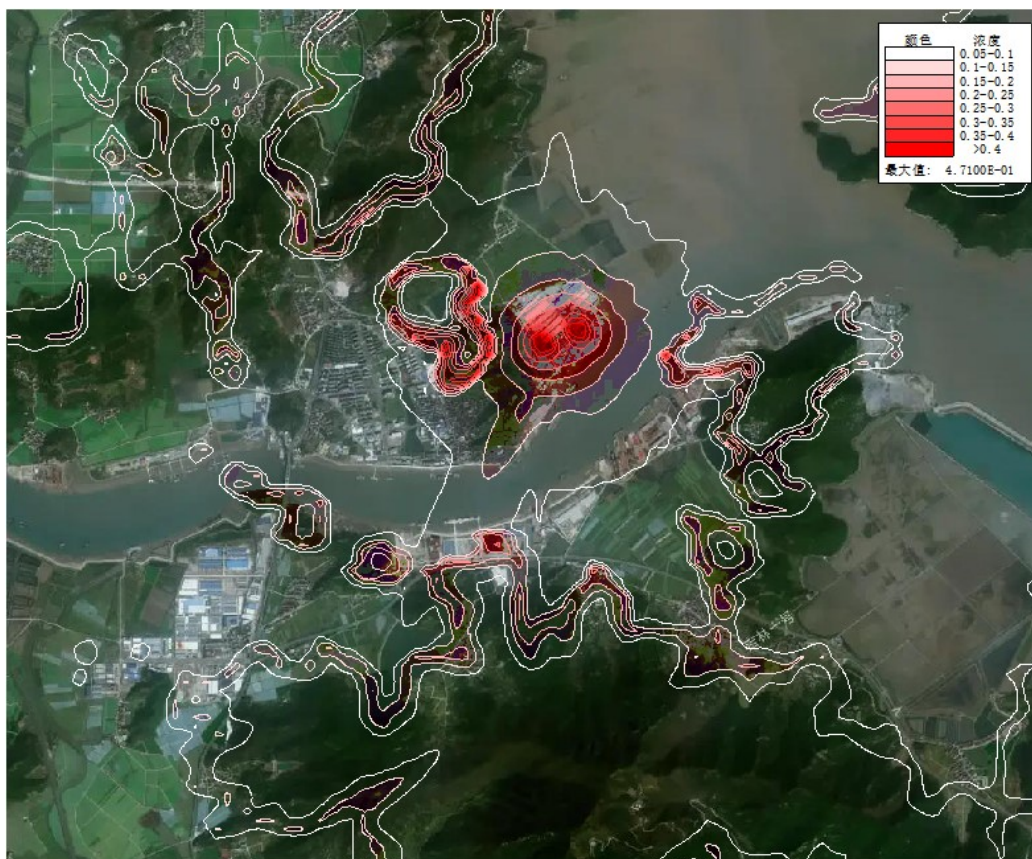
项目非正常排放下乙苯 1 小时浓度贡献值等值线分布图



项目非正常排放下二甲苯 1 小时浓度贡献值等值线分布图



项目非正常排放下乙酸丁酯 1 小时浓度贡献值等值线分布图



项目非正常排放下非甲烷总烃 1 小时浓度贡献值等值线分布图

在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，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情况，应停产检修，待所有生产设备、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，且上报当地生态环境部门；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。

5.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域。本次预测网格采用等间距设置，间距取 50m。根据预测结果，本项目各污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此本项目无须设置大气环境保护距离。

5.1.6 恶臭废气影响分析

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表 5.1-17 臭气强度的描述

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有较强的气味，无法忍受，立即逃跑

项目恶臭主要来自于涂装过程。车间内恶臭等级为 2 级，车间外臭味较小，恶臭等级为 1 级。车间外 50m 基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。本项目厂房与最近敏感点距离均大于 100m（最近约 651m），100m 内基本无臭味。本项目喷漆车间整体密闭，整体集气，设置送新风和排风系统，可从源头上最大量的减少恶臭影响。项目喷漆废气均收集处理后排放，减少无组织排放，有组织废气收集后经末端处理装置处理达标后高空排放，可有效减少恶臭影响。

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 \leq 1000（无量纲））。本项目喷漆房等密闭性较高，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 \leq 20（无量纲））。

因此，项目恶臭的产生对周边敏感点影响小。

5.1.7 大气环境影响评价结论

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区。由上述预测结果可知，新增污染源正常排放下 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、乙苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%；PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状浓度后保证率日平均浓度

和年平均浓度符合环境质量标准要求；TSP 叠加现状浓度后日平均浓度符合环境质量标准要求；乙苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃叠加现状浓度后短期浓度均符合环境质量标准要求。项目各污染物短期贡献浓度均无超标点无须设置大气环境保护距离；臭气浓度对周边环境影响较小。因此，认为本项目实施后大气环境影响可以接受。

5.1.8 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见下。

表 5.1-18 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	15	0.045	0.094
2	DA002	颗粒物	15.6	0.311	0.685
3	DA003	乙苯	/	/	0.783
		二甲苯	/	/	0.685
		乙酸丁酯	/	/	0.188
		非甲烷总烃	/	/	1.008
		颗粒物	/	/	0.057
一般排放口合计		合计 VOCs			2.664
		颗粒物			0.836
有组织排放统计					
合计		合计 VOCs			2.664
		颗粒物			0.836

2、无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 5.1-19 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
生产车间	切割	颗粒物	布袋除尘器	GB16297-1996	1.0	0.099
	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化装置	GB16297-1996	1.0	0.149
	抛丸	颗粒物	布袋除尘器	GB16297-1996	1.0	/
	涂装	乙苯	三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附	DB33/2146-2018	2.0	0.453
		二甲苯		DB33/2146-2018	2.0	0.397

	乙酸丁酯	+催化燃烧	DB33/2146-2018	0.5	0.108
	非甲烷总烃		DB33/2146-2018	4.0	0.582
	颗粒物		GB16297-1996	1.0	0.236
总计	VOCs				1.540
	颗粒物				0.484

3、大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.1-20 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	4.204
2	颗粒物	1.320

5.1.9 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 5.1-21 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 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (乙苯、非甲烷总烃、臭气浓度、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (乙苯、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				

	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 (1) h	$C_{\text{非正常}} \text{ 达标率} \leq 100\% \checkmark$		$C_{\text{非正常}} \text{ 达标率} > 100\% \square$
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{ 达标} \checkmark$		$C_{\text{叠加}} \text{ 不达标} \square$	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\% \square$		$k > -20\% \square$	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (乙苯、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、臭气浓度、颗粒物)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (1.320) t/a	VOCs: (4.204) t/a

注: “”为勾选项, 填“”; “()”为内容填写项

5.2 地表水环境影响分析

项目无生产废水排放, 仅排放生活污水; 生活污水经化粪池处理后纳管排放, 纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准; 项目所在区域污水管网已经铺设完毕, 废水最终经三门县健跳镇污水处理厂处理达标后外排, 三门县健跳镇污水处理厂出水标准执行《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 IV 类标准。项目对照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)可知, 项目地表水评价等级为三级 B, 可不开展区域污染源调查。

本次项目生活污水排放量约 638t/a (2.12t/d), 依据三门县健跳镇污水处理厂监测数据, 现有最大处理量约 33687t/d, 处理余量约 46313t/d, 出水水质基本稳定; 项目废水经处理后达标排放纳管, 废水污染物排放量不大, 依托的污水处理设施处理后的废水能稳定达标排放, 不会对纳污水体产生明显影响。

废水污染物排放信息见下表。

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	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	三门县健跳镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	废水总排口 DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

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/(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/(mg/L)
1	废水总排口 DW001	121°38'21.524"	29°02'56.688"	638	纳管	连续	昼间生产	三门县健跳镇污水处理厂	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5 (2.5)

注：括号内为每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 执行的排放限值。

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	废水总排口 DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	

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/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	废水总排口 DW001	COD _{Cr}	350	0.743	0.223
		氨氮	35	0.073	0.022
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.223
		氨氮			0.022

表 5.2-5 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型
现状调查		调查项目	
		区域污染源	数据来源
现状调查		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ; 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
		调查时期	
受影响水体水环境质量		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况		未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
现状调查		调查时期	
		水文情势调查	数据来源
现状调查		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
		监测时期	
补充监测		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()
现状		监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个	
现状		评价范围	
		河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	

评价	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、含氧量、氨氮、石油类、BOD ₅)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/(mg/L)

		COD _{Cr}		0.019	30	
		氨氮		0.001	1.5	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	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				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()		总排放	
		监测因子	()		/	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.3 地下水环境影响分析

1、地下水污染源类型

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源有各管线和污水处理站等跑冒滴漏。

2、污染途径分析

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

(1) 项目产生的污水事故情况下排地表水环境，再渗入补给含水层，或者直接渗入土壤，而污染含水层。项目生活污水经化粪池处理达标后纳管至污水处理厂处理排放，不直接排入附近地表水体。因此不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

(2) 项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废，固废堆场必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。项目所有固体废物袋装或容器密闭包装，危险废物必须储存在容器中，容器应加盖密封，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水，并设有防雨设施。如不采取上述措施，固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起地下水污染，所以企业必须加强防范，预防为主，坚决杜

绝此类现象发生。

按照要求,拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件,防渗系统完好,污水经收集进入厂区污水处理站处理,企业加强日常管理,正常运行情况下,不会有污水泄漏的情况发生,也不会对地下水环境造成影响。

地下水环境污染事故主要可能由污水运输环节因管网老化、腐蚀等原因不能正常运行或者环保措施达不到设计要求时,可能会发生污水泄漏事故,造成废水渗漏到土壤和地下水中。

3、污染影响预测分析

(1) 预测情景设置

根据不同分区,采取不同的防渗要求,防渗措施到位,正常状况下,对地下水环境不会造成影响。

因此环评主要预测非正常状况下废水收集管道破损对地下水可能造成的影响。本次评价预测情景选取“废水收集管道破损渗漏影响厂区及周边地下水水质”这一典型非正常状况。

(2) 预测因子及源强

根据工程分析,项目生产过程中产生的废水主要为生活污水,主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮,产生浓度较高的为 COD_{Cr} 。

虽然 COD_{Cr} 在地表含量较高,但实验数据显示进入地下水后含量极低,基本被沿途生物消耗掉,因此用高锰酸盐指数替代,其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。在地下水中,一般都用高锰酸盐指数法,因此本次环评选取高锰酸盐指数为预测因子。根据类似工程经验,将 COD_{Cr} 转化为耗氧量,一般可取 COD_{Cr} : 耗氧量为 4: 1。项目废水中 COD_{Cr} 平均浓度为 350mg/L, 换算为耗氧量 88mg/L。

(3) 预测时段

根据本项目特点,本次预测时段包括污染发生后 100d、365d、1000d。

(4) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的规定本项目属于III类建设项目,按照工程所涉的地下水敏感程度,确定地下水评价等级为三级,三级评价可采用解析法或类比分析法,本评价采用解析法进行地下水预测分析。

因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单,可通过解析法预测

地下水环境影响。将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因素进行正向推算，分别计算 100d、365d、1000d 的污染物的最大运移距离。

项目污染物在浅层土层中的迁移可概况为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，其污染物浓度分布模型如下：

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

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；

C₀—注入示踪剂浓度；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

Erfc()—余误差函数。

(5) 相关预测参数

①地下水水流速度

$$U=K \times I/n$$

式中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度；

n——孔隙度。

②瞬时注入的示踪剂质量 m 计算

本项目生活污水收集池，其底面积约 1m²，生产废水 COD_{Cr} 平均浓度为 350mg/L，换算为耗氧量 88mg/L。假设废水调节池底部发生破裂，并在 10 天后发现被制止。

根据规范（GB50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d），按 2L/（m²·d）计；则正常工况下每天总渗流量为 0.002m³/d。

本次预测非正常泄漏量按照正常泄漏量的 10 倍来计算，渗流量为 0.002m³/d×10×10d=0.2m³。COD_{Mn} 泄漏总量为 0.018kg。

③相关参数

计算公式中其它参数类比同区域项目相关现场水文试验及室内试验结果进行选取，具体取值见下表。

表 5.3-1 场地水文地质参数

指标	取值
含水层厚度	3.0m
水流速度	0.623m/d
水力坡度	0.0096
渗透系数	28.3m/d
有效孔隙度	0.384
纵向弥散系数	3m ² /d

4、预测结果

表 5.3-2 耗氧量地下运移范围预测结果一览表 单位: mg/L

距离	时间	耗氧量		
		100d	365d	1000d
1		1.9221E-03	3.3077E-09	0
2		2.0798E-03	3.6671E-09	0
3		2.3162E-03	4.0637E-09	0
4		2.2132E-03	4.5011E-09	0
5		2.3840E-03	4.9833E-09	0
6		2.4132E-03	5.5147E-09	0
7		2.4023E-03	6.1000E-09	0
8		2.3520E-03	6.7443E-09	0
9		2.2647E-03	7.4532E-09	0
10		2.1446E-03	8.2329E-09	0
30		2.1773E-05	5.4716E-08	0
50		0	3.0294E-07	0
80		0	2.8021E-06	0
100		0	9.8268E-06	0
150		0	1.0543E-04	0
200		0	3.3668E-04	0
400		0	0	0
500		0	0	0

根据分析,短时间内对周边近距离的地下水影响相对较大,随着时间的推移、污染物质的迁移扩散,影响程度逐渐减少。

企业需严格做好防渗措施,若发现污染物泄露时应采取应急响应终止污染泄露,同时对地下水进行修复,采取上述措施后非正常工况下的污染物泄露对地下水环境的污染可控。

5、防渗要求

基于评价结果,在设定的非正常条件下,区域地下水环境将受到污染风险威

胁，因此在上述几项常规保护措施的基础上，还需要考虑针对厂区内对地下水环境影响较大装置区采取局部防渗的措施。

局部防渗是将厂区地层作特殊处理，使土壤的自然结构改变，通过采取在场区下方铺设渗透系数很小的物质，如黏土和土工膜等，来消减污染物渗入速度，达到控制污染入渗的效果，可以有效的防止地表泄漏造成的污染物入渗对地下水的影

响。根据项目总平面布置图，场区内局部防渗按照场区平面布设特点，根据可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水将厂区划分为不同区块的防渗要求，并提供相应的防渗措施，重点防渗区块应考虑危废仓库等。

按照污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分污染重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，详见下表。

表 5.3-3 项目地下水重点防渗区及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设置，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯层，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
	油漆仓库、喷漆区	等效粘土防渗层 Mb ≥ 6.0 m，K $\leq 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废仓库	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	车间其他区域	一般地面硬化

5.4 噪声影响分析

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

（1）预测条件假设

- ①所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

（2）室内声源

如图 5.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出： $L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$ (B.1)

式中：

L_{p1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

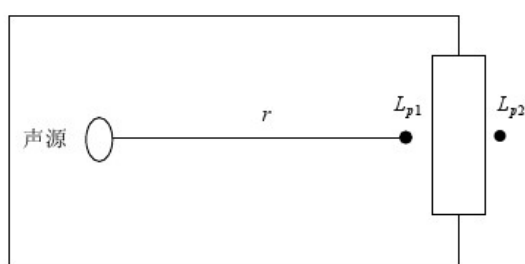


图 5.4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}\right) + \quad (B.2)$$

式中：

L_{p1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ：点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q：指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R：房间常数， $R = S\alpha/(1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r：声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right) \quad (B.3)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$: 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N: 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$: 靠近围护结构处室外 N 个声源主倍频带的叠加声压级, dB;

TL: 围护结构主倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 室外声源

①基本公示

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC: 指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} : 几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} : 大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} : 地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} : 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减, dB。

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ ：预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ：预测点距声源的距离；

r_0 ：参考位置距声源的距离。

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。

(4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{cqq}) 为：

$$L_{cqq} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{cqq} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(5) 预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eq} ：预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ：预测点的背景噪声值，dB（A）。

2、预测参数

本项目噪声源强见表 3.3-11~表 3.3-12。

3、预测结果及评价

本项目噪声预测结果见下表。

表 5.4-1 噪声预测结果一览表

预测方位	时段	贡献值（dB（A））	标准限值（dB（A））	达标情况
东侧	昼间	61.7	65	达标
南侧	昼间	54.2	65	达标
西侧	昼间	61.3	65	达标
北侧	昼间	58.1	65	达标

根据上表预测结果可知，项目实施后四侧厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

4、小结

拟建项目声环境影响评价自查见下表。

表 5.4-2 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/>			国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/> 4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>
		预测模型			其他 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>				
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>				
	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	声环境保护目标处噪声监测	监测因子（）		监测点位数（）		无监测 <input type="checkbox"/>

评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

5.5 固体废物影响分析与评价

企业主要固废具体处置概况如下表。

表 5.5-1 固体废物利用处置方式汇总 单位：t/a

序号	固体废弃物	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)	去向	是否符合环保要求
1	边角料	切割	固态	金属	一般固废	900-002-S17	86.14	出售给相关企业综合利用	符合
2	焊渣	焊接	固态	焊渣	一般固废	900-099-S59	0.5		符合
3	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	一般固废	900-001-S17	4.5		符合
4	废打磨盘	打磨	固态	打磨盘	一般固废	900-001-S17	0.9		符合
5	集尘灰	废气处理	固态	金属尘	一般固废	900-002-S17	13.482		符合
6	废布袋	布袋除尘器	固态	废布袋	一般固废	900-099-S59	0.5		符合
7	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸等	一般固废	900-002-S62	7.5	委托环卫部门清运	符合
8	漆渣	喷漆	固态	树脂、有机物等	危险废物	900-252-12	11.307	委托有资质单位处置	符合
9	有害包装材料	原料解包	固态	铁桶、油漆等	危险废物	900-041-49	2.91		符合
10	废活性炭	涂装废气处理	固态	有机物、活性炭	危险废物	900-039-49	10		符合
11	废过滤棉	涂装废气处理	固态	漆渣、过滤棉	危险废物	900-041-49	5.4		符合
12	废催化剂	涂装废气处理	固态	贵金属催化剂	危险废物	900-041-49	0.24		符合
13	废手套抹布	喷漆	固态	含油漆手套抹布	危险废物	900-041-49	0.3		符合

本项目危废厂区内暂存设施概况如下表所示。

表 5.5-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存周期	最大暂存量/t
1	危废仓库	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	车间内	20m ²	密封袋装	1 个月	1
2		有害包装材料	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	3 个月	1

3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密封袋装	1 个月	5
4		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			密封袋装	3 个月	1.35
5		废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49			密封袋装	3 个月	0.24
6		废手套抹布	HW49 其他废物	900-041-49			密封袋装	3 个月	0.1
合计									8.69

项目危废仓库面积约 20m²，考虑危废堆放高度为 1.2m，袋与袋或者桶与桶之间的堆放间隙系数取 1.2~2 中间值 1.6，则危废仓库贮存能力为 12.5t（贮存能力=危废仓库面积*高度/堆放间隙系数/密度），故项目危废仓库贮存能力满足要求。

(1) 贮存场所环境影响分析

① 一般固废

本项目产生的边角料、焊渣、废钢丸、废打磨盘、废布袋、集尘灰等属于一般工业废物，收集后外售综合利用；生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设一般固废仓库，具体要求见 6.2.4 章节。

项目产生的一般废包装材料等一般工业固废暂存在一般固废堆场内，一般固废堆场面积约为 20m²。只要建设单位严格落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，本项目一般工业固废暂存过程中不会对周边环境及环境敏感保护目标产生明显影响。

② 危险废物

本项目产生的漆渣、有害包装材料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废手套抹布等属危险废物，危险仓库建设必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，具体要求见 6.2.4 章节。

项目产生的化学品废包装材料等固态危险废物暂存在危废仓库内，危废仓库面积约为 20m²，设计贮存能力为 12.5t。根据分析，本项目最大储存危废量为 8.69t，危废仓库能够满足本项目危险废物堆放。只要建设单位严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目危险废物暂存过程中不会对周边环境及环境敏感保护目标产生明显影响。

(2) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物将交由有资质的危险废物处置单位进行安全处置，全部采用公路运输，并且使用特殊标志的专业运输车辆，危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施，按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求执行，具体要求见 6.2.4 章节。在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要企业在运输过程中加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，基本不会对周边环境造成影响。

(3) 委托处置的环境影响分析

企业需根据本环评明确的危废类别委托有对应资质的危废处置单位进行处置。项目产生的危险废物委托处置后，可实现零排放，对周边环境基本无影响。

(4)转移联单

企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料，在危险废物转移过程中严格执行转移联单制度。

根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）：国家对工业固体废物，尤其是危险废物处置实行减量化、资源化和无害化的技术政策，国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移管理办法》中的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省清废行动实施方案的通知》（浙政办发[2018]86号），加快落实危险废物产生和处置企业物流出入口、贮存场所、产生（处置）设施和厂内流转途径“四点一线”的视频监控系统建设，形成完善的固体废物闭环管理体系；各类固体废物遵循源头减量化、分类资源化、处置无害化的基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。

(5)固废日常管理要求

企业还须做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。

5.6 土壤影响分析与评价

1、评价等级判定

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A、土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业”中“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”项目，项目类别为I类。项目周边存在居民住宅和农用地等敏感点，判定项目所在区域土壤环境敏感程度为敏感，项目占地规模为小型（本项目占地规模约 8000m²，≤5hm²）。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4 的内容，本项目评价等级为一级，对土壤进行理化特性调查和现状监测，评

价范围为厂界外 1km 范围内（含厂内）。

表 5.6-1 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2、环境影响途径识别

根据本项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）要求，土壤环境影响途径如下表 5.6-2 所示，污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表见表 5.6-3。

表 5.6-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

表 5.6-3 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
喷漆区域	涂装等	大气沉降	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	连续、正常
危废仓库、油漆仓库	油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、危废等贮存	垂直入渗、地面漫流	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、危废渗滤液	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	事故

3、影响预测及评价

(1) 大气沉降途径土壤环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E，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： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

p_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；取 $1400kg/m^3$ ；

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。

根据土壤导则，本项目主要涉及大气沉降影响，可不考虑输出量；则上式可简化为：

$$\Delta S = nI_s / (p_b \times A \times D)$$

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。

本项目预测评价范围为 $4500000m^2$ （即调查评价范围，含厂内），根据大气污染物扩散情况，选取大气预测结果中的乙苯、二甲苯、石油烃（VOCs 沉降）作为预测因子，假设乙苯、二甲苯、石油烃全部沉降至某一地块的情形进行土壤增量计算。

预测参数及结果见下表。

表 5.6-4 预测参数汇总一览表

参数	n	I_s	L_s	R_s	p_b	A	D	S_b	ΔS	S	标准值
单位	a	g	g	g	kg/m^3	m^2	m	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
数值	5	二甲苯： 1083000	/	/	1540	4500000	0.2	0.6×10^{-3}	7.8139	7.8145	1210
	10								15.6277	15.6283	
	30								23.4416	23.4422	
	5	乙苯 1236000	/	/				0.6×10^{-3}	8.9177	8.9183	28
	10								17.8355	17.8361	
	30								26.7532	26.7538	
	5	石油烃 4204000	/	/				220	30.3463	250.3463	4500
	10								60.6926	280.6926	
	30								91.0390	311.0390	

由预测值可知，项目运营 5~30 年后周围影响区域内土壤中二甲苯、乙苯、石油烃累积量小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关标准。故本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

(2) 地面漫流途径土壤环境影响预测

由工程分析可知，项目生活污水经化粪池处理后纳管排放，不外排，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。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浸流，进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨水截留至雨水明沟，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。综上，本项目在地面漫流方面土壤环境影响可接受。

(3) 垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

(4) 土壤评价结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，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。根据预测结果，在项目服务 30 年的情形下，预测所得叠加值远小于其筛选值。厂区全部已进行地面硬化，在做好废气处理达标排放及废气处理设施维护，做好危废堆场的防风、防雨、防晒、防渗漏等土壤环境保护措施后，本项目运营期间对土壤环境影响较小。

4、保护措施与对策

(1)源头控制：从污染物源头控制排放，采用经济可行且效率高的大气污染防治措施，确保设施正常运行，故障后立刻停工整修。

(2)过程防控措施：在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

(3)跟踪监测：建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问題，采取措施。土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点

影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

表 5.6-5 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测项因子	监测频次	执行标准
厂区内	二甲苯、乙苯、石油烃	3 年 1 次，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地要求

6、评价结论

项目土壤因子筛查结果见表 5.6-6；土壤环境影响自查表见表 5.6-7。

表 5.6-6 土壤因子筛查结果表

项目涉及物料名称	CAS 号	是否有土壤环境质量标准	是否监测
二甲苯	-	是	是
石油烃	-	是	是
乙苯	-	是	是

表 5.6-7 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(0.8) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标	见表2.6-1			
		方位				
		距离				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	全部污染物	二甲苯、乙苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、危废渗滤液等				
	特征因子	乙苯、二甲苯、石油烃				
所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>					
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状调	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ； b) <input checked="" type="checkbox"/> ； c) <input type="checkbox"/> ； d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测	占地范围内	占地范围外	深度	点位	

查内容	点位	表层样点数	2	4	0.2m	布置图见附图 11
		柱状样点数	5	/	0~0.5m; 0.5m~1.5m; 1.5m~3m	
	现状监测因子	45个基本项目, 锌, 石油烃				
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB15618☑; GB36600☑; 表D.1☐; 表D.2☐; 其他 ()				
	现状评价结论	企业及周边土壤环境可达到GB36600-2018中第一类、第二类用地筛选值要求, 农用地满足GB15618-2018中风险筛选值要求				
影响预测	预测因子	二甲苯、乙苯、石油烃				
	预测方法	附录E☑; 附录F☐; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (对预测评价范围及周边敏感点进行影响预测) 影响程度 (考虑5-30年影响情形)				
	预测结论	达标结论: a) ☑; b) ☐; c) ☐ 不达标结论: a) ☐; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☐; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1个	二甲苯、乙苯、锌、石油烃		1次/3年	
信息公开指标	监测结果					
评价结论		土壤环境影响可接受。				
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。						

5.7 环境风险评价

5.7.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

环境风险调查主要调查本项目的危险物质数量和分布情况, 项目生产工艺特点等内容。

(1) 危险物质

本项目生产过程涉及的危险物质主要为涂装工序使用的油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂中所含的乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯甲醇以及危险废物, 具体储存情况见下表。

表 5.7-1 项目涉及到的危险物质情况

序号	名称	包装	最大储存量 (t)	储存地点
1	环氧富锌底漆 109G (乙苯、二甲苯)	桶装	1	油漆仓库、喷漆房、调漆房
2	环氧富锌底漆 109G 固化剂 (乙苯、二甲苯)	桶装	0.5	

3		稀释剂 21-06 (乙苯、二甲苯)	桶装	0.1	
4	中间漆	高固态环氧漆 410 (乙苯、二甲苯、苯甲醇)	桶装	1.0	
5		高固态环氧漆 410 固化剂 (乙苯、二甲苯)	桶装	0.6	
6		稀释剂 21-06 (乙苯、二甲苯)	桶装	0.1	
7	面漆	聚氨酯面漆 550 (乙苯、二甲苯、乙酸丁酯)	桶装	1.0	
8		聚氨酯面漆 520/550 固化剂 (乙苯、二甲苯、乙酸丁酯)	桶装	0.5	
9		稀释剂 21-06 (乙苯、二甲苯)	桶装	0.1	
10	危险废物		桶装、袋装	8.84	危废仓库

(2) 风险单元及危险物质分布

项目涉及的风险单元主要为油漆仓库、喷漆房、危废仓库等，相关具体情况统计见风险识别部分。

2、环境敏感目标调查

项目地点位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房）。根据调查，项目所在地附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。

表 5.7-2 风险评价环境敏感点目标

类别	环境敏感特征				
环境空气	厂址周边500m范围内人口数			大于1000人	
	厂址周边5km范围内人口数			大于1万人，小于5万人	
	大气环境敏感程度E值			E1	
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km	
	1	健跳港	海洋四类区	其他	
	内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	无				
地表水环境敏感程度E值			E2		
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	无				
	地下水环境敏感程度E值			E3	

5.7.2 环境风险潜势初判及评价等级判定

1、P 的分级确定

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）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目危险物质数量与临界量比值见下表。

表 5.7-3 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t	最大存储/在线/t	q/Q
1	二甲苯	1330-20-7	10	0.43	0.043
2	乙酸丁酯	123-86-4	10	0.175	0.0175
3	乙苯	100-41-4	10	0.52	0.052
4	苯甲醇	/	50	0.1	0.002
5	危险废物	/	50	8.69	0.1738
合计					0.2883

注：本项目涂料中涉及的乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯甲醇按厂区内最大暂存量计。乙酸丁酯临界量参考乙酸乙酯数据。

根据以上分析，项目 $Q=0.2883 < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

2、评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 5.7-4。

表 5.7-4 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

5.7.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

本项目涉及的危险废物依据导则附录 B 确定。从性质看，项目涉及的危险

物质普遍具有易燃、易爆、毒害性等危害特性。项目危险物质主要分布于油漆仓库、危废仓库、喷漆房、调漆房等，相关物质的主要理化性质见表 3.1-7。

2、生产过程危险性识别

企业生产过程中危险性主要表现在：

从危险物质进入厂内，其储存和作业是必不可少的，在其储存和作业过程中，主要存在危险性如下：

敏感易燃性：通常能引起危险品易燃爆炸的外界作用有热、机械撞击、磨擦、冲击波、爆炸波、光、电等。一旦发生上述外界作用，极易产生爆炸事故。

火灾危险：油漆、固化剂、稀释剂等易燃物质发生快速燃烧，尤其爆燃时可形成数千温度的高温火球，产生强烈的热辐射，当周围存在可燃物且受到热辐射达到一定强度后，会导致可燃物的自燃，引起连锁反应。同时，爆炸过程产生的飞石、破片等容易造成二次危害。

毒害性：危险物质在燃烧、爆炸时会产生 CO、CO₂ 等有毒或窒息性气体，从而引起人体中毒、窒息。

运输过程因搬运工具不合格、搬运路面不平整以及搬运操作不规范等因素，也极易引起油漆（稀释剂）泄漏遇明火发生火灾乃至爆炸。

在生产中对危险品使用不当，也极易引起泄漏、火灾乃至爆炸。

由于废气处理设施故障而导致废气非正常排放，将污染周围大气环境。

5.7.4 环境风险分析

1、生产过程环境风险

(1) 大气污染环境风险

生产过程大气污染环境风险主要体现在两个方面：一是在生产过程中由于操作不当或生产设备泄漏导致化学危险品因挥发而产生废气；二是废气处理设施故障而导致废气非正常排放。企业在生产过程中，涂装工序使用的油性漆（含稀释剂、固化剂）主要含乙苯、二甲苯、乙酸丁酯等，一旦泄漏或非正常排放，将造成车间和周围环境空气污染，并对员工身体健康产生危害。

(2) 水污染事故风险

生产过程中水污染事故风险主要体现在两个方面：一是在生产过程中由于操作不当或生产设备泄漏导致化学危险品泄漏，从而影响地下水或周边地表水体；

二是由于废水收集系统出现破损造成废水泄漏，对周边水体造成一定的污染。

(3) 火灾、爆炸环境风险

本项目涂装工序使用的油性漆（含稀释剂、固化剂）含乙苯、二甲苯、乙酸丁酯等为易燃物质，在遇到明火、高热等情况下，可能会发生火灾乃至爆炸。

2、储运过程环境风险

(1) 大气污染环境风险

储运过程大气污染事故风险主要体现在：一是物料运输过程发生泄漏引起大气环境污染。二是物料在储存过程发生泄漏引起大气环境污染。

汽车运输过程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包装桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，包装桶在存放过程有可能因意外而发生破裂导致物料泄漏。物料在储运过程一旦发生泄漏，产生有机废气，影响周边大气环境。

(2) 水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则油漆、固化剂、稀释剂、危废等物料有可能进入事发地附近水体而影响周边水环境。

储存过程如发生泄漏，则油漆、固化剂、稀释剂、危废等物料有可能流入下水道、附近水体而影响周边水环境。

(3) 火灾、爆炸环境风险

本项目物料在运输和储存过程中，油漆、固化剂、稀释剂、危废等均为易燃物质，一旦泄漏，可能会发生火灾乃至爆炸。

3、伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成物料泄漏，物料挥发产生废气，影响周围大气环境或者物料流失到清下水、雨水系统，从而污染周围水体。

5.7.5 环境风险防范及应急要求

1、严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火

安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

2、贮存场所事故预防措施

(1) 贮存要求

①严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经安监、公安、消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，易燃品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

②各种危险化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

(2) 管理要求

①贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备相关的个人防护用品。

②贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

③贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

④危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑤要严格遵守化学品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。

(3) 消防措施

根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，如干粉、砂土等，并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。贮存化学危险品建筑物内应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统。

3、物料搬运、装卸过程要求

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧等原因，均易造成液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

4、环保设施安全防范措施

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）、《浙江省工业企业重点环保设施运行安全专项整治实施方案》（浙安委办〔2023〕14号）、《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），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

a、加强环保设施源头管理

企业应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，落实安全生产相关技术要求；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

b、落实安全管理责任

企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

c、严格执行治理设施运维制度

若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。需按照要求定期更换活性炭，定期清理布袋除尘下来的集尘灰，定期更换布袋除尘。

d、加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委

托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

5、事故应急池

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故应急池总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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。

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套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，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

其中： $Q_{\text{消}}$ ——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 ， $t_{\text{消}}$ ——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 ——全年平均降雨量， 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， hm^2 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

(1) $V_1=0\text{m}^3$ 。

(2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)，发生火灾时，室外消防废水产生量为 10L/s，室内消防废水产生量为 10L/s，消防时间按 2h 计，则消防废水产生量约为 144 m^3 ，则 $V_2=144\text{m}^3$ 。

(3) 项目长区内设有雨水收集系统，事故状态下可以容纳部分事故废水，项目厂区雨水管线总长约 300m，宽 0.4m，深 0.4m，估算其容积约 48 m^3 ， $V_3=48\text{m}^3$ 。

(4) 项目无生产废水产生， $V_4=0\text{m}^3$ 。

(5) 根据三门县当地的气象条件，其平均年降雨量为 1733.1mm，年降雨天数为 171 天，降雨时间按 30min 计，项目生产区汇水面积约 4000 m^2 ，则须收集的雨水量约为 40 m^3 ，即 $V_5=40\text{m}^3$ 。

根据以上计算，事故应急池应不小于 140 m^3 （具体以突发环境事件应急预案确定）。本次项目依托出租方现有事故应急池 200 m^3 ，可满足要求。

应急池运行示意图具体如下，有事故废水产生时应急阀门打开（平时关闭），雨水阀门关闭（平时打开），事故废水进入事故应急池。

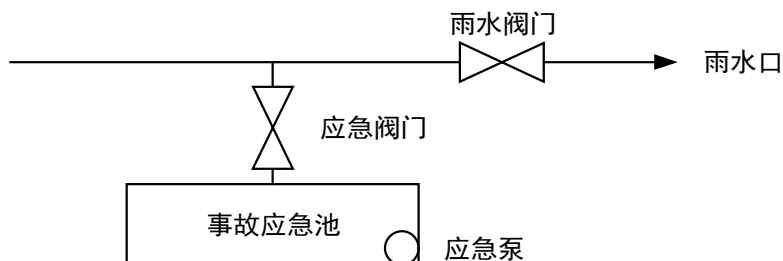


图 5.7-1 事故废水收集系统示意图

7、突发环境事件应急预案

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）的要求，建设单位应根据本项目的特征，编制应急预案上报当地环保部门备案，并定期培训和演练。

5.7.6 分析结论

根据环境风险事故分析，项目存在的潜在事故风险主要为危险物质泄漏、废气污染物超标排放等。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及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不

大，风险是可控的。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

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	台州邦优金属材料有限公司年产6000吨海工钢构新建项目				
建设地点	(浙江)省	(台州)市	(三门县)区	(健跳镇)街道	三门县健跳镇健农渔村(台州巨高贸易有限公司14号厂房)
地理坐标	经度	121.63853880	纬度	29.04862859	
主要危险物质及分布	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯甲醇、危险废物；油漆仓库、危废仓库、喷漆房、调漆房				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	在物料运输、储存、生产中引起泄漏。 由于废气处理设施故障而导致废气非正常排放，污染周围大气环境。 由于废水收集系统出现破损造成废水泄漏，对周边水体造成一定的污染。				
风险防范措施要求	强化风险意识、加强安全管理；做好运输、贮存过程防范；生产过程中做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。具体见防范措施章节。				
填表说明(列出相关信息评价说明)	/				

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	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	苯甲醇	危险废物			
		存在总量/t	0.43	0.175	0.52	0.1	8.69			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 大于 1000 人				5km 范围内人口数 大于 1 万人, 小于 5 万人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>			1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物				

别	类型	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		具体见“事故风险防范措施”			
评价结论与建议		在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施, 加强风险管理的条件下, 项目的环境风险是可防可控的, 环境风险可以接受。			
注: “☐”为勾选项, “”为填写项。					

5.8 生态环境影响评价

本项目项目生活污水经化粪池处理达标后排入三门县健跳镇污水处理厂处理; 项目企业在保证废气处理设施正常运行的情况下, 本项目排放的废气对周边植被影响不大; 厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所, 项目固废均得到妥善处理, 不对外排放。综上所述, 本次项目不会影响周边生态环境。

5.9 退役期影响预测与评价

本项目退役后, 由于生产不再进行, 即不再产生废水、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 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施

本项目各废气需采取的污染防治措施见下表。

表 6.1-1 本项目废气污染防治措施汇总

污染源	污染物	设计风量 m ³ /h	废气处理措施
切割	颗粒物	3000	收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒 (DA001) 排放
焊接	颗粒物	/	焊接废气经移动式焊烟净化装置处理后车间内排放
抛丸	颗粒物	20000	收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒 (DA002) 排放
调漆、喷漆、晾干、洗抢、补漆、打磨	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	49500	废气收集后经 1 套“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA003)

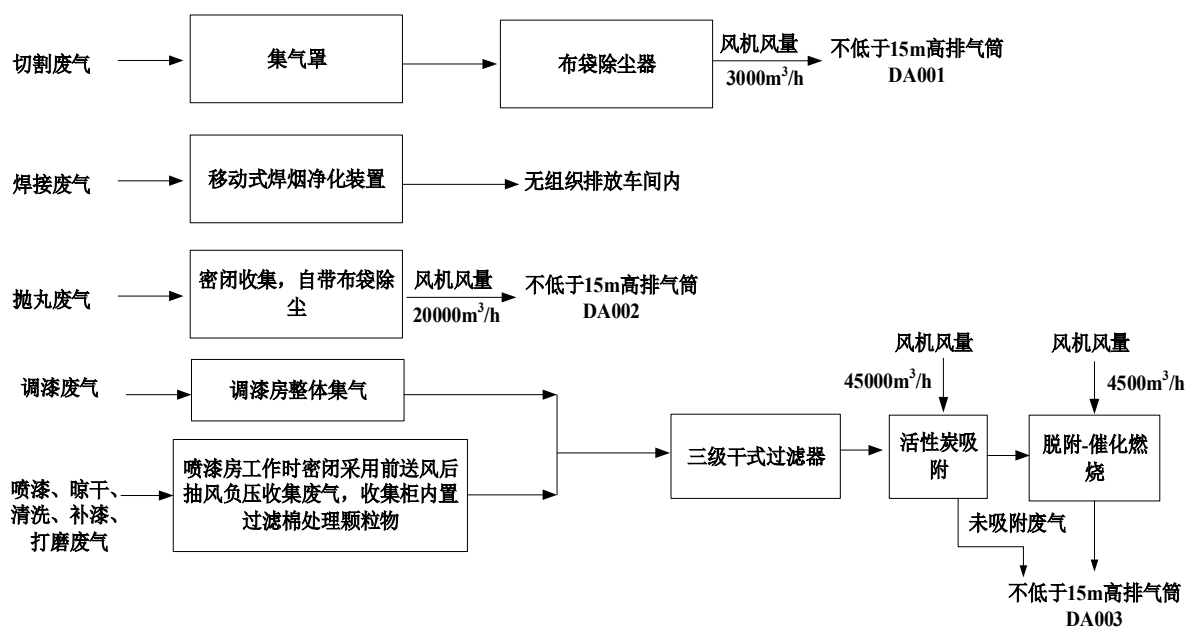


图 6.1-1 项目废气处理设施汇总

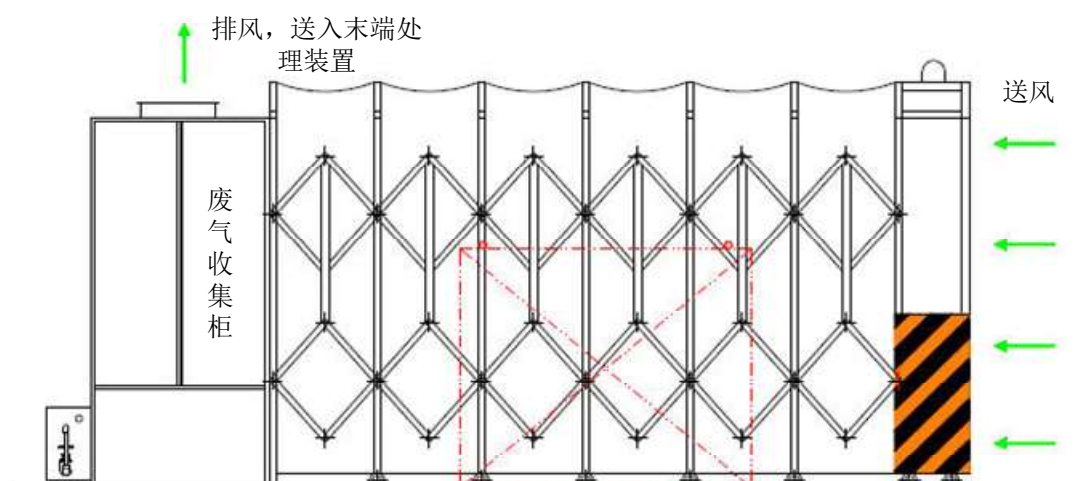


图 6.1-2 项目伸缩式喷漆房废气收集走向示意图

6.1.1 工艺可行性分析

1、颗粒物治理措施可行性分析

项目切割、抛光废气收集后采用布袋除尘器去除颗粒物。布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。含尘气体由下部敞开式法兰进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于袋表，净气经袋口到净气室，由风机排入大气。当滤袋表面的粉尘不断增加，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，袋表的粉尘迅速脱离滤袋落入灰仓，粉尘由卸灰阀排出。布袋除尘器优点是除尘效率很高，一般可达 95% 以上，适应力强，布袋能处理不同类型的颗粒物，袋式除尘器对 10 微米以下尤其 1 微米以下的亚微粒颗粒物有较好的捕集效果，是捕集 PM_{2.5} 的重要手段。袋式除尘在净化效率、运行能耗、设备造价、占地面积等方面都优于电除尘，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。项目切割、抛光废气采用布袋除尘器处理，参考《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）附录表 C.1 预处理可行技术“袋式除尘”。

2、有机废气治理措施可行性分析

(1) 有机废气治理措施方案比选

目前国内 VOCs 治理技术主要包括吸附法、吸收法、冷凝法、燃烧法、催化氧化法等。根据行业类别和 VOCs 成分、浓度，选择不同的治理技术。活性炭吸附法作为当前 VOCs 治理的主流技术之一，具有适用范围广、净化效率高、占地面积小、运行效果稳定、简单有效、成本低等优点，在企业 VOCs 治理中得到广泛应用。针对涂装车间的 VOCs，目前以活性炭吸附法运用最为成熟和广泛。

本次评价就油性漆涂装废气采用“分散吸附—集中再生活性炭吸附技术”和“活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术”两种方案进行比选。

1) 装置处理效果对比

“分散吸附—集中再生活性炭吸附技术”和“活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术”均以活性炭吸附为核心运行原理，仅是在饱和活性炭再生方面有所区别，在填装的活性炭种类一致的前提下，理论上处理效果差别不大。台州市创丰眼镜有限公司涂装废气采用“分散吸附—集中再生活性炭吸附技术”，处理后各污染物排放浓度分别为非甲烷总烃 1.2~9.9mg/m³、乙酸酯类 0.006~0.2mg/m³；台州市椒江雅达眼镜有限公司涂装废气采用“活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术”，处理后各污染物排放浓度分别为非甲烷总烃 4.42~6.01mg/m³、乙酸酯类 <0.005mg/m³。由相关案例的实测数据可知，采用本报告中的两种技术装置处理后的有机废气污染物均远小于相关排放标准。

2) 装置成本比较

为了能比较本报告中两种技术装置的成本费用，为后续方案的选择确立依据，以 3 万 m³/h 风量的涂装废气来进行比价，如下表所示。

表 6.1-2 成本比较汇总表

装置名称	活性炭吸附—脱附—催化燃烧装置		分散吸附—集中再生活性炭吸附装置	备注
	离线脱附	在线脱附		
设备成本（万元）	40	35	18	以201不锈钢2mm厚度为基准，不含活性炭
运行成本（万元/年）	22.25	24.53	26.29	年运行时基数按2400h计

表 6.1-3 设备运行分项成本对比

序号	项目名称	子项目名称	条件	活性炭吸附—脱附—催化燃烧装置（离线脱附）	活性炭吸附—脱附—催化燃烧装置（在线脱附）	分散吸附—集中再生活性炭吸附装置
1	电费	循环泵	年生产300天，运行8小时/天	5.5千瓦×0.85（功率系数）×8小时×300天	5.5千瓦×0.85（功率系数）×8小时×300天	5.5千瓦×0.85（功率系数）×8小时×300天=11220元/

				=11220元/年	=11220元/年	年
2	电费	吸附风机	年生产300天,运行8小时/天	45千瓦×0.85 (功率系数) ×8小时×300天=91800元/年	45千瓦×0.85 (功率系数) ×8小时×300天=91800元/年	45×0.85 (功率系数) ×8小时×300天=91800元/年
3	电费	催化燃烧床	一个星期运行一次,一次6小时。共50个星期	63千瓦×0.85 (功率系数) ×6小时×50=16065元/年	63千瓦×0.85 (功率系数) ×6小时×50次=16065元/年	/
4	电费	脱附风机	一个星期运行一次,一次6小时。共50个星期	3千瓦×0.85 (功率系数) ×6小时×50次=765元/年	3千瓦×0.85 (功率系数) ×6×50次=765元/年	/
5	材料费	过滤棉	半个月换一次	960元×24次=23040元/年	960元×24次=23040元/年	960元×24次=23040元/年
6	材料费	活性炭	催化燃烧活性炭半年换一次; 单一活性炭3个月换一次; 在线脱附比离线脱附多一个箱体	3.6吨×8500元/吨×2次=61200元/年	4.8吨×8500元/吨×2次=81600元/年	3.6吨×8500元/吨×4次=122400元/年
7	材料费	活性炭更换人工费	催化燃烧活性炭半年换一次; 单一活性炭3个月换一次	3.6吨×1000元/吨×2次=7200元/年	4.8吨×1000元/吨×2次=9600元/年	3.6吨×1000元/吨×4次=14400元/年
8	材料费	催化剂	催化剂计划2年更换一次, 催化燃烧装填量0.15立方	0.15立方×150000元/立方÷2年=11250元/年	0.15立方×150000元/立方÷2年=11250元/年	/
运行成本合计				222540元/年	245340元/年	262860元/年

结合比价,“活性炭吸附—脱附—催化燃烧装置”的一次性设备投入成本较大,但运行相对较低;而“分散吸附—集中再生活性炭吸附装置”一次性设备投入成本较低,但运行相对较高,与之相反。

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),当VOCs产生量<5吨/年,宜采用活性炭分散吸附—集中再生活性炭吸附技术;当VOCs产生量≥5吨/年,宜采用RTO、TO、RCO、CO等其他高效治理技术。

本项目油性漆涂装工序VOCs产生量约为15.382吨/年,按照台环函〔2023〕81号文件的相关要求,并且基于废气处理装置成本投入和日常的运行成本等因素,综合考虑后,选择采用“活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术”作为其涂装废气处理的实施方案。

(2)有机废气处理工艺及原理

①处理工艺

本项目漆涂装废气采用“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧技术”进行处理,对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编(一)》中工业涂装工序 VOCs 污染治理可行技术表可知,该工艺属于 VOCs 污染治理可行技术,具体流程如下。

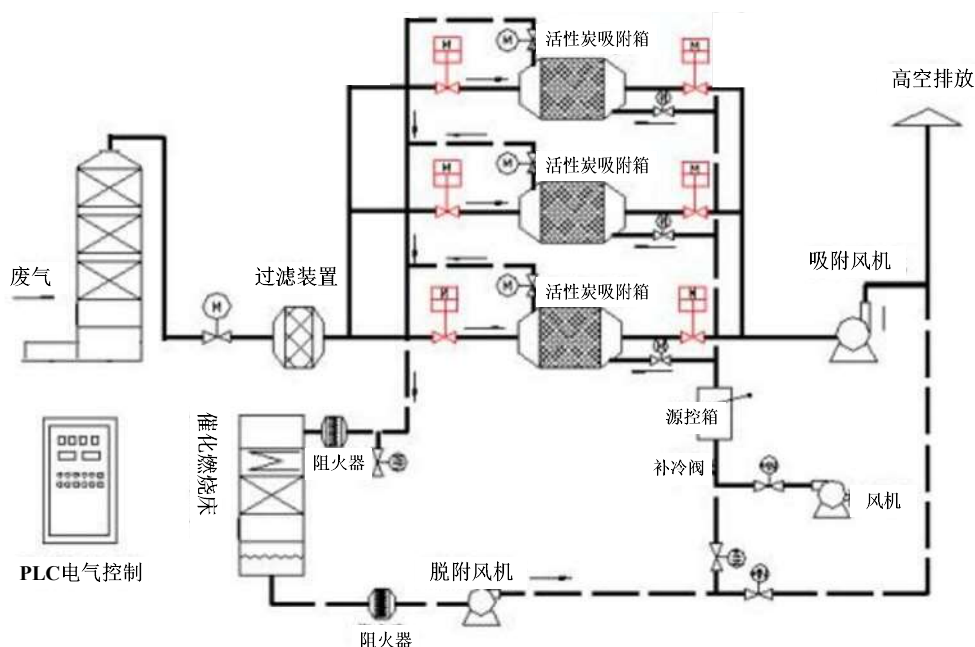


图 6.1-3 涂装废气处理工艺

②工作原理

设备采用双气路独立工作,运行时,2 个吸附箱同时使用,1 个吸附箱在线脱附。含有机物的废气经风机的作用,经过活性炭吸附层,有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部,洁净气体排出;经过一段时间后,活性炭达到饱和状态时,停止吸附,此时有机物已被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室,启动加热装置,进入内部循环,当热气源达到有机物的沸点时,有机物从活性炭内跑出来,进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ,同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时,此时加热装置完全停止工作,有机废气在催化燃烧室内维持自燃,尾气再生,循环进行,直至有机物完全从活性炭内部分离,至催化室分解。活性炭得到了再生,有机物得到催化分解处理。

③干式过滤器技术要求

项目配套的“三级干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”中干式过滤器主要作用是除湿和除颗粒物,确保后面活性炭吸附效率,要求干式过滤器采取 F5、

F7、F9 三级过滤，并在干式过滤器进出口设置压差，但达到一定压差过滤饱和及时更换过滤棉，经过滤后颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度(RH) $<80\%$ 的气体再进入活性炭吸附箱。

④活性填装、脱附及更换

1) 活性炭装填量

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）、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208号）、《台州市生态环境局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）等文件要求，活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术要求：颗粒活性炭碘值做到 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ，活性炭废气流速做到 $\leq 0.6\text{m}/\text{s}$ ，停留时间不低于 0.75s，活性炭装填量按照每吨吸附 150kgVOCs 计算，即 150kgVOCs 产生量，需 1 吨活性炭用于吸附。

本项目涂装废气设有 1 套“三级干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置，项目涂装废气处理设施吸附风量为 $45000\text{m}^3/\text{h}$ ，气流速度 $0.53\text{m}/\text{s}$ ，废气停留 0.75s，活性炭吸附床截面积为 23.6m^2 ，活性炭层厚度为 0.4m ，所需装碳量需达到 9.4m^3 ，活性炭密度取 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，则活性炭一次装填量最少需 4.7t。

2) 活性炭脱附以及更换周期

根据《台州市生态环境局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）文件要求，“用于吸附脱附催化燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月”。

根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208号）文件要求，“活性炭更换周期原则上不应超过累计运行 6 个月或 1000 小时”。

综合上述文件要求，本次项目采用颗粒活性炭，确定活性炭更换周期为每半年更换一次。

表 6.1-4 项目废气处理装置活性炭填装、更换及脱附频次等管理要求

工序	废气处理措施	风量 (m^3/h)	活性炭 填装量(t)	活性炭类 型	更换次数	脱附频次
涂装	三级干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧	45000	4.7	颗粒活性炭	1 次/半年	6d 左右脱附一次

④脱附管理要求

脱附过程：脱附时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 CO₂ 与 H₂O 排出。

根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208 号），“活性炭吸附饱和后须及时脱附、催化燃烧，脱附周期原则上不应超过累计运行 12 天或者 66 个小时；脱附温度应达到 90~100℃，最高不超过 120℃，每个炭箱脱附时长宜为 3~5 个小时。”

根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208 号）附件 1 中脱附周期公式核算，项目涂装废气治理措施中脱附周期为 6.12 天，本次项目保守估算活性炭运行按每 6 天左右脱附一次计，脱附温度为 100℃左右，每个炭箱脱附时长约 5 个小时。

⑤催化燃烧管理要求

根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208 号）文件要求，燃烧温度不低于 300℃，不宜超过 450℃，并能承受 900℃短时高温冲击。足量添加优质催化剂（贵金属含量在 350~850g/m³ 之间），设计空速大于 10000/h⁻¹，但不应高于 40000/h⁻¹。

⑥其他管理要求

根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208 号）中要求，采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术的企业，应制定废气处理设施操作规程，上墙公示，明确脱附周期、脱附温度、燃烧温度等关键参数，相关感知数据同步至 PLC 系统，数据保存一年以上并上传台州市污染治理设施过程监控平台。

根据上述废气设计方案，“活性炭吸附装置”处理效率可达 85%以上，催化燃烧对有机废气的去除效率在 95%以上，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中“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”要求。本项目调漆房、喷漆房工作时密闭设置，形成负压收集废气，

满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中“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”要求。同时根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中要求，本项目涂装废气采用“三级干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理工艺，属于可行技术。

6.1.2 排气筒达标性分析

本项目各废气污染物有组织排放参数与相应标准对比见下表。

表 6.1-5 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排气筒	废气		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
	种类		标准值	本项目	标准值	本项目	
DA001	切割废气	颗粒物	3.5	0.045	120	15	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA002	抛丸废气	颗粒物	/	0.311	30	15.6	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
DA003	涂装废气、打磨废气	颗粒物	/	0.026	30	0.53	
		乙苯	/	1.082	40	21.86	
		二甲苯	/	0.961	40	19.41	
		乙酸丁酯	/	0.617	60	12.46	
		非甲烷总烃	/	1.008	80	26.65	
		臭气浓度 (无量纲)	/	/	1000	800	

*注:抛丸废气为涂装工序前打磨,打磨废气在喷漆房内进行,故抛丸废气和打磨废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)。

从上表可以看出,本项目切割废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值;抛丸废气、涂装废气、打磨废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相应限值。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 地表水污染防治措施

项目无生产废水排放,仅排放生活污水;生活污水经化粪池处理后纳管排放,纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准;项目所在区域污水管网已经铺设完毕,废水最终经三门县健跳镇污水处理厂处理达标后外排,三门县健跳镇污水处理厂出水标准执行《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IV类标准。

6.2.2 地下水污染防治措施

本项目重点防渗区（危废仓库、油漆仓库、喷漆区）防渗措施：危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求执行；油漆仓库、喷漆区按照等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。一般防渗区措施：按照等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。简单防渗区措施：一般地面硬化。

地下水分区防治表详见表 5.3-3，分区防渗图见附图 3。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

3、污染监控

为了掌握企业周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

4、应急响应

一旦发现污染物存在泄漏，尤其是高浓度废水泄漏，应立即启动应急响应，将废水转入安全区域，切断污染源。由于项目区地层透水性强，地下水水力梯度大，受污染的地下水会迅速进入圆砾层含水层，在没有及时采取终止泄漏的情况下，甚至会在较短时间进入附近地表水，从而影响地表水水质。因此，建议在综合潜在污染源及地下水流场的基础上，在发现污染泄漏后，首先切断污染源，将废水或者原料迅速转入安全区域，对污染区域进行污染评估，根据评估结果采取合适的污染处理措施，以有效抑制污染物向下游扩散，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复，尽量避免对地表水体的污染。

6.3 噪声污染防治措施

1、噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于生产设备、风机等设备运行噪声，企业采取噪声污染防治措施如下。

（1）合理平面布局，将噪声大的设备布置在车间中央，以减轻噪声对厂界

的影响。

(2) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

(3) 对风机等高噪声设安装减振装置。

2、噪声治理可行性分析

根据影响预测分析表明，本项目运营阶段厂界四周贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值。

6.4 固废污染防治措施

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

1、一般固体废物污染防治措施分析

项目生产中产生的一般工业固废为边角料、焊渣、废钢丸、废打磨盘、废布袋、集尘灰等均外售给物资回收单位综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。

按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，建设一般固废仓库，主要要求如下：

A、一般固废暂存库建设原则：建设类型必须与将要堆放的一般工业固废类别相一致；应采取防止粉尘污染的措施；周边应设置导流渠；必要时采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；暂存库应按《环境保护图形标志》设置环境保护图形标志；设施内要有安全照明设施和观察窗口；暂存库必须有排气系统，或简单的排风装置；暂存库必须加强管理，限制人员进入；还应做到防风、防雨、防晒等措施。

B、一般固废暂存库运行管理要求：禁止危险废物和生活垃圾混入；建立检查维护制度；建立档案制度；按《环境保护图形标志》的规定设置警示标志；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；此外还需按照相关规范要求，做好仓库的防火措施。

2、危险废物污染防治措施

项目生产中产生的漆渣、有害包装材料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、

废手套抹布等危险废物，需委托有资质单位处置。

(1) 危险废物贮存场所（设施）要求

根据《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》（HJ2025-2012）、《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，环评提出危废相关贮存技术要求，具体见下表。

表6.2-5 危废安全贮存技术要求

方面	技术要求内容
总体要求	<p>产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。</p> <p>贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。</p> <p>贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不兼容的物质或材料接触。</p> <p>贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。</p> <p>危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。</p> <p>贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。</p> <p>在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>
贮存设施选址要求	<p>贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。</p> <p>集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。</p> <p>贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。</p> <p>贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。</p>
贮存设施污染控制要求	<p>贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不兼容的危险废物接触、混合。</p> <p>贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其</p>

	<p>他防渗性能等效的材料。</p> <p>同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。</p>
容器和包装物污染控制要求	<p>容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物兼容。</p> <p>针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>容器和包装物外表面应保持清洁。</p>
贮存设施运行环境管理要求	<p>危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环。</p>
污染物排放控制要求	<p>贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。</p> <p>贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB 37822 规定的要求。</p> <p>贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。</p> <p>贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。</p> <p>贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。</p>
环境监测要求	<p>贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。</p> <p>HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。</p> <p>配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ 732 的规定执行。</p>

	<p>贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。</p> <p>贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规</p>
环境应急要求	<p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p> <p>相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。</p>

根据 5.5 固废影响分析与评价，项目危废仓库面积约为 20m²，设计贮存能力为 12.5t，项目最大储存危废量约 8.69t，危废仓库能够满足项目危险废物堆放。

(2) 危废运输过程中措施要求

本项目危险废物将交由有资质的危险废物处置单位进行安全处置，全部采用公路运输，并且使用特殊标志的专业运输车辆，危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施，并按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求执行，对照该技术规范，本评价提出如下措施：

A、危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路汽车运输方式；

B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不兼容或未经安全性处置的危废，严禁超载、人货混载；根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置；

C、运输车辆驾驶人员需进行专业培训，运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

D、运输危险废物的车辆必须严格遵守交通、消防、治安等法规，并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危险废物车辆的行驶路线必须避开居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车、受保护水体等环境保护目标。

(3) 危险废物处置去向

企业需根据本环评明确的危废类别委托有对应资质的危废处置单位进行处置。本项目产生的危险废物尚未与有资质的单位签订意向协议，根据对台州地区危险废物处置单位的调查，台州德长环保有限公司具有 HW12 和 HW49 的处置资质，目前尚有一定剩余的处置能力，因此，本项目产生的危险废物可委托台州德长环保有限公司处置。

3、日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，一般废包装材料、锌渣、废抛光盘等一般固废收集后由专业回收公司进行综合利用。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。

项目危险废物全过程管理应严格落实数字化管理措施，确保危险废物生命周期内实现全流程透明化管理。

6.5 土壤污染防治措施

项目对土壤的环境影响途径主要地面漫流、垂直入渗和大气沉降，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施：

(1) 地表漫流防治措施：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。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。

(2) 垂直入渗防治措施：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。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

(3) 大气沉降防治措施：必须保证废气处理设施的正常稳定运行。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则相关生产工段生产必须

停止。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。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 事故环境风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾爆炸和化学品泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率，具体措施详见下表。

表 6.6-1 事故风险防范措施

防范要求	措施内容	
加强教育， 强化管理	必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。	
	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。	
	对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。	
	加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。	
	安排专人负责全厂的安全管理，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。	
	按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。	
运输 过程 风险 防范	运输 路线	须考虑尽量避开商住区等敏感点，大大减少运输事故发生时对商住区等敏感点的影响。
	运输 车辆	必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。
	运输 人员	准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。
	运输 包装	有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。
运输 装卸	严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-2004）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2012）等；危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。	
贮存 过程	场所	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。

	管理 人员	必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。
	布置	原料贮存场所、加工车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防 设施	在生产车间、原料贮存场所中配备足量的泡沫、干粉等灭火器，由于各种化学品等引起的火灾不能利用消防水进行灭火，只能用泡沫、干粉等来灭火，用水降温。
生产 过程	设备 检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工 培训	国家标准《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）和《涂层烘干室安全技术规定》（GB14443-2007）颁发过一系列规定和技术规程，公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回 检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他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。
事故 应急	根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标[2006]43号）相关要求，计算得事故应急池最小有效容积要求为 80m ³ （以企业编制突发环境事故应急预案时计算结果为准）。	

6.6.2 污染事故风险防范措施

1、废气治理事故风险防范措施

(1)废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，定期检查废气装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

(2)为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气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、废水治理事故风险防范措施

(1)在雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀；在雨水管道排放口附近也应安装切断阀；上述区域附近的自动切水阀受破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀，防止事故情况下废水通过雨水管道进入河流污染附近水体水质。

(2)加强日常监管。

3、贮存场所事故风险防范措施

(1)贮存要求

①格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经安监、公安、消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，易燃品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

②各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

(2)管理要求

①贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备相关的个人防护用品。

②贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

③贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

④危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(3)消防措施

根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，如干粉、砂土等，并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。贮存化学危险品建筑物内应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统。

4、环保设施风险防范措施

根据《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），企业应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。

同时根据《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）相关要求，建议企业从以下六个方面落实环保设施风险防范

措施。

①加强环保设施源头管理

企业应当委托有相应资质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；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

②落实安全管理责任

须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。企业应强化抛光车间收集措施，降低抛光粉尘无组织排放量进而降低空气中粉尘浓度；车间内所有机电设备设置静电接地，形成可靠闭合的接地干线；生产场所禁止所有明火，如涉及动火作业，必须提前停止生产，先对车间进行清理，做好相应应急措施后方可动火作业。

③严格执行治理设施运维制度

定期对环保设施进行维护，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。

④加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

⑤全维度风险辨识

针对环保设施（如吸附-脱附装置、催化燃烧炉等），从“设施本身、介质特性、操作环节”三方面辨识：设施风险（如催化燃烧炉高温管腐蚀、活性炭吸附箱泄漏）；介质风险（如 VOCs、有毒有害性）；操作风险（如脱附温度失控、药剂添加违规），形成风险清单并分级（一般、较大、重大）。

⑥常态化隐患排查

结合风险清单开展多层次排查：日常巡检（操作人员每日检查设施运行参数，如催化温度、压力、液位）；专项检查（每月由技术部门排查设备老化、防护装置缺失等问题）；季节性/节假日前检查（如雨季查防雨防漏、冬季查管道防冻），

对排查出的隐患登记台账，明确整改责任人、时限及措施。

6.6.3 应急预案

企业应委托专业咨询机构或自行组织预案编制小组按《建设项目环境风险评价技术导则》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部办公厅）等相关文件规定编制应急预案，具体应急预案内容由“台州邦优金属材料有限公司应急预案”进行说明，本环评不再另行说明。

6.7 项目污染治理措施汇总

综上所述，本项目所采取的各类污染防治措施在技术上是可行的，在经济上是合理的，能够确保项目污染物达标排放。本项目主要采取的污染防治措施清单见下表。

表 6.7-1 项目污染防治措施汇总

类别		污染防治措施	治理效果
废气	切割废气	收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值
	焊接废气	焊接废气经移动式焊烟净化装置处理后车间内排放	减少颗粒物排放
	抛丸废气	收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒（DA002）排放	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中标准限值
	涂装废气、打磨废气	废气收集后经 1 套“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA003）	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中标准限值
废水	生活废水	经化粪池处理后纳管排放	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
固废	边角料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	焊渣	出售给相关物资单位回收利用	
	废钢丸	出售给相关物资单位回收利用	
	废打磨盘	出售给相关物资单位回收利用	
	集尘灰	出售给相关物资单位回收利用	
	废布袋	出售给相关物资单位回收利用	
	漆渣	委托有资质单位处置	无害化
	有害包装材料	委托有资质单位处置	
	废活性炭	委托有资质单位处置	
	废过滤棉	委托有资质单位处置	
	废催化剂	委托有资质单位处置	
	废手套抹布	委托有资质单位处置	
生活垃圾	由环卫部门统一处理	日产日清，保持清洁	

类别	污染防治措施	治理效果
噪声	(1) 合理平面布局, 将噪声大的设备布置在车间中央, 以减轻噪声对厂界的影响。 (2) 加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。 (3) 对风机高噪声设安装减振装置。	四侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准
地下水、土壤	按照分区防治的原则, 做好硬化防渗措施。	对土壤/地下水影响较小
环境事故应急	建立应急组织体系, 配备应急设施以及必要的应急物资, 落实事故防范措施, 并定期进行演练。	环境风险可控
其他管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污, 严格执行排污许可制度; 需根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 等定期进行例行监测; 需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行, 不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施, 不得故意不正常使用污染治理设施; 需按照《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(试行)》(2021) 等文件的要求, 活性炭定期足量添加更换。此外, 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, 设置活性炭更换预警。	

6.8 污染物排放总量控制

1、总量控制

对污染物排放总量进行控制的原则是: 将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内, 使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定, 在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上, 结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33 号)和《浙江省挥发性有机物污染整治方案》, 浙江省总量控制指标为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物 (VOCs)。

根据工程分析, 本项目的总量控制因子为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$, 同时考虑特征污染物 VOCs、烟粉尘。

2、本项目总量控制建议值

本项目实施后, 总量控制建议值详见下表。

表 6.8-1 项目实施后总量控制建议值 单位: t/a

内容 类型	排放源	污染物名称	本项目排放量	总量控制建议值
大气污染物	生产装置	VOCs	4.204	4.204
		烟粉尘	1.320	1.320
水污染物	综合废水	废水量	638	638
		COD_{Cr}	0.019	0.019

		氨氮	0.001	0.001
--	--	----	-------	-------

3、污染物总量替代削减方案

根据《台州市生态环境局关于进一步规范建设项目污染物排放总量管理工作的通知》（台环函[2025]101号）和《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）文件中相关要求：建设项目只排放生活污水，其新增生活污水排放量可以不进行区域削减替代。本项目只排放生活污水，新增 COD_{Cr} 和氨氮排放量无需区域替代削减。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：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”，本项目位于台州市三门县（上年度为环境空气质量达标区），项目新增 VOCs 替代削减比例 1: 1。

项目总量具体平衡方案见下表。

表 6.8-2 项目总量控制指标替代削减平衡方案 单位: t/a

总量控制因子	项目总量控制污染物达标排放量	替代比例	区域替代削减量
VOCs	4.204	1: 1	4.204
烟粉尘	1.320	/	/
COD _{Cr}	0.019	/	/
氨氮	0.001	/	/

目前尚未对 VOCs、烟粉尘排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即 VOCs 4.204t/a，替代削减比例为 1: 1，削减量为 4.204t/a；烟粉尘 1.320t/a，需在当地生态环境部门备案。项目仅排放生活污水，新增 COD_{Cr} 和氨氮排放量无需区域替代削减。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量建设项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度考虑，采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目建设造成环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

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“第四章环境现状调查与评价”可知，环境空气、声环境、地表水、土壤环境质量监测值均能满足相关标准要求。本项目实施后产生的生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，最后经三门县健跳镇污水处理厂处理达标后外排，因此本项目实施后废水对周边水体基本不产生影响，同时项目落实本环评提出的污染防治措施建议后，周边地下水指标也会随之改善，可以认为也对改善周边地下水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 1200 万元，主要用于设备投资、环保投资以及人工费用。

2、环保投资估算

本项目总投资 1200 万元，其中环保投资 155 万元，约占投资总额的 12.9%。建议建设单位成立环保设施建设、运行和维护专项资金，保证环保设施的正常运行。本项目污染防治措施投资估算见表 7.2-1。

表 7.2-1 环保投资估算表

序号	项目	治理措施	数量（台/套）	规模	环保投资（万元）
大气污染防治措施					

1	切割废气	收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒 (DA001) 排放	1	风机风量 3000m ³ /h	5
2	焊接废气	移动式焊烟净化装置	1	/	2
3	抛丸废气	收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒 (DA002) 排放	1	风机风量 20000m ³ /h	10
4	涂装废气、打磨废气	收集后经“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA003)	1	风机风量 49500m ³ /h	100
水污染防治措施					
1	生活污水	生活污水化粪池处理后纳管排放	1	/	3
固废治理措施					
1	工业固废	危废暂存场所、一般固废暂存场所	1 个危废仓库、1 个一般固废堆场	危废仓库规格约 20m ² ，一般固废堆场 20m ²	10
噪声防治措施					
1	噪声	减振等	/	/	10
风险防范措施					
1	风险防范	应急物资等	/	/	5
分区防渗措施					
1	厂区分区防渗	危废仓库、油漆仓库、喷漆区为重点防渗；一般固废堆场为一般防渗；其他区域简单防渗	/	/	10
小计					155

3、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 2800 万元，利税 300 万元，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。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 社会经济损益分析

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是可以承受的，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 环境管理

8.1.1 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作。本评价建议设立专门环保部门，配备 1~2 名专职人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。环保专职人员应进行环保知识岗位培训，对具体设备操作应进行学习，经考核合格后，方许上岗。

8.1.2 环境管理机构职责

根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理办法》所规定的环境保护管理权限，项目的环境管理机构职责是根据项目的环境影响报告书提出各项环保要求，并负责工程的环保设施的验收，同时对本项目在运营期的各项环保措施的落实实施进行具体的监督和指导管理。

建设单位应将评价报告中提出的环保措施落实到各项工程设计之中，建设单位主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。

在项目的正常运营过程中，业主单位内部应设立环境保护科室和环保监测机构，负责和协调日常的环保管理及主要污染源、三废治理设施运行工况的监测工作。保证在各项环保设施经验收达标后投入营运，保证各类设施的正常运转和各类污染物的达标排放，同时配合各级环保管理和监督部门实施对项目的环保情况进行监督管理。其基本职能有以下三个方面：**a.组织编制环境计划（包括规划）；b.组织环境保护工作的协调；c.实施企业环境监督。**

主要工作职责：

1、拟订本单位环境管理办法，按照国家和地区的规定制定本单位污染物排放指标和污染综合防治的经济技术原则，特别是危险废物的管理技术方法。

2、对工作人员进行培训，提高全体工作人员对危险废物管理工作的认识。对从事固体废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

3、负责组织污染源调查，填写环保报表。

4、组织推动本单位在建设中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案

的审定及竣工验收工作。

5、加强与主管部门的联系，会同有关单位做好环境监测，制定环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

6、监督环境保护设施的运行与污染物的排放。负责组织污染事故的调查与处理。

8.1.3 管理制度

1、建立健全环境管理制度

(1) 落实各种污染防治对策及控制工艺参数，尤其要认真落实有机废气的收集、处理和高空排放的要求。

(2) 制定各种环保装置运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程），制定各种环保设施检查、维护、保养计划。控制污染以预防为主，须管治结合，综合治理。

(3) 制定环境保护工作实施计划。

2、要加强环保宣传，提高全体员工的环保意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

3、加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案、数据记录台帐，制定总量控制指标，严格控制污染物排放总量。

4、成立环保设施建设、运行和维护专项资金。

8.2 排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目管理类别判定见下表 8.2-1。

表 8.2-1 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				

109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力20吨/小时（14兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）
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
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施

项目为海工钢构生产，属于结构性金属制品制造；项目不纳入重点排污单位名录，不涉及锅炉、工业炉窑等，涂装过程中油漆（包含稀释剂、固化剂）使用量约 48t/a，年使用 10 吨及以上有机溶剂。因此，项目属于简化管理，正式投产前需完成排污许可申报。

8.3 环境监测计划

8.3.1 制定环境监测计划的必要性

准确的监测数据可以及时的反应污染治理措施的运行状况，也可做为各级环保管理部门管理的依据，为了保证各项污染措施能正常运行，减少污染事故的发生，环境监测显得尤为重要。

8.3.2 监测部门

根据本项目实际情况，评价建议建设单位按照环境监测计划定期委托当地环

境监测站或经认证的监测机构进行环境监测,对各类环境监测资料和环境质量情况要及时进行整理并建立技术档案。

8.3.3 管理制度环境监测体系

为及时掌握污染物排放情况,废气处理设施进口和排气筒出口应配备必要的采样固定装置以及监测设备,便于环保监督管理。

8.3.4 管理制度环境监测计划

1、环境监测计划

建设工程的监测计划应包括两部分:一为污染源监测,二为环境质量监测计划,运营期的常规监测:主要是对本项目污染源的监测。根据《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 总则》(HJ819-2017)对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测,本项目具体自行监测计划如下表 8.3-1。

表 8.3-1 自行监测计划

监测类别	监测内容	监测位置	监测项目	监测频次	排放标准
污染源监测	废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	
			乙苯	1 次/年	
			二甲苯	1 次/年	
			乙酸丁酯	1 次/年	
			非甲烷总烃	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年		
	厂界无组织	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	噪声	四周厂界噪声	$L_{eq}(A)$	每季度一次,测昼间噪声	四侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
环境质量监测	土壤环境质量	项目地	乙苯、二甲苯、石油烃、锌	1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值
	地下水环境	厂区上、下游各设 1 个地下水监	pH、氨氮、高锰酸盐指数、SS、石油	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

境质量	测井	类、乙苯、二甲苯、 锌		
-----	----	----------------	--	--

2、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。

建设项目需要配套建设噪声或者固体废物污染防治设施的，应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国噪声污染防治法》相关要求验收。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测报告结果负责。

需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

建议的具体监测项目及监测点位见下表。

表 8.3-2 验收监测项目

监测内容	项目	监测点位	监测项目	标准
------	----	------	------	----

环保 设施 调试 运行 效果 监测	废气	DA001 排气筒废气进、出口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		DA002 排气筒废气进、出口	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
		DA003 排气筒废气进、出口	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
		厂界	乙苯、二甲苯、乙酸丁酯、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)
			颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	废水	综合污水排放口	流量、pH 值、COD、NH ₃ -N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中 NH ₃ -N 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
	噪声	厂界噪声	L _{eq} (A)	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

8.4 污染物排放清单

根据工程分析，经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下表。

表 8.4-1 项目污染物排放清单

类别	污染源		污染物			污染防治设施			执行的标准	
	工序	排放口编号	排放种类	排放浓度或速率	总量指标 (t/a)	主要工艺	处理规模及数量	排放口类型	文号	指标数值
废水	生活	厂区总排放口 DW001	COD _{Cr}	350mg/L	0.223	生活污水：化粪池	生活污水不低于 3t/d, 数量 1 套	污水总排口	GB8978-1996	500mg/L
			氨氮	35mg/L	0.022				DB33/887-2013	35mg/L
		污水处理厂排放口	COD _{Cr}	30mg/L	0.019	/	/	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 IV 类标准	30mg/L	
			氨氮	1.5mg/L	0.001				1.5mg/L	
废气	切割	DA001 (有组织)	颗粒物	15mg/m ³	0.094	布袋除尘器	3000m ³ /h 1 套	一般排放口	GB16297-1996	120mg/m ³
		无组织	颗粒物	0.047kg/h	0.099	/	/	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³
	焊接	无组织	颗粒物	0.075kg/h	0.148	/	/	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³
	抛丸	DA002 (有组织)	颗粒物	15.6mg/m ³	0.311	布袋除尘器	20000m ³ /h 2 套	一般排放口	DB33/2146-2018	30mg/m ³
	涂装废气、打磨废气	DA003 (有组织)	乙苯	21.86mg/m ³	0.783	三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	49500m ³ /h 1 套	一般排放口	DB33/2146-2018	40mg/m ³
			二甲苯	19.41mg/m ³	0.685					40mg/m ³
			乙酸丁酯	12.46mg/m ³	0.188					60mg/m ³
非甲烷总烃			26.65mg/m ³	1.008	80mg/m ³					
颗粒物	0.53mg/m ³	0.057		30mg/m ³						

	无组织	乙苯	0.289kg/h	0.453	/	/	/	DB33/2146-2018	2.0mg/m ³	
		二甲苯	0.118kg/h	0.397	/	/	/		2.0mg/m ³	
		乙酸丁酯	0.333kg/h	0.108	/	/	/		0.5mg/m ³	
		非甲烷总烃	0.317kg/h	0.582	/	/	/		4.0mg/m ³	
		颗粒物	0.240kg/h	0.236	/	/	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³	
固废	生活	/	生活垃圾	/	7.5	环卫清运	/	/	/	
	切割	/	边角料	/	86.14	物资单位回收利用	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	/
	焊接	/	焊渣	/	0.5	物资单位回收利用	/	/		/
	抛丸	/	废钢丸	/	4.5	物资单位回收利用	/	/		/
	打磨	/	废打磨盘	/	0.9	物资单位回收利用	/	/		/
	废气处理	/	集尘灰	/	13.482	物资单位回收利用	/	/		/
	布袋除尘器	/	废布袋	/	0.5	物资单位回收利用	/	/		/
	喷漆	/	漆渣	/	11.307	委托有资质单位回收	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 相关要求	/
	原料解包	/	有害包装材料	/	2.91	委托有资质单位回收	/	/		/
	涂装废气处理	/	废活性炭	/	10	委托有资质单位回收	/	/		/
	涂装废气处理	/	废过滤棉	/	5.4	委托有资质单位回收	/	/		/
	涂装废气处理	/	废催化剂	/	0.24	委托有资质单位回收	/	/		/
	喷漆	/	废手套抹布	/	0.3	委托有资质单位回收	/	/	/	

噪声	生产车间	四侧厂界	噪声	/	/	<ol style="list-style-type: none"> 1、生产时车间窗户均处于关闭状态。 2、将高噪声设备尽量布置在车间中部。 3、建设单位应加强设备日常检修和维护,以确保设备正常运转,避免由于设备故障引起的较大噪声。 	/	/	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准</p>	昼间: 65dB

8.5 排污口规范化要求

据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号），一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口。因此，建设单位必须把排放口规范化工作纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

1、废气排放口

项目废气排放口必须符合规定的高度，按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）中要求，设置手工监测孔，其内径 $\geq 80\text{mm}$ ，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

2、废水排放口

按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）中要求，排放污水进入市政、工业园区管网或外环境前，应按要求设置污水排放口监测点位，原则上 1 个排污单位只保留 1 个污水排放口；监测点位宜设置在厂界内或厂界外 10m 范围内，避免雨水和其他来源的排水混入、渗入，干扰采样监测；监测点位位于地面以下超过 1m 或距离坠落基准面超过 0.5m 时，工作平台应按照技术规范中第 4.5 要求配套建设梯架，且工作平台及通道所有敞开面应按照技术规范中第 4.4.3 要求设置防护栏杆。

本项目废水纳入污水管网，本环评要求企业在纳管排放口设置污水排放口标识。

3、固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在厂界噪声对外影响最大处设置标志牌。

4、固体废物贮存（处置）场

建设单位应按要求设置一般固废临时存放设施和危险废物暂存库，危险废物暂存库应采取防风、防雨、防渗、防晒等措施。

5、设置标志牌要求

排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。本项目排污口必须按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置并制作排放口标志牌。

废气排放口和噪声排放源环境保护图形标志应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1）执行，图形符号见表 8.5-1；一般固体废物和危险废物贮存、处置场环境保护图形标志按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中要求执行。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口性质、编号、位置、以及排放污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向、以及污染治理设施运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。排污口的有关设置（如力形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环境监理部门同意并办理变更手续。

表 8.5-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

项目 排放部位	废气排放口	污水排放口	噪声排放源	危险废物	一般固废
图形符号					
形状	正方形边框			等边三角形边框	
背景颜色	绿色			黄色	
图形颜色	白色			黑色	

8.6 社会信息公开内容

企业应根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）、《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。

1、具体公开内容如下：

- (1)建设项目基本情况；
- (2)环境影响评价范围内主要环境敏感目标分布情况；
- (3)主要环境影响预测情况；
- (4)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；
- (5)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：

(1)在浙江政务服务网或者建设单位网站发布；

(2)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。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目基本情况

台州邦优金属材料有限公司拟总投资 1200 万元，租赁台州巨高贸易有限公司所属部分空闲工业厂房，建设年产 6000 吨海工钢构新建项目，租赁建筑面积为 8000m²，项目拟建于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房）。项目新购置切割机、焊接机、抛丸机、喷枪等国内先进设备，采用切割、焊接、抛丸、喷漆等生产工艺，项目建成后形成年产 6000 吨海工钢构的生产规模。该项目已在三门县发展和改革局（三门县县粮食和物资储备局）备案，项目代码为 2511-331022-04-01-314126。

9.2 评价结论

9.2.1 污染物排放汇总

本项目投产后污染源强产生及排放情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目污染源强汇总表 单位：t/a

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	削减量	有组织排放量	无组织排放量	合计排放量	
大气污染物	切割废气	颗粒物	0.66	0.467	0.094	0.099	0.193	
	焊接废气	颗粒物	0.46	0.311	/	0.149	0.149	
	抛丸废气	颗粒物	13.7	13.015	0.685	/	0.685	
	涂装废气、打磨废气		乙苯	4.525	3.289	0.783	0.453	1.236
			二甲苯	3.955	2.872	0.685	0.397	1.082
			乙酸丁酯	1.075	0.779	0.188	0.108	0.296
			非甲烷总烃	5.825	4.234	1.008	0.582	1.590
			VOCs	15.380	11.174	2.664	1.54	4.204
			颗粒物	11.619	11.326	0.057	0.236	0.293
			臭气浓度（无量纲）	4000	3200	800	/	800
	合计		乙苯	4.525	3.289	0.783	0.453	1.236
			二甲苯	3.955	2.872	0.685	0.397	1.082
			乙酸丁酯	1.075	0.779	0.188	0.108	0.296
			非甲烷总烃	5.825	4.234	1.008	0.582	1.590
			VOCs	15.380	11.174	2.664	1.54	4.204
颗粒物			26.439	25.119	0.836	0.484	1.32	
臭气浓度（无量纲）			4000	3200	800	/	800	
水污染物	生活污水	废水量	638	0	638			
		COD _{Cr}	0.223	0.204	外排浓度 30mg/L，外排量 0.019t/a			
		NH ₃ -N	0.022	0.021	外排浓度 1.5mg/L，外排量 0.001t/a			
固体废物	一般工业固废	边角料	86.14	86.14	0			
		焊渣	0.5	0.5	0			
		废钢丸	4.5	4.5	0			
		废打磨盘	0.9	0.9	0			

		集尘灰	13.482	13.482	0
		废布袋	0.5	0.5	0
		生活垃圾	7.5	7.5	0
	危险固废	漆渣	11.307	11.307	0
		有害包装材料	2.91	2.91	0
		废活性炭	10	10	0
		废过滤棉	5.4	5.4	0
		废催化剂	0.24	0.24	0
		废手套抹布	0.3	0.3	0
噪声	噪声主要来自各生产设备运行时产生的机械噪声。				

9.2.2 环境质量现状

1、大气环境现状结论

(1) 达标区判定

根据《台州市生态环境质量报告书（2023年）》和《台州市生态环境状况公报（2024年）》公布的相关数据，三门县各项基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准，项目所在地为环境空气质量达标区域。

(2) 其他特征因子达标情况

根据监测数据，本项目所在区域大气环境中乙苯、乙酸丁酯1小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》计算值；非甲烷总烃1小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准；二甲苯1小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度参考限值；TSP日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准；项目所在区域周边臭气浓度小于10（无量纲）；项目所在区域周边臭气浓度小于10（无量纲），因此项目所在地环境空气质量较好。

2、地表水环境现状结论

根据监测数据，健跳港监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。因此项目所在区域地表水水质现状较好。

3、地下水环境现状结论

从监测结果可以看出，项目所在区域地下水水质总体为V类，其中V类因子主要为总硬度、溶解性总固体、菌落总数、氯化物，总体地下水水质情况较差，

根据水质污染物种类特点分析主要原因为：①历史农村生活污水未充分纳管污染导致氨氮、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数等污染物浓度较高；②项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大，导致氯、锰等污染物浓度较高。

为了改善区域水环境质量，当地政府根据《台州市水污染防治行动计划》、《台州市环境保护“十四五”规划》等一系列文件，将在“十四五”期间全面实施源头污染管控，深化水环境治理、全面深化“污水零直排区”建设、深化工业污染防治、强化农业农村污染治理、加强港口码头堆场船舶污染防治、加强地表水与地下水污染协同防治，随着台州市环境保护“十四五”规划工作的推进，届时区域水环境质量将得到改善。

4、声环境现状结论

项目四侧厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，该区域声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状结论

项目所在地建设用地厂区占地范围内（Z1~Z5、B1、B2）监测点，地块外（B3、B6）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值要求，周边敏感点居住用地（B4）的监测结果均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准限值要求，另锌满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）表 A.2 中非敏感用地筛选值，敏感点农用地（B5）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值中的相应标准限值，该区域土壤环境质量良好。

9.2.3 环境影响分析结论

（1）大气环境

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区。由上述预测结果可知，新增污染源正常排放下 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、乙苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%；PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状浓度后保证率日平均浓度

和年平均浓度符合环境质量标准要求；TSP 叠加现状浓度后日平均浓度符合环境质量标准要求；乙苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃叠加现状浓度后短期浓度均符合环境质量标准要求。项目各污染物短期贡献浓度均无超标点无须设置大气环境保护距离；臭气浓度对周边环境影响较小。因此，认为本项目实施后大气环境影响可以接受。

（2）水环境

地表水：项目无生产废水排放，仅排放生活污水；生活污水经化粪池处理后纳管排放，纳管满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；废水最终经三门县健跳镇污水处理厂处理达标后外排，三门县健跳镇污水处理厂出水标准执行《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 IV 类标准，项目废水经处理后达标排放纳管，废水污染物排放量不大，依托的污水处理设施处理后的废水能稳定达标排放，不会对纳污水体产生明显影响。综上所述，项目废水落实上述措施后对周边地表水环境影响不大。

地下水：本项目在对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水废液下渗现象，避免污染地下水，则对地下水环境影响不大。

（3）声环境

本项目实施后，落实设置减振措施后，从整体上考虑对项目噪声排放源强贡献不大。根据预测结果，本项目四周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 3 类标准。综上，项目噪声不会对周边声环境产生明显不利的影响。

（4）固废

项目生产中产生的一般工业固废为边角料、焊渣、废钢丸、废打磨盘、废布袋、集尘灰和生活垃圾。边角料、焊渣、废钢丸、废打磨盘、废布袋、集尘灰等均外售给物资回收单位综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。

项目产生的漆渣、有害包装材料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废手套抹布等属危险废物，需委托有资质单位处置，在厂区内暂存时需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求执行。

本项目产生的各类固体废物均能落实妥善处置措施,不会对周边环境产生不良影响。

(5) 土壤环境

本次评价通过定量与定性相结合的办法,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。根据预测结果,在项目服务 30 年的情形下,预测所得叠加值远小于其筛选值。厂区全部已进行地面硬化,在做好废气处理达标排放及废气处理设施维护,做好危废堆场的防风、防雨、防晒、防渗漏等土壤环境保护措施后,本项目运营期间对土壤环境影响较小。

(6) 生态环境

本项目生活污水经厂区污水处理站预处理达标后排入三门县健跳镇污水处理厂处理;项目企业在保证废气处理设施正常运行的情况下,本项目排放的废气对周边植被影响不大;厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所,项目固废均得到妥善处理,不对外排放。综上所述,本次项目不会影响周边生态环境。

(7) 环境风险分析

建设项目存在一定潜在事故风险,要加强风险管理,在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施,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及应急预案,可以使风险事故对环境的危害得到有效控制,将事故风险控制在可以接受的范围内,故该项目事故风险水平是可以接受的。

9.2.4 污染防治措施

本项目污染防治措施见表 9.2-2。

表 9.2-2 项目污染防治对策汇总表

类别	污染防治措施	治理效果
废气	切割废气	收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒 (DA001) 排放。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中标准限值
	焊接废气	焊接废气经移动式焊烟净化装置处理后车间内排放 减少颗粒物排放
	抛丸废气	收集后经布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒 (DA002) 排放 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB33/2146-2018)中标准限值
	涂装废气、打磨废气	废气收集后经 1 套“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高排气筒排放 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB33/2146-2018)中标准限值

类别	污染防治措施	治理效果
	筒排放 (DA003)	
废水	生活废水 经化粪池处理后纳管排放	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
固废	边角料	出售给相关物资单位回收利用
	焊渣	出售给相关物资单位回收利用
	废钢丸	出售给相关物资单位回收利用
	废打磨盘	出售给相关物资单位回收利用
	集尘灰	出售给相关物资单位回收利用
	废布袋	出售给相关物资单位回收利用
	漆渣	委托有资质单位处置
	有害包装材料	委托有资质单位处置
	废活性炭	委托有资质单位处置
	废过滤棉	委托有资质单位处置
	废催化剂	委托有资质单位处置
	废手套抹布	委托有资质单位处置
	生活垃圾	由环卫部门统一处理
		资源化
		无害化
		日产日清, 保持清洁
噪声	(1) 合理平面布局, 将噪声大的设备布置在车间中央, 以减轻噪声对厂界的影响。 (2) 加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。 (3) 对风机高噪声设安装减振装置。	四侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准
地下水、土壤	按照分区防治的原则, 做好硬化防渗措施。	对土壤/地下水影响较小
环境事故应急	建立应急组织体系, 配备应急设施以及必要的应急物资, 落实事故防范措施, 并定期进行演练。	环境风险可控
其他管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污, 严格执行排污许可制度; 需根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 等定期进行例行监测; 需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行, 不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施, 不得故意不正常使用污染治理设施; 需按照《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(试行)》(2021) 等文件的要求, 活性炭定期足量添加更换。此外, 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, 设置活性炭更换预警。	

9.2.5 总量控制结论

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33 号), 确定“十四五”各地区化学需氧量 (COD_{Cr})、氨氮 (NH₃-N)、二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x) 排放总量控制。结合《关于印发〈浙江省挥发性有机物污染整治方案〉的通知》(浙环发〔2013〕54 号) 和《重点区域大气污染防治“十二五”规划》, 确定本项目纳入总量控制指标的是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、烟粉尘。项目总量控制建议值分别为 VOCs 4.204t/a, 烟粉尘 1.320t/a, COD_{Cr} 0.019t/a, 氨氮 0.001t/a。本项目只排放生活污水, 新增 COD_{Cr} 和氨氮排放

量无需区域替代削减。目前尚未对 VOCs、烟粉尘排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即 VOCs 4.204t/a，替代削减比例为 1:1，削减量为 4.204t/a；烟粉尘 1.320t/a，需在当地生态环境部门备案。

9.2.6 环境经济损益分析

企业总投资 1200 万元，环保投资 155 万元，环保投资约占总投资的 12.9%，本项目对当地的经济的发展能起到良好的推动作用，不仅能增加自身的经济效益，而且能够大大增加当地的税收，有助于当地的经济的发展，并有效促进就业，具有良好的社会效益。

9.2.7 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 388 号）等有关规定，项目于 2025 年 12 月 8 日~2025 年 12 月 19 日在平岗村、猫头新村、蛟头村、健渔村、七市村等地方对本项目环境影响评价信息进行公示，同时在台州市生态环境局官网（网址：http://sthjj.zjtz.gov.cn/art/2025/12/8/art_1229856907_39960.html）对本项目环境影响评价信息进行公示，在公示期间未收到周边群众意见，具体情况详见公众参与说明。

9.3 环保审批原则符合性分析

9.3.1 环保审批原则符合性分析

1、建设项目应当符合“三线一单”的要求

根据分析，项目位于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房），不涉及生态红线；项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，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；项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域属于台州市三门县健跳沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220106），项目建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开放效率的要求，符合生态环境准入清单的要求。

综上判断本项目的建设符合“三线一单”的要求。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网；各废气污染物经采取相应的污染防治措施后，各项污染指标能做到达标排放；噪声不会造成厂界噪声超标；固体废弃物经过收集后，无害化处理，生活垃圾由环卫部门清运，可以做到零排放。因此本项目经采取相应的污染防治措施后，可以做到污染物达标排放。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号)，确定“十四五”各地区化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)排放总量控制。结合《关于印发〈浙江省挥发性有机物污染整治方案〉的通知》(浙环发〔2013〕54号)，确定本项目纳入总量控制指标的是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、烟粉尘。项目总量控制建议值分别为 VOCs 4.204t/a，烟粉尘 1.320t/a，COD_{Cr} 0.019t/a，氨氮 0.001t/a。项目仅排放生活污水，新增 COD_{Cr} 和氨氮排放量无需区域替代削减。目前尚未对 VOCs、烟粉尘排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即 VOCs 4.204t/a，替代削减比例为 1:1，削减量为 4.204t/a；烟粉尘需在当地生态环境部门备案。

4、造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据项目环境影响预测，本项目造成的环境影响均符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

5、建设项目应当符合国土空间规划要求

项目位于三门县健跳镇健农渔村(台州巨高贸易有限公司 14 号厂房)，依据《三门县国土空间总体规划》，项目所在地属于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线；根据企业提供的不动产权证，项目所在地用地性质为工业用地；因此，本项目建设符合《三门县国土空间总体规划》的要求。

6、符合国家和省、市产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于其中限制类和淘汰类项目。另本项目已通过三门县发展和改革局(三门县县粮食和物资储备局)备案，因此本项目的建设符合国家和地方产业政策。

7、风险防范措施符合性分析

建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，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及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

9.3.2 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 9.3-1 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

源项	检查环节	检查要点	本项目情况	符合性分析
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	项目配套设置油漆仓库，油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的物料均存储于油漆仓库内，在非取用状态时均加盖保持密闭，并且存放于室内。	符合
	储库、料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）	项目设置独立的油漆仓库，日常无人员进出时均保持关闭状态。	符合
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车	项目液态 VOCs 物料均为密封桶装，转移和输送不涉及管道输送或罐车等。	符合
	挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式 4.是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量	项目液态 VOCs 物料均为密封桶装。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统	项目调漆工序在密闭调漆房内进行，对调漆房整体集气收集，收集的废气经废气处理系统处理后排放。	符合
	含 VOCs	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含	项目调漆工序在密闭调漆房内进行，喷漆、晾干在喷漆房内	符合

	产品的使用过程	量大于等于 10% 的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统	进行，对调漆房整体集气收集，喷漆房负压收集废气；调漆、喷漆、晾干、洗抢、补漆收集至废气处理装置处理后高空排放。	
	其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目未用完的油漆存放于密闭的油漆桶中储存。	符合
	VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行） 16.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损	要求企业在生产时同步运行 VOCs 废气处理装置；对调漆房整体集气收集，喷漆房负压收集废气；对废气收集系统、管道等定期检查，防止破损、泄漏。	符合
敞开液面	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送；采用沟渠输送未加盖密闭的，废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施	项目不涉及 VOCs 废水。	/
VOCs 逸散	废水储存、处理设施	3.废水储存和处理设施敞开的，液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求 4.采用固定顶盖的，废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统	项目不涉及 VOCs 废水。	/
有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求（不低于 80%）；采用的原辅材	本项目油性漆 VOCs 初始排放速率大于 2 千克/小时，活性炭吸附效率 85%，催化燃烧效率 95%，综合去除效率不低于 80%，符合相关要求。	符合

		料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外 3.是否安装自动监控设施,自动监控设施是否正常运行,是否与生态环境部门联网		
废气治理设施	吸附装置	4.吸附剂种类及填装情况 5.一次性吸附剂更换时间和更换量 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况 7.废吸附剂储存、处置情况	项目废气处理设施中活性炭为再生型吸附剂。定期更换再生型活性炭,收集后暂存于危废仓库中,并定期委托相应危废处置单位处置。	符合
台账		企业是否按要求记录台账	企业拟健全废气监测台帐、废气处理设施运行台帐等各类台帐并严格管理	符合

9.3.3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 9.3-2 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

分类	序号	内容	相关要求	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整,助力绿色发展	1	优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目涉及工业涂装,项目所用油漆即用状态下 VOCs 含量限值符合国家标准。	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》中的限制类、淘汰类项目,油漆即用状态下苯系物含量分别为底漆 22.6%,中间漆 17.9%,面漆 14.1%,满足“甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量≤35%”的限制要求。	符合
	2	严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。	本项目位于三门县健跳镇健农渔村,符合“三线一单”的要求。	符合
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。			本项目位于台州市三门县为环境空气质量达标区,VOCs 排放量实行等量削减;本项目拟按要求对 VOCs 进行 1:1 等量替代削减。	符合	
大	3	全面	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、	本项目不属于石化、化工	/

力推进绿色生产，强化源头控制	提升生产工艺绿色化水平	废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。	行业。		
		工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目采用高压无气喷涂工艺。	符合	
		包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	项目不涉及印刷。	/	
		鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用喷枪等先进设备。	符合	
4	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。	本项目使用的底漆即用状态下 VOCs 含量约 420g/L；中间漆即用状态下 VOCs 含量约 397g/L；面漆即用状态下 VOCs 含量约 450g/L；符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》和《工业防护涂料中有害物质限量》规定的 VOCs 含量限值要求。	符合	
		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。		符合	
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），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。	本次项目属于结构性金属制品制造，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中对结构性金属制品制造，防腐级别 C4 及以上的无低 VOCs 含量原辅材料源头替代要求。	/	
严格生产环	6	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。	本项目所用含 VOCs 物料贮存于密封的包装桶中，放置于密闭的危险化学品仓库中。	符合

节控制，减少过程泄漏		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。	本项目调漆房、喷漆房工作时为密闭空间，调漆房整体换风收集，喷漆房负压收集废气。	符合		
		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。	不涉及	/		
升级改造治理设施，实施高效治理	9	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。	本项目涂装废气收集后经“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。	符合		
		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。	本项目实施后定期更换活性炭。	符合		
		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。	本项目实施后拟按实施。	符合		
	10	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。	本项目实施后拟按实施。	符合		
		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。	本项目实施后拟按实施。	符合		
	11	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。	本项目不涉及含 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。	本项目不涉及应急旁路。	/		
		应急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。	本项目不涉及应急旁路。	/		
	强化重	18	实施季节性强	以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本	本项目位于三门县健跳镇健农渔村，不属于环杭州湾和金衢盆地等地区。	符合

点时段减排，切实减轻污染	化减排	地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。		
		各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	本项目拟按要求实施。	符合
	积极引导相关行业错峰施工	鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。	本项目拟按要求实施。	符合
		合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	本项目拟按要求实施。	符合

9.3.4 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

表 9.3-3 《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	本项目情况	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，逐一登记在册备案。	本项目涂装废气收集后经“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。	符合
2		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。	本项目不涉及。	/
3		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。	本项目涂装废气收集后经“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。	符合
4	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%。	本次项目属于结构性金属制品制造，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中对结构性金属制品制造，防腐级别 C4 及以上的无低 VOCs 含量原辅材料源头替代要求。	/
5		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”。	本次项目属于结构性金属制品制造，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中对结构性金属制品制造，防腐级别 C4 及以上的无低 VOCs 含量原辅材料源头替代要求。	/
6		2023 年 1 月，各市上报辖区含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头	本项目不涉及。	/

		替代政企协商计划。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。		
7	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。	本项目不属于 VOCs 重点排污单位。	符合
8		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。	本项目废气排放不涉及旁路设置。	/
9		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。	按要求做好用电监管模块。	符合
10	工业企业废气治理技术要点	颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。	企业需按要求执行。	符合
11		采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10-15% 计算。	企业需按要求执行。	符合
12		吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m ³ ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	项目吸附前的颗粒物浓度不超过 1mg/m ³ ，涂装废气收集后经三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，温度低于 40℃。	符合
13		采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027—2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	项目催化燃烧装置按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027—2013）要求进行设计、建设与运行管理，相关运行记录自动记录，保存时间为 5 年。	符合
14		新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	符合
15		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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外	项目喷漆房工作时密闭，负压收集废气；调漆房工作时密闭，整体换气收集废气。	符合

		层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。		
16		开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	项目不涉及开放环境中集气罩收集 VOCs。	/
17		根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	项目 VOCs 无组织排放按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求进行控制；项目非正常工况下及时停产检修，设施正常运行再生产；项目不涉及火炬燃烧装置	符合

9.3.5 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表 9.3-4 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	符合性
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	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、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目采用高压无气喷涂；本次项目属于结构性金属制品制造，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中对结构性金属制品制造，防腐级别 C4 及以上的无低 VOCs 含量原辅材料源头替代要求。	符合
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；	本项目涂料密闭储存在油漆仓库中，含 VOC 的物料在密闭的空间内调配。调漆废气收集至废气治理措施处理后高空排放。	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闭储存于危废储存间； 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	本项目喷漆在密闭的喷房内进行，由喷台后方吸风装置进行收集；本项目产生的各类固废按照要求进行储存，漆渣等含水的半固态危废采用密封桶装，废化学品包装桶加盖储存。	符合

			密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；		
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；	本项目喷漆房采用负压收集废气，调漆房采用整体换风方式，调漆房、喷漆房收集效率为 90%，整体收集效率较高。	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；	不涉及	/
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；	本项目漆渣等涉及异味的危险废物密闭储存并及时委托处置，危险固废仓库废气产生较少，加强管理。	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。	本项目涂装废气无回收价值，治理措施采用“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术，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。	本项目按要求执行。	符合

9.3.6 《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

表 9.3-5 《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

分类	序号	内容	相关要求	本项目情况	是否符合
----	----	----	------	-------	------

原辅料替代技术	1	水性涂料替代技术	适用于金属制品、木制品、塑料制品等基材涂料的替代，常见的水性涂料包括水性环氧漆、水性丙烯酸漆、水性聚氨酯漆等。采用水性涂料替代溶剂型涂料，VOCs 产生量一般可减少 80%以上。	本次项目属于结构性金属制品制造，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中对结构性金属制品制造，防腐级别 C4 及以上的无低 VOCs 含量原辅材料源头替代要求。	符合
设备或工艺革新技术	1	流水线自动涂装技术	适用于形状较为规则的基材表面涂覆，涂装方式可采用喷涂、辊涂、淋涂。自动化涂装线的涂料利用率高，且有利于 VOCs 收集治理，无组织排放较少。涂装过程自动化后可实现部分废气内循环，达到“减风增浓”的效果。	本环评建议企业日后采用自动喷涂方式提高涂料利用率。	符合
污染治理技术	1	吸附法	该技术利用吸附剂（活性炭、活性炭纤维、分子筛等）吸附废气中的 VOCs 污染物，使之与废气分离，简称吸附技术，主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。工业涂装工序常用的吸附技术为固定床吸附技术和旋转式吸附技术。采用吸附处理技术的含尘、含气溶胶、高湿、高温废气，应事先采用高效除尘装置、除雾装置、冷却装置等进行预处理。	本项目采用固定床吸附技术，涂装废气进入活性炭之前采用三级干式过滤器进行预处理。	符合
	2	催化燃烧技术	该技术适用于烘干工序废气的治理。在催化剂作用下，废气中的 VOCs 污染物反应转化为二氧化碳、水等物质。该技术反应温度低、不产生热力型氮氧化物。工业涂装工序采用的典型治理技术路线为“活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”。当废气中含有硫化物、卤化物、有机硅、有机磷等可能致催化剂中毒物质时，不宜采用此技术。该技术的技术参数应满足 HJ 2027 的相关要求。	本项目涂装废气采用三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理，废气中不含硫化物、卤化物、有机硅、有机磷等可能致催化剂中毒物质，技术参数满足 HJ2027 的相关要求。	符合
	3	喷淋吸收法	该技术适用于喷漆工艺废气的治理。使废气中的污染物与吸收剂充分接触，从而达到污染物去除的目的，根据吸收原理的不同，喷淋吸收法可分为物理吸收和化学吸收。工业涂装工序常采用的喷淋吸收技术为水喷淋吸收。水喷淋吸收技术适用于水性涂料工艺废气的治理。利用醇类、醚类等组分易溶解于水的特点，在废气通过水喷淋塔时，易溶解组分被喷淋液吸收，达到净化目的。也可作为除	不涉及	/

			漆雾预处理的手段之一。		
环境 管理 措施	1	环境管理制度	企业应按照 HJ 944 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。	本环评要求企业建立台账,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五年。	符合
	2	无组织排放控制措施	涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持封闭。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。涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程应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,调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 物料转运和输送应采用密闭管道或密闭容器等,涂料使用量大的企业宜采用集中供料系统,其他企业涂装作业后应将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间。除船舶整体涂装等个别工序外,其他所有涂装作业应在设置 VOCs 收集系统的密闭空间内进行。	本项目油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂等含 VOCs 物料盛装在密闭包装桶中,放置于密闭的油漆品仓库中。非取用状态时,油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂均加盖密封。项目配备危废仓库,漆渣、废活性炭放置于密闭袋中;调漆房整体换气,收集的废气经治理措施处理后高空排放;本项目不属于涂料用量大的企业,剩余涂料密封送回调漆房,调漆、喷涂、烘干均在密闭车间内进行。	符合
	3	污染治理设施的运行维护	企业应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施,并定期进行维护和管理,保证治理设施正常运行,污染物排放应符合 DB33/2146、GB16297、GB37822、GB14554 等的要求。企业应按照 GB/T16157 技术规范的要求,设计、建设、维护永久性采样口、采样测试	本项目拟按要求运行污染治理设施,并定期进行维护和管理,保证治理设施正常运行,设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	符合

			平台和排污口标志。		
涂装生产废气收集技术	1	废气收集的一般规定	<p>废气收集可采用密闭罩（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩）、外部罩（如上吸罩、下吸罩、侧吸罩等）等方式收集，应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758）要求，要遵循形式适宜、位置正确、风量适中、强度足够、检修方便等设计原则，罩口风速或控制点风速足以将发生源产生废气吸入罩内，确保达到最大限度收集废气。废气收集系统应避免横向气流干扰。采用密闭罩收集时，可根据实际需求采用生产线整体密闭或车间整体密闭的形式（如涂装车间、烘干车间、流平晾干车间等），换气次数应满足设计要求。密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/h，采用车间整体密闭换气，车间换气次数原则上不少于 8 次/h。VOCs 废气中的漆雾及颗粒物进入收集系统前应先进行除尘预处理。水帘柜（或水幕）需定期换水时，应做好换水台帐记录（包括换水水量、时间等），并确保换水废水达标排放。</p>	<p>本项目调漆房采取整体换气收集废气；喷漆房采取前送风后抽风负压收集废气，控制风速为 0.6m/s；调漆房换气次数 20 次/h；漆雾采用三级干式过滤器装置进行预处理，并做好台账记录，确保废水达标排放。</p>	符合
	2	工艺过程废气收集	<p>涂装、流平、干燥等产生 VOCs 的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气收集至 VOCs 处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气收集至 VOCs 处理系统。调漆间宜设置局部排风或整体排风系统。温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。涂装、流平、干燥等车间应根据相应的技术规范 and 工艺要求设计合理的通风量，不可通过加大送排风量或其他通风措施稀释排放。采用低挥发性涂料的工序，宜与溶剂型涂料喷漆废气分开收集处理。采用烘箱进行序批式烘干的工序，需通过密闭区域换气方式或在开口处顶部设置吸风罩，将废气排至 VOCs 废气收集处理系统。其他无组织废气收集宜优先采用整体收集的形式；在不具备整体收集条件的情况下，宜采用外部罩进行收集。</p>	<p>本项目涂装、流平、晾干工序均在密闭喷漆房内进行，废气收集至末端治理措施处理后高空排放；调漆房整体换气，收集的调漆废气收集至末端治理措施处理；本项目晾干工序为自然晾干，晾干工序废气浓度较低，与调漆、喷漆工序废气共同收集经“三级干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理；本项目喷漆不涉及烘箱烘干。</p>	符合

9.3.7 《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》符合性分析

表 9.3-6 《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》符合性分析

序号	内容	相关要求	本项目情况	是否符合
1	预处理技术要求	废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施。进入吸附装置的废气颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度(RH) $<80\%$ 。	本项目涂装废气进入活性炭之前采用三级干式过滤器进行预处理，进入吸附装置的废气颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度(RH) $<80\%$ 。	符合
2	再生炭技术要求	①应使用符合要求的再生活性炭。活性炭应采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的类型应采用颗粒活性炭，碘值 $>800\text{mg}/\text{g}$ ，其他技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级品颗粒活性炭技术要求； ②吸附单元气体流速应 $<0.6\text{m}/\text{s}$ ； ③吸附单元的压力损失应 $<2500\text{Pa}$ ； ④废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒； ⑤活性炭应足量添加，活性炭层厚度宜 $>400\text{mm}$ 。活性炭装填量按照每吨吸附 150kgVOCs 计算，即 150kgVOCs 产生量，需 1 吨活性炭用于吸附。	本项目涂装废气采用颗粒活性炭，活性炭装填量按照每吨吸附 150kgVOCs 计算。项目建成后，其余指标企业按要求实施。	符合
3	运行管理要求	①根据生产工况、废气含尘量及湿度、过滤材料结构等信息，制定合理的过滤材料更换计划，制定规范的过滤设备运行维护规程，保证后端活性炭吸附层满足低尘、低湿的进气要求；②企业购买活性炭时，应要求活性炭生产单位提供活性炭碘值、耐磨强度等相关证明材料，并存档备查。③根据生产工况、废气浓度特征、系统风量、活性炭装填量等信息，制定合理的活性炭更换计划。	本项目建成后按要求实施。	符合
4	活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术要求	①蜂窝活性炭碘值 $>650\text{mg}/\text{g}$ ，孔径应选择 1.5mm，其他技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级品蜂窝活性炭技术要求。如采用颗粒活性炭，相关技术指标应符合优级品颗粒活性炭的要求。 ②催化燃烧装置的设计空速宜大于 $10000/\text{h}^1$ ，但不应高于 $40000/\text{h}^1$ ； ③蜂窝活性炭使用寿命原则上不应超过 6 个月。当活性炭严重被颗粒物（漆雾颗粒、肉眼可见粉尘、油污等）污染，说明活性炭已经失效，应立即更换；④现场应设置控制柜实现就地控制。控制柜应独立显示每个活性炭脱附箱、加热	本项目涂装废气处理采用颗粒活性炭，相关技术指标符合优级品的要求。项目建成后，其余指标企业按要求实施。	符合

		室、催化燃烧室的温度和脱附时间等参数，具备报警功能，并具备 1 年以上脱附运行记录保存功能，脱附记录应包括活性炭床层温度、加热室温度、催化燃烧室温度及脱附时间等参数内容。		
5	无组织排放控制要求	根据不同的废气特征，选择合适的废气收集方式和处理工艺,保证废气有效收集处理的同时合理控制风量，严禁稀释排放。优先采用密闭生产设备，减少敞开式设备的使用。在保证收集能力、不影响工艺操作、确保安全作业的前提下，应尽量采用密闭化收集方式。采用密闭化方式收集废气时密闭空间必须满足足够的换气次数，并始终保持微负压状态。采用密闭生产设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气，开口、缝隙的控制风速不小于 0.4 米/秒；采用半密闭罩（含排风柜）方式收集废气，开口面控制风速不小于 1.2 米/秒（有外部气流干扰）或 0.4 米/秒（无外部气流干扰）；采用局部集气罩方式收集废气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。集气罩应严格按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定进行设置。	本项目调漆房采取整体换气收集废气；喷漆房采取前送风后抽风负压收集废气，控制风速为 0.6m/s；调漆房换气次数 20 次/h。	符合
		涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密封存放于密闭的原料仓库内，禁止露天随意堆放，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物应规范打包，并暂存在危险废物仓库内。VOCs 物料的调配过程应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，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂等含 VOCs 物料盛装在密闭包装桶中，放置于密闭的油漆品仓库中。非取用状态时，油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂均加盖密封。项目配备危险固废仓库，漆渣、废活性炭放置于密闭桶中，废化学品包装桶密封堆放；调漆房整体换气，收集的废气经治理措施处理后高空排放；本项目不属于涂料用量大的企业，剩余涂料密封送回调漆房，调漆、喷涂、烘干均在密闭车间内进行。	符合

9.3.8 《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》符合性分析

表 9.3-7 《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》符合性分析

序号	内容	相关要求	本项目情况	是否符
----	----	------	-------	-----

				合
1	开展活性炭设施申报	采用活性炭吸附治理技术的企业须通过“以废治废”微信小程序申报活性炭设施信息，申报内容主要包括预处理工艺、设施风量、每日运行时间、活性炭种类、活性炭填充量、更换周期、设备投入使用时间、最近一次更换时间等。	本环评要求企业通过“以废治废”微信小程序申报活性炭设施信息，申报内容主要包括预处理工艺、设施风量、每日运行时间、活性炭种类、活性炭填充量、更换周期、设备投入使用时间、最近一次更换时间等。	符合
2	加强活性炭过程感知	企业应在产生 VOCs 的生产设备、活性炭吸附设施安装用电量(必选)、压差计、温度等感知设备，工况感知数据同步至台州市污染治理设施过程监控平台，最终汇总至台州市生态环境企业“一张表”场景。	本环评要求企业在产生 VOCs 的生产设备、活性炭吸附设施安装用电量、压差计、温度等感知设备，工况感知数据同步至台州市污染治理设施过程监控平台，最终汇总至台州市生态环境企业“一张表”场景。	符合
		提升企业危废管理数治水平，全面落实“浙固码”监管要求，涉危险废物重点排污和风险管控单位在车辆出入口、贮存仓库主要装置等点位安装视频监控装置，并配备具有电子登记、申报功能和二维码危废标签打印功能的一体化智能磅秤，相关数据与浙江省固体废物监管信息系统对接。	本项目建成后按要求实施。	符合
3	规范活性炭设施管理	明确活性炭质量要求和更换时间。按照减量化和资源化要求，采用一次性抛弃法吸附技术的企业应优先使用符合技术标准的可再生颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800 mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。原则上活性炭更换周期不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，用于吸附脱附催化燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。企业更换活性炭应通过“以废治废”微信小程序申报。	本项目建成后拟按要求实施。用于吸附脱附催化燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命为 6 个月，一年更换 2 次。	符合
		加强活性炭设施运行管理。企业根据污染治理设施管理要求及相关指南技术规范制订活性炭吸附设施操作规程，明确活性炭质量、填充量、更换周期以及预处理设施管理要求，并在设施附近醒目位置张贴。建立活性炭吸附设施运行台账，记录设施的启停时间、设施的运维、活性炭等耗材更换以及能源消耗(电耗)等，台账记录至少保存五年；对已经安装工况监测设备的企业，可以采	本环评要求企业根据污染治理设施管理要求及相关指南技术规范制订活性炭吸附设施操作规程，明确活性炭质量、填充量、更换周期以及预处理设施管理要求，并在设施附近醒目位置张贴。建立活性炭吸附设施运行台账，记录设	符合

		用电子台账进行管理。	设施的启停时间、设施的运维、活性炭等耗材更换以及能源消耗(电耗)等, 台账记录至少保存五年。	
4	严格危险废物管理	企业应当按照相关法律法规要求, 严格执行危废产生计划管理、转移联单、管理台账制度等危废管理措施, 危废管理计划和管理台账应满足《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022), 鼓励企业建立数字化管理台账。产生废活性炭的企业每年都必须与有危废经营许可证的活性炭再生单位、小微收集单位或危废处置单位签订危废处置协议, 明确废活性炭的产生量、处置量、处置价格等。企业须将危废处置协议拍照上传至“以废治废”微信小程序。根据危险废物应遵循就近处理原则, 废活性炭应优先在台州市范围内再生或处置, 确实需要跨地区转移的应按照管理要求办理相关手续。	本项目建成后严格执行危废产生计划管理、转移联单、管理台账制度等危废管理措施。	符合
		企业应根据按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求, 规范设置危险废物暂存设施, 具备防风防雨功能, 堆场地面及墙裙具备防渗漏及防腐功能, 堆场内具备渗滤液导流和收集措施, 根据危废的种类设置分区分类堆场;堆场外要粘贴警示标志, 标识牌和周知卡, 堆场内各个分区要设置相对应的危废标识牌;危险废物贮存原则上不得超过 1 年。	本项目建成后按要求实施。	符合

9.3.9 《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》符合性分析

表 9.3-8 《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》符合性分

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	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)文件要求, 选择优质的活性炭并足额填充。蜂窝活性炭碘值做到 $\geq 650\text{mg/g}$, 活性炭废气流速做到 $\leq 1.2\text{m/s}$, 停留时间不低于 0.75s ; 颗粒活性炭碘值做到 $\geq 800\text{mg/g}$, 活性炭废气流速做到 $\leq 0.6\text{m/s}$, 停留时间不低于	项目油性漆涂装废气处理采用颗粒活性炭, 碘值 $\geq 800\text{mg/g}$, 活性炭废气流速 0.53m/s , 停留时间 0.75s 。	符合

	0.75s。		
2	涉 VOCs 生产工序作业开始前先开启废气处理设施，做到“先启后停”。	项目按要求执行。	符合
3	定期更换喷淋废水、过滤棉等耗材，做好除漆雾、除油、除湿等预处理工作，确保进入吸附装置的废气颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(\text{RH})<80\%$ 。	项目要求干式过滤器采取 F5、F7、F9 三级过滤，经过滤后颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(\text{RH})<80\%$ 的气体再进入活性炭吸附箱。	符合
4	活性炭吸附饱和后须及时脱附、催化燃烧，脱附周期原则上不应超过累计运行 12 天或者 66 个小时。	项目 6d 左右脱附一次。	符合
5	活性炭更换周期原则上不应超过累计运行 6 个月或 1000 小时，如企业实际生产负荷较低，应在“以废治废”程序进行备案，并提供相应的证明材料，经审核通过后可适当延长活性炭更换周期（仅限生产负荷较低时间段内）。	项目油性漆涂装废气处理装置的活性炭更换 2 次/年。	符合
6	脱附温度应达到 $90\sim 100^\circ\text{C}$ ，最高不超过 120°C ，每个炭箱脱附时长宜为 3~5 个小时。	项目脱附温度为 95°C ，炭箱脱附时长为 5h。	符合
7	燃烧温度不低于 300°C ，不宜超过 450°C ，并能承受 900°C 短时高温冲击。	项目按要求执行。	符合
8	足量添加优质催化剂（贵金属含量在 $350\sim 850\text{g}/\text{m}^3$ 之间），设计空速大于 $10000/\text{h}^{-1}$ ，但不应高于 $40000/\text{h}^{-1}$ 。	项目按要求执行。	符合
9	废气治理设施运行记录自动存储，脱附记录显示脱附日期、脱附时间段、脱附温度、燃烧温度等信息，PLC 系统运行记录保存一年以上。	项目按要求执行。	符合
10	设备使用过程做好运行维护台账记录，记录活性炭使用时间、脱附温度、催化燃烧温度、用电量、过滤棉、活性炭和催化剂等耗材更换情况。	项目按要求执行。	符合
11	消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 等相关文件规定要求执行，同时设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。	项目按要求执行。	符合
12	涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理。	项目按要求执行。	符合

综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《浙江

省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）、《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》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》等文件的符合性分析等省、市相关标准规范的相关要求。

9.4 建议

- 1、积极推行清洁生产，提高原料的利用率。
- 2、加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态。
- 3、建立环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的生产气氛，使公司建成经济效益显著和环境优美的现代化企业。

9.5 环评总结论

台州邦优金属材料有限公司年产 6000 吨海工钢构新建项目拟建于三门县健跳镇健农渔村（台州巨高贸易有限公司 14 号厂房）。项目建设符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》、《三门县国土空间总体规划》、《台州市三门县“三区三线”》、《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划环境影响报告书》及审查意见等要求；排放的污染物符合相关排放标准和总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》等相关文件要求；符合国家和地方产业政策要求；项目的环境风险水平在可控范围内。建设单位开展公众参与期间未收到公众相关反馈意见。

因此，从环保角度而言，本项目的实施是可行的。