



浙江乐森机电有限公司
年产 51 万台增压泵技改项目
环境影响报告书
(公示稿)

建设单位：浙江乐森机电有限公司

二〇二五年十二月

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 环评主要关注环境问题.....	5
1.6 环评主要结论.....	6
第 2 章 总则	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 环境影响因素识别.....	13
2.3 评价因子及评价标准.....	15
2.4 环境功能区划.....	24
2.5 评价工作等级.....	24
2.6 评价范围及主要保护目标.....	30
2.7 温岭市生态环境分区管控动态更新方案及符合性分析.....	33
2.8 《温岭市国土空间总体规划(2021-2035 年)》符合性分析.....	35
2.9 温岭市大溪镇土地利用总体规划及符合性分析.....	36
2.10 温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）及符合性分析.....	36
2.11 温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）环评及符合性分析.....	39
2.12 大溪国家森林公园总体规划(2021-2030)符合性分析.....	55
第 3 章 建设项目工程分析	60
3.1 建设项目概况.....	60
3.2 主要原辅料消耗及理化性质.....	63
3.3 主要生产设备.....	70
3.4 环境影响因素分析.....	76
3.5 施工期污染源强分析.....	81
3.6 营运期污染源强分析.....	81
3.7 营运期环境风险识别.....	128
第 4 章 环境现状调查与评价	138
4.1 项目周边环境现状.....	138
4.2 自然环境概况.....	138
4.3 温岭市牧屿污水处理厂概况及纳管可行性分析.....	144
4.4 台州市德长环保有限公司危险废物处置项目概况.....	148
4.5 其他危废处置单位概况.....	151
4.6 生态环境现状.....	152
4.7 环境空气质量现状.....	152
4.8 水环境质量现状.....	156
4.9 声环境质量现状.....	159
4.10 土壤环境质量现状.....	160
4.11 项目周边拟建污染源调查.....	170
第 5 章 环境影响预测与评价	172
5.1 施工期环境影响分析.....	172
5.2 营运期大气环境影响分析.....	172
5.3 营运期地表水环境影响分析.....	229
5.4 营运期地下水环境影响分析.....	243

5.5 营运期声环境影响分析	251
5.6 营运期固体废物环境影响分析	255
5.7 营运期土壤环境影响分析	261
5.8 营运期环境风险影响分析	270
第 6 章 环境保护措施及其可行性论证	282
6.1 营运期废气污染防治措施	282
6.2 营运期废水污染防治措施	294
6.3 营运期地下水污染防治措施	299
6.4 营运期噪声污染防治措施	303
6.5 营运期固体废物污染防治措施	303
6.6 营运期污染防治措施汇总	307
6.7 环保投资估算	310
第 7 章 环境影响经济损益分析	311
7.1 社会经济效益分析	311
7.2 环境效益损益分析	311
7.3 经济效益损益分析	311
7.4 小结	312
第 8 章 环境管理	313
8.1 环境管理要求	313
8.2 污染物排放清单	316
8.3 环境管理要求	323
8.4 加强环保设施的运行，确保达标排放	324
8.5 排污许可类别判定	325
8.6 环境监测计划	326
8.7 总量控制	332
第 9 章 环境影响评价结论	335
9.1 建设项目概况	335
9.2 生态环境分区管控控制要求符合性分析	335
9.3 审批原则符合性分析	337
9.4 环境准入条件符合性分析	339
9.5 环境质量现状评价结论	359
9.6 项目污染物排放情况	362
9.7 主要环境影响评价结论	364
9.8 公众意见采纳情况	365
9.9 环境保护措施	366
9.10 环境影响经济损益分析	368
9.11 环境管理与监测计划	368
9.12 总结论	369

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边近距离环境概况图
- 附图 3 项目环境现状监测点位图
- 附图 4 项目厂区总平面布置及分区防渗示意图
- 附图 5 项目大气环境影响评价范围内环境保护目标分布图
- 附图 6-1 温岭市市域总体规划图
- 附图 6-2 温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）镇区用地规划图
- 附图 7 温岭市生态环境分区管控动态更新方案单元分类图
- 附图 8 浙江省水功能区水环境功能区划分图（温岭市）
- 附图 9 温岭市声环境功能区划图
- 附图 10 台州市环境空气质量功能区划图（温岭市）
- 附图 11 温岭市“三区三线”划定示意图
- 附图 12 浙江省主体功能区划分总图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 4 不动产权证、总平蓝图及国有建设用地使用权出让合同
- 附件 5 原辅料 MSDS 报告
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 企业声明
- 附件 8 信息公开说明
- 附件 9 专家意见及修改清单

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

第 1 章 概述

1.1 项目背景

浙江乐森机电有限公司位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，占地面积 13333m²、总建筑面积 34980m²。经营范围为：电机、泵、电焊机、空压机、振动器、风机、清洗机、金属工具、食品机械设备及配件制造、加工、销售；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

温岭市大溪镇作为浙江省重要的工业基地，近年来在装备制造、水泵产业等领域发展迅速，已形成显著的产业集群效应。水泵作为农业灌溉、市政供水、工业循环、防洪排涝等领域的关键设备，其市场需求持续增长。本项目的建设旨在响应区域经济发展需求，提升水泵产业技术水平和产能，满足国内外市场对高效节能水泵产品的需求。项目建成后可直接带动大溪镇就业，增加地方税收，促进装备制造业升级，与温岭市“十四五”规划中“打造高端智能制造基地”的目标高度契合。

企业拟投资 1300 万元，购置数控车床、喷砂机、砂轮机、试气装置、喷漆流水线、喷塑设备、浸漆烘干设备、转子刷漆机、超声波清洗机、摇线机、绕线机、组装流水线等国产设备，项目建成后形成年产 51 万台增压泵的生产能力。产品具有节能、耐用等特点。本项目已经在温岭市经济和信息化局备案，项目代码为 2510-331081-07-02-590456。

本项目主要工艺包括喷砂、机加工、绕线嵌线、浸漆烘干、喷漆烘干、清洗、喷塑固化等，项目溶剂型涂料（含稀释剂）年用量大于 10t。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，2021 年 1 月 1 日实施），项目类别属于“三十一、通用设备制造业 34；69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，因此需编制环境影响报告书，具体详见表 1-1。

表 1-1 环境影响评价分类表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
		三十一、通用设备制造业 34			
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；	有电镀工艺的；年用溶剂	其他（仅分割、焊接、组装的除	-	本项目年用油性漆量（含稀释剂）

泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344； 轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、 风机、包装等设备制造 346；文化、办 公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	型涂料（含稀 释剂）10 吨及 以上的	外；年用非溶剂 型低 VOCs 含量 涂料 10 吨以下 的除外）	大于 10 吨，应编 制报告书
--	---------------------------	--	--------------------

受浙江乐森机电有限公司委托，浙江旭腾环境工程有限公司承担该项目的环 境影响评价工作。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料、委托现场监测，征求当地生态环境管理部门的意见后，完成了本环境影响报告书。

1.2 项目特点

1、项目不新增用地，利用已建厂房作为生产厂房，投入设备进行本项目的建设生产。

2、项目主要污染工序为涂装工艺产生的有机废气，以及涂装工段和废气处理过程产生的废水；其中油性涂装废气采用水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧高效处理后达标排放；生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放，生产废水经厂区污水站处理达标后纳管；项目烘道、部分运输叉车采用轻质柴油供能，其余设备均采用电功能。

1.3 环境影响评价的工作过程

评价工作分三个阶段：

1. 前期准备、调研和工作方案阶段

接受委托后，收集及研究相关工程相关资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案。

2. 分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并同时 对评价范围内的环境状况进行调查、监测和评价，各环境要素进行环境影响预测与评价。

3. 环境影响评价文件编制阶段

根据建设项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，并进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，编制环境影响评价文件。

1.4 分析判定相关情况

1. 产业政策符合性

项目于 2025 年 10 月 20 日取得温岭市经济和信息化局项目备案(赋码)信息表(项目代码: 2510-331081-07-02-590456)。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目不属于其中的限制类和淘汰类, 项目符合产业政策要求。

2. 总体规划符合性

根据企业不动产权证书及区域规划, 项目所在地为工业用地。项目主要生产水泵, 属于 C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造, 因此本项目符合总体规划。

3. 规划环评符合性

项目选址地块位于台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元(ZH33108120077)范围内, 根据《温岭市大溪镇总体规划(2017-2035)环境影响报告书》, 本项目主要生产增压泵, 属于 C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造, 为二类工业项目, 主要工艺为喷砂、机加工、绕线嵌线、浸漆烘干、喷漆烘干、清洗、喷塑固化等, 属于规划发展产业定位的水泵行业, 且不涉及环境准入条件清单里禁止准入的行业工艺清单, 因此本项目符合生态管控措施要求, 符合环境准入清单要求。项目所在地市政管网较完善, 项目产生的生活污水预处理后能够达标纳管排放, 生产废水经厂区污水站处理达标后纳管; 项目产生的废气经合理有效的污染防治措施处理后达标排放, 项目主要使用轻质柴油、电等清洁能源; 本项目实行固废分类收集并规范危废的暂存场所, 妥善处置各类固废, 危险废物安全处置率达 100%。综上, 本项目符合规划环评要求。

4. 整治方案及准入要求符合性

项目产品属于水泵制造业, 主要工艺为喷砂、机加工、绕线嵌线、浸漆烘干、喷漆烘干、清洗、喷塑固化等, 根据项目工程分析并对照《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)、《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)等相关整治及准入规范, 项目建设符合相关环保专项整治及准入要求。

5. 生态环境分区管控符合性

(1) 生态保护红线

项目选址位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，根据《温岭市“三区三线”划定方案》，项目不在当地饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《温岭市“三区三线”划定方案》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅲ类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、地表水环境、声环境质量、土壤环境现状均满足相应环境功能区划要求。项目废气污染物均能达标排放，经预测分析对周边环境影响较小可接受；经预测项目对周边环境噪声影响较小可接受。项目能做到废气、废水、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置，项目生活污水和生产废水经预处理达标后纳入温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理达标后排入环境。本项目污染物排放不会改变区域环境功能，区域环境能维持环境功能区现状。

(3) 资源利用上线

项目选址位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，本项目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防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗能项目，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；本项目利用城镇内现有建设用地，不新增用地，不会突破区域土地资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

根据《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于“台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH33108120077）”，本项目所在地属于工业用地，项目属于泵制造业，为二类工业项目，故符合生态环境分区管控准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市生态环境分区管控要求。

6. 选址合理性分析

本项目位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，项目地块规划为工业用地，距离项目厂界北侧大溪国家森林公园约 115m，用地性质及产业布局均符合要求，

区内交通较便捷。根据现场勘察，项目四周近距离范围内以道路、农地和厂房为主，外环境关系较为简单。本项目的建设无明显制约性因素，选址较合理。

7. 污染物排放达标和总量控制符合性分析

本项目建成运行后产生的各种废气通过处理后达标排放；生活污水经化粪池预处理后达标纳管，生产废水经厂区污水站处理达标后纳管，可以做到达标排放；

本项目建成运行后产生的各种废气通过处理后达标排放；生活污水经化粪池预处理后达标纳管，生产废水经厂区污水站处理达标后纳管，可以做到达标排放；设备噪声经采取隔声降噪措施后可以做到厂界噪声达标；固废按要求进行处理后，能符合环保要求。因此经采取污染防治和环境保护措施后，本项目污染物可做到达标排放。

根据工程分析，项目生产废水和生活污水经厂内污水站处理达标后纳管排放，项目新增 COD_{Cr} 排放量为 0.149t/a，新增 NH₃-N 排放量为 0.007t/a，新增 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量需区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量分别为 0.149t/a、0.007t/a，通过排污权交易获得。新增 SO₂ 排放量为 0.050t/a，NO_x 排放量为 0.227t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量分别为 0.050t/a、0.227t/a，通过排污权交易获得。项目新增 VOCs 排放量为 1.049t/a，根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求，台州市上一年度空气质量属于达标区，VOCs 替代削减比例为 1：1，削减量为 1.049t/a，需通过区域平衡替代削减。烟粉尘排放量为 3.124t/a，烟粉尘由当地生态环境部门备案。

本环评建议按照项目实施后的企业近期污染物达标排放量作为本项目的主要污染物总量控制值，即污染物总量控制指标建议值为：COD_{Cr}0.149t/a、NH₃-N0.007t/a、NO_x0.227t/a、SO₂0.050t/a、VOCs1.049t/a、烟粉尘 3.124t/a。

1.5 环评主要关注环境问题

根据项目生产工艺，项目主要产生环境问题的生产工艺为涂装工艺等，本评价关注的主要环境问题为项目排放废气、废水对周围环境的影响，提出污染防治对策，同时兼顾噪声和固体废物对周围环境的影响分析及防治措施。环评主要关注环境问题概况具体详见表 1-2。

表 1-2 项目主要关注环境问题概况

生产工艺	主要污染因素	控制措施执行文件
------	--------	----------

喷砂、打磨、涂装、喷塑等	颗粒物、有机废气、恶臭气体	《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》等
	生产废水	污水处理厂的设计进水标准及废水排放标准
	噪声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准
	固废	固废处置满足国家环保法规的要求

1.6 环评主要结论

综上所述，浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目选址符合国土空间规划；符合国家、省和地方产业政策和环保政策等的要求；符合环境准入条件要求；符合温岭市生态环境分区管控动态更新方案的要求；符合“三区三线”要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目新增污染物排放对周围环境影响可接受，能够符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；环境风险可控；同时根据建设单位编制的公众参与材料，项目公众参与期间未收到相关意见及建议。因此，从环保角度分析，建设项目的实施是可行的。

第 2 章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环境保护法律法规等

1. 国家法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订，2015.1.1 起施行）；

(2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，2022 年 6 月 5 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第十六号，2018.10.26 修正，2018.10.26 起施行）；

(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018.12.29 修正，2018.12.29 起施行）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号，2020.4.29 修订，2020.9.1 起施行）；

(6) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号，2017.6.27 修正，2018.1.1 起施行）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第八号，2018.8.31 通过，2019.1.1 起施行）。

2. 行政法规及通知等

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

(2) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（中华人民共和国国务院令 第 284 号，2000.3.20 起施行）；

(3) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（中华人民共和国国务院国发[2021]33 号，2021.12.28 发布）。

(4) 中华人民共和国环境保护部环发[2011]99 号《关于进一步加强规划环境影响

评价工作的通知》（2011.8.11）；

（5）中华人民共和国环境保护部环办环评[2016]14 号《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》（2016.2.24）；

（6）中华人民共和国环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3 起施行）；

（7）中华人民共和国环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.8.8 起施行）；

（8）中华人民共和国环境保护部环发[2014]197 号《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》（2014.12.31 起施行）；

（9）中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（2016.10.26）。

3. 部门规章及通知等

（1）《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 起施行）；

（2）《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025.1.1 起施行）；

（3）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（原中华人民共和国环境保护部，环发[2012]77 号，2012.7.3 起施行）；

（4）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（原中华人民共和国环境保护部，环发[2012]98 号，2012.8.8 起施行）；

（5）《突发环境事件信息报告办法》（原中华人民共和国环境保护部令第 17 号，2011.5.1 起施行）；

（6）《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 起施行）；

（7）《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（原中华人民共和国环境保护部办公厅，环办[2012]134 号，2012.10.30 起施行）；

（8）《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》（原中华人民共和国环境保护部，环办[2013]103 号，2013.11.14）；

（9）《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》（原中华人民共和国环境保护部，环发[2014]197 号，2014.12.31 起施行）；

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

（11）《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部，部令第 9 号）；

（12）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（原中华人民共和国环境保护部公告，环环评[2016]150 号）；

（13）《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（原中华人民共和国环境保护部，环水体[2016]186 号）；

（14）《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（原中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4 号）；

（15）《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》（原中华人民共和国环境保护部，环环评[2018]11 号）；

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

（17）《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（中华人民共和国生态环境部，环大气[2019]53 号）。

2.1.2 地方环保法规规章等

1. 地方法规

（1）《浙江省大气污染防治条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2020.11.27 修订）；

（2）《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 80 号，2023.1.1 起施行）；

（3）《浙江省水污染防治条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2020.11.27 修订）；

（4）《浙江省土壤污染防治条例》，浙江省十四届人大常委会第六次会议审议通过，2024.3.1 起实施；

（5）《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会 公

告第 71 号，2022 年 8 月 1 日起施行）。

2. 地方规章及通知等

(1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日第三次修正）；

(2) 《关于印发台州市清洁空气行动实施方案的通知》（台州市人民政府办公室，台政办发[2010]110 号，2010.9.1 起实施）；

(3) 《关于印发台州市主要污染物初始排污权有偿使用暂行办法的通知》（台州市人民政府办公室，台政办发[2012]31 号，2012.3.23 起实施）。

3. 部门规章及通知等

(1) 《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南（第一批）》，2020.9.25；

(2) 《浙江省生态环境厅关于公布行政规范性文件清理结果的通知》，浙环发(2022)16 号，2022.6.30；

(3) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（原浙江省环境保护厅，浙环发[2014]26 号，2014.4.30 起施行）；

(4) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（原浙江省环境保护厅，浙环发[2018]10 号，2018.3.22 起施行）；

(5) 《关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）〉的通知》（浙江省生态环境厅，浙环发[2024]67 号，2025.2.2 起施行）；

(6) 《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）；

(7) 《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指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）；

(8) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）；

(9) 《关于印发台州市排污权交易若干问题的意见的通知》（原台州市环境保护局，台环保[2010]112 号，2010.9.9 起施行）；

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

(11) 《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行

排污权交易的通知》（原台州市环境保护局，台环保[2014]123 号，2014.10.13 起施行）；

（12）《关于印发〈台州市环境总量制度调整优化实施方案〉的通知》（原台州市环境保护局，台环保[2018]53 号）；

（13）《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）；

（14）《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）；

（15）《关于印发〈机械加工行业工业固废环境管理指南（试行）〉的通知》（台环函[2022]178 号）。

（16）台州市生态环境局台环函[2022]128 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》（2022.8.1）；

（17）《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；

（18）《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）。

2.1.3 相关的技术导则与规范

1. 技术导则

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- （7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- （9）《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- （10）《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）。

2. 技术规范及指南等

- (1) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）；
- (2) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (4) 《危险化学品目录（2022 调整版）》及《危险化学品目录使用手册 2017 年版》；
- (5) 《关于发布〈重点环境管理危险化学品目录〉的通知》（环境保护部办公厅，环办[2014]33 号）；
- (6) 《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ 663-2013）；
- (7) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (8) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原环境保护部公告 2013 年第 31 号）；
- (9) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (10) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）；
- (15) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；
- (16) 《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行性技术指南》。

2.1.4 相关规划及技术文件

1. 相关规划

- (1) 《浙江省生态环境厅关于印发〈浙江省生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（浙江省生态环境厅，浙环发[2024]18 号）；
- (2) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省人民政府，浙政函[2015]71 号）；
- (3) 《关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙江省人民政府，浙政发[2018]30 号）；

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

(5) 《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》（温岭市人民政府，温政发[2024]13 号）；

(6) 《温岭市声环境功能区划分方案》（温岭市人民政府，2018.12）；

(7) 《台州市空气环境功能规划》（台州市人民政府）；

(8) 《温岭市“三区三线”划定方案》（温岭市人民政府）；

(10) 《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）》；

(11) 《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）环境影响评价报告书》及审查意见。

2. 技术文件

(1) 温岭市经济和信息化局备案信息表；

(2) 建设单位提供的其他相关资料。

2.2 环境影响因素识别

项目生产污染工序及污染因子详见表 2-1。

表 2-1 生产污染工序及污染因子汇总

类别	产污环节	编号	主要污染因子
废气	喷砂	G1	颗粒物
	打磨	G2	颗粒物
	油性喷漆（含调漆、喷枪清洗）/烘干废气	G3	漆雾（颗粒物）、二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯、丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度
	刷漆/晾干废气	G4	二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度等
	水性浸漆/烘干废气	G5	非甲烷总烃、臭气浓度
	水性喷漆（含调漆）/烘干废气	G6	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、臭气浓度
	喷塑	G7	颗粒物
	喷塑固化	G8	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	烘道/箱燃油加热废气	G9	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度
	工件清洗	G10	非甲烷总烃
	激光打标	G11	颗粒物
	危废仓库废气	G12	氨、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢等
	柴油叉车废气	G13	颗粒物、CO、NO _x 、HC、SO ₂
	污水站	G14	臭气浓度、硫化氢、氨
废水	生活污水	W1	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS

	油性喷漆水帘废水	W2	COD _{Cr} 、SS、二甲苯、三甲苯、石油类
	水性喷漆水帘废水（含洗枪水）	W3	COD _{Cr} 、SS、石油类
	油性水旋塔废水	W4	COD _{Cr} 、SS、二甲苯、三甲苯、石油类
	水性水旋塔废水	W5	COD _{Cr} 、SS、石油类
	油性漆喷淋废水	W6	COD _{Cr} 、SS、二甲苯、三甲苯、石油类
	水性漆喷淋废水	W7	COD _{Cr} 、SS、石油类
	工件清洗废水	W8	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类
	测试废水	W9	COD _{Cr} 、SS、石油类
	污水站废气喷淋废水	W10	COD _{Cr} 、TN、SS
固废	拆包/包装	SW1	普通包装材料
	下料、机加工	SW2	铁质边角料
	下料、机加工	SW3	铝质边角料
	喷塑	SW4	废塑粉
	除尘设施	SW5	废布袋滤筒
	喷塑	SW6	喷塑烘箱过滤棉
	嵌线绕线	SW7	废漆包线
	机加工	SW8	经规范化处理后的湿式切削金属屑
	机加工	SW9	废切削液
	打磨	SW10	废砂轮
	喷砂	SW11	废金刚砂
	喷漆、浸漆、刷漆	SW12	漆渣
	有机废气吸附	SW13	废过滤棉
	有机废气吸附	SW14	废活性炭
	废催化剂	SW15	废催化剂
	废水处理	SW16	废油
	废水处理	SW17	污泥
	废水处理	SW18	压滤机废滤布
	矿物油使用	SW19	矿物油废包装桶
	油漆等包装	SW20	其他有害废包装材料
	机加工设备保养	SW21	废润滑油
	设备运行	SW22	废传动油
	液压机保养	SW23	废液压油
	工件清洗	SW24	清洗沉渣
	废气处理	SW25	集尘灰
	组装	SW26	废绝缘纸
	员工生活	SW27	生活垃圾
	生产操作	SW28	废劳保用品
	涂装	SW29	委外除漆渣后报废挂具
噪声	生产及公用设备等	-	L _{Aeq} , dB (A)

土壤	大气沉降、事故状态	-	矿物油、油漆等有机溶剂（二甲苯、三甲苯等）
----	-----------	---	-----------------------

2.3 评价因子及评价标准

2.3.1 评价因子

根据项目污染源特点及周边区域环境特征的分析，确定各环境影响要素的评价因子详见表 2-2。

表 2-2 项目影响评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO _X 、SO ₂ 、TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
地表水环境	pH、DO、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类、挥发酚	简要分析纳管排放可行性
地下水环境	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、耗氧量、亚硝酸盐、硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、氰化物、溶解性总固体、总大肠菌群、汞、六价铬、铅、镉、砷、氟、铁、锰、细菌总数、硫酸盐、氯化物、甲苯、二甲苯	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、二甲苯、石油类等
声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}
土壤环境	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、锌、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
固废	-	危险废物、一般固废
总量控制指标	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、NO _X 、SO ₂ 、VOCs、颗粒物	

2.3.2 环境质量标准

1. 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及修改单，具体污染物标准值详见表 2-3，其他污染物参考浓度限值具体详见表 2-4。

表 2-3 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

污染物名称	平均时间	二级浓度限值	单位	标准
-------	------	--------	----	----

二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
颗粒物 PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
颗粒物 PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		

表 2-4 其他空气污染物环境质量参考浓度限值

污染物名称	标准值 (mg/m ³)	取值时间	参考限值来源
非甲烷总烃	2.0	一次值	《大气污染物综合排放标准详解》中的说明
二甲苯	0.2	1h 平均	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008) 附录 D
乙酸丁酯*	0.33	一次值	参考《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算

注：*环境质量参考浓度限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：

$$\ln C_m = 0.470 \ln C_{生} - 3.595 \quad (\text{有机化合物})$$

式中，C_m为环境质量标准一次值，C_生为生产车间容许浓度限值。

C_生根据我国职业卫生标准 GB Z2.1-2019 进行选取，其中乙酸丁酯取 TWA 数据 200mg/m³。

2. 水环境质量标准

(1) 地表水

项目实施地附近地表水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准，具体标准值详见表 2-5。

表 2-5 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)

水质指标	标准值 (mg/L (pH 除外))				
	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6~9				
COD _≤	15	15	20	30	40
高锰酸盐指数 _≤	2	4	6	10	15
BOD ₅ _≤	3	3	4	6	10
DO _≥	饱和率 90% (或 7.5)	6.0	5.0	3.0	2.0

总磷（以 P 计）≤	0.02（湖、库 0.01）	0.1（湖、库 0.025）	0.2（湖、库 0.05）	0.3（湖、库 0.1）	0.4（湖、库 0.2）
石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
NH ₃ -N≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
挥发酚≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1

(2) 地下水

区域地下水尚未划分功能区，此处参考《温岭市大溪镇总体规划(2017-2035)环境影响报告书》中各个监测点（新南岙村、潘郎村、坎头村、大溪污水处理厂）地下水水质情况（均为V类），故本项目参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类标准。具体标准值详见表 2-6。

表 2-6 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

项目	标准值				
	I	II	III	IV	V
pH 值	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
氨氮（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
耗氧量（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
亚硝酸盐（mg/L）	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
硝酸盐（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
总硬度（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
挥发性酚类（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
六价铬（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铁（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
Zn（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
LAS（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
甲苯（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
二甲苯（μg/L）	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

3. 声环境质量标准

项目所在地厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准，周边敏感目标执行 2 类标准，具体标准值详见表 2-7。

表 2-7 GB3096-2008《声环境质量标准》（单位：dB（A））

类别	等效连续 A 声级（L _{Aeq} ）	
	昼间	夜间
2 类（指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域）	60	50
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. 土壤环境质量标准

本项目为工业项目，属于建设用地中第二类用地，土壤环境质量标准应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地的筛选值，项目占地范围外居住用地等敏感建设用地执行第一类用地的筛选值，土壤环境质量标准基本项目执行表 2-8，其他项目石油烃（C₁₀-C₄₀）执行表 2-9 标准，厂区外敏感点农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），具体详见表 2-10。

表 2-8 GB 36600-2018 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（mg/kg）		管制值（mg/kg）	
			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

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	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

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（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。

表 2-9 GB 36600-2018 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
石油烃类						
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

表 2-10 GB 15618-2018 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值（mg/kg）			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.3.3 污染物排放标准

1. 废气

(1) 执行特别排放限值说明

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别限值的通告》（浙环发[2019]14号），对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业（不含燃煤电厂）以及锅炉，自 2018 年 9 月 25 日起，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值。对于目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制修订或修改后，新受理环评的建设项目执行相应大气污染物特别排放限值，执行时间与排放标准实施时间或标准修改单发布时间同步。

(2) 喷砂粉尘、涂装废气有组织排放标准

本项目喷砂过程产生的喷砂粉尘、涂装过程排放废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 1 的大气污染物排放限值要求，由于本项目不属于汽车制造业，因此总挥发性有机物（TVOC）和非甲烷总烃（NMHC）执行“其他”的排放限值，具体详见表 2-11。

表 2-11 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1

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			40	
3	臭气浓度 ^a			1000	
4	总挥发性有机物 (TVOC)	其他		150	
5	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80	
6	乙酸酯类		涉乙酸酯类	60	

注：^a臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲，且本标准比《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)臭气浓度标准 2000 (15m 高) 严格，从严执行。

本项目年使用溶剂型涂料 (含稀释剂、固化剂等) 小于 20t, 因此无需执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中 4.1.5 的表 3 非甲烷总烃 (NMHC) 处理效率要求中的“烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理≥80%”, 具体详见表 2-12。

表 2-12 DB33/2146-2018 非甲烷总烃 (NMHC) 处理效率要求

适用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料 (含稀释剂、固化剂等) ≥20t/a	烘干/烘烤	≥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%

(3) 烘道燃烧器加热废气有组织排放标准

本项目烘道燃烧器加热等均使用柴油, 柴油燃烧废气主要污染物包括 NO_x、SO₂、颗粒物, 应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 相关标准, 同时, 由于《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)中的相关要求比 GB 9078 严格, 现阶段参考执行《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)中相关要求。具体详见表 2-13。

表 2-13 《工业炉窑大气污染综合治理方案》相关要求

项目	重点区域限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	限值来源
颗粒物	30	烟囱或烟道	浙环函(2019)315 号
SO ₂	200		
NO _x	300		
烟气黑度	≤1 (级)		GB 9078-1996

各种工业炉窑烟囱 (或排气筒) 最低允许高度为 15m, 当工业炉窑烟囱 (或排气筒) 周围半径 200m 距离内有建筑物时, 烟囱 (或排气筒) 还应高出最高建筑物 3m 以上。

另外实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，本项目属于其他工业炉窑，过量空气系数规定为 1.7。

（4）污水站有组织排放标准

污水站氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 相关限值标准，臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 1 的大气污染物排放限值要求，详见表 2-14。

表 2-14 污水站有组织排放标准

项目	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）
硫化氢	15	0.33
氨	15	4.9
臭气浓度	15	1000（无量纲）

（5）无组织排放标准

本项目无组织排放废气涉及颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸丁酯等无组织排放，相关污染因子无组织排放涉及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）、要求，具体详见表 2-15。

表 2-15 项目无组织排放标准

污染物	适用条件	浓度（mg/Nm ³ ）	标准来源
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
烟尘	有车间厂房门窗排放口	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）
苯系物	企业边界	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 6
非甲烷总烃		4.0	
臭气浓度		20 ^a	
乙酸丁酯	企业边界，涉乙酸丁酯	0.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1
氨 ^b	企业边界	1.5	
硫化氢 ^b		0.06	

注：^a臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲，且与《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相同。^b危废仓库贮存污泥产生氨和硫化氢。

另外企业厂区内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值，厂区内颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 排放标准，具体详见表 2-16。

表 2-16 厂区内无组织排放限值

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监测点处任意一次浓度值	
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）			
污染物	设置方式	炉窑类别	无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
颗粒物	有车间厂房	其他炉窑	5

2. 废水

项目生产废水经厂区污水站处理、生活污水经化粪池处理至《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准纳管，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）其它企业间接排放限值，TN 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），之后送到温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）处理，最终排放入环境。温岭市牧屿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）》。具体标准值详见表 2-17。

表 2-17 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物项目	纳管标准		污水处理厂出水标准	
		限值	标准来源	限值	标准来源
1	pH 值	6~9	GB 8978-1996 表 4 三级标准	6~9	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》
2	COD _{Cr}	500		30	
3	TN	70	参考 GB/T 31962-2015	12（15） ^a	
4	NH ₃ -N	35	DB33/ 887-2013	1.5（2.5） ^a	
5	TP	8		0.3	
6	SS	400	GB 8978-1996 表 4 三级标准	5	
7	石油类	20		0.5	
8	动植物油	100		0.5	
9	邻二甲苯	1.0		0.4 ^b	
10	间二甲苯	1.0		0.4 ^b	
11	对二甲苯	1.0		0.4 ^b	
12	LAS	20		0.3	

注：^a每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值；
^b参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中选择控制项目。

3. 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，具体标准值详见表 2-18。

表 2-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

执行类别	等效声级（dB（A））	
	昼间	夜间

3 类	65	55
-----	----	----

4. 固体废物控制标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单。

2.4 环境功能区划

根据相关规划资料调查，项目所在区域环境功能区划详见表 2-19。

表 2-19 项目所在地及区域环境功能区划一览表

环境要素	项目所在区块环境功能区划结果	区划依据
环境空气	二类	《浙江省环境空气质量功能区划图（温岭市）》
地表水环境	项目周边水体为大溪河支流，大溪河编号为椒江 82，水功能区为大溪河横河温岭农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为Ⅲ类	《浙江省水功能区水环境功能区划分图（温岭市）》
声环境	片区编码 1081-3-22、3 类区	《温岭市声环境功能区划分方案（2021 年修编）》
生态保护红线	不涉及生态保护红线	《温岭市“三区三线”划定方案》
生态环境分区管控单元	台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH33108120077）	《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》

2.5 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ 2.1-2016、HJ 2.3-2018、HJ 2.4-2021、HJ 2.2-2018、HJ 610-2016、HJ 19-2022、HJ 964-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中有关环评工作等级划分要求，确定评价等级。

2.5.1 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.3.1 条，“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项

目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级”。

评价工作等级评判依据详见表 2-20。

表 2-20 导则评价工作等级判据

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

注：（1）同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

（2）对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

根据表 2-21 各污染物估算模式计算结果颗粒物占标率 $P_{\max}=48.86\%$ ，占标率 10%的最远距离 525m，确定项目大气环境评价等级为一级。

表 2-21 估算模型计算结果

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	SO ₂ D10(m)	NO _x D10(m)	二甲苯 D10(m)	乙酸丁酯 D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)
1	DA001	50	398	24.98	0.00 0	44.76 475	17.90 400	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2	DA002	80	57	-0.37	0.00 0	29.02 800	11.66 375	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.59 0
3	DA003	30	402	25.09	0.00 0	2.50 0	1.00 0	0.00 0	0.00 0	28.39 525	16.69 525	7.34 0
4	DA004	360	404	24.86	0.00 0	1.49 0	0.50 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
5	DA005	350	448	28.72	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.06 0
6	DA006	360	429	27.04	0.00 0	0.21 0	0.09 0	0.58 0	6.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
7	DA007	350	450	28.03	0.00 0	0.47 0	0.19 0	1.01 0	11.97 500	0.00 0	0.00 0	0.00 0
8	DA008	10	450	26.46	0.00 0	0.11 0	0.04 0	0.29 0	3.09 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
9	GA1	25.0	14	0.00	15.14 25	3.27 0	1.64 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
10	GA2	5.0	19	0.00	39.24 450	7.88 0	3.38 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
11	GA3	30.0	16	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.17 0
12	GA4	0.0	19	0.00	5.89 0	1.19 0	0.45 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0
13	GA5	0.0	19	0.00	5.89 0	1.19 0	0.45 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0
14	GA6	0.0	19	0.00	5.89 0	1.19 0	0.45 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0
15	GA7	35.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	48.86 275	0.00 0	4.89 0
16	GA8	0.0	19	0.00	6.53 0	1.29 0	0.57 0	0.00 0	0.00 0	7.43 0	5.68 0	2.62 0
17	GA9	0.0	19	0.00	6.53 0	1.29 0	0.57 0	0.00 0	0.00 0	7.43 0	5.68 0	2.62 0
18	GA10	0.0	16	0.00	5.17 0	1.07 0	0.46 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
19	GA11	0.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.01 0
20	GA12	25.0	12	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.30 0
各源最大值		--	--	--	39.24	44.76	17.9	1.01	11.97	48.86	16.69	7.34

2.5.2 水环境评价等级

1. 地表水

项目生产废水经厂区污水站处理预处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）其它企业间接排放限值，TN 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））后纳管送至温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理达标后排放。项目废水排水方式为间接排放，属于水污染型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染型建设项目间接排放对应评价等级为三级 B。

2. 地下水

根据地下水导则附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度，敏感程度分级原则详见表 2-22。

表 2-22 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分详见表 2-23。

表 2-23 地下水评价工作等级分级表

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

本项目所在地下水水文地质单元内无饮用水源保护地等敏感目标，项目周边用水为市政自来水，地下水环境不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ

610-2016) 附录 A, 本项目类别为“K 机械电子; 71、通用、专用设备制造及维修; 有电镀或喷漆工艺的”, 环评类别为报告书, 地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类, 因此地下水环境影响评价等级为三级。

2.5.3 声环境评价等级

项目实施地属于 3 类功能区, 本项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量小于 3dB(A), 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中的“5.1.4 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区, 或本项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A) 以下 (不含 3 dB(A)), 且受影响人口数量变化不大时, 按三级评价。”因此, 本项目声环境影响评价等级为三级。

2.5.4 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)》(HJ 964-2018), 项目评价工作等级划分依据详见表 2-24, 土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类, 其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价; 自身为敏感目标建设项目, 可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

表 2-24 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 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。

本项目土壤环境影响属于污染影响型, 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018) 附录 A, 本项目涉及使用油漆等有机涂层, 属于制造业 I 类项目, 项目占地面积为 1.3333hm², 规模为小型 (<5hm²), 项目周边 1000m 范围内存在农田等敏感点, 土壤环境敏感程度为敏感, 因此确定本项目土壤环境评价工作等级为一级。

2.5.5 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), 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环

境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2-25 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2-25 环境风险评价工作等级分级表

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

注：^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。

根据项目各要素环境风险潜势判定各要素评价等级详见表 2-26。

表 2-26 各要素环境风险评价等级判断

环境要素	危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	环境风险潜势	项目综合环境风险潜势	评价等级
大气	Q<1	-	-	-	I	I	简单分析
地表水				-	I		简单分析
地下水				-	I		简单分析

根据项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，可直接判定项目各要素环境风险潜势为I，因此各要素评价等级均为简单分析。

2.5.6 生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，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，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。项目所在地属于工业用地且符合规划环评要求，项目符合生态环境分区管控要求，且项目在现有已建厂房内实施的污染影响类项目，对项目周边生态环境影响不大，项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，因此，项目生态环境评价等级为生态影响简单分析。

2.5.7 项目环境影响评价等级划分情况

项目环境影响评价等级划分情况汇总详见表 2-27。

表 2-27 项目环境影响评价等级划分情况

环境要素	划分依据	评价等级
环境空气	根据估算模式计算结果颗粒物占标率 $P_{max}=48.86\%$ ，占标率 10%的最远距离 525m，确定项目大气环境评价等级为一级。	一级
地表水环境	项目生产废水经厂区污水站处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准(氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013)其它企业间接排放限值，	三级 B

	TN 参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)后纳管送至温岭市牧屿污水处理厂(一二期工程)集中处理达标后排放。项目废水排水方式为间接排放,属于水污染型建设项目,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018),水污染型建设项目间接排放对应评价等级为三级 B。	
地下水环境	本项目所在地下水水文地质单元内无饮用水源保护地等敏感目标,项目周边用水为市政自来水,地下水环境不敏感,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A,本项目类别为“K 机械电子;71、通用、专用设备制造及维修;有电镀或喷漆工艺的”,环评类别为报告书,地下水环境影响评价项目类别为III类,因此地下水环境影响评价等级为三级。	三级
声环境	项目实施地属于 3 类功能区,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021),本项目声环境影响评价等级为三级。	三级
土壤环境	本项目土壤环境影响属于污染影响型,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A,本项目涉及使用油漆等有机涂层,属于制造业I类项目,项目占地面积为 1.3333hm ² ,规模为小型(<5hm ²),项目周边 1000m 范围内存在农田等敏感点,土壤环境敏感程度为敏感,因此确定本项目土壤环境评价工作等级为一级。	一级
环境风险	根据项目危险物质数量与临界量比值 Q<1,可直接判定项目各要素环境风险潜势为I,因此各要素评价等级均为简单分析。	简单分析
生态影响	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),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,可不确定评价等级,直接进行生态影响简单分析。	生态影响 简单分析

2.6 评价范围及主要保护目标

2.6.1 评价范围

根据判定的评价等级及评价导则,项目评价范围具体详见表 2-28。

表 2-28 项目评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	一级	以厂址为中心区域边长 5km 的矩形区域范围
地表水环境	三级 B	对废水纳管可行性及环境影响进行简要分析
地下水环境	三级	能说明地下水环境的基本情况,并满足环境影响预测和分析的要求为原则确定范围,地下水调查评价范围为厂区及厂区周边 6km ² 内区域
声环境	三级	厂界外 200m 范围内的区域
土壤环境	一级	厂界外 1000m 范围内的区域
环境风险	简单分析	不划定评价范围
生态环境	简单分析	项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域

2.6.2 主要环境保护目标

1. 大气环境保护目标

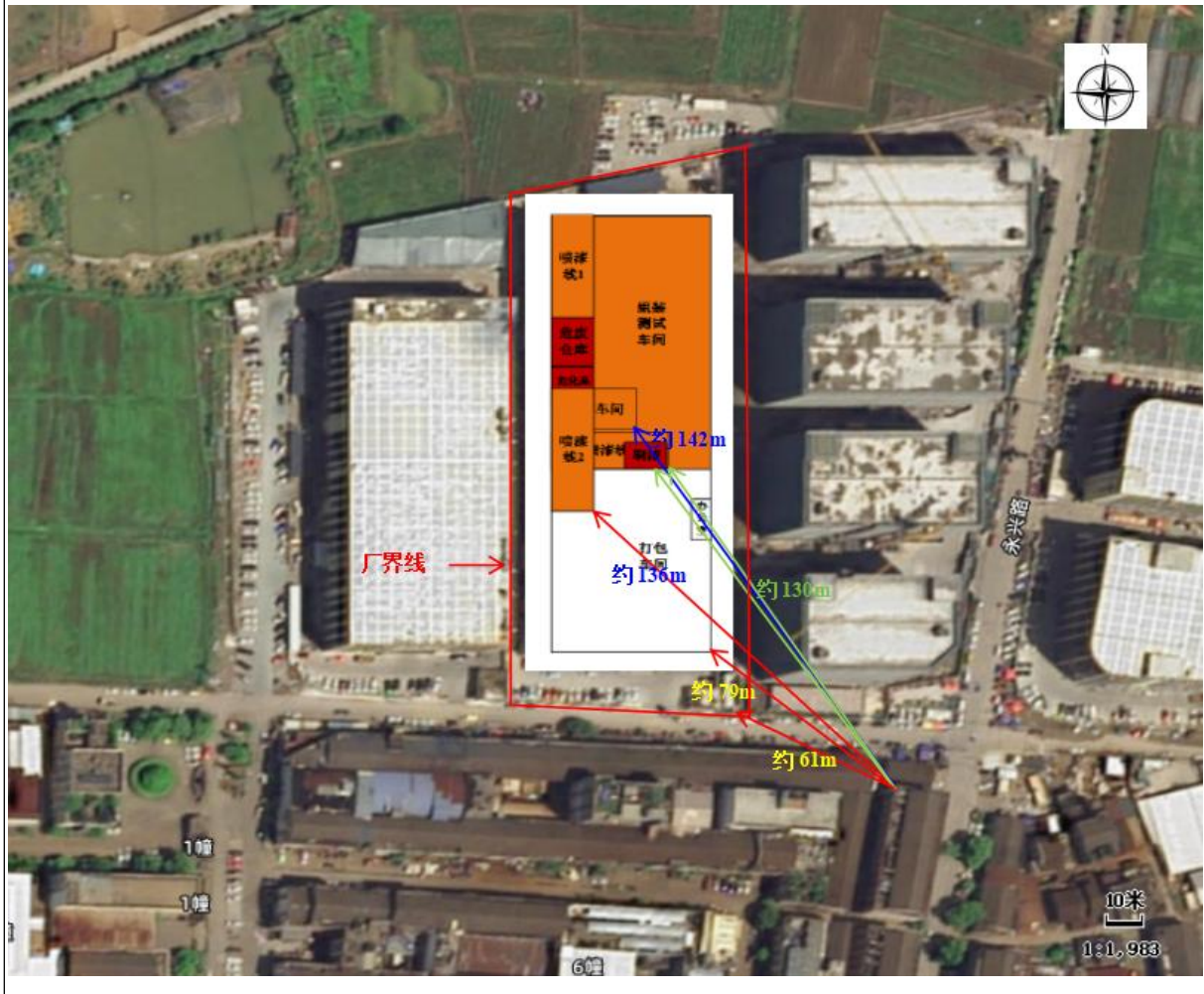
大气环境保护目标基本情况详见表 2-29。

表 2-29 大气环境保护目标一览表

序号	保护目标名称 ^b	坐标/ ^o		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/ (约) m
		X	Y					
1	山市村	121°17'27.83351"	28°30'37.35425"	居住区	人群	二类区	东南侧	61 ^a
2	天皇村	121°18'26.15546"	28°30'9.77685"	居住区	人群		东南	1878
3	大溪二小	121°17'27.52452"	28°30'20.82326"	学校	人群		东南	530
4	大溪三中	121°17'28.95360"	28°30'9.46786"	学校	人群		东南	700
5	应钱村	121°17'45.44596"	28°30'0.85475"	居住区	人群		东南	1050
6	纶丝洋村	121°18'27.46867"	28°29'42.77881"	居住区	人群		东南	2190
7	白山里村	121°18'33.95747"	28°29'23.31241"	居住区	人群		东南	2980
8	鑫山村	121°17'53.86595"	28°29'26.86580"	居住区	人群		东南	2220
9	金岙村	121°17'22.88966"	28°30'9.96997"	居住区	人群		南侧	750
10	潘岙村	121°17'23.50764"	28°29'33.04560"	居住区	人群		南侧	1930
11	联鑫村	121°17'3.19151"	28°30'32.60352"	居住区	人群		西南	400
12	中岙张村	121°16'34.30091"	28°29'20.37700"	居住区	人群		西南	2680
13	沈岙村	121°16'22.71376"	28°29'35.98102"	居住区	人群		西南	2390
14	下员山村	121°16'15.22074"	28°30'10.58795"	居住区	人群		西南	1830
15	塔岙村	121°16'23.48624"	28°30'27.11894"	居住区	人群		西南	1480
16	紫莲山庄 养老院	121°16'21.24606"	28°30'40.25103"	居住区	人群		西侧	1590
17	双塘村	121°17'7.13115"	28°30'49.82974"	居住区	人群		西侧	220
18	翁岙村	121°17'28.25837"	28°31'1.10789"	居住区	人群		北侧	315
19	白塔村	121°18'3.63778"	28°30'24.72426"	居住区	人群		东南	1000
20	见塘村	121°16'7.92084"	28°32'4.21920"	居住区	人群		西北	3050
21	规划商住 用地 1	121°17'28.56736"	28°30'27.50518"	居住区	人群		东南	280
22	规划商住 用地 2	121°17'25.51608"	28°30'23.79729"	居住区	人群		东南	390
23	规划居住 用地	121°17'29.26259"	28°30'30.40196"	居住区	人群		南侧	100
24	大溪国家 森林公园 (紫莲山 片区)	121°17'12.57710"	28°30'59.56294"	森林公园	森林公园		北侧	115
25	新南岙村	121°15'49.61316"	28°29'26.40231"	居住区	人群		西南	3330
26	中岙里村	121°17'49.15385"	28°32'7.46360"	居住区	人群		东北	2560

注：a 根据建设单位提供的厂房平面布置示意图，东南侧山市村距本项目厂界约 61m，距本项目生产厂房约 79m、距本项目水性浸漆车间约 142m、距本项目水性喷涂线约 130m，距本项目油性喷涂线约 136m，距本项目刷漆车间约 130m。

b 其中距项目北侧 840m 为普济寺，距项目东南侧 270m 为山市太平寺，距项目北侧 180m 为塘头崇德寺，距项目东南侧 2180m 为天皇禅寺，距项目东北侧 782m 为大圣庙，为当地村民祭祀用的普通寺庙，不属于文物古迹等保护目标，故不列入大气敏感保护目标。



2. 地表水环境保护目标

根据 HJ 2.3-2018 中的 3.2 水环境保护目标主要为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区。本项目水体以及附近水体均不涉及饮用水水源保护区，根据调查，项目周边也无取水口，上下游也无重点保护与珍稀水生生物的栖息地和鱼类“三场”等地表水环境保护目标。

3. 声环境保护目标

本项目厂界外 200m 范围内声环境保护目标详见表 2-30。

表 2-30 声环境保护目标

声环境保护	空间相对位置/m	距厂界最	方位	执行标准/功能区	声环境保护目标
-------	----------	------	----	----------	---------

目标名称	X	Y	Z	近距离(约 m)		类别	情况说明
山市村	12	-60	0	61	东南	《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类区	钢筋混凝土结构; 南北朝向;4F
规划居住用地	100	0	0	100	东南		-

注:坐标原点为项目厂界东南角。

4. 土壤环境保护目标

本项目厂界外 1000m 范围内土壤环境保护目标详见表 2-31。

表 2-31 土壤环境保护目标一览表

保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/ (约) m
山市村	居住区	居住用地土壤	建设用地第一类	东侧	61
大溪二小	学校	教育用地土壤	建设用地第一类	东南	530
大溪三中	学校	教育用地土壤	建设用地第一类	东南	700
应钱村	居住区	居住用地土壤	建设用地第一类	东南	910
金岙村	居住区	居住用地土壤	建设用地第一类	南侧	750
双塘村	居住区	居住用地土壤	建设用地第一类	西侧	220
翁岙村	居住区	居住用地土壤	建设用地第一类	北侧	300
规划居住用地	居住区	居住用地土壤	建设用地第一类	东侧	100
规划商住用地	居住区	居住用地土壤	建设用地第一类	东南	280
规划商住用地	居住区	居住用地土壤	建设用地第一类	东南	390
农田	农用地	农田	农用地	北侧	紧邻

注:土壤环境保护目标包括项目厂界外 1km 范围内的所有农田。

5. 生态环境保护目标

项目实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号,距大溪森林公园(紫莲山片区)范围边界约 115m,且项目所在地用地规划性质为二类工业用地(M2),本项目大气评价、风险评价等影响范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

2.7 温岭市生态环境分区管控动态更新方案及符合性分析

根据温岭市人民政府《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》,项目所在区块属于台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元(ZH33108120077),为产业集聚重点管控单元,具体符合性分析详见表 2-32。

表 2-32 生态环境分区管控准入清单符合性分析

生态环境分区管控准入清单	本项目情况	是否
--------------	-------	----

			符合
管控单元	台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH33108120077）	-	-
空间布局约束	<p>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。逐步形成以高新技术产业为先导，制造业为支撑，服务业全面发展的产业格局。重点发展高端电子元器件、物联网产业及现代物流业、现代医药等，同时继续强化发展泵与机电及配套产业、鞋业、注塑业和机械加工业等。</p> <p>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。</p>	本项目属于泵制造业，为二类工业项目；属于需强化发展的行业；与最近敏感点间的距离符合相关要求。	是
污染物排放管控	<p>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。</p>	项目严格实施污染物总量控制制度。项目污水预处理达标后纳管排放，雨污分流。废气排放执行特别排放限值；不属于高耗能、高排放项目。	是
环境风险防控	<p>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。</p>	按要求执行。	是
资源开发效率要求	<p>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，减少工业新鲜用水量，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。</p>	本项目能源采用电和轻质柴油，用水来自市政供水管网，项目实施过程中加强节水管理。	是

本项目属于泵制造业，为二类工业项目，符合生态环境分区管控准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温

岭市生态环境分区管控要求。

2.8 《温岭市国土空间总体规划(2021-2035 年)》符合性分析

(1) 规划范围

本规划范围包括县域和中心城区两个层次。

县域规划范围为温岭市行政辖区内的陆域和海域空间。

中心城区范围包括太平、城东、城西、横峰、城北五个街道行政辖区以及温峤镇工业城片区范围内的城镇建设用地集中分布区及其相关控制区域，面积 140.41 平方千米。

中心城区控制范围包括太平、城东、城西、横峰、城北五个街道以及温峤镇行政辖区全部范围，面积 199.61 平方千米。

(2) 规划期限

规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。

(3) 规划目标

至 2025 年，东西并进发展格局初步形成，重点建设以九龙湖为中心，推动中心城区、泽国镇、大溪镇相向发展的大三角品质新城；以龙门湖、老虎山为纽带，联动温岭经济开发区、松门镇、石塘镇的东部滨海新城。

至 2035 年，双核引擎发展格局全面形成，建成现代化、国际化、年轻化、生态化的环九龙湖城市核心区和环龙门湖科创带；大三角品质新城成为创新集聚、人才汇聚、生态优美、生活富足的区域型节点城市；东部滨海新城科技实力、经济实力、综合实力大幅跃升，成为浙东南重要创新策源地和经略海洋实践地。

至 2050 年，全面建成社会主义现代化强市，成为中国民营经济高质量发展、共同富裕城市高品质建设、全域生态系统高水平保护的示范标杆城市。

(4) 产业布局

构建以制造产业为主体、生态产业为特色、现代服务业为支撑，三产联动互促的综合产业体系。

制造产业智慧化。培育“4+4+2”智造产业体系，做强做优泵与电机、机床工具、汽摩配、鞋帽服饰等四大支柱产业，培育壮大智能控制、光电信息与新材料、集成电路、

高端装备等四大新兴产业，转型提升船舶修造、水产冷冻加工等两大特色产业。

总体规划符合性分析：项目实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，根据企业不动产权证（浙（2022）温岭市不动产权第 0036351 号），项目所在地属于工业用地，本项目产品水泵国民经济行业类别属于 C3441 泵及真空设备制造，主要生产工艺涉及机加工、喷砂、喷漆、喷塑、浸漆、刷漆、嵌线、绕线、组装等，本项目产品水泵属于规划支柱产业；根据项目与温岭市国土空间城镇开发边界图的叠图，本项目位于城镇开发边界内；综上本项目的实施符合温岭市国土空间总体规划（2021-2035 年）的要求。

2.9 温岭市大溪镇土地利用总体规划及符合性分析

根据《温岭市大溪镇土地利用总体规划（2017-2035 年）》，本项目所在地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，项目所在区域不涉及基本农田，规划为工业用地，同时根据企业提供的不动产权证书，项目所用地块为工业用地，符合管制规则需求，因此，本项目符合温岭市大溪镇土地利用总体规划要求。

2.10 温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）及符合性分析

2.10.1 规划范围及开发时序

本次规划主要包括两个空间层次：第一层次为规划区范围，与大溪镇域行政范围相统一。规划范围包括全镇 81 个村（居），土地面积约为 129.48 平方公里。第二层次为大溪镇区，指城市规划区内具有一定规模的连片城镇建设用地规划范围，简称镇区。

本次总体规划编制和研究的期限为 2017-2035 年。其中，近期为 2017-2025 年；远期为 2026-2035 年。

2.10.2 产业发展目标

稳定和逐步提升传统优势产业，到 2035 年力争“创建以泵与机电集群为产业特色的产业智造名城，助力台州制造之都”。

依托泵与机电产业集群，整合制造研发、市场物流、总部办公等业态，形成集原材料采购、生产装备采购、电子商务、信息服务、物流仓储运输、产品研发、装备维修、就业服务、金融服务、管理咨询以及中介服务、教育培训和生活服务等功能为一体的生

产性服务中心，建设泵与机电特色小镇。

2.10.3 产业引导

（一）做特做精第一产业——提升传统产业，积极发展现代农业

积极发展现代农业。鼓励工商资本注入农业经济，积极发挥农合联作用，重视农业品牌化发展；促进农业产业向农产品加工、休闲农业等二、三产业转型，不断延伸农业产业链，多层次巩固壮大现代农业。

第一产业主要发展柑桔、茭药、茶叶、蔬菜、芋头、花卉、苗木等主导产业，大力发展甘蔗、西瓜、河菱等特色产业以及淡水养殖、畜禽养殖产业。

（二）做强做优第二产业——夯实产业基石，打造智造名城

（1）鞋业：应通过产业集群整合，新建园区和完善配套设施（政府配套标准厂房、物流市场建设、会展设施建设、创意设计平台建设），价值链升级（品牌培育），提升核心竞争力。

（2）泵与机电：近期以做大产业集群和龙头企业为主，中、远期强化高新技术开发，推动产业升级。

（3）立足强大泵业集群，做强“农机装备”产业圈层

工业用地再开发，打造大溪工业 CBD，掌控电机等核心关键技术的研发。在传统产业上，着力打造老 104 国道制造产业带、104 国道复线智造产业带等两条产业带，搭建产业平台，推动大溪传统产业规模化、集聚化发展；积极推进传统产业升级，保证高质量高效率的产业空间增量，在大石松一级公路沿线形成大石松线研发产业带。

（三）做大做活第三产业——提振都市三产，构建幸福城市

以城乡一体化新社区建设为基础，加快镇村服务业尤其是现代服务业的发展；积极挖掘东瓯古国、方山石文化、宗教文化等地方人文资源，利用方山-南嵩岩风景区、太湖山风景区、紫莲山风景区、流庆寺风景区等自然风景资源，培育发展城郊休闲观光旅游等产业，打造独特的山水文化名片。

第三产业主要发展自然风景区旅游、农业休闲旅游、工业科技观光、现代物流、商贸、房地产、新型服务业等。

2.10.4 规划结构

镇域形成“一核一轴，两带四片”的空间结构。

“一核”：结合大溪中心镇区打造的城镇发展核；即大溪的公共服务中心，主要包括大石松一级公路两侧、方山大道两侧、双凌路以南、站前路以北、老 104 国道以东，是大溪行政、商业、文化、居住中心。

“一轴”：结合大溪河及其两岸区域打造大溪滨河景观轴；

“两带”：一带为产城发展带，串联大溪中心镇区、潘郎片区、山市片区、高铁站场周边片区等城镇发展片区；一带为自然生态带，串联方山-南嵩岩风景区、太湖山风景区、东瓯古国遗址、紫莲山风景区等山水生态资源。

“四片区”（城镇建设区）：以城市生活服务为主，兼容生产、配套服务等功能的综合区片，主要包括大溪中心镇区、潘郎片区、山市片区、高铁站场周边片区。

2.10.5 规划用地布局

（1）规划目标

对现有工业用地进行整合提升，合理选择产业用地增量空间，为大溪工业发展和产业升级创造良好的生产环境，通过合理布局工业用地，与区域交通紧密联系，有利于工人通勤和货运交通，促进工业企业发展的同时尽量减少对人居环境的不良影响。规划工业用地面积 555.97 公顷，占城镇建设用地比例为 32.57%，人均工业用地面积为 37.06 平方米。

（2）工业用地布局

规划结合大石松一级公路、老 104 国道沿线形成主要产业发展轴，重点建设大溪城北（大洋）综合工业园、山市泵与机电智造园、泵业小镇、泵与机电科技园 4 处工业园区，整合提升现有泵与机电产业，引导工业进园。对现有镇区内及周边村庄地区结合“三改一拆”打造的较为分散的小型工业区块进行逐步改造提升，根据城镇发展需要进行功能保留或“退二进三”改造，通过适度规模化发展在镇区外围结合交通干道形成集中小型工业组团。

大溪城北（大洋）综合工业园：位于泵业大道、104 国道沿线，主要发展水泵业、电机和精密机械加工制造业、塑料加工、现代包装产业，用地面积约 40 公顷。

山市泵与机电智造园：位于山市管理区内沿老 104 国道沿线区域，主要发展泵与电机，机械加工，用地面积约 160 公顷。

泵业小镇：位于中城管理区与东城管理区之间，主要发展以节能泵、智能泵、节能电机、新型塑料、服装鞋帽、现代包装，用地面积约 145 公顷。

泵与机电科技园：位于北部新区沿新 104 国道沿线地带，以总部经济、工业地产为主，主要发展泵业研发智造、生产配套服务功能为主，用地面积约 40 公顷。

2.10.6 市政工程规划

规划采用雨、污完全分流制，加强环境保护，改善水体质量。镇区雨水通过雨水管道或渠道收集，就近排放河流，雨水排放总的出路为大溪河。拓展疏浚大溪河支流，形成环状水系，具有景观和排水功能。将大溪污水输送至泽国牧屿污水厂统一处理，现状大溪污水一厂改为污水提升泵站。

2.10.7 规划符合性分析

项目实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，位于“四片区”的山市片区内，用地性质属于工业用地，项目为水泵的生产，属于重点引导产业，满足规划结构要求。本项目所在地污水管网已铺设，废水可纳管排放。综上，本项目实施符合《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035 年）》要求。

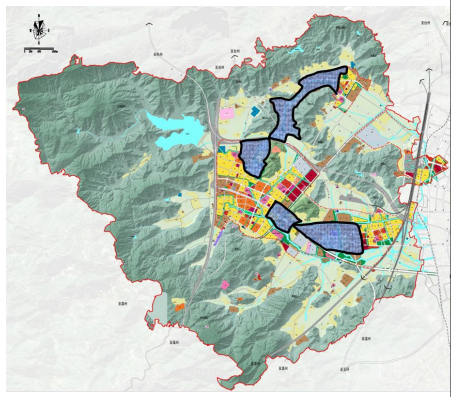
2.11 温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）环评及符合性分析

《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成并于 2019 年 8 月获得了审查意见，于 2019 年 12 月获得环保意见，环保审查机关为台州市生态环境局温岭分局，环保意见批文为台规环审（温）[2019]5 号。

2.11.1 规划环评六张清单符合性分析

本项目生态空间清单（清单 1）符合性分析详见表 2-33。

表 2-33 生态空间清单（清单 1）

序号	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	本项目情况
1	优化准入区 (大溪城北(大洋)综合工业园、山市泵与机电智造园、泵业小镇、泵与机电科技园)	大溪环境优化准入区 1081-V-0-2		推动产业结构优化升级,促进传统产业的生态转型,逐步形成以高新技术产业为先导,制造业为支撑,服务业全面发展的产业格局。禁止新建、扩建三类工业项目。重点发展高端电子元器件、物联网产业及现代物流业。同时继续强化发展泵业、注塑业和机械加工业,但应逐步控制小型企业,从区域优势产业和特色行业出发,以资产、品牌、技术合格、技术服务为纽带,把中小企业向工业区块集中,提高生产的集中度和组织化程度。	本项目建设地属于工业用地,且本项目为二类工业项目,主要从事水泵生产,属于规划中强化发展行业,故本项目符合管控要求。

本项目现有问题整改清单（清单 2）符合性分析详见表 2-34。

表 2-34 现有问题整改清单（清单 2）

类别	存在的环保问题	主要原因	本项目情况
产业结构与布局	现状主要产业为泵与机电制造、鞋类制造、塑料制品制造业主,环保审批率低,治理设施不到位	产业层次较低、企业规模小,环保审批率低、环保治理设施不到位	项目为水泵的生产,本项目生产废水和生活污水经预处理达标后纳管排放,不会对项目周边水环境造成不良影响。经影响分析项目废气排放对周边环境影响小,固体废物得到妥善处置。项目采取的污染物防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺,处理设施运行稳定可靠,能确保项目污染物排放达到国家和地方排放标准。
	现有工业企业与现状农居混杂,污染产业与敏	前期缺乏规划指引,与周边布局	本项目建设地属于工业用地,且本项目为二类工业

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

	局	感点未实现有效分隔，较为突出的为山市区块。方山南嵩岩景区外围保护地带范围内有污染型工业企业。	不合理	项目，根据建设单位提供的厂房平面布置示意图，山市村距本项目厂界约 61m，距本项目生产厂房约 79m、距本项目水性浸漆车间约 142m、距本项目水性喷涂线约 130m，距本项目油性喷涂线约 136m，距本项目刷漆车间约 130m，本项目总平面布置合理，对周边环境敏感点影响较小；项目厂界距方山风景区较远，本项目建成后在相关污染防治措施治理下，对环境影响较小，符合用地规划。
污染防治与环境保护	环保基础设施	污水处理厂管网建设滞后，部分工业区未完成污水纳管处理措施，目前大溪镇 81 个行政村 36 个已完成农村生活污水治理工作，出水标准以《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准为主，另外部分行政村生活污水完成收集措施，未设置末端污水处理设施，还有少量村庄未完成治理工作	基础设施建设滞后	本项目建设地污水管网完善，且项目生产废水和生活污水经预处理达标后纳管至温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理
	环境质量	区域地表水水体中部分指标不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的相应标准要求	周边生活污水尚未纳管处理，可能导致水体超标的原因生活污染源及农业面源对周边水体的影响	
	环境管理	区域内工业企业环评执行率和“三同时”验收执行率较低	企业环保意识不到位	

本项目污染物总量控制限值清单（清单 3）符合性分析详见表 2-35。

表 2-35 污染物总量控制限值清单（清单 3）

规划期		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	COD _{Cr}	现状排放量	368.308	
		总量管控限值	587.182	
		增减量	+218.874	
	NH ₃ -N	现状排放量	64.684	水环境质量呈变好趋势，能达到环境质量底线要求
		总量管控限值	78.497	
		增减量	+13.813	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

大气污染物总量管控 限值	SO ₂	现状排放量	32.171	大气环境质量维持现状，能达到环境质量底线 要求
		总量管控限值	53.861	
		增减量	+21.69	
	NO _x	现状排放量	34.752	
		总量管控限值	260.207	
		增减量	+225.455	
	烟粉尘	现状排放量	61.764	
		总量管控限值	117.310	
		增减量	+55.546	
	VOCs	现状排放量	84.265	
		总量管控限值	444.535	
		增减量	+360.270	
危险废物管控总量限值	现状排放量	243.243	委托有资质单位处置， 不排放	
	总量管控限值	875.523		
	增减量	+632.28		

符合性分析：实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，用地性质属于工业用地，项目为水泵的生产，本项目生产废水和生活污水经预处理达标后纳管排放到温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理达标后排放，不会对项目周边水环境造成不良影响。经影响分析项目废气排放对周边环境影响小，固体废物委托有资质单位处置，得到妥善处置。项目采取的污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设施运行稳定可靠，能确保项目污染物排放达到国家和地方排放标准。项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状，项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。因此，项目周边环境质量能够维持现状，符合环境质量底线要求。

本项目规划优化调整建议及措施（清单 4）符合性分析详见表 2-36。

表 2-36 规划优化调整建议及措施（清单 4）

类型	规划内容	优化调整建议	本项目情况	是否符合
规划布	工业区块以二类工业用地为主，现	现状农居（规划居住用地）紧邻地块由二类工业	本项目建设地位于工业集聚点内，且本	符合

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

类型	规划内容	优化调整建议	本项目情况	是否符合
局	状农居（规划居住用地）紧邻均布设为二类工业用地	用地建议调整为一类工业用地或布置与现状农居（规划居住用地）距离满足环保要求的二类工业（引入项目根据工艺特点在满足国家、浙江省及地方行业整治规范要求前提下，通过总平面布置调整确保污染源所在独立间边界与居住区之间满足测算的环保距离要求，且在临近居住区侧布置办公、非化学品原料仓库等非生产性建筑），要求入住企业胶粘剂或油漆使用水性原料	项目为二类工业项目，根据建设单位提供的厂房平面布置示意图，东南侧山市村距本项目厂界约 61m，距本项目生产厂房约 79m、距本项目水性浸漆车间约 142m、距本项目水性喷涂线约 130m，距本项目油性喷涂线约 136m，距本项目刷漆车间约 130m，本项目总平面布置合理，对周边环境敏感点影响较小	
	方山-南嵩岩外围保护地带设立二类工业用地	现有污染环境的工业生产设施逐步退出，搬迁；不得设立污染性工业项目，不得破坏山体 and 景观，禁止烧山垦荒	项目厂界距方山风景区约 7.2km，本项目建成后在相关环境污染防治措施治理下，对方山风景区影响较小	符合
基础设施	企业废水纳入温岭市牧屿污水处理厂集中处理	尽快投入使用二期工程及提标改造工程	项目生产废水和生活污水经预处理达标后纳管至温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理。	符合
	各区块均有完善的排水系统规划	规划实施时必须要求该区域尽快落实废水截污管网	本项目建设地污水管网完善，且项目生产废水和生活污水经预处理达标后纳管至温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理。	符合

本项目环境准入“负面清单”（清单 5）符合性分析详见表 2-37。

表 2-37 （溪城北（大洋）综合工业园、山市泵与机电智造（部分）、泵业小镇（部分）、泵与机电科技园（部分）涉及环境优化准入区环境准入“负面清单”

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
环境优化准入区（大溪城北（大	禁止准入产业	黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼			《温岭市环境功能区划》
		有色金属冶炼和	有色金属冶炼（含再			

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

洋)综合 工业园、 山市泵 与机电 智造园 (部 分)、 泵业小 镇(部 分)、 泵与机 电科技 园(部 分))		压延加工业	生有色金属冶炼); 有色金属合金制造			
		金属制品业		1、有电镀工艺的 2、有钝化工艺的热镀锌		
		通用设备制造业		有电镀工艺的		
		专用设备制造业		有电镀工艺的		
		汽车制造业		有电镀工艺的		
		铁路、船舶、航空 航天和其他运输 设备制造业		有电镀工艺的		
		电气机械和器材 制造业		有电镀工艺的	铅蓄电 池	产业发展规划、《浙江 省淘汰落后产能规划 (2013—2017)》
		仪器仪表制造业		有电镀工艺的		
		化学原料和化学 制品制造业		除单纯混合和分装外的		
		医药制造业		化学药品制造		
		化学纤维制造业		除单纯纺丝外的		
		橡胶和塑料制品 业	轮胎制造、再生橡胶 制造、橡胶加工、橡 胶制品翻新; 塑料制 品制造(人造革、发 泡胶等涉及有毒原材 料和有电镀工艺的)			《温岭市环境功能区 划》
	限制 准入	金属制品业		1、敞开式涂装作业,露天和敞开式晾(风)干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料		《浙江省涂装行业挥 发性有机物污染整治

产业			3、空气喷涂等落后喷涂工艺		规范》
	通用设备制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺 4、泵及真空设备制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50%的		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	专用设备制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	汽车制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、小型乘用车单位涂装面积的 VOCs 排放量≥35 克/平方米的产品，汽车涂料中 VOCs 含量不满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）的 3、使用环境友好型涂料比例低于 50%的 4、客车、货(卡)车制造使用溶剂型底涂工艺（有特殊工艺要求确实需使用溶剂型涂料的除外）；小型乘用车制造全面使用溶剂型底涂工艺 5、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 6、空气喷涂等落后喷涂工艺 7、汽车零部件及配件制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	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，露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外） 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥

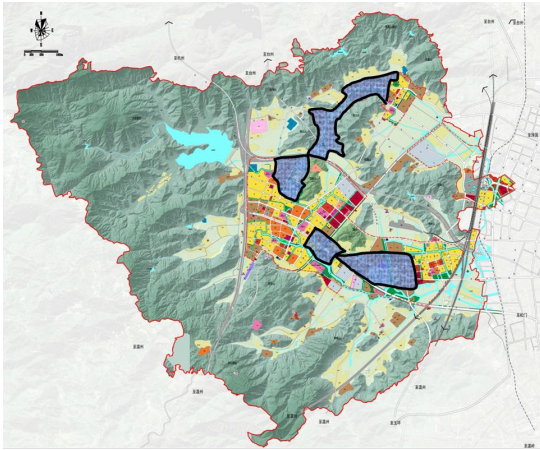
				3、空气喷涂等落后喷涂工艺 4、摩托车零部件及配件制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50% 的产品		发性有机物污染整治规范》
		电气机械和器材制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺 4、电动机制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50% 的 5、电子电器产品制造业使用环境友好型涂料比例低于 50% 的		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
		仪器仪表制造业		敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
注：该表中所述产业的编号与类别主要与《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版）中的项目类别相对应。上述行业清单均依据现行的《温岭市环境功能区划》制定，若环境功能区划发生调整，则按照新的环境功能区划执行。						

符合性分析：项目实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，用地性质属于工业用地，项目为水泵的生产，主要工艺包括喷砂、机加工、绕线嵌线、浸漆烘干、喷漆烘干、清洗、喷塑固化等，且项目使用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等相关要求，低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 76.1%，废气经有效收集后处理均能达标排放，项目废气排放对周边环境的影响小；生产废水和生活污水经预处理达标后纳管排放到温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理达标后排放，不会对项目周边水环境造成不良影响；固体废物委托有资质单位处置，得到妥善处置。项目采取的污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设施运行稳定可靠，能确保项目污染物排

放达到国家和地方排放标准。因此，项目不属于该负面清单中禁止准入产业和限制准入产业，符合该负面清单相关要求。

本项目环境标准清单符合性分析详见表 2-38。

表 2-38 环境标准清单（清单 6）

1	空间准入标准	优化准入区（大溪城北（大洋）综合工业园、山市泵与机电智造园、泵业小镇、泵与机电科技	生态空间清单					本项目情况
			生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型		
			大溪环境优化准入区 1081-V-0-2		推动产业结构优化升级，促进传统产业的生态转型，逐步形成以高新技术产业为先导，制造业为支撑，服务业全面发展的产业格局。禁止新建、扩建三类工业项目。重点发展高端电子元器件、物联网产业及现代物流业。同时继续强化发展泵业、注塑业和机械加工业，但应逐步控制小型企业，从区域优势产业和特色行业出发，以资产、品牌、技术合格、技术服务为纽带，把中小企业向工业区块集中，提高生产的集中度和组织化程度。	工业用地、少量的居住用地	本项目建设地属于工业用地，且本项目为二类工业项目，主要从事水泵生产，属于强化发展行业，故本项目符合管控要求。	
			环境准入条件清单					
	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	-		
禁止准入	黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼			《温岭市环境功能区划》	本项目从事水泵的生产，且不涉及电		

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

园)	入 产 业	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); 有色金属合金制造				镀、有钝化工艺的热镀锌工艺
		金属制品业		1、有电镀工艺的 2、有钝化工艺的热镀锌			
		通用设备制造业		有电镀工艺的			
		专用设备制造业		有电镀工艺的			
		汽车制造业		有电镀工艺的			
		铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业		有电镀工艺的			
		电气机械和器材制造业		有电镀工艺的	铅蓄电 池	产业发展规划、 《浙江省淘汰落后产能规划 (2013—2017)》	
		仪器仪表制造业		有电镀工艺的		《温岭市环境功 能区划》	
		化学原料和化学制品制造业		除单纯混合和分装外的			
		医药制造业		化学药品制造			
		化学纤维制造业		除单纯纺丝外的			
		橡胶和塑料制品业	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新; 塑料制品制造				

				(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料和有电镀工艺的)				
限制准入产业	金属制品业			1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺			《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》	本项目从事水泵的生产，且使用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等相关要求，废气经有效收集后处理均能达标排放，项目废气排放对周边环境的影响小
	通用设备制造业			1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺 4、泵及真空设备制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50%的			《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》	
	专用设备制造业			1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺			《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》	
	汽车制造业			1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干			《浙江省涂装行业挥发性有机物	

					<p>2、小型乘用车单位涂装面积的 VOCs 排放量≥35 克/平方米的产品，汽车涂料中 VOCs 含量不满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）的</p> <p>3、使用环境友好型涂料比例低于 50%的</p> <p>4、客车、货(卡)车制造使用溶剂型底涂工艺（有特殊工艺要求确实需使用溶剂型涂料的除外）；小型乘用车制造全面使用溶剂型底涂工艺</p> <p>5、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料</p> <p>6、空气喷涂等落后喷涂工艺</p> <p>7、汽车零部件及配件制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类</p>		<p>污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》</p>	
			<p>铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业</p>		<p>1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）</p> <p>2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料</p> <p>3、空气喷涂等落后喷涂工艺</p> <p>4、摩托车零部件及配件制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新</p>		<p>《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》</p>	

					建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50% 的产品				
			电气机械和器材制造业		<ol style="list-style-type: none"> 1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺 4、电动机制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50% 的 5、电子电器产品制造业使用环境友好型涂料比例低于 50% 的 		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》		
			仪器仪表制造业		敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》		
2	污 染 物 排 放 标 准	废气：	<ol style="list-style-type: none"> 1、一般工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准； 2、氨、硫化氢、苯乙烯等恶臭污染物以及无量纲臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准； 3、喷漆废气执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》； 4、制鞋企业执行 GB33/2046-2017《制鞋工业大气污染物排放标准》； 4、工业炉窑执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二级标准； 5、塑料制品企业大气污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）； 6、能源以天然气为主，锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中大气污染物特别排放限值； 7、油烟废气排放参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》。 						按照相关标准执行

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

		<p>废水：塑料制品企业生产废水污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），纳管区域执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；未纳管区域废水自行处理达标后排放，排放标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准。</p>							
		<p>噪声： 1、工业企业厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； 2、营业性文化娱乐场所、商业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设施产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）； 3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p>							
		<p>固废：危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。</p>							
3	环境质量 管控 标准	总量管控限值					-		
		水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值			危险废物管控总量限值	-	
		CODcr(t/a)	NH ₃ -N (t/a)	SO ₂ (t/a)	NOx (t/a)	烟粉尘	VOCs (t/a)	(t/a)	-
		587.182	78.497	53.861	260.207	117.310	444.535	875.523	-
		环境质量标准					-		
		<p>环境空气：常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；对于 GB3095-2012 中无的特殊大气污染物，参照执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》取值规定作为质量标准参考值。</p>					-		
		<p>水环境：太湖水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准；大溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p>					-		
		<p>声环境：按照区域使用功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各级标准。</p>					-		
<p>土壤：规划区域内建设用地土壤执行《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）；农用地土壤执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。</p>					-				
4	行	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）					按照相关要求执行		

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

	业 准 入 标 准	《浙江省挥发性有机物污染整治方案》 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号） 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》 《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》	
--	-----------------------	---	--

2.11.2 规划环评符合性分析

项目选址地块位于台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH33108120077）范围内；本项目主要生产水泵，为二类工业项目，主要工艺为机加工、喷砂、喷漆、喷塑、浸漆、刷漆、嵌线、绕线、组装等，属于规划发展产业定位的水泵行业，且不涉及环境准入条件清单里禁止准入的行业工艺清单，因此本项目符合生态管控措施要求，符合环境准入清单要求。项目所在地市政管网较完善，项目产生的废水经预处理后能够达标纳管排放；项目产生的废气经合理有效的污染防治措施处理后达标排放，项目主要使用轻质柴油、电等清洁能源；本项目实行固废分类收集并规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险废物安全处置率达 100%。综上，本项目符合规划环评要求。

2.12 大溪国家森林公园总体规划(2021-2030)符合性分析

大溪国家森林公园地处温州——镇海大断裂以东的沿海地带,属于新华夏系第二个一级构造复式隆起带南段东侧,构造形迹反映以断裂为主。公园内崇山、峻岭、峡谷、丘陵、农田、平湖,瀑布溪流纵横交错,由三个片区组成:太湖山片区,紫莲山片区和流庆寺片区,均位于大溪镇境内。规划总面积 3375.00 公顷。地理坐标:东经 121°9'56"~121°18'47"、北纬 28°28'1"~28°31'53"。本项目与大溪国家森林公园位置关系图如下所示。



图 2-1 大溪国家森林公园地理位置图

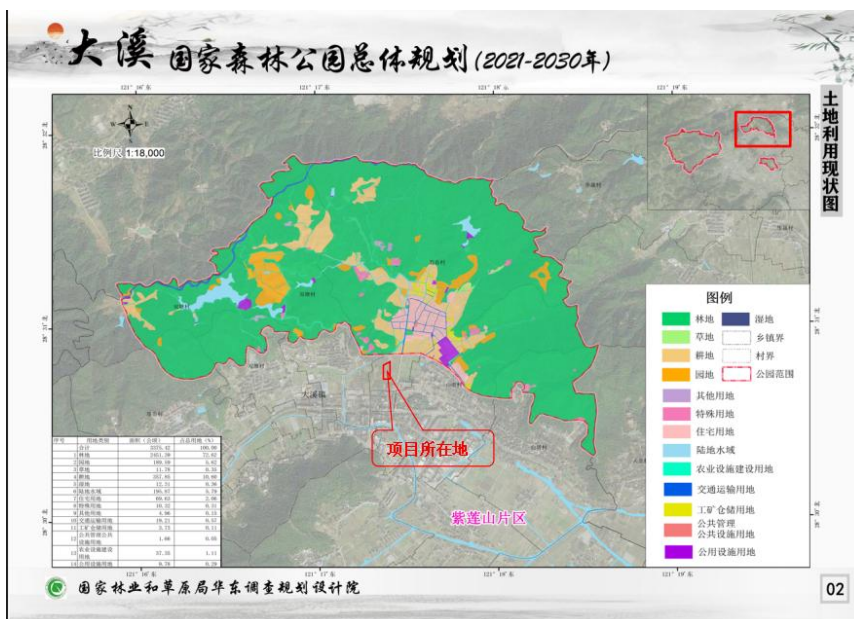


图 2-2 大溪国家森林公园土地利用规划图(紫莲山)

2.12.1 森林公园范围范围

大溪国家森林公园以大溪镇太湖山片区、紫莲山片区森林资源为主体并纳入了流庆寺范围，规划总面积 3375.00 公顷，地理坐标：东经 121°9'56"~121°18'47"、北纬 28°28'1"~28°31'53"。

规划地块主要分为 3 部分：

西北部是太湖山片区，以苍翠优美森林植被景观为主要特色，规划面积 2527.85 公顷，涉及大溪镇兴宇村、太湖新村、锦绣村、仰天湖苗圃、陈洋村、盘山村、毛坦村、镇西村、东岸村、太湖水库等共 10 个行政村。

北部是紫莲山片区，以普济寺为代表的宗教文化为主要特色，规划面积 618.16 公顷，涉及双塘村、塔岙村、翁岙村、山市村、白塔村共 5 个行政村。

南部是流庆寺片区。以历史悠久的流庆寺古刹美景为主要特色，规划面积 228.99 公顷。涉及新陶村、西山金村、潘郎村、流庆村、鑫山村、曹岙村、利岙村共 7 个行政村。

2.12.2 总体目标

本规划通过阶段性分期建设，将森林公园建设成生态环境保护良好、风景资源充分展示和提升、文化内涵充分挖掘、旅游产品特色鲜明、科普知识寓教于乐的山水观光型森林公园。通过因地制宜的规划，打造国内知名的集山水观光、文化体验、禅修体验、自然教育于一体的生态休闲胜地，建设成“台州后花园”，对区域经济发展起到积极的带动作用，为当地政府、社区居民及森林公园争取良好的生态效益、社会效益和经济效益。

1、近期（2021—2025 年）

近期目标：理顺管理体制，完善森林公园管理机构并投入运作；制定森林公园管理规定，全面保护森林生态系统及各种旅游资源；在总体规划基础上编制详细规划，开展建设项目可行性研究、环境影响评价、施工设计；在生态建设工程中投资 390 万，定向培育森林，开始林相改造，提高森林的生态功能、景观美感质量；建设、完善重要的森林保健游憩设施，形成较好的森林保健游憩条件。

2、远期（2026—2030 年）

远期目标：完成各项建设工作，全面建成并开放森林公园景点，各森林公园形成主题鲜明、富有特色的旅游活动，森林公园形成完整的生态旅游产品体系，充分体现森林

公园的科普教育、保健游憩、生态文化展示等多种价值；建成完善的森林公园生态旅游管理系统，形成适合自身资源条件和特点的生态旅游模式；森林景观优美、自然环境优良，游客感受安全、舒适，树立名牌森林公园生态旅游形象；建立有效的旅游营销网络，巩固客源渠道；森林公园内生态产业结构优化，预计在 2030 年达到 209 万人次的客流量，促进当地自然、经济、社会的协调、持续发展。

2.12.3 分区管控项目

大溪国家森林公园由太湖山、紫莲山、流庆寺三个在地域上相互独立的片区构成，这三个片区互不相连，且各自资源特色也不尽相同。太湖山片区以太湖水库见长，紫莲山片区以飞瀑闻名，流庆寺片区则得益于其历史悠久的流庆寺，出于管理方便和风景资源特色的考虑，将整个森林公园分为太湖山、紫莲山、流庆寺三个片区。

本规划中各个分区的建设内容主要包括改扩建、规划建设二类。改扩建部分主要包括对现有的景观景点设施需要修缮、扩建提升的部分；规划建设部分主要是指规划将来要建设的内容。

根据浙江省委省政府两办联合印发《关于建立自然保护地体系的实施意见》中自然公园实行两区管控的要求，将大溪国家森林公园划分为严格管控区和合理利用区 2 大类型功能区。将重要的脆弱的自然生态系统和自然景观分布地设为严格管控区，禁止建设与保护无关的项目；其他区域为合理利用区，在不超过生态承载力的前提下，可以适度开展生态养殖、林下经济、生态休闲、科普宣教、自然体验、森林康养等活动。森林公园总面积 3375.00 公顷，其中严格管控区面积 683.38 公顷，合理利用区面积 2691.62 公顷。

2.12.4 森林公园发展战略

森林公园建设是一项长期任务，要在保护好现有资源的基础上，慎重、适度进行开发建设，做到既不仓促上马、全面开花，也不建设无力、跟不上发展的形势，应按照先易后难、示范带动、循序渐进的方式发展。在建设中，应坚持“政府引导、社会参与、市场运作”的发展战略和全社会办森林公园的方针，政府资金主要用于森林保护工程和基础设施建设，要充分体现公益性；盈利性的项目主要靠社会融资，由此加快景点开发建设，挖掘内涵，提升品位，形成以资源为依托、以项目为基础、以招商为手段，以多

元化为目标的旅游开发模式。

1、保护生态环境，实施森林公园的可持续发展

实施可持续发展战略，不断提高森林公园旅游经济、社会、环境的综合效益。

资源与生态环境可持续。森林景观资源、森林生态环境是森林公园生态旅游发展的根本。森林公园建设和旅游经营过程中，加强资源与环境保护，重视节能减排，倡导低碳旅游，推行绿色消费，注重生态文明，保证景观资源和森林生态环境不因旅游而降低。

经济可持续。以人为本、以生态旅游为中心，全面提升旅游服务质量，提高游客对大溪国家森林公园的满意度，增强城市吸引力和市场占有率，进而增强森林公园的旅游市场竞争力。在客流稳定增长，游客满意旅游的基础上，达到森林公园收入持续增长，经济效益持续提高。

社会可持续。积极开展社区参与，融合周边乡村旅游，使当地居民受益，使旅游业进一步成为惠民富民的重要途径，发挥森林公园对周边乡村旅游发展的带动作用，促进周边社区支持森林公园发展，实现森林公园与周边乡村共享发展成果。

2、发挥公园优势，深度开发旅游资源

大溪国家森林公园，具有丰富的森林资源和森林景观，因此，深度开发公园内旅游资源，将资源优势转化为产业优势。利用特色旅游资源，提供主打旅游产品。整个森林公园形成旅游产品谱系，提供系列旅游产品，包括观光、运动、养身、休闲、度假等，完善配套相关设施，全力提升综合服务能力，形成吃、住、行、游、购、娱一体化发展的森林公园休闲旅游产业链。

3、坚持市场化理念，促进产业融合

面对激烈的市场竞争，必须坚持市场化理念，必须在高起点上规划，开发休闲化、度假化、体验化的高质量特色旅游产品，优化服务设施，以满足市场多元化、个性化需求，做到“人无我有，人有我优”，从而加大对游客的吸引力。同时推进旅游业与相关产业融合发展，通过“旅游+农林”、“旅游+文创”、“旅游+服务”等形式，突出森林公园的特色，提升品位，同时实现旅游业在更宽领域、更深层次、更高水平上的全面发展。

4、改善整体形象，更好地服务社会

大溪国家森林公园是温岭市旅游圈的重要组成部分，在半径 500 公里内，有宁波、

杭州、上海等多个副省级以上城市，客源市场广阔。因此，发展森林旅游业顺应返璞归真、回归大自然的现代旅游潮流，建设大溪国家森林公园，通过合理组织游览线路，完善旅游服务设施，向社会提供高质量、绿意盎然、野趣浓郁、生态优美的旅游场所，使一流的资源、一流的服务与森林公园的称号完美地结合起来，通过提高知名度和森林旅游服务质量，更好地满足人们对生态旅游的迫切需要，更好地服务于社会。

符合性分析：项目实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，距大溪国家森林公园范围边界约 115m，不在自然公园范围内；且项目所在地用地规划性质为二类工业用地（M2）、各污染物均能达标排放。故本项目符合森林公园相关要求。

第 3 章 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目概况

项目概况详见表 3-1。

表 3-1 项目概况

项目名称		浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目	
建设单位	浙江乐森机电有限公司	建设性质	新建
所属行业	C34 通用设备制造业	法人代表	***
联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号		
总投资	1300 万元	计划投产时间	2026 年 10 月
生产组织	项目劳动定员 200 人，实行昼间一班制生产（每天 7:00-17:30），年工作 300 天。		
主体工程	工程内容及生产规模	购置数控车床、喷漆流水线、喷塑设备、浸漆烘干设备、自动嵌线机、绕线机、组装流水线等，主要生产工艺涉及机加工、喷砂打磨、喷漆、喷塑、浸漆、刷漆、嵌线、绕线、组装等，项目建成后形成年产 51 万台增压泵的生产能力。	
	生产厂房	<p>项目总用地面积 13333m²，共 1 幢生产厂房（共 4F）、1 幢门卫等，建筑总占地面积 8332.7m²，总建筑面积 34980m²。</p> <p>1F：机加工车间、喷砂区、转子车间，成品仓库办公室，普通原料仓库、一般固废仓库、车间办公室；</p> <p>2F：嵌线车间、嵌线材料车间、打磨区、浸漆车间、一般固废仓库、普通原料和成品仓库，车间办公室；</p> <p>3F：组装测试车间、打包车间、油性漆喷漆车间，车间办公室，危化品库，危废仓库；</p> <p>4F：水性漆喷漆车间、喷塑车间、组装车间，普通原料仓库，车间办公室。</p>	
公用工程	供水系统	市政供水，水压和水质均符合用水要求。	
	排水系统	新建厂区雨污分流系统、标准排放口等。厂区实行雨污分流，雨水接入雨水管网，项目废水经预处理达标纳管排放。	
	供电系统	项目用电由市政供电部门统一供给。	
	能源系统	厂区能源主要采用电和轻质柴油，项目不设锅炉，涂装线等自带燃烧器，采用轻质柴油为燃料。	
环保工程	废气处理系统	1、喷砂、打磨粉尘：喷砂粉尘经密闭收集，打磨粉尘经集气罩收集后一起通过同 1 套“布袋除尘器”处理后经 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA001）。	

		<p>2、水性调漆废气和流平烘道废气密闭收集、水性漆喷漆废气和水性漆浸漆（含烘干）设施内部密闭+集气罩收集后一起经 1 套“水旋塔+水喷淋装置”处理后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA002）（其中水性漆喷涂废气先经水帘预处理，再进入水旋塔+水喷淋装置处理）。</p> <p>3、油性漆调漆废气、油性漆喷房废气（含喷枪清洗）、刷转子漆废气（含晾干）、烘干废气（其中油性漆喷房废气先经水帘预处理，烘干段废气先经冷凝器降温预处理）收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附装置+催化燃烧装置处理后一并由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA003）。</p> <p>4、喷塑台粉尘密闭+集气罩收集后经“滤筒+布袋除尘器”处理后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA004）。</p> <p>5、喷塑烘箱废气密闭收集（烘箱出口设过滤棉）后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA005）。</p> <p>6、项目烘道/箱燃烧机（共计三个）加热废气分别由 3 根不低于 25m 排气筒排放（DA006~DA008）。</p> <p>7、污水站废气：对污水站调节池、隔油池、混凝反应池、厌氧池、缺氧池、二沉池、污泥池等加盖密闭，预留废气收集口；污泥房整体密闭，车间整体密闭引风收集，各污水池和污泥房废气收集后经 1 套次氯酸钠喷淋塔+碱喷淋塔处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA009）达标排放。</p>
	<p>废水处理系统</p>	<p>生活污水：经化粪池预处理后纳管排放；</p> <p>生产废水：生产废水综合处理设施设计处理能力约 9t/d（2700t/a）。测试、超声波清洗废水、污水站废气喷淋废水经隔油池+混凝沉淀池预处理，喷漆线废水经隔油池+臭氧催化氧化预处理，预处理后生产废水一起进入综合调节池进一步经过“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理达标后纳管送至温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）处理。</p>
	<p>固废暂存工程</p>	<p>一般工业固废在一般固废仓库暂存，面积约 20m²，位于生产车间 1F 和 2F；危险废物存放在危废仓库，面积约 30m²，位于生产车间 3F，。一般工业固废分类收集后由资源回收公司回收，并按一般工业固废管理要求做暂时储存管理工作及防扬散、防流失、防渗漏。危险废物委托有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制；危废仓库应设置专门的危险废物临时堆放场所，并做防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，以免二次污染。</p>
	<p>噪声防治措施</p>	<p>高噪声设备采取减振、消声等措施。</p>
	<p>环境风险应急设施</p>	<p>设 1 个事故应急池，应急池容积 150m³；按规范制定应急预案，并进行应急演练，配备应急物资，设厂区雨水系统应急切断阀，确保事故状态下的事故废水及火灾情况下消防废水等能够进入事故应急池。</p>
<p>储运工程</p>	<p>物料运输储存</p>	<p>原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内，其中危险化学品在危化品专用仓库储存，产品由卡车运出。</p> <p>油漆等含挥发性有机物的物料随用随取，物料桶需保持密闭状态，不得敞开使用，油漆使用时在调漆罐内通过管道抽送到喷枪喷涂。</p> <p>生活垃圾由环卫清运，一般固废在一般固废暂存间暂存后由废物回收</p>

		厂家回收或委托有能力处置的单位处置,危险废物在危废暂存间暂存后委托有资质的危险废物处置企业负责处置,危险废物的运输由具备危险废物运输经营许可资质的企业进行。
依托工程	废水处理厂	废水经预处理达标后纳管送至温岭市牧屿污水处理厂(一二期工程)处理。
	危险废物处理	危险废物可就近委托有资质的公司处理。
	生活垃圾处理	生活垃圾由环卫定期清运。
辅助工程	消防水池	厂区设置专门的消防水池。
	事故应急池	拟设置事故应急池。
	辅助用房	配电房等。
其他工程	办公、住宿	设置有办公室和门卫室,无食堂、宿舍。

3.1.2 项目实施地、平面布置

项目实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号,项目总用地面积 13333m²,项目主要建筑物详见表 3-2,项目厂区平面布置图见附图 4。项目涂装车间与周边最近居住区间隔道路绿地,东南侧山市村距本项目厂界约 61m,距本项目生产厂房约 79m、距本项目水性浸漆车间约 142m、距本项目水性喷涂线约 130m,距本项目油性喷涂线约 136m,距本项目刷漆车间约 130m,因此平面布置较为合理。

表 3-2 项目主要建筑及功能布置情况

厂房	层数	占地面积/m ²	建筑面积/m ²	功能布局
生产厂房	4	8252.7	34800	1F: 机加工车间、喷砂区、转子车间,成品仓库办公室,普通原料仓库、一般固废仓库、车间办公室; 2F: 嵌线车间、嵌线材料车间、打磨区、浸漆车间、一般固废仓库、普通原料和成品仓库,车间办公室; 3F: 组装测试车间、打包车间、油性漆喷漆车间,车间办公室,危化品库,危废仓库; 4F: 水性漆喷漆车间、喷塑车间、组装车间,普通原料仓库,车间办公室。
地下建筑	/	/	100	事故应急池
门卫	1	80	80	门卫
合计	-	8332.7	34980	-

3.1.3 生产规模及产品方案

本项目产品方案详见表 3-3。

表 3-3 项目产品方案

序	产品名	年产量(万台/年)	规格	产品主要组成及关键工艺
---	-----	-----------	----	-------------

号	称			
1	增压泵	15 (外壳油性涂装)	根据企业提供资料, 单台重量在 3~15kg 不等, 需喷漆面积取平均按 0.6m ² /台计, 需浸漆面积平均约 0.2m ² /台, 需要喷塑的面积平均按 0.6m ² /台计, 需要刷漆的面积平均按 0.04m ² /台计。	少量铸件壳体: 喷砂打磨; 定子: 机加工、绕线、嵌线、绑扎、整形、真空浸漆、烘干; 转子、轴料: 机加工、车外圆、刷转子漆、晾干; 端盖、机座: 机加工、超声波清洗; 整机: 组装、测试、喷漆烘干/喷塑固化、打标包装入库。
		30 (外壳水性涂装)		
		6 (外壳喷塑)		
合计		51	-	-

注: 项目产品涂装工艺采用涂料种类主要根据订单和产品使用功能需求进行区分, 其中油性涂装件主要用于沿海等高湿高盐环境使用, 需采用油性漆涂装提高抗腐蚀效果, 其余水性涂装和喷塑涂装产品主要用于内陆地区。

3.2 主要原辅料消耗及理化性质

3.2.1 原辅材料消耗量

项目主要原辅材料消耗情况具体详见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料年消耗情况

序号	原料名称	年耗量	单位	包装规格	储存位置	备注
1	矽钢片	2000	t/a	托盘	一般仓库	-
2	不锈钢轴	200	t/a	捆/框	一般仓库	-
3	转子坯	51	万个/a	框	一般仓库	-
4	铸铁壳体	51	万套/a	吨包, 平均 2~4kg/套	一般仓库	-
5	铝机筒	51	万套/a	托盘	一般仓库	-
6	后盖	51	万个/a	袋子、框	一般仓库	-
7	漆包线	300	t/a	捆/框	一般仓库	-
8	绝缘纸	51	万套/a	纸箱	一般仓库	-
9	电容	51	万套/a	纸箱	一般仓库	-
10	线路板/接线盒	51	万套/a	纸箱	一般仓库	-
11	标准件	51	万套/a	纸箱	一般仓库	-
12	轴承	51	万套/a	纸箱	一般仓库	-
13	油封	51	万只/a	纸箱	一般仓库	-
14	喷漆油性漆 A 组分	13	t/a	25kg/桶, 最大储存 20 桶, 合计 0.5t	危化品库	漆料 A 组分: 稀释剂: B 组分(固化剂) =5:0.5:1
15	喷漆油性漆 B 组分	2.6	t/a	25kg/桶, 最大储存 10 桶, 合计 0.25t	危化品库	
16	喷漆油性漆稀释剂	1.3	t/a	25kg/桶, 最大储存 10 桶, 合计 0.25t	危化品库	
17	喷漆水性漆	42	t/a	25kg/桶, 最大储存 40 桶,	危化品库	水性漆: 水

				合计 1.0t		=1:0.2; 去离子水外购
18	水性绝缘漆	10	t/a	150kg/桶, 最大储存 6 桶, 合计 0.9t	危化品库	不稀释
19	转子漆	1.8	t/a	25kg/桶, 最大储存 4 桶, 合计 0.1t	危化品库	不稀释
20	塑粉	7.5	t/a	25kg/袋, 最大储存 50 袋, 合计 1.25t	一般仓库	-
21	切削液	2	t/a	180kg/桶, 最大储存 2 桶, 合计 0.36t	危化品库	与水 1:10 稀释
22	轻质柴油	85	t/a	150kg/桶, 最大储存 10 桶, 合计 1.5t	危化品库	烘道/箱加热
23	传动油	1.5	t/a	170kg/桶, 最大储存 2 桶, 合计 0.34t	危化品库	随产品带走
24	除油剂	0.1	t/a	25kg/桶, 最大储存 2 桶, 合计 0.05t	危化品库	工件清洗
25	液压油	0.6	t/a	170kg/桶, 最大储存 3 桶, 合计 0.51t	危化品库	设备维护
26	润滑油	0.3	t/a	25kg/桶, 最大储存 2 桶, 合计 0.05t	危化品库	设备维护
27	洗枪水	0.3	t/a	25kg/桶, 最大储存 2 桶, 合计 0.05t	危化品库	油性喷枪清洗
28	砂轮	0.01	t/a	纸箱	一般仓库	设备维护
29	金刚砂	2	t/a	25kg/袋, 最大储存 20 袋, 合计 0.50t	一般仓库	铸件喷砂
30	包装箱	51	万套/a	托	一般仓库	-
31	打包带	200	万米/a	卷	一般仓库	-
32	滤筒	0.2	t/a	箱装	一般仓库	废气处理
33	布袋	0.2	t/a	箱装	一般仓库	废气处理
34	片碱	1	t/a	25kg 袋装, 最大储存 9 袋, 合计 0.225t	危险物质仓库	废水处理
35	次氯酸钠	0.4	t/a	25kg 桶装, 最大储存 9 桶, 合计 0.225t	危险物质仓库	废水处理
36	聚合氯化铝 (PAC)	3	t/a	袋装	一般仓库	废水处理
37	聚丙烯酰胺 (PAM)	1	t/a	袋装	一般仓库	废水处理
38	活性炭	6	t/a	袋装	一般仓库	废气处理
39	催化剂	0.1	t/a	袋装	一般仓库	废气处理
40	过滤棉	5.5	t/a	袋装	一般仓库	废气处理

3.2.2 原辅材料组分及理化性质

根据企业提供的化学品安全技术说明书 (MSDS), 项目化学品组分详见表 3-5,

原料主要化学组分理化性质、危险性类别、毒理性情况详见表 3-6。

表 3-5 主要化学品原料组分说明

序号	物料名称	主要成分名称和含量		备注（取值%）*
		化学名称	百分比取值%（约）	
1	双组份丙烯酸聚氨酯面漆（高固含）（密度 1.2g/cm ³ ）	羟基丙烯酸树脂	45-51	取 51
		醋酸丁酯	3-5	取 5
		丙二醇甲醚醋酸酯	3-5	取 5
		二甲苯	3-5	取 5
		颜填料	20-38	取 34
2	丙烯酸聚氨酯面漆稀释剂（密度 0.885g/cm ³ ）	醋酸丁酯	45	取 45
		丙二醇甲醚醋酸酯	15	取 15
		二甲苯	25	取 25
		三甲苯	15	取 15
3	聚氨酯固化剂（密度 1.1g/cm ³ ）	聚氨酯树脂	70	取 70
		醋酸丁酯	15	取 15
		丙二醇甲醚醋酸酯	5	取 5
		二甲苯	10	取 10
4	转子漆（密度 1.1g/cm ³ ）	丙烯酸改性耐热聚酯树脂	50-60	-
		颜填料	10-28	-
		助剂（固体分）	1-3	-
		二甲苯	15-25	取 25
5	水性丙烯酸防腐漆（密度 1.35-1.5g/cm ³ ，取 1.5）	丙烯酸共聚物	20-45	取 45
		二氧化钛	5-25	取 5
		颜填料	30-45	取 30
		水	10-20	取 20
6	水性绝缘漆（密度 1.05-1.1g/cm ³ ，取 1.1）	环氧树脂	35-50	取 50
		去离子水	40-60	取 40
		固化剂（水溶聚酰胺类固化剂，不挥发）	5-10	取 5
		助剂（不挥发）	5-10	取 5
7	洗枪水（油性漆喷枪清洗）	乙酸丁酯	50	-
		丁醇	50	-
8	除油剂（相对密度（水=1）：≈1）	五水偏硅酸钠	10	6834-92-0
		羟基羧酸聚合物	5	-
		脂肪醇聚氧乙烯醚混合物	10	-
		水	75	-
		挥发性有机化合物（g/L）	33	-

注：根据商家核实，转子漆中助剂为聚氨酯树脂；水性绝缘漆中助剂为颜填料。相对密度参照企业提供 MSDS 取值。*百分比取值按最不利情况取。

表 3-6 项目主要化学品理化性质

名称	理化性质	危险性类别	急性毒性
羟基丙烯酸树脂	由丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯等含羟基单体与丙烯酸酯类单体共聚而成，主链为碳碳长链结构，分子量通常为 40,000~100,000。羟基含量（OH%）直接影响交联密度，常见范围为 1.2%~3.0%。多为无色至淡黄色透明液体，固体分含量根据型号差异在 50%~70%之间，黏度可通过溶剂（如酯类、酮类）调节。		
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯气味，分子式 C ₈ H ₁₀ ，分子量 106.17，熔点-47.9℃，沸点 139℃，相对密度（水=1）0.86，相对密度（空气=1）3.66，可燃液体，蒸汽压 1.33kPa/28.3℃，闪点 25℃。属低毒类，LD ₅₀ 5000mg/kg（大鼠经口），14100mg/kg（兔经皮）		
乙酸丁酯	分子式 CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃ ，分子量 116.16，沸点 126.5℃，熔点-83.6℃，闪点 22℃，自燃点 421℃，相对密度 0.8825；无色带有果香的液体。爆炸极限 1.2~7.5%。易燃液体，类别 3；特异性靶器官毒性一次接触，类别 3（麻醉效应）。小鼠口服 6000mg/L，小鼠吸入 LC ₅₀ : 6000 mg/m ³ /2h，大鼠口服 LD ₅₀ : 14.13g/kg。		
三甲苯	分子式 C ₉ H ₁₂ ，分子量 120.19200。CAS 号 25551-13-7。闪点 53.1℃，沸点 176.8℃ at 760mmHg。密度 0.869g/cm ³ 。		
丙二醇甲醚醋酸酯	PGMEA，也叫丙二醇单甲醚乙酸酯，分子式为 C ₆ H ₁₂ O ₃ ，分子量 132.158，CAS 登录号 108-65-6。无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非公害溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。易燃，高于 42℃ 时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。密度：0.96g/cm ³ ，熔点：-87℃，沸点：145℃-146℃，闪点：47.9℃。爆炸上限（V/V）：13.1%，爆炸下限（V/V）：1.3%。可溶于水。		
聚氨酯树脂	全名为聚氨基甲酸酯，是由多元醇和多异氰酸酯经缩聚反应形成且力学性能优异的高分子材料，可塑性极强。聚氨酯树脂耐化学腐蚀，能抵抗油、酸碱和溶剂的侵蚀。在-30℃仍能保持弹性，并具有抗老化特性，密度通常在 1.2-1.3 g/cm ³ 之间，具有高密度、高强度、高韧性和高耐磨性。外观为黄或棕黄色粘稠液体，不溶于水但可溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂。		
丁醇	分子式 C ₄ H ₁₀ O，分子量 74.12，熔点-89℃，沸点 117.6℃，相对密度（水=1）0.86，相对密度（空气=1）3.66，微溶于水、溶于乙醇、醚、多数有机溶剂，蒸汽压 0.82kPa/25℃，闪点 35℃。无色液体，有酒味。易燃液体，类别 3；皮肤腐蚀/刺激，类别 2；严重眼损伤/眼刺激，类别 1；特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激、麻醉效应）。LD ₅₀ 4360mg/kg（大鼠经口），3400mg/kg（兔经皮）。		
五水偏硅酸钠	是一种无机化合物，化学式为 Na ₂ SiO ₃ ·5H ₂ O，分子量为 212.14。是一种无毒、无味、无公害的白色粉末或结晶颗粒，易溶于水，不溶于醇和酸，水溶液呈碱性，具有去垢、乳化、分散、湿润、渗透性及对 pH 值有缓冲能力。属于无机盐产品，置于空气中易吸湿潮解。熔点 1088℃，密度 2.61g/cm ³ 。误服引起急性胃肠炎样的急性中毒症状。可致死。皮肤接触可致皮炎或干裂。		
环氧树脂	环氧树脂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		
二氧化钛	二氧化钛，是一种无机化合物，化学式为 TiO ₂ ，为白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.866，具有稳定的化学性质。作为颜料时又被称为钛白（titanium white）。基于介电常数、折射率和密度的优越性，二氧化钛比起其他白色颜料更具备白度、稳定性、着色力、耐候性、遮盖力、耐热性，尤其是基本没有毒性，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料被广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。		

项目涂料、清洗剂、除油剂施工状态下主要 VOCs 成分名称和含量情况见表 3-7。

表 3-7 项目涂料、清洗剂、除油剂主要 VOCs 含量情况表

涂装工序名称	物料名称	施工状态下主要 VOCs 成分名称和含量		备注
		化学名称	百分比含量 (约)	
水性漆浸漆工序 ^①	水性绝缘漆, 直接使用, 无需调配	树脂中的游离单体 (即环氧树脂中的游离单体)	1.00%	涂料密度约 1.1g/cm ³
水性漆喷漆工序 ^①	水性漆: 水=1: 0.2, 调配	树脂中的游离单体 (即丙烯酸共聚物中的游离单体)	0.75%	涂料密度约 1.5g/cm ³
油性漆喷漆工序	调配后涂料(漆料 A 组分: 稀释剂: B 组分(固化剂)=5:0.5:1)	醋酸丁酯	9.62%	调配后涂料密度约 1.16g/cm ³
		丙二醇甲醚醋酸酯	5.77%	
		二甲苯	7.31%	
		三甲苯	1.15%	
刷漆	转子漆	二甲苯	25%	密度约为 1.1g/cm ³
洗枪水 (油性漆喷枪清洗)	无需调配	乙酸丁酯	50.00%	密度约为 0.871g/cm ³
		丁醇	50.00%	
除油剂	无需调配	由检测报告, 项目除油剂 VOCs 含量 33g/L		除油剂(相对密度(水=1): ≈1)

注: ①根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 要求, 水性涂料不考虑水的稀释比例。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》中 3.1.1, 水性涂料含水性丙烯酸乳液(树脂)或其他水性乳液(树脂)时, 游离单体按实测挥发比例计入 VOCs, 无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2% 计。

涂料、清洗剂、除油剂与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 符合性分析详见表 3-8。

表 3-8 项目涂料、清洗剂、除油剂主要 VOCS 含量符合性分析表

生产工序	物料名称	施工状态下主要 VOCs 含量	标准限值	是否符合	标准来源
水性漆浸漆工序	水性绝缘漆, 直接使用, 无需调配	不含水情况下涂料密度约 1.2g/cm ³ , 水性绝缘漆总 VOCs 物质约 1.67% (扣除水的稀释比例, 折算 VOCs 含量约 20g/L)	≤ 250g/L	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)
水性漆喷漆工序	水性漆 1: 0.2 调配	不含水情况下涂料密度约 0.98g/cm ³ , 水性漆中总 VOCs 物质含量约 1.13% (扣除水的稀释)	≤ 250g/L	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)

		比例), 折算 VOCs 含量约 11g/L			
油性漆喷漆工序	调配后涂料 (A: 稀释剂: B=5: 0.5: 1)	油漆调漆混合均匀后总 VOCs 物质含量约 23.85%, 折算 VOCs 含量约 277g/L	≤ 420g/L	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)
		甲苯与二甲苯总含量约 7.31%	≤35%	是	
转子漆	无需调配	清洗剂中 VOCs 占比为 20%, 密度约超声波 1.1g/cm ³ , 折算 VOCs 含量约 275g/L	≤ 420g/L	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)
		甲苯与二甲苯总含量约 25%	≤35%	是	
清洗剂(油性漆喷枪清洗)	无需调配	喷枪清洗剂中 VOCs 占比为 100%, 密度约 0.871g/cm ³ , 折算 VOCs 含量约 871g/L	≤ 900g/L (有机溶剂清洗剂)	是	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)
除油剂(相对密度(水=1): ≈1)	无需调配	由检测报告, 项目绝缘漆 VOCs 含量 33g/L	≤50g/L (水基清洗剂)	是	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)
备注: 根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 要求, 水性涂料不考虑水的稀释比例。					

由上表计算结果可知, 项目涂料即用状态下 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 标准限值要求。洗枪水和除油剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 要求。

3.2.3 涂料消耗量核算

涂料消耗量核算情况详见表 3-9。

表 3-9 涂料消耗量核算

序号	参数	单位	参数				备注	
1	涂装对象	-	泵外壳			定子线圈	转子	-
2	涂料种类	-	油性漆	水性漆	塑粉	水性绝缘漆	转子漆	-
3	涂装方式	-	自动+手动补漆	自动+手动补漆	自动+手动喷涂	真空浸漆	转子刷漆机	-

4	干膜厚度	μm	70	70	135	50	50	企业提供平均参数
5	单台涂装面积	m ²	0.6	0.6	0.6	0.2	0.04	平均/台
6	涂装数量	台	150000	300000	60000	510000	510000	-
7	涂料密度	g/cm ³	1.16	1.50	1.30	1.10	1.10	根据拟采用的油漆 MSDS 组分及性质确定
8	重量固含量 (塑粉固化成膜率)	-	76.15%	65.92%	99.88%	59%	75%	-
9	VOCs 含量	g/L	295	11	1.56 ^①	20	275	水性涂料未考虑稀释用水
10	综合附着率	-	70%	70%	87.01% ^②	98%	95%	-
11	年消耗量	t	13.714	40.961	7.270	9.703	1.575	-
12	涂料	t	10.549	40.961	7.270	9.703	1.575	-
13	固化剂	t	1.055	0.000	0.000	0.000	0.000	-
14	稀释剂	t	2.110	0.000	0.000	0.000	0.000	-

注：①根据《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)机械行业塑粉固化工序非甲烷总烃产生系数 1.2kg/t 计算得到；②采用手工喷塑，喷塑上塑率约 70%，滤筒收集塑粉回用于生产，塑粉综合利用率约 87.01%，无法回用的作为固废处置。

涂料理论使用量和实际使用预计量对比情况详见表 3-10。

表 3-10 涂料消耗量对比情况

序号	种类	理论使用量 (t/a)	实际使用量 (t/a)
1	喷漆油性漆 A 组分	10.549	13
2	喷漆油性漆 B 组分	2.110	2.6
3	喷漆油性漆稀释剂	1.055	1.3
4	喷漆水性漆 (不含稀释用水)	40.961	42
5	水性绝缘漆	9.703	10
6	转子漆	1.575	1.8
7	塑粉	7.270	7.5

由上表计算结果可知，涂料理论年消耗量和实际年消耗量对比，项目涂料的使用量基本合理，其中水性漆、粉末涂料使用比例约 76.1%，大于 70%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)中的“低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录相关要求，金属涂装中电机制造业低 VOCs 替代比例需达到 70%”。

3.2.4 项目油漆物料平衡

表 3-11 项目油漆物料平衡 (t/a)

序号	涂料名称	用量	其中			产出	
			固体份	挥发份	水份		
1	水性喷漆 (含调配水)	50.4	33.222	0.378	16.8	涂覆到产品上	39.3289
2	油性喷漆	16.9	12.87	4.03	0	形成废气	4.958
3	水性浸漆	10	5.9	0.1	4	形成漆渣	14.0131
4	转子漆	1.8	1.35	0.45	0	水份	20.8
	合计	79.1	53.342	4.958	20.8	合计	79.1

3.3 主要生产设备

3.3.1 设备清单

项目生产设备清单详见表 3-11，主要生产设施组成详见表 3-12~表 3-17。

表 3-12 项目生产设备一览表

序号	生产单元	生产工艺	生产设施	设施参数	数量/ (台, 套)	备注
1	机加工	车加工	数控车床	CK6140D	20	1F 转子/机加工车间
2		车加工	数控车床	CK0632	12	1F 转子/机加工车间
3		车加工	数控车床	CK400P	26	1F 转子/机加工车间
4		车加工	数控车床	CK6136	60	1F 转子/机加工车间
5		车加工	自动桁架	-	30	1F 转子/机加工车间
6		车加工	转子精车机	-	4	1F 转子/机加工车间
7		钻攻	自动钻床/钻机	-	20	1F 转子/机加工车间
8		钻攻	钻床	-	70	1F 转子/机加工车间
9		铰孔	转子铰孔机	-	2	1F 转子/机加工车间
10		车加工	普通车床	-	4	1F 转子/机加工车间
11		铣面	铣床	-	1	1F 机加工车间
12		压轴	液压机	-	6	1F 机加工车间
13		卡簧	打卡簧机	-	3	1F 转子车间
14		起重	电动单梁起重机	-	3	1F 机加工车间
15	打磨	打磨	砂轮机	-	3	2F 打磨车间
16	嵌线	嵌线	立绕流水线	-	10	嵌线全套设备
17		嵌线	排绕流水线	-	10	
18		嵌线	绕线机	-	6	2F 嵌线车间
19		嵌线	小型电动摇线机	-	2	2F 嵌线车间
20		剥线	自动剥线机	-	2	2F 嵌线车间

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

21	喷砂	喷砂	喷砂机	-	1	1F 喷砂区
22	清洗	清洗	超声波清洗机	具体参数见 表 3-17	1	1F 超声波清洗区
23	浸漆	浸漆	浸漆设备	具体参数见 表 3-14	1	水性浸漆线, 2F
		浸漆	燃油恒温烤箱	LS-FBHG-21 00	1	2F, 用于实验*
		浸漆	浸漆缸	-	1	2F, 用于实验*
24	刷漆	刷漆	转子刷漆机	具体参数见 表 3-15	3	1F 转子车间
25	喷漆	喷漆	喷漆流水线	具体参数见 表 3-12、表 3-13	5	油性 2 条, 位于 3F; 水 性 3 条, 位于 4F
26	喷塑	喷塑	喷塑设备	具体参数见 表 3-16	1	独立式喷台/4F 喷塑车 间
27	组装测试	安装	安装流水线	-	10	3F 组装测试车间
28		包装	综合流水线	-	10	3F 组装测试车间
29		包装	包装流水线	-	8	3F 组装测试车间
30		测试	试电装置	-	18	3F 组装测试车间
31		测试	试气装置	-	18	3F 组装测试车间
32		测试	打高压	-	20	3F 组装测试车间
33		安装	静音端子机	-	6	3F 组装测试车间
34	打包打标	打包	全自动打包流水线	-	6	3F 打包车间
35		打包	半自动打包机	-	20	3F 打包车间
36		打标	全自动打标机	-	1	3F 打包车间
37		打标	光纤激光打标机	-	6	3F 打包车间
38	运输	运输	电动液压叉车	-	50	4F
39		运输	手动液压叉车	-	20	3F
40		运输	电动液压堆高车	-	15	2F
41		运输	场内叉车	1.8T、2T	7	1F
42	通风	通风	空压机	-	6	楼顶
43	辅助	含油金属屑 处理	离心机	-	1	1F 机加工车间
44	环保设备	废气处理设 施	布袋除尘器	-	1	楼顶
45			水旋塔+水喷淋+干式 过滤+活性炭吸脱附+ 催化燃烧装置	-	1	楼顶
46			水旋塔+水喷淋	-	1	楼顶
47			滤筒+布袋除尘	-	1	楼顶
48			次氯酸钠喷淋塔+碱 喷淋塔	-	1	楼顶

注：项目烘道、部分运输叉车采用轻质柴油供能，其余设备均采用电功能。*本项目浸漆房备有 1 个浸漆缸和与其配套的烘箱，主要用于极少量小型泵的浸漆实验使用，因该浸漆设备使用次数极少，本评价在核算产能时对其不予考虑，但要求建设单位为该设备配设废气收集设施，设备运行时产生的废气需接入连续浸漆机配套的废气收集处理系统处理达标后外排。**由于本项目所在地未接通天然气管道，故烘道采用柴油供能。

表 3-13 项目喷漆设备介绍及工艺参数（油性单条线参数，共 2 条）

工段名称	规格尺寸	配套设备	温度	操作方式
调漆室	2m (L) ×3m (W) ×4.2m (H)	调漆	-	人工调漆
上挂	-	气泵吹及人工手工补擦干净	-	人工摆料
预热	16m×0.8m×1.8m	燃烧机加热，烘干表面潮水	60-80°C	20-30min
自动喷漆 1	独立喷漆室：3.2m(L)×3.0m(W)×2.4m(H)；其中喷台集气面规格为 0.7m ² ；配折流挡水板，水帘除漆雾水池规格：1.6m (L) ×1.6m (W) ×0.5m (H)	配 1 把自动喷枪，最大喷漆速率 1kg/h	常温	采用静电喷涂工艺
自动喷漆 2	独立喷漆室：3.2m(L)×3.0m(W)×2.4m(H)；其中喷台集气面规格为 0.7m ² ；配折流挡水板，水帘除漆雾水池规格：1.6m (L) ×1.6m (W) ×0.5m (H)	配 1 把自动喷枪，最大喷漆速率 1kg/h	常温	采用静电喷涂工艺
手动补喷漆 1	独立喷漆室：2.2m(L)×2.6m(W)×2.2m(H)；其中喷台集气面规格为 0.6m ² ；配折流挡水板，水帘除漆雾水池规格：1.5m (L) ×1.5m (W) ×0.5m (H)	配 1 把手动喷枪，最大喷漆速率 2kg/h	常温	采用水帘除漆雾补漆台
油漆流平	5m×2.2m×1.8m	密闭流平通道	常温	6-10min
油漆烘干	20m×3.5m×2.2m	热风循环的间接加热方式，燃烧器燃料为柴油	80-110°C	25-30min
冷却	-	新鲜空气	常温	15-20min
下挂	-	人工下件	-	-

设备先进性分析：喷漆为流水线作业，项目工件规格较小，可通过流水线作业并采用自动静电喷涂，油漆上漆率较高；整条喷漆线除工件的装卸外基本能做到全密闭、连续化、自动化生产；喷漆工序进行时，喷漆室门关闭，确保喷漆时的密闭性，另外，喷漆流平、烘干、工件运送段均采用密闭通道，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发。

注：两条油性漆喷涂线共用 1 个调漆室，涉 VOCs 物料转移时密闭加盖。

表 3-14 项目喷漆设备介绍及工艺参数（水性单条线参数，共 3 条）

工段名称	规格尺寸	配套设备	温度	操作方式
调漆室	2m (L) ×3m (W) ×4.2m (H)	调漆	-	人工调漆

上挂	-	气泵吹及人工手工补擦干净	-	人工摆料
预热	16m×0.8m×1.8m	电加热, 烘干表面潮水	60-80°C	20-30min
油漆自动喷漆	独立喷漆室: 4.0m(L)×3.5m(W)×2.4m(H); 其中喷台集气面规格为 1.0m ² ; 配折流挡水板, 水帘除漆雾水池规格: 3m(L)×2.6m(W)×0.5m(H)	配 1 把自动喷枪, 最大喷漆速率 4kg/h	常温	采用静电喷涂工艺, 喷漆一遍
手动补喷漆	独立喷漆室: 3.0m(L)×3.2m(W)×2.4m(H); 其中喷台集气面规格为 0.8m ² ; 配折流挡水板, 水帘除漆雾水池规格: 2.6m(L)×2.6m(W)×0.5m(H)	配 1 把手动喷枪, 最大喷漆速率 4kg/h	常温	采用水帘除漆雾补漆台, 补漆一遍
油漆流平	7.5m×2.2m×1.5m	密闭流平通道	常温	6-10min
油漆烘干	25m×3.2m×2.0m	热风循环的间接加热方式, 燃烧器燃料为柴油	80-110°C	20~25min
冷却	-	新鲜空气	常温	15-20min
下挂	-	人工下件	-	-

设备先进性分析: 喷漆为流水线作业, 可通过流水线作业并采用自动静电喷涂, 油漆上漆率较高; 整条喷漆线除工件的装卸外基本能做到全密闭、连续化、自动化生产; 喷漆工序进行时, 喷漆室门关闭, 确保喷漆时的密闭性, 另外, 喷漆流平、烘干、工件运送段均采用密闭通道, 从而有助于提高废气收集率, 减少无组织有机废气的散发。

注: 三条水性漆喷涂线共用 1 个调漆室, 涉 VOCs 物料转移时密闭加盖。

表 3-15 项目浸漆设备介绍及工艺参数

序号	工段名称	设备尺寸 (长×宽×高)	配套设备	烘干温度	操作方式
1	上料	-	人工	-	人工
	浸漆	连续浸漆机 15.5m×2.0m×3.5m	节拍 0-30min, 沉浸深度 180mm, 吊篮承重 90kg, 工位 20 个	155±5°C (柴油燃烧机间接加热)	连续浸漆 30min/批次
2	浸漆缸	1.5m×2.0m×1.8m	-	-	人工吊装
	烘箱	1.5m×2.0m×1.8m	单批次生产时间为 4h	155±5°C (柴油燃烧机间接加热)	人工吊装
	下料	-	人工	-	人工

设备先进性分析: 项目定子采用浸漆流水线, 整个生产过程除工件的装卸外全部自动化; 工件在常压下按设定的工艺技术参数, 自动完成线圈绕组的预热、浸漆、滴漆、固化、冷却等过程; 采用密闭化、连续化、管道化等生产技术, 从而有助于提高废气收集率, 减少无组织有机废气的散发; 自动化的生产方式, 保证了工件经绝缘处理后的恒定质量标准; 设备加热为柴油燃烧机间接加热。

表 3-16 项目刷漆设备介绍及工艺参数（刷漆机共 3 台）

工段名称	设备尺寸（长×宽×高）	配套设备	烘干温度
刷漆室	刷漆室大小约 6m×5m×4.8m	刷漆机	-
晾干		自然晾干	室内晾干

设备先进性分析：本项目刷漆使用刷漆机，相对于传统的手工刷子刷漆，刷漆使用刷漆机具有表面均匀涂覆、工作效率高、漆利用率高等优势，且不涉及废刷子等危险废物等产生，从经济、环保等角度均具有较大优势。

表 3-17 项目喷塑主要设备介绍及工艺参数（单条参数，共 1 条）

工段名称	设备尺寸（长×宽×高）	配套设备	温度	操作方式
上件	/	气泵吹及人工手工补擦干净	/	人工上挂，链条自动输送
喷塑	5 个手动喷台（每个尺寸约 1.5m×1.5m×2m）	每个喷塑台各配 1 把手动喷枪，最多同时用 3 把，单把最大喷塑速率约 1.5kg/h	常温	采用静电喷涂工艺
固化	烘箱尺寸约 3m×2m×2m(3 个)	烘箱采用柴油燃烧烘烤机，热风循环间接加热方式。	≤180℃	20-30min
冷却	/	新鲜空气	常温	15-20min
下件	/	人工下件	/	/

设备先进性分析：喷塑采用静电喷涂，塑粉附着率较高；喷塑工序进行时，喷塑室门关闭，确保喷塑时的密闭性，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发；项目同种外观颜色产品设专门固定喷塑台，未附着塑粉通过喷塑台自带滤筒回收装置进行收集回用，大大提高项目塑粉利用率，可节省原料用量，从而减少污染物排放。

表 3-18 项目超声波清洗机主要设备介绍及工艺参数

工段名称	项目设备具体参数	备注
清洗	设备外形尺寸(约): 13000×1800×1800(mm); 设备总功率: 约 70KW; 喷淋清洗段: 水压 P=3-4 公斤, 流量 Q=4m ³ /h, 电机功率 P=2.2KW; 超声波清洗: 超声波总功率 10800W; 喷淋漂洗段: 水压 P=1-2 公斤, 流量 Q=2m ³ /h, 电机功率 P=1.1KW; 热水漂洗段: 采用 12KW 不锈钢电加热; 风切段: 高压风机, 4.0KW 配一把上风刀; 烘干段: 采用翅片式不锈钢电加热。超声波水槽尺寸 0.9m×1.2m×0.5m; 热水槽尺寸 0.9m×1.2m×0.5m。	网链式流水线

3.3.2 设备工艺先进性分析

本项目产品的涂装采用了喷漆、刷漆、浸漆和喷塑多种工艺。

项目部分水泵外壳采用喷塑工艺进行表面涂装，喷塑工艺先进性分析：喷塑采用静电喷涂，塑粉附着率较高；喷塑工序进行时，喷塑室门关闭，确保喷塑时的密闭性，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发；项目同种外观颜色产品设专门固定喷塑台，未附着塑粉通过喷塑台自带滤筒回收装置进行收集，收集塑粉可实现全部回用，大大提高项目塑粉利用率，可节省原料用量，从而减少污染物排放。

项目部分水泵外壳采用喷漆工艺进行表面涂装，喷漆工艺先进性分析：喷漆为流水线作业，可通过流水线作业并采用静电喷涂，油漆上漆率较高；整条喷漆线除工件的装

卸外基本能做到全密闭、连续化、自动化生产；喷漆工序进行时，喷漆室门关闭，确保喷漆时的密闭性，另外，喷漆流平、烘干段均采用密闭通道，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发。

项目定子采用浸漆流水线，整个生产过程除工件的装卸外全部自动化；工件在常压下按设定的工艺技术参数，自动完成线圈绕组的预热、浸漆、滴漆、固化、冷却等过程；采用密闭化、连续化、管道化等生产技术，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发；自动化的生产方式，保证了工件经绝缘处理后的恒定质量标准；设备加热为柴油燃烧机间接加热。

本项目转子刷漆使用刷漆机，相对于传统的手工刷子刷漆，刷漆使用刷漆机具有表面均匀涂覆、工作效率高、漆利用率高等优势，且不涉及废刷子等危险废物等产生，从经济、环保等角度均具有较大优势。

3.3.3 设备配置能力与产能匹配性分析

项目重点限制产能的工艺环节包括喷漆流水线、浸漆设施、喷塑设备的工作效率，项目各产品产能与设备匹配性核算情况详见表 3-18。

表 3-19 项目各产品产能核算情况

工件	加工设备/工艺	设备数量	最大生产能力	日均最大运行时间	折算的小时产能(台/h)	年最大生产规模/万台	年设计产能/万台	负荷率
油性喷漆	泵外壳	2 条	单条线上件最大速率 36 台/h	8	72	17.28	15	86.8%
水性喷漆	泵外壳	3 条	单条线上件最大速率 45 台/h	8	135	32.40	30	92.6%
喷塑	泵外壳	1 条	单条线上件最大速率 30 台/h	8	30	7.2	6	83.3%
水性浸漆	定子线圈	1 套	单套每批次 120 台，每批次 30min	8	240	57.6	51	88.5%

注：根据建设单位提供的资料，本项目浸漆房备有 1 个浸漆缸和与其配套的烘箱，主要用于极少量小型泵的浸漆实验使用，因该浸漆设备使用次数极少，该型产品极少，本评价在核算产能时对其不予考虑，但要求建设单位为该设备配设废气收集设施，设备运行时产生的废气需接入连续浸漆机配套的废气收集处理系统处理达标后外排。

项目喷枪与产能的匹配性分析，详见下表。

表 3-20 项目喷枪与产能的匹配性分析情况

加工设备/工艺	工件	生产线数量	单条线最大喷漆速度 (kg/h)	日均最大运行时间 (h)	最大年喷涂量 (t/a)	年设计涂料用量 (t/a)	负荷率
---------	----	-------	------------------	--------------	--------------	---------------	-----

油性喷漆	泵外壳	2 条	4	8	19.2	16.9	88.0%
水性喷漆	泵外壳	3 条	8	8	57.6	50.4 (含稀释用水)	87.5%
喷塑	泵外壳	1 条	4.5	8	10.8	9.323	86.3%

根据上表统计结果可见，项目设备产能设计情况符合要求。

3.4 环境影响因素分析

3.4.1 生产工艺流程

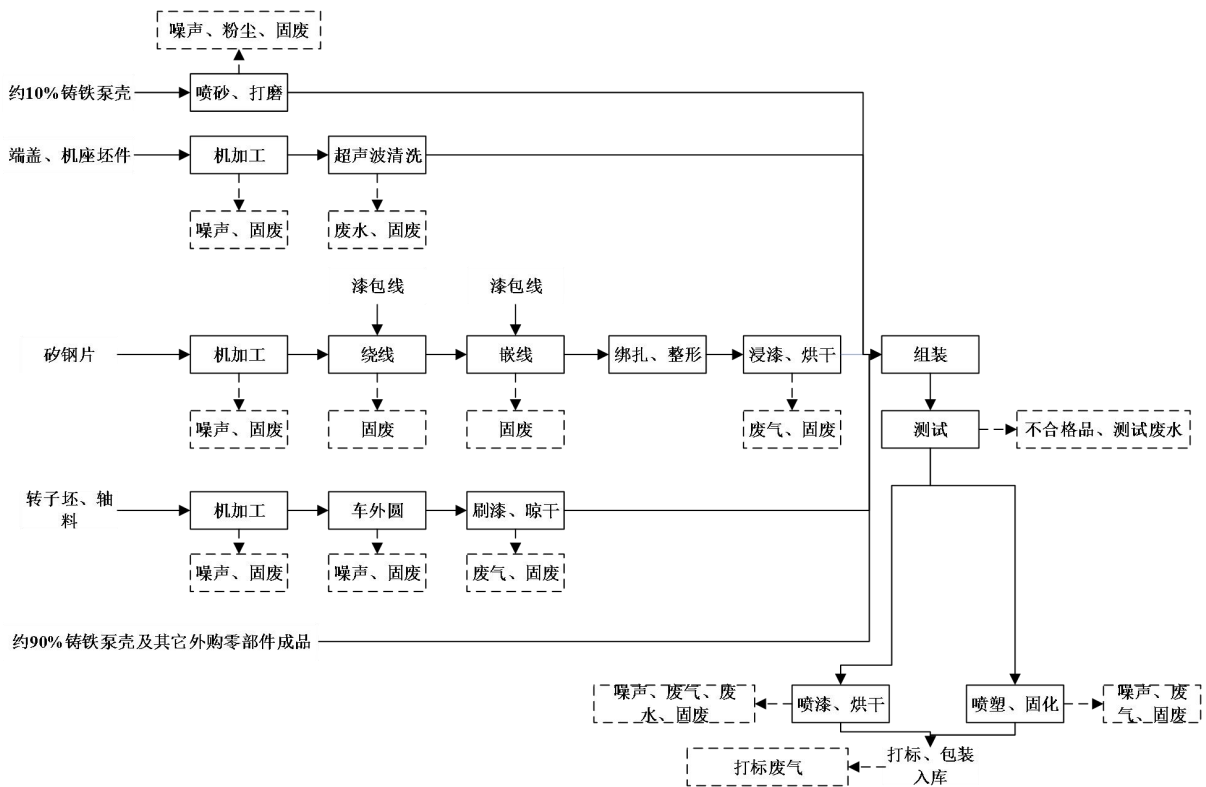


图 3-1 项目生产工艺流程图

项目工件产品各部件主要生产工艺详见表 3-20。

表 3-21 各部件的主要生产工艺环节

序号	产品	各部件主要生产工艺
1	水泵	少量铸件壳体：喷砂打磨； 定子：机加工、绕线、嵌线、绑扎、整形、真空浸漆、烘干； 转子、轴料：机加工、车外圆、刷转子漆、晾干； 端盖、机座：机加工、超声波清洗； 整机：组装、测试、喷漆烘干/喷塑固化、打标包装入库。

各部件涂装方式详见表 3-21。

表 3-22 各部件涂装方式

序号	涂装部件	涂装方式	数量 (万台/a)	涂装介质
1	定子	浸漆	51	水性绝缘漆
2	转子	刷漆	51	转子漆
3	外壳	油性喷漆	15	油性漆
		水性喷漆	30	水性漆
		喷塑	6	塑粉

泵生产工艺详细说明:

(1) 铸铁壳体加工

根据建设单位提供的资料,本项目铸铁壳体因表面毛刺等情况需用喷砂机在封闭状态下进行喷砂处理。

(2) 定子加工

①将外购的矽钢片通过冲床冲出片材,再将同规格的定子片叠压至所需的高度,再用扣片固定,经压力机紧固,加固后进一步精加工,即可进行自动绕线、嵌线(将绕好线的漆包线嵌入定子铁芯)、绑扎、整形等。绕组完成后经电脑自动检测绕组的电气参数,主要包括耐高压、匝间耐压、直流电阻等。测试合格后进入浸漆工序。

②浸漆工艺说明

浸漆工艺流程简述:

装料:手工将工件放入吊篮,主传动系统选定节拍时间,自动将吊篮转入下一个工位。

预热:工件进入预热烘道内进行预热,当主动传动链带动吊篮行进前,隔热门自动打开,待吊篮进入下一工位后隔热门自动关闭,减少烘道内热量外泄。

冷却:工件预热后进入冷却区,冷却后进入浸漆工位。

浸漆:工件进入浸漆工位后,浸漆槽上升,槽盖合上密封,系统自动完成抽真空,绝缘漆由贮漆槽进入浸漆槽;浸漆完成后,将绝缘漆回到贮漆槽,待浸漆槽气压正常后打开槽盖,浸漆槽下降归位,工件转入下一工位。

沥漆:吊篮进入滴干区,工件余漆滴落在滴漆盘内(滴漆盘表面均匀喷涂聚四氟乙烯,余漆滴落在容器内后设置管道装置可直接输入贮漆罐内)。

固化烘干:待沥漆结束后,将工件进入烘干段($155 \pm 5^{\circ}\text{C}$,采用柴油燃烧器间接加热),烘干一定时间后,即可结束,工件进入装卸区

(3) 转子加工

对加工后的转子外表面刷一层转子漆，晾干后得到转子成品。因转子工件形状不规则且工件较小，使用刷漆机刷漆，具有表面均匀涂覆、工作效率高、漆利用率高等优势，此过程在独立密闭操作间进行，刷涂后在密闭操作间内常温自然晾干，在刷涂操作和晾干区下方设置托盘等收集防滴漏措施。转子外表面的刷转子漆和自然干燥工序均会产生有机废气，收集后将废气引至废气处理设施处理后高空排放。

(4) 机座、端盖加工

外购的机座、端盖半成品经机加工处理后，送超声波清洗机进行清洗后进入组装。

(5) 组装、涂装工序

将定子、转子、泵壳、端盖以及外购的其他成品配件进行组装，之后便可以进入涂装工序，根据客户订单需求，外壳选择喷涂油性漆、水性漆、塑粉。

① 喷漆工艺

根据企业提供情况，项目设 5 条喷漆流水线，其中 2 条用油性漆，3 条用水性漆，喷漆采用自动喷漆+人工补漆操作（1 道油性漆或水性漆），喷漆完成后在补喷房内即时检查喷漆完整性，人工对喷漆不合格的工件进行补喷，随后进入烘道烘干。喷漆工艺流程具体详见图 3-3。

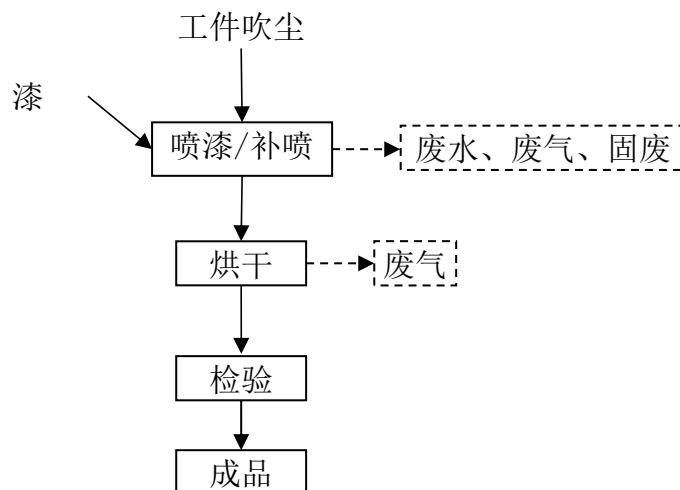


图 3-3 流水线喷漆工艺流程

喷漆工艺流程简述：

调漆：喷漆所用油漆为油性漆或水性漆，调配在喷漆密闭间内进行。

喷漆：喷漆采用自动静电喷漆+人工补漆装置，人工补漆采用水帘喷漆台，工件由

悬挂链输送进入喷漆线进行喷漆，油漆雾粒子因喷枪接负高压而带负电，互相排斥均匀散开，同时，在电场力的作用下，向接正高压的工件飞去，被吸附在工件表面上形成光亮牢固的油漆层。这种吸附力非常强，并且电场力作用范围小，油漆的溅落大为降低，这种情况在非静电喷涂中是不能达到的，因此静电吸附可有效地防止涂料逃逸，与普通喷漆利用率相比，大大提高了油漆的利用率。同时，静电喷涂漆膜均匀丰满，附着力和装饰性均良好。喷漆后经一段距离的流平后进入烘道。每日喷漆工作完成后，根据使用油性漆和水性漆情况分别使用洗枪水或水清洗喷枪，保持喷枪内部洁净。

烘干：喷涂完成后通过流水线进入烘道，流水线行进过程促使涂料形成一个平整、光滑、均匀的涂膜，达到流平效果；进入烘道（采用柴油燃烧器间接加热）后，利用热风使涂料挥发，使涂料中固体份在表面固化成膜。

②喷塑工艺

项目共设置有 5 个喷塑台，每个喷塑台配一把喷枪，最多同时用 3 把，采取静电自动喷涂，此过程产生粉尘，喷塑粉尘采用滤筒+布袋处理，然后进入烘箱进行加热固化（轻质柴油燃烧器间接加热），固化完毕后即获得喷塑工件。

（6）整机组装、测试

泵等工件涂装完成后进入电气检查、整机配件的组装阶段，整机组装完成后进入整机使用功能的测试工序，测试合格后打标包装入库。

（7）挂具清理

在项目工件传输作业中，长期重复使用的挂具表面会因漆料沉积形成漆渣层，可能影响工件定位精度并增加清洁能耗，企业将挂具委外清理，除漆渣处理后送回厂内继续使用。部分挂具使用一段时间后需要更换，均委外清理除漆后报废。

3.4.2 污染因子调查

项目营运期主要污染因子具体详见表 3-22。

表 3-23 项目营运期主要污染因子

类别	产污环节	编号	主要污染因子
废气	喷砂	G1	颗粒物
	打磨	G2	颗粒物
	油性喷漆（含调漆、喷枪清洗）/烘干废气	G3	漆雾（颗粒物）、二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯、丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度
	刷漆/晾干废气	G4	二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度等

	水性浸漆/烘干废气	G5	非甲烷总烃、臭气浓度
	水性喷漆（含调漆）/ 烘干废气	G6	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、臭气浓度
	喷塑	G7	颗粒物
	喷塑固化	G8	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	烘道/箱燃油加热废气	G9	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度
	工件清洗	G10	非甲烷总烃
	激光打标	G11	颗粒物
	危废仓库废气	G12	氨、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢等
	柴油叉车废气	G13	颗粒物、CO、NO _x 、HC、SO ₂
	污水站	G14	臭气浓度、硫化氢、氨
废水	生活污水	W1	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
	油性喷漆水帘废水	W2	COD _{Cr} 、SS、二甲苯、三甲苯、石油类
	水性喷漆水帘废水（含 洗枪水）	W3	COD _{Cr} 、SS、石油类
	油性水旋塔废水	W4	COD _{Cr} 、SS、二甲苯、三甲苯、石油类
	水性水旋塔废水	W5	COD _{Cr} 、SS、石油类
	油性漆喷淋废水	W6	COD _{Cr} 、SS、二甲苯、三甲苯、石油类
	水性漆喷淋废水	W7	COD _{Cr} 、SS、石油类
	工件清洗废水	W8	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类
	测试废水	W9	COD _{Cr} 、SS、石油类
	污水站废气喷淋废水	W10	COD _{Cr} 、TN、SS
固废	拆包/包装	SW1	普通包装材料
	下料、机加工	SW2	铁质边角料
	下料、机加工	SW3	铝质边角料
	喷塑	SW4	废塑粉
	除尘设施	SW5	废布袋滤筒
	喷塑	SW6	喷塑烘箱过滤棉
	嵌线绕线	SW7	废漆包线
	机加工	SW8	经规范化处理后的湿式切削金属屑
	机加工	SW9	废切削液
	打磨	SW10	废砂轮
	喷砂	SW11	废金刚砂
	喷漆、浸漆、刷漆	SW12	漆渣
	有机废气吸附	SW13	废过滤棉
	有机废气吸附	SW14	废活性炭
	废催化剂	SW15	废催化剂
	废水处理	SW16	废油
	废水处理	SW17	污泥
	废水处理	SW18	压滤机废滤布

	矿物油使用	SW19	矿物油废包装桶
	油漆等包装	SW20	其他有害废包装材料
	机加工设备保养	SW21	废润滑油
	设备运行	SW22	废传动油
	液压机保养	SW23	废液压油
	工件清洗	SW24	清洗沉渣
	废气处理	SW25	集尘灰
	组装	SW26	废绝缘纸
	员工生活	SW27	生活垃圾
	生产操作	SW28	废劳保用品
	涂装	SW29	委外除漆渣后报废挂具
噪声	生产及公用设备等	-	L_{Aeq} , dB (A)
土壤	大气沉降、事故状态	-	矿物油、油漆等有机溶剂（二甲苯、三甲苯等）

3.5 施工期污染源强分析

本项目利用自有已建厂房作为生产厂房，项目施工期主要是生产车间内生产设备的安装、调试，施工工程量较小，施工工期较短，污染物产生量少，对周围环境影响小。

3.6 营运期污染源强分析

3.6.1 废气

1. 喷砂粉尘

根据建设单位提供的资料，本项目铸铁壳体由于表面毛刺情况需用喷砂机进行喷砂处理。本项目年产增压泵 51 万台，铸铁壳体年用量 51 万套，每套重约 2-4kg，即重约 1020-2040t/a（本评价取最大值），则需喷砂处理的工件约为 2040t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数-预处理”，喷砂的产污系数为 2.19kg/t 原料，则喷砂粉尘产生量约为 4.467t/a，由于喷砂时设备处于密闭状态，产生的粉尘通过设备密闭收集后经布袋除尘器处理后经高空排气（DA001），收集效率以 98%计，处理效率以 95%计。根据设备厂家提供数据，排气风量约为 4000 m³/h，年工作时间 2400h，粉尘产生及排放情况见表 3-23。

2. 打磨粉尘

工件经喷砂处理后的铸件如表面仍有粗糙，再用砂轮机进行打磨。在打磨过程中，会产生一定量的粉尘。根据《手册》06 预处理打磨工序产污系数为 2.19kg/t-原料，按照物料平衡，本项目按照 2035.5t 原料打磨进行核算，则打磨工序颗粒物产生量为 4.458t/a。拟在砂轮机上方以及外侧设置半包围结构的集气罩，集气罩集气面积约 1.5m²，截面风速约 0.6m/s，则风量约 3240m³/h，本报告取 3500m³/h；收集率以 85%计，收集后与喷砂粉尘经同一套布袋除尘装置处理后 25m 高排气筒（DA001）排放，处理效率可达 95%，年工作时间按 2400h 计。粉尘产生及排放情况见表 3-23。

表 3-24 喷砂、打磨粉尘产生及排放情况

污染物	排气筒	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放		削减量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
			收集量 (t/a)	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)		
喷砂颗粒物	/	4.467	4.378	0.219	0.091	/	0.089	0.037	4.159	0.308
打磨颗粒物	/	4.458	3.789	0.189	0.079	/	0.669	0.279	3.600	0.858
颗粒物合计	DA001	8.925	8.167	0.408	0.170	22.686	0.758	0.316	7.759	1.166

3. 喷漆、浸漆、刷漆涂装废气

项目设置 5 条喷漆流水线，其中 2 条油性漆喷涂线，3 条水性漆喷涂线，项目调漆在喷漆房边上的独立调漆间内操作，调漆间密闭微负压集气，调漆废气收集后进入废气处理系统。另外由于企业涉及多种涂料，无法设置集中供漆系统，涂料在调漆间内配好后采用加盖密闭容器运输至各工序使用，有效地控制废气无组织排放。洗枪水使用均在喷房内进行，用于每天工作完毕后日常喷枪清洗，水性漆喷漆直接采用水清洗，清洗过程在水帘台进行。

(1) 涂装废气产生情况

项目涂装废气产生源强计算详见表 3-24。

表 3-25 项目涂装废气产生源强计算表

产排污环节	污染源	污染物	产污系数	原料用量 (t/a)	产生量 (t/a)	工作时间 (h/a)	备注(主要原料)
浸漆废气 ^①	浸漆	非甲烷总烃	1.00%涂料	10	0.100	2400	水性绝缘漆
刷漆废气 ^①	刷漆	二甲苯	25%涂料	1.8	0.450	2400	转子漆
		非甲烷总烃	25%涂料		0.450	2400	
水性漆喷漆废气 ^①	水性漆喷漆	非甲烷总烃	0.75%涂料	42	0.315	2400	水性漆和水 已 1: 0.2 配比
		漆雾 (颗粒物) ^②	19.78%涂料		8.308	2400	
油性漆喷漆废气、喷枪清洗废气 ^①	油性漆喷漆	二甲苯	7.31%涂料	16.9	1.235	2400	施工状态下 油性漆; 按照 油性漆 A: 稀 释剂: 油性漆 B=5:0.5:1 配 比
		三甲苯	1.15%涂料		0.194	2400	
		乙酸丁酯	9.62%涂料		1.626	2400	
		非甲烷总烃	23.85%涂料		4.031	2400	
		TVOC	23.85%涂料		4.031	2400	
		漆雾 (颗粒物) ^②	22.85%涂料		3.862	2400	
	喷枪清洗	乙酸丁酯	50%涂料	0.3	0.150	2400	洗枪水
		非甲烷总烃	100%涂料		0.300	2400	
		TVOC	100%涂料		0.300	2400	

注: ①项目涂装废气采用物料平衡法, 涂料指的是经调配后施工状态时的涂料量, 油性喷漆涂装时将油性漆 A、稀释剂和油性漆 B 按重量比约 5:0.5:1 的比例配比后使用, 水性喷漆涂装时将主漆和水按重量比约 1:0.2 的比例配比后使用, 浸漆水性绝缘漆和刷漆油性漆涂装时直接使用, 不需要进行现场调配, 产污系数根据涂料调配后施工状态下主要 VOCs 含量考虑。

②根据工程分析, 项目在喷漆过程中会产生一定量的漆雾。根据涂料用量、喷漆附着率和固含量, 项目喷漆房选用的喷枪油漆利用率保守估计在 70%以上, 其余未利用部分形成漆雾(漆雾主要成分为颗粒物和油漆中的溶剂), 调配后水性漆固含量为 65.92%, 则喷漆过程颗粒物(漆雾)产生系数约 19.78%; 调配后油性漆固含量为 76.15%, 则喷漆过程颗粒物(漆雾)产生系数约 22.85%。

(2) 涂装废气风量计算

表 3-26 项目涂装废气风量核算表

产排污环节	污染源	设备数量 (台/套/)	单台设备集气罩截面积 (m ²)	设计截面风速 (m/s)	密闭空间收集风量 (Nm ³ /h)	该工段总风量 (Nm ³ /h)	合计设计风量 (Nm ³ /h)	环评取值风量 (Nm ³ /h)
-------	-----	-------------	------------------------------	--------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

		条)						
浸漆	浸漆废气	2 (1 浸漆流水线+1 备用浸漆缸)	浸漆采用浸烘一体化密闭流水线, 设置密闭独立间, 通过设备出气口收集废气, 并在出料口设集气罩, 集气面积 0.8m ²	0.6	600 (浸漆设备密闭操作, 根据设备厂家提供数据)	2328	29029	30000
			烘箱出口设置一个可移动集气罩, 集气罩截面积约 0.3m ² , 截面风速 0.6m/s	0.6	400 (浸漆设备密闭操作, 根据设备厂家提供数据)	1048		
水性漆喷漆	水性漆喷漆废气	3 (水性喷漆流水线)	设置一个自动喷台集气面积 1.0m ² 和一个手动喷台集气面积 0.8m ²	0.6	4999 (调漆间 2m×3m×4.2m、流平 7.5m×2.2m×1.5m, 换气按 20 次/h; 烘道风量根据厂家提供资料, 烘道通过气泵送风, 风量约 4000m ³ /h)	25653		
刷漆	刷漆废气	3 (刷漆机)	/	/	2880 (刷漆间 (含晾干) 约 6m×5m×4.8m, 换气按 20 次/h)	2880		活性炭吸附装置取 21000, 脱附催化燃烧取 2100, 合计取 23100
油性漆喷漆 (含喷枪清洗)	喷漆废气、喷枪清洗废气	2 (油性喷漆流水线)	设置两个自动喷台集气面积 0.7m ² 和一个手动喷台集气面积 0.6m ²	0.6	4900 (调漆间 2m×3m×4.2m、流平 5m×2.2m×1.8m, 换气按 20 次/h; 烘道风量根据厂家提供资料, 烘道通过气泵送风, 风量约 4000m ³ /h。	17936	20816	

(3) 项目涂装废气污染治理设施及排放方式

表 3-27 项目涂装废气污染治理设施及排放方式

产排污	污染物	污染物	治理设施	排气筒个数	配套风机风
-----	-----	-----	------	-------	-------

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

环节	种类		废气收集方式及收集效率	废气治理措施及处理效率	是否为可行技术	判断依据	及编号	量 (Nm ³ /h)
浸漆	浸漆废气	非甲烷总烃、臭气浓度	生产过程密闭操作，通过设备出气口收集，出料口设集气罩（收集效率以 95%计）	水旋塔+水喷淋（其中水性喷涂废气先经水帘预处理）（漆雾（颗粒物）去除效率为 95%，其他因子为 75%）	是	参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》（HJ 1124—2020），确定为可行技术	1 根 25m 排气筒排放（DA002）	30000
水性漆喷漆（含调漆）	水性漆喷漆废气	非甲烷总烃、漆雾（颗粒物）、臭气浓度	喷漆线调漆间和喷漆台设密闭独立间，整体引风收集废气；喷漆台设水帘除漆雾装置，喷漆废气及调漆过程废气于喷漆间整体密闭收集、收集效率取 90%，喷漆后的工件流平烘干废气于密闭通道微负压密闭收集进入废气总管，收集效率以 95%计					
刷漆	刷漆废气	二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	刷漆间（含晾干）密闭整体引风收集（收集效率以 90%计）	水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧（其中油性漆喷漆房废气先经水帘预处理）（活性炭吸附效率 90%，催化燃烧净化效率 97%，同步吸脱附综合处理效率约 87.3%，漆雾（颗粒物）去除效率：颗粒物经水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤，综合去除效率约为 98.8%，其中烘干段废气先经冷凝器（间接风冷）降温预处理	是	参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》（HJ 1124—2020），确定为可行技术	1 根 25m 排气筒排放（DA003）	23100
油性漆喷漆（含调漆、喷枪清洗）	油性漆喷漆废气、喷枪清洗废气	二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、漆雾（颗粒物）、臭气浓度	喷漆线调漆间和喷漆台设密闭独立间，整体引风收集废气；喷漆台设水帘除漆雾装置，喷漆废气及调漆过程废气于喷漆间整体密闭收集、收集效率取 90%，喷漆后的工件流平烘干废气于密闭通道微负压密闭收集进入废气总管，收集效率以 95%计					

注：项目涂装车间设置一套风量为 23100m³/h 的“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”，漆雾（颗粒物）收集后先经水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤处理后进入活性炭装置，未被活性炭吸附的废气经过排气筒 DA003 排放，活性炭吸附饱和后采用热空气吹脱，废气进入催化燃烧装置燃烧处理后经过排气筒 DA03 排放。活性炭吸附效率为 90%，催化燃烧处理装置效率为 97%，综合处理效率 87.3%。
要求企业废气处理设施委托有资质单位进行设计，提高设备的密闭和废气收集工作，关注包括喷漆工段工件输送过程废气、流平废气等需密闭收集，确保废气收集及处理效率达到相关要求，并能够高效与稳定达标排放。

表 3-28 项目生产过程挥发性溶剂挥发情况

生产阶段	喷漆房（含调漆）	流平烘道
各工段溶剂挥发比例	30%+70%*10%	70%*90%

注：参考《机械工业采暖通风与空调设计手册》（同济大学出版社 2007 版）和同类项目经验，不同涂装方式不同涂装施工阶段的溶剂挥发量取值情况，喷漆房挥发量约占 30%，流平烘道段约占 70%，同时考虑工件喷涂时在喷房中停留时会有部分溶剂挥发，故喷漆房溶剂挥发比例 30%+70%*10%，流平烘道溶剂挥发比例 70%*90%。

表 3-29 项目涂装废气产生与排放源强汇总

产排污环节	污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织				无组织		最终合计排放量 (t/a)
				收集量 (t/a)	排放量 (t/a)	最大可能排放速率 (kg/h)	最大可能排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	最大可能排放速率 (kg/h)	
浸漆废气	浸漆	非甲烷总烃	0.100	0.095	0.024	0.010	/	0.005	0.002	0.029
水性漆喷漆（含调漆）	水性漆喷漆	非甲烷总烃	0.315	0.293	0.073	0.042	/	0.022	0.012	0.095
		漆雾（颗粒物）	8.308	7.477	0.374	0.214	/	0.831	0.475	1.205
DA002 合计		非甲烷总烃	0.415	0.388	0.097	0.052	1.727	0.027	0.014	0.124
		漆雾（颗粒物）	8.308	7.477	0.374	0.214	7.121	0.831	0.475	1.205
刷漆废气	刷漆	二甲苯	0.450	0.405	0.051	0.021	/	0.045	0.019	0.096
		非甲烷总烃	0.450	0.405	0.051	0.021	/	0.045	0.019	0.096
油性漆喷漆（含调漆、喷枪清洗）	油性漆喷漆	二甲苯	1.235	1.151	0.146	0.069	/	0.085	0.040	0.231
		三甲苯	0.194	0.181	0.023	0.011	/	0.013	0.006	0.036
		乙酸丁酯	1.626	1.514	0.192	0.091	/	0.111	0.053	0.304
		非甲烷总烃	4.031	3.755	0.477	0.226	/	0.276	0.131	0.753
		TVOC	4.031	3.755	0.477	0.226	/	0.276	0.131	0.753
		漆雾（颗粒物）	3.862	3.475	0.042	0.020	/	0.386	0.183	0.428
	喷枪清	乙酸丁酯	0.150	0.135	0.017	0.007	/	0.015	0.006	0.032
		非甲烷总烃	0.300	0.270	0.034	0.014	/	0.030	0.013	0.064

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

	洗	TVOC	0.300	0.270	0.034	0.014	/	0.030	0.013	0.064
DA003 合计		苯系物（二甲苯、三甲苯）	1.880	1.737	0.221	0.101	4.394	0.143	0.065	0.364
		乙酸酯类（乙酸丁酯）	1.776	1.649	0.209	0.098	4.251	0.126	0.059	0.336
		非甲烷总烃计	4.781	4.430	0.563	0.261	11.318	0.351	0.162	0.914
		TVOC 计	4.781	4.430	0.563	0.261	11.318	0.351	0.162	0.914
		漆雾（颗粒物）	3.862	3.475	0.042	0.020	0.855	0.386	0.183	0.428

注：非甲烷总烃包括二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯，TVOC 包括二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯。

表 3-30 项目油性漆涂装废气活性炭吸附+催化燃烧装置废气源强汇总表

产污环节	污染因子	发生量 (t/a)	废气处理装置进口情况			废气处理装置出口情况			无组织排放		年排放量合计 (t/a)	配套风机风量 (Nm ³ /h)	排气筒
			年产生量 (t/a)	最大可能产生速率 (kg/h)	最大可能产生浓度 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)	最大可能排放速率 (kg/h)	最大可能排放浓度 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)	最大可能排放速率 (kg/h)			
活性炭吸附装置	二甲苯	1.685	1.556	0.713	33.976	0.156	0.071	3.398	0.130	0.059	0.285	21000	DA003
	三甲苯	0.194	0.181	0.086	4.081	0.018	0.009	0.408	0.013	0.006	0.031		
	苯系物（二甲苯、三甲苯）	1.880	1.737	0.799	38.057	0.174	0.080	3.806	0.143	0.065	0.317		
	乙酸丁酯	1.776	1.649	0.773	36.816	0.165	0.077	3.682	0.126	0.059	0.291		
	非甲烷总烃	4.781	4.430	2.059	98.026	0.443	0.206	9.803	0.351	0.162	0.794		
	TVOC	4.781	4.430	2.059	98.026	0.443	0.206	9.803	0.351	0.162	0.794		
	漆雾（颗粒物）	3.862	0.042*	0.020	0.940	0.042	0.020	0.940	0.386	0.183	0.428		
催化燃	二甲苯	1.400	1.400	0.642	305.782	0.042	0.019	9.173	0.000	0.000	0.042	2100	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

烧装置	三甲苯	0.163	0.163	0.077	36.728	0.005	0.002	1.102	0.000	0.000	0.005	23100
	苯系物（二甲苯、三甲苯）	1.563	1.563	0.719	342.510	0.047	0.022	10.275	0.000	0.000	0.047	
	乙酸丁酯	1.484	1.484	0.696	331.342	0.045	0.021	9.940	0.000	0.000	0.045	
	非甲烷总烃	3.987	3.987	1.853	882.237	0.120	0.056	26.467	0.000	0.000	0.120	
	TVOC	3.987	3.987	1.853	882.237	0.120	0.056	26.467	0.000	0.000	0.120	
整套废气处理装置合并汇总	二甲苯	1.685	1.556	0.713	30.887	0.198	0.091	3.923	0.130	0.059	0.327	
	三甲苯	0.194	0.181	0.086	3.710	0.023	0.011	0.471	0.013	0.006	0.036	
	苯系物（二甲苯、三甲苯）	1.880	1.737	0.799	34.597	0.221	0.101	4.394	0.143	0.065	0.364	
	乙酸丁酯	1.776	1.649	0.773	33.469	0.209	0.098	4.251	0.126	0.059	0.336	
	非甲烷总烃	4.781	4.430	2.059	89.115	0.563	0.261	11.318	0.351	0.162	0.914	
	TVOC	4.781	4.430	2.059	89.115	0.563	0.261	11.318	0.351	0.162	0.914	
	漆雾（颗粒物）	3.862	0.042	0.020	0.855	0.042	0.020	0.855	0.386	0.183	0.428	

注：项目活性炭吸脱附段配套风机风量约 21000Nm³/h，催化燃烧装置段配套风机风量约 2100Nm³/h，即吸附装置风量约 23100Nm³/h，脱附装置风量约 2100Nm³/h，废气浓缩倍数约 10 倍。项目烘干段废气产生浓度较低，先经冷凝器降温预处理，再去催化燃烧装置燃烧浓度不够，容易引起设备非正常运行和运行成本升高，因此所有废气均先去活性炭吸附装置进行浓缩，再集中脱附去催化燃烧装置，未吸附废气与催化燃烧后尾气合并通过同一根排气筒排放；*项目漆雾（颗粒物）收集后先经水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤处理后进入活性炭装置，进入活性炭吸附装置的颗粒物浓度为 0.940mg/m³，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³”的要求。

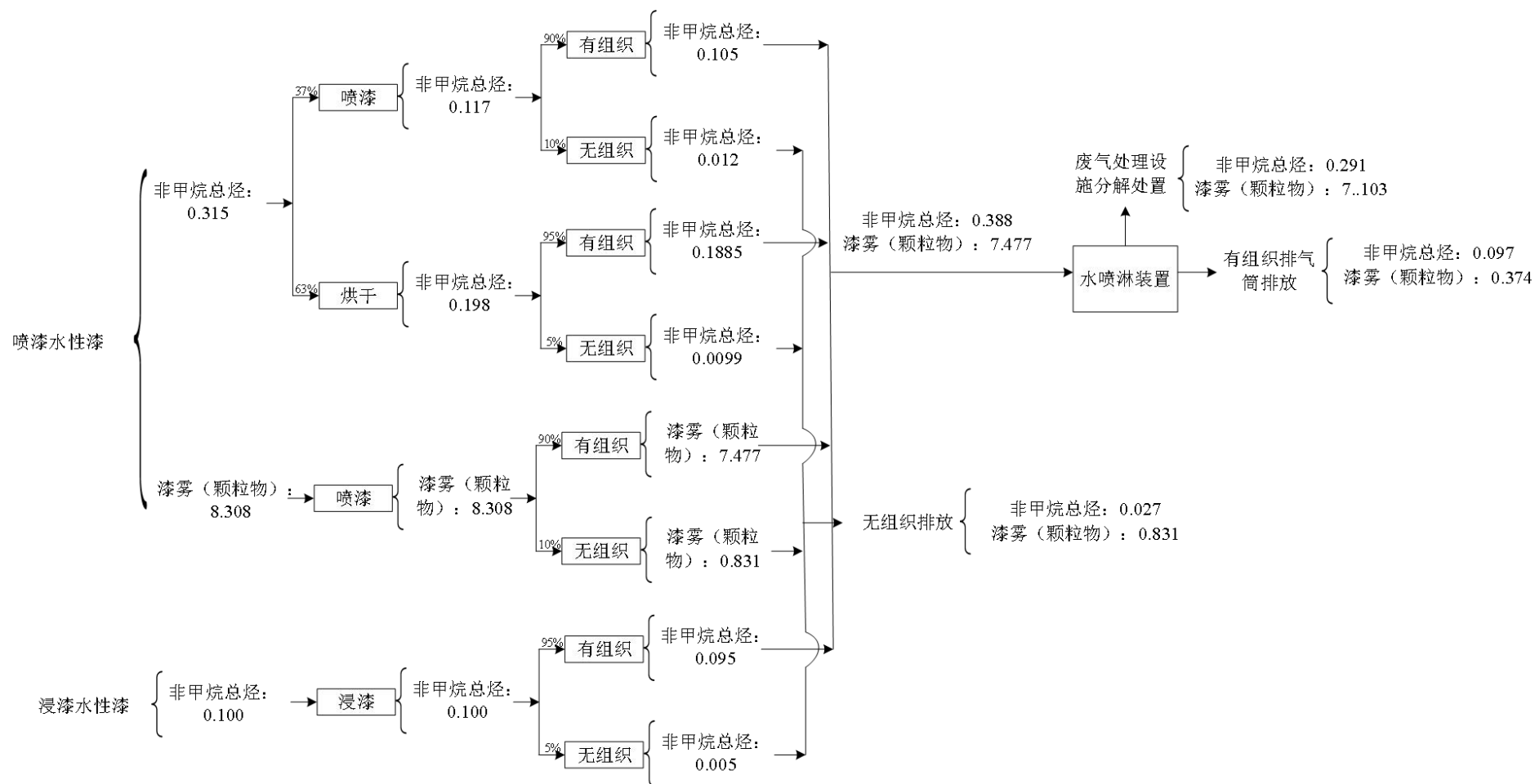


图 3-4 项目水性漆涂装线溶剂平衡图 (单位: t/a)

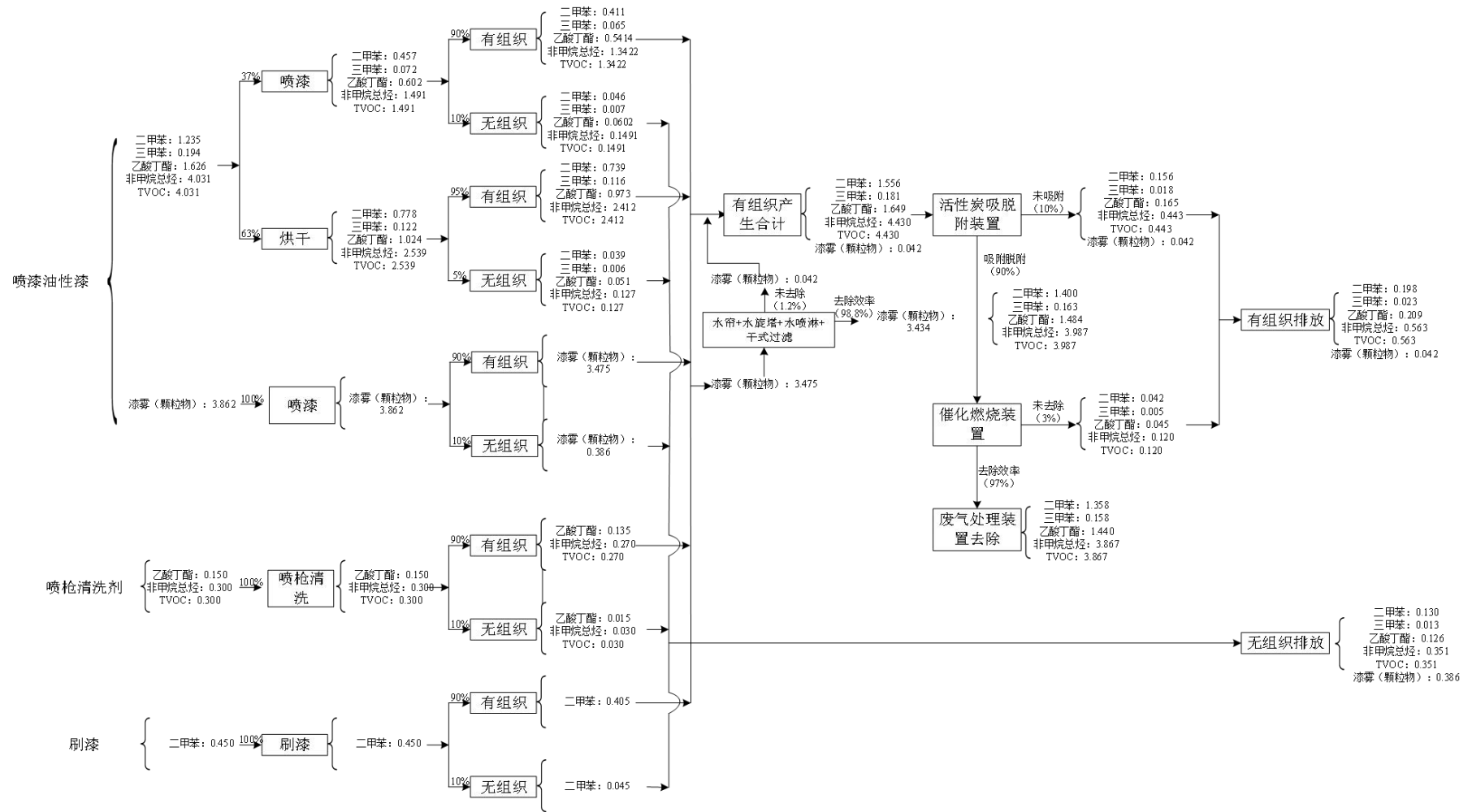


图 3-5 项目溶剂型涂装线溶剂平衡图 (单位: t/a)

4. 喷塑粉尘

喷塑线设置 5 个手动喷台，每个喷塑台配备一把手动喷枪，最多同时用 3 把，配备 1 套滤筒+布袋除尘回收系统，喷房内采用静电喷涂，整个喷粉房微负压密闭。塑粉选用环氧树脂混合型粉末，喷塑过程中产生的粉尘主要为静电粉尘喷塑过程中未喷上的粉末。静电喷塑热固性粉末涂料在密闭喷塑室内进行，散落在喷粉房地面上的喷粉可回收后再利用。参照《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）机械行业手册，粉末涂料喷塑过程粉尘产生量系数为 300kg/t-原料。

手动喷房集气面规格为 1.2m×1.2m，集气风速不低于 0.6m/s，不低于 3110.4m³/h，总风量不低于 9331.2m³/h，环评取值 10000 m³/h。年运行 300d，日运行 8h 计。项目塑粉原料外购 7.5t/a，喷塑上塑率 70%，喷塑粉尘经滤芯过滤器收集的塑粉回用于喷塑，根据计算塑粉总喷塑量(含回用量)为 9.323t/a，塑粉有组织收集量占未喷上塑粉量 90%，滤筒处理效率为 90%，布袋去除效率为 90%，布袋中塑粉无法回用的作为废塑粉作为固废处置，本项目塑粉上粉量为 9.323×70%=6.526t/a（即进入烘道固化的塑粉量）。因此根据采取的措施及对应的收集及处理效率计算，项目在喷塑过程中粉尘产生及排放情况具体详见表 3-30。

表 3-31 喷塑粉尘产生及排放情况

污染物	排气筒	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放		合计排放量 (t/a)
			收集量 (t/a)	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)	
颗粒物	DA004	2.797	2.517	0.025	0.012	1.215	0.280	0.135	0.305

5. 喷塑固化废气

喷塑后的工件进入喷塑烘箱加热固化，烘箱密闭微负压，轻质柴油燃烧器燃烧烟气间接加热烘箱，热风循环，喷塑粉工件进入烘箱，烘箱中循环的热风使极少量附着在工件表面未成膜的塑粉吹落，此部分塑粉颗粒物量极少，本报告不定量计算，但要求企业在烘箱出气口设置一层过滤棉，捕集极少量颗粒物。同时参照《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）中机械行业手册，喷塑烘干有机废气排放系数为 1.2kg/t-原料，共计表面涂装塑粉量约 6.526t，故本项目固化过程中 VOCs 产生量约 0.008t/a。本项目喷塑烘箱年工作 300d，日工作 8h，烘箱收集效率按 95%计，烘箱风量根据厂家提供资料，风量约 600m³/h，喷塑固化废气直接达标排放。

喷塑固化有机废气产生及排放情况具体详见表 3-31。

表 3-32 喷塑固化废气产生及排放情况

污染物	排气筒	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放		削减量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
			收集量 (t/a)	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)		
非甲烷总烃	DA005	0.008	0.0076	0.0076	0.0032	5.2778	0.0004	0.0002	0	0.008

6. 烘道/箱燃烧机废气

项目单条油性喷漆流水线配备 1 条烘道（共 2 条线），单条水性漆喷漆线配备 1 个烘道（共 3 条线），喷塑线喷配备 3 个烘箱（共 1 条线），其中平均每天工作 8h，合计 8 个燃烧机（含浸漆设备配备的 2 燃烧机），采用轻质柴油作燃料，每台油性漆和喷塑配套的燃烧机的燃料用量约为 10t/a、每台水性漆配套的燃烧机的燃料用量约为 9t/a。其中，油性涂装线的燃烧机共用 1 个排气筒、水性涂装线的燃烧机共用 1 个排气筒、喷塑线单设 1 个排气筒。燃烧机轻质柴油燃烧烟气中污染因子主要为 SO₂、NO_x、颗粒物，污染物产生量详见表 3-32。

表 3-33 轻质柴油燃烧废气污染物产生情况表

工序	污染因子	排放口	源强计算方式	源强计算系数	原料用量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	工作时间 (h/a)
油性涂装烧机	废气量	DA006	产污系数法	17804 标 m ³ /吨-原料	20	148.4m ³ /h	2400
	NO _x			3.03kg/吨-原料		0.061	
	SO ₂			19SkG/吨-原料		0.0133	
	颗粒物			0.26kg/吨-原料		0.005	
水性涂装烧机	废气量	DA007	产污系数法	17804 标 m ³ /吨-原料	45	333.8m ³ /h	2400
	NO _x			3.03kg/吨-原料		0.136	
	SO ₂			19SkG/吨-原料		0.0299	
	颗粒物			0.26kg/吨-原料		0.012	
喷塑燃烧机废气	废气量	DA008	产污系数法	17804 标 m ³ /吨-原料	10	74.2m ³ /h	2400
	NO _x			3.03kg/吨-原料		0.03	
	SO ₂			19SkG/吨-原料		0.0067	
	颗粒物			0.26kg/吨-原料		0.003	

注：①项目轻质柴油燃烧废气污染物参照《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）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉”的系数进行计算。

烘道/箱燃烧机废气密闭收集后由 3 根不低于 25m 排气筒高空排放(DA006~DA008)，其废气污染物产生和排放情况详见表 3-33。

表 3-34 烘道/箱燃烧机废气产生及排放情况

污染因子	排气筒	产生量 (t/a)	有组织				无组织		削减量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
			收集量 (t/a)	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)		
NO _x	DA006	0.061	0.061	0.061	0.025	171.3	0	0	0	0.061
SO ₂		0.0133	0.0133	0.0133	0.006	37.3	0	0	0	0.0133
颗粒物		0.005	0.005	0.005	0.002	14.0	0	0	0	0.005
NO _x	DA007	0.136	0.136	0.136	0.057	169.8	0	0	0	0.136
SO ₂		0.0299	0.0299	0.0299	0.012	37.3	0	0	0	0.0299
颗粒物		0.012	0.012	0.012	0.005	15.0	0	0	0	0.012
NO _x	DA008	0.03	0.03	0.03	0.013	168.5	0	0	0	0.03
SO ₂		0.0067	0.0067	0.0067	0.003	37.6	0	0	0	0.0067
颗粒物		0.003	0.003	0.003	0.001	16.8	0	0	0	0.003

7. 工件清洗废气

根据建设单位提供的资料,本项目在超声波清洗过程中会使用少量除油剂(0.1t/a),除油剂中含有少量(VOCs 含量 33g/L),按全部逸出形成废气计,则工件清洗废气(按“非甲烷总烃”计)产生量约为 3.3kg/a。每天的操作时间按 8h 计,则产生速率约为 0.0014kg/h,因产生量较少、产生速率较小,均以无组织形式外排。要求建设单位做好车间通风工作。

8. 激光打标废气

项目激光打标工序过程中会产生激光打标废气,由于其产生量少,在其车间无组织排放。要求建设单位做好车间通风工作。

9. 柴油叉车废气

项目部分叉车使用柴油供能,在行驶过程中产生燃油废气,主要污染物包括碳氢化合物(HC)、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO_x)、二氧化硫(SO₂)、颗粒物(PM)等。项目仅设 7 辆柴油叉车,消耗轻质柴油量约 10.0t/a(约 11765L),年用量不大,最终排放的污染物较小,对周边环境影响不大,本次环评不再对其定量计算。要求企业燃料使用轻质柴油,严禁使用其它污染相对较重的燃料,确保叉车排放达到汽车尾气规定的排放标准,达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)表 2 中的相关排放限值要求。

10. 危废仓库废气

危废仓库贮存危废量较少,产生少量的硫化氢、氨、非甲烷总烃和臭气浓度,本环

评不定量分析。要求企业危废暂存间密闭设置，同时危险废物采用密封桶或密封袋包装，减少污染物的排放。

11. 污水站废气

本项目拟新建一套设计处理能力 9t/d 的生产废水处理设施，测试、超声波清洗废水、污水站废气喷淋水经隔油池+混凝沉淀池预处理，喷漆线废水经隔油池+臭氧催化氧化预处理，预处理后生产废水一起进入综合调节池进一步经过“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理达标后纳管排放。废水处理设施运行过程中会产生污泥臭气、氨、硫化氢、恶臭气体，臭气主要来源于污水、污泥中有机物在分解、发酵过程中散发的化学物质，一般含有多种成分包括：硫化物、氨、硫醇、甲基硫、粪臭素、酪酸、丙酸等，代表性污染物为氨和硫化氢。由于不同水质、不同处理工艺、不同工段(设施设备)或不同季节，产生恶臭气体的物质和浓度也不同，其源强较难定量。本项目污水站臭气浓度分析见表 3-34。对污水站调节池、隔油池、混凝反应池、厌氧池、缺氧池、二沉池、污泥池等加盖密闭，预留废气收集口；污泥房整体密闭，车间整体密闭引风收集（5000m³/h），各污水池和污泥房废气收集后经 1 套次氯酸钠喷淋塔+碱喷淋塔处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA009）达标排放。本项目次氯酸钠储存采用密闭不透光储罐储存，储存量不大，使用过程中次氯酸钠溶液浓度较低，且 pH 值一般偏碱性在 7.5 左右，正常使用情况下不会分解产生氯气等污染物，不进行考虑。

12. 恶臭污染源强

此外，项目水性涂装、油性涂装、污水处理站等过程产生废气具有恶臭，根据对同类型企业生产线工艺废气的类比调查，各废气臭气浓度起始浓度在 200~5000 之间。项目工艺废气采用水旋塔+水喷淋、水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置、次氯酸钠+碱喷淋装置处理；同时，企业工艺废气产生点位均采取有效的废气收集措施，减少车间无组织废气排放，则项目生产工段产生废气经收集及处理后，工艺废气中臭气浓度在 200~750 左右，低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的大气污染物排放限值要求（臭气浓度排放限值 1000（无量纲））。

表 3-35 项目臭气浓度产生与排放情况一览表（单位：无量纲）

产排污环节	废气产生浓度	处理措施	处理效率	有组织排放浓度
喷塑线	200	/	/	200
水性涂装	2000	水旋塔+水喷淋	70%	600
油性涂装	5000	水旋塔+水喷淋+干式过滤+	87.3%	635

		活性炭吸脱附+催化燃烧装置		
污水处理	3000	次氯酸钠喷淋+碱喷淋	75%	750

13. 废气源强汇总

项目各工序废气产生及排放情况汇总详见表 3-35。

表 3-36 项目各工序废气产生及排放情况汇总

产污工序	污染物	排气筒	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放		削减量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
				收集量 (t/a)	排放量 (t/a)	平均排放速 率 (kg/h)	平均排放浓度 (mg/m ³)	平均排放 量 (t/a)	平均排放速率 (kg/h)		
喷砂、打磨	颗粒物	DA001	8.925	8.167	0.408	0.170	22.686	0.758	0.316	7.759	1.166
水性涂装	非甲烷总烃	DA002	0.415	0.388	0.097	0.052	1.727	0.027	0.014	0.291	0.124
	漆雾 (颗粒物)		8.308	7.477	0.374	0.214	7.121	0.831	0.475	7.103	1.205
油性涂装	苯系物 (二甲苯、三甲苯)	DA003	1.880	1.737	0.221	0.101	4.394	0.143	0.065	1.516	0.364
	乙酸酯类 (乙酸丁酯)		1.776	1.649	0.20948	0.098	4.251	0.12637	0.059	1.440	0.336
	非甲烷总烃计		4.781	4.430	0.563	0.261	11.318	0.351	0.162	3.867	0.914
	TVOC 计		4.781	4.430	0.563	0.261	11.318	0.351	0.162	3.867	0.914
	漆雾 (颗粒物)		3.862	3.475	0.042	0.020	0.855	0.386	0.183	3.434	0.428
喷塑	颗粒物	DA004	2.797	2.517	0.025	0.012	1.215	0.280	0.135	2.492	0.305
喷塑固化	非甲烷总烃	DA005	0.008	0.0076	0.0076	0.0032	5.2778	0.0004	0.0002	0.000	0.008
	颗粒物		少量	少量	少量	-	-	少量	-	少量	少量
油性漆燃烧机	NO _x	DA006	0.061	0.061	0.061	0.025	171.3	0	0	0	0.061
	SO ₂		0.0133	0.0133	0.0133	0.006	37.3	0	0	0	0.0133
	颗粒物		0.005	0.005	0.005	0.002	14.0	0	0	0	0.005
水性漆燃烧机	NO _x	DA007	0.136	0.136	0.136	0.057	169.8	0	0	0	0.136
	SO ₂		0.0299	0.0299	0.0299	0.012	37.3	0	0	0	0.0299
	颗粒物		0.012	0.012	0.012	0.005	15.0	0	0	0	0.012
喷塑燃烧机	NO _x	DA008	0.03	0.03	0.03	0.013	168.5	0	0	0	0.03
	SO ₂		0.0067	0.0067	0.0067	0.003	37.6	0	0	0	0.0067
	颗粒物		0.003	0.003	0.003	0.001	16.8	0	0	0	0.003
工件清洗	非甲烷总烃	-	0.0033	0	0	0	0	0.0033	0.0014	0	0.0033

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

激光打标	颗粒物	-	少量	-	-	-	-	少量	-	0	少量
危废仓库	氨	-	少量	少量	少量	-	-	少量	-	0	少量
	硫化氢		少量	少量	少量	-	-	少量	-	0	少量
	非甲烷总烃	-	少量	少量	少量	-	-	少量	-	0	少量
	臭气浓度	-	少量	少量	少量	-	-	少量	-	0	少量
污水站废气	氨	DA009	少量	少量	少量	-	-	少量	-	0	少量
	硫化氢		少量	少量	少量	-	-	少量	-	0	少量
	臭气浓度		少量	少量	少量	-	-	少量	-	0	少量
项目合计	苯系物（二甲苯、三甲苯）	-	1.880	1.737	0.221	0.101	-	0.143	0.065	1.516	0.364
	乙酸酯类（乙酸丁酯）	-	1.776	1.649	0.209	0.098	-	0.126	0.059	1.440	0.336
	非甲烷总烃计	-	5.207	4.826	0.667	0.316	-	0.381	0.178	4.158	1.049
	TVOC 计	-	5.207	4.826	0.667	0.316	-	0.381	0.178	4.158	1.049
	NO _x	-	0.227	0.227	0.227	0.095	-	0.000	0.000	0.000	0.227
	SO ₂	-	0.050	0.050	0.050	0.021	-	0.000	0.000	0.000	0.050
	颗粒物	-	23.911	21.656	0.869	0.424	-	2.255	1.108	20.787	3.124

14. 废气排放达标性分析

废气排放达标性分析情况详见表 3-36。

表 3-37 项目废气排放达标性分析情况

产污工序	污染物	排气筒	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	排放标准			是否达标
					排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	标准名称	
喷砂、打磨	颗粒物	DA001	0.170	22.686	-	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
水性漆涂装	非甲烷总烃	DA002	0.052	1.727	-	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
	漆雾(颗粒物)		0.214	7.121	-	30		是
	臭气浓度		-	600(无量纲)	-	1000(无量纲)		是
油性漆涂装	苯系物(二甲苯、三甲苯)	DA003	0.101	4.394	-	40	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
	乙酸酯类(乙酸丁酯)		0.098	4.251	-	60		是
	非甲烷总烃计		0.261	11.318	-	80		是
	TVOC 计		0.261	11.318	-	150		是
	漆雾(颗粒物)*		0.020	0.855	-	30		是
臭气浓度	-	635(无量纲)	-	1000(无量纲)	是			
喷塑	颗粒物	DA004	0.012	1.215	-	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
喷塑固化	非甲烷总烃	DA005	0.0032	5.2778	-	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
	臭气浓度		-	200(无量纲)	-	1000(无量纲)		是
油漆燃烧机	NO _x	DA006	0.025	171.3	-	300	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函(2019)315号)中相关要求	是
	SO ₂		0.006	37.3	-	200		是
	颗粒物		0.002	14.0	-	30		是
水性漆燃烧机	NO _x	DA007	0.057	169.8	-	300		是
	SO ₂		0.012	37.3	-	200		是
	颗粒物		0.005	15.0	-	30		是
喷塑燃烧机	NO _x	DA008	0.013	168.5	-	300		是
	SO ₂		0.003	37.6	-	200		是
	颗粒物		0.001	16.8	-	30		是

注：废气排放达标性按照最大排放速率和浓度判定。*项目进入活性炭吸附装置的颗粒物浓度为 0.940mg/m³，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“4.3 进入吸附装置

的颗粒物含量宜低于 1mg/m³”的要求。

根据污染物产生和排放计算结果可知，项目各排气筒污染物排放浓度符合相应标准要求。

15. 项目废气污染防治措施及排放方式汇总

项目生产各类废气收集处理工艺流程详见图 3-6。

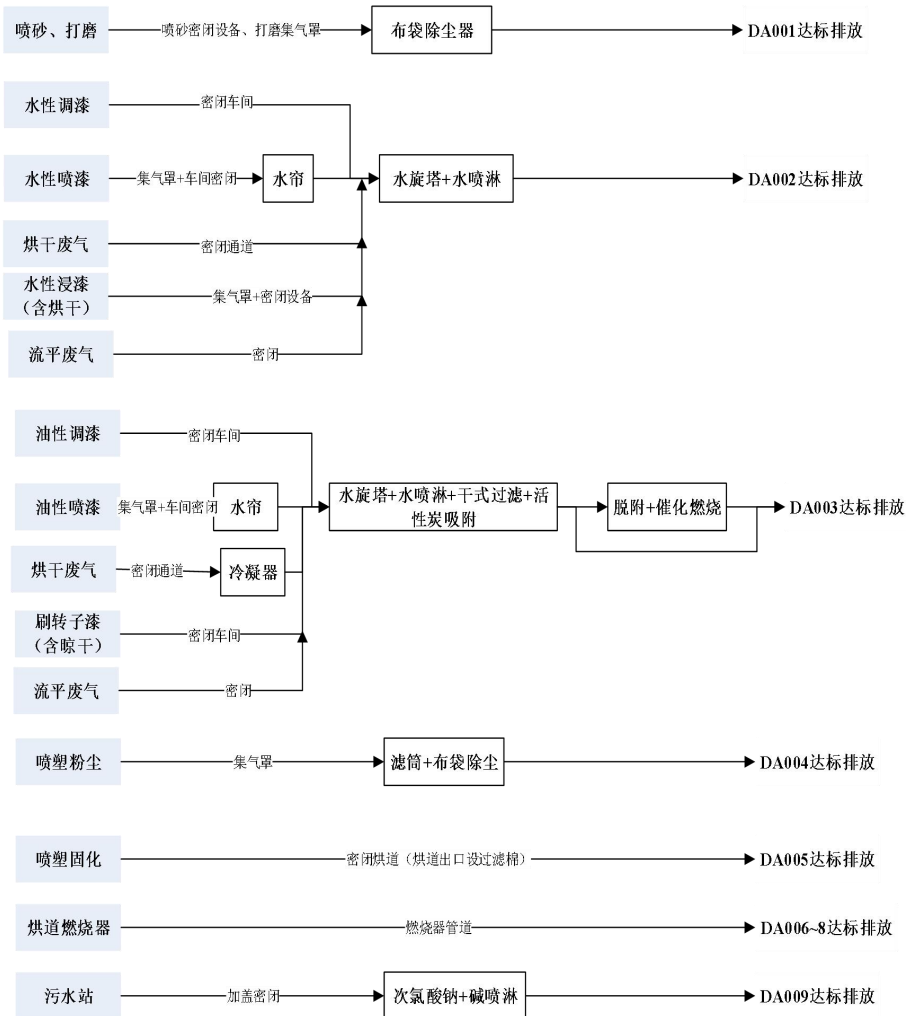


图 3-6 生产废气处理工艺流程图

项目废气污染防治措施及排放方式汇总详见表 3-37。

表 3-38 废气污染防治措施及排放方式汇总

产污工序	污染物	废气收集方式	收集效率	废气治理措施	处理效率	排气筒编号	配套风机风量 (Nm ³ /h)
喷砂、打磨	颗粒物	喷砂密闭收集、打磨集气罩	98%/85%	布袋除尘器	95%	DA001	7500

水性漆涂装	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、臭气浓度	浸漆过程密闭操作，通过设备出气口收集，出料口设集气罩；喷漆线调漆间和喷漆台设密闭独立间，整体引风收集废气；喷漆台设水帘除漆雾装置，喷漆废气（先经水帘预处理）及调漆过程废气于喷漆间整体密闭收集、收集效率取 90%，喷漆后的工件流平烘干废气于密闭通道微负压密闭收集进入废气总管，收集效率以 95% 计	浸漆 95%，喷漆 90%，烘道 95%	水帘+水旋塔+水喷淋	漆雾（颗粒物）去除效率为 95%，其他因子为 75%	DA002	30000
油性漆涂装	漆雾（颗粒物）、苯系物（二甲苯、三甲苯）、乙酸酯类（乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度	喷漆线调漆间和喷漆台设密闭独立间，整体引风收集废气；喷漆台设水帘除漆雾装置，喷漆废气（先经水帘预处理）及调漆过程废气于喷漆间整体密闭收集、收集效率取 90%，喷漆后的工件流平烘干废气于密闭通道微负压密闭收集进入废气总管，收集效率以 95% 计，刷漆间（含晾干）密闭整体引风收集（收集效率以 90% 计）	刷漆 90%，喷漆 90%，烘道 95%	水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧（其中烘干段废气先经冷凝器（间接风冷）降温预处理）	活性炭吸附效率 90%，催化燃烧净化效率 97%，同步吸脱附综合处理效率约 87.3%，漆雾（颗粒物）去除效率：颗粒物经水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤，综合去除率约为 98.8%，其中烘干段废气先经冷凝器（间接风冷）降温预处理	DA003	23100
喷塑	颗粒物	喷房喷台设集气罩	90%	滤筒+布袋除尘	99%	DA004	10000
喷塑固化	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	密闭烘道（烘道出口设过滤棉）	95%	达标排放	-	DA005	600
烘道燃烧	NO _x 、SO ₂ 、	密闭	100%	达标排放	-	DA006	74.2~333.

器	颗粒物、烟 气黑度					~8	8
污水站废 气	臭气浓度、 硫化氢、氨	密闭	90%	次氯酸钠+ 碱喷淋	75%	DA009	5000

废气治理设施需委托有资质的单位根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）、《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）》、《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）等相关标准及指南进行具体设计。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果，应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s；停留时间大于 0.75s，进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³”的要求。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 0.5t/m³。

16. 非正常工况下废气源强

项目非正常工况可能性主要为各类废气处理装置发生故障，当废气处理装置发生故障时，以最大不利影响考虑，废气处理效率以 0 计，相当于废气收集后直接排出。非正常工况下废气排放情况详见表 3-38。

表 3-39 项目废气处理设施非正常工况排放源强

产污工序	非正常排放原因	污染物	排气筒	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	年发生频 次/次	应对措施
喷砂、打磨	废气处理 设施异 常，处理 效率以 0%计算	颗粒物	DA001	3.403	453.720	0.5	1	及时 停产 整顿
水性涂装		非甲烷总烃	DA002	0.180	6.000	0.5	1	
		漆雾（颗粒物）		4.747	158.240	0.5	1	
油性涂装		苯系物（二甲苯、 三甲苯）	DA003	0.677	29.299	0.5	1	
		乙酸酯类（乙酸 丁酯）		0.770	33.316	0.5	1	
		非甲烷总烃计		1.908	82.597	0.5	1	
		TVOC 计		1.908	82.597	0.5	1	
		漆雾（颗粒物）		1.828	79.134	0.5	1	
喷塑		颗粒物	DA004	1.350	135.000	0.5	1	
喷塑固化		非甲烷总烃	DA005	0.003	5.278	0.5	1	

燃烧器 1	NO _x	DA006	0.025	171.3	0.5	1
	SO ₂		0.006	37.3	0.5	1
	颗粒物		0.002	14.0	0.5	1
燃烧器 2	NO _x	DA007	0.057	169.8	0.5	1
	SO ₂		0.012	37.3	0.5	1
	颗粒物		0.005	15.0	0.5	1
燃烧器 3	NO _x	DA008	0.013	168.5	0.5	1
	SO ₂		0.003	37.6	0.5	1
	颗粒物		0.001	16.8	0.5	1

17. 废气污染源源强核算结果及相关参数

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表详见表 3-39。

表 3-40 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污工序	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)	最大产生速率 (kg/h)	最大产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)		最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	
喷砂、打磨	DA001	颗粒物	产污系数法	7500	3.403	453.720	布袋除尘器	95%	产污系数法	7500	0.170	22.686	2400	
	无组织 GA1 (1F 喷砂)	颗粒物		-	0.037	-	-	-		-	-	0.037	-	2400
	无组织 GA2 (1F 打磨)	颗粒物		-	0.279	-	-	-		-	-	0.279	-	2400
	非正常排放	颗粒物		7500	3.403	453.720	处理设施故障	0%		7500	3.403	453.720	-	-
水性涂装	DA002	非甲烷总烃	物料平衡法	30000	0.180	6.000	水帘+水旋塔+水喷淋	漆雾 (颗粒物) 去除效率为 95%, 其他因子为 75%	物料平衡法	30000	0.052	1.727	2400	
		漆雾 (颗粒物)			4.747	158.240					0.214	7.121	2400	
	无组织 GA3 (2F 浸漆车间)	非甲烷总烃		-	0.002	-	-	-		-	-	0.002	-	2400
	无组织 GA4 (4F 水性喷漆线 1)	非甲烷总烃		-	0.004	-	-	-		-	-	0.004	-	2400
		漆雾 (颗粒物)		-	0.158	-	-	-		-	-	0.158	-	2400
	无组织 GA5 (4F 水性喷漆线 2)	非甲烷总烃		-	0.004	-	-	-		-	-	0.004	-	2400
		漆雾 (颗粒物)		-	0.158	-	-	-		-	-	0.158	-	2400
	无组织 GA6 (4F 水性喷漆)	非甲烷总烃		-	0.004	-	-	-		-	-	0.004	-	2400
漆雾 (颗粒物)		-	0.158	-	-	-	-	-	0.158	-	2400			

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

	线 3)												
	非正常排放	非甲烷总烃	30000	0.180	6.000	处理设施故障	0%		30000	0.180	6.000	-	
漆雾 (颗粒物)		4.747		158.240	4.747					158.240	-		
油性涂装	DA003	苯系物 (二甲苯、三甲苯)	物料平衡法	23100	0.677	29.299	水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	活性炭吸附效率 90%，催化燃烧净化效率 97%，同步吸脱附综合处理效率约 87.3%，漆雾 (颗粒物) 去除效率：颗粒物经水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤，综合去除效率约为 98.8%	物料平衡法	23100	0.101	4.394	2400
		乙酸酯类 (乙酸丁酯)			0.770	33.316					0.098	4.251	
		非甲烷总烃计			1.908	82.597					0.261	11.318	
		TVOC 计			1.908	82.597					0.261	11.318	
		漆雾 (颗粒物)			1.828	79.134					0.020	0.855	
	无组织 GA7 (1F 刷转子漆车间)	苯系物 (二甲苯)	-	0.019	-	-	-	-	-	0.019	-	2400	
		非甲烷总烃	-	0.019	-	-	-	-	-	0.019	-	2400	
	无组织 GA8 (3F 油性喷漆)	苯系物 (二甲苯、三甲苯)	-	0.023	-	-	-	-	-	0.023	-	2400	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

	线 1)	乙酸酯类(乙酸丁酯)			0.029	-					0.029	-										
		非甲烷总烃计			0.081	-					0.081	-										
		TVOC 计			0.081	-					0.081	-										
		漆雾(颗粒物)			0.091	-					0.091	-										
	无组织 GA9 (3F 油性喷漆 线 2)	苯系物(二甲苯、 三甲苯)			-		0.023	-						0.023	-	2400						
		乙酸酯类(乙酸丁酯)					0.029	-						0.029	-							
		非甲烷总烃计					0.081	-						0.081	-							
		TVOC 计					0.081	-						0.081	-							
	非正常排放	漆雾(颗粒物)					0.091	-							0.091	-						
		苯系物(二甲苯、 三甲苯)					23100								处理设施故障	0%		23100	0.677	29.299	0.677	29.299
		乙酸酯类(乙酸丁酯)																	0.770	33.316	0.770	33.316
		非甲烷总烃计																	1.908	82.597	1.908	82.597
	TVOC 计	1.908		82.597	1.908	82.597																
	非正常排放	漆雾(颗粒物)					1.828	79.134								1.828	79.134					
		苯系物(二甲苯、 三甲苯)					23100									处理设施故障	0%		23100	0.677	29.299	0.677
乙酸酯类(乙酸丁酯)		0.770	33.316						0.770											33.316		
非甲烷总烃计		1.908	82.597						1.908											82.597		
TVOC 计	1.908	82.597	1.908	82.597																		
喷塑	DA004	颗粒物	产污 系数 法	10000	1.350	135.000	滤筒+布袋除 尘	95%	产污系 数法	10000	0.012				1.215	2400						
	无组织 GA10	颗粒物		-	0.135	-	-	-		-	-	0.135			-	2400						
	非正常排放	颗粒物		10000	1.350	135.000	处理设施故障	0%		10000	1.350	135.000			-							
喷塑 固化	DA005	非甲烷总烃	产污 系数 法	600	0.003	5.278	达标排放	-	产污系 数法	600	0.0032	5.2778			2400							
	无组织 GA11	非甲烷总烃		-	0.0002	-	-	-		-	-	0.0002			-	2400						
	非正常排放	非甲烷总烃		600	0.003	5.278	收集设施故障	0%		600	0.003	5.278	-									

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

燃烧器 1	DA006	NO _x	产污系数法	148.4	0.025	171.3	-	-	产污系数法	148.4	0.025	171.3	2400
		SO ₂			0.006	37.3					0.006	37.3	
		颗粒物			0.002	14.0					0.002	14.0	
	非正常排放	NO _x		148.4	0.025	171.3	-	-		148.4	0.025	171.3	-
		SO ₂			0.006	37.3					0.006	37.3	
		颗粒物			0.002	14.0					0.002	14.0	
燃烧器 2	DA007	NO _x	产污系数法	333.8	0.057	169.8	-	-	产污系数法	333.8	0.057	169.8	2400
		SO ₂			0.012	37.3					0.012	37.3	
		颗粒物			0.005	15.0					0.005	15.0	
	非正常排放	NO _x		333.8	0.057	169.8	-	-		333.8	0.057	169.8	-
		SO ₂			0.012	37.3					0.012	37.3	
		颗粒物			0.005	15.0					0.005	15.0	
燃烧器 3	DA008	NO _x	产污系数法	74.2	0.013	168.5	-	-	产污系数法	74.2	0.013	168.5	2400
		SO ₂			0.003	37.6					0.003	37.6	
		颗粒物			0.001	16.8					0.001	16.8	
	非正常排放	NO _x		74.2	0.013	168.5	-	-		74.2	0.013	168.5	-
		SO ₂			0.003	37.6					0.003	37.6	
		颗粒物			0.001	16.8					0.001	16.8	
工件清洗	无组织	非甲烷总烃	物料平衡法	-	0.0014	-	-	-	物料平衡法	0.0014	-	2400	
激光打标	无组织	颗粒物	类比法	-	-	-	-	-	类比法	-	-	2400	
危废仓库	无组织	氨、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢等	类比法	-	-	-	-	-	类比法	-	-	2400	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

污水站	DA009	臭气浓度（无量纲）	类比法	5000	-	3000	次氯酸钠+碱喷淋	75%	类比法	5000	-	750	2400
		氨			-	-					-	-	
		硫化氢			-	-					-	-	

3.6.2 废水

本项目废水包括生活污水 W1、油性喷漆水帘废水 W2、水性喷漆水帘废水（含洗枪水）W3、油性水旋塔废水 W4、水性水旋塔废水 W5、油性漆喷淋废水 W6、水性漆喷淋废水 W7、超声波清洗废水 W8、测试废水 W9、污水处理站废气处理喷淋废水 W10 等。

1. 生活污水（W1）

企业劳动定员 200 人，不设食宿，员工用水按 50L/（人·d）计，则用水量 10t/d、3000t/a（按每年 300d 计），污水排水量按 85%计，排放量约 8.5t/d、2550t/a。

生活污水水质参照一般城市污水水质（经化粪池处理）为：pH6~9、COD_{Cr}200~400mg/L（取 300mg/L）、NH₃-N25~35mg/L（取 30mg/L）、SS100~200mg/L（取 150mg/L）。

2. 油性喷漆水帘废水（W2）

项目油性喷漆设置 6 个喷漆台，均设置水帘除漆雾。油性喷房循环水池总容积约 7.38m³（自动喷台 1.28m³×4 个，手动喷台 1.13m³×2 个），储水量 80%，单次消耗水量共约 5.904m³，排水量以 90%计，则单次排水量约 5.314m³。根据建设单位提供资料，漆雾吸收水平平均每 6d 更换一次，则油性喷漆水帘废水约 265.68t/a。根据调查同类型生产企业浙江豪贝泵业股份有限公司油性漆水帘废水的原水水质检测数据（浙江豪贝泵业股份有限公司生产水泵，采用油性漆），油性喷漆水帘废水水质污染物浓度一般为 COD_{Cr}4000mg/L、SS1000mg/L、石油类 200mg/L 左右，同时废水中邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯三种成分浓度类比同类企业约为 30mg/L。

3. 水性喷漆水帘废水（含洗枪水）（W3）

项目水性喷漆共设置 6 个喷漆台，均设置水帘除漆雾。水性喷房循环水池总容积约 21.84m³（自动喷台 3.9m³×3 个，手动喷台 3.38m³×3 个），储水量 80%，单次消耗水量共约 17.472m³，排水量以 90%计，则单次排水量约 15.725m³。根据建设单位提供资料，漆雾吸收水平平均每 6d 更换一次，则水性喷漆水帘废水约 786.24t/a。

本项目水性喷枪喷涂后采用水洗枪，洗枪过程会有洗枪废水产生。共配备 6 把喷枪，平均每天用水清洗 1 次，每把喷枪单次清洗用水 500g，则本项目洗枪废水产生量约为 0.9t/a。因洗枪工序在喷台上完成，故洗枪废水和水帘喷台更换废水合并处理。

根据调查同类型生产企业温岭市久仁金属表面处理厂水性漆水帘废水现状监测水质（温岭市久仁金属表面处理喷漆采用水性漆），水性喷漆水帘废水水质污染物浓度一般为 $\text{COD}_{\text{Cr}}5000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}1000\text{mg/L}$ 、石油类 100mg/L 左右。

4. 油性水旋塔废水（W4）

项目油性水旋塔废水水箱储水量约 2.5m^3 ，水旋塔作用主要是内循环水不断捕集废气中的涂料固体分，一段时间后，循环水流动性会变差，阻力系数会增大，将不利于水旋塔的运行，颗粒物的去除效率也会受到影响。据单位的油漆消耗量及生产经验，水旋塔废水平均每 5d 更换一次，每年耗水量约为 150t/a ，排水量以 90% 计，则油性水旋塔废水排水量约 135m^3 。由于水旋塔和水喷淋塔的构造相近，废水水质类似，油性水旋塔废水参考油性喷淋废水水质， $\text{COD}_{\text{Cr}}4000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}600\text{mg/L}$ 、石油类 50mg/L 左右，同时废水中邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯三种成分浓度类比同类企业约为 30mg/L 。

5. 水性水旋塔废水（W5）

项目水性水旋塔废水水箱储水量约 2.5m^3 ，据单位的油漆消耗量及生产经验，水旋塔废水平均每 3d 更换一次，每年耗水量约为 250t/a ，排水量以 90% 计，则水性水旋塔废水排水量约 225m^3 。由于水旋塔和水喷淋塔的构造相近，废水水质类似，水性水旋塔废水参考水性喷淋废水水质， $\text{COD}_{\text{Cr}}1500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}1000\text{mg/L}$ 左右。

6. 油性漆废气喷淋废水（W6）

项目油性漆废气喷淋水箱单个储水量约 2.5m^3 ，共 2 个水箱，水喷淋废水平均每 5d 更换一次，每年耗水量约为 300t/a ，排水量以 90% 计，则油性漆喷淋废水排水量约 270m^3 。根据调查同类型生产企业台州遵化龙泵业有限公司油性漆喷淋废水的原水水质检测数据（台州遵化龙泵业有限公司生产水泵，采用油性漆），喷淋废水约为 $\text{COD}_{\text{Cr}}4000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}600\text{mg/L}$ 、石油类 50mg/L 左右，同时废水中邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯三种成分浓度类比同类企业约为 30mg/L 。

7. 水性漆喷淋废水（W7）

项目水性涂装废气处理有机物量约 0.291t/a ，折算 COD 约 0.437t/a ，按照喷淋水 $\text{COD}1500\text{mg/L}$ 控制浓度反推计算需要耗水量约 291.3m^3 ，喷淋水箱有效容积约 3.2m^3 ，水喷淋废水每 3d 更换一次满足需求，合计用水量约 320t/a ，废水产生量按 90% 计，即约 288t/a ，另外 $\text{SS}1000\text{mg/L}$ 左右。

8. 超声波清洗废水 (W8)

根据建设单位提供的资料, 本项目设有 1 套超声波清洗机, 对部分工件进行清洗。清洗时加入适量除油剂做清洗剂, 超声波水槽体积约为 1.08m^3 , 日常储水约 80%, 即约 0.864m^3 , 清洗用水平均每天更换一次, 则每年超声波清洗废水产生量约为 259.2t/a 。日常蒸发等损耗量按 20% 计, 则该部分新鲜水补充量约为 311.04t/a 。根据调查同类型生产企业浙江亚士霸电机有限公司超声波废水的原水水质检测数据, 约为 $\text{COD}_{\text{Cr}}3000\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS } 30\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}400\text{mg/L}$ 、石油类 200mg/L 左右。

9. 测试用水 (W9)

根据建设单位提供的资料, 本项目产品在检测时会用到水, 测试用水循环使用, 定期更换外排, 每次更换量约为 2.4m^3 , 平均每周更换一次, 每年运行按 50 周计, 则更换水量约为 120t/a 。日常损耗量按 20% 计, 则该部分新鲜水补充量约为 144t/a 。测试废水中的主要污染物为 COD_{Cr} 和 SS , 类比同类项目, 其浓度一般在 $\text{COD}_{\text{Cr}}300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 左右。

10. 污水处理站废气处理喷淋废水 (W10)

项目污水处理站废气采用“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”处理, 喷淋水均循环使用, 定期添加及更换, 企业拟 10d 更换 1 次, 每次更换量约为 2m^3 , 则产生污水处理站废气处理喷淋废水 $60\text{m}^3/\text{a}$, 日常损耗量按 20% 计, 则该部分新鲜水补充量约为 72t/a 。类比同类项目, 污水处理站废气处理喷淋废水水质如下: $\text{COD}_{\text{Cr}}800\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}10\text{mg/L}$ 、 $\text{TN } 30\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ 。此外, 本项目污水站臭气中硫化氢(H_2S)等含硫化合物先经次氯酸钠喷淋、再与碱喷淋塔和氢氧化钠碱性溶液反应生成硫化钠(Na_2S)或硫氢化钠(NaHS), 由于次氯酸钠(NaClO)具有强氧化性, 可将硫化物进一步氧化为硫酸盐或单质硫, 但若氧化不完全, 可能残留少量硫化物, 在氧化充分的情况下, 硫化物浓度通常较低 ($<1\text{mg/L}$)。由于本项目污水站臭气中硫化氢(H_2S)等含硫化合物的产生量较少, 经碱喷淋+次氯酸钠喷淋后, 喷淋废水中的硫化物和硫酸盐的浓度较低, 本次环评不再对其进行定量分析。

11. 切削液稀释用水

本项目切削液使用前需用水按“切削液: 水=1:10”进行稀释, 本项目切削液年耗量约为 2t/a , 则稀释用水量约为 20t/a 。该部分用水在使用过程中, 大部分被蒸发损耗,

少量随废切削液作为危废委托有资质单位安全处置。

12. 水性漆稀释用水

根据建设单位提供的资料，本项目水性漆在使用前需用水“按水性漆：水=1：0.2”进行稀释，本项目水性漆年用量约为 42t/a，则该部分稀释用水量约为 8.4t/a。该部分水在使用过程中全部损耗。

13. 废水源强汇总

因此，项目废水污染源强汇总详见表 3-40。

表 3-41 项目废水水量及水质情况

序号	废水类别	废水产生量 (t/a)	污染物浓度
1	生活污水	2550	COD _{Cr} 300mg/L、NH ₃ -N30mg/L、SS150mg/L
2	油性喷漆水帘废水	265.68	COD _{Cr} 4000mg/L、SS1000mg/L、石油类200mg/L、邻二甲苯/间二甲苯/对二甲苯30mg/L
3	水性喷漆水帘废水 (含洗枪水)	787.14	COD _{Cr} 5000mg/L、SS1000mg/L、石油类100mg/L
4	油性水旋塔废水	135	COD _{Cr} 4000mg/L、SS600mg/L、石油类50mg/L、邻二甲苯/间二甲苯/对二甲苯30mg/L
5	水性水旋塔废水	225	COD _{Cr} 1500mg/L、SS1000mg/L
6	油性漆喷淋废水	270	COD _{Cr} 4000mg/L、SS600mg/L、石油类50mg/L、邻二甲苯/间二甲苯/对二甲苯30mg/L
7	水性漆喷淋废水	288	COD _{Cr} 1500mg/L、SS1000mg/L
8	超声波清洗废水	259.2	COD _{Cr} 3000mg/L、SS400mg/L、石油类200mg/L、LAS30mg/L
9	测试废水	120	COD _{Cr} 300mg/L、SS200mg/L
10	污水处理站废气处理 喷淋废水	60	COD _{Cr} 800mg/L、NH ₃ -N10mg/L、TN30mg/L、SS300mg/L
合计		4960.02	-

项目生产废水经收集后经厂区污水站处理达标后纳管；项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，送污水处理厂集中处理达标后排放，废水处理工艺流程图详见图 3-7。项目废水收集后进入污水处理设施处理达标后纳管排放，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）其它企业间接排放限值，TN 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）），之后通过市政管网送至温岭市牧屿水处理厂（一二期工程）集中处理达标后排放，尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》。

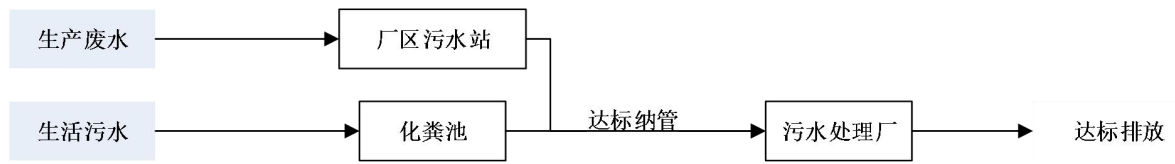


图 3-7 废水处理工艺流程图

项目废水产生及排放情况汇总详见表 3-41。

表 3-42 项目废水污染源强汇总表

污染物名称	纳管浓度 (mg/L)	纳管量(t/a)	环境排放浓度 (mg/L)	环境排放量 (t/a)	
综合 废水	废水量	-	4961*	-	4961*
	COD _{Cr}	500	2.481	30	0.149
	NH ₃ -N	35	0.174	1.5	0.007
	SS	400	1.984	5	0.025
	石油类	20	0.099	0.5	0.002
	邻二甲苯	1	0.005	0.4	0.002
	间二甲苯	1	0.005	0.4	0.002
	对二甲苯	1	0.005	0.4	0.002
	TN	70	0.347	12	0.060
	LAS	20	0.099	0.3	0.001

注：项目综合废水纳管量、环境排放量分别以纳管浓度标准、污水处理厂排放标准×排放量计算。
*废水纳管量和环境排放量为 4960.02t/a，取整为 4961t/a。

14. 水平衡图

项目水平衡图详见图 3-8。

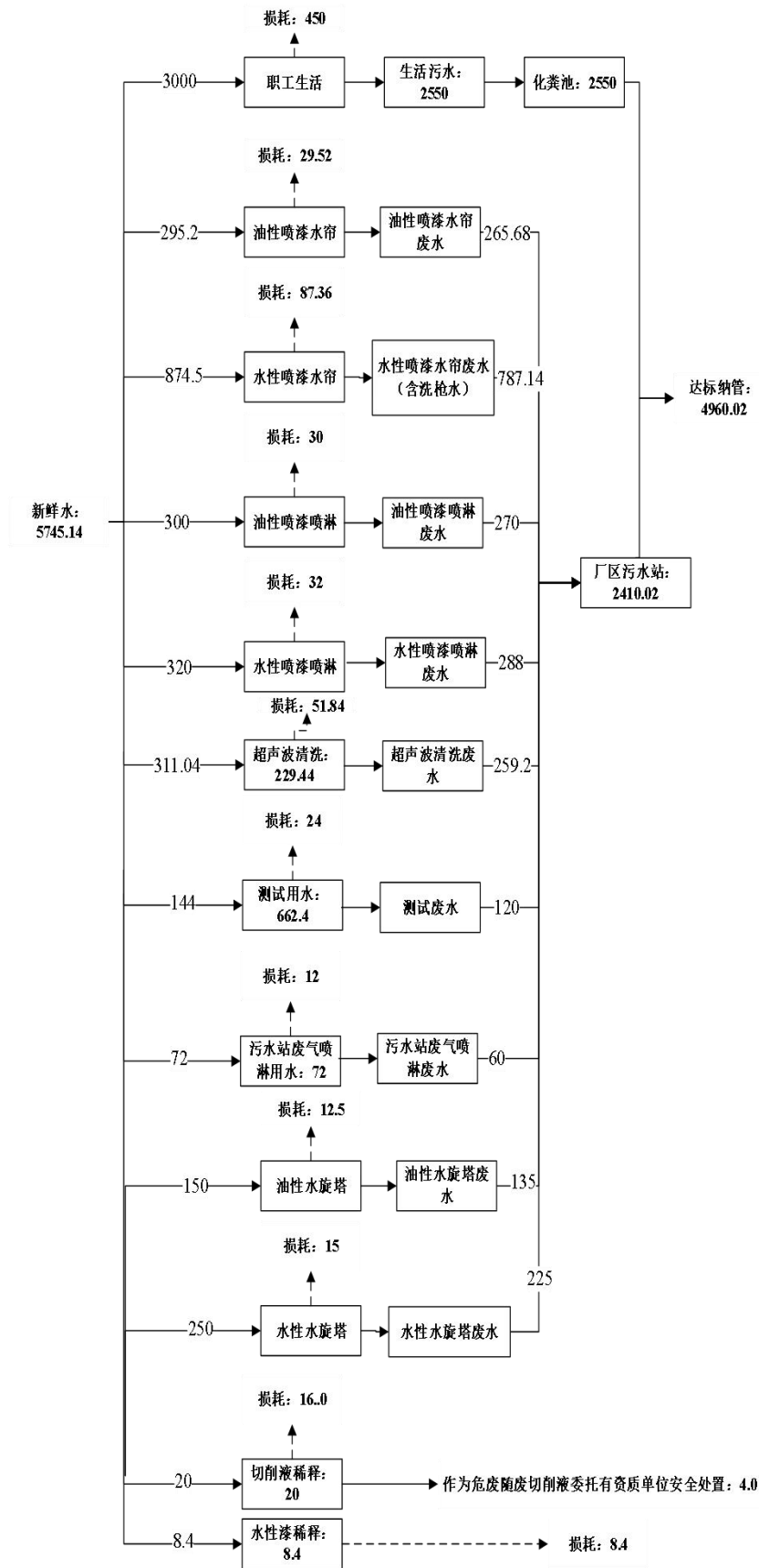


图 3-8 水平衡图 单位: t/a

15. 废水源强核算

项目废水源强核算情况详见表 3-42。

表 3-43 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	污染源	污染物	污染物纳管			治理措施		污染物环境排放				排放时间 (h)	
			核算方 法	废水纳管量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量(t/a)	工艺	效率 (%)	核算方 法	废水排放 量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
综合废水		COD _{Cr}	类比法	4961*	500	2.481	生活污水经化 粪池处理，生 产废水经厂区 污水站处理达 标后纳管	-	类比法	4961*	30	0.149	2400
		NH ₃ -N			35	0.174					1.5	0.007	
		SS			400	1.984					5	0.025	
		石油类			20	0.099					0.5	0.002	
		邻二甲苯			1	0.005					0.4	0.002	
		间二甲苯			1	0.005					0.4	0.002	
		对二甲苯			1	0.005					0.4	0.002	
		TN			70	0.347					12	0.060	
		LAS			20	0.099					0.3	0.001	

*废水纳管量和环境排放量为 4960.02t/a，取整为 4961t/a。

3.6.3 噪声

项目噪声源主要为机械设备运行产生的噪声。根据类比调查，项目主要设备噪声源强详见表 3-43、表 3-44。

表 3-44 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

数量	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源措施	空间相对位置/m ^③			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A) ^①	建筑物外噪声	
				等效声压级(dB(A)) ^②	距声源距离(m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	数控车床	CK6140D 等	105.7	1	减振	22.6	119.2	1	28	119	24	37	76.8	64.2	78.1	74.4	昼	21	东 59.6dB; 南 47.7dB; 西: 60.9dB; 北 56.3dB	1
2		自动桁架	-	99.8	1	减振	28.6	119.4	1	23.5	119.5	28.5	36.5	72.3	58.2	70.7	68.5	昼	21		
3		转子精车机	-	86.0	1	减振	34.8	119.5	1	17	119.5	35	36.5	61.4	44.5	55.1	54.8	昼	21		
4		钻床/钻机	-	104.5	1	减振	22.6	113.7	1	29.4	113.7	22.6	42.3	75.2	63.4	77.5	72.0	昼	21		
5		转子绞孔机	-	88.0	1	减振	28.4	113.7	1	23.6	113.8	28.4	42.2	60.6	46.9	58.9	55.5	昼	21		
6		普通车床	-	86.0	1	减振	34.4	113.3	1	17.5	113.4	34.5	42.6	61.2	44.9	55.3	53.4	昼	21		
7		铣床	-	80.0	1	减振	22.3	107.6	1	29.7	107.7	22.3	48.3	50.5	39.4	53.0	46.3	昼	21		
8		液压机	-	87.8	1	减振	28.0	107.7	1	24	107.8	28.0	48.2	60.2	47.1	58.8	54.1	昼	21		
9		打卡簧机	-	79.8	1	减振	33.9	107.7	1	18	107.7	34	48.3	54.7	39.1	49.1	46.1	昼	21		

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

10	电动单梁 起重机	-	84.8	1	-	27.6	102.5	1	24.4	102.6	27.6	53.4	57.0	44.5	56.0	50.2	昼	21
11	转子刷漆 机	-	79.8	1	减振	34.2	35.6	1	17.7	36	34.3	120.0	54.8	48.6	49.1	38.2	昼	21
12	喷砂机	-	80.0	1	减振	9.2	144.2	1	42.7	146	9.3	10	47.4	36.7	60.6	60.0	昼	21
13	超声波清 洗机	-	75.0	1	减振	6.8	121.3	1	45.2	121.4	6.8	34.6	41.9	33.3	58.3	44.2	昼	21
14	砂轮机	-	84.8	1	减振	40.3	123.7	1	12.8	123.8	39.2	32.2	62.6	42.9	52.9	54.6	昼	21
15	离心机	-	80.0	1	减振	19.8	100.9	1	32.2	101	19.8	55	49.8	39.9	54.1	45.2	昼	21
16	立绕流水 线区	-	80.0	1	-	13.5	104.2	7	38.4	104.3	13.6	51.7	48.3	39.6	57.3	45.7	昼	21
17	排绕流水 线区	-	80.0	1	-	12.3	93.0	7	38.7	93.1	13.3	62.9	48.2	40.6	57.5	44.0	昼	21
18	绕线机	-	77.8	1	减振	22.2	93.7	7	29.8	93.7	22.2	62.3	48.3	38.3	50.9	41.9	昼	21
19	小型电动 摇线机	-	73.0	1	减振	19.5	86.6	7	32.2	86.6	19.8	69.4	42.9	34.3	47.1	36.2	昼	21
20	自动剥线 机	-	73.0	1	减振	33.1	88.3	7	18.9	88.3	33.1	67.7	47.5	34.1	42.6	36.4	昼	21
21	浸漆设备	-	73.0	1	-	12.1	72.6	7	38.9	72.7	13.1	83.3	41.2	35.8	50.7	34.6	昼	21
22	油性漆喷 漆流水线	-	78.0	1	-	11.6	99.3	13	38.8	99.3	13.2	56.7	46.2	38.1	55.6	42.9	昼	21
23	安装流水 线	-	80.0	1	-	33.0	97.0	13	19	97.1	33.0	58.9	54.4	40.3	49.6	44.6	昼	21

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

24	综合流水线	-	80.0	1	-	25.8	97.7	13	26.2	97.8	25.8	58.2	51.6	40.2	51.8	44.7	昼	21
25	包装流水线	-	79.0	1	-	25.7	114.7	13	26.3	114.8	25.7	41.2	50.6	37.8	50.8	46.7	昼	21
26	试电装置	-	82.6	1	减振	21.4	78.9	13	30.5	79	21.5	77.0	52.9	44.6	55.9	44.8	昼	21
27	试气装置	-	82.6	1	减振	30.6	78.8	13	21.4	78.9	30.6	77.1	55.9	44.6	52.8	44.8	昼	21
28	打高压	-	83.0	1	减振	23.4	71.8	13	28.5	71.9	23.5	84.1	53.9	45.9	55.6	44.5	昼	21
29	静音端子机	-	77.8	1	减振	31.3	73.0	13	20.6	74.8	31.4	81.2	51.5	40.3	47.8	39.6	昼	21
30	全自动打包流水线	-	77.8	1	-	28.8	93.2	13	23.2	93.3	28.8	62.7	50.5	38.4	48.6	41.8	昼	21
31	半自动打包机	-	83.0	1	减振	16.8	127.4	13	35.2	127.5	16.8	28.5	52.1	40.9	58.5	53.9	昼	21
32	打标机	-	83.5	1	减振	18.6	117.2	13	33.3	117.1	18.7	38.9	53.0	42.1	58.0	51.7	昼	21
33	水性漆喷涂流水线	-	79.8	1	-	18.7	95.5	19	33.1	95.6	18.9	60.4	49.4	40.2	54.2	44.2	昼	21
34	喷塑设备	-	75.0	1	-	13.4	77.8	19	38.5	77.9	13.5	78.1	43.3	37.2	52.4	37.1	昼	21
35	电动液压叉车		92.0	1	-	15.5	64.9	19	36.5	65	15.5	91	60.7	55.7	68.2	52.8	昼	21
36	手动液压叉车		88.0	1	-	26.5	65.1	13	25.5	65.4	26.5	90.6	59.9	51.7	59.5	48.9	昼	21
37	电动液压堆高车		86.8	1	-	16.2	53.9	7	35.7	54	16.3	102	55.7	52.1	62.5	46.6	昼	21
38	场内叉车		93.5	1	-	27.6	54.1	1	24.4	54.8	27.6	101.2	65.7	58.7	64.6	53.3	昼	21

注：①建筑物插入损失=墙体（门窗）隔声量+6dB，墙体（门窗）取 15dB。②此处为多台设备等效声压级。③空间相对位置以厂房的西南角为原点（0，0，0）。

表 3-45 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	DA001 废气处理设施及风机	/	1	145.7	24	75	1	减振	昼
2	DA002 废气处理设施及风机	/	1	119.3	24	85	1	消声器	昼
3	DA003 废气处理设施及风机	/	1	124.3	24	82	1	消声器	昼
4	DA004 废气处理设施及风机	/	1	85.4	24	80	1	消声器	昼
5	DA005 废气处理设施及风机	/	1	80.0	24	70	1	减振	昼
6	DA006 废气处理设施及风机	/	1	74.6	24	70	1	减振	昼
7	DA007 废气处理设施及风机	/	1	68.6	24	70	1	减振	昼
8	DA008 废气处理设施及风机	/	1	63.2	24	70	1	减振	昼
9	DA009 废气处理设施及风机	/	39.1	159.9	24	75	1	减振	昼
10	空压机（6 台）	/	8.9	88.7	24	87.8	1	消声器	昼
11	废水处理设备水泵等	/	34.3	163.5	1	75	1	减振	昼

注：空间相对位置以厂房的西南角为原点（0，0，0）。

3.6.4 固体废物

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025.1.1 起施行）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7~7-2019）等进行判定，项目副产物产生情况详见表 3-45。

表 3-46 项目副产物产生情况一览表

序号	产生环节	副产物名称	产生量 (t/a)	是否 固废	判定 依据	源强计算 方式	源强计算过程
----	------	-------	--------------	----------	----------	------------	--------

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

1	原材料拆包	普通包装材料	6	是	4.1h	类比法	项目原材料拆包时会产生一定的包装袋、带、箱等材料，类比同类项目经验数据，产生量约 6t/a，该部分出售给资源回收企业综合利用。
2	机加工	铁质边角料	80	是	4.2a	类比法	项目机加工过程会产生废料，类比同类项目经验，铁质边角料产生量约占原料的 2%，约 80t/a。该部分出售给相关企业综合利用。
3	机加工	铝质边角料	20	是	4.2a	类比法	项目机加工等过程会产生废料，类比同类项目经验，铝质边角料产生量约占原料的 2%，约为 20t/a，该部分出售给相关企业综合利用。
4	喷塑	废塑粉	2.492	是	4.2b	物料平衡	根据工程分析，塑粉总喷塑量(含回用量)为 9.323t/a，经滤筒收集后回用，布袋除尘袋中不能回用废塑粉作为固废处置，废塑粉量的 2.492。
5	喷塑	喷塑烘箱过滤棉	0.5	是	4.31	类比法	项目在烘箱出气口设置一层过滤棉，捕集极少量喷塑粉工件进入烘箱时被烘箱中循环的热风吹脱落的粉尘，此部分粉尘量极少，不定量计算，过滤棉半年更换一次，约 0.5t/a。
6	除尘设施	废布袋滤筒	0.4	是	4.2b	类比法	类比同类项目经验，废布袋滤筒一般一年更换一次，项目配备一套布袋除尘器和一套滤筒+布袋除尘器，废布袋滤筒产生量约为 0.4t/a，该部分出售给相关企业综合利用。
7	废气处理	集尘灰	7.759	是	4.2b	物料平衡	根据物料平衡计算，一般集尘灰约 7.759t/a。
8	嵌线绕线	废漆包线	0.3	是	4.2b	类比法	类比同类项目经验，废漆包线产生量约为 0.3t/a，该部分出售给相关企业综合利用。
9	机加工	经规范化处理后的湿式切削金属屑	2	是	4.1h	类比法	机加工过程产生的切削金属屑经过压滤除油设备去除大部分的切削液后得到经规范化处理后的湿式切削金属屑，类比同类项目经验数据，产生量约 2t/a。
10	机加工	废切削液	4.4	是	4.1h	类比法	项目机加工过程中需加入切削液(切削液原液与水按照 1 比 10 调配后使用)，用于冷却工件，机加工过程中产生的金属渣与废切削液进行分离，废切削液回到机加工设备中循环使用，重复使用过程切削液受到污染后就更换。损耗量主要包括被工件带走、水分蒸发损耗和更换，损耗量约 80%，20%为年更换量，项目切削液原液年消耗量约 2t，调配后使用切削液量约 22t，则项目废切削液产生量约 4.4t/a。
11	涂装	漆渣	34.755	是	4.2b	类比法	项目漆渣来自于喷漆过程中过滤棉和水帘除下来的涂料残渣，根据工程分析： ①油性喷漆固份含量为 12.87t/a，上漆率为 70%，则油性喷漆的干漆渣产生量为 3.861t/a，含水率按 60%考虑，小计油性漆渣量为 9.6525t/a； ②油性刷漆固含量为 1.35t/a，上漆率按 95%考虑，漆渣量为 0.0675t/a；

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

							③水性喷漆固含量为 33.222t/a，上漆率按 70%考虑，则水性喷漆的干漆渣产生量为 9.9666t/a，含水率按 60%考虑，小计水性漆渣量为 24.9165t/a； ④水性浸漆固含量为 5.9t/a，上漆率按 98%考虑，漆渣量为 0.118t/a；
12	有机废气吸附	废过滤棉	6	是	4.31	类比法	项目过滤棉年用量约 5.0 吨，使用后产生废过滤棉，考虑吸附杂质量约占过滤棉用量的 20%，则废过滤棉产生量约 6.0t/a。
13	有机废气吸附	废活性炭	6	是	4.31	类比法	废活性炭来自“活性炭吸脱附”中定期更换的活性炭。 催化燃烧装置的废活性炭类比同类项目经验每年更换一次，单个活性炭床装填量约 3m ³ （1.5t），共计 4 个活性炭吸附床合计产生量约为 6t/a。
14	超声波清洗	清洗沉渣	3.110	是	4.3e	类比法	沉渣来自于超声波清洗机的清洗过程，其主要成分为污渍和水，根据类比调查，考虑到含水率等情况，其产生量约为清洗用水量的 1%，超声波清洗用水量约为 311.04t/a，则沉渣产生量约 3.110t/a。
15	废催化剂	废催化剂	0.1	是	4.3n	类比法	催化燃烧装置的催化剂每年更换一次，产生量为 0.1t/a。
16	废水处理	废油	0.173	是	4.3e	物料衡算法	根据工程分析，企业生产废水中石油类产生量约为 0.204t/a。石油类排入污水管网的纳管标准为 20mg/L，则石油类允许排放入污水管网的最大量为 0.048t/a。其中削减的石油类即可视为隔油池的废油，含水率按 10%考虑，产生量约为 0.173t/a。
17	废水处理	污泥	19.280	是	4.3e	物料衡算法	污泥来自废水处理站沉淀池产生的污泥，项目使用板框压滤机，污泥含水率约 70%；根据项目生产废水水质情况及同类型企业类别调查，企业处理 1 吨生产废水污泥产生量约 8kg，则污水站污泥产生量约 19.280t/a。
18	废水处理	压滤机废滤布	0.1	是	4.3e	类比法	废水处理压滤污泥的过滤布每季度更换一次，每次产生量约为 0.025t，每年产生量为 0.1t/a。
19	矿物油使用	矿物油废包装桶	2.918	是	4.1h	物料衡算法	主要为润滑油、液压油、传动油等各类矿物油使用完之后产生的废桶，其中柴油、传动油、液压油桶约 5kg/个，润滑油桶约 1.5kg/个，则油类废包装桶产生量约为 2.918t/a。
20	油漆等包装	其他有害废包装材料	4.5	是	4.1h	类比法	项目油漆等使用后产生的其他有害废包装材料，类比同类项目经验数据约为 4.5t/a。
21	设备保养	废润滑油	0.24	是	4.1h	类比法	项目设备保养时会需用到润滑油，根据项目润滑油年用量约 0.3 吨，考虑损耗量约 20%，则废机械油产生量约 0.24t/a

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

22	设备运行	废传动油	1.425	是	4.1h	类比法	项目部分机械设备需用到传动油，传动油定期更换，考虑 5%损耗，根据项目传动油年用量约 1.5 吨，则废传动油产生量约 1.425t/a。
23	液压机保养	废液压油	0.6	是	4.1h	类比法	项目液压设备需用到液压油，废液压油定期更换，根据项目液压油年用量约 0.6 吨，则废液压油产生量约 0.6t/a。
24	打磨	废砂轮	0.01	是	4.1d	类比法	项目打磨工序会有废砂轮产生，产生的废砂轮约为 0.01t/a。
25	喷砂	废金刚砂	1.9	是	4.1d	类比法	项目使用金刚砂量约 2.0t/a，考虑到使用过程磨损情况，磨损占比约原料的 5%，则产生废金刚砂 1.9t/a，该部分出售给相关企业综合利用。
26	组装	废绝缘纸	0.05	是	4.1h	类比法	约为绝缘纸用量的 1%。本项目绝缘纸年用量为 50 万套，约合 5t/a，则废绝缘纸产生量约为 0.05t/a。
27	生产操作	废劳保用品	0.5	是	4.2m	类比法	员工日常工作戴手套防护，生产过程中产生沾染切削液等的废手套及抹布，预计年产生量为 0.5t/a。
28	涂装	委外除漆渣后报废挂具	0.2	是	4.2a	类比法	项目挂具长时间使用后，磨损较严重的挂具经委外清理之后报废作为固废委托处理，类比同类型企业，报废挂具产生量约 0.2t/a。
29	员工生活	生活垃圾	30	是	5.1c	类比法	项目劳动定员 200 人，按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 30t/a。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198）、《国家危险废物名录》，项目固体废物基本信息及贮存处置情况详见表 3-46。

表 3-47 项目固体废物基本信息及贮存处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	固废属性	类别代码	固废代码	主要有毒有害成分	物理性状	环境危险特性	贮存、处置情况
1	原材料拆包	普通包装材料	6	6	一般工业固废	SW17	900-003-S17	-	固态	-	分类收集暂存在一般固废仓库，再外售资源回收公司或委托有能力处置的单位处置
2	机加工	铁质边角料	80	80	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
3	机加工	铝质边角料	20	20	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
4	喷塑	废塑粉	2.492	2.492	一般工业固废	SW59	900-099-S59	-	固态	-	
5	喷塑	喷塑烘箱过滤棉	0.5	0.5	一般工业固废	SW59	900-099-S59	-	固态	-	
6	除尘设施	废布袋滤筒	0.4	0.4	一般工业固废	SW59	900-009-S59	-	固态	-	
7	废气处理	集尘灰	7.759	7.759	一般工业固废	SW59	900-099-S59	-	固态	-	
8	嵌线绕线	废漆包线	0.3	0.3	一般工业固废	SW17	900-002-S17	-	固态	-	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

9	机加工	经规范化处理后的湿式切削金属屑	2	2	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
10	打磨	废砂轮	0.01	0.01	一般工业固废	SW59	900-099-S59	-	固态	-	
11	喷砂	废金刚砂	1.9	1.9	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
12	组装	废绝缘纸	0.05	0.05	一般工业固废	SW17	900-011-S17	-	固态	-	
13	涂装	委外除漆渣后报废挂具	0.2	0.2	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
14	机加工	废切削液	4.4	4.4	危险废物	HW09	900-006-09	切削液	液态	T	
15	涂装	漆渣	34.755	34.755	危险废物	HW12	900-252-12	有机物等	固态	T, I	在危废仓库分类规范化暂存，再委托有资质单位处置，贴标签，执行转移联单制度
16	有机废气吸附	废过滤棉	6	6	危险废物	HW49	900-041-49	有机物等	固态	T/In	
17	有机废气吸附	废活性炭	6	6	危险废物	HW49	900-039-49	有机物等	固态	T	
18	超声波清洗	清洗沉渣	3.110	3.110	危险废物	HW49	772-006-49	有机物等	固态	T/In	
19	废催化剂	废催化剂	0.1	0.1	危险废物	HW49	900-041-49	有机物、贵金属	固态	T/In	
20	废水处理	废油	0.173	0.173	危险废物	HW08	900-210-08	废矿物油	固态	T, I	
21	废水处理	污泥	19.280	19.280	危险废物	HW17	336-064-17	污泥	固液	T/In	
22	废水处理	压滤机废滤布	0.1	0.1	危险废物	HW49	900-041-49	污泥	固态	T/In	
23	矿物油使用	矿物油废包装桶	2.918	2.918	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油等	固态	T, I	
24	油漆等包装	其他有害废包装材料	4.5	4.5	危险废物	HW49	900-041-49	有机物等	固态	T/In	
25	设备保养	废润滑油	0.24	0.24	危险废物	HW08	900-214-08	油类	液态	T, I	
26	设备运行	废传动油	1.425	1.425	危险废物	HW08	900-214-08	油类	液态	T, I	
27	液压机保养	废液压油	0.6	0.6	危险废物	HW08	900-218-08	油类	液态	T, I	
28	生产操作	废劳保用品	0.5	0.5	危险废物	HW49	900-041-49	有机物等	固态	T/In	
29	员工生活	生活垃圾	30	30	生活垃圾	-	-	-	固态	-	
一般工业固废合计			121.611	121.611	-	-	-	-	-	-	-

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

危险废物合计	84.101	84.101	-	-	-	-	-	-	-
--------	--------	--------	---	---	---	---	---	---	---

注：①根据《台州市生态环境局关于印发<台州市机械加工行业工业固废环境管理指南（试行）>的通知》（台环函[2022]178号），产废单位对于经初步分离的含油金属屑，需进行充分脱油处理，脱油技术为静置（时间≥4h）+离心分离（转速≥1000r/min，分离时间≥3min，负载≤50%），分离油/水、烃/水混合物或乳化液后，确保金属屑石油烃的含量<3%以下，方可认定为一般工业固废，进行贮存、转运、委托利用处置，本项目对含油金属屑进行液压脱油、静置、离心分离后可作为一般固废管理。否则，须按危险废物进行管理。

②根据《国家危险废物名录（2025年版）》，矿物油废包装桶为危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08。上述矿物油废包装桶中的废铁质油桶（不包含 900-041-49 类）如果封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。

③根据《国家危险废物名录（2025年版）》，水性漆渣、水性漆废包装桶等未说明其危险特性，若企业经有资质的单位鉴定并经主管部门认可上述物质不为危险废物，可按照一般工业固体废物处置；若企业未经鉴定或鉴定为危险废物，则从严按照危险废物管理并委托有资质的单位处置。

危险废物基本情况详见表 3-47。

表 3-48 危险废物基本情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险废物类型	环境危险特性
1	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
2	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I
3	有机废气吸附废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
5	清洗沉渣	HW49 其他废物	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In
6	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

7	废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I
8	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/In
9	压滤机废滤布	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
10	矿物油废包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
11	其他有害废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
12	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I
13	废传动油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I
14	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I
15	废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In

3.6.5 土壤

1. 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

表 3-49 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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
营运期	√	√(事故)	√(事故)					

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目营运期土壤环境影响属于污染影响型，项目油漆及矿物油类存储在车间内，可能涉及的污染途径包括正常营运工况下的大气沉降和事故状况下的垂直入渗。因车间地面均硬化及设置防渗措施，正常营运工况下可不考虑垂直入渗、地面漫流影响，因此正常工况下本项目对土壤影响较小。

考虑到项目生产过程的异常情况，如出现液桶破损泄漏、营运过程中的少量滴漏，存积在地面上，遇到防渗层出现裂隙等意外情况，可能会有入渗现象出现，不过此类事故发生概率较小。

2. 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

表 3-50 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 ^a	特征因子	备注 ^b
危化品 仓库、涂 装车间	油漆、矿物油存 储、使用	大气沉降	PM ₁₀ 、NO _x 、SO ₂ 、TSP、二甲苯、三甲苯、丁醇、乙酸丁酯、非甲烷总烃	二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	正常工况
		地面漫流	二甲苯、三甲苯、丁醇、乙酸丁酯、非甲烷总烃	二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	事故状况
		垂直入渗	非甲烷总烃	(C ₁₀ -C ₄₀)	事故状况
		其他	-	-	-

注：^a 根据工程分析结果填写。

^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

3. 污染源强

综上本项目正常生产工况下，只考虑正常工况下大气沉降的影响，事故状况发生概率较小，不考虑事故状况下的污染源强。

本项目正常工况下苯系物排放量 0.364t/a（其中二甲苯约为 0.328t/a、三甲苯约为 0.036t/a），考虑最不利情况（即排放的污染物全部沉降在厂区内及厂区外 1km 范围内），不考虑淋溶、径流等状况排出的量，则项目对土壤污染源强为苯系物排放量 0.364t/a（其中二甲苯约为 0.328t/a、三甲苯约为 0.036t/a）。

3.6.6 污染源强汇总

综上，本项目污染物排放情汇总况详见表 3-50。

表 3-51 项目污染源强汇总表

类型	污染工序	污染因子	产生量(t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	喷砂、打磨	颗粒物	8.925	7.759	1.166
	水性涂装	非甲烷总烃	0.415	0.291	0.124
		漆雾（颗粒物）	8.308	7.103	1.205
	油性涂装	苯系物（二甲苯、三甲苯）	1.880	1.516	0.364
		乙酸酯类（乙酸丁酯）	1.776	1.440	0.336
		非甲烷总烃计	4.781	3.867	0.914
		TVOC 计	4.781	3.867	0.914
		漆雾（颗粒物）	3.862	3.434	0.428
	喷塑	颗粒物	2.797	2.492	0.305
	喷塑固化	非甲烷总烃	0.008	0.000	0.008
	油性漆燃烧机	NO _x	0.061	0	0.061
		SO ₂	0.0133	0	0.0133
		颗粒物	0.005	0	0.005
	水性漆燃烧机	NO _x	0.136	0	0.136
		SO ₂	0.0299	0	0.0299
		颗粒物	0.012	0	0.012
	喷塑燃烧机	NO _x	0.03	0	0.03
		SO ₂	0.0067	0	0.0067
		颗粒物	0.003	0	0.003
	工件清洗	非甲烷总烃	0.0033	0	0.0033
	激光打标	颗粒物	少量	0	少量
	危废仓库	氨、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢等	少量	0	少量
	污水站	臭气浓度	少量	少量	少量
		氨	少量	少量	少量
		硫化氢	少量	少量	少量
	项目合计	苯系物（二甲苯、三甲苯）	1.880	1.516	0.364
		乙酸酯类（乙酸丁酯）	1.776	1.440	0.336
非甲烷总烃计		5.207	4.158	1.049	
TVOC 计		5.207	4.158	1.049	
NO _x		0.345	0.000	0.345	
SO ₂		0.050	0.000	0.050	
颗粒物		23.911	20.787	3.124	
废水	综合废水（生活污水和生产废	废水量	4961*	0	4961*
		COD _{Cr}	2.481	2.332	0.149

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

		水)	NH ₃ -N	0.174	0.167	0.007	
一般固 废	原材料拆包	普通包装材料	6	0	6		
	机加工	铁质边角料	80	0	80		
	机加工	铝质边角料	20	0	20		
	喷塑	废塑粉	2.492	0	2.492		
	喷塑	喷塑烘箱过滤棉	0.5	0	0.5		
	除尘设施	废布袋滤筒	0.4	0	0.4		
	废气处理	集尘灰	7.759	0	7.759		
	嵌线绕线	废漆包线	0.3	0	0.3		
	机加工	经规范化处理后的湿式切削金属屑	2	0	2		
	打磨	废砂轮	0.01	0	0.01		
	喷砂	废金刚砂	1.9	0	1.9		
	组装	废绝缘纸	0.05	0	0.05		
	涂装	委外除漆渣后报废挂具	0.2	0	0.2		
	危险废 物	机加工	废切削液	4.4	0	4.4	
		涂装	漆渣	34.755	0	34.755	
有机废气吸附		废过滤棉	6	0	6		
有机废气吸附		废活性炭	6	0	6		
超声波清洗		清洗沉渣	3.110	0	3.110		
废催化剂		废催化剂	0.1	0	0.1		
废水处理		废油	0.173	0	0.173		
废水处理		污泥	19.280	0	19.280		
废水处理		压滤机废滤布	0.1	0	0.1		
矿物油使用		矿物油废包装桶	2.918	0	2.918		
油漆等包装		其他有害废包装材料	4.5	0	4.5		
设备保养		废润滑油	0.24	0	0.24		
设备运行		废传动油	1.425	0	1.425		
液压机保养		废液压油	0.6	0	0.6		
生产操作	废劳保用品	0.5	0	0.5			
生活固 废	员工生活	生活垃圾	30	0	30		
一般工业固废合计			121.611	0	121.611		
危险废物合计			84.101	0	84.101		

注 1: TVOC 包括所有有机物。

注 2: 本表废水污染因子产生量以纳管量计, 环境排放量以污水处理厂出水水质标准×废水排放量计算。*废水纳管量和环境排放量为 4960.02t/a, 取整为 4961t/a。

3.7 营运期环境风险识别

3.7.1 风险调查

1. 建设项目风险源调查

根据项目原辅料及产品情况,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量表、《危险化学品目录(2022 版)》及《关于发布〈重点环境管理危险化学品目录〉的通知》,本项目涉及的主要危险物质详见表 3-51,主要风险为泄漏、火灾等。

表 3-52 项目涉及的主要危险物质

序号	名称			储存方式	装置在线量		最大贮存量(t)	
	原辅料	有害组分	比例		原料	纯质	原料	纯质
1	油性漆	醋酸丁酯	5%	25kg/桶, 最大储存 20 桶	0.05	0.0025	0.5	0.025
		二甲苯	5%			0.0025		0.025
		丙二醇甲醚醋酸酯	5%			0.0025		0.025
2	固化剂	醋酸丁酯	15%	25kg/桶, 最大储存 10 桶	0.025	0.00375	0.25	0.0375
		二甲苯	10%			0.0025		0.025
		丙二醇甲醚醋酸酯	5%			0.00125		0.0125
3	稀释剂	醋酸丁酯	45%	25kg/桶, 最大储存 10 桶	0.025	0.01125	0.25	0.1125
		二甲苯	25%			0.00625		0.0625
		三甲苯	15%			0.00375		0.0375
		丙二醇甲醚醋酸酯	15%			0.00375		0.0375
4	喷漆水性漆	水性漆料	100%	25kg/桶, 最大储存 40 桶	0.05	0.05	1	1
5	水性绝缘漆	水性绝缘漆	100%	150kg/桶, 最大储存 6 桶	0.15	0.15	0.9	0.9
6	转子漆	二甲苯	25%	25kg/桶, 最大储存 4 桶	0.025	0.00625	0.1	0.025
7	洗枪水	乙酸丁酯	50%	25kg/桶, 最大储存 2 桶	0.025	0.0125	0.05	0.025
		丁醇	50%			0.0125		0.025
8	除油剂	除油剂	100%	25kg/桶, 最大储存 2 桶	0.025	0.025	0.05	0.05
9	切削液原液	切削液原液	100%	180kg/桶, 最大储存 2 桶	0.18	0.18	0.36	0.36
10	传动油	传动油	100%	170kg/桶, 最大储存 2 桶	0.17	0.17	0.34	0.34
11	轻质柴油	柴油	100%	150kg/桶, 最大储存 10 桶	0.15	0.15	1.5	1.5
12	润滑油	润滑油	100%	25kg/桶, 最大储存 2 桶	0.025	0.025	0.05	0.05

13	液压油	液压油	100%	170kg/桶, 最大储存 3 桶	0.17	0.17	0.51	0.51
14	片碱	片碱	100%	25kg/袋, 最大储存 9 桶	0.025	0.025	0.225	0.225
15	次氯酸钠	次氯酸钠	100%	25kg/袋, 最大储存 9 桶	0.025	0.025	0.225	0.225
16	危险废物	废切削液	100%	结合危废产生周期和处置频率核算	0	0	0.7333	0.7333
17		其他危险废物	100%		0	0	18.2968	18.2968
折合成纯物质时合计	醋酸丁酯			-	-	0.03	-	0.2
	二甲苯			-	-	0.0175	-	0.1375
	三甲苯			-	-	0.00375	-	0.0375
	丁醇			-	-	0.0125	-	0.025
	丙二醇甲醚醋酸酯			-	-	0.0075	-	0.075
	喷漆水性漆			-	-	0.05	-	1
	水性绝缘漆			-	-	0.15	-	0.9
	除油剂			-	-	0.025	-	0.05
	切削液原液			-	-	0.18	-	0.36
	传动油			-	-	0.17	-	0.34
	柴油			-	-	0.15	-	1.5
	润滑油			-	-	0.025	-	0.05
	液压油			-	-	0.17	-	0.51
	片碱			-	-	0.025	-	0.225
	次氯酸钠			-	-	0.025	-	0.225
废切削液			-	-	0	-	0.7333	
其他危险废物			-	-	0	-	18.2968	

2. 环境风险敏感目标调查

项目拟建地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号。目前, 项目所在地块及周边主要有工业企业、道路等, 周边环境敏感目标的情况详见 2.6 评价范围及主要保护目标, 根据实地踏勘, 本项目环境风险评价范围内无饮用水源保护区、自然保护区、珍稀水生生物保护区等区域。

3.7.2 环境风险潜势初判

1. 环境风险潜势划分依据

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目环境风险水平进行概化分析, 按照表 3-52 确定环境风险潜势。

表 3-53 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)
------------	------------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

IV+为极高环境风险。

2. 危险物质及工艺系数危险性 (P) 分级

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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, 则按式下列公式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的主要危险化学品的 Q 值计算详见表 3-53。

表 3-54 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	醋酸丁酯	123-86-4	0.230	10 ^a	0.02300
2	二甲苯	1330-20-7	0.155	10	0.01550
3	三甲苯	25551-13-7	0.041	10 ^b	0.00413
4	丁醇	71-36-3	0.038	10	0.00375
5	丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	0.083	100 ^c	0.00083
6	喷漆水性漆	-	1.050	100 ^c	0.01050
7	水性绝缘漆	-	1.050	100 ^c	0.01050
8	除油剂	-	0.075	100 ^c	0.00075
9	切削液原液	-	0.540	100 ^c	0.00540
10	传动油	-	0.510	2500	0.00020
11	柴油	-	1.650	2500	0.00066

12	润滑油	-	0.075	2500	0.00003
13	液压油	-	0.680	2500	0.00027
14	片碱	1310-73-2	0.250	50 ^d	0.00500
15	次氯酸钠	7681-52-9	0.250	50 ^d	0.00500
16	废切削液	-	0.733	100 ^e	0.00733
17	其他危险废物	-	18.297	50	0.36594
项目 Q 值Σ					0.45879
注： ^a 参照乙酸乙酯的临界量； ^b 参照二甲苯的临界量； ^c 参照导则附录 B 中表 B.2 “危害水环境物质（急性毒性类别 1）”的推荐临界量； ^d 片碱、次氯酸钠等参照其健康危害急性毒性物质分类见 GB 30000.18，危害水环境物质分类见 GB30000.28。					

由项目 Q 值总和判断结果可知，本项目 $Q < 1$ ，因此可以直接判定项目环境风险潜势为 I。

（2）行业及生产工艺（M）

由于本项目 $Q < 1$ ，因此可以直接判定项目环境风险潜势为 I，无需再判定 M 值。

（3）危险物质及工艺系数危险性（P）分级

由于本项目 $Q < 1$ ，因此可以直接判定项目环境风险潜势为 I，无需再判定 P 值。

3. 环境敏感程度（E）的分级

由于本项目 $Q < 1$ ，因此可以直接判定项目环境风险潜势为 I，无需再判定 E 值。

4. 建设项目环境风险潜势判断

综上所述，本项目大气环境、地表水和地下水环境风险潜势均为 I，项目综合环境风险潜势为 I，各要素环境风险潜势判定结果详见表 3-54。

表 3-55 各要素环境风险潜势判断

环境要素	危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	环境风险潜势	项目综合环境风险潜势
大气	Q < 1	-	-	-	I	I
地表水				-	I	
地下水				-	I	

3.7.3 环境风险识别

1. 主要风险类别

本项目化学品使用铁桶或塑料桶（小包装）储存，柴油采用桶装，不设储罐，企业设有危险化学品专用仓库，各类化学品全部暂存于危险化学品专用仓库内，车间使用时按需领取，尽量不在车间存放。项目生产中使用的原料中危险化学品主要有油漆、稀释剂、柴油及各类矿物油等，主要危险成分为乙酸丁酯、丁醇、二甲苯、三甲苯、切削液、

油类物质、除油剂、危险废物等。该项目在生产营运过程中存在潜在环境风险，主要表现在泄漏、火灾、爆炸或其他方面，具体如下：

（1）火灾爆炸危险性

企业使用、存储的易燃或可燃物质都具有较高的火灾危险性，可燃气体或可燃、易燃液体蒸发的气体会在作业场所或储存区弥漫、扩散或在低洼处聚积，在空气中只需较小的点燃能量就会发生燃烧。因此，在生产车间和储存区存在潜在的火灾危险性。储存时应注意密封、干燥、通风、避光，按易燃化学品规定储运。可燃气体和可燃、易燃液体所挥发的蒸汽与空气会形成混合气体，当其浓度处于爆炸极限范围时，遇火即发生爆炸。爆炸浓度极限范围愈宽，爆炸下限浓度越低，该物质爆炸危险性越大。

（2）毒害性

企业使用、存储的各类危险化学品所含有的有机物质具有一定的毒性。中毒指的是急性中毒或中毒性窒息，中毒危险主要表现为毒物对人体及动物的伤害，通常情况下，毒害品主要经呼吸道和皮肤进入体内，亦可经消化道进入。呼吸道是工业生产中毒物进入体内的最重要的途径，以气体、蒸汽、雾、烟、粉尘等形式存在的毒物，均可经呼吸道侵入体内。

在毒害品中，挥发性液体和蒸汽、固体的粉尘最容易通过呼吸器官进入肺部，被肺泡表面所吸收，随着血液循环引起中毒。呼吸道的鼻、喉、气管黏膜等，也具有相当大的吸收能力，很容易被吸收而引起中毒，同时呼吸中毒也比较快，而且比较严重。在进行有毒品操作后，未经洗手就饮食、吸烟或在操作中误将毒品服入消化器官，进入肠胃引起中毒。此外，毒害性跟毒害品在水中溶解度有关，溶解度越大，毒性越大。有些毒害品虽不溶于水中但可溶于脂肪，也会对人体产生一定危害。

毒物在空气中的浓度与物质挥发度有直接关系。在一定时间内，毒物的挥发性越大，毒性越大；一般沸点越低的物质，其挥发性也越强。

2. 物质危险性识别

依据本项目的实际特点及所涉及的主要危险物质，分析其理化毒性、危险性，具体详见原辅材料组分及理化性质，主要危险化学组分包括乙酸丁酯、丁醇、二甲苯、三甲苯、切削液、油类物质、柴油、危险废物等。

另外还有发生火灾爆炸事故时可能产生的伴生/次生污染物，主要有：燃烧废气（CO、

烟尘)、消防废水污染初期雨水(事故发生时下雨情况)。

(1) 事故伴生燃烧废气

火灾爆炸产生的浓烟会以火灾点为中心在一定范围内降落大量烟尘,火灾点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显变化,对局部大气环境(包括下风向大气环境)造成较大的短期影响,类比相关火灾事故,其伴生的有毒气体主要是对近距离造成影响。

(2) 事故伴生废水

企业现有厂区需严格进行雨污分流改造,发生事故时可将产生的消防废水通过专用排水管道排入事故应急池,而后经处理达标后纳入市政污水管网。企业在雨水纳管口处设有切换阀门及相应设备,可确保事故发生时溢流至雨水管道的废水及时纳入事故应急池中,杜绝污染内河、海域水质。

3. 生产系统危险性识别

(1) 生产工艺危险性识别

通过对生产工艺的调查,本项目使用危化品所涉及的生产工艺主要为柴油使用、喷漆、浸漆、刷漆等,均不属于《重点监管的危险化工工艺目录》中的危险化工工艺。

(2) 生产装置危险性识别

企业厂区内设有生产车间、危化品仓库、危废暂存库等具有潜在风险的建构筑物,其中生产车间内涉及喷漆线、浸漆设备、刷漆设备等风险设备,涉及的环境风险物质主要有乙酸丁酯、丁醇、二甲苯、三甲苯、切削液、油类物质、危险废物等,属于易燃易爆或有毒有害物质,在生产过程可能会发生泄漏、火灾爆炸等环境风险事故。

根据分析,项目生产装置危险性识别情况详见表 3-55。

表 3-56 项目生产装置危险性识别一览表

序号	主要危险工段	主要物料危险成分	操作条件	风险识别
1	燃烧机	柴油	燃烧	泄漏、火灾、爆炸
3	喷漆线	二甲苯、乙酸丁酯、丁醇、三甲苯	喷漆烘干	泄漏、中毒
3	浸漆设备	非甲烷总烃	浸漆烘干	泄漏、中毒
4	刷漆设备	二甲苯	刷漆晾干	泄漏、中毒
5	生产机械及油桶	切削液、矿物油、除油剂等	机加工等	泄漏
6	超声波清洗	清洗剂	清洗	泄漏

4. 储运设施危险性识别

(1) 运输过程危险性识别

化学品及危险废物运输过程中，收集容器或车辆密封性不良或管道破裂，可造成化学品散漏路面，污染大气、水体和土壤；运输车辆发生翻车性事故，大量化学品散落，造成大气、水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。

(2) 储存过程危险性识别

危化品库涉及油漆及稀释剂、固化剂、切削液、除油剂、矿物油等的暂存，危废暂存库涉及废包装桶、污泥等危废的暂存，如工人操作不当导致容器破损，化学品、危废会泄漏到地面，部分属于易腐蚀、有毒有害、易燃物质，在生产过程可能会发生泄漏中毒、火灾爆炸等环境风险事故。若危化品库地面建设达不到化学品贮存标准要求或危废暂存库地面建设达不到危险废物贮存标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。化学品或危废泄漏到地面后，蒸发产生的废气也会对工人的人体健康和安全的构成威胁，甚至污染环境空气。

项目储运系统危险性识别详见表 3-56。

表 3-57 储运系统危险性识别

功能单元	涉及的环境风险物质	危险因素
化学品运输	乙酸丁酯、丁醇、二甲苯、三甲苯、除油剂、切削液、油类物质、危险废物等	泄漏、中毒、火灾、爆炸
危化品仓库	乙酸丁酯、丁醇、二甲苯、三甲苯、除油剂、切削液、油类物质、危险废物等	泄漏、中毒、火灾、爆炸
危废暂存库	危险废物	泄漏、中毒、火灾

5. 辅助、公用工程的危险性识别

(1) 输送管道危险性识别

若厂内各类输送管道发生破裂，不幸发生泄漏、火灾等事故时，处置、消防过程会产生大量的消防废水，若消防废水沿地面肆意蔓延，则进入地表水体后会危害地表水水质。应及时将消防废水收集，严禁消防废水外排。其中危化品仓库及危废仓库若发生火灾类事故，配备使用泡沫、干粉或二氧化碳类灭火器，不涉及消防废水。

(2) 排水管道危险性识别

若厂区内排水系统管道发生破裂，废水从裂口处流至土壤，从而污染地下水。应做好管道日常维护工作，管道破损时，及时关闭车间出口处的排水控制阀或将有排水的生产工序停工，管道维修后复工。

6. 环境保护设施危险性识别

(1) 废气处理设施危险性识别

项目废气处理设施主要包括水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧、滤筒+布袋除尘、水喷淋等，废气主要风险污染因子为苯系物（二甲苯、三甲苯）、丁醇、乙酸酯类（乙酸丁酯）、非甲烷总烃、NO_x、SO₂、颗粒物等，废气处理设施非正常运行时排放的废气污染物可能有一定的危险性。

(2) 废水处理危险性识别

项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管；生产废水经厂区污水处理设施处理达标后纳管。生产废水中主要污染物为 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、石油类、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯等，生产废水处理设施非正常运行情况下，具备一定的危险性。

7. 风险物质向环境转移的途径识别

综合物质风险识别及生产过程风险识别内容，拟建项目运营过程中产生的环境风险事故类型为各类危险物质泄漏后的中毒、火灾、爆炸及大气环境超标等。事故抢险救援过程中，会产生消防或喷淋吸收废水，未采取有效收容措施的情况下，废水溢流会破坏临近地表水、地下水及土壤环境质量。项目厂区内将配备事故应急池，能满足消防废水收集，不会溢流出厂外，地表水及地下水风险较小。

8. 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 3-57，危险单元划分示意图详见图 3-9。

表 3-58 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的最近环境敏感目标
1	喷漆流水线	喷漆间、烘道	油漆、稀释剂、固化剂、柴油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
2	浸漆	浸漆设备	油漆	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
3	刷漆	刷漆设备	油漆	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
4	喷塑设备	烘箱	柴油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
5	超声波清洗	清洗槽	清洗剂	泄漏	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
6	危化品储存	危化品仓库	油漆、稀释剂、固化剂、切削液、除油剂、矿物油等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水

7	废气处理	废气处理设施	苯系物（二甲苯、三甲苯）、丁醇、乙酸酯类（乙酸丁酯）、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物等	泄漏、超标排放	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
8	污水站	废水处理设施	生产废水	泄漏、超标排放	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
9	固废贮存	危废暂存间	危险废物	泄漏、中毒、火灾	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水

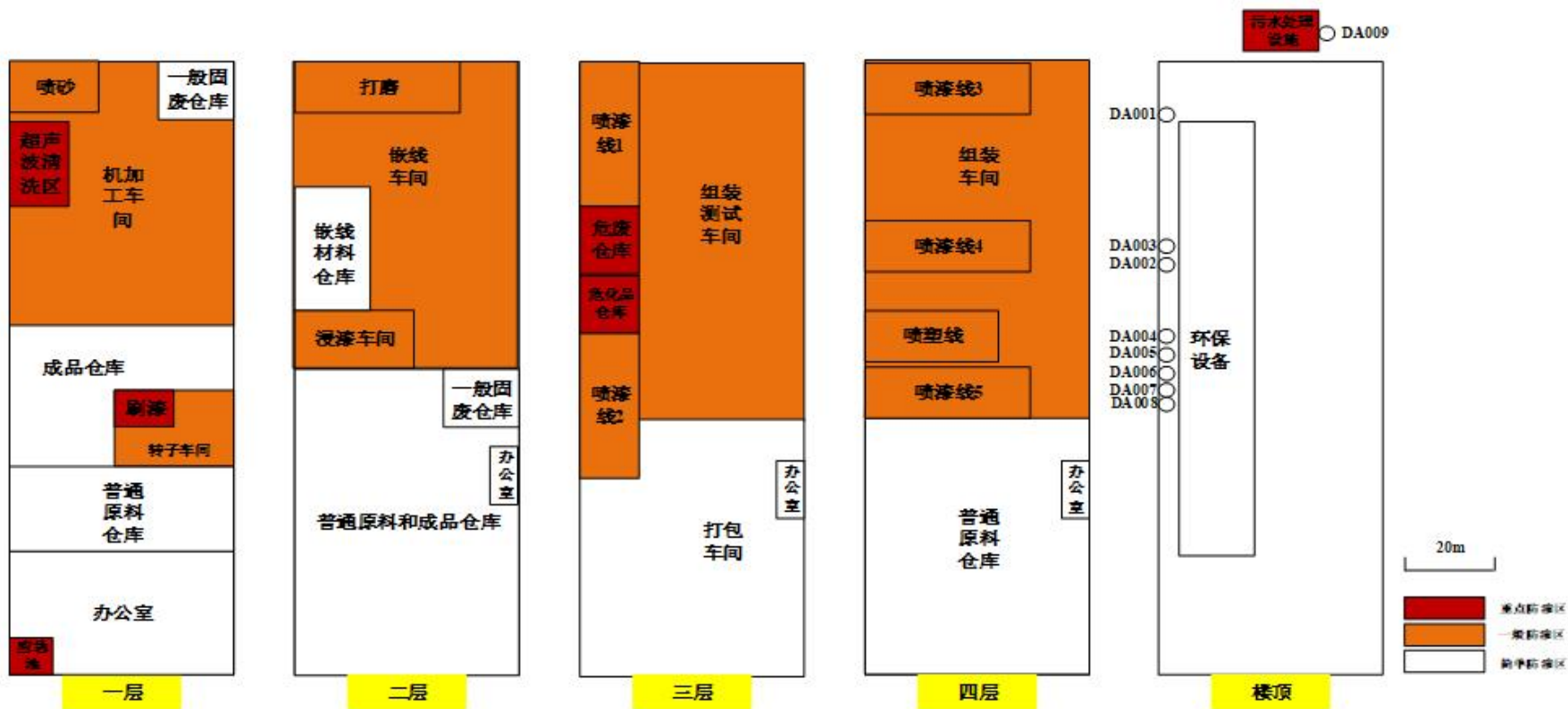


图 3-9 危险单元划分示意图（图中红色示意部分）

第 4 章 环境现状调查与评价

4.1 项目周边环境现状

4.1.1 项目地理位置

温岭市位于浙江东南沿海、台州南部，三面临海，东濒东海，南连玉环，西邻乐清及乐清湾，北接台州市区，介于北纬 28°12'45"~28°32'2"和东经 121°9'50"~121°44'0"，是一座在改革开放中迅速崛起的滨海城市。温岭地理位置优越，交通便捷，国家沿海高速公路、104 国道、省道坎泽线穿境而过，距台州市区 18km、距著名的雁荡山风景区 60km、天台山风景区 75km、距航空港台州机场 19km。

项目实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，项目地理位置图详见附图 1。

4.1.2 周边环境概况

项目周边概况详见表 4-1。

表 4-1 项目周边概况

企业地址	方位	周边环境现状
浙江省台州市温岭市 大溪镇翁岙村翁岙口 21 号	东	厂房
	南	道路，隔路为厂房
	东南	山市村农居 ^a
	西	厂房
	北	农田

注：a 根据建设单位提供的厂房平面布置示意图，东南侧山市村距本项目厂界约 61m，距本项目生产厂房约 79m、距本项目水性浸漆车间约 142m、距本项目水性喷涂线约 130m，距本项目油性喷涂线约 136m，距本项目刷漆车间约 130m。

4.2 自然环境概况

4.2.1 气象特征

温岭市属亚热带季风气候，受海洋影响明显，冬夏季风交替明显，气温适中，雨量充沛，灾害性天气较频繁。夏季雨量集中，“梅雨”和台风时期常有大量暴雨，但 7、8 月份常受副热带高压控制，天气炎热少雨，出现干旱年占 6%，9、10 月份也常有秋旱；冬季晴冷少雨，蒸发量大于降雨量，主要气候参数如下：

平均气压 (hpa)	1012.6
平均气温 (°C)	17.4
相对湿度 (%)	80
降水量 (mm)	1729.7
蒸发量 (mm)	1274.6
日照时数 (h)	1626.9
日照率 (%)	37
降水日数 (d)	168.7
雷暴日数 (d)	31.0
大风日数 (d)	4.9
各级降水日数 (d) :	168.7 (合计)
$0.1 \leq r < 10.0$	120.7
$10.0 \leq r < 25.0$	30.3
$25.0 \leq r < 50.0$	11.7
$r \geq 50.0$	6.0

该地区全年风向以 N 和 NNE 为主，夏天以 S 和 SSW 风向为主，年平均风速为 2.07m/s，风向 N、NNE、S、SSW 全年平均风速分别为 2.53m/s、3.12m/s、2.59m/s 和 2.4m/s。全年大气稳定度以 D 类为主。

4.2.2 地形地貌

温岭市地貌大体是“四山一水五分田”主要有丘陵和平原两种地貌组成。全市平原面积 538.18km²，低山 14.75km²，丘陵 291.50km²，台地 39.09km²，岛屿 14.75km²，水域面积 48.89km²。

温岭市背山面海，低山丘陵与平原相间，土地肥沃，呈“水乡泽国”风貌。西部多山，东部系大片平原，地形以平原为主，属温黄平原，整个地势西高东低，形成山、平原、海梯度递增的地貌格局。当地为水网平原地带，河流纵横交错，住宅区密集。

温岭市所处的地质构造属浙闽地质带的东部边境，为海河冲积平原，地质基础复杂，岩石种类较多，主要为熔质凝灰岩、凝灰岩、凝灰角砾岩等，多数土地是第四纪的海河冲积物，为海湾-浅海相，几次海浸层的土壤多为亚粘土或粉质亚粘土，土层深厚，这类软土埋藏于地表浅部，最大厚度达 30 多米，工程地质条件差，具有高含水量，高压缩性，承载力较低的特征。

4.2.3 地质条件

项目区内广泛分布中新生代的火山岩，其中主要为上侏罗统火山岩，未见近期活动

断裂。阶地的特征反映出第四纪以来地壳运动呈间歇性的上升，且上升幅度在逐渐变小，目前处于相对平稳时期。本区地质构造处于新华夏系一级构造复式第二隆起带南段的东南侧，存在三个构造体系：新华夏构造体系、南北向构造体系和东西向构造体系，而以新华夏构造体系为主构成了本区的主要构造骨架。项目区位于华南褶皱系（I2），浙东南褶皱带（II2）东侧，温州～临海拗陷境内，黄岩～象山断拗南侧。断裂构造极为发育，褶皱构造不发育。断裂构造以北东断裂为主兼有北西向、东西向的构造格局，构造特征以压性或压扭性断裂为主，断裂的规模有北强南弱特点。

项目区近代地震活动少，据历史地震记载，最大的有感地震为 4 级，其余均为微震，区域地质构造稳定性良好。项目区场地类别为 II 类中硬土，根据《中国地震动参数区划图 1/400 万》（GB 18301-2001），本区地震动反应谱周期为 0.35s，地震动峰值加速度 <0.05g，地震基本烈度小于 VI 度，可不进行抗震作用计算。

4.2.4 陆域水文

降水形成的径流是温岭市地表水资源的主要来源，全市多年平均降水总量 14.561 亿 m^3 ，年径流深再 550~1250mm 之间。境内河流众多，总长达 1477km，多源于西、西南部山区，流域面积 833.2 km^2 。主要河流多属金清港水系，另有江夏港、横坑溪、横山溪、大雷溪等四个小水系。金清港水系河流的流量受降水量控制十分明显，属雨源类河流。其他各水系河流，源短流急，枯洪变化悬殊，河床比较大，属山溪间歇河流。境内较大的河流有月河、木城河、运粮河、箬松大河、什四弓河和金清港等。境内有大小水库 100 多座。

温岭市区内主要河流有后溪、前溪、保收河、月河等。市区东南有全市最大的水库湖漫水库，库容达 3500 万 m^3 ，是市区和周边重要的供水水源。

温岭市境内地下水资源较丰富，主要为松散岩类孔隙水，水质状况良好。松散岩类孔隙广泛分布于境内的河谷平原及滨海平原地区。水位埋深一般小于 1m，个别地段 2~3m，常见于井、泉和地下水库，出水量为 100~1000 m^3/d ，局部可达 1000~5000 m^3/d ，矿化度一般小于 1g/L。基岩裂隙水主要分布在山丘地区。断层裂隙带泉水流量可达 0.12~1.2L/s，其它地段多在 0.05L/s。该类水水质好，引用方便，可作分散供水水源。

项目所在地温岭市东部产业集聚区东海塘组团上游松门、淋川、卫东、箬横、新河

属温黄平原，流域面积 1255km²，洪水排泄金清港和礁山港等。区内尚无实测水文资料，该流域周围地区雨量站和水文站有松门、箬横、金清闸、温岭等，各站设立年份不一，水位资料基本上能反映出温黄平原现状河网的水情变化规律。其中，松门站与东部产业集聚区东海塘组团相距最近，其代表性较好。松门站实测雨量系列为 1957~2001 年共 45 年，实测水位系列为 1966~2001 年共 36 年。

4.2.5 海洋水文

(1) 潮波和潮流

项目所在海域潮振动由太平洋潮波引起协振动和月球引力产生的独立潮所组成，属前进波。潮流多为正规半日潮，北港水道和礁山港水道涨潮流向向西，落流流向向东，强流以东南流和西北流为主，流速在 2~3 节。积谷山—洛屿岛以东海域流速约 1.7 节左右，以西的海域流速涨潮为 1.8 节，落潮为 1.5 节。

(2) 大潮位

项目所在海域多年平均高潮位 4.70m，平均低潮位 1.34m，平均潮差 3.36m，最高潮位 6.0m，属沿海强潮区之一。

(3) 海水温度

表层年平均 17.6°C，最高月份 8 月，平均 26.7°C，最低月份 2 月，平均 8.3°C。

(4) 海水盐度

表层年海水盐度为 28.97‰，年变化幅度 4‰，受陆径流影响大。

(5) 海水含砂量：夏季平均 0.02~0.06kg/m³，冬季 0.02~0.3kg/m³。

4.2.6 地下水水文

温岭市境内地下水资源较丰富，主要为松散岩类孔隙水，水质状况良好。松散岩类孔隙广泛分布于境内的河谷平原及滨海平原地区。水位埋深一般小于 1m，个别地段 2~3m，常见于井、泉和地下水库，出水量为 100~1000m³/d，局部可达 1000~5000m³/d，矿化度一般小于 1g/L。基岩裂隙水主要分布在山丘地区。断层裂隙带泉水流量可达 0.12~1.2L/s，其它地段多在 0.05L/s。该类水水质好，引用方便，可作分散供水水源。

根据地区经验及国家标准《岩土工程勘察规范》（GB 50021）和浙江省工程建设规范《工程建设岩土工程勘察规范》（DB 33/T 1065）判定：本场地地下水对混凝土结

构有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋长期浸水时为弱腐蚀性；干湿交替时为弱腐蚀性。

本地区地下水位较高，地基土长期受地下水的浸泡和淋漓作用，根据工程经验，地基土对建筑材料的腐蚀性与地下水对建筑材料的腐蚀性相同。

区内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。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。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。

① 散岩类孔隙潜水

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 散岩类孔隙承压水

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

亦广泛分布河口、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。

本场地内巨厚的海相沉积的淤泥、淤泥质粉质黏土、黏土，厚度达 40m 左右，渗透性较差。根据室内渗透性试验，其垂直渗透系数、水平渗透系数一般在 10^{-7} (cm/s) 数量级，属弱透水层，为相对不透水、隔水层。

地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，多年平均降水量 1531.4mm，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。

从以上地形地貌、地质条件、含水层的补径排情况了解后，基本得出了本场区总的地下水分布规律：场地位于海积平原区的河间地块，地势平坦，东西方向浅部地质条件均一且延伸距离远，由区内地下水位较高的地段为地下水的源头，浅部孔隙潜水几乎全部接受大气降水补给，沿水力坡度最大的方向径流，往东侧的海湾排泄。

深部承压水接受上游沟谷，河谷中的地表水和孔隙潜水补给补给，主要以人工抽汲的方式排泄。因本区范围内无抽水井，也无回灌，与地表间隔巨厚的黏性土隔水层，与浅部潜水含水层水力联系极其微弱（可以忽略不计），因此本次地下水环境评价可以不考虑。

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）。

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。

项目所在地位于平原，雨季地下潜水位接近地表，包气带不明显，土中离子的分布与地下潜水基本一致。

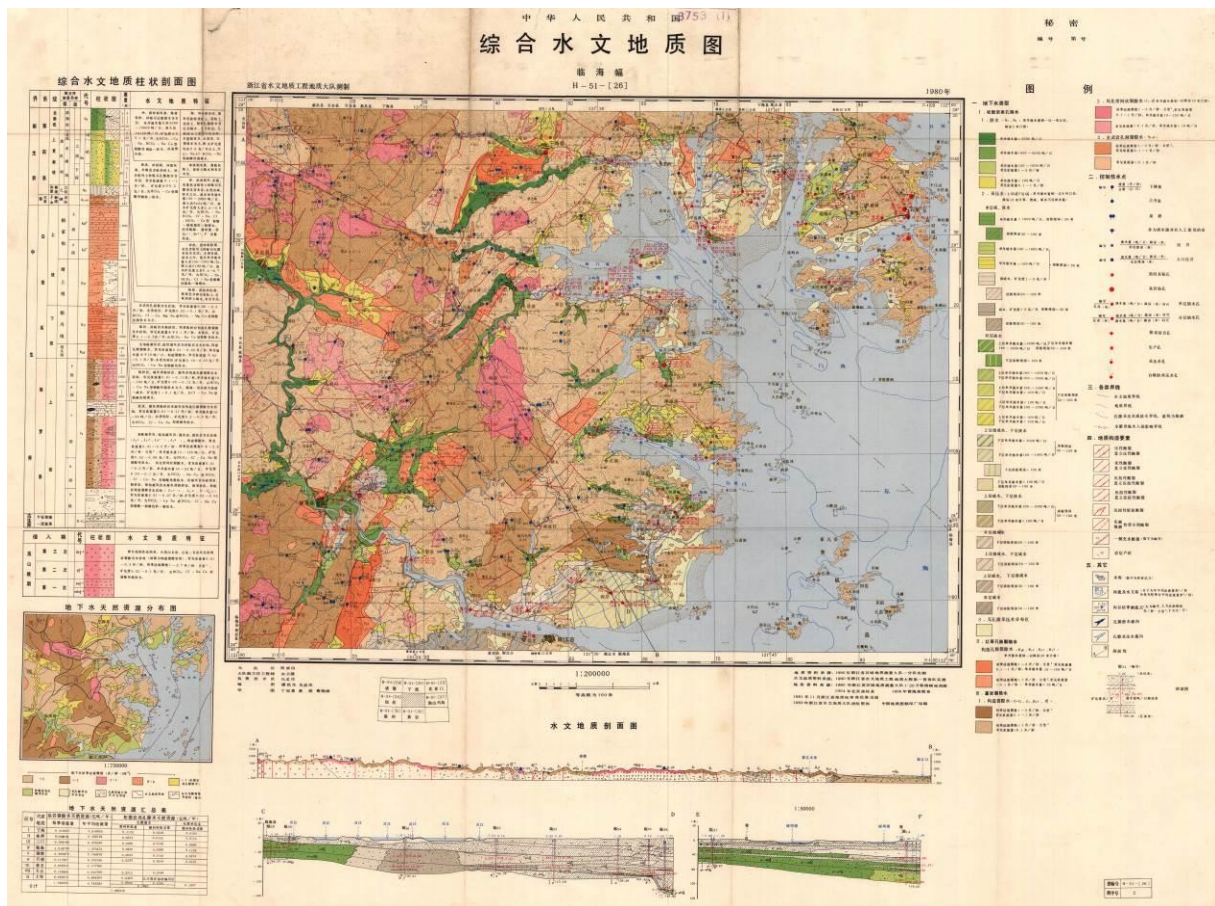


图 4-1 项目所在区域综合水文地质图

4.3 温岭市牧屿污水处理厂概况及纳管可行性分析

4.3.1 温岭市牧屿污水处理厂概况

温岭市牧屿污水处理厂现状一期工程位于温岭市泽国镇牧屿欧风路北侧，2010 年 9 月由台州市环境科学设计研究院完成了《温岭市泽国镇牧屿污水处理工程环境影响报告

书》，2010 年 9 月原台州市环境保护局对该环评报告书进行了批复，批文为温环建函[2010]136 号。该工程于 2010 年 10 月开工建设，2013 年 12 月投入试运行，批复污水处理规模为 1 万 t/d，设计工艺为改良型氧化沟工艺，设计尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 B 标准。

为保证水质达标排放，满足环保要求，消除城镇水体污染根源，改善水环境质量，对牧屿污水处理厂一期（1 万 m³/d）进行提标改造，并新建牧屿污水处理厂二期工程（4 万 m³/d），形成日处理污水 5 万 m³的规模，出水排放达到台州市准IV类标准。2016 年 8 月由浙江泰城环境科技有限公司完成了《温岭市泽国镇牧屿污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》，2016 年 10 月原温岭市环境保护局泽国分局对该环评报告表进行了批复，批文为“温泽环审[2016]14 号”。一期工艺改造将不改造现有构筑物，只更换或增加设备，优化运行参数。扩建部分的主要处理工艺拟采用多级缺氧好氧活性污泥（AAOAO）工艺。提标后尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，污水排放口位于工程西侧八五河，温岭市牧屿污水处理厂改扩建工程于 2018 年 3 月通过环保验收。

2023 年 12 月，委托浙江省环境科技有限公司编制了《温岭市牧屿污水处理厂三期工程环境影响报告表》，并于 2024 年 1 月经台州市生态环境局温岭分局审批。根据环评报告，本项目位于温岭市牧屿污水处理厂一二期工程纳管范围内。

污水处理厂工艺详见图 4-2 和图 4-3。

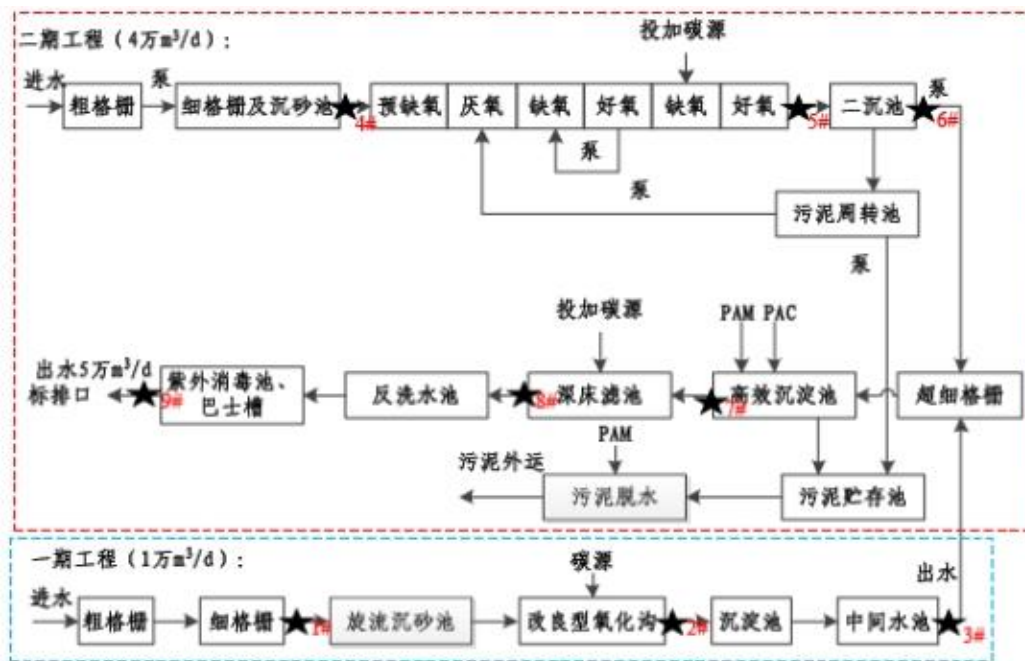


图 4-2 温岭市牧屿污水处理厂（一期和二期工程）污水处理工艺流程图

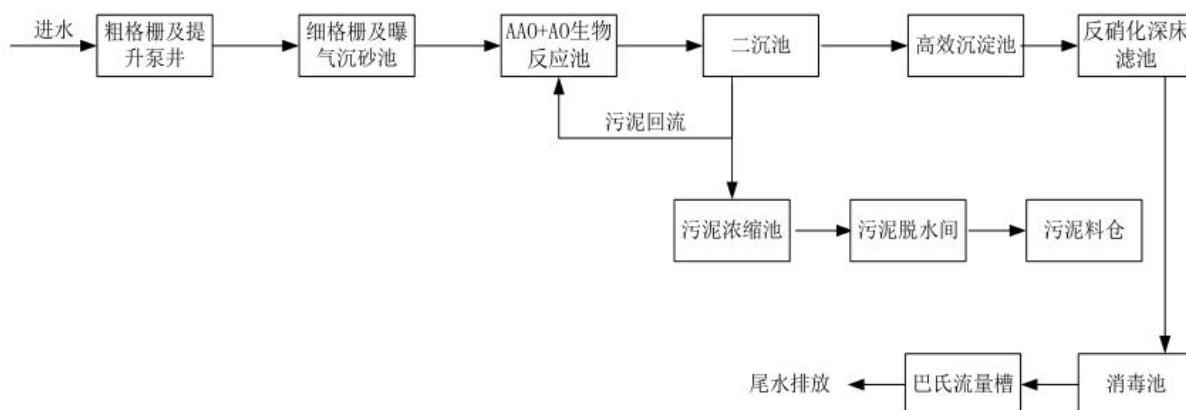


图 4-3 温岭市牧屿污水处理厂（三期工程）污水处理工艺流程图

三期工程污水处理工艺流程为：“粗格栅及提升泵井→细格栅及曝气沉砂池→1#配水井→AAO+AO 生物反应池→2#配水井→二沉池→高效沉淀池→反硝化深床滤池及加药间→紫外消毒渠→巴氏流量槽”。

4.3.2 服务范围

根据规划，温岭市牧屿污水处理厂近期纳污范围为泽国镇、大溪镇、中心城区的横峰街道、城北街道（部分）等区域。

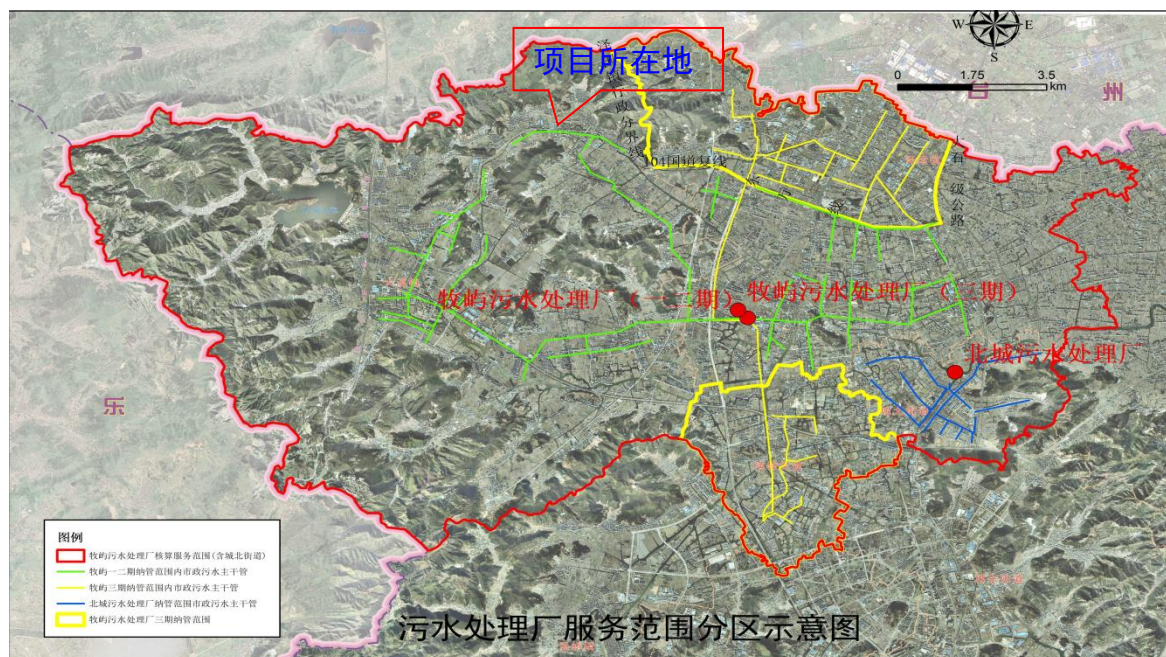


图 4-4 温岭市牧屿污水处理厂服务范围分区示意图

4.3.3 设计进出水水质及出水水质达标情况

进水标准：《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）及相应行业标准。

出水标准：一期和二期工程执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》；三期工程出水执行浙江省地标《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）中新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准，具体详见表 4-2。

表 4-2 温岭市牧屿污水处理厂进出水水质 单位：mg/L（除 pH 外）

污染因子		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷
设计进水质标准	一期、二期	6~9	360	150	55	330	7.0
	三期	6~9	360	180	40	250	5.5
设计出水质标准	一期、二期	6~9	30	6	1.5 (2.5) ^①	5	0.3
	三期	6~9	30	10	1.5 (3.0) ^②	10	0.3

注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值；②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据，现状运行情况详见表 4-3。

表 4-3 温岭市牧屿污水处理厂出水水质概况统计 单位：mg/L（除 pH 外）

日期	pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	流量 (L/s)
----	------	-------------------	--------------------	----	----	----------

2025/1/1	6.32	6.77	0.0145	0.1045	12.285	505.27
2025/1/2	6.45	5.79	0.0149	0.109	12.031	502.11
2025/1/3	6.4	7.2	0.018	0.1251	12.445	502.05
2025/1/4	6.17	6.38	0.0132	0.1121	12.098	508.59
2025/1/5	6.25	6	0.013	0.0944	11.672	500.82
2025/1/6	6.45	6.74	0.0241	0.1141	11.281	505.65
2025/1/7	6.37	5.75	0.0298	0.1045	11.998	506.88
台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）	6~9	30	1.5（2.5）	0.3	12（15）	-
注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值						

根据查询数据结果，温岭市牧屿污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》。

4.3.4 项目废水纳管可行性分析

经核实，项目所在区域在温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。

选取调查周期内最大日排放量（2025-01-04），目前实际排放量为 43942m³/d，温岭市牧屿污水处理厂一期和二期工程设计流量为 5 万 m³/d，运行负荷占设计日处理量的 87.88%，污水处理厂处理能力留有一定的余量（6058m³/d）。本项目投产后，新增废水排放量仍在温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）设计流量范围内，能够纳管排放。

4.4 台州市德长环保有限公司危险废物处置项目概况

台州市德长环保有限公司危险废物处置项目位于浙江省化学原料药基地临海园区，是《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》中的全国 31 个综合性危险废物处置中心之一。企业占地面积为 220 亩，由台州市德长环保股份有限公司投资建设运营。采用高温焚烧、综合利用、安全填埋三位一体处置危险废物。

项目于 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。

迄今，台州市德长环保有限公司有 7 个项目通过环评审批，具体详见表 4-4。其中一期项目中的填埋场、固化车间和二期、三期项目的焚烧炉均正常运行；焚烧系统一期工程于 2017 年 12 月底停止运行，目前正在改造施工中；年产沥青 750 吨、燃料油 4000 吨技改项目和综合利用项目已淘汰。

表 4-4 台州市德长环保有限公司现有项目情况

序号	项目名称	项目内容	审批情况	验收情况
1	浙江省台州市危险废物处置中心	包括焚烧装置、填埋场、固化车间等，处理能力 3.8 万 t/a，其中焚烧 1.006 万 t/a、综合利用 0.93 万 t/a、其他处置 1.864 万 t/a	环审 [2006]006 号	环验 [2011]123 其中综合利用已淘汰
2	台州市危险废物处置中心焚烧系统二期工程项目	新建处理能力为 45t/d (15000t/a) 的焚烧炉一台及配套设施	浙环建 [2012]174 号	浙环峻验 [2015]6 号
3	年产沥青 750 吨、燃料油 4000 吨技改项目	4000t/a 燃料油和 750t/a 沥青	临环审 [2014]9 号	已淘汰
4	台州市危险废物处置中心焚烧系统三期工程项目	新建处理能力为 100t/d 的危废焚烧炉 1 台，配套建设 13t/h 的余热锅炉一台	临环审 [2015]114 号	2017 年通过自主验收
5	台州市危险废物处置中心焚烧系统一期改扩建项目	对现有的一期焚烧系统进行推倒重建，建设 60t/d 的危废焚烧炉（含 45t/d 的固体、15t/d 的废液），配套 7t/h 的余热锅炉	临环审 [2017]124 号	2020 年通过自主验收
6	台州市危险废物处置中心焚烧四期扩建项目环境影响报告书	新建处理能力为 100t/d 的焚烧炉一台及配套的烟气处理设施	2019.1 已批	在建
7	台州市德长环保有限公司刚性填埋场暂存库项目	新建一座占地面积为 3360m ² 的刚性填埋场暂存库，项目建成后形成最大存储需进入刚性填埋场危险废物 1.46 万吨的仓储能力	台环建（临） [2020]112 号	在建
8	年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目	本项目建设内容为危险废物刚性填埋场，包括填埋作业区。本项目建设安全填埋场设计填埋规模 25000 吨/年危险废物（按每年 330 天工作日核算，约 76 吨/日），填埋场设计总库容 90250m ³ ，根据危险废物容重（按 2.0t/m ³ 计）计算，服务年限为 7 年以上。采用“一次设计、分期实施”，一期设计库容 34000m ³ ，二期设计库容为 36000m ³ ，三期设计库容为 20250m ³ 。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，地块总占地面积	台环建（临） (2020) 172 号	在建

	36458m ² ，总建筑面积 19252.39m ² ，其中刚性填埋场库区占地面积 15892.39m ² 。		
--	---	--	--

表 4-5 台州市德长环保有限公司基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力 305t/d（一期改建 60t/d、二期 45t/d，三期 100t/d，四期 100t/d）
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 12.5×10 ⁴ m ³ ，最大库容为 10×10 ⁵ m ³
暂存库	共 6 个，包括 1 个在建危险废物暂存库（2000m ² ）和现有 5 个危险废物暂存库（3 个 1150m ² 、2 个 1000m ² ）。厂区内还专门设有液态废物的储罐区，备有 4 个 20m ³ 废液储罐。
污水处理站	处理能力 100m ³ /d，在建 150t/d 的废水蒸发浓缩装置，用于处理焚烧烟气喷淋废水。

（1）焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为 305 吨/天，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天（约 1 万吨/年），2011 年 5 月 26 日通过了原浙江省环保厅组织的环保“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。

根据《关于同意将台州市德长环保有限公司危险废物焚烧一期改扩建和四期项目纳入全省危险废物处置设施项目建设规划的函》（浙环办函[2017]215 号），台州市德长环保有限公司虽已实施《浙江省危险废物处置设施建设规划（2015-2020）》中的 100 吨/日焚烧项目，仍不能满足区域处理需求，辖区内企业危险废物“胀库”现象较为普遍，处置能力缺口问题日益凸显。原浙江省环保厅原则同意将台州德长环保有限公司危险废物焚烧一期改扩建和四期项目纳入《浙江省危险废物集中处置设施建设规划（2015-2020）》补充项目。目前公司一期改建（60t/d）、四期扩建（100t/d）项目已批在建。

一期改建项目是对现有的一期焚烧系统进行推倒重建，仅保留现有的烟囱。一期改建项目实施后建设 60t/d 的危废焚烧炉（含 45t/d 的固体、15t/d 的废液），配套 7t/h 的余热锅炉；改造后一期焚烧炉与二期共用现有的烟囱，在入烟囱前单独设烟气在线监测装置。

四期拟在拆除综合利用车间的空地上建设处理能力为 100t/d 的危废焚烧炉 1 台，配

套建设 13t/h 的余热锅炉一台；新建 2000m³ 的危废暂存库，其他公用系统均依托现有工程。

(2) 固化车间

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

(3) 安全填埋场

本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 2019 年版《危险废物填埋污染控制标准》规定，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正在建设“年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目”，该项目建设内容为危险废物刚性填埋场，包括填埋作业区。该项目建设安全填埋场设计填埋规模 25000 吨/年危险废物（按每年 330 天工作日核算，约 76 吨/日），填埋场设计总库容 90250m³，根据危险废物容重（按 2.0t/m³）计算，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。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，地块总占地面积 36458m²，总建筑面积 19252.39m²，其中刚性填埋场库区占地面积 15892.39m²。

4.5 其他危废处置单位概况

项目所在地周边其他危废处置单位概况详见表 4-6。

表 4-6 其他危废处置单位情况

序号	经营单位	经营设施地址	经营危险废物类别及名称	经营规模(t/a)	经营方式
1	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	浙江省台州市温岭市东部新区	HW02、HW09、HW11、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW50、HW21、HW22、HW23、HW31、HW32	40000	收集贮存利用

2	温岭市 亿翔环 保科技 有限公 司	台州温岭市 石塘镇盛阳 路 15 号	HW49 废铁质包装桶	10000	收集 贮存 利用
			HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW32 无机氟化物、HW34 废酸、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂	10000	收集 贮存 中转
3	台州绿 佳废油 回收有 限公司	州市温岭市 石塘镇上马 工业区北通 河东侧、下 齐路南侧、 盛阳路西侧	HW03 废药物、药品、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW17 表面处理废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂	10000	收集 贮存 中转
4	浙江瑞 境环保 科技有 限公司	温岭市大溪 镇联鑫村高 桥 388 号	HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW17 表面处理废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW48 有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂	10000	收集 贮存 中转
5	台州泓 岛环保 科技有 限公司	温岭市上马 工业区（浙 江博星化工 涂料有限公 司厂区内）	HW49 废包装桶	10000	收集 贮存 利用

4.6 生态环境现状

项目实施地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，本次项目利用待开发工业用地，项目所在区域均为待开发区域，周边土地基本成型，仅有少量杂草等。

4.7 环境空气质量现状

4.7.1 基本污染物现状监测及评价

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单。

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》和《台州市生态环境质量报告

书（2024 年度）》项目所在地温岭市、及评价范围内涉及的黄岩区的环境空气基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）环境质量现状情况见表 4-7~表 4-10。

表 4-7 2023 年温岭市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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	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	74	150	49	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	33	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	33	80	41	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	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	79	--	--	--
	第 90 百分位数日平均质量浓度	108	160	68	达标

表 4-8 2024 年温岭市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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54%	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	38	70	54%	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	82	150	55%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	33%	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	34	80	43%	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	8	150	5%	达标
CO	年平均质量浓度	600	--	--	--
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25%	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	83	--	--	--
	第 90 百分位数日平均质量浓度	114	160	71%	达标

表 4-9 2023 年台州市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
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	45	75	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标

	第 95 百分位数日平均质量浓度	82	150	55	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	42	80	53	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
CO	年平均质量浓度	500	--	--	--
	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	94	--	--	--
	第 90 百分位数日平均质量浓度	133	160	83	达标

表 4-10 2024 年台州市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
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	65	75	87	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	90	150	60	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	47	80	59	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
CO	年平均质量浓度	500	--	--	--
	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	92	--	--	--
	第 90 百分位数日平均质量浓度	133	160	83	达标

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）区域达标判断标准，温岭市、台州市 2023 年度、2024 年度区域大气环境质量现状为达标区。

4.7.2 其他污染物现状监测及评价

1. 监测点位、监测项目、监测时间及频率

本项目空气污染物其他污染物 TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等引用台州普洛赛斯检测科技有限公司于 2025.9.12~2025.9.19 项目厂址西南侧约 440m 处的坦头村（现合并为联鑫村）（报告编号：普洛赛斯（台）检字第 2025H1164 号、普洛赛斯（台）检字第 2025H1164-1 号）的监测数据，监测点位设置情况详见表 4-11。

表 4-11 环境空气质量现状监测点位设置情况

监测点名	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对项	相对厂界
------	-------	------	------	-----	------

称	X	Y			目实施地方位	距离(约)/m
联鑫村 (坦头村已合并为联鑫村)	121° 17' 23"	28° 30' 21"	TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	2025.9.12~2025.9.19	西南侧	440

2. 分析方法

监测分析方法按国家有关标准和国家环保总局颁布的《空气和废气监测分析方法》中有关规定执行；质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

3. 评价标准及方法

(1) 评价标准：《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)附录 A、《大气污染物综合排放标准详解》(GB 16297-1996)及计算值、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录 D 等。

(2) 评价方法：采用单点环境空气质量评价：以污染物的浓度限值为依据，对表 1 和表 2 中各评价项目的评价指标进行达标情况判断，超标的评价项目计算其超标倍数。超标项目 i 的超标倍数按式 $B_i = (C_i - S_i) / S_i$ 计算：

式中： B_i -表示超标项目 i 的超标倍数； C_i -超标项目 i 的超标浓度值； S_i -超标项目 i 的浓度限值标准。

评价项目 i 的小时达标率、日达标率按式 $D_i (\%) = (A_i / B_i) \times 100$ 计算：

式中： D_i -表示评价项目 i 的达标率； A_i -评价时段内评价项目 i 的达标天（小时）数； B_i -评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数。

4. 监测及评价结果

监测结果统计及分析评价结果汇总详见表 4-12。

表 4-12 其它污染物环境质量现状表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
坦头村	二甲苯	1h 值	0.2	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.38%	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.029-0.072	24.0%	0	达标
	非甲烷总烃	1h 值	2.0	0.64-0.98	49.0%	0	达标
	乙酸丁酯	1h 值	0.33	<0.005	0.76%	0	达标

注：未检出值按检测限的 50%进行计算。

根据其他污染物监测评价结果，项目所在环境空气二甲苯符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008)附录 D 相关标准；TSP 符合《环境空气质量标准》(GB

3095-2012) 表 2 二级标准; 非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准; 乙酸丁酯符合参考《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算值。

4.8 水环境质量现状

4.8.1 地表水环境质量现状

1. 区域地表水环境质量情况

项目所在区域属于金清河网, 根据《台州市生态环境质量报告书(2023 年度)》, 金清河网总体水质为良。26 个断面中, I~III类水质断面比例占 80.8% (I类 3.9%, III类 76.9%), IV类占 19.8%; 满足功能要求断面比例占 96.2%。与上年相比, I~III类断面比例增加 11.6 个百分点, 满足功能要求断面比例减少 3.8 个百分点; 总体水质有所好转。

根据《台州市生态环境质量报告书(2024 年度)》, 金清河网总体水质为良。26 个断面中, I~III类水质断面比例占 92.3% (I类 3.8%, III类 88.5%), IV类占 7.7%; 所有断面均满足功能要求。与上年相比, I~III类断面比例增加 11.5 个百分点, 满足功能要求断面比例增加 3.8 个百分点; 总体水质有所好转。

2. 项目附近地表水环境质量情况

本项目附近地表水为冠城河和大溪河, 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》, 编号椒江 82, 水环境功能区为农业用水区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

项目所在区域地表水属于温岭市的平原河网, 附近监测断面为位于大溪河的大溪断面, 2024 年大溪断面全年地表水断面监测数据及分析结果详见表 4-13。

表 4-13 大溪断面 2024 年常规监测数据 单位: mg/L (pH 除外)

断面名称	pH	DO	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
大溪断面	8	6.8	4.4	13.9	3.2	0.62	0.150	0.01
III类标准	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	III	I	III	III	III	I

由监测结果可知, 大溪断面 pH、COD_{Cr}、石油类水质指标为 I 类; DO 水质指标为 II 类; 其余水质指标为 III 类。总体评价该水体属于 III 类, 能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

4.8.2 地下水环境质量现状

1. 监测点位、因子

为了解该区域的地下水环境质量，企业委托台州普洛赛斯检测科技有限公司采样监测，共设 3 个水质监测点、6 个水位监测点，监测点位、因子、时间及频率具体详见表 4-14。

表 4-14 地下水监测点位及因子

测点名称	监测因子	监测时间	监测频率	数据来源
厂区内 UW1	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、	2024.10.10	1 次	自行检测，台州普洛赛斯检测科技有限公司，报告编号：普洛赛斯（台）检字第 2024H0926 号
厂区内 UW2 (翁岙村)	CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、		1 次	
厂区内 UW3 (山市村村委会)	pH 值、氨氮、耗氧量、亚硝酸盐、硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、氰化物、溶解性总固体、汞、六价铬、铅、镉、砷、氟、铁、锰、锌、细菌总数、硫酸盐、氯化物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、氯乙烯、阴离子表面活性剂、石油类		1 次	
厂区内 UW4 (山市村)	水位		1 次	
厂区内 UW5 (坦头村)			1 次	
厂区内 UW6 (山市管理区办公室)			1 次	

2. 分析方法

分析方法按国家环保局《水和废水监测分析方法》中有关规定进行。

3. 监测结果

地下水环境质量现状阴阳离子监测数据详见表 4-15，从表可以看出阴阳离子基本平衡。

表 4-15 地下水环境质量现状阴阳离子监测数据

检测因子	检测结果 (mEq/L) mmol/L		
	UW1	UW2	UW3
样品性状	浅黄	无色	无色
Na ⁺	1.26	1.34	1.23
Mg ²⁺	0.18	0.20	0.18
Ca ²⁺	0.73	0.77	0.72

K ⁺	0.21	0.22	0.21
阳离子合计	3.29	3.5	3.24
Cl ⁻	0.078	0.078	0.079
SO ₄ ²⁻	0.037	0.037	0.037
CO ₃ ²⁻	0.083L	0.083L	0.083L
HCO ₃ ⁻	2.98	3.33	2.84
阴离子合计	3.215	3.565	3.076
阴阳离子相对误差	1.2%	-0.9%	2.6%

注：水温、水位、pH 值为现场检测项目，“L”表示测定结果低于分析方法检出限，碳酸根的检出限为 5mg/L，下同。

地下水环境各监测点位地下水埋深详见表 4-16。

表 4-16 地下水监测点埋深

监测点位	水位 (m)	高程 (m)
UW1	21.0	23.2
UW2	23.3	24.6
UW3	23.1	24.4
UW4	22.6	24.7
UW5	24.1	25.2
UW6	23.8	25.1

地下水环境质量监测结果详见表 4-17。

表 4-17 地下水环境质量现状监测数据统计及评价结果

检测项目	检测结果					
	UW1	类别	UW2	类别	UW3	类别
pH 值 (无量纲)	6.7	I	6.7	I	6.6	I
总硬度 (mg/L)	94	I	105	I	106	I
溶解性总固体 (mg/L)	117	I	134	I	124	I
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.016L	I	0.016L	I	0.016L	I
耗氧量 (mg/L)	2.7	III	3.0	III	2.4	III
氨氮 (mg/L)	0.268	III	0.237	III	0.212	III
氰化物 (mg/L)	0.002L	I	0.002L	I	0.002L	I
六价铬 (mg/L)	0.007	II	0.010	II	0.008	II
硫酸盐 (mg/L)	43	I	58	II	51	II
氯化物 (mg/L)	18	I	16	I	16	I
硝酸盐氮 (mg/L)	0.069	I	0.066	I	0.066	I
氟化物 (mg/L)	0.006L	I	0.006L	I	0.006L	I
铁 (mg/L)	0.03L	I	0.03L	I	0.03L	I
锰 (mg/L)	0.76	IV	0.98	IV	0.98	IV

铅 ($\mu\text{g/L}$)	1	I	1L	I	1L	I
镉 ($\mu\text{g/L}$)	0.1	I	0.1	I	0.1	I
砷 ($\mu\text{g/L}$)	0.3L	I	0.3L	I	0.3L	I
汞 ($\mu\text{g/L}$)	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I
锌 (mg/L)	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I
细菌总数 (CFU/mL)	1.3×10^3	V	7.6×10^2	IV	1.2×10^3	V
总大肠菌群 (MPN/100mL)	240	V	130	V	540	V
甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	1.4L	II	1.4L	II	1.4L	II
二甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	2.2L	II	2.2L	II	2.2L	II
苯乙烯 ($\mu\text{g/L}$)	0.6L	I	0.6L	I	0.6L	I
氯乙烯 ($\mu\text{g/L}$)	1.5L	III	1.5L	III	1.5L	III
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I
石油类 (mg/L)	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/

根据监测结果可知，项目所在地 UW1 点位地下水总体水质类别为V类，UW2 点位地下水总体水质类别为V类，UW3 点位地下水总体水质类别为V类，水质整体一般，其中V类因子主要为细菌总数、总大肠菌群等，根据分析，可能是农村旱厕缺乏防渗措施时，雨水冲刷使粪便中的微生物快速下渗导致，因此总体水质较差。

4.9 声环境质量现状

为了解项目周边声环境质量现状，本环评委托台州普洛赛斯检测科技有限公司采样监测对企业周边进行现状监测（报告编号：普洛赛斯（台）检字第 2024H0926 号）。

1. 测点布置

项目实施地四周厂界和周边敏感点共设 7 个监测点。

2. 监测时间及监测项目

监测时间为 2024.10.28 昼间和夜间各 1 次，监测项目为 L_{Aeq} 。

3. 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中环境噪声监测要求进行测量，测量过程中，天气为无雨、无雪。

4. 监测结果

项目实施地及周边现状监测结果详见表 4-18。

表 4-18 项目实施地及周边声环境现状监测结果表

测点		噪声级 L_{Aeq} (dB)		执行标准 (dB)	达标情况	
编号	位置	昼间	夜间		昼间	夜间

N1	厂界东侧 N1	61	51	3 类（昼间 65，夜间 55）	达标	达标
N2	厂界南侧 N2	62	52		达标	达标
N3	厂界西侧 N3	62	51		达标	达标
N4	厂界北侧 N4	61	51		达标	达标
N5	厂界东南侧约 61m 处山市村 N5	56	46	2 类（昼间 60，夜间 50）	达标	达标
N6	厂界东南侧约 100m 处规划居住用地 N6	57	47		达标	达标

项目建设地及周边声环境现状监测结果见表 4-18。从监测结果可以看出，项目厂界四周昼、夜间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，厂界东南侧约 61m 处山市村、厂界东南侧约 100m 处规划居住用地满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目厂址声环境质量良好。

4.10 土壤环境质量现状

1. 土壤理化性质调查

建设单位委托台州普洛赛斯检测科技有限公司对企业周边进行现状监测（报告编号：普洛赛斯（台）检字第 2024H0926 号、普洛赛斯（台）检字第 2024H0926-1 号），土壤理化特性见表 4-19，土壤剖面图见表 4-20。



表 4-19 土壤理化特性调查表

点号		S1/2024.09.26		
经度		121°17'36.37"， 28°30'34.63"		
层次		0-0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	黄	黑	黑
	结构	团粒	块状	棱块状
	质地	砂土	壤土	壤土
	砂砾含量%	15	17	7
查询结果	pH 无量纲	7.71	7.48	7.88
	阳离子交换量 cmol/kg	3.2	4.5	2.9
	氧化还原电位 mV	73	-	-
	渗透系数 mm/min	9.31×10^{-2}	0.14	0.15
	土壤容重 g/cm ³	1.56	1.30	1.49
总孔隙度%		38	43	45

注：根据调查，项目所在地原为农地，土壤环境受影响主要体现于 3m 内，故未对 3m 以下土壤进行采样检测。

表 4-20 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次 ^a
----	------	--------	-----------------

S1			砂土 (0-0.5m)、 壤土 (0.5-1.5m)
----	---	--	-------------------------------

注：应给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片。^a根据土壤分层情况描述土壤的理化特性。

2. 监测点位、因子、时间及频率

建设单位委托台州普洛赛斯检测科技有限公司对企业周边进行现状监测(报告编号:普洛赛斯(台)检字第 2024H0926 号), 监测点位、因子、时间及频率具体见表 4-21。

表 4-21 项目周边土壤监测点位

序号	监测点位	监测项目	监测周期、时段、采样方法等	备注(标准限值)
1	占地内柱状 S1、S2、S3、S4、S5	挥发性有机物(27项)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀), 锌	一次, 柱状样 3 层: 0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3.0m 分别测定	建设用地二类
2	占地内表层 S6	GB36600 建设用地基本项目 45 项、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀), 锌	一次, 表层样 0~0.2m	建设用地二类
3	占地内表层 S7	挥发性有机物(27项)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀), 锌	一次, 表层样 0~0.2m	建设用地二类
4	占地外表层 S8(东侧规划建设用地)	挥发性有机物(27项)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀), 锌	一次, 表层样 0~0.2m	建设用地二类
5	占地外表层 S9(东侧山市村)、S10(东南侧规划居住用地)	挥发性有机物(27项)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀), 锌	一次, 表层样 0~0.2m	建设用地一类
6	占地外表层 S11(北侧农地)	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、甲苯、间+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、氯乙烯、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	一次, 表层样 0~0.2m	农用地

注：项目生产设施及污水处理设施均位于地面以上, 产生污染时能够及时发现, 不会造成深层土壤污染, 因此柱状样仅监测 0-0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 三个深度, 未考虑 3~6m 的深度。

土壤监测代表性及合理性分析：根据浙江省土壤类型分布, 本项目评价范围内土壤类型主要为红壤, 根据均布性原则, 在项目厂区内布置 S1~S7 监测点; 根据导则“涉及大气沉降影响的, 应在占地范围外主导风向上、下风向各设置 1 个表层样监测点, 可在最大落地浓度点增设表层样监测点”,

故设 S9 和 S10 监测点，另根据导则“涉及地面漫流途径影响的，应结合地形地貌，在占地范围外的上、下游各设置 1 个表层样监测点”，结合产污设备的布置，且企业厂界西侧和南侧紧邻其他企业，故在北侧和东侧设 S8 和 S11 监测点。根据导则“7.4.2.2 调查评价范围内的每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点”，本项目土壤监测点 S6 设置监测基本因子（GB36600 建设用地基本项目 45 项）和特征因子，建设项目利用已建厂房实施生产项目，不涉及已存在的污染风险，故建设项目占地范围其他监测点仅监测特征因子，故本项目因子布置比较合理。

3. 监测结果

土壤环境质量监测结果详见表 4-22~表 4-30。

表 4-22 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (S1)

大类	样品/点位名称		点位层次 (mg/kg)			第二类用地筛选值 (mg/kg)	筛选值标准指数		
	序号	检测项目	S1 0-0.5m	S1 0.5-1.5m	S1 1.5-3.0m		S1 0-0.5m	S1 0.5-1.5m	S1 1.5-3.0m
挥发性有机物	1	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37	-	-	-
	2	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43	-	-	-
	3	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	-	-	-
	4	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616	-	-	-
	5	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54	-	-	-
	6	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	-	-	-
	7	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	-	-	-
	8	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	-	-	-
	9	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	-	-	-
	10	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	11	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	-	-	-
	12	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	-	-	-
	13	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	14	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5	-	-	-
	15	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	-	-	-
	16	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	17	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	-	-	-
	18	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	-	-	-
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	-	-	-
	20	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	-	-	-
	21	间,对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	-	-	-
	22	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	-	-	-
	23	苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	-	-	-
	24	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	-	-	-
	25	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	-	-	-
	26	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	-	-	-
	27	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	-	-	-

其他项目	28	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	26	25	32	4500	0.006	0.006	0.007
	29	锌	78	92	80	-	-	-	-

注：“-”表示低于检测限，不进行筛选值标准指数计算。

表 4-23 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (S2)

大类	样品/点位名称		点位层次 (mg/kg)			第二类用地筛选值 (mg/kg)	筛选值标准指数		
	序号	检测项目	S2 0-0.5m	S2 0.5-1.5m	S2 1.5-3.0m		S2 0-0.5m	S2 0.5-1.5m	S2 1.5-3.0m
挥发性有机物	1	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37	-	-	-
	2	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43	-	-	-
	3	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	-	-	-
	4	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616	-	-	-
	5	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54	-	-	-
	6	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	-	-	-
	7	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	-	-	-
	8	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	-	-	-
	9	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	-	-	-
	10	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	11	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	-	-	-
	12	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	-	-	-
	13	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	14	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5	-	-	-
	15	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	-	-	-
	16	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	17	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	-	-	-
	18	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	-	-	-
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	-	-	-
	20	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	-	-	-
	21	间,对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	-	-	-
	22	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	-	-	-
	23	苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	-	-	-
	24	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	-	-	-
	25	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	-	-	-
	26	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	-	-	-
	27	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	-	-	-
其他项目	28	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	43	25	27	4500	0.010	0.006	0.006
	29	锌	66	73	80	-	-	-	-

注：“-”表示低于检测限，不进行筛选值标准指数计算。

表 4-24 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (S3)

大类	样品/点位名称		点位层次 (mg/kg)			第二类用地筛选值 (mg/kg)	筛选值标准指数		
	序号	检测项目	S3 0-0.5m	S3 0.5-1.5m	S3 1.5-3.0m		S3 0-0.5m	S3 0.5-1.5m	S3 1.5-3.0m
挥发性有机物	1	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37	-	-	-
	2	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43	-	-	-
	3	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	-	-	-
	4	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616	-	-	-
	5	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54	-	-	-
	6	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	-	-	-
	7	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	-	-	-
	8	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	-	-	-
	9	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	-	-	-
	10	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	11	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	-	-	-
	12	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	-	-	-
	13	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	14	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5	-	-	-
	15	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	-	-	-
	16	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	17	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	-	-	-
	18	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	-	-	-
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	-	-	-
	20	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	-	-	-
	21	间,对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	-	-	-
	22	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	-	-	-
	23	苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	-	-	-
	24	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	-	-	-
	25	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	-	-	-
	26	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	-	-	-
	27	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	-	-	-
其他项目	28	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	40	45	27	4500	0.009	0.010	0.006
	29	锌	66	71	74	-	-	-	-

注：“-”表示低于检测限，不进行筛选值标准指数计算。

表 4-25 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (S4)

大	样品/点位名称	点位层次 (mg/kg)	第二类用	筛选值标准指数
---	---------	--------------	------	---------

类	序号	检测项目	S4	S4	S4	地筛选值 (mg/kg)	S4	S4	S4
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
挥发性有机物	1	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37	-	-	-
	2	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43	-	-	-
	3	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	-	-	-
	4	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616	-	-	-
	5	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54	-	-	-
	6	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	-	-	-
	7	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	-	-	-
	8	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	-	-	-
	9	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	-	-	-
	10	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	11	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	-	-	-
	12	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	-	-	-
	13	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	14	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5	-	-	-
	15	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	-	-	-
	16	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-
	17	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	-	-	-
	18	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	-	-	-
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	-	-	-
	20	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	-	-	-
	21	间,对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	-	-	-
	22	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	-	-	-
	23	苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	-	-	-
	24	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	-	-	-
	25	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	-	-	-
	26	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	-	-	-
	27	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	-	-	-
其他项目	28	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	25	25	45	4500	0.006	0.006	0.010
	29	锌	67	77	76	-	-	-	-

注：“-”表示低于检测限，不进行筛选值标准指数计算。

表 4-26 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (S5)

大类	样品/点位名称		点位层次 (mg/kg)			第二类用地筛选值 (mg/kg)	筛选值标准指数		
	序号	检测项目	S5 0-0.5m	S5 0.5-1.5m	S5 1.5-3.0m		S5 0-0.5m	S5 0.5-1.5m	S5 1.5-3.0m
挥发	1	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37	-	-	-
	2	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43	-	-	-

性 有 机 物	3	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	-	-	-	
	4	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616	-	-	-	
	5	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54	-	-	-	
	6	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	-	-	-	
	7	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	-	-	-	
	8	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	-	-	-	
	9	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	-	-	-	
	10	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	-	-	-	
	11	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	-	-	-	
	12	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	-	-	-	
	13	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-	
	14	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5	-	-	-	
	15	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	-	-	-	
	16	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-	-	
	17	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	-	-	-	
	18	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	-	-	-	
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	-	-	-	
	20	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	-	-	-	
	21	间,对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	-	-	-	
	22	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	-	-	-	
	23	苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	-	-	-	
	24	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	-	-	-	
	25	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	-	-	-	
	26	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	-	-	-	
	27	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	-	-	-	
	其 他 项 目	28	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	26	26	36	4500	0.006	0.006	0.008
		29	锌	76	66	92	-	-	-	-

注：“-”表示低于检测限，不进行筛选值标准指数计算。

表 4-27 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (S6)

大类	样品/点位名称		点位层次 (mg/kg)	第二类用地筛选 值 (mg/kg)	筛选值标准指数 S6 表层
	序号	检测项目	S6 表层		
重 金 属 及 无 机 物	1	砷	6.05	60	0.101
	2	镉	0.19	65	0.003
	3	铬 (六价)	<0.5	5.7	0.044
	4	铜	22	18000	0.001
	5	铅	62	800	0.078
	6	汞	0.050	38	0.001
	7	镍	27	900	0.030

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

挥发性有机物	8	四氯化碳	<1.3E-03	2.8	-	
	9	氯仿	<1.1E-03	0.9	-	
	10	氯甲烷	<1.0E-03	37	-	
	11	1,1-二氯乙烷	<1.2E-03	9	-	
	12	1,2-二氯乙烷	<1.3E-03	5	-	
	13	1,1-二氯乙烯	<1.0E-03	66	-	
	14	顺-1,2-二氯乙烯	<1.3E-03	596	-	
	15	反-1,2-二氯乙烯	<1.4E-03	54	-	
	16	二氯甲烷	<1.5E-03	616	-	
	17	1,2-二氯丙烷	<1.1E-03	5	-	
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2E-03	10	-	
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2E-03	6.8	-	
	20	四氯乙烯	<1.4E-03	53	-	
	21	1,1,1-三氯乙烷	<1.3E-03	840	-	
	22	1,1,2-三氯乙烷	<1.2E-03	2.8	-	
	23	三氯乙烯	<1.2E-03	2.8	-	
	24	1,2,3-三氯丙烷	<1.2E-03	0.5	-	
	25	氯乙烯	<1.0E-03	0.43	-	
	26	苯	<1.9E-03	4	-	
	27	氯苯	<1.2E-03	270	-	
	28	1,2-二氯苯	<1.5E-03	560	-	
	29	1,4-二氯苯	<1.5E-03	20	-	
	30	乙苯	<1.2E-03	28	-	
	31	苯乙烯	<1.1E-03	1290	-	
	32	甲苯	<1.3E-03	1200	-	
	33	间二甲苯+对二甲苯	<1.2E-03	570	-	
	34	邻二甲苯	<1.2E-03	640	-	
	半挥发性有机物	35	硝基苯	< 0.09	76	-
		36	苯胺	< 2 μ g/kg	260	-
		37	2-氯酚	< 0.06	2256	-
		38	苯并[a]蒽	< 0.1	15	-
		39	苯并[a]芘	< 0.1	1.5	-
		40	苯并[b]荧蒽	< 0.2	15	-
		41	苯并[k]荧蒽	< 0.1	151	-
42		蒽	< 0.1	1293	-	
43		二苯并[a, h]蒽	< 0.1	1.5	-	
44		茚并[1,2,3-cd]芘	< 0.1	15	-	
45		萘	< 0.09	70	-	
其他项目	46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	25	4500	0.006	
	47	锌	92	-	-	

注：“-”表示低于检测限，不进行筛选值标准指数计算。

表 4-28 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (S7、S8)

大类	样品/点位名称		点位层次 (mg/kg)		第二类用地筛选值 (mg/kg)	筛选值标准指数	
	序号	检测项目	S7 0-0.2m	S8 0-0.2m		S7 0-0.2m	S8 0-0.2m
挥发性有机物	1	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37	-	-
	2	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43	-	-
	3	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	-	-
	4	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616	-	-
	5	反式-1, 2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54	-	-
	6	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	-	-
	7	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	-	-
	8	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	-	-
	9	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	-	-
	10	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	-	-
	11	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	-	-
	12	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	-	-
	13	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-
	14	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5	-	-
	15	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	-	-
	16	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	-	-
	17	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	-	-
	18	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	-	-
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	-	-
	20	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	-	-
	21	间, 对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	-	-
	22	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	-	-
	23	苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	-	-
	24	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	-	-
	25	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	-	-
	26	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	-	-
	27	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	-	-
其他项目	28	石油烃	24	21	4500	0.005	0.005
	29	锌	96	96	-	-	-

注：“-”表示低于检测限，不进行筛选值标准指数计算。

表 4-29 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (S9、S10)

大类	样品/点位名称		点位层次 (mg/kg)		第二类用地筛选值 (mg/kg)	筛选值标准指数	
	序号	检测项目	S9 0-0.2m	S10 0-0.2m		S9 0-0.2m	S10 0-0.2m

挥发性有机物	1	氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	37	-	-
	2	氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	-	-
	3	1,1-二氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	66	-	-
	4	二氯甲烷	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	-	-
	5	反式-1, 2-二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	-	-
	6	1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	-	-
	7	顺式-1,2-二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	-	-
	8	氯仿	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	-	-
	9	1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	-	-
	10	四氯化碳	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	-	-
	11	苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	-	-
	12	1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	-	-
	13	三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	-	-
	14	1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	5	-	-
	15	甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	-	-
	16	1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	-	-
	17	四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	-	-
	18	氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	-	-
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	-	-
	20	乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	-	-
	21	间, 对二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	-	-
	22	邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	-	-
	23	苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	-	-
	24	1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	-	-
	25	1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	-	-
	26	1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	-	-
	27	1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	-	-
其他项目	28	石油烃	29	21	4500	0.006	0.005
	29	锌	87	83	-	-	-

注：“-”表示低于检测限，不进行筛选值标准指数计算。

表 4-30 占地外农田土壤环境现状监测结果及分析 (S11)

序号	污染物项目 ^②	风险筛选值 (其他类) ^①		检测值	筛选值标准指数
		$5.5 < \text{pH} \leq 6.5$	$\text{pH} = 7.46$		
1	镉 (mg/kg)	0.3	0.18	0.18	0.600
2	汞 (mg/kg)	0.5	0.052	0.052	0.104
3	砷 (mg/kg)	30	4.91	4.91	0.164
4	铅 (mg/kg)	90	61	61	0.678
5	铬 (mg/kg)	150	61	61	0.407
6	铜 (mg/kg)	50	23	23	0.460
7	镍 (mg/kg)	70	28	28	0.400

8	锌 (mg/kg)	200	80	0.400
9	甲苯 (mg/kg)	-	$<1.3 \times 10^{-3}$	-
10	邻二甲苯 (mg/kg)	-	$<1.2 \times 10^{-3}$	-
11	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	-	$<1.2 \times 10^{-3}$	-
12	苯乙烯 (mg/kg)	-	$<1.1 \times 10^{-3}$	
13	氯乙烯 (mg/kg)	-	$<1.0 \times 10^{-3}$	
14	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) (mg/kg)	-	28	-

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

根据现状监测与分析结果可知，项目拟建地厂区内及周边监测点位土壤各基本项目和其他项目筛选值的标准指数均小于 1，其中 S1~S8 点位各监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准筛选值，其中 S9 和 S10 点位各监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地标准筛选值，S11 点位各监测指标均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）相应的风险筛选值，土壤环境未受重金属及有机物污染，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

4.11 项目周边拟建污染源调查

项目周边拟建污染源情况详见表 4-31。

表 4-31 项目周边拟建污染源情况（单位：t/a）

序号	企业名称	废水污染物排放量			工艺废气污染物排放量				备注
		废水量	COD _{Cr}	氨氮	烟粉尘	SO ₂	NO _x	特征大气污染因子	
1	台州市华普电机有限公司	1530	0.046	0.002	0.344	/	/	VOCs 1.634	在建
2	浙江申隆泵业有限公司	383	0.011	0.001	0.673	/	/	VOCs 0.737（包括二甲苯 0.217，乙酸丁酯 0.275）	在建
3	浙江欧洋泵业有限公司	556	0.017	0.001	0.027	0.004	0.018	VOCs 0.110（包括二甲苯 0.059，乙酸丁酯 0.025）	投产
4	浙江水之泉工贸有限公司	556	0.017	0.001	0.053	0.008	0.036	VOCs 0.346（包括二甲苯 0.211，乙酸丁酯 0.135）	投产
5	隆彪泵业有限公司	747	0.022	0.001	0.053	0.007	0.030	VOCs 0.281（包括二甲苯 0.158，乙酸丁	投产

								酯 0.071)	
注：数据来源于温岭市人民政府政务公开环保信息（项目公示）。									

第 5 章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

项目利用已建厂房进行生产,项目施工期主要是生产车间内生产设备的安装、调试,施工工程量较小,施工工期较短,污染物产生量少,对周围环境影响小。

5.2 营运期大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),利用大气环评专业辅助系统(EIAProA2018 版)大气预测软件,采用 AERSCREEN 模型筛选计算各种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及其地面空气质量浓度达标准值 10%时所对应最远距离 $D_{10\%}$ 。

5.2.1 废气污染源强

根据工程分析,本项目废气源强及参数详见表 5-1~表 5-3。

表 5-1 项目有组织废气点源预测参数表 (DA001~DA008)

编号	排气筒名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	烟气流流量/m ³ /h	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)						
		X	Y								NO _x	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	DA001	121°17'21.08142"	28°30'45.53412"	5.33	25	0.5	25	7500	2400	正常	-	-	0.170	0.034	-	-	-
2	DA002	121°17'21.07177"	28°30'44.31747"	5.26	25	0.9	30	30000	2400	正常	-	-	0.214	0.043	-	-	0.052
3	DA003	121°17'21.07659"	28°30'44.43817"	5.27	25	0.8	30	23100	2400	正常	-	-	0.020	0.004	0.101	0.098	0.261
4	DA004	121°17'21.04763"	28°30'43.54016"	5.14	25	0.5	25	10000	2400	正常	-	-	0.012	0.002	-	-	-
5	DA005	121°17'21.04763"	28°30'43.47740"	5.13	25	0.12	60	600	2400	正常	-	-	-	-	-	-	0.0032
6	DA006	121°17'21.04763"	28°30'43.44843"	5.13	25	0.06	80	148.4	2400	正常	0.025	0.006	0.002	0.0004	-	-	-
7	DA007	121°17'21.05245"	28°30'43.40981"	5.12	25	0.10	80	333.8	2400	正常	0.057	0.012	0.005	0.001	-	-	-
8	DA008	121°17'21.04763"	28°30'43.38567"	5.10	25	0.05	80	74.2	2400	正常	0.013	0.003	0.001	0.0002	-	-	-

注：本项目有组织排放颗粒物经处理后的粒径较小，以 PM₁₀ 作为指标进行评价，其中约 20% 按 PM_{2.5} 进行预测。

表 5-2 项目无组织面源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源宽度/m	面源长度/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	PM _{2.5}	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	GA1	121°17'21.32765"	28°30'45.95415"	5.44	15	25	0	5	2400	正常	0.037	0.004	0.001	-	-	-
2	GA2	121°17'22.72776"	28°30'45.39411"	5.26	25	36	0	9	2400	正常	0.279	0.028	0.006	-	-	-
3	GA3	121°17'21.42421"	28°30'43.79122"	5.21	15	30	0	9	2400	正常	-	-	-	-	-	0.002
4	GA4	121°17'21.65595"	28°30'45.95415"	5.44	15	36	0	21	2400	正常	0.158	0.016	0.003	-	-	0.004
5	GA5	121°17'21.64629"	28°30'44.89200"	5.24	15	36	0	21	2400	正常	0.158	0.016	0.003	-	-	0.004
6	GA6	121°17'21.61733"	28°30'43.59810"	5.20	15	36	0	21	2400	正常	0.158	0.016	0.003	-	-	0.004
7	GA7	121°17'22.14840"	28°30'43.44360"	5.25	12	15	0	5	2400	正常	-	-	-	0.019	-	0.019
8	GA8	121°17'21.28902"	28°30'45.30720"	5.24	15	36	90	15	2400	正常	0.091	0.009	0.002	0.023	0.029	0.081

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

9	GA9	121°17'21.27937"	28°30'44.08089"	5.23	15	36	90	15	2400	正常	0.091	0.009	0.002	0.023	0.029	0.081
10	GA10	121°17'21.56905"	28°30'43.90709"	5.22	15	30	0	21	2400	正常	0.135	0.014	0.003	-	-	-
11	GA11	121°17'21.96494"	28°30'43.89743"	5.22	6	15	0	21	2400	正常	-	-	-	-	-	0.0002
12	GA12	121°17'21.31799"	28°30'45.52929"	5.31	14	20	90	5	2400	正常	-	-	-	-	-	0.0014

注：面源有效排放高度取车间门窗最大高度。本项目无组织颗粒物粒径较大以 TSP 考虑，其中约 10%按 PM₁₀进行预测，约 2%按 PM_{2.5}进行预测。

表 5-3 项目废气处理设施非正常工况排放源强

产污工序	非正常排放原因	污染物	排气筒	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
喷砂	废气处理设施异常，处理效率以 0%计算	颗粒物	DA001	3.403	453.720	0.5	1	及时停产整顿
水性涂装		非甲烷总烃	DA002	0.180	6.000	0.5	1	
		漆雾（颗粒物）		4.747	158.240	0.5	1	
油性涂装		苯系物（二甲苯、三甲苯）	DA003	0.677	29.299	0.5	1	
		乙酸酯类（乙酸丁酯）		0.770	33.316	0.5	1	
		非甲烷总烃计		1.908	82.597	0.5	1	
		TVOC 计		1.908	82.597	0.5	1	
		漆雾（颗粒物）		1.828	79.134	0.5	1	
喷塑		颗粒物	DA004	1.350	135.000	0.5	1	
喷塑固化		非甲烷总烃	DA005	0.003	5.278	0.5	1	
燃烧器 1		NO _x	DA006	0.025	171.3	0.5	1	
		SO ₂		0.006	37.3	0.5	1	
		颗粒物		0.002	14.0	0.5	1	
燃烧器 2	NO _x	DA007	0.057	169.8	0.5	1		

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

燃烧器 3		SO ₂	DA008	0.012	37.3	0.5	1
		颗粒物		0.005	15.0	0.5	1
		NO _x		0.013	168.5	0.5	1
		SO ₂		0.003	37.6	0.5	1
		颗粒物		0.001	16.8	0.5	1

注：项目非正常工况可能性主要为废气处理装置发生故障，废气收集后直接由排气筒排出，废气处理效率以 0%计；未处理的颗粒物粒径较大以 TSP 考虑，其中约 10%按 PM₁₀ 进行预测，约 2%按 PM_{2.5} 进行预测。

5.2.2 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.3.1 条，“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级”。

1. 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型进行估算，估算模型参数详见表 5-4。

表 5-4 项目估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-5.7
土地利用类型		农村
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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

2. 地形数据

本次预测地形数据来自软件产生的 DEM 文件。

3. 评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准筛选详见表 5-5。

表 5-5 项目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（折算值）	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 1 小时平均值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）相关说明折算
	日均	0.3	
	年均	0.2	
PM ₁₀	1h 平均（折算值）	0.45	
	日均	0.15	
	年均	0.07	
NO ₂	1h 平均	0.2	
	日均	0.08	
	年均	0.04	
SO ₂	1h 平均	0.5	

	日均	0.15	
	年均	0.06	
非甲烷总 烃	一次	2.0	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 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	一次	0.33	根据《大气污染物综合排放标准详解》中有关公 式计算

4. 主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.3.2.2 要求，在采用估算模型计算时考虑地形参数影响，根据软件计算，项目主要污染源估算模型计算结果最大值详见表 5-6。

表 5-6 主要污染源估算模型计算结果最大值

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	SO ₂ D10(m)	NO _x D10(m)	二甲苯 D10(m)	乙酸丁酯 D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)
1	DA001	50	398	24.98	0.00 0	44.76 475	17.90 400	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2	DA002	80	57	-0.37	0.00 0	29.02 800	11.66 375	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.59 0
3	DA003	30	402	25.09	0.00 0	2.50 0	1.00 0	0.00 0	0.00 0	28.39 525	16.69 525	7.34 0
4	DA004	360	404	24.86	0.00 0	1.49 0	0.50 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
5	DA005	350	448	28.72	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.06 0
6	DA006	360	429	27.04	0.00 0	0.21 0	0.09 0	0.58 0	6.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
7	DA007	350	450	28.03	0.00 0	0.47 0	0.19 0	1.01 0	11.97 500	0.00 0	0.00 0	0.00 0
8	DA008	10	450	26.46	0.00 0	0.11 0	0.04 0	0.29 0	3.09 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
9	GA1	25.0	14	0.00	15.14 25	3.27 0	1.64 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
10	GA2	5.0	19	0.00	39.24 450	7.88 0	3.38 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
11	GA3	30.0	16	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.17 0
12	GA4	0.0	19	0.00	5.89 0	1.19 0	0.45 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0
13	GA5	0.0	19	0.00	5.89 0	1.19 0	0.45 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0
14	GA6	0.0	19	0.00	5.89 0	1.19 0	0.45 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0
15	GA7	35.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	48.86 275	0.00 0	4.89 0
16	GA8	0.0	19	0.00	6.53 0	1.29 0	0.57 0	0.00 0	0.00 0	7.43 0	5.68 0	2.62 0
17	GA9	0.0	19	0.00	6.53 0	1.29 0	0.57 0	0.00 0	0.00 0	7.43 0	5.68 0	2.62 0
18	GA10	0.0	16	0.00	5.17 0	1.07 0	0.46 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
19	GA11	0.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.01 0
20	GA12	25.0	12	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.30 0
各源最大值		--	--	--	39.24	44.76	17.9	1.01	11.97	48.86	16.69	7.34

5. 评价等级判定和评价范围确定

由估算模型结果可知，项目排放废气最大地面浓度占标率为 GA7 无组织排放的二甲苯，其 $P_{\max}=48.86\%$ ，由于 $P_{\max}\geq 10\%$ ，确定大气评价等级为一级，由于最大 $D_{10\%}=525\text{m}$ $< 2.5\text{km}$ ，因此评价范围取边长 $5\text{km}\times 5\text{km}$ 的矩形，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），一级评价项目须采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

5.2.3 进一步预测模式

1. 预测因子

根据项目分析，本项目进一步预测因子选取二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 。

2. 预测范围

根据估算模式分析， $D_{10\%}$ 最远距离为 525m，项目大气环境影响评价范围取边长 $5\text{km}\times 5\text{km}$ 的矩形，项目预测范围与评价范围一致。

3. 预测周期

项目评价基准年为 2023 年，作为预测周期。

4. 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）8.5 预测模型选择相关要求，项目预测模式选取详见表 5-7。

表 5-7 预测模式选取

污染源	排放形式	预测范围	二次污染物	气象条件	地形	预测模式选取
点源、面源	连续源、间断源	小于 50km	无	根据气象资料筛选，风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 25h（小于 72 小时）、全年静风频率为 19.7%（小于 35%）	3km 范围内不存在大型水体（海或湖），无熏烟现象	AERMOD

5.2.4 气象数据

本环评收集了温岭气象站气象资料，气象站气象数据基本信息详见下表。

表 5-8 温岭气象站地面和高空数据站点基本信息

类别	气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		海拔高度/m	数据年份	气象要素
				经度	纬度			
地面	温岭站	58568	县级	121.23	28.37	35.5	2023	风向、风速、温度、云量等

表 5-9 模拟气象数据信息

模拟点坐标		数据年份	气象要素	模拟方式
121.586	28.295	2023	大气压、干球温度、露点温度等	WRF

根据统计，其基本气象情况统计结果如下：

1. 温度

评价地区 2023 年全年平均气温 19.4℃，年平均温度月变化情况见表 5-10 及图 5-1。

2. 风速

评价地区 2023 年平均风速为 1.8m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 5-11 和图 5-2，季小时平均风速的日变化见表 5-12 及图 5-3。

3. 风向频率

根据温岭气象站的气象统计资料，可得出该地区各月、各季及全年的风向出现频率见表 5-13 和表 5-14，图 5-4 是相应的风向频率玫瑰图。据统计分析，春季 N 风向出现频率最大，为 18.9%；夏季 S 风向出现频率较多，为 9.4%；秋季 N 风向出现频率最大，为 19.9%；冬季盛行 N，其频率为 24.1%；全年静风出现频率为 5.6%。

表 5-10 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	年均
温度℃	8.8	9.7	13.6	17.9	21.9	26.4	30.0	28.3	27.3	21.2	16.1	10.0	19.3

表 5-11 年平均风速月变化

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
风速 m/s	1.8	2.0	1.7	1.9	21.9	1.7	2.5	1.7	1.7	1.7	1.5	1.7	1.8

表 5-12 季小时平均风速日变化

风速 m/s 小时 h	小时 h											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.4	1.2	1.3	1.3	1.2	1.1	1.2	1.4	1.8	2.0	2.3	2.4
夏季	1.5	1.4	1.3	1.4	1.2	1.3	1.5	1.6	1.9	2.3	2.6	2.7
秋季	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9	1.3	1.7	2.0	2.0	2.4
冬季	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.5	1.8	1.9	2.5	2.5
风速 m/s 小时 h	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.8	2.9	3.1	3.0	2.6	2.3	1.9	1.9	1.6	1.5	1.4	1.3
夏季	2.9	2.9	2.9	2.6	2.3	2.4	2.1	1.9	1.9	1.8	1.7	1.5
秋季	2.5	2.6	2.8	2.7	2.2	2.0	1.6	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1

冬季	2.6	2.6	2.7	2.6	2.4	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5	1.5	1.4
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

表 5-13 年均风频的月变化

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.7	21.9	5.9	2.8	2.4	2.2	0.4	1.1	2.6	7.9	3.1	0.8	0.5	2.2	3.8	9.5	6.6
二月	10	26.6	14.7	3.3	1.6	2.5	1.5	0.3	0.4	2.4	2.7	1	0.9	3.6	6.1	6	7
三月	9.4	17.2	9.7	5.9	4.3	2.7	3.2	3.2	4.2	9.4	4.2	1.3	0.7	1.3	2.4	5	7
四月	10.1	14.4	7.8	6	4.9	4.9	3.1	3.3	5.1	11.3	6.1	2.4	1.7	1.7	2.4	3.8	7.4
五月	4.4	10.3	6.7	5.9	4.8	4.3	4.4	7.3	12.4	13.8	5.8	1.5	1.5	1.2	1.5	2	7.3
六月	3.5	5.4	4.7	5.4	4.4	4.3	4.3	4.6	11.1	16.3	10.4	4.2	1.7	2.2	3.6	2.8	7.4
七月	1.6	1.7	2.3	3.4	3.1	5.1	4.2	11	19.7	19.5	14.9	3.5	1.9	0.8	1.3	2	8
八月	7.3	9.5	3.4	2.2	1.6	2	3.5	5.6	8.1	11	10.2	4	2.6	3.8	4.3	4.3	7
九月	6.8	12.1	10.1	7.1	4.2	2.5	2.2	4	5	9.9	5.7	1.8	1	1.1	2.5	5.8	6.8
十月	9.7	13.4	7.8	3.4	1.5	2.3	1.5	1.7	2.2	8.5	4.3	0.4	0.5	2.2	6.6	11.8	6.5
十一月	8.2	12.4	5.3	2.1	2.1	1.7	2.9	3.2	3.3	11.7	4.7	0.7	0	2.9	5.1	6.8	6.1
十二月	12.6	20.2	6.9	2.8	1.7	0.9	0.9	1.2	1.9	7.8	4.8	0.7	0.9	2.2	2.8	5	6.1

表 5-14 年均风频的季变化及年均风频统计

频率% 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	8	14	8.1	5.9	4.7	3.9	3.6	4.6	7.2	11.5	5.3	1.7	1.3	1.4	2.1	3.6	7.2
夏季	4.1	5.6	3.4	3.6	3	3.8	4	7.1	13	15.6	11.9	3.9	2	2.3	3.1	3	7.5
秋季	8.2	12.6	7.7	4.2	2.6	2.2	2.2	3	3.5	10	4.9	1	0.5	2.1	4.8	8.2	6.5
冬季	11.5	22.8	9	3	1.9	1.9	0.8	0.9	1.7	6.2	3.6	0.8	0.8	2.6	4.2	6.9	6.6
年平均	7.9	13.7	7	4.2	3.1	2.9	2.7	3.9	6.4	10.8	6.4	1.9	1.2	2.1	3.5	5.4	6.9

2023年平均温度的月变化

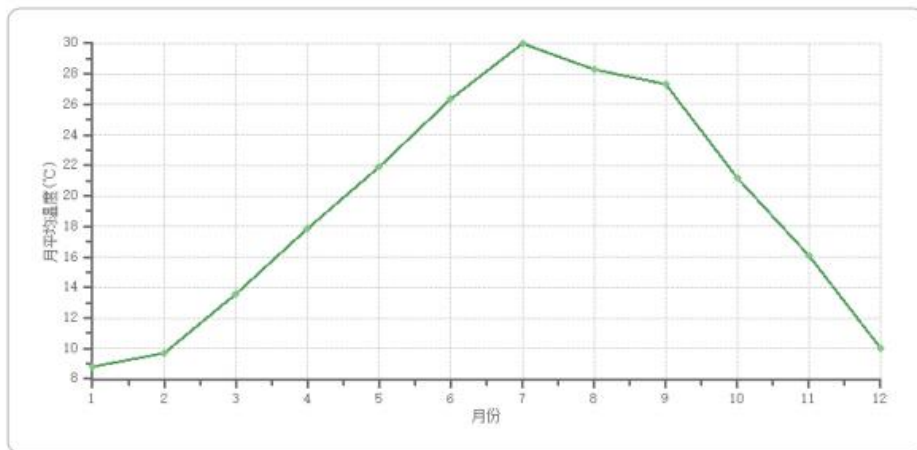


图 5-1 年平均温度的月变化曲线图

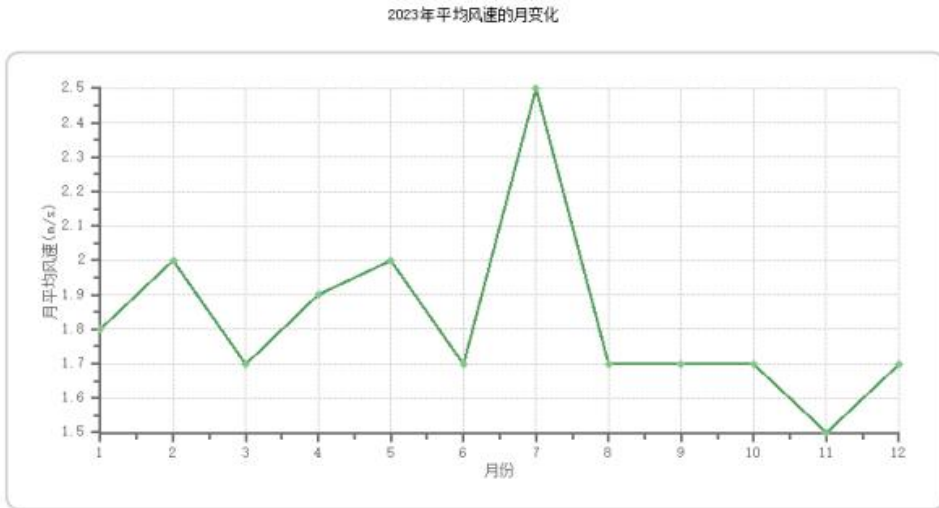


图 5-2 年平均风速的月变化曲线图

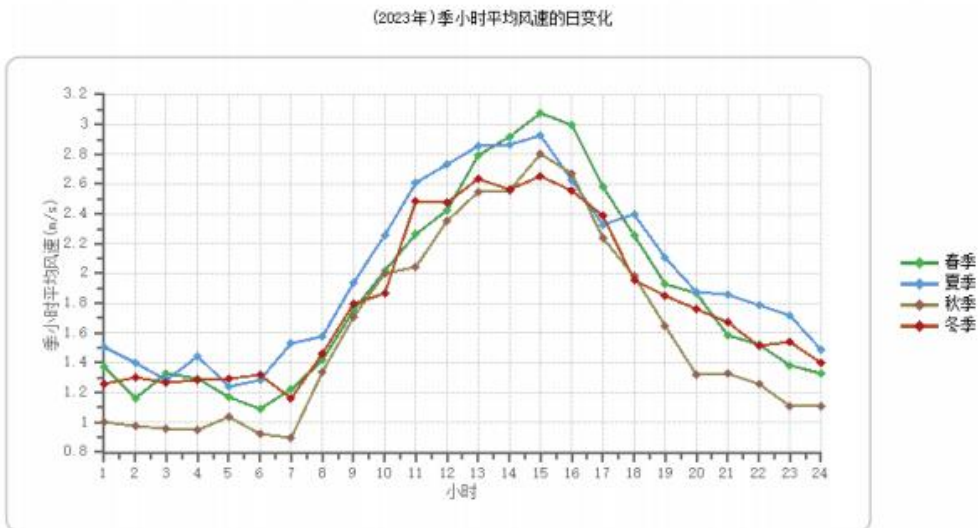


图 5-3 季小时平均风速的日变化曲线图

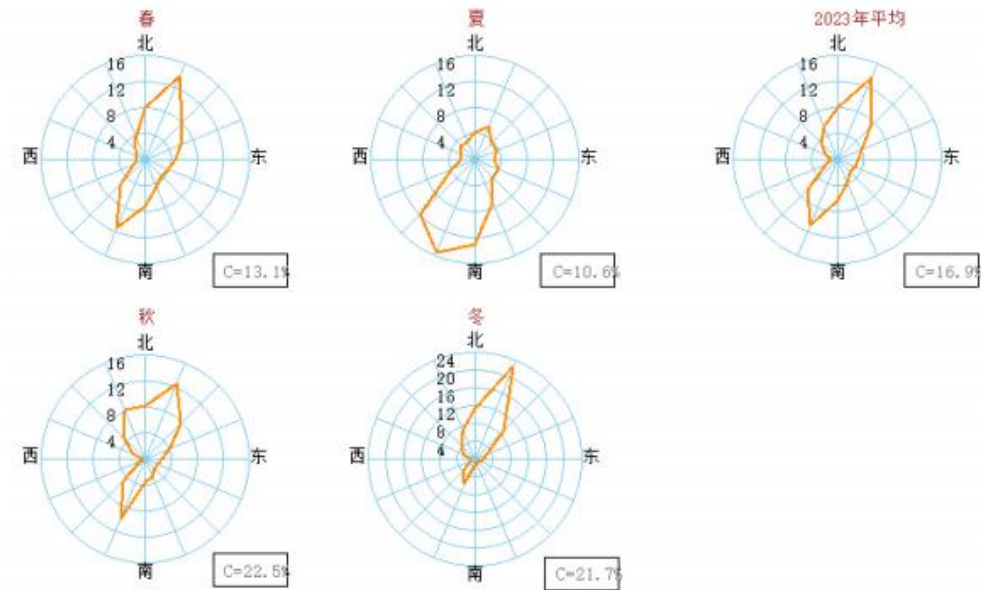


图 5-4 年均风频的季变化及年均风频图

5.2.5 土地利用类型

根据区域生态调查，项目周边主要为工业企业及规划建设用地。

5.2.6 模型主要预测参数及说明

- (1) 预测网格间距 100m，大气环境保护距离预测网格间距 50m；
- (2) 不考虑建筑下洗；不考虑颗粒物干湿沉降。

5.2.7 预测内容和评价要求

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 5 要求，项目实施地位于达标区，项目预测和评价内容详见表 5-15。

表 5-15 本项目预测和评价内容

评价对象	污染源	污染源排放方式	预测内容	评价内容	进一步预测因子
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	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x
	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） —	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	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、

	区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建污染源（如有）			浓度的达标情况， 或短期浓度的达 标情况	SO ₂ 、NO ₂
	本项目新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	二甲苯、乙酸 丁酯、非甲烷 总烃、TSP、 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 SO ₂ 、NO _x
大气 环境 防护 距离	全厂污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距 离	大气环境防 护距离

5.2.8 污染源调查

1. 工业污染源

(1) 新增污染源

见 5.2.1 章节本项目污染源。

(2) “以新带老” 污染源

本项目无“以新带老”污染源。

(3) 区域削减污染源

本项目无区域削减污染源。

(4) 其他在建、拟建污染源

根据调查，项目位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，环评期间评价范围的在建及拟建项目工业污染源详见表 5-16、表 5-17。

表 5-16 在建点源参数

序号	名称	坐标*		排气筒 高度(m)	排气筒 内径(m)	烟气温 度(°C)	烟气流 速 (m ³ /s)	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}	二甲 苯	乙酸丁 酯	非甲烷 总烃
1	华普电机 DA001	121°9'39.287"	28°18'11.6848"	25	0.4	40	22.12	2400	正常 工况	0.157	0.031	/	/	/
2	华普电机 DA002	121°9'39.353"	28°18'11.723"	25	0.4	40	17.69	2400		0.017	0.003	/	/	0.333
3	华普电机 DA003	121°9'39.068"	28°18'12.314"	25	0.5	25	15.60	2400		0.077	0.015	/	/	0.105
4	华普电机 DA004	121°9'39.214"	28°18'11.650"	25	0.2	30	17.69	2400		0.045	0.009	/	/	0.117
5	申隆泵业 DA001	121°17'24.252"	28°30'28.711"	24	0.8	30	12.72	2400	正常 工况	0.020	0.004	0.047	0.070	0.127
6	申隆泵业 DA002	121°17'24.228"	28°30'28.473"	24	0.8	30	12.16	2400		0.242	0.048	/	/	0.093
7	申隆泵业 DA003	121°17'24.223"	28°30'28.163"	24	0.3	25	11.80	2400		0.032	0.006	/	/	/

注：*本项目坐标引用自华普电机和申隆泵业环评报告。

表 5-17 在建面源参数

编号	名称	坐标*		面源宽度(m)	面源长度(m)	与正北向夹角/ °	面源有效 排放高度 (m)	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y							非甲烷总烃	二甲苯	乙酸丁酯	颗粒物
1	华普电机厂房	121°16'8.722"	28°30'33.177"	37	46	60	16	2400	正常工况	0.241	/	/	0.311
2	申隆泵业厂房	121°17'24.426"	28°30'27.760"	35	45	90	12	2400	正常工况	0.163	0.040	0.071	0.144

注：*本项目坐标引用自华普电机和申隆泵业环评报告。

2. 交通运输污染源

项目物料及产品运输均采用陆路车辆运输，运输车辆采用燃柴油中型货车，根据折算，年交通流量约 10 辆/h，日运输时间约 8h，燃柴油汽车尾气主要污染物为 CO 及 NO_x，CO、NO_x 的排放因子分别为 2.8g/km*辆、5.4g/km*辆，厂区内运输距离平均约 1km，由此计算，CO、NO_x 排放量分别为 0.067t/a 及 0.130t/a。

5.2.9 正常工况环境影响评价预测结果

正常工况贡献质量浓度预测结果详见表 5-18，叠加预测结果详见表 5-19。

表 5-18 本项目正常工况新增污染源短期及长期最大浓度贡献值结果表

预测因子	预测点	平均时段	贡献值 mg/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
TSP	山市村	24 小时平均质量浓度	1.74E-02	230121	5.80	达标
		年平均质量浓度	2.74E-03	平均值	1.37	达标
	天皇村	24 小时平均质量浓度	3.26E-04	231104	0.11	达标
		年平均质量浓度	3.71E-05	平均值	0.02	达标
	大溪二小	24 小时平均质量浓度	8.02E-03	230111	2.67	达标
		年平均质量浓度	1.26E-03	平均值	0.63	达标
	大溪三中	24 小时平均质量浓度	1.44E-02	230206	4.79	达标
		年平均质量浓度	1.06E-03	平均值	0.53	达标
	应钱村	24 小时平均质量浓度	2.47E-04	231008	0.08	达标
		年平均质量浓度	1.70E-05	平均值	0.01	达标
	纶丝洋村	24 小时平均质量浓度	7.58E-04	230205	0.25	达标
		年平均质量浓度	3.91E-05	平均值	0.02	达标
	白山里村	24 小时平均质量浓度	5.61E-03	231214	1.87	达标
		年平均质量浓度	1.62E-04	平均值	0.08	达标
	鑫山村	24 小时平均质量浓度	1.80E-04	231008	0.06	达标
		年平均质量浓度	1.29E-05	平均值	0.01	达标
	金岙村	24 小时平均质量浓度	1.44E-02	230206	4.80	达标
		年平均质量浓度	9.08E-04	平均值	0.45	达标
	潘岙村	24 小时平均质量浓度	2.06E-04	230924	0.07	达标
		年平均质量浓度	2.41E-05	平均值	0.01	达标
	联鑫村	24 小时平均质量浓度	9.52E-03	230325	3.17	达标
		年平均质量浓度	1.31E-03	平均值	0.66	达标
	中岙张村	24 小时平均质量浓度	5.67E-04	231214	0.19	达标
		年平均质量浓度	6.02E-05	平均值	0.03	达标
	沈岙村	24 小时平均质量浓度	2.44E-03	230120	0.81	达标
		年平均质量浓度	1.62E-04	平均值	0.08	达标
	下员山村	24 小时平均质量浓度	2.34E-04	231123	0.08	达标
		年平均质量浓度	1.54E-05	平均值	0.01	达标
	塔岙村	24 小时平均质量浓度	5.68E-04	230909	0.19	达标
		年平均质量浓度	3.25E-05	平均值	0.02	达标
紫莲山庄养 老院	24 小时平均质量浓度	9.53E-03	230105	3.18	达标	
	年平均质量浓度	1.50E-04	平均值	0.08	达标	
双塘村	24 小时平均质量浓度	5.44E-03	231207	1.81	达标	

		年平均质量浓度	6.12E-04	平均值	0.31	达标
	翁岙村	24 小时平均质量浓度	3.56E-02	231023	11.85	达标
		年平均质量浓度	4.09E-03	平均值	2.04	达标
	白塔村	24 小时平均质量浓度	3.03E-04	230824	0.10	达标
		年平均质量浓度	9.16E-06	平均值	0.00	达标
	见塘村	24 小时平均质量浓度	3.06E-03	231226	1.02	达标
		年平均质量浓度	6.75E-05	平均值	0.03	达标
	规划商住用地 1	24 小时平均质量浓度	9.64E-03	230111	3.21	达标
		年平均质量浓度	1.23E-03	平均值	0.61	达标
	规划商住用地 2	24 小时平均质量浓度	5.93E-03	230925	1.98	达标
		年平均质量浓度	9.09E-04	平均值	0.45	达标
	规划居住用地	24 小时平均质量浓度	1.14E-02	231109	3.79	达标
		年平均质量浓度	1.58E-03	平均值	0.79	达标
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	24 小时平均质量浓度	2.96E-02	231119	9.88	达标
		年平均质量浓度	6.60E-03	平均值	3.30	达标
	新南岙村	24 小时平均质量浓度	1.45E-04	230410	0.05	达标
		年平均质量浓度	8.49E-06	平均值	0.00	达标
	中岙里村	24 小时平均质量浓度	7.30E-03	231115	2.43	达标
		年平均质量浓度	8.68E-04	平均值	0.43	达标
	区域最大落地浓度	24 小时平均质量浓度	1.87E-01	231121	62.43	达标
年平均质量浓度		2.47E-02	平均值	12.35	达标	
PM ₁₀	山市村	24 小时平均质量浓度	2.18E-03	231008	1.45	达标
		年平均质量浓度	3.87E-04	平均值	0.55	达标
	天皇村	24 小时平均质量浓度	5.93E-04	231204	0.40	达标
		年平均质量浓度	4.10E-05	平均值	0.06	达标
	大溪二小	24 小时平均质量浓度	9.02E-04	231007	0.60	达标
		年平均质量浓度	1.90E-04	平均值	0.27	达标
	大溪三中	24 小时平均质量浓度	2.63E-03	230809	1.75	达标
		年平均质量浓度	1.93E-04	平均值	0.28	达标
	应钱村	24 小时平均质量浓度	1.01E-04	231008	0.07	达标
		年平均质量浓度	7.02E-06	平均值	0.01	达标
	纶丝洋村	24 小时平均质量浓度	5.79E-04	230807	0.39	达标
		年平均质量浓度	4.83E-05	平均值	0.07	达标
	白山里村	24 小时平均质量浓度	5.74E-04	231214	0.38	达标
		年平均质量浓度	2.81E-05	平均值	0.04	达标
	鑫山村	24 小时平均质量浓度	7.26E-05	231008	0.05	达标
		年平均质量浓度	5.48E-06	平均值	0.01	达标
	金岙村	24 小时平均质量浓度	1.83E-03	230805	1.22	达标
		年平均质量浓度	2.09E-04	平均值	0.30	达标

潘岙村	24 小时平均质量浓度	6.52E-05	231219	0.04	达标	
	年平均质量浓度	1.03E-05	平均值	0.01	达标	
联鑫村	24 小时平均质量浓度	1.53E-03	230903	1.02	达标	
	年平均质量浓度	2.90E-04	平均值	0.41	达标	
中岙张村	24 小时平均质量浓度	5.65E-04	230205	0.38	达标	
	年平均质量浓度	5.38E-05	平均值	0.08	达标	
沈岙村	24 小时平均质量浓度	2.86E-04	230120	0.19	达标	
	年平均质量浓度	3.17E-05	平均值	0.05	达标	
下员山村	24 小时平均质量浓度	5.37E-05	231123	0.04	达标	
	年平均质量浓度	6.25E-06	平均值	0.01	达标	
塔岙村	24 小时平均质量浓度	4.61E-04	230218	0.31	达标	
	年平均质量浓度	4.57E-05	平均值	0.07	达标	
紫莲山庄养 老院	24 小时平均质量浓度	9.87E-04	230105	0.66	达标	
	年平均质量浓度	3.92E-05	平均值	0.06	达标	
双塘村	24 小时平均质量浓度	7.30E-04	230728	0.49	达标	
	年平均质量浓度	1.18E-04	平均值	0.17	达标	
翁岙村	24 小时平均质量浓度	3.62E-03	231023	2.41	达标	
	年平均质量浓度	4.68E-04	平均值	0.67	达标	
白塔村	24 小时平均质量浓度	9.19E-05	231206	0.06	达标	
	年平均质量浓度	5.37E-06	平均值	0.01	达标	
见塘村	24 小时平均质量浓度	3.53E-04	231226	0.24	达标	
	年平均质量浓度	1.31E-05	平均值	0.02	达标	
规划商住用 地 1	24 小时平均质量浓度	1.10E-03	231008	0.73	达标	
	年平均质量浓度	1.75E-04	平均值	0.25	达标	
规划商住用 地 2	24 小时平均质量浓度	7.35E-04	230925	0.49	达标	
	年平均质量浓度	1.42E-04	平均值	0.20	达标	
规划居住用 地	24 小时平均质量浓度	1.45E-03	231008	0.97	达标	
	年平均质量浓度	2.24E-04	平均值	0.32	达标	
大溪国家森 林公园（紫 莲山片区）	24 小时平均质量浓度	3.11E-03	231119	2.07	达标	
	年平均质量浓度	8.71E-04	平均值	1.24	达标	
新南岙村	24 小时平均质量浓度	3.80E-05	230919	0.03	达标	
	年平均质量浓度	3.54E-06	平均值	0.01	达标	
中岙里村	24 小时平均质量浓度	7.55E-04	231115	0.50	达标	
	年平均质量浓度	1.22E-04	平均值	0.17	达标	
区域最大落 地浓度	24 小时平均质量浓度	1.92E-02	231121	12.80	达标	
	年平均质量浓度	2.60E-03	平均值	3.71	达标	
PM _{2.5}	山市村	24 小时平均质量浓度	4.47E-04	231008	0.60	达标
		年平均质量浓度	8.23E-05	平均值	0.24	达标
	天皇村	24 小时平均质量浓度	1.18E-04	231204	0.16	达标

		年平均质量浓度	8.19E-06	平均值	0.02	达标
大溪二小		24 小时平均质量浓度	1.89E-04	230111	0.25	达标
		年平均质量浓度	3.97E-05	平均值	0.11	达标
大溪三中		24 小时平均质量浓度	5.24E-04	230809	0.70	达标
		年平均质量浓度	3.86E-05	平均值	0.11	达标
应钱村		24 小时平均质量浓度	2.03E-05	231008	0.03	达标
		年平均质量浓度	1.41E-06	平均值	0.00	达标
纶丝洋村		24 小时平均质量浓度	1.16E-04	230807	0.16	达标
		年平均质量浓度	9.64E-06	平均值	0.03	达标
白山里村		24 小时平均质量浓度	1.17E-04	231214	0.16	达标
		年平均质量浓度	5.69E-06	平均值	0.02	达标
鑫山村		24 小时平均质量浓度	1.46E-05	231008	0.02	达标
		年平均质量浓度	1.10E-06	平均值	0.00	达标
金岙村		24 小时平均质量浓度	3.65E-04	230805	0.49	达标
		年平均质量浓度	4.18E-05	平均值	0.12	达标
潘岙村		24 小时平均质量浓度	1.31E-05	231219	0.02	达标
		年平均质量浓度	2.07E-06	平均值	0.01	达标
联鑫村		24 小时平均质量浓度	3.16E-04	230903	0.42	达标
		年平均质量浓度	5.97E-05	平均值	0.17	达标
中岙张村		24 小时平均质量浓度	1.13E-04	230205	0.15	达标
		年平均质量浓度	1.08E-05	平均值	0.03	达标
沈岙村		24 小时平均质量浓度	6.15E-05	230120	0.08	达标
		年平均质量浓度	6.50E-06	平均值	0.02	达标
下员山村		24 小时平均质量浓度	1.09E-05	231123	0.01	达标
		年平均质量浓度	1.26E-06	平均值	0.00	达标
塔岙村		24 小时平均质量浓度	9.22E-05	230218	0.12	达标
		年平均质量浓度	9.14E-06	平均值	0.03	达标
紫莲山庄养 老院		24 小时平均质量浓度	1.94E-04	230105	0.26	达标
		年平均质量浓度	7.84E-06	平均值	0.02	达标
双塘村		24 小时平均质量浓度	1.57E-04	230930	0.21	达标
		年平均质量浓度	2.45E-05	平均值	0.07	达标
翁岙村		24 小时平均质量浓度	7.87E-04	231023	1.05	达标
		年平均质量浓度	1.00E-04	平均值	0.29	达标
白塔村		24 小时平均质量浓度	1.85E-05	231206	0.02	达标
		年平均质量浓度	1.08E-06	平均值	0.00	达标
见塘村		24 小时平均质量浓度	7.61E-05	231226	0.10	达标
		年平均质量浓度	2.69E-06	平均值	0.01	达标
规划商住用 地 1		24 小时平均质量浓度	2.23E-04	231008	0.30	达标
		年平均质量浓度	3.70E-05	平均值	0.11	达标
规划商住用		24 小时平均质量浓度	1.56E-04	230925	0.21	达标

	地 2	年平均质量浓度	2.95E-05	平均值	0.08	达标	
	规划居住用地	24 小时平均质量浓度	2.96E-04	231008	0.39	达标	
		年平均质量浓度	4.76E-05	平均值	0.14	达标	
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	24 小时平均质量浓度	6.88E-04	231119	0.92	达标	
		年平均质量浓度	1.87E-04	平均值	0.54	达标	
	新南岙村	24 小时平均质量浓度	7.65E-06	230919	0.01	达标	
		年平均质量浓度	7.10E-07	平均值	0.00	达标	
	中岙里村	24 小时平均质量浓度	1.64E-04	231115	0.22	达标	
		年平均质量浓度	2.54E-05	平均值	0.07	达标	
	区域最大落地浓度	24 小时平均质量浓度	3.75E-03	231121	5.00	达标	
		年平均质量浓度	5.98E-04	平均值	1.71	达标	
	SO ₂	山市村	1 小时平均质量浓度	4.41E-04	23033007	0.09	达标
			24 小时平均质量浓度	5.37E-05	231008	0.04	达标
			年平均质量浓度	7.83E-06	平均值	0.01	达标
天皇村		1 小时平均质量浓度	1.50E-04	23111624	0.03	达标	
		24 小时平均质量浓度	1.16E-05	231214	0.01	达标	
		年平均质量浓度	1.24E-06	平均值	0.00	达标	
大溪二小		1 小时平均质量浓度	3.22E-04	23100307	0.06	达标	
		24 小时平均质量浓度	3.51E-05	231219	0.02	达标	
		年平均质量浓度	4.38E-06	平均值	0.01	达标	
大溪三中		1 小时平均质量浓度	4.07E-04	23092424	0.08	达标	
		24 小时平均质量浓度	4.52E-05	230122	0.03	达标	
		年平均质量浓度	7.39E-06	平均值	0.01	达标	
应钱村		1 小时平均质量浓度	3.72E-05	23032118	0.01	达标	
		24 小时平均质量浓度	4.35E-06	231008	0.00	达标	
		年平均质量浓度	2.90E-07	平均值	0.00	达标	
纶丝洋村		1 小时平均质量浓度	1.73E-04	23111624	0.03	达标	
		24 小时平均质量浓度	1.46E-05	230205	0.01	达标	
		年平均质量浓度	1.42E-06	平均值	0.00	达标	
白山里村		1 小时平均质量浓度	1.32E-04	23020519	0.03	达标	
		24 小时平均质量浓度	1.34E-05	230205	0.01	达标	
		年平均质量浓度	1.17E-06	平均值	0.00	达标	
鑫山村		1 小时平均质量浓度	3.56E-05	23100307	0.01	达标	
		24 小时平均质量浓度	3.09E-06	231008	0.00	达标	
		年平均质量浓度	2.20E-07	平均值	0.00	达标	
金岙村		1 小时平均质量浓度	5.63E-04	23042821	0.11	达标	
		24 小时平均质量浓度	4.90E-05	230307	0.03	达标	
		年平均质量浓度	9.63E-06	平均值	0.02	达标	
潘岙村		1 小时平均质量浓度	4.56E-05	23092407	0.01	达标	

		24 小时平均质量浓度	2.82E-06	231219	0.00	达标
		年平均质量浓度	4.30E-07	平均值	0.00	达标
	联鑫村	1 小时平均质量浓度	2.90E-04	23032407	0.06	达标
		24 小时平均质量浓度	4.83E-05	230324	0.03	达标
		年平均质量浓度	9.84E-06	平均值	0.02	达标
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	1.74E-04	23120408	0.03	达标
		24 小时平均质量浓度	1.75E-05	231204	0.01	达标
		年平均质量浓度	1.88E-06	平均值	0.00	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	1.42E-04	23121819	0.03	达标
		24 小时平均质量浓度	1.39E-05	230131	0.01	达标
		年平均质量浓度	1.16E-06	平均值	0.00	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	4.39E-05	23090907	0.01	达标
		24 小时平均质量浓度	2.04E-06	230909	0.00	达标
		年平均质量浓度	2.40E-07	平均值	0.00	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	1.14E-04	23090907	0.02	达标
		24 小时平均质量浓度	5.54E-06	230909	0.00	达标
		年平均质量浓度	5.40E-07	平均值	0.00	达标
	紫莲山庄养 老院	1 小时平均质量浓度	1.35E-03	23051324	0.27	达标
		24 小时平均质量浓度	6.05E-05	230306	0.04	达标
		年平均质量浓度	4.22E-06	平均值	0.01	达标
双塘村	1 小时平均质量浓度	3.04E-04	23040318	0.06	达标	
	24 小时平均质量浓度	2.61E-05	230728	0.02	达标	
	年平均质量浓度	2.94E-06	平均值	0.00	达标	
翁岙村	1 小时平均质量浓度	2.26E-04	23062106	0.05	达标	
	24 小时平均质量浓度	3.73E-05	230703	0.02	达标	
	年平均质量浓度	3.79E-06	平均值	0.01	达标	
白塔村	1 小时平均质量浓度	4.54E-05	23082407	0.01	达标	
	24 小时平均质量浓度	2.44E-06	230429	0.00	达标	
	年平均质量浓度	1.50E-07	平均值	0.00	达标	
见塘村	1 小时平均质量浓度	1.26E-04	23061124	0.03	达标	
	24 小时平均质量浓度	6.54E-06	230701	0.00	达标	
	年平均质量浓度	4.30E-07	平均值	0.00	达标	
规划商住用 地 1	1 小时平均质量浓度	3.05E-04	23100307	0.06	达标	
	24 小时平均质量浓度	4.45E-05	231008	0.03	达标	
	年平均质量浓度	3.59E-06	平均值	0.01	达标	
规划商住用 地 2	1 小时平均质量浓度	1.83E-04	23100307	0.04	达标	
	24 小时平均质量浓度	3.13E-05	231007	0.02	达标	
	年平均质量浓度	4.00E-06	平均值	0.01	达标	
规划居住用 地	1 小时平均质量浓度	2.50E-04	23032118	0.05	达标	
	24 小时平均质量浓度	5.44E-05	231008	0.04	达标	

		年平均质量浓度	4.57E-06	平均值	0.01	达标	
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	4.08E-04	23061606	0.08	达标	
		24 小时平均质量浓度	7.60E-05	230630	0.05	达标	
		年平均质量浓度	8.96E-06	平均值	0.01	达标	
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	3.81E-05	23041007	0.01	达标	
		24 小时平均质量浓度	1.69E-06	230410	0.00	达标	
		年平均质量浓度	1.40E-07	平均值	0.00	达标	
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	1.54E-04	23071006	0.03	达标	
		24 小时平均质量浓度	2.58E-05	230524	0.02	达标	
		年平均质量浓度	3.64E-06	平均值	0.01	达标	
	区域最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	7.52E-03	23081422	1.50	达标	
		24 小时平均质量浓度	1.31E-03	231128	0.87	达标	
		年平均质量浓度	1.74E-04	平均值	0.29	达标	
	NOx	山市村	1 小时平均质量浓度	1.99E-03	23033007	1.00	达标
			24 小时平均质量浓度	2.42E-04	231008	0.30	达标
年平均质量浓度			3.54E-05	平均值	0.09	达标	
天皇村		1 小时平均质量浓度	6.88E-04	23111624	0.34	达标	
		24 小时平均质量浓度	5.35E-05	231214	0.07	达标	
		年平均质量浓度	5.66E-06	平均值	0.01	达标	
大溪二小		1 小时平均质量浓度	1.46E-03	23100307	0.73	达标	
		24 小时平均质量浓度	1.59E-04	231219	0.20	达标	
		年平均质量浓度	1.98E-05	平均值	0.05	达标	
大溪三中		1 小时平均质量浓度	1.83E-03	23092424	0.92	达标	
		24 小时平均质量浓度	2.04E-04	230122	0.26	达标	
		年平均质量浓度	3.32E-05	平均值	0.08	达标	
应钱村		1 小时平均质量浓度	1.68E-04	23032118	0.08	达标	
		24 小时平均质量浓度	1.97E-05	231008	0.02	达标	
		年平均质量浓度	1.33E-06	平均值	0.00	达标	
纶丝洋村		1 小时平均质量浓度	7.99E-04	23111624	0.40	达标	
		24 小时平均质量浓度	6.63E-05	230205	0.08	达标	
		年平均质量浓度	6.52E-06	平均值	0.02	达标	
白山里村		1 小时平均质量浓度	5.95E-04	23020519	0.30	达标	
		24 小时平均质量浓度	6.06E-05	230205	0.08	达标	
		年平均质量浓度	5.27E-06	平均值	0.01	达标	
鑫山村		1 小时平均质量浓度	1.61E-04	23100307	0.08	达标	
		24 小时平均质量浓度	1.40E-05	231008	0.02	达标	
		年平均质量浓度	9.80E-07	平均值	0.00	达标	
金岙村		1 小时平均质量浓度	2.52E-03	23042821	1.26	达标	
		24 小时平均质量浓度	2.21E-04	230307	0.28	达标	
		年平均质量浓度	4.33E-05	平均值	0.11	达标	

潘岙村	1 小时平均质量浓度	2.05E-04	23092407	0.10	达标
	24 小时平均质量浓度	1.28E-05	231219	0.02	达标
	年平均质量浓度	1.94E-06	平均值	0.00	达标
联鑫村	1 小时平均质量浓度	1.31E-03	23032407	0.65	达标
	24 小时平均质量浓度	2.18E-04	230324	0.27	达标
	年平均质量浓度	4.45E-05	平均值	0.11	达标
中岙张村	1 小时平均质量浓度	7.94E-04	23120408	0.40	达标
	24 小时平均质量浓度	8.02E-05	231204	0.10	达标
	年平均质量浓度	8.58E-06	平均值	0.02	达标
沈岙村	1 小时平均质量浓度	6.41E-04	23121819	0.32	达标
	24 小时平均质量浓度	6.26E-05	230131	0.08	达标
	年平均质量浓度	5.23E-06	平均值	0.01	达标
下员山村	1 小时平均质量浓度	1.98E-04	23090907	0.10	达标
	24 小时平均质量浓度	9.21E-06	230909	0.01	达标
	年平均质量浓度	1.08E-06	平均值	0.00	达标
塔岙村	1 小时平均质量浓度	5.13E-04	23090907	0.26	达标
	24 小时平均质量浓度	2.50E-05	230909	0.03	达标
	年平均质量浓度	2.44E-06	平均值	0.01	达标
紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	6.06E-03	23051324	3.03	达标
	24 小时平均质量浓度	2.71E-04	230306	0.34	达标
	年平均质量浓度	1.89E-05	平均值	0.05	达标
双塘村	1 小时平均质量浓度	1.38E-03	23040318	0.69	达标
	24 小时平均质量浓度	1.18E-04	230728	0.15	达标
	年平均质量浓度	1.33E-05	平均值	0.03	达标
翁岙村	1 小时平均质量浓度	1.02E-03	23062106	0.51	达标
	24 小时平均质量浓度	1.68E-04	230703	0.21	达标
	年平均质量浓度	1.71E-05	平均值	0.04	达标
白塔村	1 小时平均质量浓度	2.05E-04	23082407	0.10	达标
	24 小时平均质量浓度	1.11E-05	230429	0.01	达标
	年平均质量浓度	6.90E-07	平均值	0.00	达标
见塘村	1 小时平均质量浓度	5.69E-04	23061124	0.28	达标
	24 小时平均质量浓度	2.96E-05	230701	0.04	达标
	年平均质量浓度	1.94E-06	平均值	0.00	达标
规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	1.38E-03	23100307	0.69	达标
	24 小时平均质量浓度	2.01E-04	231008	0.25	达标
	年平均质量浓度	1.62E-05	平均值	0.04	达标
规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	8.27E-04	23100307	0.41	达标
	24 小时平均质量浓度	1.41E-04	231007	0.18	达标
	年平均质量浓度	1.80E-05	平均值	0.05	达标
规划居住用	1 小时平均质量浓度	1.13E-03	23032118	0.56	达标

	地	24 小时平均质量浓度	2.46E-04	231008	0.31	达标
		年平均质量浓度	2.07E-05	平均值	0.05	达标
	大溪国家森 林公园（紫 莲山片区）	1 小时平均质量浓度	1.84E-03	23061606	0.92	达标
		24 小时平均质量浓度	3.44E-04	230630	0.43	达标
		年平均质量浓度	4.05E-05	平均值	0.10	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	1.72E-04	23041007	0.09	达标
		24 小时平均质量浓度	7.62E-06	230410	0.01	达标
		年平均质量浓度	6.30E-07	平均值	0.00	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	6.97E-04	23071006	0.35	达标
		24 小时平均质量浓度	1.16E-04	230524	0.15	达标
		年平均质量浓度	1.64E-05	平均值	0.04	达标
	区域最大落 地浓度	1 小时平均质量浓度	3.38E-02	23081422	16.90	达标
24 小时平均质量浓度		5.82E-03	231128	7.27	达标	
年平均质量浓度		7.88E-04	平均值	1.97	达标	
二甲苯	山市村	1 小时平均质量浓度	1.25E-02	23080706	6.27	达标
	天皇村	1 小时平均质量浓度	2.67E-03	23062103	1.34	达标
	大溪二小	1 小时平均质量浓度	7.99E-03	23092501	4.00	达标
	大溪三中	1 小时平均质量浓度	8.89E-03	23070605	4.45	达标
	应钱村	1 小时平均质量浓度	2.84E-04	23032118	0.14	达标
	纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	3.17E-03	23080722	1.59	达标
	白山里村	1 小时平均质量浓度	3.34E-03	23051824	1.67	达标
	鑫山村	1 小时平均质量浓度	2.86E-04	23100307	0.14	达标
	金岙村	1 小时平均质量浓度	3.59E-03	23041502	1.80	达标
	潘岙村	1 小时平均质量浓度	3.53E-04	23092407	0.18	达标
	联鑫村	1 小时平均质量浓度	8.91E-03	23012008	4.46	达标
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	2.98E-03	23060505	1.49	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	2.41E-03	23012008	1.21	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	3.97E-04	23090907	0.20	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	3.47E-03	23041701	1.73	达标
	紫莲山庄养 老院	1 小时平均质量浓度	1.49E-03	23050606	0.75	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	8.82E-03	23093006	4.41	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	9.03E-03	23122508	4.52	达标
	白塔村	1 小时平均质量浓度	5.84E-04	23082407	0.29	达标
	见塘村	1 小时平均质量浓度	2.26E-03	23122602	1.13	达标
	规划商住用 地 1	1 小时平均质量浓度	9.02E-03	23010105	4.51	达标
规划商住用 地 2	1 小时平均质量浓度	6.34E-03	23092501	3.17	达标	
规划居住用	1 小时平均质量浓度	1.16E-02	23021722	5.81	达标	

	地					
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	1.46E-02	23011222	7.32	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	2.80E-04	23041007	0.14	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	2.64E-03	23112219	1.32	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	4.80E-02	23061803	24.02	达标
乙酸丁酯	山市村	1 小时平均质量浓度	2.97E-03	23041420	0.90	达标
	天皇村	1 小时平均质量浓度	2.46E-03	23062103	0.74	达标
	大溪二小	1 小时平均质量浓度	3.22E-03	23010903	0.98	达标
	大溪三中	1 小时平均质量浓度	8.58E-03	23070605	2.60	达标
	应钱村	1 小时平均质量浓度	2.45E-04	23032118	0.07	达标
	纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	2.99E-03	23080722	0.91	达标
	白山里村	1 小时平均质量浓度	3.07E-03	23051824	0.93	达标
	鑫山村	1 小时平均质量浓度	2.59E-04	23100307	0.08	达标
	金岙村	1 小时平均质量浓度	3.56E-03	23010605	1.08	达标
	潘岙村	1 小时平均质量浓度	2.99E-04	23092407	0.09	达标
	联鑫村	1 小时平均质量浓度	3.90E-03	23040207	1.18	达标
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	2.79E-03	23060505	0.85	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	1.73E-03	23081705	0.53	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	3.66E-04	23090907	0.11	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	3.36E-03	23041701	1.02	达标
	紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	1.62E-03	23010508	0.49	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	3.71E-03	23070606	1.12	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	4.47E-03	23112807	1.36	达标
	白塔村	1 小时平均质量浓度	5.06E-04	23082407	0.15	达标
	见塘村	1 小时平均质量浓度	1.35E-03	23031207	0.41	达标
	规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	3.37E-03	23022707	1.02	达标
	规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	2.88E-03	23101306	0.87	达标
	规划居住用地	1 小时平均质量浓度	3.96E-03	23061206	1.20	达标
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	5.05E-03	23061606	1.53	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	2.75E-04	23041007	0.08	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	2.02E-03	23122505	0.61	达标

	区域最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	5.72E-02	23111723	17.34	达标
非甲烷总烃	山市村	1 小时平均质量浓度	1.37E-02	23032807	0.69	达标
	天皇村	1 小时平均质量浓度	7.88E-03	23062103	0.39	达标
	大溪二小	1 小时平均质量浓度	1.20E-02	23101306	0.60	达标
	大溪三中	1 小时平均质量浓度	2.95E-02	23070605	1.47	达标
	应钱村	1 小时平均质量浓度	8.24E-04	23032118	0.04	达标
	纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	9.77E-03	23080722	0.49	达标
	白山里村	1 小时平均质量浓度	1.02E-02	23051824	0.51	达标
	鑫山村	1 小时平均质量浓度	8.60E-04	23100307	0.04	达标
	金岙村	1 小时平均质量浓度	1.27E-02	23041502	0.64	达标
	潘岙村	1 小时平均质量浓度	1.02E-03	23092407	0.05	达标
	联鑫村	1 小时平均质量浓度	1.41E-02	23040207	0.71	达标
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	8.86E-03	23060505	0.44	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	5.84E-03	23081705	0.29	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	1.21E-03	23090907	0.06	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	1.07E-02	23041701	0.54	达标
	紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	5.54E-03	23010508	0.28	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	1.26E-02	23070606	0.63	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	1.76E-02	23112807	0.88	达标
	白塔村	1 小时平均质量浓度	1.71E-03	23082407	0.09	达标
	见塘村	1 小时平均质量浓度	5.23E-03	23122602	0.26	达标
	规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	1.26E-02	23022707	0.63	达标
	规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	1.15E-02	23021221	0.58	达标
	规划居住用地	1 小时平均质量浓度	1.56E-02	23061206	0.78	达标
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	1.63E-02	23061606	0.82	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	8.93E-04	23041007	0.04	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	6.63E-03	23112219	0.33	达标
区域最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	1.61E-01	23111723	8.03	达标	

表 5-19 正常工况叠加背景浓度、在建/拟建源、削减源后环境质量浓度预测结果表

预测因子	预测点	平均时段	贡献值 mg/m ³	出现时间	预测值 mg/m ³	占标率%	达标情况
TSP	山市村	24 小时平均	1.79E-02	230121	8.99E-02	29.96	达标

	质量浓度					
天皇村	24 小时平均 质量浓度	4.84E-04	230205	7.25E-02	24.16	达标
大溪二 小	24 小时平均 质量浓度	8.90E-03	230111	8.09E-02	26.97	达标
大溪三 中	24 小时平均 质量浓度	1.44E-02	230206	8.64E-02	28.80	达标
应钱村	24 小时平均 质量浓度	2.62E-04	231008	7.23E-02	24.09	达标
纶丝洋 村	24 小时平均 质量浓度	8.55E-04	230205	7.29E-02	24.29	达标
白山里 村	24 小时平均 质量浓度	5.89E-03	231214	7.79E-02	25.96	达标
鑫山村	24 小时平均 质量浓度	2.03E-04	231008	7.22E-02	24.07	达标
金岙村	24 小时平均 质量浓度	1.46E-02	230206	8.66E-02	28.87	达标
潘岙村	24 小时平均 质量浓度	2.24E-04	230924	7.22E-02	24.07	达标
联鑫村	24 小时平均 质量浓度	1.16E-02	230325	8.36E-02	27.88	达标
中岙张 村	24 小时平均 质量浓度	6.11E-04	231214	7.26E-02	24.20	达标
沈岙村	24 小时平均 质量浓度	2.95E-03	230120	7.50E-02	24.98	达标
下员山 村	24 小时平均 质量浓度	3.11E-04	231123	7.23E-02	24.10	达标
塔岙村	24 小时平均 质量浓度	6.77E-04	230909	7.27E-02	24.23	达标
紫莲山 庄养老 院	24 小时平均 质量浓度	9.58E-03	230105	8.16E-02	27.19	达标
双塘村	24 小时平均 质量浓度	5.72E-03	231207	7.77E-02	25.91	达标
翁岙村	24 小时平均 质量浓度	4.20E-02	231023	1.14E-01	37.99	达标
白塔村	24 小时平均 质量浓度	3.34E-04	230824	7.23E-02	24.11	达标
见塘村	24 小时平均 质量浓度	3.35E-03	231226	7.53E-02	25.12	达标
规划商	24 小时平均	1.02E-02	230111	8.22E-02	27.39	达标

	住用地 1	质量浓度					
	规划商 住用地 2	24 小时平均 质量浓度	6.87E-03	230809	7.89E-02	26.29	达标
	规划居 住用地	24 小时平均 质量浓度	1.14E-02	231109	8.34E-02	27.81	达标
	大溪国 家森林 公园（紫 莲山片 区）	24 小时平均 质量浓度	3.06E-02	231119	1.03E-01	34.21	达标
	新南岙 村	24 小时平均 质量浓度	1.80E-04	230410	7.22E-02	24.06	达标
	中岙里 村	24 小时平均 质量浓度	8.31E-03	231115	8.03E-02	26.77	达标
	区最大 落地浓 度	24 小时平均 质量浓度	2.04E-01	231206	2.76E-01	92.03	达标
PM ₁₀	山市村	保证率日均 质量浓度	2.20E-03	231008	7.62E-02	50.80	达标
		年平均质量 浓度	4.31E-04	平均值	4.04E-02	57.76	达标
	天皇村	保证率日均 质量浓度	8.85E-04	231204	7.49E-02	49.92	达标
		年平均质量 浓度	8.29E-05	平均值	4.01E-02	57.26	达标
	大溪二 小	保证率日均 质量浓度	1.17E-03	230902	7.52E-02	50.11	达标
		年平均质量 浓度	2.39E-04	平均值	4.02E-02	57.48	达标
	大溪三 中	保证率日均 质量浓度	3.00E-03	230809	7.70E-02	51.33	达标
		年平均质量 浓度	2.46E-04	平均值	4.02E-02	57.49	达标
	应钱村	保证率日均 质量浓度	1.29E-04	231008	7.41E-02	49.42	达标
		年平均质量 浓度	1.06E-05	平均值	4.00E-02	57.16	达标
	纶丝洋 村	保证率日均 质量浓度	8.74E-04	230807	7.49E-02	49.92	达标
		年平均质量 浓度	1.01E-04	平均值	4.01E-02	57.29	达标

白山里村	保证率日均质量浓度	6.06E-04	231214	7.46E-02	49.74	达标
	年平均质量浓度	4.28E-05	平均值	4.00E-02	57.20	达标
鑫山村	保证率日均质量浓度	1.13E-04	231008	7.41E-02	49.41	达标
	年平均质量浓度	9.47E-06	平均值	4.00E-02	57.16	达标
金岙村	保证率日均质量浓度	2.58E-03	230706	7.66E-02	51.05	达标
	年平均质量浓度	2.96E-04	平均值	4.03E-02	57.57	达标
潘岙村	保证率日均质量浓度	1.03E-04	231219	7.41E-02	49.40	达标
	年平均质量浓度	1.59E-05	平均值	4.00E-02	57.17	达标
联鑫村	保证率日均质量浓度	1.86E-03	230903	7.59E-02	50.57	达标
	年平均质量浓度	5.84E-04	平均值	4.06E-02	57.98	达标
中岙张村	保证率日均质量浓度	1.17E-03	230903	7.52E-02	50.11	达标
	年平均质量浓度	1.44E-04	平均值	4.01E-02	57.35	达标
沈岙村	保证率日均质量浓度	4.00E-04	230904	7.44E-02	49.60	达标
	年平均质量浓度	8.08E-05	平均值	4.01E-02	57.26	达标
下员山村	保证率日均质量浓度	2.15E-04	231220	7.42E-02	49.48	达标
	年平均质量浓度	4.81E-05	平均值	4.00E-02	57.21	达标
塔岙村	保证率日均质量浓度	2.18E-03	230320	7.62E-02	50.78	达标
	年平均质量浓度	2.82E-04	平均值	4.03E-02	57.55	达标
紫莲山庄养老院	保证率日均质量浓度	1.14E-03	230620	7.51E-02	50.09	达标
	年平均质量浓度	1.56E-04	平均值	4.02E-02	57.37	达标
双塘村	保证率日均	1.05E-03	230728	7.50E-02	50.03	达标

	质量浓度					
	年平均质量浓度	2.15E-04	平均值	4.02E-02	57.45	达标
翁岙村	保证率日均质量浓度	4.26E-03	231023	7.83E-02	52.18	达标
	年平均质量浓度	5.46E-04	平均值	4.05E-02	57.92	达标
白塔村	保证率日均质量浓度	1.42E-04	231206	7.41E-02	49.43	达标
	年平均质量浓度	8.54E-06	平均值	4.00E-02	57.16	达标
见塘村	保证率日均质量浓度	4.07E-04	231226	7.44E-02	49.60	达标
	年平均质量浓度	3.85E-05	平均值	4.00E-02	57.20	达标
规划商住用地 1	保证率日均质量浓度	1.24E-03	231008	7.52E-02	50.16	达标
	年平均质量浓度	2.17E-04	平均值	4.02E-02	57.45	达标
规划商住用地 2	保证率日均质量浓度	8.66E-04	230902	7.49E-02	49.91	达标
	年平均质量浓度	1.91E-04	平均值	4.02E-02	57.42	达标
规划居住用地	保证率日均质量浓度	1.50E-03	231008	7.55E-02	50.33	达标
	年平均质量浓度	2.68E-04	平均值	4.03E-02	57.53	达标
大溪国家森林公园（紫莲山片区）	保证率日均质量浓度	3.30E-03	230108	7.73E-02	51.54	达标
	年平均质量浓度	9.99E-04	平均值	4.10E-02	58.57	达标
新南岙村	保证率日均质量浓度	7.55E-05	230903	7.41E-02	49.38	达标
	年平均质量浓度	1.41E-05	平均值	4.00E-02	57.16	达标
中岙里村	保证率日均质量浓度	8.78E-04	231115	7.49E-02	49.92	达标
	年平均质量浓度	1.82E-04	平均值	4.02E-02	57.40	达标
区最大	保证率日均	2.05E-02	231206	9.45E-02	62.98	达标

	落地浓度	质量浓度					
		年平均质量浓度	2.70E-03	平均值	4.27E-02	61.01	达标
PM _{2.5}	山市村	保证率日均质量浓度	4.63E-04	230121	3.85E-02	51.28	达标
		年平均质量浓度	9.11E-05	平均值	2.11E-02	60.26	达标
	天皇村	保证率日均质量浓度	1.75E-04	231204	3.82E-02	50.90	达标
		年平均质量浓度	1.62E-05	平均值	2.10E-02	60.05	达标
	大溪二小	保证率日均质量浓度	2.37E-04	230902	3.82E-02	50.98	达标
		年平均质量浓度	4.97E-05	平均值	2.10E-02	60.14	达标
	大溪三中	保证率日均质量浓度	5.95E-04	230809	3.86E-02	51.46	达标
		年平均质量浓度	4.91E-05	平均值	2.10E-02	60.14	达标
	应钱村	保证率日均质量浓度	2.57E-05	231008	3.80E-02	50.70	达标
		年平均质量浓度	2.11E-06	平均值	2.10E-02	60.01	达标
	纶丝洋村	保证率日均质量浓度	1.74E-04	230807	3.82E-02	50.90	达标
		年平均质量浓度	1.96E-05	平均值	2.10E-02	60.06	达标
	白山里村	保证率日均质量浓度	1.24E-04	231214	3.81E-02	50.83	达标
		年平均质量浓度	8.53E-06	平均值	2.10E-02	60.02	达标
	鑫山村	保证率日均质量浓度	2.26E-05	231008	3.80E-02	50.70	达标
		年平均质量浓度	1.88E-06	平均值	2.10E-02	60.01	达标
	金岙村	保证率日均质量浓度	5.11E-04	230706	3.85E-02	51.35	达标
		年平均质量浓度	5.89E-05	平均值	2.11E-02	60.17	达标
	潘岙村	保证率日均质量浓度	2.06E-05	231219	3.80E-02	50.69	达标

		年平均质量浓度	3.16E-06	平均值	2.10E-02	60.01	达标
联鑫村		保证率日均质量浓度	3.82E-04	230903	3.84E-02	51.18	达标
		年平均质量浓度	1.19E-04	平均值	2.11E-02	60.34	达标
中岙张村		保证率日均质量浓度	2.31E-04	230903	3.82E-02	50.97	达标
		年平均质量浓度	2.79E-05	平均值	2.10E-02	60.08	达标
沈岙村		保证率日均质量浓度	7.99E-05	230120	3.81E-02	50.77	达标
		年平均质量浓度	1.58E-05	平均值	2.10E-02	60.05	达标
下员山村		保证率日均质量浓度	4.00E-05	231220	3.80E-02	50.72	达标
		年平均质量浓度	9.10E-06	平均值	2.10E-02	60.03	达标
塔岙村		保证率日均质量浓度	4.19E-04	230205	3.84E-02	51.23	达标
		年平均质量浓度	5.46E-05	平均值	2.11E-02	60.16	达标
紫莲山庄养老院		保证率日均质量浓度	2.18E-04	230620	3.82E-02	50.96	达标
		年平均质量浓度	2.98E-05	平均值	2.10E-02	60.09	达标
双塘村		保证率日均质量浓度	2.10E-04	230728	3.82E-02	50.95	达标
		年平均质量浓度	4.39E-05	平均值	2.10E-02	60.13	达标
翁岙村		保证率日均质量浓度	9.24E-04	231023	3.89E-02	51.90	达标
		年平均质量浓度	1.17E-04	平均值	2.11E-02	60.33	达标
白塔村		保证率日均质量浓度	2.82E-05	231206	3.80E-02	50.70	达标
		年平均质量浓度	1.70E-06	平均值	2.10E-02	60.00	达标
见塘村		保证率日均质量浓度	8.69E-05	231226	3.81E-02	50.78	达标
		年平均质量浓度	7.50E-06	平均值	2.10E-02	60.02	达标

		浓度						
	规划商住用地 1	保证率日均质量浓度	2.51E-04	231008	3.83E-02	51.00	达标	
		年平均质量浓度	4.54E-05	平均值	2.10E-02	60.13	达标	
	规划商住用地 2	保证率日均质量浓度	1.83E-04	230809	3.82E-02	50.91	达标	
		年平均质量浓度	3.93E-05	平均值	2.10E-02	60.11	达标	
	规划居住用地	保证率日均质量浓度	3.06E-04	231008	3.83E-02	51.07	达标	
		年平均质量浓度	5.64E-05	平均值	2.11E-02	60.16	达标	
	大溪国家森林公园(紫莲山片区)	保证率日均质量浓度	7.27E-04	230108	3.87E-02	51.64	达标	
		年平均质量浓度	2.14E-04	平均值	2.12E-02	60.61	达标	
	新南岙村	保证率日均质量浓度	1.48E-05	230410	3.80E-02	50.69	达标	
		年平均质量浓度	2.71E-06	平均值	2.10E-02	60.01	达标	
	中岙里村	保证率日均质量浓度	1.90E-04	231115	3.82E-02	50.92	达标	
		年平均质量浓度	3.74E-05	平均值	2.10E-02	60.11	达标	
	区最大落地浓度	保证率日均质量浓度	3.96E-03	231206	4.20E-02	55.95	达标	
		年平均质量浓度	6.20E-04	平均值	2.16E-02	61.77	达标	
	SO ₂	山市村	保证率日均质量浓度	5.37E-05	231008	6.05E-03	4.04	达标
			年平均质量浓度	7.83E-06	平均值	4.01E-03	6.68	达标
		天皇村	保证率日均质量浓度	1.16E-05	231214	6.01E-03	4.01	达标
			年平均质量浓度	1.24E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标
大溪二小		保证率日均质量浓度	3.51E-05	231219	6.04E-03	4.02	达标	
		年平均质量	4.38E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标	

		浓度					
大溪三中	保证率日均质量浓度	4.52E-05	230122	6.05E-03	4.03	达标	
	年平均质量浓度	7.39E-06	平均值	4.01E-03	6.68	达标	
应钱村	保证率日均质量浓度	4.35E-06	231008	6.00E-03	4.00	达标	
	年平均质量浓度	2.90E-07	平均值	4.00E-03	6.67	达标	
纶丝洋村	保证率日均质量浓度	1.46E-05	230205	6.01E-03	4.01	达标	
	年平均质量浓度	1.42E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标	
白山里村	保证率日均质量浓度	1.34E-05	230205	6.01E-03	4.01	达标	
	年平均质量浓度	1.17E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标	
鑫山村	保证率日均质量浓度	3.09E-06	231008	6.00E-03	4.00	达标	
	年平均质量浓度	2.20E-07	平均值	4.00E-03	6.67	达标	
金岙村	保证率日均质量浓度	4.90E-05	230307	6.05E-03	4.03	达标	
	年平均质量浓度	9.63E-06	平均值	4.01E-03	6.68	达标	
潘岙村	保证率日均质量浓度	2.82E-06	231219	6.00E-03	4.00	达标	
	年平均质量浓度	4.30E-07	平均值	4.00E-03	6.67	达标	
联鑫村	保证率日均质量浓度	4.83E-05	230324	6.05E-03	4.03	达标	
	年平均质量浓度	9.84E-06	平均值	4.01E-03	6.68	达标	
中岙张村	保证率日均质量浓度	1.75E-05	231204	6.02E-03	4.01	达标	
	年平均质量浓度	1.88E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标	
沈岙村	保证率日均质量浓度	1.39E-05	230131	6.01E-03	4.01	达标	
	年平均质量浓度	1.16E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标	

下员山村	保证率日均质量浓度	2.04E-06	230909	6.00E-03	4.00	达标
	年平均质量浓度	2.40E-07	平均值	4.00E-03	6.67	达标
塔岙村	保证率日均质量浓度	5.54E-06	230909	6.01E-03	4.00	达标
	年平均质量浓度	5.40E-07	平均值	4.00E-03	6.67	达标
紫莲山庄养老院	保证率日均质量浓度	6.05E-05	230306	6.06E-03	4.04	达标
	年平均质量浓度	4.22E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标
双塘村	保证率日均质量浓度	2.61E-05	230728	6.03E-03	4.02	达标
	年平均质量浓度	2.94E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标
翁岙村	保证率日均质量浓度	3.73E-05	230703	6.04E-03	4.02	达标
	年平均质量浓度	3.79E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标
白塔村	保证率日均质量浓度	2.44E-06	230429	6.00E-03	4.00	达标
	年平均质量浓度	1.50E-07	平均值	4.00E-03	6.67	达标
见塘村	保证率日均质量浓度	6.54E-06	230701	6.01E-03	4.00	达标
	年平均质量浓度	4.30E-07	平均值	4.00E-03	6.67	达标
规划商住用地 1	保证率日均质量浓度	4.45E-05	231008	6.04E-03	4.03	达标
	年平均质量浓度	3.59E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标
规划商住用地 2	保证率日均质量浓度	3.13E-05	231007	6.03E-03	4.02	达标
	年平均质量浓度	4.00E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标
规划居住用地	保证率日均质量浓度	5.44E-05	231008	6.05E-03	4.04	达标
	年平均质量浓度	4.57E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标
大溪国	保证率日均	7.60E-05	230630	6.08E-03	4.05	达标

	家森林公园（紫蓬山片区）	质量浓度						
		年平均质量浓度	8.96E-06	平均值	4.01E-03	6.68	达标	
	新南岙村	保证率日均质量浓度	1.69E-06	230410	6.00E-03	4.00	达标	
		年平均质量浓度	1.40E-07	平均值	4.00E-03	6.67	达标	
	中岙里村	保证率日均质量浓度	2.58E-05	230524	6.03E-03	4.02	达标	
		年平均质量浓度	3.64E-06	平均值	4.00E-03	6.67	达标	
	区最大落地浓度	保证率日均质量浓度	1.31E-03	231128	7.31E-03	4.87	达标	
		年平均质量浓度	1.74E-04	平均值	4.17E-03	6.96	达标	
	NO ₂	山市村	保证率日均质量浓度	2.42E-04	231008	3.32E-02	41.55	达标
			年平均质量浓度	3.54E-05	平均值	1.30E-02	32.59	达标
		天皇村	保证率日均质量浓度	5.35E-05	231214	3.31E-02	41.32	达标
			年平均质量浓度	5.66E-06	平均值	1.30E-02	32.51	达标
大溪二小		保证率日均质量浓度	1.59E-04	231219	3.32E-02	41.45	达标	
		年平均质量浓度	1.98E-05	平均值	1.30E-02	32.55	达标	
大溪三中		保证率日均质量浓度	2.04E-04	230122	3.32E-02	41.51	达标	
		年平均质量浓度	3.32E-05	平均值	1.30E-02	32.58	达标	
应钱村		保证率日均质量浓度	1.97E-05	231008	3.30E-02	41.27	达标	
		年平均质量浓度	1.33E-06	平均值	1.30E-02	32.50	达标	
纶丝洋村		保证率日均质量浓度	6.63E-05	230205	3.31E-02	41.33	达标	
		年平均质量浓度	6.52E-06	平均值	1.30E-02	32.52	达标	
白山里		保证率日均	6.06E-05	230205	3.31E-02	41.33	达标	

村	质量浓度					
	年平均质量浓度	5.27E-06	平均值	1.30E-02	32.51	达标
鑫山村	保证率日均质量浓度	1.40E-05	231008	3.30E-02	41.27	达标
	年平均质量浓度	9.80E-07	平均值	1.30E-02	32.50	达标
金岙村	保证率日均质量浓度	2.21E-04	230307	3.32E-02	41.53	达标
	年平均质量浓度	4.33E-05	平均值	1.30E-02	32.61	达标
潘岙村	保证率日均质量浓度	1.28E-05	231219	3.30E-02	41.27	达标
	年平均质量浓度	1.94E-06	平均值	1.30E-02	32.50	达标
联鑫村	保证率日均质量浓度	2.18E-04	230324	3.32E-02	41.52	达标
	年平均质量浓度	4.45E-05	平均值	1.30E-02	32.61	达标
中岙张村	保证率日均质量浓度	8.02E-05	231204	3.31E-02	41.35	达标
	年平均质量浓度	8.58E-06	平均值	1.30E-02	32.52	达标
沈岙村	保证率日均质量浓度	6.26E-05	230131	3.31E-02	41.33	达标
	年平均质量浓度	5.23E-06	平均值	1.30E-02	32.51	达标
下员山村	保证率日均质量浓度	9.21E-06	230909	3.30E-02	41.26	达标
	年平均质量浓度	1.08E-06	平均值	1.30E-02	32.50	达标
塔岙村	保证率日均质量浓度	2.50E-05	230909	3.30E-02	41.28	达标
	年平均质量浓度	2.44E-06	平均值	1.30E-02	32.51	达标
紫莲山庄养老院	保证率日均质量浓度	2.71E-04	230306	3.33E-02	41.59	达标
	年平均质量浓度	1.89E-05	平均值	1.30E-02	32.55	达标
双塘村	保证率日均质量浓度	1.18E-04	230728	3.31E-02	41.40	达标

		年平均质量浓度	1.33E-05	平均值	1.30E-02	32.53	达标
翁岙村		保证率日均质量浓度	1.68E-04	230703	3.32E-02	41.46	达标
		年平均质量浓度	1.71E-05	平均值	1.30E-02	32.54	达标
白塔村		保证率日均质量浓度	1.11E-05	230429	3.30E-02	41.26	达标
		年平均质量浓度	6.90E-07	平均值	1.30E-02	32.50	达标
见塘村		保证率日均质量浓度	2.96E-05	230701	3.30E-02	41.29	达标
		年平均质量浓度	1.94E-06	平均值	1.30E-02	32.50	达标
规划商住用地 1		保证率日均质量浓度	2.01E-04	231008	3.32E-02	41.50	达标
		年平均质量浓度	1.62E-05	平均值	1.30E-02	32.54	达标
规划商住用地 2		保证率日均质量浓度	1.41E-04	231007	3.31E-02	41.43	达标
		年平均质量浓度	1.80E-05	平均值	1.30E-02	32.55	达标
规划居住用地		保证率日均质量浓度	2.46E-04	231008	3.32E-02	41.56	达标
		年平均质量浓度	2.07E-05	平均值	1.30E-02	32.55	达标
大溪国家森林公园（紫莲山片区）		保证率日均质量浓度	3.44E-04	230630	3.33E-02	41.68	达标
		年平均质量浓度	4.05E-05	平均值	1.30E-02	32.60	达标
新南岙村		保证率日均质量浓度	7.62E-06	230410	3.30E-02	41.26	达标
		年平均质量浓度	6.30E-07	平均值	1.30E-02	32.50	达标
中岙里村		保证率日均质量浓度	1.16E-04	230524	3.31E-02	41.40	达标
		年平均质量浓度	1.64E-05	平均值	1.30E-02	32.54	达标
区最大落地浓		保证率日均质量浓度	5.82E-03	231128	3.88E-02	48.52	达标

	度	年平均质量浓度	7.88E-04	平均值	1.38E-02	34.47	达标
二甲苯	山市村	1 小时平均质量浓度	1.25E-02	23080706	1.33E-02	6.64	达标
	天皇村	1 小时平均质量浓度	3.37E-03	23062103	4.12E-03	2.06	达标
	大溪二小	1 小时平均质量浓度	7.99E-03	23092501	8.74E-03	4.37	达标
	大溪三中	1 小时平均质量浓度	9.42E-03	23070605	1.02E-02	5.08	达标
	应钱村	1 小时平均质量浓度	4.15E-04	23090707	1.16E-03	0.58	达标
	纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	3.97E-03	23091102	4.72E-03	2.36	达标
	白山里村	1 小时平均质量浓度	4.67E-03	23051824	5.42E-03	2.71	达标
	鑫山村	1 小时平均质量浓度	3.46E-04	23110908	1.10E-03	0.55	达标
	金岙村	1 小时平均质量浓度	1.10E-02	23070605	1.17E-02	5.86	达标
	潘岙村	1 小时平均质量浓度	4.73E-04	23092407	1.22E-03	0.61	达标
	联鑫村	1 小时平均质量浓度	8.91E-03	23012008	9.66E-03	4.83	达标
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	4.00E-03	23060505	4.75E-03	2.38	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	3.95E-03	23081705	4.70E-03	2.35	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	6.48E-04	23090907	1.40E-03	0.70	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	5.00E-03	23041701	5.75E-03	2.87	达标
	紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	2.30E-03	23110520	3.05E-03	1.52	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	8.82E-03	23093006	9.57E-03	4.78	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	1.41E-02	23121101	1.48E-02	7.41	达标
白塔村	1 小时平均质量浓度	8.02E-04	23082407	1.55E-03	0.78	达标	

	见塘村	1 小时平均质量浓度	3.29E-03	23122602	4.04E-03	2.02	达标
	规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	9.02E-03	23010105	9.77E-03	4.89	达标
	规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	6.69E-03	23092501	7.44E-03	3.72	达标
	规划居住用地	1 小时平均质量浓度	1.16E-02	23021722	1.24E-02	6.18	达标
	大溪国家森林公园(紫莲山片区)	1 小时平均质量浓度	1.46E-02	23011222	1.54E-02	7.69	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	4.85E-04	23041007	1.23E-03	0.62	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	4.11E-03	23032222	4.86E-03	2.43	达标
	区最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	4.99E-02	23091723	5.06E-02	25.30	达标
乙酸丁酯	山市村	1 小时平均质量浓度	8.72E-03	23121307	1.12E-02	3.40	达标
	天皇村	1 小时平均质量浓度	3.51E-03	23062103	6.01E-03	1.82	达标
	大溪二小	1 小时平均质量浓度	7.74E-03	23032807	1.02E-02	3.10	达标
	大溪三中	1 小时平均质量浓度	9.36E-03	23070605	1.19E-02	3.60	达标
	应钱村	1 小时平均质量浓度	5.50E-04	23090707	3.05E-03	0.92	达标
	纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	4.43E-03	23091102	6.93E-03	2.10	达标
	白山里村	1 小时平均质量浓度	5.43E-03	23051824	7.93E-03	2.40	达标
	鑫山村	1 小时平均质量浓度	4.44E-04	23011209	2.94E-03	0.89	达标
	金岙村	1 小时平均质量浓度	1.50E-02	23070605	1.75E-02	5.31	达标
	潘岙村	1 小时平均质量浓度	5.08E-04	23092407	3.01E-03	0.91	达标
	联鑫村	1 小时平均质	9.27E-03	23052306	1.18E-02	3.57	达标

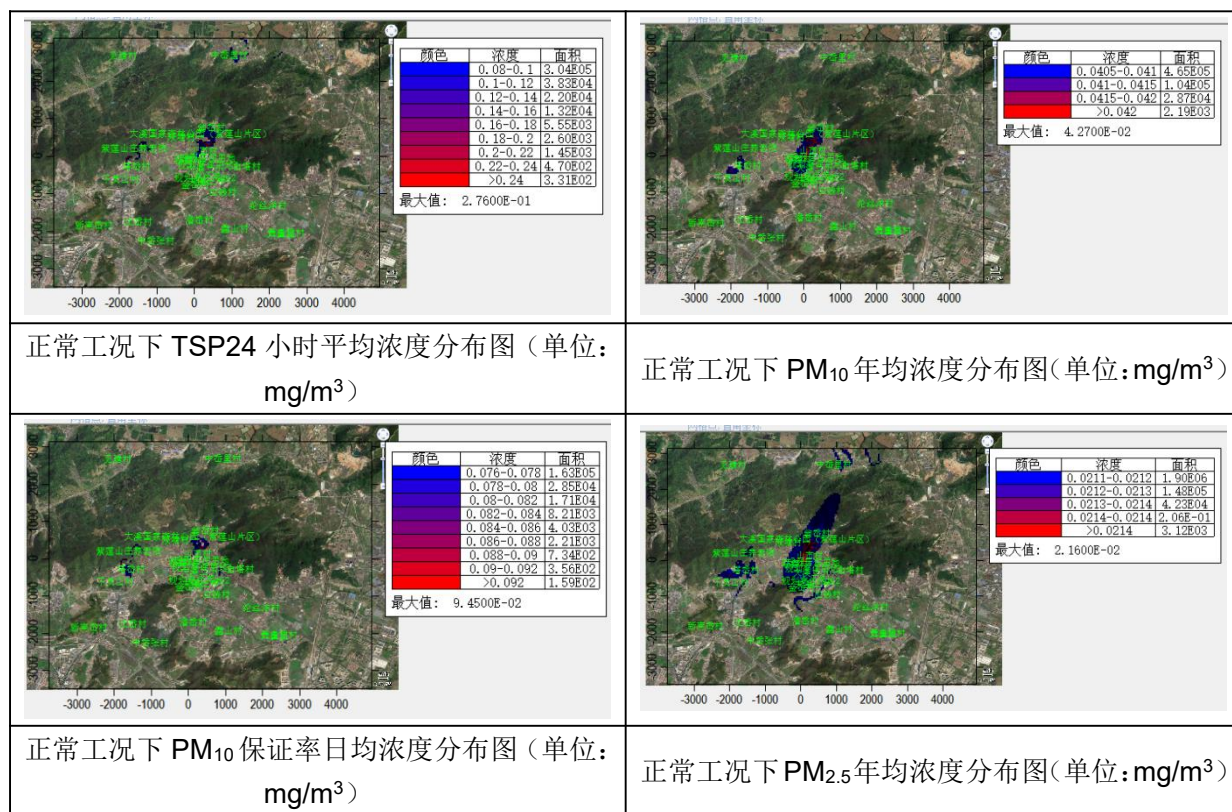
		量浓度					
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	4.32E-03	23060505	6.82E-03	2.07	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	5.04E-03	23020523	7.54E-03	2.28	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	7.84E-04	23090907	3.28E-03	1.00	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	5.64E-03	23041701	8.14E-03	2.47	达标
	紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	2.67E-03	23110520	5.17E-03	1.57	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	9.93E-03	23072506	1.24E-02	3.77	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	1.85E-02	23091720	2.10E-02	6.35	达标
	白塔村	1 小时平均质量浓度	8.71E-04	23082407	3.37E-03	1.02	达标
	见塘村	1 小时平均质量浓度	3.63E-03	23082806	6.13E-03	1.86	达标
	规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	7.29E-03	23061923	9.79E-03	2.97	达标
	规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	8.38E-03	23051405	1.09E-02	3.30	达标
	规划居住用地	1 小时平均质量浓度	8.65E-03	23081604	1.12E-02	3.38	达标
	大溪国家森林公园(紫莲山片区)	1 小时平均质量浓度	7.69E-03	23060503	1.02E-02	3.09	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	6.22E-04	23041007	3.12E-03	0.95	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	4.68E-03	23072022	7.18E-03	2.18	达标
	区最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	5.96E-02	23120522	6.21E-02	18.82	达标
非甲烷总烃	山市村	1 小时平均质量浓度	2.41E-02	23043002	1.00E+00	50.20	达标
	天皇村	1 小时平均质	1.12E-02	23062103	9.91E-01	49.56	达标

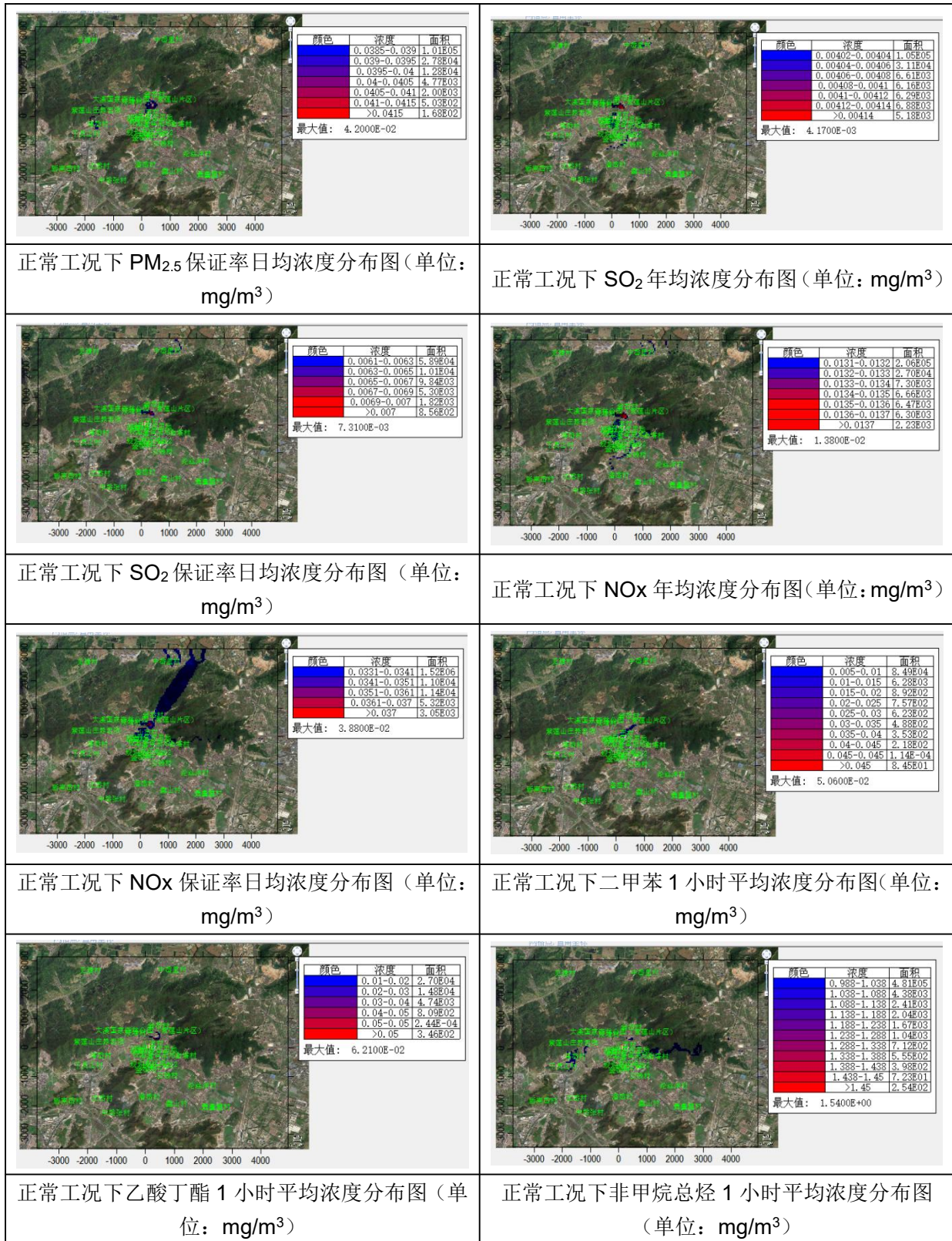
		量浓度					
大溪二小	1 小时平均质量浓度	1.79E-02	23032807	9.98E-01	49.89	达标	
大溪三中	1 小时平均质量浓度	3.21E-02	23070605	1.01E+00	50.61	达标	
应钱村	1 小时平均质量浓度	1.48E-03	23090707	9.81E-01	49.07	达标	
纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	1.43E-02	23091102	9.94E-01	49.72	达标	
白山里村	1 小时平均质量浓度	1.56E-02	23051824	9.96E-01	49.78	达标	
鑫山村	1 小时平均质量浓度	1.58E-03	23011209	9.82E-01	49.08	达标	
金岙村	1 小时平均质量浓度	4.69E-02	23070605	1.03E+00	51.34	达标	
潘岙村	1 小时平均质量浓度	1.53E-03	23092407	9.82E-01	49.08	达标	
联鑫村	1 小时平均质量浓度	2.13E-02	23052306	1.00E+00	50.06	达标	
中岙张村	1 小时平均质量浓度	1.48E-02	23061001	9.95E-01	49.74	达标	
沈岙村	1 小时平均质量浓度	1.30E-02	23020523	9.93E-01	49.65	达标	
下员山村	1 小时平均质量浓度	4.50E-03	23090807	9.84E-01	49.22	达标	
塔岙村	1 小时平均质量浓度	4.87E-02	23112703	1.03E+00	51.44	达标	
紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	4.08E-02	23090506	1.02E+00	51.04	达标	
双塘村	1 小时平均质量浓度	2.28E-02	23072506	1.00E+00	50.14	达标	
翁岙村	1 小时平均质量浓度	4.68E-02	23091720	1.03E+00	51.34	达标	
白塔村	1 小时平均质量浓度	3.16E-03	23082407	9.83E-01	49.16	达标	
见塘村	1 小时平均质量浓度	9.47E-03	23040924	9.89E-01	49.47	达标	
规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	1.68E-02	23061923	9.97E-01	49.84	达标	
规划商	1 小时平均质	1.96E-02	23051405	1.00E+00	49.98	达标	

住用地 2	量浓度						
规划居住用地	1 小时平均质量浓度	2.00E-02	23081604	1.00E+00	50.00	达标	
大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	2.11E-02	23092107	1.00E+00	50.05	达标	
新南岙村	1 小时平均质量浓度	2.40E-03	23041007	9.82E-01	49.12	达标	
中岙里村	1 小时平均质量浓度	1.29E-02	23072022	9.93E-01	49.64	达标	
区最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	5.59E-01	23123106	1.54E+00	76.94	达标	

由预测结果可见，正常排放工况下，各预测因子在评价区域敏感点及网格点浓度最大贡献值占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求，其中短期浓度贡献值 $\leq 100\%$ ，长期浓度贡献值 $\leq 30\%$ ，预测因子在评价区域敏感点及网格点叠加预测浓度最大占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求。

表 5-20 本项目正常工况叠加在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果图





5.2.10 非正常工况环境影响评价预测结果

非正常工况下评价因子贡献质量浓度预测结果详见表 5-21。

表 5-21 非正常工况下贡献质量浓度预测结果表

预测因子	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
SO ₂	山市村	1 小时平均质量浓度	4.41E-04	23033007	0.09	达标
	天皇村	1 小时平均质量浓度	1.50E-04	23111624	0.03	达标
	大溪二小	1 小时平均质量浓度	3.22E-04	23100307	0.06	达标
	大溪三中	1 小时平均质量浓度	4.07E-04	23092424	0.08	达标
	应钱村	1 小时平均质量浓度	3.72E-05	23032118	0.01	达标
	纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	1.73E-04	23111624	0.03	达标
	白山里村	1 小时平均质量浓度	1.32E-04	23020519	0.03	达标
	鑫山村	1 小时平均质量浓度	3.56E-05	23100307	0.01	达标
	金岙村	1 小时平均质量浓度	5.63E-04	23042821	0.11	达标
	潘岙村	1 小时平均质量浓度	4.56E-05	23092407	0.01	达标
	联鑫村	1 小时平均质量浓度	2.90E-04	23032407	0.06	达标
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	1.74E-04	23120408	0.03	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	1.42E-04	23121819	0.03	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	4.39E-05	23090907	0.01	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	1.14E-04	23090907	0.02	达标
	紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	1.35E-03	23051324	0.27	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	3.04E-04	23040318	0.06	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	2.26E-04	23062106	0.05	达标
	白塔村	1 小时平均质量浓度	4.54E-05	23082407	0.01	达标
	见塘村	1 小时平均质量浓度	1.26E-04	23061124	0.03	达标
	规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	3.05E-04	23100307	0.06	达标
	规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	1.83E-04	23100307	0.04	达标
	规划居住用地	1 小时平均质量浓度	2.50E-04	23032118	0.05	达标
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	4.08E-04	23061606	0.08	达标
新南岙村	1 小时平均质量浓度	3.81E-05	23041007	0.01	达标	
中岙里村	1 小时平均质量浓度	1.54E-04	23071006	0.03	达标	
区最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	7.52E-03	23081422	1.50	达标	
NO _x	山市村	1 小时平均质量浓度	1.99E-03	23033007	1.00	达标
	天皇村	1 小时平均质量浓度	6.88E-04	23111624	0.34	达标
	大溪二小	1 小时平均质量浓度	1.46E-03	23100307	0.73	达标

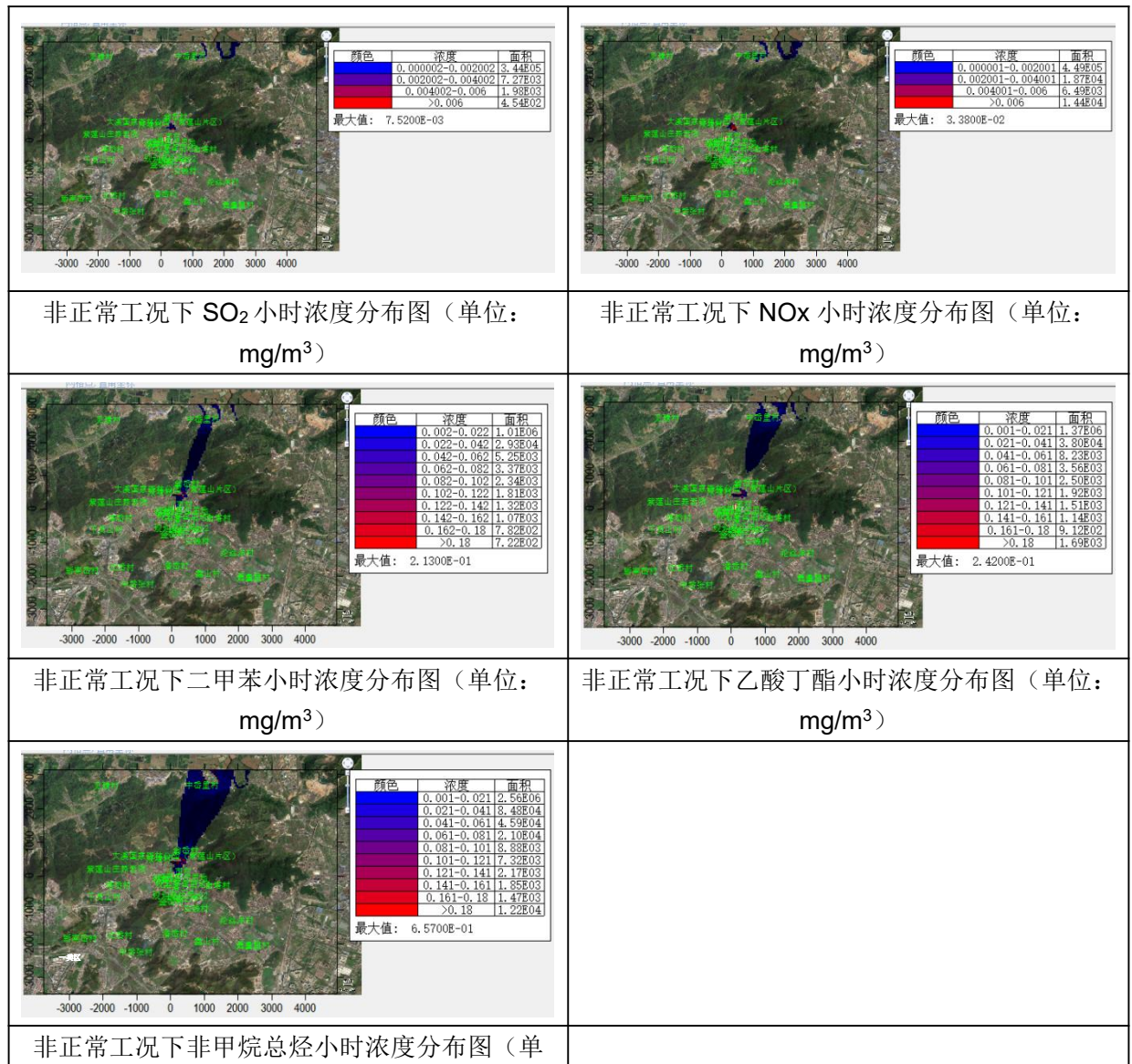
	大溪三中	1 小时平均质量浓度	1.83E-03	23092424	0.92	达标
	应钱村	1 小时平均质量浓度	1.68E-04	23032118	0.08	达标
	纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	7.99E-04	23111624	0.40	达标
	白山里村	1 小时平均质量浓度	5.95E-04	23020519	0.30	达标
	鑫山村	1 小时平均质量浓度	1.61E-04	23100307	0.08	达标
	金岙村	1 小时平均质量浓度	2.52E-03	23042821	1.26	达标
	潘岙村	1 小时平均质量浓度	2.05E-04	23092407	0.10	达标
	联鑫村	1 小时平均质量浓度	1.31E-03	23032407	0.65	达标
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	7.94E-04	23120408	0.40	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	6.41E-04	23121819	0.32	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	1.98E-04	23090907	0.10	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	5.13E-04	23090907	0.26	达标
	紫莲山庄养 老院	1 小时平均质量浓度	6.06E-03	23051324	3.03	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	1.38E-03	23040318	0.69	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	1.02E-03	23062106	0.51	达标
	白塔村	1 小时平均质量浓度	2.05E-04	23082407	0.10	达标
	见塘村	1 小时平均质量浓度	5.69E-04	23061124	0.28	达标
	规划商住用 地 1	1 小时平均质量浓度	1.38E-03	23100307	0.69	达标
	规划商住用 地 2	1 小时平均质量浓度	8.27E-04	23100307	0.41	达标
	规划居住用 地	1 小时平均质量浓度	1.13E-03	23032118	0.56	达标
	大溪国家森 林公园（紫 莲山片区）	1 小时平均质量浓度	1.84E-03	23061606	0.92	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	1.72E-04	23041007	0.09	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	6.97E-04	23071006	0.35	达标
	区最大落地 浓度	1 小时平均质量浓度	3.38E-02	23081422	16.90	达标
二甲苯	山市村	1 小时平均质量浓度	1.25E-02	23080706	6.27	达标
	天皇村	1 小时平均质量浓度	1.67E-02	23062103	8.37	达标
	大溪二小	1 小时平均质量浓度	7.99E-03	23092501	4.00	达标
	大溪三中	1 小时平均质量浓度	4.00E-02	23070605	19.98	达标
	应钱村	1 小时平均质量浓度	9.23E-04	23032118	0.46	达标
	纶丝洋村	1 小时平均质量浓度	2.01E-02	23080722	10.05	达标
	白山里村	1 小时平均质量浓度	3.35E-03	23051824	1.68	达标
	鑫山村	1 小时平均质量浓度	1.11E-03	23020108	0.56	达标
	金岙村	1 小时平均质量浓度	1.86E-02	23070605	9.31	达标

	潘岙村	1 小时平均质量浓度	9.41E-04	23090807	0.47	达标
	联鑫村	1 小时平均质量浓度	8.91E-03	23012008	4.46	达标
	中岙张村	1 小时平均质量浓度	1.93E-02	23060505	9.65	达标
	沈岙村	1 小时平均质量浓度	2.50E-03	23060804	1.25	达标
	下员山村	1 小时平均质量浓度	1.43E-03	23090907	0.72	达标
	塔岙村	1 小时平均质量浓度	2.32E-02	23041701	11.60	达标
	紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	4.79E-03	23071701	2.40	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	8.82E-03	23093006	4.41	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	9.03E-03	23122508	4.52	达标
	白塔村	1 小时平均质量浓度	1.93E-03	23120608	0.97	达标
	见塘村	1 小时平均质量浓度	3.30E-03	23070121	1.65	达标
	规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	9.02E-03	23010105	4.51	达标
	规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	6.34E-03	23092501	3.17	达标
	规划居住用地	1 小时平均质量浓度	1.16E-02	23021722	5.81	达标
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	1.46E-02	23011222	7.32	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	1.03E-03	23091907	0.52	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	4.87E-03	23071921	2.43	达标
	区最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	2.13E-01	23080701	106.28	超标
	乙酸丁酯	山市村	1 小时平均质量浓度	8.88E-03	23070506	2.69
天皇村		1 小时平均质量浓度	1.89E-02	23062103	5.72	达标
大溪二小		1 小时平均质量浓度	7.04E-03	23100307	2.13	达标
大溪三中		1 小时平均质量浓度	4.48E-02	23070605	13.58	达标
应钱村		1 小时平均质量浓度	9.89E-04	23032118	0.30	达标
纶丝洋村		1 小时平均质量浓度	2.27E-02	23080722	6.89	达标
白山里村		1 小时平均质量浓度	3.24E-03	23070520	0.98	达标
鑫山村		1 小时平均质量浓度	1.27E-03	23020108	0.38	达标
金岙村		1 小时平均质量浓度	2.12E-02	23070605	6.42	达标
潘岙村		1 小时平均质量浓度	1.03E-03	23090807	0.31	达标
联鑫村		1 小时平均质量浓度	6.84E-03	23073119	2.07	达标
中岙张村		1 小时平均质量浓度	2.18E-02	23060505	6.61	达标
沈岙村		1 小时平均质量浓度	2.78E-03	23060804	0.84	达标
下员山村		1 小时平均质量浓度	1.58E-03	23090907	0.48	达标
塔岙村		1 小时平均质量浓度	2.64E-02	23041701	8.00	达标

	紫莲山庄养老院	1 小时平均质量浓度	5.23E-03	23071701	1.58	达标
	双塘村	1 小时平均质量浓度	7.33E-03	23040318	2.22	达标
	翁岙村	1 小时平均质量浓度	7.98E-03	23070222	2.42	达标
	白塔村	1 小时平均质量浓度	2.20E-03	23120608	0.67	达标
	见塘村	1 小时平均质量浓度	3.71E-03	23070121	1.12	达标
	规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	6.67E-03	23100307	2.02	达标
	规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	5.43E-03	23080920	1.65	达标
	规划居住用地	1 小时平均质量浓度	6.18E-03	23090103	1.87	达标
	大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	9.63E-03	23092107	2.92	达标
	新南岙村	1 小时平均质量浓度	1.14E-03	23091907	0.35	达标
	中岙里村	1 小时平均质量浓度	5.45E-03	23071921	1.65	达标
	区最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	2.42E-01	23080701	73.26	达标
	非甲烷总烃	山市村	1 小时平均质量浓度	2.48E-02	23070506	1.24
天皇村		1 小时平均质量浓度	5.09E-02	23062103	2.55	达标
大溪二小		1 小时平均质量浓度	1.95E-02	23100307	0.98	达标
大溪三中		1 小时平均质量浓度	1.25E-01	23070605	6.26	达标
应钱村		1 小时平均质量浓度	2.78E-03	23032118	0.14	达标
纶丝洋村		1 小时平均质量浓度	6.22E-02	23080722	3.11	达标
白山里村		1 小时平均质量浓度	1.02E-02	23051824	0.51	达标
鑫山村		1 小时平均质量浓度	3.47E-03	23020108	0.17	达标
金岙村		1 小时平均质量浓度	5.77E-02	23070605	2.88	达标
潘岙村		1 小时平均质量浓度	2.88E-03	23090807	0.14	达标
联鑫村		1 小时平均质量浓度	1.89E-02	23073119	0.94	达标
中岙张村		1 小时平均质量浓度	5.87E-02	23060505	2.93	达标
沈岙村		1 小时平均质量浓度	7.72E-03	23060804	0.39	达标
下员山村		1 小时平均质量浓度	4.39E-03	23090907	0.22	达标
塔岙村		1 小时平均质量浓度	7.16E-02	23041701	3.58	达标
紫莲山庄养老院		1 小时平均质量浓度	1.46E-02	23071701	0.73	达标
双塘村		1 小时平均质量浓度	2.02E-02	23072602	1.01	达标
翁岙村		1 小时平均质量浓度	2.23E-02	23070222	1.12	达标
白塔村		1 小时平均质量浓度	6.08E-03	23120608	0.30	达标
见塘村		1 小时平均质量浓度	1.02E-02	23070121	0.51	达标

规划商住用地 1	1 小时平均质量浓度	1.86E-02	23100307	0.93	达标
规划商住用地 2	1 小时平均质量浓度	1.65E-02	23080920	0.82	达标
规划居住用地	1 小时平均质量浓度	1.72E-02	23090103	0.86	达标
大溪国家森林公园（紫莲山片区）	1 小时平均质量浓度	2.85E-02	23092107	1.43	达标
新南岙村	1 小时平均质量浓度	3.19E-03	23091907	0.16	达标
中岙里村	1 小时平均质量浓度	1.51E-02	23071921	0.75	达标
区最大落地浓度	1 小时平均质量浓度	6.57E-01	23080701	32.84	达标

表 5-22 本项目非正常工况新增污染源 1h 平均质量浓度最大浓度贡献值结果图



非正常工况下 SO₂ 小时浓度分布图（单位：
mg/m³）

非正常工况下 NO_x 小时浓度分布图（单位：
mg/m³）

非正常工况下二甲苯小时浓度分布图（单位：
mg/m³）

非正常工况下乙酸丁酯小时浓度分布图（单位：
mg/m³）

非正常工况下非甲烷总烃小时浓度分布图（单

位: mg/m^3)

由表可见非正常排放工况下各预测因子在评价区域网格点 1h 最大浓度贡献值占标率比正常工况贡献值要大,二甲苯的最大落地浓度出现超标的情况,要求企业要加强废气处理设施的管理和维护工作,确保废气处理设施正常运行,避免出现非正常工况出现。

5.2.11 大气环境防护距离确定

本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求计算大气环境防护距离。根据厂界外进一步预测模型模拟评价结果(网格分辨率 50m),基准年(2023 年)内项目所有污染源对厂界外污染物的短期贡献浓度均符合环境质量标准要求,本项目实施后全厂污染源大气环境防护距离均无超标点,不需要设置大气防护距离。

5.2.12 项目废气达标性分析

废气排放达标性分析情况详见表 5-23。

表 5-23 项目废气排放达标性分析情况

产污工序	污染物	排气筒	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m^3)	排放标准			是否达标
					排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m^3)	标准名称	
喷砂、打磨	颗粒物	DA001	0.170	22.686	-	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
水性漆涂装	非甲烷总烃	DA002	0.052	1.727	-	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
	漆雾(颗粒物)		0.214	7.121	-	30		是
	臭气浓度		-	600(无量纲)	-	1000(无量纲)		是
油性漆涂装	苯系物(二甲苯、三甲苯)	DA003	0.101	4.394	-	40	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
	乙酸酯类(乙酸丁酯)		0.098	4.251	-	60		是
	非甲烷总烃计		0.261	11.318	-	80		是
	TVOC 计		0.261	11.318	-	150		是
	漆雾(颗粒物)*		0.020	0.855	-	30		是
	臭气浓度	-	635(无量纲)	-	1000(无量纲)	是		
喷塑	颗粒物	DA004	0.012	1.215	-	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是

							2146-2018) 表 1	
喷塑固化	非甲烷总烃	DA005	0.0032	5.2778	-	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1	是
	臭气浓度		-	200 (无量纲)	-	1000 (无量纲)		是
油漆燃烧机	NO _x	DA006	0.025	171.3	-	300	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函(2019)315 号)中相关要求	是
	SO ₂		0.006	37.3	-	200		是
	颗粒物		0.002	14.0	-	30		是
水性漆燃烧机	NO _x	DA007	0.057	169.8	-	300		是
	SO ₂		0.012	37.3	-	200		是
	颗粒物		0.005	15.0	-	30		是
喷塑燃烧机	NO _x	DA008	0.013	168.5	-	300		是
	SO ₂		0.003	37.6	-	200		是
	颗粒物		0.001	16.8	-	30		是

注：废气排放达标性按照最大排放速率和浓度判定。*项目进入活性炭吸附装置的颗粒物浓度为 0.940mg/m³，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³”的要求。

根据污染物产生和排放计算结果可知，项目各排气筒污染物排放浓度符合相应标准要求。

5.2.13 污染物排放量核算

企业有组织废气排放量核算结果详见表 5-24，无组织排放量核算结果详见表 5-25。

表 5-24 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	主要污染物防治措施	核算平均排放速率 (kg/h)	核算平均排放浓度 (mg/m ³)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口						
1	DA001	颗粒物	布袋除尘器	0.170	22.686	0.408
2	DA002	非甲烷总烃	水帘+水喷淋	0.052	1.727	0.097
		漆雾 (颗粒物)		0.214	7.121	0.374
3	DA003	苯系物 (二甲苯、三甲苯)	水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧	0.101	4.394	0.221
		乙酸酯类 (乙酸丁酯)		0.098	4.251	0.2095
		非甲烷总烃计		0.261	11.318	0.563
		TVOC 计		0.261	11.318	0.563
		漆雾 (颗粒物)		0.020	0.855	0.042
4	DA004	颗粒物	滤筒+布袋除尘	0.012	1.215	0.025
5	DA005	非甲烷总烃计	达标排放	0.0032	5.2778	0.0076
6	DA006	NO _x	达标排放	0.025	171.3	0.061
		SO ₂		0.006	37.3	0.0133

		颗粒物		0.002	14.0	0.005	
7	DA007	NO _x	达标排放	0.057	169.8	0.136	
		SO ₂		0.012	37.3	0.0299	
		颗粒物		0.005	15.0	0.012	
8	DA008	NO _x	达标排放	0.013	168.5	0.03	
		SO ₂		0.003	37.6	0.0067	
		颗粒物		0.001	16.8	0.003	
有组织排放							
有组织排放总计		苯系物（二甲苯、三甲苯）				0.221	
		乙酸酯类（乙酸丁酯）				0.2095	
		非甲烷总烃计				0.6676	
		TVOC 计				0.6676	
		NO _x				0.227	
		SO ₂				0.0499	
		颗粒物				0.869	

表 5-25 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	GA1	喷砂	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》	1.0	0.089
2	GA2	打磨	颗粒物		(GB 16297-1996) 表 2	1.0	0.669
3	GA3	水性浸漆	非甲烷总烃	水帘+水喷淋	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6	4.0	0.005
4	GA4	水性喷漆 1	非甲烷总烃计		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6	4.0	0.0073
			漆雾(颗粒物)		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2	1.0	0.277
5	GA5	水性喷漆 2	非甲烷总烃计		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6	4.0	0.0073
			漆雾(颗粒物)		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2	1.0	0.277
6	GA6	水性喷漆 3	非甲烷总烃计		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6	4.0	0.0073
			漆雾(颗粒物)		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2	1.0	0.277
7	GA7	刷漆	苯系物(二甲	水帘+水喷	《工业涂装工序大气污染物	2.0	0.045

			苯)	淋+干式过	排放标准》(DB33/		
			非甲烷总烃计	滤+活性炭	2146-2018)表6	4.0	0.045
8	GA8	油性喷 漆1	苯系物(二甲 苯、三甲苯)	吸脱附+催 化燃烧(其 中烘干段废 气先经冷凝 器降温预处 理)	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/ 2146-2018)表6	2.0	0.049
			乙酸酯类(乙 酸丁酯)			1.0	0.0632
			非甲烷总烃计			4.0	0.153
			TVOC计			-	0.153
			漆雾(颗粒物)			1.0	0.193
9	GA9	油性喷 漆2	苯系物(二甲 苯、三甲苯)	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/ 2146-2018)表6	2.0	0.049	
			乙酸酯类(乙 酸丁酯)		1.0	0.0632	
			非甲烷总烃计		4.0	0.153	
			TVOC计		-	0.153	
			漆雾(颗粒物)		1.0	0.193	
10	GA10	喷塑	颗粒物	滤筒+布袋 除尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表2	1.0	0.280
11	GA11	喷塑固 化	非甲烷总烃计	达标排放	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/ 2146-2018)表6	4.0	0.0004
12	GA12	工件清 洗	非甲烷总烃计	达标排放	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/ 2146-2018)表6	4.0	0.0033
无组织排放							
		苯系物(二甲苯、三甲苯)				0.143	
		乙酸酯类(乙酸丁酯)				0.1264	
		非甲烷总烃计				0.3816	
		TVOC计				0.3816	
		颗粒物				2.255	

企业大气污染物年排放量核算结果详见表 5-26。

表 5-26 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计年排放量 (t/a)
1	苯系物(二甲苯、三甲苯)	0.221	0.143	0.364
4	乙酸酯类(乙酸丁酯)	0.2095	0.1264	0.336
6	非甲烷总烃计	0.6676	0.3816	1.049
7	TVOC计	0.6676	0.3816	1.049
8	NO _x	0.227	0.000	0.227

9	SO ₂	0.0499	0.000	0.050
10	颗粒物	0.869	2.255	3.124

5.2.14 恶臭影响分析

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详见表 5-27。

表 5-27 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出的臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

项目油漆及稀释剂涉及的主要挥发性有机物为二甲苯、乙酸丁酯等，均不属于恶臭物质，正常工况短期质量浓度增量与嗅阈值比对结果汇总详见表 5-28。

表 5-28 正常工况短期质量浓度增量与嗅阈值比对结果汇总表

污染物	浓度增量最大值/ (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³) *	臭气浓度 (无量纲)**	判定情况
二甲苯	4.80E-02	0.431	0.111	小于嗅阈值
乙酸丁酯	5.72E-02	1.504	0.038	小于嗅阈值

注：*嗅阈值参考《40 种典型恶臭物质嗅阈值测定》（安全与环境学报，2015.12 月，王亘等人）测定结果，并进行折算。**臭气浓度=浓度增量最大值/嗅阈值。

在采取环评所提出的废气防治措施后，项目厂界无组织排放的臭气浓度能满足相关标准要求，项目对周边环境恶臭的影响可以接受。根据对同类型企业类比调查，类比台州天扬机电有限公司项目（台州天扬机电有限公司项目生产工艺涉及喷漆，采用油性漆）现状监测数据，厂界臭气浓度监测数据均小于 10，臭气浓度在可接受的范围内，且各厂界最大落地浓度点及各敏感目标最大落地浓度值均小于恶臭污染物嗅阈值；另外，根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，项目厂界无组织排放的二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯等均能满足相关标准要求。根据大气预测结果，二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯等在敏感目标处的最大落地浓度贡献值叠加现状环境背景值和在建、拟建项目影响后的短期浓度均符合环境质量标准；因此，项目对周边环境恶臭的影响较小。

5.2.15 大气环境影响评价结论

项目所在区域属于环境空气二类达标区，大气环境影响评价等级为一级。

(1) 新增污染源（TSP、SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃）正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

(2) 环境空气各监测点位新增污染源（TSP、SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}）正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

(3) 项目环境影响符合环境功能区划。本项目无区域削减污染源，正常工况评价区域叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的保证率日平均质量浓度、年均质量浓度符合环境质量标准；TSP24 小时平均质量浓度符合环境质量标准，二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃叠加后的短期浓度均符合相应环境质量标准。

因此本环评认为项目建成后的大气环境影响可以接受。

5.2.16 大气环境监测计划表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），一级评价项目需要提出生产运行阶段的污染源监测计划和环境质量监测计划，企业不属于重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），项目废气及环境质量自行监测计划详见表 5-29，其中根据导则要求选择排放污染物 P≥1%的其他污染物作为环境质量监测因子。

表 5-29 项目废气及环境质量自行监测计划方案

项目	监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次	执行标准	监测单位
有组织废气监测计划方案	DA001 喷砂、打磨废气排放口	一般排放口	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	委托有资质的第三方检测单位
	DA002 水性涂装废气排放口	一般排放口	漆雾（颗粒物）、臭气浓度、非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	
	DA003 油性涂装废气排放口	一般排放口	漆雾（颗粒物）、苯系物（二甲苯、三甲苯）、乙酸酯类（乙酸丁酯）、臭气浓度、	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	

			非甲烷总烃		
	DA004 喷塑废气排放口	一般排放口	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1
	DA005 喷塑固化废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物 ^b 、臭气浓度	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1
	DA006-DA008 烘道/箱燃烧器燃烧废气排气筒	一般排放口	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1、《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)
	DA009 污水站废气排放口	一般排放口	臭气浓度、硫化氢、氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1相关要求。
无组织废气监测计划方案	厂界	-	苯系物(二甲苯、三甲苯)、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氨	1次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		-	颗粒物、NO _x 、SO ₂	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	有车间厂房门窗排放口	-	烟尘	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	厂区内车间外	-	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)
环境质量监测计划	厂区外下风向	-	二甲苯	1次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)附录D
		-	TSP	1次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单
		-	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解中的

					说明
		-	乙酸丁酯	1 次/年	待国家发布相关质量标准及监测方法后测定,或参考计算值

注: 油性涂装废气排放口 (DA003) 监测需要在脱附催化燃烧运行工况下监测最大排放浓度。^a雨水排放口有流动排放是按月监测。若监测一年无异常情况,可放宽至每季度开展一次监测。^b根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020),粉末涂料固化成膜设施废气排气筒需监测因子中未包含颗粒物,本项目由于喷塑粉工件进入烘箱,烘箱中循环的热风使极少量附着在工件表面未成膜的塑粉吹落,此部分塑粉颗粒物量极少,本报告不定量计算,但要求企业在日常监测中监测颗粒物浓度。

5.2.17 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查详见表 5-30。

表 5-30 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=50 km <input type="checkbox"/>	边长 5~50 km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2 000 t/a <input type="checkbox"/>	500~2 000 t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP)		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 checked="" 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查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数 据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input 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 type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	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 本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>	
非正常排放 1h 浓度贡献	非正常持续时长	C 非正常占标率	C 非正常占标率>		

	值	(0.5) h	≤100% <input checked="" type="checkbox"/>	100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子（二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、TSP、氨、硫化氢、臭气浓度）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子（二甲苯、TSP、非甲烷总烃、乙酸丁酯等）	监测点位数（1）	无监测 <input 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"/>
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.050) t/a	NO _x : (0.227) t/a	颗粒物: (3.124) t/a VOCs: (1.049) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

5.3 营运期地表水环境影响分析

5.3.1 评价等级判定

项目生产废水经收集后经厂区污水站处理达标后纳管；项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，纳管标准为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）其它企业间接排放限值，TN 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））。纳管送至温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》后排放。项目废水排水方式为间接排放，属于水污染型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染型建设项目间接排放对应评价等级为三级 B。

5.3.2 废水源强

根据工程分析可知，项目废水主要来自生产废水及员工生活污水。项目水污染物产生及排放情况具体详见表 5-31。

表 5-31 项目水污染物产生及排放情况

污染物名称	废水量	污染因子
-------	-----	------

		(t/a)	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	石油类	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	TN	LAS
油性喷漆水帘废水	产生浓度 (mg/L)	-	4000	0	1000	200	30	30	30	0	0
	产生量 (t/a)	265.68	1.063	0.000	0.266	0.053	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000
水性喷漆水帘废水	产生浓度 (mg/L)	-	5000	0	1000	100	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	787.14	3.936	0.000	0.787	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
油性水旋塔废水	产生浓度 (mg/L)	-	4000	0	600	50	30	30	30	0	0
	产生量 (t/a)	135	0.540	0.000	0.081	0.007	0.004	0.004	0.004	0.000	0.000
水性水旋塔废水	产生浓度 (mg/L)	-	1500	0	1000	0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	225	0.338	0.000	0.225	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
油性漆喷淋废水	产生浓度 (mg/L)	-	4000	0	600	50	30	30	30	0	0
	产生量 (t/a)	270	1.080	0.000	0.162	0.014	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000
水性漆喷淋废水	产生浓度 (mg/L)	-	1500	0	1000	0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	288	0.432	0.000	0.288	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
超声波清洗废水	产生浓度 (mg/L)	-	3000	0	400	200	0	0	0	0	30
	产生量 (t/a)	259.2	0.778	0.000	0.104	0.052	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008
测试废水	产生浓度 (mg/L)	-	300	0	200	0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	120	0.036	0.000	0.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
污水站废气喷淋废水	产生浓度 (mg/L)	-	800	10	300	0	0	0	0	30	0
	产生量 (t/a)	60	0.048	0.0006	0.018	0	0	0	0	0.0018	0
生活污水	产生浓度 (mg/L)	-	300	30	150	0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	2550	0.765	0.077	0.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
合计	纳管浓度 (mg/L)	-	500	35	400	20	1	1	1	70	20
	纳管量 (t/a)	4960.02	2.480	0.174	1.984	0.099	0.005	0.005	0.005	0.347	0.099
	排环境浓度 (mg/L)	-	30	1.5	5	0.5	0.4	0.4	0.4	12	0.3
	排环境量 (t/a)	4960.02	0.149	0.007	0.025	0.002	0.002	0.002	0.002	0.060	0.001

注：项目综合废水纳管量、环境排放量分别以纳管浓度标准、污水处理厂排放标准×排放量计算。

5.3.3 生产废水处理达标可行性分析

根据工程分析可知，项目主要排放生产废水和生活污水。项目拟新建 1 套废水处理设施，主要用于处理生产废水，废水分质分类处理，生产废水经处理达标后纳管排放；生活污水经化粪池处理后直接纳管排放。

生产废水综合处理设施设计处理能力约 9t/d (2700t/a)。测试、超声波清洗废水、污水站废气喷淋废水经隔油池+混凝沉淀池预处理，喷漆线废水经隔油池+臭氧催化氧化预处理，预处理后生产废水一起进入综合调节池进一步经过“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理达标后纳管排放。项目实施后生产废水产生量约 2410.02t/a (8.034t/d)，实际处理量约占设计处理能力的 89.27%，因此，项目污水站基本能满足生产需要。

污水预处理设施工艺流程具体见图 5-5，综合污水处理站工艺流程具体见图 5-6。根据企业废水处理方案，处理设施各道处理池的预计处理效率见表 5-32。

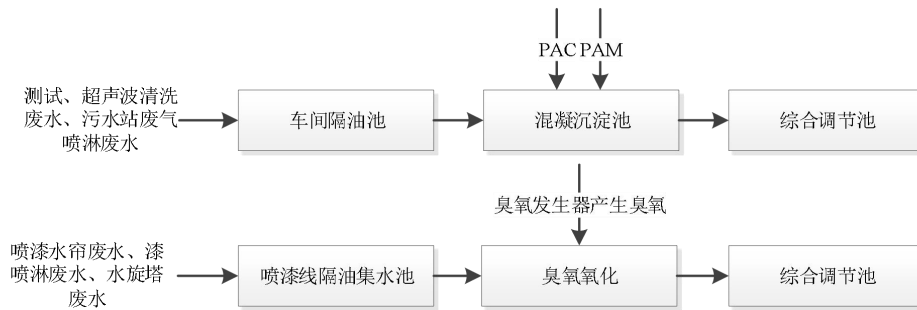


图 5-5 生产废水预处理工艺流程图

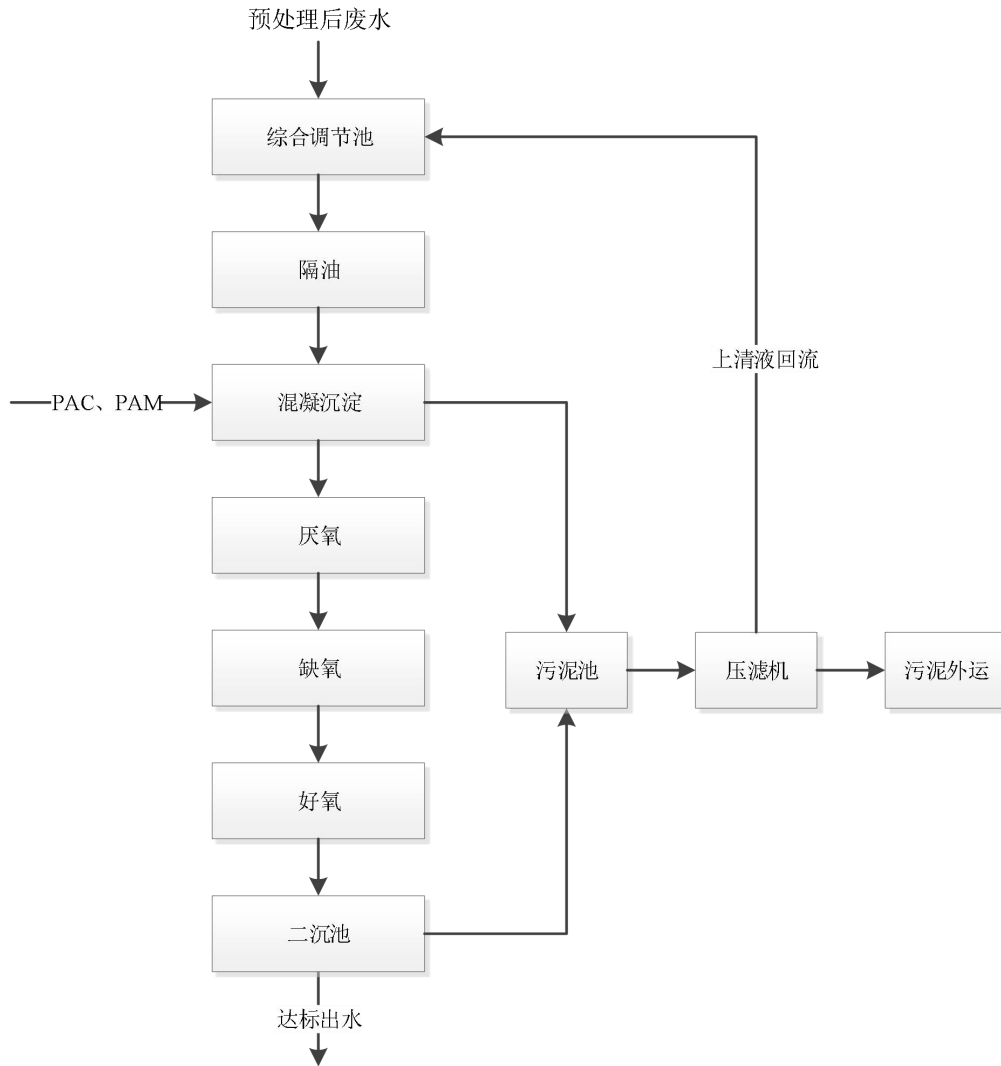


图 5-6 项目综合废水处理工艺流程图

表 5-32 生产废水预计处理效率（单位：mg/L）

工艺段		产生量 (t/a)	COD _c r	NH ₃ - N	SS	石油 类	邻二 甲苯	间二 甲苯	对二 甲苯	TN	LAS
测试、超声波清洗废水、污水站废气喷淋废水											
隔油 +混 凝沉 淀	进水	439.2	1961. 7	1.4	331. 7	118.0	0.0	0.0	0.0	4.1	17.7
	处理效 率	-	30%	10%	70%	80%	0%	0%	0%	10%	20%
	出水	439.2	1373. 2	1.2	99.5	23.6	0.0	0.0	0.0	3.7	14.2
水帘、水旋塔和水喷淋废水											
隔油 +臭 氧化	进水	1970.82	3748. 7	0.0	917. 8	77.2	10.2	10.2	10.2	0.0	0.0
	处理效 率	-	40%	15%	80%	80%	80%	80%	80%	15%	80%
	出水	1970.82	2249.	0.0	183.	15.4	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0

		2	6								
综合废水											
综合废水水质		2410.02	2089.6	0.2	168.2	16.9	1.7	1.7	1.7	0.7	2.6
隔油	处理效率	-	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	2410.02	2089.6	0.2	168.2	8.5	1.7	1.7	1.7	0.7	2.6
混凝沉淀	处理效率	-	10%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	40%
	出水	2410.02	1880.6	0.2	117.8	8.5	1.7	1.7	1.7	0.7	1.5
初沉池	处理效率	-	10%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	2410.02	1692.5	0.2	82.4	8.5	1.7	1.7	1.7	0.7	1.5
厌氧池	处理效率	-	40%	0%	0%	0%	10%	10%	10%	0%	20%
	出水	2410.02	1015.5	0.2	82.4	8.5	1.5	1.5	1.5	0.7	1.2
缺氧池	处理效率	-	30%	15%	0%	0%	30%	30%	30%	15%	10%
	出水	2410.02	710.9	0.2	82.4	8.5	1.1	1.1	1.1	0.6	1.1
好氧池	处理效率	-	30%	15%	0%	0%	30%	30%	30%	15%	20%
	出水	2410.02	497.6	0.2	82.4	8.5	0.7	0.7	0.7	0.5	0.9
二沉池	处理效率	-	10%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	10%
	出水	2410.02	447.8	0.2	66.0	8.5	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8
纳管浓度		2410.02	447.8	0.2	66.0	8.5	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8
污染物纳管排放标准		-	500	35	400	20	1	1	1	12	20
是否达标		-	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，项目生产废水收集后引至厂内废水处理设施，经处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）其它企业间接排放限值，TN 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））后纳管送至温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》后排放。

5.3.4 依托污水处理设施的环境可行性

温岭市牧屿污水处理厂现状一期工程位于温岭市泽国镇牧屿欧风路北侧，2010 年 9 月由台州市环境科学设计研究院完成了《温岭市泽国镇牧屿污水处理工程环境影响报告

书》，2010 年 9 月原台州市环境保护局对该环评报告书进行了批复，批文为温环建函[2010]136 号。该工程于 2010 年 10 月开工建设，2013 年 12 月投入试运行，批复污水处理规模为 1 万 t/d，设计工艺为改良型氧化沟工艺，设计尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 B 标准。

为保证水质达标排放，满足环保要求，消除城镇水体污染根源，改善水环境质量，对牧屿污水处理厂一期（1 万 m³/d）进行提标改造，并新建牧屿污水处理厂二期工程（4 万 m³/d），形成日处理污水 5 万 m³的规模，出水排放达到台州市准IV类标准。2016 年 8 月由浙江泰城环境科技有限公司完成了《温岭市泽国镇牧屿污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》，2016 年 10 月原温岭市环境保护局泽国分局对该环评报告表进行了批复，批文为“温泽环审[2016]14 号”。一期工艺改造将不改造现有构筑物，只更换或增加设备，优化运行参数。扩建部分的主要处理工艺拟采用多级缺氧好氧活性污泥（AAOAO）工艺。提标后尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，污水排放口位于工程西侧八五河，温岭市牧屿污水处理厂改扩建工程于 2018 年 3 月通过环保验收。

2023 年 12 月，委托浙江省环境科技有限公司编制了《温岭市牧屿污水处理厂三期工程环境影响报告表》，并于 2024 年 1 月经台州市生态环境局温岭分局审批。根据环评报告，项目所在区域在温岭市牧屿污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。根据当地生态环境部门公布的污水处理厂排放口的在线监测数据（详见表 4-3），温岭市牧屿污水处理厂目前运行稳定，排放口各污染物在线监测数据均能稳定达标，且污水处理厂处理能力目前留有一定的余量。因此，本项目污水可纳入市政污水管网，排入温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）处理。

项目生产废水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、石油类、SS、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、LAS 等，水质属简单，且项目针对生产废水计划配套一套废水处理设施，项目生产废水收集后经厂内污水站处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）其它企业间接排放限值，TN 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））要求后纳管送温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）处理。

生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，水质属简单，生活污水经化粪池处理

后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关标准后汇同处理达标的生产废水一并纳管送温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）处理，达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》后排入环境，因此依托污水处理设施具备环境可行性。

经核实，项目所在区域在温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。上述选取调查周期内最大日排放量（2025-01-04），目前实际排放量为 43942m³/d，温岭市牧屿污水处理厂一期和二期工程设计流量为 5 万 m³/d，运行负荷占设计日处理量的 87.88%，污水处理厂处理能力留有一定的余量（6058m³/d）。本项目投产后，新增废水排放量仍在温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）设计流量范围内，能够纳管排放。

5.3.5 地表水环境影响分析结论

综上，在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水预处理达标后纳管送至温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）进行进一步处理达标排入环境。只要企业严格执行废水达标纳管，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

5.3.6 污染物排放量核算

污染物排放量核算详见表 5-33~表 5-36。

表 5-33 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）	间歇排放，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	DW001	是	企业总排口
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、TN、LAS		间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	厂内综合污水处理站	测试、超声波清洗废水、污水站废气喷淋废水经隔油池+混凝沉淀池预处理，喷漆水帘废水、漆喷淋废水、水旋塔废水经隔油池+臭氧催化氧化预处理，预处理后生产废水再经“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理后纳管排放		是	企业总排口

表 5-34 项目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限值/(mg/L)
1	DW001	121°17'21.17007"	28°30'46.49854"	4961*	污	间歇排放，	排放期间	温岭市	pH（无量纲）	6~9

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

				水 处 理 厂	排放期间流 量不稳定且 无规律,但 不属于冲击 型排放	流量不稳 定且无规 律	牧屿污 水处理 厂(一 二期工 程)	COD _{Cr}	30
								NH ₃ -N (以 N 计)	1.5 (2.5) ^a
								SS	5
								石油类	0.5
								邻二甲苯	0.4
								间二甲苯	0.4
								对二甲苯	0.4
								TN	12 (15) ^a
LAS	0.3								

注: a 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。*废水纳管量和环境排放量为 4960.02t/a, 取整为 4961t/a。

表 5-35 项目废水污染物排放执行标准表(纳管)

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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准	6~9
2		COD _{Cr}		500
3		SS		400
4		石油类		20
5		邻二甲苯		1.0
6		间二甲苯		1.0
7		对二甲苯		1.0
8		NH ₃ -N (以 N 计)	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013)	35
9		总磷		8
10		TN	参考 GB/T 31962-2015	70
11		LAS	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准	20

表 5-36 项目废水污染物排放信息表（新建项目）

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	DW001	COD _{Cr}	30	0.497	0.149
2		NH ₃ -N	1.5	0.023	0.007
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.149
		NH ₃ -N			0.007

注：环境排放量以废水排放量×污水厂排放浓度标准计。

5.3.7 地表水环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目需要提出生产运行阶段的污染源监测计划，本项目不属于重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目地表水环境自行监测计划详见表 5-37。

表 5-37 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	污水处理 设施	流量	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	废水处理 设施排放 口	-	-	-	参照相关污染 物排放标准及 HJ/T91、 HJ/T92、 HJ/T93、 HJ/T94、 HJ/T95 等执行	-	-
2	DW001	流量	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工		-	-	-		-	
3		pH			-	-	-		-	
4		COD _{Cr}			-	-	-		-	
5		NH ₃ -N			-	-	-		-	
6		TP			-	-	-		-	
7	TN	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	-		-	-	1次/季度	GB/T 11894-1989		
8	SS	<input checked="" type="checkbox"/> 手工	-		-	-	GB/T 11901-89			

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

9		石油类							GB/T 16488-1996
10		二甲苯							HJ1067-2019
11		LAS							GB7494-87
12	雨水排放 □	pH	□自动 ☑手工	雨水排放 □	-	-	-	1 次/月*	GB/T 6920-1986
13		COD _{Cr}							HJ 828-2017
14		SS							GB/T 11901-89

注：*雨水排放口有流动水时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

5.3.8 地表水环境影响评价自查表

表 5-38 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型 □	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；涉水的风景名胜区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体 □；水产种质资源保护区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 □
影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物☑；pH 值 ☑；热污染□；富营养化 □；其他 □	水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑	一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □ 拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □	生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 □		

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <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"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		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 checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		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"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (-) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (-) km ²		
	评价因子	(-)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" 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 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

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"/>		
	预测情景	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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <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 checked="" type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	COD _{Cr}	0.149	30	
	NH ₃ -N	0.007	1.5	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

	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 checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(总排放口)	
		监测因子	()		(流量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS、LAS、石油类、二甲苯)	
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。						

5.4 营运期地下水环境影响分析

5.4.1 地下水环境影响评价等级判定

本项目所在地下水水文地质单元内无饮用水源保护地等敏感目标，项目周边用水为市政自来水，地下水环境不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目类别为“K 机械电子；78、电气机械及器材制造；有电镀或喷漆工艺的零部件生产”，环评类别为报告书，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，因此地下水环境影响评价等级为三级。

5.4.2 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：喷漆流水线、污水收集系统、污水处理设施、危险物质仓库、危废仓库等，主要污染物为生产废水、化学品等。

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。项目废水经厂区污水站预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》（GB 18597-2023）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。

③ 厂区内污水处理站、事故应急池防渗防漏措施必须完善，否则废水泄漏下渗将进入含水层污染地下水。本环评要求企业按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，

防止污水下渗污染地下水。

④ 化学品仓库需建立事故应急预案，严防物料下渗引起地下水污染。企业必须加强防范，预防为主，降低风险事故发生概率。在正常生产情况下，不会对地下水产生影响。

⑤ 若废水发生非正常排放（包括消防水以及泄漏的化学品等）不会排到环境水体当中，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集生产车间发生事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度逐渐加入正常污水中稀释处理。

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，污水经收集进入污水处理系统，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及处理环节的环保措施因系统老化、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

根据相关资料，该企业地下水类型有潜水含水层和承压水含水层，拟建工程对地下水影响仅能波及浅部的松散岩类孔隙潜水含水层，现有的填土，孔隙较粗大，土质极不均，透水性好差异大。场地地下水埋深浅，水力坡度平缓，地下水主要向周边水域流。

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。非正常状况下，项目防渗措施老化导致防渗层破裂等原因，污染物可能进入地下水，项目对地下水环境将造成一定的影响。

（1）水质污染预测模型的建立

水动力弥散以平行地下水流动的方向为 x 轴正方向（纵向），垂直于地下水流向为 y 轴，由于 y 轴方向污染物在此方向运移很小，因此只预测沿地下水水流方向污染物运移情况。

当污水处理站发生渗漏时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入到了含水层进行预测，本项目所在区域并没有集中型供水水源地，地下水动态稳定，因此，根据不同工况下污染物在含水层中的迁移可采用不同模型进行概化。

正常情况下，污染物发生跑、冒、滴、漏“”是无法进行全面控制的，因此污染物运移可概化为：一维半无限多孔介质柱体、示踪剂瞬时注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题。

示踪剂瞬间（非正常状况下）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m²；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

（2）水质污染模型参数选取

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

污染源强 C：根据工程分析可知，对 COD_{Cr} 取最大可能值为 5000mg/L（根据《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》，COD 与高锰酸盐之间的关系为 Y=4.76X+2.61（Y 为 COD_{Cr}），则项目高锰酸盐指数为 1050mg/L。）、NH₃-N30mg/L、石油类 200mg/L、二甲苯 90mg/L。本次评价从最不利角度，忽略包气带对渗滤液的吸附阻滞作用及集水区对渗滤液的稀释作用。

时间 t：即假定污染物发生泄漏到污染源处理完毕不再发生污染的时间。

地下水流速 u：水流速度 u=0.1m/d。

外泄污染物质量 m：项目厂址假定出现渗漏的面积 A 为 12m²，地表为第四系覆盖层，渗透系数取值 0.693m/d，垂向水力坡度 J 为 0.02。根据达西定律，则事故状态下发

生污水渗漏，每天污水进入含水层的体积 $Q=0.17\text{m}^3$ 。项目从发现污水外泄事故到处理完事故最长时间按 10 天计。

纵向弥散系数 D_L ：本项目 D_L 取 $0.4\text{m}^2/\text{d}$ 。

横截面面积 w ：本项目 w 取 100m^2 。

有效孔隙度 n_e ：按持水度与给水度划分孔隙度，有效孔隙度近似等于给水度，采取经验值给水度为 0.03。

(3) 水质污染模型预测结果

非正常状况下的连续泄漏下，假定厂区的污水发生渗漏（约 10d），从长远看，污染物为短时渗漏，将前面确定的参数带入模型，便可得出各污染物在含水层中沿地下水流向运移时浓度的变化情况，预测结果如下：

① COD_{Mn} 运移预测结果

COD_{Mn} 在含水层中沿地下水流向运移，随时间增加，污染物的前锋逐渐向外扩散， COD_{Mn} 渗漏到含水层时，在不考虑自然降解及吸附作用下，污染物运移浓度随时间和距离分布情况详见表 5-39。

表 5-39 COD_{Mn} 污染物运移浓度分布情况 单位：g/L

时间/d COD _{Mn} 距离/m	1	10	20	30	100	500	1000
0	2.645E-01	7.906E-02	5.252E-02	4.028E-02	1.425E-02	5.229E-04	1.625E-05
1	1.604E-01	8.416E-02	5.768E-02	4.470E-02	1.604E-02	5.918E-04	1.840E-05
2	2.788E-02	7.906E-02	5.951E-02	4.759E-02	1.784E-02	6.681E-04	2.081E-05
3	1.388E-03	6.554E-02	5.768E-02	4.859E-02	1.959E-02	7.524E-04	2.351E-05
5	8.090E-08	3.096E-02	4.492E-02	4.470E-02	2.276E-02	9.469E-04	2.988E-05
10	6.635E-28	5.327E-04	8.054E-03	1.751E-02	2.661E-02	1.611E-03	5.327E-05
20	8.600E-109	1.338E-11	2.384E-06	1.180E-04	1.425E-02	3.864E-03	1.541E-04
30	5.759E-244	1.252E-24	1.363E-12	1.232E-08	2.185E-03	7.219E-03	3.936E-04
40	0.000E+00	4.365E-43	1.503E-21	1.996E-14	9.598E-05	1.050E-02	8.870E-04
50	0.000E+00	5.673E-67	3.202E-33	5.011E-22	1.208E-06	1.190E-02	1.764E-03
60	0.000E+00	2.747E-96	1.316E-47	1.951E-31	4.358E-09	1.050E-02	3.096E-03
80	0.000E+00	3.335E-171	1.601E-84	1.102E-55	1.333E-15	3.864E-03	6.554E-03
100	0.000E+00	7.809E-268	2.704E-132	3.596E-87	2.748E-24	5.229E-04	8.416E-03
120	0.000E+00	0.000E+00	6.342E-191	6.779E-126	3.816E-35	2.604E-05	6.554E-03
140	0.000E+00	0.000E+00	2.066E-260	7.385E-172	3.571E-48	4.769E-07	3.096E-03
160	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.648E-225	2.251E-63	3.213E-09	8.870E-04
180	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.690E-285	9.565E-81	7.964E-12	1.541E-04
200	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.738E-100	7.262E-15	1.625E-05
220	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	5.281E-122	2.436E-18	1.039E-06
240	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.863E-146	3.007E-22	4.027E-08
260	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.009E-172	1.365E-26	9.471E-10
280	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.546E-200	2.280E-31	1.351E-11
300	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.410E-230	1.401E-36	1.169E-13

350	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.440E-316	1.650E-51	9.130E-20
400	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.752E-69	3.134E-27
MAX	2.645E-01	8.416E-02	5.951E-02	4.859E-02	2.661E-02	1.190E-02	8.416E-03

由上表预测结果可以看出，随着时间的推移，COD_{Mn} 逐渐向下游扩散，污染范围逐渐增大。运移 100d 时污染物最大浓度峰值出现在 10m 处，其峰值为 2.661E-02g/L；运移 1000d 时污染物最大浓度峰值出现在 100m 处，其最大浓度峰值为 8.416E-03g/L。本项目所在地渗透性低，水流流速小，发生泄漏后形成的污染晕范围较小，污染物浓度较小，易于控制，对周边地下水环境影响小。

② NH₃-N 运移预测结果

NH₃-N 在含水层中沿地下水流向运移，随时间增加，污染物的前锋逐渐向外扩散，NH₃-N 渗漏到含水层时，在不考虑自然降解及吸附作用下，污染物运移浓度随时间和距离分布情况详见表 5-40。

表 5-40 NH₃-N 污染物运移浓度分布情况 单位：g/L

时间/d NH ₃ -N 距离/m	1	10	20	30	100	500	1000
0	7.388E-03	2.208E-03	1.467E-03	1.125E-03	3.979E-04	1.461E-05	4.538E-07
1	4.481E-03	2.351E-03	1.611E-03	1.249E-03	4.481E-04	1.653E-05	5.139E-07
2	7.787E-04	2.208E-03	1.662E-03	1.329E-03	4.983E-04	1.866E-05	5.813E-07
3	3.877E-05	1.831E-03	1.611E-03	1.357E-03	5.473E-04	2.102E-05	6.566E-07
5	2.260E-09	8.648E-04	1.255E-03	1.249E-03	6.359E-04	2.645E-05	8.347E-07
10	1.853E-29	1.488E-05	2.250E-04	4.890E-04	7.434E-04	4.499E-05	1.488E-06
20	2.402E-110	3.736E-13	6.660E-08	3.295E-06	3.979E-04	1.079E-04	4.306E-06
30	1.609E-245	3.496E-26	3.806E-14	3.442E-10	6.102E-05	2.016E-04	1.099E-05
40	0.000E+00	1.219E-44	4.199E-23	5.575E-16	2.681E-06	2.934E-04	2.478E-05
50	0.000E+00	1.585E-68	8.943E-35	1.400E-23	3.375E-08	3.325E-04	4.928E-05
60	0.000E+00	7.674E-98	3.677E-49	5.449E-33	1.217E-10	2.934E-04	8.648E-05
80	0.000E+00	9.316E-173	4.472E-86	3.078E-57	3.724E-17	1.079E-04	1.831E-04
100	0.000E+00	2.181E-269	7.552E-134	1.004E-88	7.675E-26	1.461E-05	2.351E-04
120	0.000E+00	0.000E+00	1.771E-192	1.894E-127	1.066E-36	7.272E-07	1.831E-04
140	0.000E+00	0.000E+00	5.770E-262	2.063E-173	9.974E-50	1.332E-08	8.648E-05
160	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.298E-226	6.289E-65	8.975E-11	2.478E-05
180	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.721E-287	2.672E-82	2.225E-13	4.306E-06
200	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	7.648E-102	2.029E-16	4.538E-07
220	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.475E-123	6.805E-20	2.901E-08
240	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.917E-147	8.398E-24	1.125E-09
260	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.679E-173	3.813E-28	2.646E-11
280	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.904E-202	6.368E-33	3.774E-13
300	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.937E-232	3.913E-38	3.265E-15
350	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.609E-53	2.550E-21
400	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.048E-70	8.753E-29
MAX	7.388E-03	2.351E-03	1.662E-03	1.357E-03	7.434E-04	3.325E-04	2.351E-04

由上表预测结果可以看出，随着时间的推移，NH₃-N 逐渐向下游扩散，污染范围逐渐增大。运移 100d 时污染物最大浓度峰值出现在 10m 处，其峰值为 7.434E-04g/L；运

移 1000d 时污染物最大浓度峰值出现在 100m 处，其最大浓度峰值为 2.351E-04g/L。本项目所在地渗透性低，水流流速小，发生泄漏后形成的污染晕范围较小，污染物浓度较小，易于控制，对周边地下水环境影响小。

③ 石油类运移预测结果

石油类在含水层中沿地下水流向运移，随时间增加，污染物的前锋逐渐向外扩散，石油类渗漏到含水层时，在不考虑自然降解及吸附作用下，污染物运移浓度随时间和距离分布情况详见表 5-41。

表 5-41 石油类污染物运移浓度分布情况 单位：g/L

时间/d 石油类 距离/m	1	10	20	30	100	500	1000
0	5.024E-02	1.502E-02	9.975E-03	7.651E-03	2.706E-03	9.933E-05	3.086E-06
1	3.047E-02	1.599E-02	1.096E-02	8.491E-03	3.047E-03	1.124E-04	3.495E-06
2	5.295E-03	1.502E-02	1.130E-02	9.039E-03	3.389E-03	1.269E-04	3.953E-06
3	2.636E-04	1.245E-02	1.096E-02	9.229E-03	3.722E-03	1.429E-04	4.465E-06
5	1.537E-08	5.881E-03	8.532E-03	8.491E-03	4.324E-03	1.799E-04	5.676E-06
10	1.260E-28	1.012E-04	1.530E-03	3.325E-03	5.055E-03	3.060E-04	1.012E-05
20	1.634E-109	2.541E-12	4.529E-07	2.241E-05	2.706E-03	7.339E-04	2.928E-05
30	1.094E-244	2.378E-25	2.588E-13	2.341E-09	4.149E-04	1.371E-03	7.477E-05
40	0.000E+00	8.291E-44	2.855E-22	3.791E-15	1.823E-05	1.995E-03	1.685E-04
50	0.000E+00	1.077E-67	6.082E-34	9.519E-23	2.295E-07	2.261E-03	3.351E-04
60	0.000E+00	5.218E-97	2.500E-48	3.706E-32	8.277E-10	1.995E-03	5.881E-04
80	0.000E+00	6.335E-172	3.041E-85	2.093E-56	2.532E-16	7.339E-04	1.245E-03
100	0.000E+00	1.483E-268	5.136E-133	6.830E-88	5.219E-25	9.933E-05	1.599E-03
120	0.000E+00	0.000E+00	1.205E-191	1.288E-126	7.248E-36	4.945E-06	1.245E-03
140	0.000E+00	0.000E+00	3.924E-261	1.403E-172	6.782E-49	9.058E-08	5.881E-04
160	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	8.829E-226	4.276E-64	6.103E-10	1.685E-04
180	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.211E-286	1.817E-81	1.513E-12	2.928E-05
200	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	5.200E-101	1.379E-15	3.086E-06
220	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.003E-122	4.628E-19	1.973E-07
240	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.304E-146	5.711E-23	7.649E-09
260	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.141E-172	2.593E-27	1.799E-10
280	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.735E-201	4.330E-32	2.566E-12
300	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.677E-231	2.661E-37	2.220E-14
350	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.134E-52	1.734E-20
400	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	7.127E-70	5.952E-28
MAX	5.024E-02	1.599E-02	1.130E-02	9.229E-03	5.055E-03	2.261E-03	1.599E-03

由上表预测结果可以看出，随着时间的推移，石油类逐渐向下游扩散，污染范围逐渐增大。运移 100d 时污染物最大浓度峰值出现在 10m 处，其峰值为 5.055E-03g/L；运移 1000d 时污染物最大浓度峰值出现在 100m 处，其最大浓度峰值为 1.599E-03g/L。本项目所在地渗透性低，水流流速小，发生泄漏后形成的污染晕范围较小，污染物浓度较小，易于控制，对周边地下水环境影响小。

④ 二甲苯运移预测结果

二甲苯在含水层中沿地下水流向运移，随时间增加，污染物的前锋逐渐向外扩散，二甲苯渗漏到含水层时，在不考虑自然降解及吸附作用下，污染物运移浓度随时间和距离分布情况详见表 5-42。

表 5-42 二甲苯污染物运移浓度分布情况 单位：g/L

时间/d 二甲苯 距离/m	1	10	20	30	100	500	1000
0	2.216E-02	6.625E-03	4.401E-03	3.376E-03	1.194E-03	4.382E-05	1.361E-06
1	1.344E-02	7.052E-03	4.833E-03	3.746E-03	1.344E-03	4.959E-05	1.542E-06
2	2.336E-03	6.625E-03	4.987E-03	3.988E-03	1.495E-03	5.599E-05	1.744E-06
3	1.163E-04	5.492E-03	4.833E-03	4.072E-03	1.642E-03	6.305E-05	1.970E-06
5	6.780E-09	2.594E-03	3.764E-03	3.746E-03	1.908E-03	7.935E-05	2.504E-06
10	5.560E-29	4.464E-05	6.749E-04	1.467E-03	2.230E-03	1.350E-04	4.464E-06
20	7.207E-110	1.121E-12	1.998E-07	9.885E-06	1.194E-03	3.238E-04	1.292E-05
30	4.826E-245	1.049E-25	1.142E-13	1.033E-09	1.831E-04	6.049E-04	3.298E-05
40	0.000E+00	3.658E-44	1.260E-22	1.672E-15	8.043E-06	8.802E-04	7.433E-05
50	0.000E+00	4.754E-68	2.683E-34	4.199E-23	1.013E-07	9.974E-04	1.478E-04
60	0.000E+00	2.302E-97	1.103E-48	1.635E-32	3.652E-10	8.802E-04	2.594E-04
80	0.000E+00	2.795E-172	1.341E-85	9.233E-57	1.117E-16	3.238E-04	5.492E-04
100	0.000E+00	6.544E-269	2.266E-133	3.013E-88	2.302E-25	4.382E-05	7.052E-04
120	0.000E+00	0.000E+00	5.314E-192	5.681E-127	3.198E-36	2.182E-06	5.492E-04
140	0.000E+00	0.000E+00	1.731E-261	6.189E-173	2.992E-49	3.996E-08	2.594E-04
160	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.895E-226	1.887E-64	2.692E-10	7.433E-05
180	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.416E-286	8.015E-82	6.674E-13	1.292E-05
200	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.294E-101	6.086E-16	1.361E-06
220	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.425E-123	2.042E-19	8.703E-08
240	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	5.751E-147	2.520E-23	3.375E-09
260	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	5.036E-173	1.144E-27	7.937E-11
280	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.971E-201	1.910E-32	1.132E-12
300	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.181E-231	1.174E-37	9.794E-15
350	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.383E-52	7.651E-21
400	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.144E-70	2.626E-28
MAX	2.216E-02	7.052E-03	4.987E-03	4.072E-03	2.230E-03	9.974E-04	7.052E-04

由上表预测结果可以看出，随着时间的推移，二甲苯逐渐向下游扩散，污染范围逐渐增大。运移 100d 时污染物最大浓度峰值出现在 10m 处，其峰值为 2.230E-03g/L；运移 1000d 时污染物最大浓度峰值出现在 100m 处，其最大浓度峰值为 7.052E-04g/L。本项目所在地渗透性低，水流流速小，发生泄漏后形成的污染晕范围较小，污染物浓度较小，易于控制，对周边地下水环境影响小。

4. 地下水重点防渗要求

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污水处理设施、危化品仓库、危废仓库等。

项目油漆等原料均暂存于危化品仓库，厂区内设置事故水池和污水截流装置，可满足应急废水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中。如在危化品仓库周围设置集水沟，在生产车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大。

事故废水通过事故应急池收集后，先转送至污水站处理达标后纳管。并且在输送前先对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定排入污水站的方案，避免对废水站的正常运行造成冲击。

事故废水通过事故应急池收集，并逐步引入废水站处理后达标纳管，将不会对周边环境造成污染影响。

污水站故障时将污水站废水引入事故应急池，待污水站正常运行后，逐步引入废水站处理后达标纳管，将不会对周边环境造成污染影响。

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和简单防渗区，详见表 5-43。

表 5-43 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	危废暂存间防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s； 其余重点防渗要求为：等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考 GB 18598 执行
	危化品仓库	
	污水处理设施	
	事故应急池	
	超声波清洗区 刷漆间	
一般防渗区	其他生产车间	等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	仓库、办公区域、厂区道路	一般地面硬化

5.4.3 地下水环境影响分析结论

地下水保护措施应以预防为主，从源头上控制污水泄漏，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，在项目前期作好地下水分区防渗，及时排查跑冒滴漏状况，并实施地下水长期监测计划，可避免发生地下水污染事故，因此本项目的实施对地下水环境影响可接受。

5.5 营运期声环境影响分析

5.5.1 声环境影响评价评价等级判定

项目实施地属于 3 类功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，本项目声环境影响评价等级为三级。

5.5.2 项目主要噪声源

项目噪声主要来自生产厂房内设备噪声及室外声源，详见表 3-43、表 3-44。

5.5.3 声波传播途径分析

项目噪声传播主要通过空气传播，项目周边声环境保护目标，距离厂界之间主要为硬化混凝土地面及绿化带景观设施，厂界北侧围墙部分实体围墙，其余为镂空铁栅栏围墙，无高大障碍物，围墙周边主要为草地、低矮灌木丛等。

5.5.4 项目噪声防治措施

项目噪声防治措施及投资表详见表 5-44。

表 5-44 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称(类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备、工艺	-	新购设备噪声比同类老设备降低约5dB以上	-
合理布局	-	降噪5dB以上	-
减振基础	小型	降噪5dB以上	11
隔声	小型	降噪5dB以上	利用厂房自身和窗户隔声
消音器	-	降噪15dB以上	2
定期监测	-	-	2
定期维护保养	-	-	5

5.5.5 预测模式

1. 室外声源在预测点产生的声级计算模型

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。

a) 在环境影响评价中, 可根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 按式下式计算。

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

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;

D_C ——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。

b) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

室外声源只考虑几何发散时, 则:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

即: $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

c) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

屏障衰减 A_{bar} 按经验值估算, 当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时, 其衰减量为: 一排厂房降低 3~5dB, 两排厂房降低 6~10dB, 三排或多排厂房降低 10~12dB, 普通砖围墙按 2~3dB 考虑, 为了简化计算并保证一定的安全系数, 项目噪声预测不考虑厂界外其他建构物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用, 也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量。

2. 室内声源在预测点产生的声级计算模型

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或 A 声级分别为 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下式近似求出：

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

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 5-7 室内声源模型图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg(Q/4\pi r^2+4/R)$$

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。

然后按下式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：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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，按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

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

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

5.5.6 预测结果及评价

1. 预测结果

在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它影响的衰减如空气吸收、地面效应、温度梯度等均作为预测计算的安全系数。由于项目生产实行昼间两班制，预测结果详见表 5-45。

表 5-45 噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点		噪声贡献值		噪声背景值		噪声预测值		噪声标准值		超标和达标情况	
编号	位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	52.2	-	-	-	52.2	-	65	-	达标	-
2	厂界南侧	40.9	-	-	-	40.9	-	65	-	达标	-
3	厂界西侧	61.5	-	-	-	63.8	-	65	-	达标	-
4	厂界北侧	53.7	-	-	-	53.7	-	65	-	达标	-
5	厂界东南侧 山市村	29.8	-	56	-	56.0	-	60	-	达标	-
6	厂界东南侧 规划居住用地	27.8	-	57	-	57.0	-	60	-	达标	-

2. 结果评价

项目仅在昼间生产，由预测结果可知，项目厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，周边敏感点昼间噪声贡献值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目对周边环境敏感目标影响较小。

5.5.7 声环境影响评价结论

根据预测结果可知项目厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，项目营运期对周边声环境影响可接受。

5.5.8 声环境监测计划表

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），项目需要提出生产运行阶段的污染源监测计划，本项目不属于重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目声环境质量自行监测计划详见表 5-46。

表 5-46 项目噪声自行监测计划方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测部门
噪声监测计划方案	厂界四周	L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	需委托有资质单位进行取样监测

5.5.9 声环境影响评价自查表

表 5-47 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"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <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 checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	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"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续A声级）		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：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

5.6 营运期固体废物环境影响分析

5.6.1 固废处置去向

根据工程分析，项目固体废物基本信息及贮存处置情况详见表 5-48。

表 5-48 项目固体废物基本信息及贮存处置情况

序号	产生环节	固废名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	固废属性	类别代码	固废代码	主要有毒有害成分	物理性状	环境危险特性	贮存、处置情况
1	原材料拆包	普通包装材料	6	6	一般工业固废	SW17	900-003-S17	-	固态	-	分类收集暂存在一般固废仓库，再外售资源回收公司或委托有能力处置的单位处置
2	机加工	铁质边角料	80	80	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
3	机加工	铝质边角料	20	20	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
4	喷塑	废塑粉	2.492	2.492	一般工业固废	SW59	900-099-S59	-	固态	-	
5	喷塑	喷塑烘箱过滤棉	0.5	0.5	一般工业固废	SW59	900-099-S59	-	固态	-	
6	除尘设施	废布袋滤筒	0.4	0.4	一般工业固废	SW59	900-009-S59	-	固态	-	
7	废气处理	集尘灰	7.759	7.759	一般工业固废	SW59	900-099-S59	-	固态	-	
8	嵌线绕线	废漆包线	0.3	0.3	一般工业固废	SW17	900-002-S17	-	固态	-	
9	机加工	经规范化处理后的湿式切削金属屑	2	2	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
10	打磨	废砂轮	0.01	0.01	一般工业固废	SW59	900-099-S59	-	固态	-	
11	喷砂	废金刚砂	1.9	1.9	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
12	组装	废绝缘纸	0.05	0.05	一般工业固废	SW17	900-011-S17	-	固态	-	
13	涂装	委外除漆渣后报废挂具	0.2	0.2	一般工业固废	SW17	900-001-S17	-	固态	-	
14	机加工	废切削液	4.4	4.4	危险废物	HW09	900-006-09	切削液	液态	T	在危废仓库分类规范化暂存，再委托有资质单位处置，贴标签，执行转移联单制度
15	涂装	漆渣	34.755	34.755	危险废物	HW12	900-252-12	有机物等	固态	T, I	
16	有机废气吸附	废过滤棉	6	6	危险废物	HW49	900-041-49	有机物等	固态	T/In	
17	有机废气吸附	废活性炭	6	6	危险废物	HW49	900-039-49	有机物等	固态	T	
18	超声波清洗	清洗沉渣	3.110	3.110	危险废物	HW49	772-006-49	有机物等	固态	T/In	
19	废催化剂	废催化剂	0.1	0.1	危险废物	HW49	900-041-49	有机物、贵金属	固态	T/In	
20	废水处理	废油	0.173	0.173	危险废物	HW08	900-210-08	废矿物油	固态	T, I	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

21	废水处理	污泥	19.280	19.280	危险废物	HW17	336-064-17	污泥	固液	T/In	
22	废水处理	压滤机废滤布	0.1	0.1	危险废物	HW49	900-041-49	污泥	固态	T/In	
23	矿物油使用	矿物油废包装桶	2.918	2.918	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油等	固态	T, I	
24	油漆等包装	其他有害废包装材料	4.5	4.5	危险废物	HW49	900-041-49	有机物等	固态	T/In	
25	设备保养	废润滑油	0.24	0.24	危险废物	HW08	900-214-08	油类	液态	T, I	
26	设备运行	废传动油	1.425	1.425	危险废物	HW08	900-214-08	油类	液态	T, I	
27	液压机保养	废液压油	0.6	0.6	危险废物	HW08	900-218-08	油类	液态	T, I	
28	生产操作	废劳保用品	0.5	0.5	危险废物	HW49	900-041-49	有机物等	固态	T/In	
29	员工生活	生活垃圾	30	30	生活垃圾	-	-	-	固态	-	环卫清运
一般工业固废合计			121.611	121.611	-	-	-	-	-	-	-
危险废物合计			84.101	84.101	-	-	-	-	-	-	-

注：①根据《台州市生态环境局关于印发<台州市机械加工行业工业固废环境管理指南（试行）>的通知》（台环函[2022]178号），产废单位对于经初步分离的含油金属屑，需进行充分脱油处理，脱油技术为静置（时间≥4h）+离心分离（转速≥1000r/min，分离时间≥3min，负载≤50%），分离油/水、烃/水混合物或乳化液后，确保金属屑石油烃的含量<3%以下，方可认定为一般工业固废，进行贮存、转运、委托利用处置，本项目对含油金属屑进行液压脱油、静置、离心分离后可作为一般固废管理。否则，须按危险废物进行管理。

②根据《国家危险废物名录（2025年版）》，矿物油废包装桶为危险废物，属于HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08。上述矿物油废包装桶中的废铁质油桶（不包含900-041-49类）如果封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。

③根据《国家危险废物名录（2025年版）》，水性漆渣、水性漆废包装桶等未说明其危险特性，若企业经有资质的单位鉴定并经主管部门认可上述物质不为危险废物，可按照一般工业固体废物处置；若企业未经鉴定或鉴定为危险废物，则从严按照危险废物管理并委托有资质的单位处置。

5.6.2 贮存场所环境影响分析

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。一般固废的贮存、处置需参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单中的相关环境保护要求执行。

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。各危险废物需按危险废物进行临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

1.一般固废管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求执行，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。

项目产生的一般工业固废在一般工业固废暂存间暂时集中存放，企业设置一间面积约为 20m²的一般固废暂存间，贮存能力约为 20 吨，本项目实施后全厂一般固体废物产生量为 121.611t/a，每个月运转一次，最大暂存量约为 10.959 吨，新建一般固废暂存间可以满足本项目一般固体废物的贮存，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，及时外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2.危险废物管理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

- （1）首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。
- （2）对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。
- （3）考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存场必须有按规定设防渗

漏等措施。

(4) 根据《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号)的规定,应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后,才可实施,禁止私自处置危险废物。

3.危险废物贮存场所影响分析

项目新建 1 个的危险废物暂存间,面积约为 30m²,暂存能力约为 25t,位于生产车间三楼。本项目实施后全厂危险废物产生量为 84.101t/a,每 2 个月运转一次,结合危废产生周期和处置频率核算,最大暂存量约为 19.030 吨,新建危废仓库可以满足本项目危险废物的贮存,且新建危废仓库应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设。在此情况下,企业危险废物贮存场所(设施)的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597),危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性,应具体从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

① 首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

② 对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号),实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③ 考虑危险废物难以保证及时外运处置,危险废物暂存间必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑,收集坑和导流沟同样需要做好防渗;若没有条件设置收集坑,危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。

④ 在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志,危废包装上需要粘贴危险废物标签,做好危废产生台账记录,危废进行转移时要严格执行转移联单制度,依据《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号)办理危废转移等手续。

⑤根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,结合区域环境条件可知,项目实施地地质构造稳定,非溶洞区等地质灾害区域,设施场所高于最高的地下水位,项目距离居民点较远,其选址可行。

⑥根据本项目危险废物特性,包括液态和固态,液态危险废物均采取密闭桶装,因此对地表水、地下水、废气基本无影响;危险废物贮存场所具备防风、防雨功能,因此

废包装袋贮存期间对周边环境影响较小。

表 5-49 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所 (设施)	危险废物名称	产生量 (t/a)	危险废物类别	危险废物代 码	位 置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危险废物 暂存间	废切削液	4.4	HW09	900-006-09	厂 区 三 楼	30m ²	密封桶	25t	≤2 个 月
		漆渣	34.755	HW12	900-252-12			密封袋		
		废过滤棉	6	HW49	900-041-49			密封袋		
		废活性炭	6	HW49	900-039-49			密封袋		
		清洗沉渣	3.110	HW49	772-006-49			密封桶		
		废催化剂	0.1	HW49	900-041-49			密封桶		
		废油	0.173	HW08	900-210-08			密封桶		
		污泥	19.280	HW17	336-064-17			密封桶		
		压滤机废滤布	0.1	HW49	900-041-49			密封袋		
		矿物油废包装桶	2.918	HW08	900-249-08			密封袋		
		其他有害废包装材料	4.5	HW49	900-041-49			密封袋		
		废润滑油	0.24	HW08	900-214-08			密封桶		
		废传动油	1.425	HW08	900-214-08			密封桶		
		废液压油	0.6	HW08	900-218-08			密封桶		
废劳保用品	0.5	HW49	900-041-49	密封袋						
合计			84.101	-	-	-	-	-	-	

根据本项目危险废物特性，为固态和液态，液态危废可装在废桶内，因此对地表水、地下水、废气基本无影响；危险废物贮存场所具备防风、防雨、防渗、防辐射、防盗等功能，因此危废贮存期间对周边环境影响较小可接受。

5.6.3 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物需要委托处置，需要通过运输车等运输，运输过程密闭存放，基本上对环境的影响甚微。危险废物转运期间按要求采用专用车转运，做好密闭措施，尽可能避开敏感点，本项目危险废物在转运过程对沿线敏感点影响甚微。

5.6.4 委托处置的环境影响分析

建议企业将项目产生的危废就近委托周边有处置资质的单位进行安全处置，减少长距离运输过程中可能产生的环境风险影响。

5.6.5 固废环境影响评价结论

本项目所产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处

置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

5.7 营运期土壤环境影响分析

5.7.1 土壤环境影响评价工作等级划分

本项目土壤环境影响属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目涉及使用油漆等有机涂层，属于制造业I类项目，项目占地面积为 1.3333hm²，规模为小型（<5hm²），项目周边 1000m 范围内存在农田等敏感点，土壤环境敏感程度为敏感，因此确定本项目土壤环境评价工作等级为一级。

5.7.2 土壤特征

土壤环境是一个开放系统，土壤和水、大气、生物等环境要素之间以及土壤内部系统之间都不断进行着物质与能量的交换，是土壤环境发展、并随外界条件改变而发生演变的主要原因。土壤具有吸水和储备各种物质的能力，但土壤的纳污和自净能力是有一定的限度的，当进入土壤的污染物超过其临界值时，土壤不仅会向环境输出污染物，使其他环境要素受到污染，而且土壤的组成、结构及功能均会发生变化，最终可导致土壤资源的枯竭与破坏。

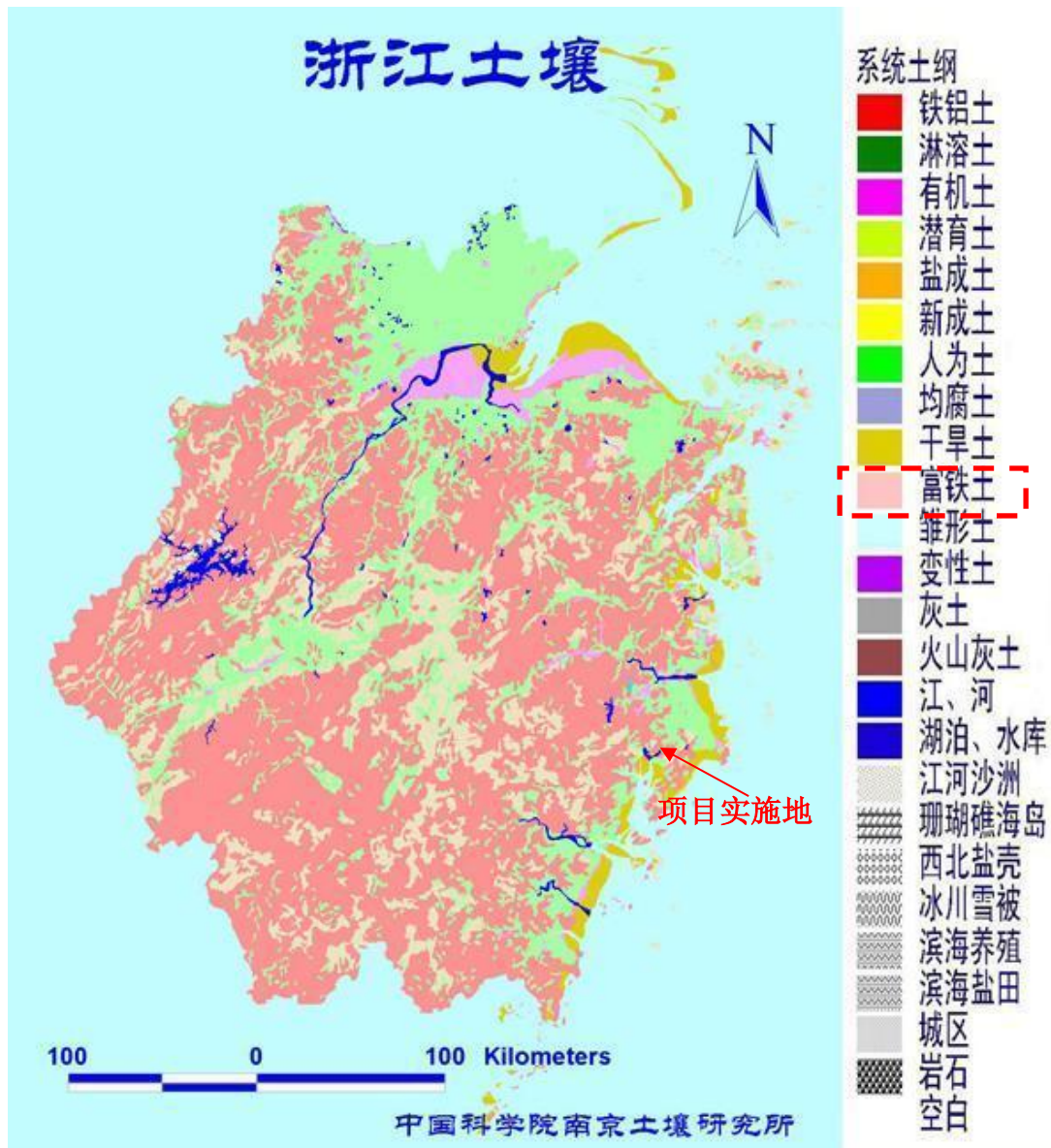


图 5-8 项目建设地所在区域土壤类型图

根据浙江省土壤类型分布，项目所在地土壤类型为富铁土。根据现状监测与分析结果可知，项目拟建地厂区内及周边监测点位土壤各基本项目和其他项目筛选值的标准指数均小于 1，其中 S1~S8 点位各监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准筛选值，其中 S9 和 S10 点位各监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地标准筛选值，S11 点位各监测指标均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）相应的风险筛选值，土壤环境未受重金属及有机物污染，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

5.7.3 影响土壤环境质量的因素

土壤环境质量是指土壤环境适宜人类健康的程度。影响土壤环境质量的因素有建设项目的类型、污染物的性质、污染源的特征与排放强度、污染途径以及土壤类型、特性和区域地理环境特征等。不同的建设项目，排放的污染物类型不同。有色金属冶炼或矿山，主要污染物为重金属和酸性物质；化学工业或油田，主要污染物是矿物油和其他有机污染物；以煤为能源的火电厂，主要污染物为粉煤等固体废物。不同的污染因子，性质不同，对环境的危害也不同。不同的污染源，污染类型不同，对环境的影响范围也不同：工业污染源以点源污染为主，污染特征为污染区域小，影响范围窄，而以农业和交通为主的污染源，主要为面源污染和线源污染，具有污染面大，影响范围宽的特点。污染源的排放强度与污染程度和污染范围有关。污染物通过大气与水的传输，扩散速度快，对土壤的污染地域宽，而垃圾和污泥等固体废物进入土壤后，污染的范围相对较小、土壤所处的区域地理环境条件决定了土壤的类型、性质和土壤演化，从而影响污染物的不合理利用和过度开发，将引起土壤系统的严重退化。

5.7.4 影响识别

正常工况下，本项目依托较好的“三废”治理措施，废水、废气、固废污染物均能实现有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成影响。

污水收集池发生泄漏时，污染物可能进入土壤和地下水，厂房内做好分区防渗，在一定程度上可减少因泄漏造成的土壤、地下水污染。发生事故风险情况时，事故应急废水经收集后存于车间废水收集池或事故应急池，不会因泄漏造成土壤及地下水污染。

此外，生产厂区以建筑物和混凝土路面为主，直接裸露的土壤较少，因此，项目发生废水泄漏对厂界内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤造成严重污染。项目厂界周边均为工业企业或道路，地面进行硬化处理，因此项目事故泄漏下废水对厂区外部的土壤污染更低，其对土壤的污染主要是由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。但是项目事故泄漏污染物总量不高，而且是属于短期事故，同时根据环境风险及大气环境影响分析，项目事故工况下通过大气沉降对厂界外环境空气影响较小，因此通过大气沉降等形式对土壤造成污染的可能性很小。

本项目废水收集池、废水处理设施等底部发生破损时，因不宜及时发现，废水可通

过破裂处进入附近土壤及包气带，进一步下渗入地下水，对土壤和地下水造成一定的污染。因此，要求在厂区内设置地下水监测井，能够及时监测泄漏的物质进入土壤和地下水的情况，降低因泄漏造成的土壤、地下水污染的风险。项目拟建地及周边多为工业用地，地面进行了硬化处理，直接裸露的土壤主要为绿化用地以及周边山体，因此污染物沉降可能会对裸露的土壤产生一定的影响。

项目属污染影响型建设项目，根据项目特点，项目在生产过程中产生的含有机废气的污染物，可能进入土壤造成污染，其途径主要为进入空气后，随大气扩散、迁移，通过沉降进入土壤，项目影响途径见表 5-50。影响源及影响因子识别见表 5-51。

表 5-50 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		√	√	
营运期	√	√	√	
服务期满后				

表 5-51 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
废气处理设施	浸漆及喷漆废气处理设施排气筒	大气沉降	非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯等	二甲苯、三甲苯、石油烃	连续、正常
废水处理设施	废水收集池	地面漫流	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类	石油烃	事故
		垂直入渗			
		垂直入渗			
危废仓库	储存	地面漫流	二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯、矿物油等	二甲苯、三甲苯、石油烃	事故
		垂直入渗			
危险物质仓库	储存	地面漫流	二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯、矿物油等	二甲苯、三甲苯、石油烃	事故
		垂直入渗			

5.7.5 建设项目对土壤环境的影响及控制措施

本项目土壤环境影响属于污染影响型，项目生产废水、生活污水经预处理后均达标纳管排放，项目正常生产工况下项目使用油漆、矿物油等过程中可能会有少量滴漏到厂房地面上，因厂房地面均采取防渗措施且主要存放在高层车间，正常无入渗情况，可不考虑入渗影响；正常工况下仅考虑大气沉降途径对土壤环境造成的物质输入输出的转移过程。

考虑到项目生产过程的异常情况，如出现液态化学品泄漏、生产过程中的少量滴漏，

存积在车间地面上，若遇到地面有裂隙等意外情况，可能会有少量入渗现象，但此类事件发生概率很小，平时做好车间的管理工作，定期检查化学品储存仓库地面、集液池等防渗层和围堰的安全状况，液态物料随用随取，不随便在生产车间存放，即可避免此类事故状况的发生。

5.7.6 项目对土壤环境的影响分析

1. 评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子，本项目厂区采取地面硬化，项目生产废水、生活污水泄漏对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析，具体如下：

大气沉降：二甲苯、石油烃；

地面漫流和垂直入渗：二甲苯、乙酸丁酯、COD_{Cr}、氨氮、石油类。

由于项目施工期较短，因此不对施工期土壤影响进行评价。

2. 预测评价范围、时段和预测场景设置

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 1km。

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

3. 土壤预测评价方法及结果分析

（1）大气沉降途径土壤环境影响预测

大气沉降预测方法选用附录 E。

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

- 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;
 预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量, mmol;
 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;
 预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量, mmol;
 ρ_b ——表层土壤容重, kg/m^3 ;
 A ——预测评价范围, m^2 ;
 D ——表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;
 n ——持续年份, a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算, 见下式:

$$S = S_b + \Delta S$$

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 。

由于本项目涉及大气沉降影响的, 可不考虑输出量。

故计算公式为: $\Delta S = n \times I_s / (\rho_b \times A \times D)$ 。

本项目正常工况下苯系物(二甲苯、三甲苯)输入量为 0.364t/a, 石油烃输入量为 1.049t/a(按最不利情况将 VOCs 的量 1.049t/a, 全部作为石油烃输入量), 考虑最不利情况(即排放的苯系物(二甲苯、三甲苯)、VOCs 全部沉降在厂区外 1km 范围内), 则 $I_s=364000\text{g}/\text{a}$ 、 $1049000\text{g}/\text{a}$, $D=0.2\text{m}$; 表层土壤容重约为 $1.48\text{g}/\text{cm}^3$, 即 $\rho_b=1480\text{kg}/\text{m}^3$; 厂区加外延 1km 范围总面积约为 408 万 m^2 。

则不同年份下大气沉降增量预测结果详见表 5-52。

表 5-52 不同年份下大气沉降预测结果表 单位: mg/kg

污染物	N (年)	ρ_b (kg/m^3)	A (m^2)	D (m)	IS (g)	ΔS (mg/kg)	背景值 (mg/kg)*	叠加预测值 (mg/kg)
二甲苯	5	1480	4080000	0.2	364000	1.507	$<1.2 \times 10^{-3}$	1.508
	10					3.014	$<1.2 \times 10^{-3}$	3.015
	30					9.042	$<1.2 \times 10^{-3}$	9.043
石油烃	5	1480	4080000	0.2	1292000	4.343	45	49.343
	10					8.686	45	53.686
	30					26.058	45	71.058

注: *低于检出限的项目取检出限的一半作为本底值进行计算, 石油烃取检测最大值。

根据上述预测分析，在不考虑二甲苯、石油烃降解的情形下，项目排放的二甲苯、石油烃沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下叠加预测值分别为 9.043mg/kg、71.058mg/kg，对照 GB 36600 中二甲苯和石油烃第一类用地筛选值为 163mg/kg（取间二甲苯+对二甲苯和邻二甲苯中较严值）和 826mg/kg，第二类用地筛选值分别为 570mg/kg（取间二甲苯+对二甲苯和邻二甲苯中较严值）和 4500mg/kg，本项目预测所得叠加值远小于其第一类筛选值，更小于第二类筛选值。且二甲苯、VOCs 废气在空气和土壤中均会降解，因此，实际土壤增量更低，本项目在大气沉降方面土壤环境影响较小，对项目周边 1km 内的土壤保护目标影响较小。

综上，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分析

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。企业通过设置雨污分流、清污分流和建设“三级防控体系”、制定应急预案等措施，保证产生的事故废水进入厂区内废水处理设施，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，在全面落实废水防控措施的情况下，二甲苯、乙酸丁酯、石油类等的地面漫流对土壤影响较小。

（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。

5.7.7 土壤环境影响分析结论

本项目正常工况不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。非正常工况下，假设防渗地面开裂、废水泄漏等，相关污染物进入土壤中，并随着持续泄漏，污染范围逐渐增大。因此，企业应做好日常土壤保护工作，环保设施及相关防渗系统应定期进行检修维护，设置地下水监测井，一旦发生污染物泄

漏应立即采取应急响应措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤风险防范措施。本项目各厂界周边均为已建成的工业企业以及规划的工业用地，在落实各项废气及土壤防控措施的基础上，受废气污染物大气沉降的影响相对较小。

此外，本项目各功能区均采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的危险废物收集后全部暂存于规范危废仓库；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

综上，项目运营期产生的废气、废水、一般工业固体废物和危险废物等污染物均有妥善的处理，且项目不涉及排放重金属及持久性有机物，建设项目的各不同阶段，建设单位应切实落实废水的收集、输送以及各类化学品和固废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，周边土壤环境仍可满足相关标准及其他土壤污染防治相关要求，对周边土壤影响不大，环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

5.7.8 跟踪监测计划

表 5-53 项目土壤环境跟踪监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
土壤环境	车间外绿化带	邻二甲苯、间+对二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	每3年内开展一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准	需委托有资质单位进行取样监测
	规划居住用地	邻二甲苯、间+对二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地标准	
	周边农田	邻二甲苯、间+对二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值	

5.7.9 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表具体详见表 5-54。

表 5-54 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	(1.3333) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（农田、居住用地等）、方位（东、南、北等）、距离（最近距离：紧邻）	

	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"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	全部污染物	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、TSP、二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)			
	特征因子	二甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)			
	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"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	见表 4-17			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0~0.2m
		柱状样点数	5	-	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 分别取样
现状监测因子	建设用地: GB 36600 表 1 中 45 项基本项目, 特征因子: 邻二甲苯、间+对二甲苯、甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、锌 农用地: pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、邻二甲苯、间+对二甲苯、甲苯、苯乙烯、氯乙烯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
现状评价	评价因子	建设用地: GB 36600 表 1 中 45 项基本项目, 特征因子: 邻二甲苯、间+对二甲苯、甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、锌 农用地: pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、邻二甲苯、间+对二甲苯、甲苯、苯乙烯、氯乙烯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)			
	评价标准	GB 15618-2018 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600-2018 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	根据现状监测与分析结果可知, 项目拟建地厂区内及周边监测点位土壤各基本项目和其他项目筛选值的标准指数均小于 1, 其中 S1~S8 点位各监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 第二类用地标准筛选值, 其中 S9 和 S10 点位各监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 第一类用地标准筛选值, S11 点位各监测指标均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018) 相应的风险筛选值, 土壤环境未受重金属及有机物污染, 建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。			
影响预测	预测因子	二甲苯、石油烃			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (地面漫流、垂直入渗途径定性分析)			
	预测分析内容	影响范围 (项目占地范围及厂界外延 1km) 影响程度 (很小, 可接受)			
防治措施	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
信息公开指标	3	邻二甲苯、间+对二甲苯、甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	每 3 年开展一次	车间外绿化带、周边居住区、农田	
	评价结论	监测计划、监测时间、监测指标、修复计划			
评价结论	建设项目土壤环境现状良好, 项目各阶段污染防治措施可行, 对周边土壤影响不大, 环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。				
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价工作的, 分别填写自查表。					

5.8 营运期环境风险影响分析

5.8.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5-55 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 5-55 环境风险评价工作等级分级表

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
注： ^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				

根据项目各要素环境风险潜势判定各要素评价等级详见表 5-56。

表 5-56 各要素环境风险评价等级判断

环境要素	危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	环境风险潜势	项目综合环境风险潜势	评价等级
大气	Q<1	/	/	/	I	I	简单分析
地表水				/	I		简单分析
地下水				/	I		简单分析

根据项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，可直接判定项目各要素环境风险潜势为I，因此各要素评价等级均为简单分析。

5.8.2 风险事故情形设定

1. 风险事故情形

(1) 风险事故情形筛选

根据现有资料和工艺流程、危险化学品储存情况，考虑危险物质的挥发性、毒性及储存量等因素，确定企业生产、使用和贮存过程中确定项目最大可信事故为：危险物质仓库存储的化学品发生泄漏，泄漏涂料中有机溶剂挥发造成空气污染，或者遇到明火等继而发生火灾、爆炸。

2. 源项分析

项目涂料、稀释剂、油类物质等均采用桶装，桶装最大规格均为 180kg/桶，桶装量较小，涂料、稀释剂、油类物质等包装桶破损后泄漏量较少，涂料、稀释剂、油类物质

中泄漏有机溶剂相对更少，能及时清理，对周边大气、水环境影响较小。

3. 环境风险影响分析

(1) 大气环境风险影响分析

由于项目涂料、稀释剂等均暂存于仓库，各原料根据性质不同分类储存，且要求企业仓库设专门管理员，因此，仓库基本不会发生火灾事故；同时，涂料、稀释剂桶破损后泄漏量较少，能及时清理，对周边大气环境影响较小，涂料、稀释剂等泄漏风险可控；因此，项目总体风险水平可接受。

(2) 地表水环境风险影响分析

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

项目废水处理设施要求设置围堰，并设置事故应急池；同时厂区内设置污水截流装置，可满足应急废水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中。

事故废水通过事故应急池收集后，先转送至污水站处理达标后纳管，并且在输送前先对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定泵送至污水站的方案，避免对废水站的正常运行造成冲击。

事故废水通过事故应急池收集，并逐步引入到废水站处理后达标纳管，将不会对周边水环境造成污染影响。

(3) 地下水环境风险影响分析

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水和泄漏物质经厂区地面渗入地下水中，对地下水环境会产生一定的影响，若防渗措施发生破损时，废水泄漏下渗会对近距离区域地下水环境产生一定的影响，长时间渗漏还可能造成地下水和土壤的污染。因此，本环评要求企业做好涂装车间、危化品仓库、危废暂存库、污水处理设施等区域的地面防腐防渗措施，并设置专人管理，确保相关处理设施正常运转，发生事故时及时处置。在此前提下，其对地下水的环境风险影响较小。

(4) 火灾事故影响分析

项目部分化学品原料为易燃物质，在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起火灾事故。同时本项目使用涂料、稀释剂、油类物质等的火灾可继发仓库化学品的火灾、爆炸事故或其它原因引起的火灾爆炸事故，火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是附近敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，因危险源位于厂区中部，与敏感目标之间相隔厂房、道路，因此，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响较小。

(5) 其他事故影响分析

其他事故风险主要是自然灾害，一旦发生台风事故，厂区存在水淹风险。由于此类自然灾害在历史上曾经多次发生，而且也曾造成严重后果。此类风险为项目整体风险，企业应着力于工艺改进和设施改进，有利于降低风险。

(6) 小结

项目使用各类危险化学品均为易燃物质，在贮运或使用过程中由于意外事故碰撞等原因泄漏，渗入地下水体或流入周边水体，若遇到明火容易引起火灾甚至爆炸事故，火灾、爆炸事故的影响主要表现为热辐射、燃烧废气、爆炸冲击对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是附近敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，项目油漆及稀释剂采用包装桶，并设有事故应急池，且要求企业危化品仓库设专门管理员，因此，危化品仓库正常管理情况下不会发生泄漏、火灾事故；因此，项目总体风险水平可接受。同时因危险源使用时位于生产厂房内，周边近距离无敏感目标，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响在可控制的范围内。

5.8.3 环境风险管理

严格执行我国颁布的《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》（GB 15603）《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》等有关法规标准。

1. 生产过程风险防范措施

生产过程中易发生突发性污染事故，一般导致事故发生的因素有操作失误、指挥不当、机械故障等，突发性污染事故特别是易燃品的重大事故将对现场人员生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失。因此，在生产过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力。生产过程事故风险防范是安全生产的核心。

本项目生产过程防范措施如下：

(1) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，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。

(2) 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。

(3) 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(4) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

(5) 设立安全环保部门，负责全厂的安全运营，负责人应聘请具有多年安全生产实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

(6) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

2. 储存风险防范措施

储存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、废气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 原料仓库周围设置集水沟及收集井，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查。

(2) 在危化品仓库、污水处理站等地面敷设防渗材料，避免危险品渗入地下，涂料、稀释剂等做到现取现用，在车间内不存放涂料、稀释剂等。

(3) 危险物质仓库需按照规范进行建设，需在仓库内划定一定区域，不同的物料之间分开一定距离；仓库内应设置防止液体流散的设置，地面涂有环氧树脂防渗防腐油漆；仓库四周应设有排液槽，地面应设置成斜坡，使散漏液体自流入排液槽。排液槽应设置一定坡度，其末端设有一集液池（约 1m³ 左右），方便排液槽内的液体能够收集至集液池。集液池必须做防腐防渗处理，宜设置在墙角处，并于墙上设置一出口，便于抽取收集的化学品。集液池要尽量封闭，防止收集的液体挥发到空气中，对环境造成危害，同时防止产生火灾隐患。

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

(5) 企业必须按规范配备消防灭火器材及个人防护应急器材。

3. 建立三级防控体系

“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系，坚持以防为主、防控结合。本次环评针对泄漏物料、生产废水、消防废水等提出风险防控三级防控体系。

第一级防控措施：各泄漏单元（油漆间、调漆间、危废库、污水站等）做好防渗措施，设置围堰及导流沟。污水管线做好防渗措施，事故发生时，尽量将事故影响范围控制在生产单元内。

第二级防控措施：将厂区事故水池作为第二级防控措施。当事故影响范围超过单个生产单元时，将事故废水或泄漏物料全部导入事故水池内，不对项目所在厂区内的其余生产单元造成影响。

事故水池宜采取地下式，采用重力流收集方式，应采取防渗、防腐、防洪、抗震等措施。

第三级防控措施：厂区雨水和污水总排放口作为第三级防控措施。当事故影响超出项目所在车间时，及时切断厂区雨水和污水总排放口，切断厂区内污染物与外部的通道，将事故废水、泄漏物料截留在厂区内。

4. 环保设施处理过程环境风险防范

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），企业在项目建设和生产过程中认真贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等法律规定，在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生，加强对重点环保设施的安全管理，减少和预防事故发生。

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于环保设施安全生产工作联合指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 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。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）文件要求：“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”。另根据《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），要求企业将环保设施纳入安全评价范围，并督促企业加强安全生产管理，落实全员安全生产责任制，改善安全生产条件，建立健全环保设施安全生产规章制度和操作规程，贯彻落实相关安全生产标准规范，组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，健全风险防范化解机制，加强对从业人员安全生产教育和培训，组织制定并实施生产安全事故应急救援预案，强化事故应急救援处置。

（1）加强环保设施源头管理

新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，并严格按照法律法规和管理部门要求做好立项、设计、建设和验收等阶段相关工作。充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。

企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

施工单位应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，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

（2）落实安全管理责任

企业主要负责人严格履行第一责任人责任，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作，要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、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，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（3）严格执行治理设施运维制度

废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，建立隐患整改台账，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理。

（4）环保设施安全防范措施

环保设施消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求执行。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。环保设施运行、维护、检修等应建立健全全员安全生产责任制、安全生产规章制度、安全生产岗位责任制和监督考核制度、特种作业和危险作业管理制度等，对作业现场人员开展相关作业专项安全教育培训，配备符合国家标准或者行业标准的有限空间作业呼吸防护用品等应急物资，制定有限空间作业等专项应急预案或现场处置方案，定期开展环保设备设施安全风险辨识评

估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

(5) 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。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，不得“一包了之”，不管不问。

(6) 加强危险废物安全环保全过程管理

企业应加强对废弃危险化学品等危险废物的安全环保全过程管理，应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

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《石化企业水体环境风险防控技术要求》（QSH 0729-2018）“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。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量（假设水帘除漆雾水池（ 3.9m^3 ，有效容积按 80% 计）发生泄漏，取 3.12m^3 ）。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量（ 15L/s ）， m^3/h ；取 $54\text{m}^3/\text{h}$ 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；取 1h 。

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 ；取 0m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， 0m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；计算得 85.28m^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，约 1729.7mm；

n ——年平均降雨日数，按 169 天计；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；取 0.83327ha；

则：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

由以上估算可知，本项目应配备的事故应急池的总容量至少为 142.4m³。

考虑事故应急池的有效容积，预留一定的余量，企业需在厂区设置至少 150m³ 的事故应急池，能够满足事故废水的最大容量。

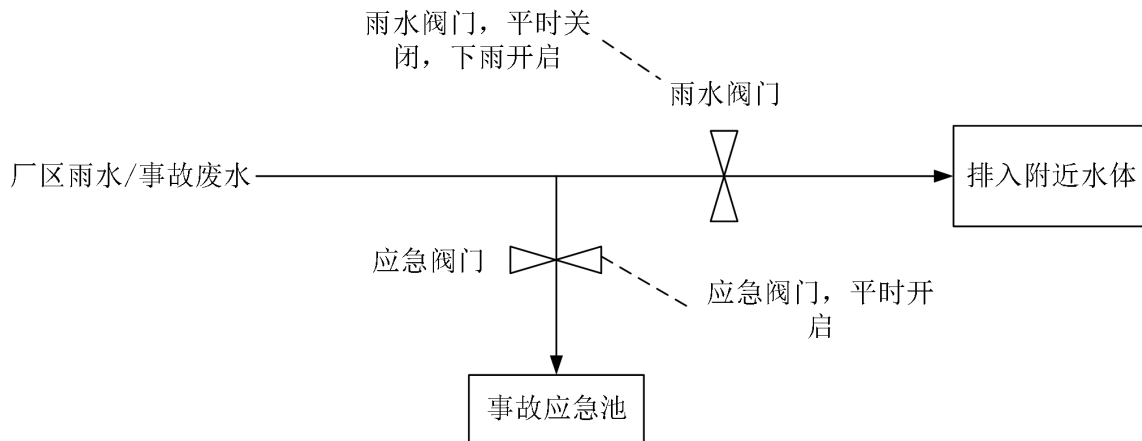


图 5-9 厂区事故废水（消防废水）收集系统示意图

当事故发生时，立即切断动力清下水（雨水）排放口，打开事故应急池应急阀门，事后余量消防废水储存去向可通过逐步调整，利用应急事故池暂存，然后委托外运处置。

同时，污水站故障时将污水站废水引入事故应急池，待污水站正常运行后，逐步引入废水站处理后达标纳管，将不会对周边水环境造成污染影响。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

a) 根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急系统的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合、启动发生事故应急排污泵回收污水至污水事故池程序文件。

b) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

c) 事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

d) 自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

e) 当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

事故废水处理要求

当发生事故时，水污染物先排入事故池，对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，并应采取下列处置措施：①能够回用的应回用；②对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；③对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；④对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理。

6. 突发环境事件应急预案

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省突发事件应急预案管理实施办法的通知》（浙政办发[2016]139 号）规定，易燃易爆物品、危险化学品、危险废物、放射性物品、病原微生物等危险物品的生产、经营、储运、使用单位应当编制环境应急预案。根据前文分析，企业环评批复后应当重新编制综合应急预案，必要时可以编制专项应急预案和现场处置应急预案，内容可以相对简化。企业事业单位环境事件应急预案可以由企业自行编制，也可以邀请专业机构参与编制。邀请专业机构参与编制时，企业事业单位应向编制单位提供企业事业单位基础资料，并充分征求预案涉及的有关单位和人员的意见。

(1) 应急准备

a) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备一定的应急设施和物资（安全报警通讯系统、防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施），并放在明显位置，以便在环境污染事故发生时，保证应急人员在第一时间启用，并能快速、正确投入到应急救援行动中，以及在应急行动结束后做好人员、设备和环境的清理净化。

b) 企业设置由兼职人员组成的应急救援队伍，队伍包括信号联络组、应急消防队、环境监测组、医疗救护组、应急处置组、抢险抢修组、后勤保障组和现场警戒组等专业处置队伍，并明确事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

c) 企业和周边企业保持良好关系，在事故时，周边企业能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。

d) 与当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材。

e) 组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

(2) 火灾事故应急

a) 组织企业工作人员利用干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料分离。

b) 应急指挥中心应同时向当地消防部门报警，如发生重大火灾事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。

5.8.4 环境风险影响评价结论

本项目使用油漆、水性漆、柴油和矿物油等可能发生泄漏遇明火引起火灾和爆炸等事故，但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，且危险源在厂内，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险是可防控的。

5.8.5 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表详见表 5-57。

表 5-57 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	见表 3-52		
		存在总量/t			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数/人	5 km 范围内人口数/人	
		地表水	每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)		/ 人
	地表水功能敏感性	F1 □	F2 □	F3 □	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

		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 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 type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input 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"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m			
	地表水	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m				
		最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h				
		下游厂区边界到达时间 / d				
地下水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d					
重点风险防范措施	<p>(1) 企业高度重视厂内的安全管理, 制定一系列安全管理制度;</p> <p>(2) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍;</p> <p>(3) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资, 并放在明显位置, 各重要岗位(危险化学品存储区、使用危险化学品的生产车间)应急措施规程上墙;</p> <p>(4) 编制应急预案, 并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设, 完善各类环保管理制度, 加强日常环境管理和应急预案的演练和培训, 建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等;</p> <p>(5) 设置事故废水收集(尽可能以非动力自流方式)和应急储存设施, 以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求, 并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统;</p> <p>(6) 在危化品仓库、污水处理设施、危废暂存间等地面敷设防渗漏材料, 避免危险品渗入地下, 对原料桶定期检查, 并要求仓库管理人员定期巡查, 事故发生应立即派人处置, 防止事故扩大;</p> <p>(7) 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行, 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, 则生产必须停止;</p> <p>(8) 建立废水、废气重点监测记录及汇报制度, 确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标, 做好记录, 按照早发现、早报告、早处置的原则, 对重点排污口进行例行监测, 分析汇总数据。</p>					
评价结论与建议	<p>本项目使用油漆、水性漆、柴油和矿物油等可能发生泄漏遇明火引起火灾和爆炸等事故, 但根据对同行业的调查了解, 本项目发生事故概率较小, 且危险源在厂内, 只要建设单位在结合本环评要求, 做好安全生产, 认真落实风险防范措施以及风险应急预案, 本项目环境风险是可防控的。</p>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ <input type="text"/> ”为填写项。						

喷砂、打磨	颗粒物	喷砂密闭收集、打磨集气罩	98%/85%	布袋除尘器	95%	DA001	7500
水性漆涂装	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、臭气浓度	浸漆过程密闭操作，通过设备出气口收集，出料口设集气罩；喷漆线调漆间和喷漆台设密闭独立间，整体引风收集废气；喷漆台设水帘除漆雾装置，喷漆废气（先经水帘预处理）及调漆过程废气于喷漆间整体密闭收集、收集效率取 90%，喷漆后的工件流平烘干废气于密闭通道微负压密闭收集进入废气总管，收集效率以 95% 计	浸漆 95%，喷漆 90%，烘道 95%	水帘+水旋塔+水喷淋	漆雾（颗粒物）去除效率为 95%，其他因子为 75%	DA002	30000
油性漆涂装	漆雾（颗粒物）、苯系物（二甲苯、三甲苯）、乙酸酯类（乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度	喷漆线调漆间和喷漆台设密闭独立间，整体引风收集废气；喷漆台设水帘除漆雾装置，喷漆废气（先经水帘预处理）及调漆过程废气于喷漆间整体密闭收集、收集效率取 90%，喷漆后的工件流平烘干废气于密闭通道微负压密闭收集进入废气总管，收集效率以 95% 计，刷漆间（含晾干）密闭整体引风收集（收集效率以 90% 计）	刷漆 90%，喷漆 90%，烘道 95%	水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧（其中烘干段废气先经冷凝器（间接风冷）降温预处理）	活性炭吸附效率 90%，催化燃烧净化效率 97%，同步吸脱附综合处理效率约 87.3%，漆雾（颗粒物）去除效率：颗粒物经水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤，综合去除效率约为 98.8%，其中烘干段废气先经冷凝器（间接风冷）降温预处理	DA003	23100
喷塑	颗粒物	喷房喷台设集气罩	90%	滤筒+布袋除尘	99%	DA004	10000
喷塑固化	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	密闭烘道（烘道出口设过滤棉）	95%	达标排放	-	DA005	600

	度						
烘道燃烧器	NO _x 、SO ₂ 、 颗粒物、烟 气黑度	密闭	100%	达标排放	-	DA006 ~8	74.2~333. 8
污水站废气	臭气浓度、 硫化氢、氨	密闭	90%	次氯酸钠+ 碱喷淋	75%	DA009	5000

1、喷砂粉尘经密闭收集，打磨粉尘经集气罩收集后一起通过同 1 套“布袋除尘器”处理后经 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA001）。

2、水性调漆废气和流平烘道废气密闭收集、水性漆喷废气和水性漆浸漆（含烘干）设施内部密闭+集气罩收集后一起经 1 套“水旋塔+水喷淋装置”处理后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA002）（其中水性漆喷涂废气先经水帘预处理，再进入水旋塔+水喷淋装置处理）。

3、油性漆调漆废气、油性漆喷房废气（含喷枪清洗）、刷转子漆废气（含晾干）、烘干废气（其中油性漆喷房废气先经水帘预处理，烘干段废气先经冷凝器降温预处理）收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理一并由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA003）。

4、喷塑台粉尘密闭+集气罩收集后经“滤筒+布袋除尘器”处理后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA004）。

5、喷塑烘箱废气密闭收集（烘箱出口设过滤棉）后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA005）。

6、项目烘道/箱燃烧机（共计三个）加热废气分别由 3 根不低于 25m 排气筒排放（DA006~DA008）。

7、污水站废气：对污水站调节池、隔油池、混凝反应池、厌氧池、缺氧池、二沉池、污泥池等加盖密闭，预留废气收集口；污泥房整体密闭，车间整体密闭引风收集，各污水池和污泥房废气收集后经 1 套次氯酸钠喷淋塔+碱喷淋塔处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA009）达标排放。

8、其他要求

（1）所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口；专人负责废气处理装置维护与检修，确保设施正常运行管理；

（2）加强生产车间通风，保证安全良好的工作环境；

(3) 废气处理设施应委托有资质单位进行设计，具体废气处理防治措施、排气筒的数量和位置以废气处理设计单位的设计方案为准；建议企业采取优于本环评提出的废气处理方案进行设计安装设备。

6.1.2 有机废气处理工艺的选择

有机废气根据排放浓度和废气量的不同，采用的治理工艺也各不相同，常用的方法有：冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等，几种处理工艺比较详见表 6-2。

表 6-2 有机废气处理工艺比较

工艺	吸附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法（催化燃烧）	直接燃烧法	低温等离子法	光催化氧化	水喷淋
净化原理	吸附催化氧化反应	吸附再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧	利用等离子体形成高能电子、离子，污染物与高能量的等离子体反应，发生分解	在催化剂作用下利用光激发 O ₂ 等氧化剂与有机物进行化学反应	利用水溶性有机物易于溶解于水中的原理
工作温度	常温吸附催化氧化 <300°C	吸附常温脱附 >120°C 回收 <20°C	常温	<400°C	>800°C	常温	4~40°C	常温
适用废气	低浓度大风量	低浓度大风量	低浓度小风量	高浓度小风量	高浓度小风量	低浓度小风量	低浓度小风量	水溶性有机废气小风量
运行成本	低	较高	高	中	很高	中	中	低
设备投资	中	中	低	高	高	低	低	低
应用情况	成熟工艺应用多	成熟工艺现在应用少	成熟工艺应用较多	成熟工艺应用较多	国外较多国内极少	成熟工艺应用较多	成熟工艺一般结合活性炭吸附使用	成熟工艺应用较多
存在问题	设备体积较大	回收率低、回收物难处置、二次污染	能耗大、活性炭耗量极大、存在二次污染	能耗较大、要求污染源稳定	能耗很大	需要经常维护	处理效率一般，需结合活性炭吸附使用	会产生废水，需进一步处理

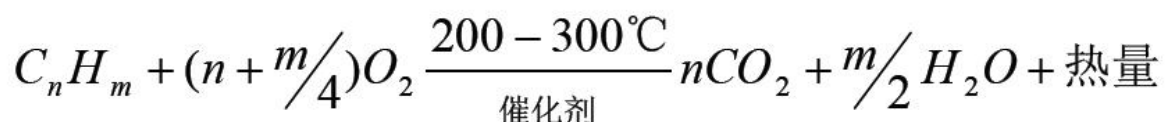
根据各种废气措施的对比，企业针对油性漆喷漆废气设置 1 套“水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理，废气经收集处理达标后再经不低于 25m 高排气筒外排。水性漆废气采用水旋塔+水喷淋处理，满足处理效率 75% 的要求，废气经收集处理达标后再经不低于 25m 高排气筒外排。

6.1.3 活性炭吸脱附+催化燃烧装置工作原理

1. 工作原理

项目涂装车间设置一套风量为 23100m³/h 的“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”，漆雾（颗粒物）收集后先经水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤处理后进入活性炭装置，未被活性炭吸附的废气经过排气筒 DA003 排放，项目在线活性炭吸附浓缩装置设 4 个活性炭罐，其中 3 个吸附、1 个脱附，设备自带监控系统，根据活性炭罐吸附饱和情况持续在线吸脱附工作，活性炭吸附饱和后采用热空气吹脱，废气进入催化燃烧装置燃烧处理后经过排气筒 DA003 排放。每个活性炭罐装填量约 3m³（1.5t），活性炭采用颗粒活性炭，一般每年至少更换两次。根据工程分析章节内容，催化燃烧装置进口 VOCs 浓度约 880mg/m³，可满足装置正常运行要求。有机废气经阻火除尘器过滤后，进入特制的板式热交换器，与催化反应后的高温气体进行能量交换，此时废气源的温度得到第一次提升；具有一定温度的气体进入预热器，进行第二次的温度提升；之后进入第一级催化反应，此时有机废气在低温下部分分解，并释放出能量，对废气源进行直接加热，将气体温度提高到催化反应的最佳温度；经温度检测系统检测，温度符合催化反应的温度要求，进入催化燃烧室，有机气体被彻底分解，同时释放出大量的热量；净化后的气体通过热交换器将热能转换给出冷气流，降温后气体由引风机高空排放。

催化燃烧装置主要利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，反应方程。



本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和泄压装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，泄压装置设在主机的顶部，其单套主机工艺流程示意图如下：

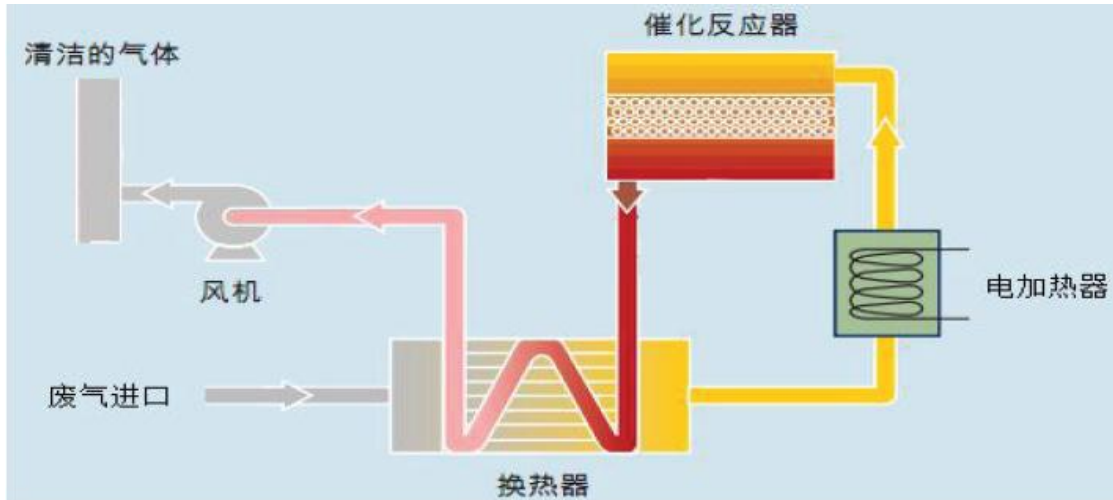


图 6-2 项目催化燃烧装置内部工艺流程图

1. 其他要求

(1) 颗粒活性炭碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，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）规定的优级品颗粒活性炭技术要求。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/h-1，但不应高于 40000/h-1。

(3) 颗粒活性炭使用寿命原则上不应超过 6 个月。进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m^3 ，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。

6.1.4 活性炭吸附工作原理

1. 工作原理

由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

2. 活性炭吸附设施相关要求

(1) 活性炭吸附装置（参照图 6-3）内部结构应设计合理，布气均匀，气体流通顺畅、无短路、无死角。

(2) 活性炭吸附装置应设置“设备说明牌”，包含环保产品名称、型号、风量、活性炭装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。

(3) 活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密不漏气。所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。部件铆接面贴合紧密、牢固，铆点均匀。焊接件焊点应平整均匀，不得有焊穿、裂纹、脱焊、漏焊等。固定支架或类似装置应使用不易变形的金属材料且具有稳定的结构强度。

(4) 金属材质装置外壳应采用不锈钢或碳钢，不锈钢外壳厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，碳钢 $\geq 3\text{mm}$ ，设置合理的热胀冷缩变形补偿。表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。

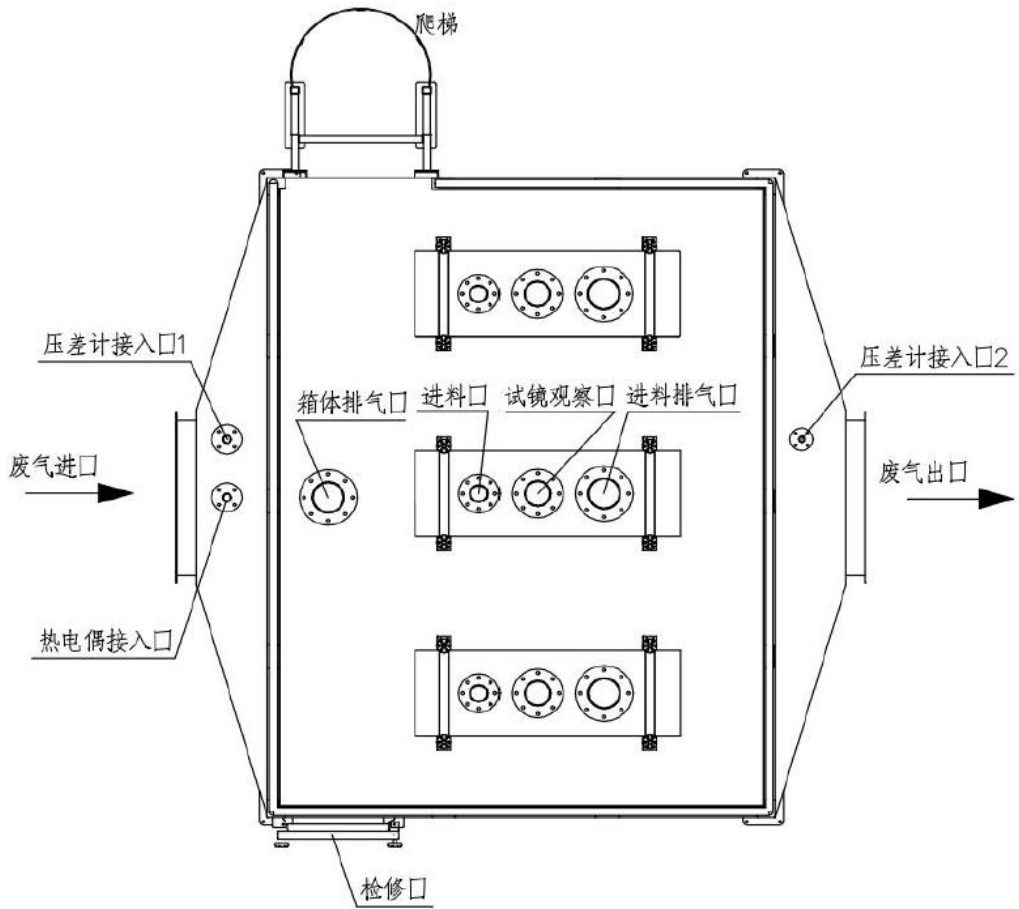
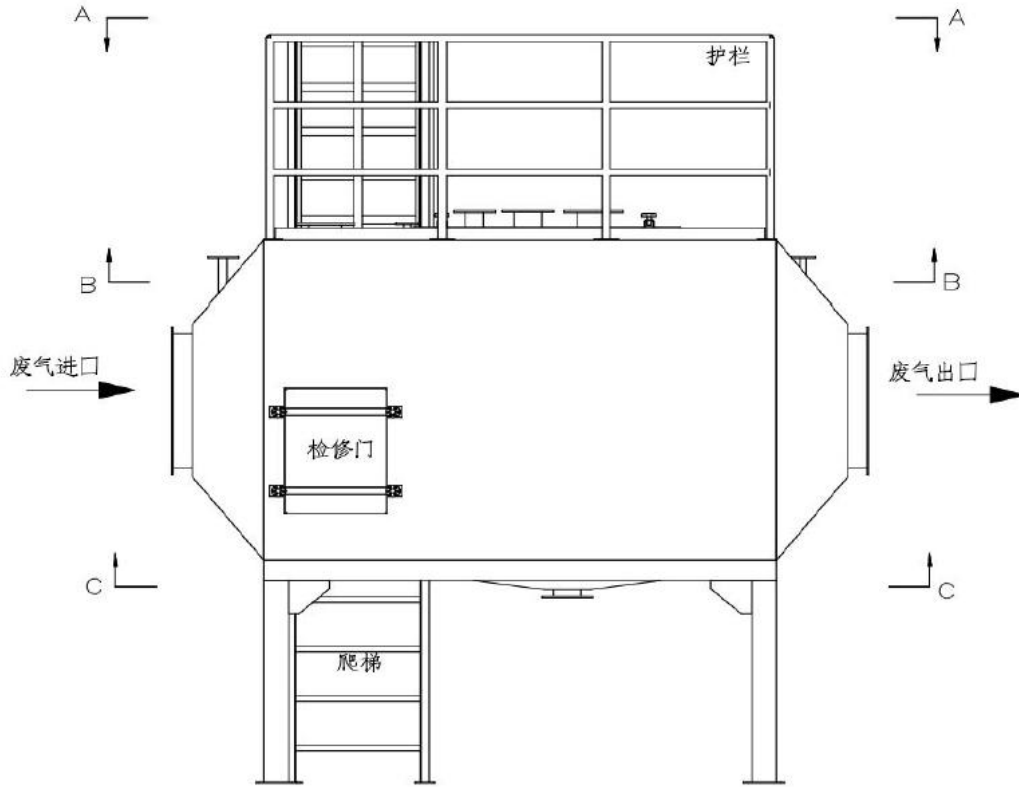
(5) 优先采用“上进下卸式”吸附箱，并合理配置防架桥装置，实现自动上料、卸料，减少人工搬运、装卸。

(6) 排放风机应安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无废气泄漏到设备箱体外。

(7) 产生 VOCs 的生产设备、活性炭吸附装置应当安装电表（必选）、压差计、温度计等感知设备，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。

(8) 活性炭吸附装置主体的表面温度不高于环境温度 30°C 。

(9) 消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求执行。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。



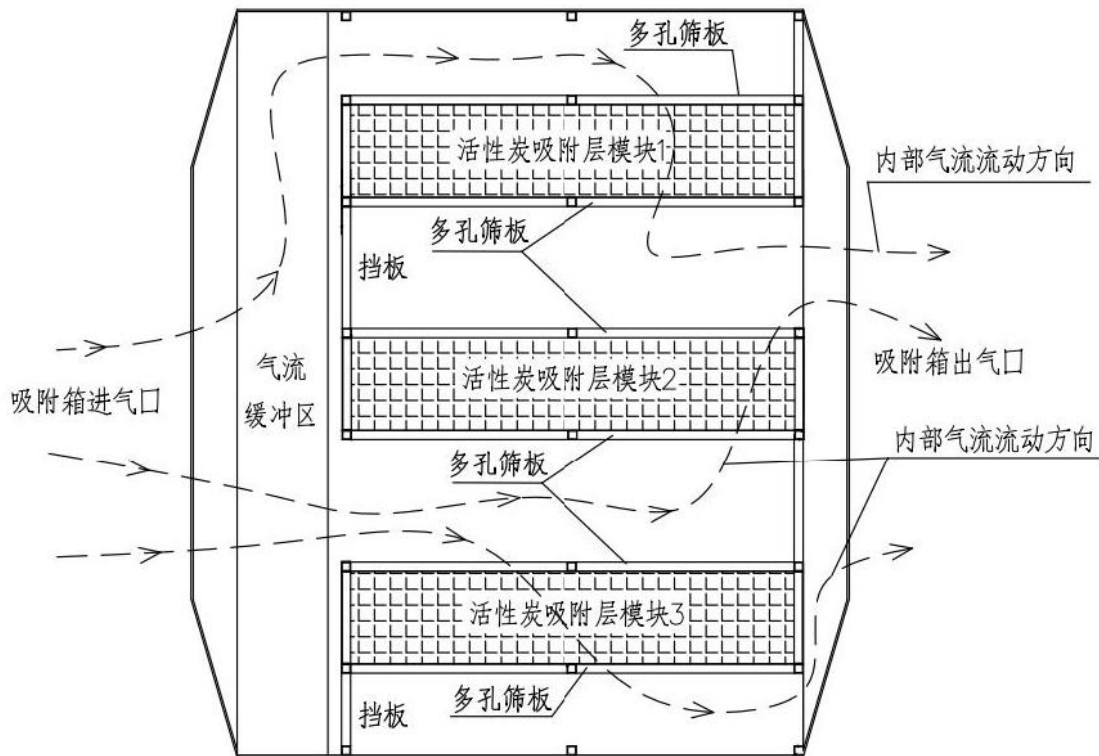


图 6-3 活性炭吸附装置示意图

3. 其他要求

活性炭吸附装置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 $\geq 800\text{mg/g}$ ，要求装置设计过流流速 $\leq 0.6\text{m/s}$ ，活性炭层厚度宜 $\geq 400\text{mm}$ ，停留时间 $\geq 0.75\text{s}$ 。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，废气温度不应超过 40°C ，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80% 。预处理过滤箱结构设计合理，避免气流短路，不得使未经过滤的废气进入后续吸附工序。多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用不低于 F9 等级的高效过滤材料。过滤装置两端应装压差计，当压差表显示终阻力达到初阻力的 1.5-2 倍或过滤材料表面可见附着物过多时，应更换或清理过滤材料，并规范台账记录，妥善处理废过滤材料。

6.1.5 布袋除尘装置工作原理

1. 布袋除尘器的一般组成

布袋除尘器一般由以下几个部分组成：进气口、分布器、滤袋、清灰装置、排风管等。其中，滤袋是布袋除尘器的核心部件，它是由纤维材料制成的袋状过滤器，一般

采用聚酯纤维、玻璃纤维等材料制成。滤袋的数量和长度根据处理气体的流量和含尘量而定，一般布袋除尘器的滤袋数量在数百到数千个之间。

2. 布袋除尘器的工作原理

布袋除尘器的工作原理是利用滤袋的过滤作用，将含尘气体中的固体颗粒物截留在滤袋表面，从而使气体中的固体颗粒物得到过滤和分离。具体来说，当含尘气体进入布袋除尘器时，首先经过分布器均匀分配到各个滤袋上，然后气体通过滤袋的过滤作用，固体颗粒物被截留在滤袋表面，而纯净气体则通过滤袋进入排风管道最终排放到大气中。

在滤袋表面形成的尘层越来越厚时，会影响气体的通量和过滤效果，因此需要定期清除滤袋上的尘层。布袋除尘器的清灰装置主要有机械振打、气体反吹、旋风清灰等几种方式。其中，气体反吹是目前应用最广泛的一种方式。清灰时，先关闭进气口，然后通过反吹装置将压缩空气喷入滤袋内，使滤袋内部产生冲击波，将滤袋表面的尘层震落，最后通过排灰阀将尘层排出。

6.1.6 废气处理达标排放可行性分析

项目所采用的废气污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设备运行稳定可靠；根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，项目各工段排放的废气污染物排放浓度及排放速率均能满足相关标准要求；建设单位应加强设备运行维护，确保污染物长期稳定达标排放，因此项目废气处理方案基本合理可行。

废气排放达标性分析情况详见表 6-3。

表 6-3 项目废气排放达标性分析情况

产污工序	污染物	排气筒	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	排放标准			是否达标
					排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	标准名称	
喷砂、打磨	颗粒物	DA001	0.170	22.686	-	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
水性漆涂装	非甲烷总烃	DA002	0.052	1.727	-	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	是
	漆雾(颗粒物)		0.214	7.121	-	30		是
	臭气浓度		-	600(无量纲)	-	1000(无量纲)		是
油性漆涂装	苯系物(二甲苯、三甲苯)	DA003	0.101	4.394	-	40	《工业涂装工序大气污	是

	乙酸酯类（乙 酸丁酯）		0.098	4.251	-	60	染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 1	是
	非甲烷总烃计		0.261	11.318	-	80		是
	TVOC 计		0.261	11.318	-	150		是
	漆雾（颗粒物） *		0.020	0.855	-	30		是
	臭气浓度		-	635（无量 纲）	-	1000（无量 纲）		是
喷塑	颗粒物	DA004	0.012	1.215	-	30	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 1	是
喷塑固 化	非甲烷总烃	DA005	0.0032	5.2778	-	80	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 1	是
	臭气浓度		-	200（无量 纲）	-	1000（无量 纲）		是
油漆燃 烧机	NO _x	DA006	0.025	171.3	-	300	《工业炉窑大气污染物 排放标准》（GB 9078-1996）、《关于印 发浙江省工业炉窑大气 污染综合治理实施方案 的通知》（浙环函 (2019)315 号)中相关要 求	是
	SO ₂		0.006	37.3	-	200		是
	颗粒物		0.002	14.0	-	30		是
水性漆 燃烧机	NO _x	DA007	0.057	169.8	-	300		是
	SO ₂		0.012	37.3	-	200		是
	颗粒物		0.005	15.0	-	30		是
喷塑燃 烧机	NO _x	DA008	0.013	168.5	-	300	是	
	SO ₂		0.003	37.6	-	200	是	
	颗粒物		0.001	16.8	-	30	是	
注：废气排放达标性按照最大排放速率和浓度判定。*项目进入活性炭吸附装置的颗粒物浓度为 0.940mg/m ³ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ ”的要求。								

根据污染物产生和排放计算结果可知，项目各排气筒污染物排放浓度符合相应标准要求。

要求企业废气处理设施委托有资质单位进行设计，严格按照废气分质、分类收集处理要求进行设计。有机废气处理设施必须按《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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）》等有关要求进行设计、建设与运行管理，提高设备的密闭和废气收集工作，关注包括喷漆工段工件输送过程废气、流平废气等需密闭收集，定期更换吸附装置的活性炭，确保废气收集及处理效率达到相关要求，并能够高效与稳定达标排放。

6.1.7 废气治理设施的正常运行维管及台账要求

1. 治理设备应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于紧急事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即报告当地环境保护行政主管部门；

2. 严禁设备空载或超负荷运行；

3. 治理工程应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员，严格按照废气治理设备的操作说明进行操作运行，在治理工程启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施，培训内容包括：①基本原理和工艺流程；②启动前的检查和启动应满足的条件；③正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的条件，以及必要时的纠正操作；④设备运行故障的发现、检查和排除；⑤事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；⑥设备日常和定期维护；⑦设备运行和维护记录；⑧其它事件的记录和报告；

4. 根据工艺情况及工序需求情况，及时调整设备的运行参数，做好设备运行维修记录台账，及时清扫管路中的杂物，更换必要的部件和材料，防止设备损坏；

5. 环保设施消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求执行。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。环保设施运行、维护、检修等应建立健全全员安全生产责任制、安全生产规章制度、安全生产岗位责任制和监督考核制度、特种作业和危险作业管理制度等，对作业现场人员开展相关作业专项安全教育培训，配备符合国家标准或者行业标准的有限空间作业呼吸防护用品等应急物资，制定有限空间作业等专项应急预案或现场处置方案，定期开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施；

6. 定期委托第三方有资质单位对废气排放口污染物进行检测分析，防止超标排放，治理设备正常运行中废气的排放应符合国家或地方大气污染物排放标准的规定；

7. 企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的台账记录制度，主要记录内容包括：①治理工程的启动、停止时间；②喷淋水等的质量分析数据及更换时间；③治理工程运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度；④主要设备维修情况；⑤运行事故及维修情况；⑥定期检验、评价及评估情况；⑦吸附回收工艺中的污水排放、副产物处置情况；⑧台账分车间、分设施独立成册，并至少保留五年的运

行台账记录。

8. 废气治理设施需委托有资质的单位根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）》、《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）等有关要求进行设计、建设与运行管理，提高表面处理线、喷塑线、涂装线等废气的密闭和废气收集工作，定期更换吸附装置的活性炭，确保废气收集及处理效率达到相关要求，并能够高效与稳定达标排放。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），活性炭吸附装置应使用符合要求的再生活性炭；

9. 项目环保设施消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 等规定要求执行。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。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，项目废气治理设施需安装电监控模块。根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，要求碱喷淋装置采用自动加药装置，设置在线 pH 值检测仪器。

6.2 营运期废水污染防治措施

6.2.1 排水系统要求

排水系统严格实施清、污分流，雨、污分流，废水分类收集、分质处理；废水管道采用防腐防渗性能良好的 PVC 管，尤其注意各管道接口处的密实性，PVC 管铺设在明沟内，不得埋地或完全覆盖，且要求明沟做好防渗处理。

6.2.2 污水处理设施

- 1、项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管送污水处理厂集中达标处理。
- 2、生产废水处理设施
 - （1）生产设施地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施。
 - （2）生产污水收集管道以明管套明沟或架空敷设，并采用耐腐、防渗材料。
 - （3）根据废水水质的不同，将高浓度废水和低浓度废水分类收集，测试、超声波清洗废水、污水站废气喷淋水经隔油池+混凝沉淀池预处理，喷漆水帘废水、漆喷淋废

水、水旋塔废水经隔油池+臭氧催化氧化预处理后，一并进入废水调节池混合均匀。

(4) 生产废水收集后经厂内污水站处理达标后纳管排放。企业计划新建 1 套废水处理设施，经过“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理达标后纳管排放。设计处理能力约 9t/d (2700t/a)；生产废水单独收集后先经废水处理设施处理达标，生活污水经化粪池预处理后再与处理达标后的生产废水混合均匀，最后一并经厂区废水总排口纳管排放。项目实施后生产废水产生量约 2410.02t/a (8.034t/d)，实际处理量约占设计处理能力的 89.27%，因此，项目污水站基本能满足生产需要。

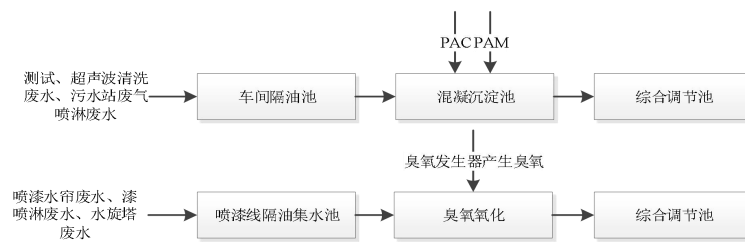


图 6-4 生产废水预处理工艺流程图

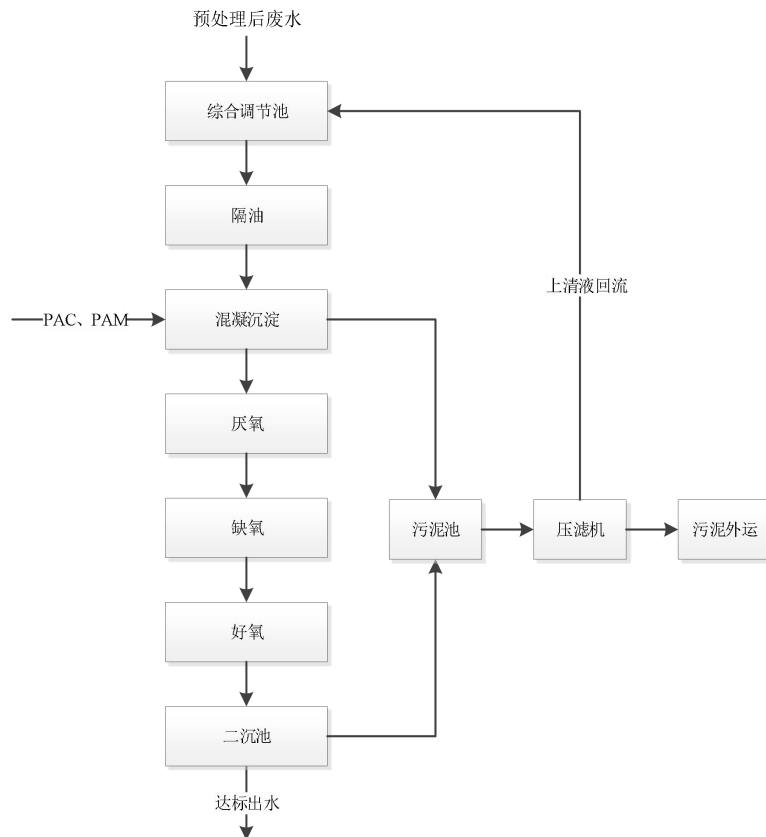


图 6-5 项目综合废水处理工艺流程图

表 6-4 排污单位废水污染防治推荐可行技术符合性分析

废水类型	废水污染物	推荐可行技术	本项目情况	是否符合
涂装车间喷漆废水、打磨废水、其他转化膜废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氟化物、磷酸盐	混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附	测试、超声波清洗废水、污水站废气喷淋废水经隔油池+混凝沉淀池预处理，油性喷漆水帘废水、水性喷漆水帘废水、油性漆喷淋废水、水性漆喷淋废水经隔油池+臭氧催化氧化预处理，预处理后生产废水再经“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理后纳管排放	符合
含油废水	石油类、化学需氧量、悬浮物	隔油、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理、氧化		
排入综合废水处理设施废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、磷酸盐、氟化物、氰化物、甲醛、苯胺类	隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等		
生活污水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	化粪池、其他生化处理	生活污水经化粪池处理	符合

废水污染治理设施采用《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）中可行技术。

6.2.3 废水处理达标性分析

根据分析，项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管送污水处理厂集中达标处理；生产废水收集后经厂内污水站处理达标后纳管排放。企业计划新建 1 套废水处理设施，经过“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理达标后纳管排放。

表 6-5 生产废水预计处理效率（单位：mg/L）

工艺段		产生量 (t/a)	COD _c	NH ₃ -N	SS	石油类	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	TN	LAS
测试、超声波清洗废水、污水站废气喷淋废水											
隔油+混凝沉淀	进水	439.2	1961.7	1.4	331.7	118.0	0.0	0.0	0.0	4.1	17.7
	处理效率	-	30%	10%	70%	80%	0%	0%	0%	10%	20%
	出水	439.2	1373.2	1.2	99.5	23.6	0.0	0.0	0.0	3.7	14.2
水帘、水旋塔和水喷淋废水											
隔油+臭氧氧化	进水	1970.82	3748.7	0.0	917.8	77.2	10.2	10.2	10.2	0.0	0.0
	处理效率	-	40%	15%	80%	80%	80%	80%	80%	15%	80%

	出水	1970.82	2249.2	0.0	183.6	15.4	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0
综合废水											
综合废水水质		2410.02	2089.6	0.2	168.2	16.9	1.7	1.7	1.7	0.7	2.6
隔油	处理效率	-	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	2410.02	2089.6	0.2	168.2	8.5	1.7	1.7	1.7	0.7	2.6
混凝沉淀	处理效率	-	10%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	40%
	出水	2410.02	1880.6	0.2	117.8	8.5	1.7	1.7	1.7	0.7	1.5
初沉池	处理效率	-	10%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	2410.02	1692.5	0.2	82.4	8.5	1.7	1.7	1.7	0.7	1.5
厌氧池	处理效率	-	40%	0%	0%	0%	10%	10%	10%	0%	20%
	出水	2410.02	1015.5	0.2	82.4	8.5	1.5	1.5	1.5	0.7	1.2
缺氧池	处理效率	-	30%	15%	0%	0%	30%	30%	30%	15%	10%
	出水	2410.02	710.9	0.2	82.4	8.5	1.1	1.1	1.1	0.6	1.1
好氧池	处理效率	-	30%	15%	0%	0%	30%	30%	30%	15%	20%
	出水	2410.02	497.6	0.2	82.4	8.5	0.7	0.7	0.7	0.5	0.9
二沉池	处理效率	-	10%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	10%
	出水	2410.02	447.8	0.2	66.0	8.5	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8
纳管浓度		2410.02	447.8	0.2	66.0	8.5	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8
污染物纳管排放标准		-	500	35	400	20	1	1	1	12	20
是否达标		-	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据项目营运期水环境影响分析，项目生产废水主要污染因子为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类、SS 等，各污染物浓度均较低。生产废水经厂内污水站处理后能够达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值后纳管。

生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，水质属简单，生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值后纳管送温岭市牧屿污水处理厂处理。

6.2.4 管道铺设及防渗要求

要求雨污、污废分流，废水采用管道收集，同时不同废水的收集管采用不同颜色标

出，便于对废水管道有无破损等进行检查。收集管选用壁厚至少 3.5mm 的 UPVC 耐腐蚀管道，UPVC 管连接选用的胶粘剂必须保证质量。

企业需重点对污水处理设施等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 15-20cm 水泥进行硬化，在涉及水池的地面及墙壁并铺环氧树脂防渗，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。

6.2.5 排放口设置

1. 污水排放口

根据省、市生态环境主管部门的有关要求，废水处理达标后，企业生产厂区只能设置一个排放口，排放口需设置专门的废水采样口，并设立明显标志，且应规范化设置。

2. 雨水排放口

企业设雨水排放口，并设有明显的标识牌。

6.2.6 其他要求

(1) 环保设施消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求执行。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。环保设施运行、维护、检修等应建立健全全员安全生产责任制、安全生产规章制度、安全生产岗位责任制和监督考核制度、特种作业和危险作业管理制度等，对作业现场人员开展相关作业专项安全教育培训，配备符合国家标准或者行业标准的有限空间作业呼吸防护用品等应急物资，制定有限空间作业等专项应急预案或现场处置方案，定期开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

(2) 与“浙环函[2020]157号”的符合性分析

对照《浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发<浙江省全面推进工业进（工业集聚园区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022年）>及配套技术要点的通知》（浙环函[2020]157号），本项目建设的相关符合性分析见下表。

表 6-6 与“浙环函[2020]157号”的符合性分析

控制思路和要求	相关要求	本项目情况	是否符合
工业企业一般性要点（重点	“一厂一策”治理 企业应制定“一厂一策”治理方案，按照“四张清单”（问题清单、任务清单、项目清单、责任清单）实施整改，	按要求实施	是

问题整改要点)		清单和整改进展需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。		
	管网系统	企业按规范建设独立的清污分流、雨污分流系统，管网及辅助设施应有明确的标识。	按要求实施	是
		针对排查发现的管网及其辅助设施缺陷进行整改修复，可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268)《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》(CJJT 210)实施。	企业按要求进行排查，拟针对排查发现的管网及其辅助设施缺陷按要求进行整改修复	是
		生活污水和工业废水宜采用明管化方式输送，确需采用地下管网输送的，应合理设置观察井，方便日常巡检。重污染行业废水推荐采用管廊架空方式输送。	企业生活污水和工业废水采用地下管网输送的，并合理设置观察井，方便日常巡检。企业不属于重污染行业	是
		废水管网应根据废水水质选择适用、耐用的优质管材，应符合相关标准手册规范和设计要求，可采用玻璃钢夹砂管、金属防腐管(不锈钢、铸铁管和钢管)、塑料管(HDPE管、U-PVC)等	企业污水管采用 PE 实壁管，雨水管采用 HDPE 缠绕管结构壁管及以上级别管材。	是
		推荐使用地面明沟方式收集雨水，采用可视盖板；无降雨情况下，雨水沟一般应保持干燥。确需采用管网输送雨水的，可采用 HDPE 管(DN600mm 以下)	企业雨水管采用 HDPE 缠绕管结构壁管及以上级别管材	是
		雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间保持一定距离，严禁污水混入雨水沟渠	企业雨水收集沟内不敷设与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间保持一定距离	是
		隔油池根据食堂就餐人数确定容积，残渣和废油须定期清理；化粪池满足三格式化粪池设计、建设要求，粪皮和粪渣定期清理。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015)、《饮食业环境保护技术规范》(HJ554)等技术规范。	企业残渣和废油定期清理；化粪池满足三格式化粪池设计、建设要求，粪皮和粪渣定期清理	是
	厂区内拖把清洗池、员工洗手槽等散装龙头区域的废水应纳入相应的污水管网	企业厂区内拖把清洗池、员工洗手槽等散装龙头区域的废水纳入污水管网	是	
	排污(水)口	每个企业一般只允许设置 1 个排污口，废水纳入园区污水收集管网，按要求安装废水在线监测设施并联网	按要求实施	是
原则上只设置 1 个雨水排放口，根据排水条件确需设置多个的，需向园区管理机构备案。		按要求实施	是	
不得设置清净下水排放口		企业无清净下水排放口	是	
长效管理要点	建立企业内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污(水)口等定期检查制度落实专人管理	按要求实施	是	
	有条件的企业配备相关的管网排查设施，提升管网运行维护能力	按要求实施	是	
	自觉执行排水许可制度、排污许可制度	按要求实施	是	
	按园区要求实施初期雨水分时段输送	按要求实施	是	

6.3 营运期地下水污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本环评要求项目从原料储存、

污水处理过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施地下水和土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

6.3.1 防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

③实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.3.2 源头控制措施

结合本报告提出的各项清洁生产措施，加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。项目废水处理设施、连接管道等可能因跑、冒、滴、漏等原因导致废水下渗进而污染地下潜水和土壤，因此项目在建设时应对各构筑物、厂区地面、管线等进行防渗处理，在物料、废水与地面之间形成一道防渗层，使渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

①对本项目原料贮存、废水处理站、废水收集池等废水收集和处理的构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，

沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

③生产废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟（主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水）；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水环境的防护。

④建议建设单位对厂区内运输车辆进出等区域采用本项目推荐的相似工程的防渗措施做好相应的防范污染措施。

⑤项目油漆等原料均暂存于危化品仓库，厂区内设置事故水池和污水截流装置，可满足应急废水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中。如在危化品仓库周围设置集水沟，在生产车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大。

⑥事故废水通过事故应急池收集后，先转送至污水站处理达标后纳管。并且在输送前先对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定排入污水站的方案，避免对废水站的正常运行造成冲击。

⑦事故废水通过事故应急池收集，并逐步引入废水站处理后达标纳管，将不会对周边水环境造成污染影响。

⑧污水站故障时将污水站废水引入事故应急池，待污水站正常运行后，逐步引入废水站处理后达标纳管，将不会对周边水环境造成污染影响。

6.3.3 分区防控措施

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和一般地面硬化。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

本项目的地下水和土壤潜在污染源来自于污水收集系统、生产车间、危废储存场所，结合地下水新导则，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，项目地下水和土壤污染防治措施具体见表 6-7。

表 6-7 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	危废暂存间防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 要求, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;
	危化品仓库	其余重点防渗要求为: 等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 或者参考 GB 18598 执行
	污水处理设施	
	事故应急池	
	超声波清洗区	
刷漆间		
一般防渗区	其他生产车间	等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5 m, K $\leq 10^{-7}$ cm/s, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	仓库、办公区域、厂区道路	一般地面硬化

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事故排放和工程防渗透措施不规范。

(1) 做好事故安全工作, 将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故(如泄漏、火灾、爆炸等)状态下的物料、消防废水等截流措施, 设置规范的事故应急池。

(2) 加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施

①项目油漆等原料均暂存于危化品仓库, 厂区内设置事故水池和污水截流装置, 可满足应急废水收集的需要, 确保事故废水不会外排到环境中。如在危化品仓库周围设置集水沟, 在生产车间地面敷设防渗漏材料, 避免危险品渗入地下, 对原料桶定期检查, 并要求仓库管理人员定期巡查, 事故发生应立即派人处置, 防止事故扩大。

②污水站故障时将污水站废水引入事故应急池, 待污水站正常运行后, 逐步引入废水站处理后达标纳管, 将不会对周边水环境造成污染影响。

③提升生产装置水平, 加强管道接口严密性, 杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

生产车间地面要做好防水、防渗漏措施。

④ 加强污水处理设施各处理池的防腐蚀、防渗漏措施。

防止地面积水, 在易积水的地面, 按防渗漏地面要求设计。

⑤ 排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

⑥ 加强检查, 防水设施及埋地管道要定期检查, 防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查, 防止出现地面裂痕, 并及时修补。

⑦ 做好危险废物堆场的防雨、防渗漏措施, 危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存, 堆场四周应设集水沟, 渗沥水纳入污水处理系统, 以防二次污染。

⑧ 制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

6.3.4 地下水监测与管理措施

地下水监测计划，建议在厂区附近地下水下游方向设 1 个永久性监测井，定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

6.3.5 应急响应

制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对废水收集系统、固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，则对地下水环境影响不大。

6.4 营运期噪声污染防治措施

为使企业车间能有良好的工作环境，要求采取以下相关措施：

- ① 在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；
- ② 合理设置车间平面布局，高噪声设备远离厂界设置；
- ③ 机加工等高噪声设备设置隔声、减振装置；
- ④ 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产生的高噪声现象。

6.5 营运期固体废物污染防治措施

1. 一般固废

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求执行，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。

项目产生的一般工业固废在一般工业固废暂存间暂时集中存放，做好防扬散、防流失、防渗漏措施。一般工业固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2. 危险废物

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

(2020.4.29 修订) 中有关危险废物的管理条款执行, 危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置, 企业应设置有危废暂存间, 对危险废物进行收集及临时存放, 然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时, 需按《危险废物贮存污染控制标准》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求, 使用密封容器进行贮存, 且须采用防漏措施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597), 危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性, 应具体从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

① 首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

② 对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号), 实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③ 考虑危险废物难以保证及时外运处置, 危险废物暂存间必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑, 收集坑和导流沟同样需要做好防渗; 若没有条件设置收集坑, 危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。

④ 在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志, 危废包装上需要粘贴危险废物标签, 做好危废产生台账记录, 危废进行转移时要严格执行转移联单制度, 依据《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号) 办理危废转移等手续。

项目新建 1 个约 30m² 的危险废物暂存间, 位于厂房三楼。项目危险废物贮存场所基本情况详见表 6-8。

表 6-8 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所 (设施)	危险废物名称	产生量 (t/a)	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废切削液	4.4	HW09	900-006-09	厂区三楼	30m ²	密封桶	25t	≤2 个月
		漆渣	34.755	HW12	900-252-12			密封袋		
		废过滤棉	6	HW49	900-041-49			密封袋		
		废活性炭	6	HW49	900-039-49			密封袋		
		清洗沉渣	3.110	HW49	772-006-49			密封桶		
		废催化剂	0.1	HW49	900-041-49			密封桶		
		废油	0.173	HW08	900-210-08			密封桶		
		污泥	19.280	HW17	336-064-17			密封桶		
压滤机废滤布	0.1	HW49	900-041-49	密封袋						

	矿物油废包装桶	2.918	HW08	900-249-08			密封袋		
	其他有害废包装材料	4.5	HW49	900-041-49			密封袋		
	废润滑油	0.24	HW08	900-214-08			密封桶		
	废传动油	1.425	HW08	900-214-08			密封桶		
	废液压油	0.6	HW08	900-218-08			密封桶		
	废劳保用品	0.5	HW49	900-041-49			密封袋		
	合计	84.101	-	-	-	-	-	-	-

项目新建 1 个的危险废物暂存间，面积约为 30m²，暂存能力约为 25t，位于生产车间三楼。本项目实施后全厂危险废物产生量为 84.101t/a，每 2 个月运转一次，结合危废产生周期和处置频率核算，最大暂存量约为 19.030 吨，新建危废仓库可以满足本项目危险废物的贮存，且新建危废仓库应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设。在此情况下，企业危险废物贮存场所(设施)的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

危险废物收集时必须采用密闭桶装或防水编织袋袋装，对残留有二甲苯等漆渣、废活性炭必须采用密闭完好的包装桶桶装，并加强该区域的通风换气。危险废物在危废专用储存间内分类临时储存，储存间内要求做好防扬散、防流失、防渗漏，在贮存间进出口或四周整体设置满足防流失要求的围堰，贮存间内需设置预防液体泄漏的收集坑(0.1m³)，收集坑和导流沟同样需要做好防渗。若没有条件设置收集坑，危废储存区四周围堰的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。同时按照危废管理要求，在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志，危废包装上需要粘贴危险废物标签，做好危废产生台账记录，危废进行转移时要严格执行转移联单制度。

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废仓库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》，危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必

须从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

①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、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②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，避免不相容的危险废物接触、混合。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。

③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。

④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应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑤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。

⑥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。

⑦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。

⑧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。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。

根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

3. 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。对于无法回收的废线头，送至垃圾填埋场进行填埋处置，不得自行焚烧、填埋和处理。

4. 其他措施及建议

根据项目固废情况，环评提出如下几条措施：

①按照《危险废物贮存污染控制标准》执行分类收集和暂存，本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②根据环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。

③国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置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》及其他有关规定的要求，同时建立危险固废台账制度及申报制度，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。

④要求在固废产生点位、固废暂存场所各放一本台账，分别记录产生点位的固废产生量、转移量，固废暂存场所固废的暂存量、转移量。

6.6 营运期污染防治措施汇总

营运期污染防治措施汇总具体详见表 6-9。

表 6-9 营运期污染防治措施汇总清单

类型	排放源	污染物	防治措施	预期效果
废气	喷砂、打磨	颗粒物	喷砂粉尘经密闭收集，打磨粉尘经集气罩收集后通过同 1 套“布袋除尘器”处理后经 1 根不低于 25m 排气筒排放 (DA001)。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 相关要求
	水性漆涂装	漆雾(颗粒物)、非甲烷总烃、臭气浓度	水性调漆废气和流平烘道废气密闭收集、水性漆喷废气和水性漆浸漆(含烘干)设施内部密闭+集气罩收集后一起经 1 套“水旋塔+水喷淋装置”处理后由 1 根不低于 25m 排气筒排放 (DA002) (其中水性漆喷涂废气先经水帘预处理,再进入水旋塔+水喷淋装置处理)。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 相关要求
	油性漆涂装	漆雾(颗粒物)、苯系物(二甲苯、三甲苯)、乙酸酯类(乙酸丁酯)、非甲烷总烃、臭气浓度	油性漆调漆废气、油性漆喷房废气(含喷枪清洗)、刷转子漆废气(含晾干)、流平烘干废气(其中油性漆喷房废气先经水帘预处理,烘干段废气先经冷凝器降温预处理)收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后一并由 1 根不低于 25m 排气筒排放 (DA003)。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 相关要求
	喷塑	颗粒物	喷塑台粉尘经集气罩收集后经“滤筒+布袋除尘器”处理后由 1 根不低于 25m 排气筒排放 (DA004)。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 相关要求
	喷塑固化	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	喷塑烘箱废气密闭收集后由 1 根不低于 25m 排气筒排放 (DA005)。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 相关要求
	烘道/箱燃烧器(3 个)	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	项目烘道/箱燃烧器燃烧废气收集后由 3 根不低于 25m 排气筒排放 (DA006-DA008)。	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函(2019)315 号)中相关要求
	污水站废气	臭气浓度、氨、硫化氢	污水站废气:对污水站调节池、隔油池、混凝反应池、厌氧池、缺氧池、二沉池、污泥池等加盖密闭,预留废气收集口;污泥房整体密闭,车间整体密闭引风收集,各污水池和污泥房废气收集后经 1 套次氯酸钠喷淋塔+	符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)相关要求

			碱喷淋塔处理后通过 1 根 15m 排气筒排放 (DA009) 达标排放。	
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	实行雨污分流；测试、超声波清洗废水经隔油池+混凝沉淀池预处理，喷漆线废水经隔油池+臭氧催化氧化预处理，预处理后生产废水一起进入综合调节池进一步经过“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理达标后纳管排放。项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，排入污水管网送温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理,地面做好分区防渗。	满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准、其中 NH ₃ -N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 要求
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、TN、LAS 等		
噪声	各生产设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备、合理布局车间布局、高噪声设备需分散分布，尽可能居于厂房中间，做好减振隔声措施。	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准；周边敏感点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。
固废	一般固废	普通包装材料	分类收集后，出售给回收公司综合利用，或委托有能力处置的单位处置。	符合环保要求。
		铁质边角料		
铝质边角料				
废塑粉				
喷塑烘箱过滤棉				
废布袋滤筒				
集尘灰				
废漆包线				
经规范化处理后的湿式切削金属屑				
废砂轮				
废金刚砂				
废绝缘纸				
委外除漆渣后报废挂具				
危险废物	废切削液	厂区规范化暂存后委托有资质单位处置。	规范储存，委托处理，符合环保要求。	
	漆渣			
	废过滤棉			
	废活性炭			
	清洗沉渣			
		废催化剂		

		废油		
		污泥		
		压滤机废滤布		
		矿物油废包装桶		
		其他有害废包装材料		
		废润滑油		
		废传动油		
		废液压油		
		废劳保用品		
	生活固废	生活垃圾	委托环卫部门清运。	符合环保要求。
土壤	正常工况	二甲苯、石油烃	做好废气收集处理排放工作。	符合防控要求，对土壤环境产生的影响较小可接受。
	事故状况	油漆、矿物油等	加强车间管理，液态物料随用随取，不得随便放置在车间内，液态化学品物料在车间专用仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，定期检查。	符合防控要求，对土壤环境产生的影响较小可接受。

6.7 环保投资估算

根据本项目环境影响评价的情况结合环保设施投资措施，估算出项目环保总投资约 200 万元，约占项目总投资 1300 万元的费用 15.38%，估算详见表 6-10。

表 6-10 项目环保投资及运行费用估算

序号	项目	处理对策	投资费用	运行费用
营运期污染防治措施				
1	废水	废水收集系统，生活污水化粪池，生产废水污水站等	50	20
2	废气	废气收集系统及处理设施	100	10
3	噪声	设备的隔声降噪、减振降噪	20	/
4	固废	固废仓库、各种固体废弃物的处置	10	30
5	应急防范措施	1 个事故应急池	10	/
6	其他	地下水分区防渗措施、厂区绿化等	10	/
合计			200	60

第 7 章 环境影响经济损益分析

7.1 社会经济效益分析

项目实施后预计可实现销售收入 15000 万元，年利税 1300 万元。从测算的各项技术经济指标来看，获利能力强，具有较强的抗风险能力和较好的经济收益。

7.2 环境效益损益分析

本项目的建设将产生明显的社会、经济效益，但也会对项目所在地区造成一定的环境污染影响，从而带来环境的损失。环境经济损益分析的目的就是对该建设项目投入的“三废”环保治理资金及其能收到的环境效果进行分析，以评价该项目的环境经济可行性，在实现经济效益的同时，不致于造成对评价区的环境污染，使本项目做到经济、社会和环境效益的统一。

1. 生态环境损益

本项目拟建址为工业用地，非农田绿化用地，因此对生态环境影响不大。

2. 声环境损益

本项目拟建址位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号。项目营运过程产生的设备运行噪声经采取有效降噪措施后，厂界噪声贡献值均能达标，对周围环境影响较小。

3. 大气环境损益

根据预测，项目废气正常排放时对周围环境影响均能实现达标。

4. 水环境损益

项目主要来自生产废水及生活污水，废水处理达标后接入市政污水管网送污水处理厂集中处理后排放，不外排附近河道，对周围水环境影响小。

7.3 经济效益损益分析

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

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

式中： HJ ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET ——环境保护设施投资，万元；

JT -该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中： HZ -环境运转费与总产值比例；

CT -环境运转费，万元；

CE -总产值，万元。

环境设施投资费用 $ET=200$ 万元，运转费 $CT=30$ 万元；该工程总投资 $JT=1300$ 万元；总产值 $CE=15000$ 万元，计算得到 $HJ=15.38\% > HZ=0.2\%$ 。说明本项目采取的环保措施的效益明显大于其运行费用，经济效益较好。

7.4 小结

综上所述，本项目的建设将产生良好的经济效益，虽然对当地环境产生一定影响，但污染经治理后影响不大，效益大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。

第 8 章 环境管理

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理的基本目的和目标

本工程无论在建设期或营运期均会对环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

1. 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 起施行），对建设阶段要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

2. 根据《浙江省排污许可证管理实施方案》（浙政办发〔2017〕79 号），要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下：

①落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设

备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与生态环境部门联网。企事业单位应如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

3. 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

4. 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号，2021 年修正），对企业环境管理要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②环境保护设施建设应当纳入施工合同，建设单位应当按照施工合同的约定，落实建设资金和环境保护设施建设进度，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设单位在建设项目施工过程中，应当督促施工单位采取环境保护措施。

④依法应当编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

⑤建设项目运行期间，建设单位应当做好环境保护设施的维护和运行管理，保障环境保护设施正常运行，落实相关生态保护措施，其中编制环境影响报告书的建设项目，简单单位应当定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况和建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

8.1.2 环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及省市当地的所规定生态环境保护管理权限，项目环境影响报告书由台州市生态环境局温岭分局负责审批，台州市生态环境局温岭分局为该项目的环境保护管理和监督机构。

8.1.3 环保机构设置要求及职责

1. 设计阶段

委托有资质的单位评价项目实施过程中可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

2. 建设阶段

企业注重环保工作，环境管理机构、制度较为健全，配备了 1 名专职环保管理人员，全面负责环保管理及监测工作。安全环保办具体负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。其主要环保职责为：

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

(3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(8) 规范危险废物暂存场所设置，并设置标示牌；规范存储台账、转运台账的记

录和管理；规范废弃原料桶的堆放，废弃原料桶必须堆放在仓库内，不得露天堆放。

(9) 规范厂区内各单元标志牌设置，特别是危废仓库必须设置标志牌，并注明基本属性和应急措施。

3. 生产运行阶段

在项目营运期，为保证各类环保设施能达到环保“三同时”监测验收要求并有效投入运行，项目建设单位应设立环保安全管理机构，由一名公司主管管理安全、环保工作，下设安全环保科，成员必须包括处理设施操作人员、负责生产安全环保工作人员及有关工程技术人员等。由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整。实行公司、科室、班组的环境保护目标责任制，并对完成情况进行年度考核。

4. 服务期满后阶段

项目退役期环境影响评价主要关注项目在停止运营后，如何有效管理和处理项目相关的环境影响，确保不会对周围环境造成长期的不良影响。这包括但不限于固体废物的合理处置、生态环境的保护与恢复、以及不再使用的设施和设备的妥善处理。项目服务期满退役后，厂区场地应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《浙江省建设用土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发【2021】21号）等管理。

8.2 污染物排放清单

项目污染物排放清单详见表 8-1。

表 8-1 项目污染物排放清单

污染源			污染物				污染防治设施				执行的标准		
类别	工序	排放口 编号	排放种 类	总量指 标 t/a	最大排放 速率 kg/h	最大排放浓 度 mg/m ³	主要工艺	处理规模及 数量	主要参数	排放口 类型	执行标准	指标数值	
废气	喷砂、打磨	DA001 (有组织)	颗粒物	0.408	0.170	22.686	布袋除尘器	7500m ³ /h、1套	排放高度： ≥25m 出口内径： 0.5m 排气温度： 25°C 处理效率： 98%/95%	一般排 放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	30	mg/m ³
		无组织	颗粒物	0.758	0.316	-	-	-	-	-	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2	1.0	mg/m ³
	水性涂装	DA002 (有组织)	非甲烷总烃	0.097	0.052	1.727	水旋塔+水喷淋	30000m ³ /h、1套	排放高度： ≥25m 出口内径： 0.9m 排气温度： 30°C 处理效率： 75%，漆雾 95%	一般排 放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1	80	mg/m ³
			漆雾（颗粒物）	0.374	0.214	7.121						30	mg/m ³
			臭气浓度	-	-	600(无量纲)						1000	无量纲
	无组织	非甲烷总烃	0.027	0.014	-	-	-	-	-	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6	4.0	mg/m ³	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

		漆雾 (颗粒物)	0.831	0.475	-	-	-	-	-	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2	1.0	mg/m ³
油性涂装	DA003 (有组织)	苯系物 (二甲苯、三甲苯)	0.221	0.101	4.394	水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧,其中烘干段废气先经冷凝器(间接风冷)降温预处理	23100m ³ /h、1套	排放高度: ≥25m 出口内径: 0.8m 排气温度: 30°C 处理效率: 活性炭吸附 90%, 催化燃烧 97%, 同步吸附综合效率 83.7%, 漆雾(颗粒物)去除效率: 颗粒物经水帘+水旋塔+水喷淋+干式过滤, 综合去除效率约为 98.8%, 其中烘干段废气先经冷凝器(间接风冷)降温预处理	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1、《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)中相关要求	40	mg/m ³
		乙酸酯类(乙酸丁酯)	0.20948	0.098	4.251						60	mg/m ³
		非甲烷总烃计	0.563	0.261	11.318						80	mg/m ³
		TVOC计	0.563	0.261	11.318						150	mg/m ³
		漆雾(颗粒物)	0.042	0.020	0.855						30	mg/m ³
		臭气浓度	-	-	635(无量纲)						1000	无量纲
	无组织	苯系物 (二甲苯、三甲苯)	0.143	0.065	-						-	-
	乙酸酯	0.12637	0.059	-	-	-	-	-		0.5	mg/m ³	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

		类（乙酸丁酯）										
		非甲烷总烃计	0.351	0.162	-						4.0	mg/m ³
		TVOC 计	0.351	0.162	-						-	mg/m ³
		漆雾（颗粒物）	0.386	0.183	-						1.0	mg/m ³
喷塑	DA004 （有组织）	颗粒物	0.025	0.012	1.215	滤筒+布袋除尘	10000m ³ /h、1套	排放高度： ≥25m 出口内径：0.5m 排气温度：25℃ 处理效率：99%	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1	30	mg/m ³
	无组织	颗粒物	0.280	0.135	-	-	-	-	-	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	1.0	mg/m ³
喷塑后固化	DA005 （有组织）	非甲烷总烃	0.0076	0.0032	5.2778	达标排放	600m ³ /h、1套	排放高度： ≥25m 出口内径： 0.12m 排气温度：60℃ 处理效率：-	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1	80	mg/m ³
	无组织	非甲烷总烃	0.0004	0.0002	-	-	-	-	-	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1	1.0	mg/m ³

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

燃烧器 1	DA006 (有组织)	NO _x	0.061	0.025	171.3	达标排放	148.4m ³ /h	排放高度: ≥25m 出口内径: 0.06m 排气温度: 80°C 处理效率: -	一般排 放口	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)、 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函(2019)315号)中相关要求	300	mg/m ³
		SO ₂	0.0133	0.006	37.3						200	mg/m ³
		颗粒物	0.005	0.002	14.0						30	mg/m ³
燃烧器 2	DA007 (有组织)	NO _x	0.136	0.057	169.8	达标排放	333.8m ³ /h	排放高度: ≥25m 出口内径: 0.10m 排气温度: 80°C 处理效率: -	一般排 放口	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)、 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函(2019)315号)中相关要求	300	mg/m ³
		SO ₂	0.0299	0.012	37.3						200	mg/m ³
		颗粒物	0.012	0.005	15.0						30	mg/m ³
燃烧器 3	DA008 (有组织)	NO _x	0.03	0.013	168.5	达标排放	74.2m ³ /h	排放高度: ≥25m 出口内径: 0.05m 排气温度: 80°C 处理效率: -	一般排 放口	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)、 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函(2019)315号)中相关要求	300	mg/m ³
		SO ₂	0.0067	0.003	37.6						200	mg/m ³
		颗粒物	0.003	0.001	16.8						30	mg/m ³
工件清洗	无组织	非甲烷总烃		0.0014	-	-	-	-	-	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6	4.0	mg/m ³
激光打标	无组织	颗粒物	-	-	-	-	-	-	-	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0	mg/m ³
危废仓库	无组织	氨	-	-	-	-	-	-	-	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2	1.5	mg/m ³
		硫化氢	-	-	-	-	-	-	-	《恶臭污染物排放标准》	0.06	mg/m ³

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

										(GB 14554-93) 表 2			
			非甲烷总烃	-	-	-	-	-	-	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	4.0	mg/m ³	
			臭气浓度	-	-	-	-	-	-	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2	20	mg/m ³	
	污水站废气	DA009	臭气浓度	-	-	750(无量纲)	次氯酸钠+碱喷淋	5000m ³ /h	排放高度: ≥15m 出口内径: 0.4 排气温度: 25°C 处理效率: 75%	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表1	1000	无量纲
			氨	-	-	-				《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 相关要求	4.9	kg/h	
			硫化氢	-	-	-					0.33	kg/h	
废水	综合废水	DW001	废水量	4961*	-		生产废水分质分类处理达标后纳管; 生活污水经化粪池处理后纳管排放	-	-	一般排放口	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表4三级、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	-	-
			COD _{Cr}	2.481	500.0mg/L							500	mg/L
			氨氮	0.174	35.0mg/L							35	mg/L
固废	-	-	一般固废	121.611	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	危险废物	84.101	-	-	-	-	-	-	-	-	
噪声	设备运行	-	噪声	-	-	-	减振隔声	-	-	-	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准; 周边敏感点符合《声环境质量	3 类: 昼间: 65dB 夜间: 55dB; 2 类: 昼间: 60dB 夜间: 50dB	

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

											量标准》（GB3096-2008） 中 2 类标准	
注：*废水量为 4960.02t/a，取整为 4961/a。												

8.3 环境管理要求

1. 建设期

(1) 执行“三同时”管理要求，并在投产前及时向环境保护主管部门报告，并申请验收；

(2) 按照要求落实建设期环境保护措施；

(3) 按照规定编制突发环境事件应急预案。

2. 生产运营期

(1) 按照规定规范排污口设置；

(2) 依法申领排污许可证，按证排污，自证守法，按照规定缴纳排污费；

(3) 重点管理好环保设施的运行，尤其是喷塑废气、浸漆废气、喷漆废气等收集和處理系统，废水处理设施的正常运行，严格遵守各项操作规程、及时处理异常情况。健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、原辅料的消耗台账（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量），废气、废水处理耗材的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于五年；

(4) 按照规定监理污染物排放和污染治理设施运行台账；加强浸漆废气、喷漆废气等治理设施的日常更换管理。废气处理产生的废活性炭应定期更换，废活性炭应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染；

(5) 落实监测监控制度，每年定期对废气排放口、厂界无组织 VOCs 浓度开展监测，监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃和臭气等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率；

(6) 按照要求向环境保护主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，向社会公开；

(7) 按照规定修订突发环境事件应急预案，配备和维护必要的环境应急设施、装备、物质等；

(8) 制定、完善企业各项环保制度，包括环保人员的岗位责任制、环保设施运行管理制度、环保设备的维修保养、巡回检查制度、分析监测制度、考核与奖惩制度、环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。制订环保管理制

度和责任制，并不断健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台账记录，规范操作程序，同时制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时按照生态环境部门的要求，按时上报环保设施运行情况表及排污申报表，以接受生态环境部门的监督。

(9) 企业环境监督员制度是一项具有科学性、严谨性的基础环境管理制度。《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》中，明确提出要建立健全国家监察、地方监管、单位负责的环境监管体制，要建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理。本环评建议在公司设置总管环保工作的环境管理总监和具有环境污染控制技术性、专门性知识与技能的环境监督员，这有利于加强公司内部环境机构和规章制度建设，有利于明确公司内部的环境管理责任体制，也有利于建立和完善公司与生态环境部门沟通协调制度。这项制度的建立实施，对于增强公司自主守法能力与水平，落实公司对自身环境行为负责的目标，发挥公司在环保工作中主观能动作用，实现经济与环境的协调发展，有着深远而重大的意义。

3、停产关闭期

按照要求落实场地的恢复措施。

8.4 加强环保设施的运行，确保达标排放

1. 废气

做好废气治理设施的正常运行维管及台账，台账需保留至少五年。

2. 废水

定期检查生产废水各处理池，确保处理设施正常运行，并检查是否存在渗漏现象，及时发现并采取补救措施，防止地下水污染。做好废水处理设施的正常运行维管及台账，包括废水量、污染物浓度等的记录，台账需保留至少五年。

3. 噪声

企业注重设备的保养、检修，确保生产设备正常运行。

4. 固废

一般工业固废收集后外售资源回收公司，不得露天堆放，做好防扬散、防流失、防

渗漏；生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置；废活性炭、废催化剂、污泥、废漆渣等委托台州市德长环保有限公司处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风、防雨、防晒、防渗漏处理，以免二次污染。做好固废处理的维管及台账，包括产生量、转移量等的记录，委托处置合同、转移联单、台账需保留至少五年。

8.5 排污许可类别判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类别判定依据详见表 8-2。

表 8-2 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
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	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				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

本项目属于泵制造业，企业未被纳入重点排污单位名录，根据上表判定依据，企业使用 10 吨以上有机溶剂，且涉及燃油工业炉窑，故排污许可类别判定为简化管理类。

8.6 环境监测计划

8.6.1 环境监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测目的在于：

1、检查、跟踪企业生产运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的动态；

2、了解企业环保工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；

3、了解企业有关的环境质量监控实施情况。

8.6.2 环境保护设施验收清单及监测方案

项目环境保护设施实行“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收，项目环境保护设施验收清单详见表 8-3，验收监测方案详见表 8-4。

表 8-3 项目环境保护设施验收清单

类别	产污工序	污染物	环境保护设施	监测内容	验收标准
废气	喷砂、打磨 (DA001)	颗粒物	布袋除尘器	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1
	水性涂装 (DA002)	漆雾(颗粒物)、 非甲烷总烃、臭 气浓度	水旋塔+水喷 淋	漆雾(颗粒物)、 非甲烷总烃、臭 气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1
	油性涂装 (DA003)	漆雾(颗粒物)、 苯系物(二甲苯、 三甲苯)、乙酸 酯类(乙酸丁 酯)、非甲烷总 烃、臭气浓度	油性漆调漆废 气、油性漆喷 房废气(含喷 枪清洗)、刷 转子漆废气 (含晾干)、 流平烘干废气 (其中油性漆 喷房废气先经 水帘预处理， 烘干段废气先 经冷凝器降温 预处理)收集 后经过“水旋	漆雾(颗粒物)、 苯系物(二甲苯、 三甲苯)、乙酸 酯类(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) 表 1

			塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理		
	喷塑线 (DA004)	颗粒物	滤筒+布袋除尘	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1
	喷塑后固化 (DA005)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	达标排放	非甲烷总烃、颗粒物*、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1
	烘道/箱燃烧器 (DA006-DA008)	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	达标排放	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函(2019)315 号)
	污水站 (DA009)	臭气浓度、硫化氢、氨	次氯酸钠+碱喷淋	臭气浓度、硫化氢、氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 相关要求。
	无组织	苯系物(二甲苯、三甲苯)、乙酸酯类(乙酸丁酯)、非甲烷总烃计、臭气浓度等	-	苯系物(二甲苯、三甲苯)、乙酸酯类(乙酸丁酯)、非甲烷总烃计、臭气浓度等	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6; 厂区内-非甲烷总烃:《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 特别排放限值
		硫化氢、氨	-	硫化氢、氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
		颗粒物	-	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2
废水	综合废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS 等	生产废水处理设施、化粪池等	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS 等	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 其它企业间接排放限值
地下水	危化品仓库、废水处理设施、危废仓库、超声波清洗车间、事故应急池、刷漆间	-	采取防渗措施, 须达到等效黏土防渗层 ≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	-	是否采取防渗措施

	其他生产车间	-	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行	-	是否采取防渗措施
	办公区、仓库、厂区道路	-	一般地面硬化	-	是否采取硬化措施
噪声	生产设备	噪声	减振隔声等	L _{Aeq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	一般固废	普通包装材料等	收集出售给资源回收公司或委托有能力处置的单位处置	-	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	危险废物	废油、污泥等	危废暂存间, 委托有资质单位处置	-	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)

注: 油性涂装废气排放口 (DA003) 监测需要在脱附催化燃烧运行工况下监测最大排放浓度。*根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020), 粉末涂料固化成膜设施废气排气筒需监测因子中未包含颗粒物, 本项目由于喷塑粉工件进入烘箱, 烘箱中循环的热风使极少量附着在工件表面未成膜的塑粉吹落, 此部分塑粉颗粒物量极少, 本报告不定量计算, 但要求企业在日常监测中监测颗粒物浓度。

表 8-4 项目环境保护竣工验收监测方案 (建议)

监测内容	监测点		监测因子	备注
废气(有组织)	喷砂、打磨 (DA001)	出口	颗粒物	监测浓度、速率、风量数据, 并测量排气筒离地高度、内径尺寸
	水性涂装 (DA002)	出口	漆雾(颗粒物)、非甲烷总烃、臭气浓度	
	油性涂装 (DA003)	出口	漆雾(颗粒物)、苯系物(二甲苯、三甲苯)、乙酸酯类(乙酸丁酯)、非甲烷总烃、臭气浓度	
	喷塑 (DA004)	出口	颗粒物	
	喷塑固化 (DA005)	出口	非甲烷总烃、颗粒物*、臭气浓度	
	烘道燃烧器 (DA006-DA008)	出口	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	
	污水站 (DA009)	进、出口	臭气浓度、硫化氢、氨	
废气(无组织)	根据生产情况及监测当天的风向, 共设置 4 个监测点, 生产厂房上风向对照点, 另外 3 点为下风向监控点。无		颗粒物、烟尘、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸丁酯、硫化氢、氨	监测浓度, 每次连续 1h 采样或在 1h 内等时间间隔采样 4 个;

	明显风向时, 厂界四周 10m 处各设置 1 个点, 共 4 个点			并记录气象条件 (风向、风速、气压、气温及天气情况)
	有车间厂房门窗排放口设置 1 个点		烟尘	
	厂区内车间外设置 1 个点		非甲烷总烃	
废水	污水站调节池		pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、TN、二甲苯、LAS	4 次/周期, 共 2 周期
	污水站废水排放口		pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、TN、二甲苯、LAS	4 次/周期, 共 2 周期
	厂区总排口		pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、TN、二甲苯、LAS	4 次/周期, 共 2 周期
	雨水排放口		pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、二甲苯	1 次/天, 共 1 天
噪声	4 个监测点	4 个厂界	L _{Aeq}	连续 2 天
噪声源	生产设备、废气处理设施、废水处理设施等		声源强度 (dB (A))	选取代表性的 1 台设备进行监测
<p>注: 油性涂装废气排放口 (DA003) 监测需要在脱附催化燃烧运行工况下监测最大排放浓度。*根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020), 粉末涂料固化成膜设施废气排气筒需监测因子中未包含颗粒物, 本项目由于喷塑粉工件进入烘箱, 烘箱中循环的热风使极少量附着在工件表面未成膜的塑粉吹落, 此部分塑粉颗粒物量极少, 本报告不定量计算, 但要求企业在日常监测中监测颗粒物浓度。</p>				

8.6.3 排污口规范化设置

1. 废气排放口

项目应按照环境监测管理规定和技术规范的要求, 设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志, 项目应在技术可行的条件下污染物处理设施的进出口均设置采样孔和采样平台。

2. 废水排放口

企业应当按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口, 禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。污水排放口应按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。项目根据有关排污口管理的规定, 废水排放口设置采样点, 在排污口附近醒目处, 设置环境保护图形标注牌。

厂区设置标准化排污口 1 个, 同时设一个雨水排放口, 废水处理通过排污口统一纳管排放。

3. 噪声及固废

噪声排放源和固体废物储藏、处置场所应适于采样、监测计量等工作条件, 同时应

按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。

4. 标志牌设置

企业污染物排污口（源），应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

8.6.4 日常污染源监测计划

运营期的日常监测主要是公司对各环保设施运行情况定期进行定期监测。建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。企业不属于重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），日常监测计划汇总表详见表 8-5。企业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，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表 8-5 项目日常污染源监测计划

项目	监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次	执行标准	监测单位
有组织废气监测计划方案	DA001 喷砂、打磨废气排放口	一般排放口	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	委托有资质的第三方检测单位
	DA002 水性涂装废气排放口	一般排放口	漆雾（颗粒物）、臭气浓度、非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	
	DA003 油性涂装废气排放口	一般排放口	漆雾（颗粒物）、苯系物（二甲苯、三甲苯）、乙酸酯类（乙酸丁酯）、臭气浓度、非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	
	DA004 喷塑废气排放口	一般排放口	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	
	DA005 喷塑固化废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物*、臭气浓度	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/	

					2146-2018) 表 1
	DA006-DA008 烘道/箱燃烧 器燃烧废气排 气筒	一般排 放口	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、 烟气黑度	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1、《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)
	DA009 污水站 废气排放口	一般排 放口	臭气浓度、硫化氢、 氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)、《工业涂装工序 大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1 相关要求。
无组织 废气监 测计 划 方 案	厂界	-	苯系物(二甲苯、三 甲苯)、乙酸丁酯、 非甲烷总烃、臭气浓 度、硫化氢、氨	1 次/半 年	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/ 2146-2018)、《恶臭污染物 排放标准》(GB 14554-93)
		-	颗粒物、NO _x 、SO ₂	1 次/半 年	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)
	有车间厂房门 窗排放口	-	烟尘	1 次/半 年	《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB 9078-1996)
	厂区内车间外	-	非甲烷总烃	1 次/半 年	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB 37822-2019)
环境质 量监 测计 划	厂区外下风向	-	二甲苯	1 次/年	《环境影响评价技术导则 大 气环境》(HJ 2.2-2008) 附录 D
		-	TSP	1 次/年	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及修改 单
		-	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 详解中的 说明
		-	乙酸丁酯	1 次/年	待国家发布相关质量标准及 监测方法后测定, 或参考计算 值
废水监 测计 划	总排口	一般排 放口	流量、pH 值、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN	在线 监测	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标

方案			SS、石油类、二甲苯、LAS	1次/半年	准
	雨水口	一般排放口	pH、COD _{Cr} 、SS	1次/月 ^a	-
噪声监测计划方案	厂界四周	-	L _{Aeq}	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准
土壤监测计划方案	车间外绿化带	-	邻二甲苯、间+对二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	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)》(GB 36600-2018) 第二类用地标准
	规划居住用地	-	邻二甲苯、间+对二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 第一类用地标准
	周边农田	-	邻二甲苯、间+对二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 风险筛选值

注：油性涂装废气排放口(DA003)监测需要在脱附催化燃烧运行工况下监测最大排放浓度。^a雨水排放口有流动排放是按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。^b根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，粉末涂料固化成膜设施废气排气筒需监测因子中未包含颗粒物，本项目由于喷塑粉工件进入烘箱，烘箱中循环的热风使极少量附着在工件表面未成膜的塑粉吹落，此部分塑粉颗粒物量极少，本报告不定量计算，但要求企业在日常监测中监测颗粒物浓度。

8.7 总量控制

8.7.1 项目总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)、国务院“十四五”期间污染物排放总量控制等要求，需要进行总量控制的指标包括COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x、SO₂、VOCs、烟粉尘。

结合项目工程分析，本项目总量控制指标为：**COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x、SO₂、VOCs、烟粉尘。**

8.7.2 总量控制指标替代削减比例

根据生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)、原台州市环境保护局文件《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）、《台州市环境总量制度调整优化实施方案》（台环保[2018]53号）、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123号）、《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，COD_{Cr}、NH₃-N 替代削减比例为 1:1（温岭市上一年度水环境属于达标区），NO_x、SO₂ 替代削减比例为 1:1，VOCs 替代削减比例为 1:1（温岭市上一年度大气环境属于达标区），烟粉尘备案。

根据《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）、《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）等相关规定，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减，其余总量控制指标应按规定的替代削减比例要求执行。

综上所述，本项目排放的 COD_{Cr}、NH₃-N 替代削减比例为 1:1（温岭市上一年度地表水环境属于达标区），NO_x、SO₂ 替代削减比例为 1:1，VOCs 替代削减比例为 1:1（温岭市上一年度大气环境属于达标区），烟粉尘备案。

8.7.3 项目总量平衡替代方案

项目总量控制平衡方案详见表 8-6。

表 8-6 总量控制平衡方案 单位：t/a

种类	污染物名称（申请指标）	全厂总量控制建议值	需申请新增排污总量	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD _{Cr}	0.149	0.149	1:1	0.149	排污权交易
	NH ₃ -N	0.007	0.007	1:1	0.007	
废气	NO _x	0.227	0.227	1:1	0.227	排污权交易
	SO ₂	0.050	0.050	1:1	0.050	排污权交易
	VOCs	1.049	1.049	1:1	1.049	区域削减替代
	烟粉尘	3.124	3.124	-	-	备案指标

根据工程分析，项目生产废水和生活污水经厂内污水站处理达标后纳管排放，项目

新增 COD_{Cr} 排放量为 0.149t/a，新增 NH₃-N 排放量为 0.007t/a，新增 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量需区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量分别为 0.149t/a、0.007t/a，通过排污权交易获得。新增 SO₂ 排放量为 0.050t/a，NO_x 排放量为 0.227t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量分别为 0.050t/a、0.227t/a，通过排污权交易获得。项目新增 VOCs 排放量为 1.049t/a，根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求，台州市上一年度空气质量属于达标区，VOCs 替代削减比例为 1：1，削减量为 1.049t/a，需通过区域平衡替代削减。烟粉尘排放量为 3.124t/a，烟粉尘由当地生态环境部门备案。

本环评建议按照项目实施后的企业近期污染物达标排放量作为本项目的主要污染物总量控制值，即污染物总量控制指标建议值为：COD_{Cr}0.149t/a、NH₃-N0.007t/a、NO_x0.227t/a、SO₂0.050/a、VOCs1.049t/a、烟粉尘 3.124t/a。

因此，项目符合总量控制要求。

第 9 章 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

浙江乐森机电有限公司位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，占地面积 13333m²，主要从事水泵的生产。企业拟投资 1300 万元，购置数控车床、喷砂机、喷漆流水线、喷塑设备、浸漆设备、转子刷漆机、超声波清洗机、摇线机、绕线机、组装流水线等国产设备，项目建成后形成年产 51 万台增压泵的生产能力。产品具有高效节能、使用寿命长等特点，实现销售收入 15000 万元，利税 1300 万元。本次技改项目已经在温岭市经济和信息化局备案，项目代码为 2510-331081-07-02-590456。

9.2 生态环境分区管控控制要求符合性分析

9.2.1 生态保护红线

项目选址位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，根据《温岭市“三区三线”划定方案》，项目不在当地饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温岭市生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

9.2.2 环境质量底线

项目所在地环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅲ类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、地表水环境、声环境质量、土壤环境现状均满足相应环境功能区划要求。项目废气污染物均能达标排放，经预测分析对周边环境影响较小可接受；经预测项目对周边环境噪声影响较小可接受。项目能做到废气、废水、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置，项目废水均纳入温岭市牧屿污水处理厂集中处理达标后排入环境，不会增加地表河流污染负荷。本项目污染物排放不会改变区域环境功能，区域环境能维持环境功能区现状。

9.2.3 资源利用上线

项目选址位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，本项目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

防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗能项目，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；本项目利用城镇内现有建设用地，不新增用地，不会突破区域土地资源利用上限。

9.2.4 生态环境准入清单

根据温岭市人民政府《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在区块属于台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH33108120077），为产业集聚重点管控单元，具体符合性分析详见表 9-1。

表 9-1 生态环境分区管控准入清单符合性分析

生态环境分区管控准入清单		本项目情况	是否符合
管控单元	台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH33108120077）	-	-
空间布局约束	<p>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。逐步形成以高新技术产业为先导，制造业为支撑，服务业全面发展的产业格局。重点发展高端电子元器件、物联网产业及现代物流业、现代医药等，同时继续强化发展泵与机电及配套产业、鞋业、注塑业和机械加工业等。</p> <p>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。</p>	<p>本项目属于泵制造业，为二类工业项目；属于需强化发展的行业；与最近敏感点间的距离符合相关要求。</p>	是
污染物排放管控	<p>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。</p>	<p>项目严格实施污染物总量控制制度。项目污水预处理达标后纳管排放，雨污分流。废气排放执行特别排放限值；不属于高耗能、高排放项目。</p>	是
环境风险	<p>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</p>	按要求执行。	是

防控	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。		
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。	本项目能源采用电和轻质柴油，用水来自市政供水管网，项目实施过程中加强节水管理。	是

本项目属于泵制造业，为二类工业项目，符合生态环境分区管控准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市生态环境分区管控要求。

9.3 审批原则符合性分析

9.3.1 规划布局符合性分析

本项目所在地位于浙江省台州市温岭市大溪镇翁岙村翁岙口 21 号，属于 C3441 泵制造行业，为二类工业项目，项目符合各项规划要求，具体详见表 9-2。

表 9-2 相关规划布局符合性汇总

序号	规划图件名称	项目所在地规划类型或要求	是否符合要求
1	浙江省主体功能区划分总图	省级生态经济地区	符合
2	温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）	符合总体规划的环境保护措施要求，二类工业用地	符合

9.3.2 规划环评符合性分析

项目选址地块位于台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH33108120077）范围内，本项目主要生产水泵，为二类工业项目，主要工艺为机加工、喷砂、喷漆、喷塑、浸漆、刷漆、嵌线、绕线、组装等，属于规划发展产业定位的水泵行业，且不涉及环境准入条件清单里禁止准入的行业工艺清单，因此本项目符合生态管控措施要求，符合环境准入清单要求。项目所在地市政管网较完善，项目产生的废水经预处理后能够达标纳管排放；项目产生的废气经合理有效的污染防治措施处理后达标排放，项目主要使用轻质柴油、电等清洁能源；本项目实行固废分类收集并规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险废物安全处置率达 100%。综上，本项目符合规划环评要求。

9.3.3 产业政策符合性分析

项目于 2025 年 10 月 20 日取得温岭市经济和信息化局项目备案(赋码)信息表(项目代码: 2510-331081-07-02-590456)。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目不属于其中的限制类和淘汰类, 项目符合产业政策要求。

9.3.4 污染物达标性分析

根据工程分析和影响预测分析, 项目产生的各污染物采取相应的污染防治措施后均能达到排放, 因此, 只要建设单位加强管理, 可确保本项目废气、废水、噪声和固废等达标合规排放。

9.3.5 总量控制分析

根据工程分析, 项目生产废水和生活污水经厂内污水站处理达标后纳管排放, 项目新增 COD_{Cr} 排放量为 0.149t/a, 新增 NH₃-N 排放量为 0.007t/a, 新增 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量需区域替代削减, 削减比例为 1:1, 削减量分别为 0.149t/a、0.007t/a, 通过排污权交易获得。新增 SO₂ 排放量为 0.050t/a, NO_x 排放量为 0.227t/a, 需要区域替代削减, 削减比例为 1:1, 削减量分别为 0.050t/a、0.227t/a, 通过排污权交易获得。项目新增 VOCs 排放量为 1.049t/a, 根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求, 台州市上一年度空气质量属于达标区, VOCs 替代削减比例为 1:1, 削减量为 1.049t/a, 需通过区域平衡替代削减。烟粉尘排放量为 3.124t/a, 烟粉尘由当地生态环境部门备案。

本环评建议按照项目实施后的企业近期污染物达标排放量作为本项目的主要污染物总量控制值, 即污染物总量控制指标建议值为: COD_{Cr}0.149t/a、NH₃-N0.007t/a、NO_x0.227t/a、SO₂0.050t/a、VOCs1.049t/a、烟粉尘 3.124t/a。

因此, 项目符合总量控制要求。

9.3.6 环境功能符合性分析

根据空气、地表水、声环境、土壤环境质量影响分析, 本项目建成后, 项目周边大气环境质量、水环境、声环境质量和土壤环境基本可维持环境质量等级现状。

综上所述, 从环保角度, 项目的建设是可行的。

9.3.7 建设项目风险防范措施符合性分析

根据对本项目工程资料、生产工艺过程及原辅材料使用等资料的分析, 本项目主要

风险类型为在生产及贮运过程中可能发生的泄漏、火灾、燃爆等。

一旦发生事故，火灾和爆炸等将对周围环境造成较大的影响，同时也可能引起人员伤亡。但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，只要建设单位在结合本环评要求以及安全评价的相关要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险在可接受的范围内。

9.4 环境准入条件符合性分析

9.4.1 重点行业挥发性有机物综合治理方案

根据表 9-3 对比结果，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的各项要求。

表 9-3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	控制思路和要求	项目情况	是否符合
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用高固体分的低 VOCs 含量的油性涂料、水性漆、粉末涂料	符合
	工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本项目使用高固体分的低 VOCs 含量的油性涂料、水性漆、粉末涂料	符合
	企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用高固体分的低 VOCs 含量的油性涂料、水性漆、粉末涂料	符合
加强政策引导	企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	-	-
全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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	本项目油漆随用随取，物料要求盖好桶盖保存	符合

	艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。		
加强设备与场所密闭管理	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	本项目油漆储存于密闭容器	符合
	含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。	本项目油漆储存于密闭容器	符合
	含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目油漆使用均配备收集措施，且在密闭间进行	符合
推进使用先进生产工艺	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	本项目油漆均在密闭空间内使用，可以高效收集	符合
	挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。	-	-
	石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。	-	-
	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，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。	本项目采用静电喷涂	符合
	包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、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。	-	-
提高废气收集率	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	各类废气分类收集、分质处置	符合
	采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	喷漆室等保持微负压状态	符合
	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，有行业要求的按相关规定执行。	局部集气罩控制风速大于 0.3 米/s	-
加强设备与管线组件泄漏控制	企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	-	-
推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	各类废气分类收集、分质处置，治理技术合理	符合
	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效	本项目油性漆调漆废气、	符合

	率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	油性漆喷房废气(含喷枪清洗)、刷转子漆废气(含晾干)、流平烘干废气(其中油性漆喷房废气先经水帘预处理,烘干段废气先经冷凝器降温预处理)收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放	
	油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	-	-
	低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。	-	-
	非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。	本项目油性漆调漆废气、油性漆喷房废气(含喷枪清洗)、刷转子漆废气(含晾干)、流平烘干废气(其中油性漆喷房废气先经水帘预处理,烘干段废气先经冷凝器降温预处理)收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放	符合
	采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	活性炭定期更换	符合
	有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	-	-
规范工程设计	采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	满足相关技术规范要求	符合
实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制	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，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业	本项目原辅料符合低 VOCs 含量产品规定	符合

	排放标准的按其相关规定执行。		
深入实施 精细化管 控	各地应围绕当地环境空气质量改善需求,根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析,结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等,确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物,兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等,提出有效管控方案,提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。	-	-
推行“一厂 一策”制度	各地应加强对企业帮扶指导,对本地污染物排放量较大的企业,组织专家提供专业化技术支持,严格把关,指导企业编制切实可行的污染治理方案,明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求,测算投资成本和减排效益,为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作,2020 年 6 月底前基本完成;适时开展治理效果后评估工作,各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。	-	-
加强企业 运行管理	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。	拟制定操作流程,健全内部考核制度	符合
	加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,在线监控参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。	建立台账,记录相关参数,保存至少三年	符合
工业涂装 VOCs 综 合治理	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度,重点区域应结合本地产业特征,加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	-	-
	强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	本项目部分使用高固体分的低 VOCs 含量的涂料,部分使用水性涂料和塑粉等	符合
	重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料,乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料,加快客车、货车等中涂、色漆改造。	-	-
	钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料,在确保防腐蚀功能的前提下,加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂;金属家具制造大力推广使用粉末涂料;软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。	-	-
	工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目使用水性、粉末部分替代油性涂料	符合

电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	-	-
加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。	-	-
汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。	-	-
汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。	本项目部分使用塑粉替代	符合
木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。	-	-
板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。	-	-
工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	本项目采用静电喷涂	符合
电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	-	-
有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。	本项目涂料密闭存储，调配回收均在密闭间进行，采用密闭容器	符合
除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目喷涂均在密闭间操作，废气均配备有效的收集系统	符合
推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。	设置水帘、过滤棉除漆雾	符合
涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。	本项目油性漆调漆废气、油性漆喷房废气（含喷枪清洗）、刷转子漆废气（含晾干）、流平烘干废气（其中油性漆喷房废气先经水帘预处理，烘干段废气先经冷凝器降温预处理）收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后达标排放	符合
调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	本项目调配废气与喷涂、晾（风）干废气一并处理	符合
使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	-	-

9.4.2 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案

根据表 9-4 对比结果，项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》

（浙环发[2021]10 号）的各项要求。

表 9-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）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。	项目所在地位于工业功能区；项目使用少量低 VOCs 油性漆、主要使用水性漆、粉末涂料，涂料 VOCs 含量限值符合国家标准，不涉及淘汰的工艺和装备。	符合
调整助力绿色发展	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目位于台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH33108120077），项目新增 VOCs 通过区域平衡替代削减，温岭市上一年度属于达标区，VOCs 实行等量削减。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目采用静电喷涂，且尽可能密闭化生产车间与设备，及采用环保原料、工艺与设备。	符合
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用高固体分的低 VOCs 含量的油性涂料、水性漆、粉末涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》等要求	符合
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用	本项目使用高固体	符合

	<p>溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p> <p>根据附件 1 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录相关要求，金属涂装中电机制造业低 VOCs 替代比例需达到 70%。</p>	<p>分的低 VOCs 含量的油性涂料、水性漆、粉末涂料，其中水性漆、粉末涂料使用比例约 76.1%，大于 70%，符合要求</p>	
严格生产环节控制，减少过程泄漏	<p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>项目喷漆、喷塑等过程产生废气均设置相应收集措施，减少无组织排放</p>	符合
	<p>全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。</p>	-	-
	<p>规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O₃ 污染高发时段（4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。</p>	-	-
升级改造治理设施，实施高效	<p>建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当</p>	<p>本项目油性漆采用活性炭吸脱附、催化燃烧等工艺处理有机废气，水性漆采用水旋塔+水喷淋，综合去除率满足 60%的要求</p>	符合

治理	更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业加强治理设施运行管理，按要求执行	符合
	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急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。	-	-

9.4.3 关于印发温岭市挥发性有机物污染整治方案的通知

根据分析，项目建设符合《关于印发温岭市挥发性有机物污染整治方案的通知》（温政办发〔2016〕138 号）相关要求。

表 9-5 《关于印发温岭市挥发性有机物污染整治方案的通知》（节选）符合性分析

内容	要求	本项目情况	是否符合
（一）优化产业布局	严格执行空间、总量、项目“三位一体”环境准入制度，优化调整 VOCs 排放产业空间布局，对布局不满足环境功能区划要求及存在严重环保违法行为的企业，坚决予以关停或搬迁；积极推进“低小散”落后企业（作坊）的取缔关停和整治提升工作，实现规范化经营。严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，探索建立 VOCs 总量替代制度，加快淘汰落后产品、工艺和技术装备，引导企业通过兼并重组等方式，做大做强做精，不断推动优势产业结构调整 and 转型升级。有生产废水排放的，按有关总量控制要求进行管理。	本项目不涉及落后产品、工艺、技术和装备，严格执行 VOCs 总量替代制度	符合
（二）加强过程控制	实施原料替代工程，鼓励企业采用低毒性、低挥发性、低 VOCs 含量的环境友好型原辅料。大力提升工艺装备水平，鼓励采用先进的清洁生产技术和提高工艺设备密闭性和自动化控制水平，加强生产用水量控制，提高水循环利用率，减少水、气污染物的排放。规范 VOCs 物料储运和使用，建设配套回收利用装置，鼓励涉及大宗 VOCs 物料使用的企业建立集中供料系统。	本项目涂装工艺涉及水性、粉末、油性涂料（使用即用状态下 VOCs 含量 < 420g/L），且本项目环保型涂料使用量达 76.1%，含 VOCs 物料均密闭储	符合

		存,且涉及 VOCs 工段均在有效 VOCs 收集系统的密闭空间内进行	
(三) 提升治理水平	推进 VOCs 废气分类治理,根据不同行业 VOCs 废气浓度、成分,选择催化燃烧、蓄热燃烧、吸附、生物法、冷凝收集净化、电子焚烧、臭氧氧化除臭、等离子处理、光催化等针对性强、治理效果明显的 VOCs 废气处理技术。探索 VOCs 废气“分散式集中治理”模式,鼓励工业企业尤其是小微企业 VOCs 废气委托第三方治理。加强 VOCs 处理效果监测监控,重点区域建立 VOCs 自动监测体系和监控平台。在重点推进 VOCs 废气治理同时,兼顾废水治理,废水经预处理后纳管排放,做到应纳尽纳,无法纳管的,应经处理后达标排放,固体废物去向清晰,台账规范。	本项目油性漆调漆废气、油性漆喷房废气(含喷枪清洗)、刷转子漆废气(含晾干)、流平烘干废气(其中油性漆喷房废气先经水帘预处理,烘干段废气先经冷凝器降温预处理)收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放;水性调漆废气和流平烘道废气密闭收集、水性漆喷废气和水性漆浸漆(含烘干)设施内部密闭+集气罩收集后一起经 1 套“水旋塔+水喷淋装置”处理后达标排放。(其中水性漆喷涂废气先经水帘预处理,再进入水旋塔+水喷淋装置处理)	符合
(四) 完善环境管理	完善企业环境管理制度,包括环保设施运行管理制度、处理设施定期保养制度、监测制度、溶剂使用回收制度等。健全台账记录制度,包括监测台帐、处理设施运行台帐、原辅料的消耗台帐、处理耗材的用量和更换及转移处置台账。规范落实监测制度,企业应按要求对废水、废气处理设施进行监测,监测需委托有资质的第三方进行。	按要求执行	符合

9.4.4 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案

根据分析,项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26号)相关要求。

表 9-6 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（节选）符合性分析

内容	要求	本项目情况	是否符合
低效治理设施改造升级相关要求	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目水性有机废气主要通过水旋塔+水喷淋处理，油性漆调漆废气、油性漆喷漆房废气（含喷枪清洗）、刷转子漆废气（含晾干）、流平烘干废气（其中油性漆喷漆房废气先经水帘预处理，烘干段废气先经冷凝器降温预处理）收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放，符合《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》相关要求。	符合
	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）》进行设计、建设与运行管理。	本项目油性漆调漆废气、油性漆喷漆房废气（含喷枪清洗）、刷转子漆废气（含晾干）、流平烘干废气（其中油性漆喷漆房废气先经水帘预处理，烘干段废气先经冷凝器降温预处理）收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放，按照要求进行设计、建设与运行管理。	符合
	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）。	本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
源头替代相关要求	低 VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T 38597-2020 中未做规定的，VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限值》（GB 30981-2020）等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。	本项目涂料中 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限值》（GB30981-2020）中要求。	符合
	建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型	本项目使用低 VOCs 原	符合

	原辅材料的生产设施相互分开。	辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	
VOCs 无组织排放控制相关要求	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。	最低风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—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。	本项目不涉及敞开式退料、清洗、吹扫作业，同时不涉及火炬燃烧装置。	/
数字化监管相关要求	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	按要求实施。	符合
	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	按要求实施。	符合
	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	按要求实施。	符合

9.4.5 《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》

根据分析，项目建设符合《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》相关要求。

表 9-7 与《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》符合性分析

相关要求	本项目实施情况	是否符合
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于码头项目	符合
禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》《全国内河航道与港口布局规划》《浙江省沿海港口布局规划》《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发改委审批、核准的港口码头项目，军事和	本项目不属于码头项目	符合

渔业港口码头项目，按国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。		
<p>禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。</p> <p>禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。</p> <p>禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。</p> <p>自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	本项目不在自然保护地内；且利用已建的场地设施进行建设。	符合
<p>禁止在饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。</p> <p>饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。</p>	本项目不在饮用水水源保护区内。	符合
<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。</p> <p>水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。</p>	本项目不在水产种质资源保护区内。	符合
<p>在国家湿地公园的岸线和河段范围内：</p> <p>（一）禁止挖沙、采矿；</p> <p>（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；</p> <p>（三）禁止开（围）垦、填埋或排干湿地；</p> <p>（四）禁止截断湿地水源；</p> <p>（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；</p> <p>（七）禁止引入外来物种；</p> <p>（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	本项目不在国家湿地公园内。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合

禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经处理达标后纳管。	符合
禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于《环境保护综合目录》中的高污染产品。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺设备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于淘汰类项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合
禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	符合

9.4.6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

根据分析，项目建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相关要求。

表 9-8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》-工业涂装行业符合性分析一览表

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	符合性分析
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。	本项目环保型涂料使用量达 76.1%； 本项目采用流水线自动涂装和静电喷涂工艺。	符合

2	物料调配与运输方式	<p>①VOCs 物料在非取用状态未封口密闭；</p> <p>②调配工序未密闭或废气未收集。</p>	<p>① 涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>本项目涉 VOCs 物料密闭储存；</p> <p>本项目采用密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；</p> <p>含 VOCs 物料转运采用密闭容器，在作业后将剩余涂料送回调漆室。</p>	符合
3	生产、公用设施密闭性	<p>①涂装生产线密闭性能差；</p> <p>②含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差。</p>	<p>① 除进出料口外，其余生产线须密闭；</p> <p>② 废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；</p> <p>③ 其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装。</p>	<p>生产线按要求设计；涉 VOCs 废料采用密封储存方式；按要求采用密封桶/袋进行包装。</p>	符合
4	废气收集方式	<p>①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气；</p> <p>②集气罩控制风速达不到标准要求。</p>	<p>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；</p> <p>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。</p>	<p>拟采取局部气体收集措施，控制点位收集风速不低于 0.3m/s。</p>	符合
5	污水站高浓池体密闭性	<p>污水处理站高浓池体未密闭加盖。</p>	<p>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；</p> <p>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。</p>	<p>本项目污水站废气收集后经 1 套次氯酸钠喷淋塔+碱喷淋塔处理后排气筒达标排放。</p>	符合
6	危废库异味管控	<p>①涉异味的危废未采用密闭容</p>	<p>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；</p> <p>②对库房内异味较重的危废库采取有</p>	<p>项目对产生的危废采用密闭容器包装并及时</p>	符合

		器包装； ②异味 气体未有效 收集处理。	效的废气收集、处理措施。	清理。	
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。	项目油性漆 废气采用吸附、 脱附、催化燃烧 装置进行处理。	符合
8	环境管 理措施	-	根据实际情况优先采用污染预防技 术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原 辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、 废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设 施的工艺流程、设计参数、投运时间、启 停时间、温度、风量，过滤材料更换时间 和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和 更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。 台账保存期限不少于三年。	项目废气污 染治理设施采用 了污染防治措施 可行技术指南、 排污许可技术规 范中的治理技 术，按照 HJ944 的要求建立了台 账，台账保存期 限五年。	符合

9.4.7 《浙江省空气质量持续改善行动计划》

根据分析，项目建设符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》相关要求。

表 9-9 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

相关要求	本项目情况	是否 符合
源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	本项目不属于“两高一低”项目。	是
推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整 指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工装备淘汰和	本项目符合相关产 业政策要求。	符合

<p>限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下(不含)的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出,支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造,优化整合短流程炼钢和独立热轧产能,到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合,到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。</p>		
<p>强化扬尘污染综合治理。各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制,开展裸地排查建档和扬尘防控。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。到 2025 年,装配式建筑占新建建筑面积比例达到 38%以上;设区城市建成区道路机械化清扫率达到 90%以上,县(市)建成区达到 85%以上。</p>	<p>要求建设单位做好施工期间的扬尘管理工作。</p>	<p>符合</p>
<p>加强重点领域恶臭异味治理。开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治,加快解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题;投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。控制农业源氨排放,研究推广氮肥减量增效技术,加强氮肥等行业大气氨排放治理,加大畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理力度。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理,拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道,鼓励有条件的地方实施治理设施第三方运维管理和在线监控。</p>	<p>本项目不涉及畜禽养殖等活动。</p>	<p>符合</p>
<p>加快重点行业超低排放改造。2024 年底前,所有钢铁企业基本完成超低排放改造;无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造,采取选择性催化还原(SCR)脱硝等高效治理工艺。到 2025 年 6 月底,水泥行业全面完成有组织、无组织超低排放改造。2024 年启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造工作,2027 年基本完成改造任务。</p>	<p>本项目不属于重点行业。</p>	<p>-</p>
<p>全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料,原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代,汽车整车、工程机械、汽车零部件、木质家具、船舶制造等行业,以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序,实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。</p>	<p>本项目所用涂料、清洗剂等原辅料符合相关要求(详见第三章具体分析)。</p>	<p>符合</p>
<p>深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治,除恶臭异味治理外,全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理,</p>	<p>本项目涉 VOCs 废气经收集处理达标后外排。</p>	<p>符合</p>

含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理 退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。		
推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级（引领性）企业。到 2025 年，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级，50% 的石化企业达到 A 级；到 2027 年，石化企业基本达到 A 级。	本项目不属于重点行业，不涉及锅炉和工业炉窑使用。	符合

9.4.8 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》

根据分析，项目符合《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》整治要求。

表 9-10 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	执行环境影响评价制度	符合	
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	依法申领排污许可证	符合	
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	无落后工艺与设备	符合	
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目不使用酸碱等原料	符合	
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	不涉及酸洗	/	
		清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	不涉及酸洗	/
			7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	清洗工段采用喷淋清洗	符合
	8		鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	清洗工段采用喷淋清洗	符合	
	9		完成强制性清洁生产审核	计划进行清洁生产审核	/	
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求实施	符合	
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	无跑冒滴漏	符合	
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	车间布局合理	符合	
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间干湿区分离	符合	
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合	
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造	本项目不涉及酸洗工	/	

			企业须执行酸洗槽架空改造	序	
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及酸洗工序	符合
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	废水管线采取明管套明沟铺设，并要有防渗措施；废水收集池附近要求企业设置观测井	符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	采用明管明沟并标识	符合
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	建有与生产能力配套的废水处理设施	符合
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	不涉及第一类污染物	/
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	污水处理设施排放口安装流量计	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	设置标准排污口	符合
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按要求实施	符合
	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	不涉及酸雾	/
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	/	/
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	按要求实施	符合
	固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB 18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）技术要求	企业已设置规范的危废间	符合
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账	符合
		29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	进行危险废物申报登记	符合
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	废物委托有资质单位处置	符合
	环境监管水平	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	设置应急阀门
32			建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	要求企业建设规模合适的应急池	符合
33			制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	编制应急预案并备案	符合
34			配备相应的应急物资与设备	配备应急物质	符合
35			定期进行环境事故应急演练	定期应急演练	符合
内部管理档案		36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	委托有资质单位定期检测	符合
		37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求实施	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	建立完善的环保组织	符合
		39	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	建立相关台帐制度	符合

9.4.9 《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》

根据分析，项目符合《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）相关要求。

表 9-11 《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》（节选）

内容	判断依据	本项目情况	是否符合
/	企业应依据废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术。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。除恶臭异味治理外，现有和新建、改建、扩建企业不应使用低温等离子、光催化、光氧化及其组合工艺等低效治理技术。	本项目 VOCs 产生量大于 5 吨/年，本项目油性漆调漆废气、油性漆喷房废气（含喷枪清洗）、刷转子漆废气（含晾干）、流平烘干废气（其中油性漆喷房废气先经水帘预处理，烘干段废气先经冷凝器降温预处理）收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放，水性调漆废气和流平烘道废气密闭收集、水性漆喷废气和水性漆浸漆（含烘干）设施内部密闭+集气罩收集后一起经 1 套“水旋塔+水喷淋装置”处理后达标排放。（其中水性漆喷涂废气先经水帘预处理，再进入水旋塔+水喷淋装置处理）。	符合
治理设施要求	活性炭吸附装置主体的表面温度不高于环境温度 30℃。采用碘值 ≥ 800mg/g 的颗粒活性炭。活性炭层模块数量及尺寸，根据设计风量、设计过流风速及停留时间来确定。要求设计过流风速 ≤ 0.6m/s，活性炭层厚度宜 ≥ 400mm，停留时间 ≥ 0.75s。	按要求执行	符合
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 < 1mg/m ³ ，温度 < 40℃，相对湿度（RH）< 80%。预处理过滤箱结构设计合理，避免气流短路，不得使未经过滤的废气进入后续吸附工序。多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用不低于 F9 等级的高效过滤材料。 过滤装置两端应装压差计，当压差表显示终阻力达到初阻力的 1.5-2 倍或过滤材料表面可见附着物过多时，应更换或清理过滤材料，并规范台账记录，妥善处理废过滤材料。	本项目油性漆调漆废气、油性漆喷房废气（含喷枪清洗）、刷转子漆废气（含晾干）、流平烘干废气（其中油性漆喷房废气先经水帘预处理，烘干段废气先经冷凝器降温预处理）收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放。	符合
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 ≥ 800mg/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	按要求执行	符合

	<p>粒活性炭技术要求。</p> <p>2.吸附单元气体流速应$\leq 0.6\text{m/s}$。</p> <p>3.吸附单元的压力损失应$< 2500\text{Pa}$。</p> <p>4.废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。</p> <p>5.活性炭应足量添加，活性炭层厚度宜$\geq 400\text{mm}$。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。</p>		
运行管理要求	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。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。	本项目制定合理的活性炭更换计划	符合
无组织排放	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。	本项目涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料应密闭储存，涉及 VOCs 工段均设置相关收集设施	符合

9.4.10 《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》

根据分析，项目符合《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）相关要求。

表 9-12 《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》

内容	判断依据	本项目情况	是否符合
推动设施规范化运行	采用“分散吸附—集中再生”活性炭吸附技术的企业，严格按照《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》（台环函〔2023〕81 号）执行；采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术的企业，应制定操作规程（见附件 1），上墙公示，明确脱附周期、脱附温度、燃烧温度等关键参数，不采取脱附措施的，则严格按照一次性活性炭吸附技术的相关要求执行。	本项目活性炭使用及管理严格按照《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》（台环函〔2023〕81 号）执行	符合
明确排污许可管理	排污单位在完成低效设施升级改造后，按《排污许可管理条例》规定，提供相应的设计方案，及时变更排污许可证和排污登记信息。详细填报污染防治设施情况，明确活性炭填装量、更换周期、处置（利用）途径等，采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术的，还应明确脱附周期。排污单位应当按《排污许可管理条例》规定，建立环境管理台账记录制度。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。	按要求执行	符合
严格危险废物管理	采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术的企业每年都必须与有资质的危废处置单位签订危废处置协议，并建议在合同中明确活性炭的使用量以及废活性炭的产生量、处置量等。企业危废仓库中危废储存不得超过一年。对没有环评或环评未估算废活性炭量的，或因项目污染治理工艺发生变化造成废活性炭量发生明显变化的，应在废气治理方案里明确废活性炭的产生量、处置去向等信息，并报当地生态环境部门备案。	企业废活性炭委托有资质的危废处置单位处理，且危废仓库中危废储存不得超过一年。	符合
强化监督执法力度	企业每年将购置的活性炭质保单、活性炭更换台账、危废管理台账、危废处置联单、自行监测报告及治污设施运行台账等整理存档。各级生态环境部门应加强对排污单位排	企业按要求记录台账管理	符合

	<p>污许可证执行情况的监管，未按排污许可证要求记录台账的，生态环境部门应根据《排污许可管理条例》第三十七条规定，责令排污单位改正，处每次 5 千元以上 2 万元以下的罚款。对未按操作规程运行治理设施的企业按照《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第一项执行，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治。</p>	
--	--	--

9.4.11 《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》

根据分析，项目符合《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》相关要求。

表 9-13 《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》

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	新建、改建、扩建项目应优先使用水性涂料、UV 涂料、粉末涂料等污染物产生水平较低的涂料。	本项目为新建项目，使用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等要求，属于污染物产生水平较低的涂料。	符合
2	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。	含 VOCs 原辅材料均储存于密闭的容器中，非取用状态时存放于危化品仓库，并加盖、封口，保持密闭。危化品仓库位于车间内部，具备防雨、防晒、防渗要求。	符合
3	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。	本项目产生的所有危废均密闭储存于危废仓库。	符合
4	涂料、稀释剂、固化剂等挥发性有机物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，调配废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至挥发性有机化合物废气收集处理系统。	本项目涂料调配均在密闭空间进行，并配备有效收集和措施。	符合
5	含 VOCs 物料转运和输送应采用密闭管道或密闭容器等，涂料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。	本项目含 VOCs 物料转运和输送采用密闭容器，涂装作业后剩余含 VOCs 物料使用密闭的包装桶送回储存间。	符合
6	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。	本项目涂装均在密闭空间中进行，并配备 VOCs 收集系统。	符合

9.4.12 《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 总则（试行）》

根据分析，项目符合《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 总则（试行）》相关要求。

表 9-14 《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 总则（试行）》

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	涂装领域选用粉末喷涂替代溶剂型涂料涂装。	本项目利用粉末喷涂替代部分溶剂型涂料涂装。	符合
2	使用低 VOCs 含量原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。	本项目使用低 VOCs 含量原辅材料，并配备相应收集系统和处理措施，达标排放。	符合
3	企业应提供每一工序使用原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS）数据或检测报告，以及产品说明书等，按企业实际配比计算施工状态下的原辅材料 VOCs 含量（质量比）。	本项目按照企业提供的原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS）数据或检测报告计算施工状态下的原辅材料 VOCs 含量。	符合
4	源头替代项目需办理环评审批（备案）、重新申请排污许可证的，应符合相应法律法规等规定。	按要求执行。	符合
5	使用含 VOCs 原辅材料应按产品说明书等进行调配，不应随意添加其他物料。	本项目使用含 VOCs 原辅材料按产品说明书等进行调配，不应随意添加其他物料。	符合
6	生产线或车间实施源头替代以后，原则上不得在溶剂型原辅材料及非溶剂型原辅材料间相互切换。	按要求执行。	符合
7	企业应进一步做好 VOCs 管控台账管理，包括含 VOCs 原辅材料台账、VOCs 废气处理设施台账、危废台账等，台账保存期限不得少于 5 年。	按要求执行。	符合

9.5 环境质量现状评价结论

9.5.1 环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区。根据《台州市环境质量报告书（2023 年）》、《台州市环境质量报告书（2024 年）》和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）区域达标判断标准，参照项目所在地温岭市、台州市的环境空气基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）2023 年度、2024 年度数据判断，温岭市和台州市 2023 年度、2024 年度区域环境空气质量现状为达标区。

根据其他污染物监测评价结果，项目所在区域环境空气其他污染物符合相关标准或参考限值要求，说明大气环境质量良好。

9.5.2 水环境质量现状

1. 地表水

项目所在区域属于金清河网，根据《台州市生态环境状况公报（2023）》，金清河网金清河网总体水质为轻度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。26 个断面中，III类水断面 18 个，占 69.2%；IV类断面 8 个占 30.8%；所有断面均满足功能要

求。与上年相比，类断面比例上升 30.7 个百分点，满足水环境功能的断面比例上升 15.4 个百分点；总体水质明显好转。

根据《台州市生态环境质量报告书（2024 年度）》，金清河网总体水质为良。26 个断面中，I~III类水质断面比例占 92.3%（I类 3.8%，III类 88.5%），IV类占 7.7%；所有断面均满足功能要求。与上年相比，I~III类断面比例增加 11.5 个百分点，满足功能要求断面比例增加 3.8 个百分点；总体水质有所好转。

根据 2023 年、2024 年大溪断面全年地表水断面监测数据及分析结果，项目所在区域总体水质为III类，均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，由此可见，项目拟建地周边水体环境质量良好。

2. 地下水

根据监测结果可知，项目所在地 UW1 点位地下水总体水质类别为V类，UW2 点位地下水总体水质类别为V类，UW3 点位地下水总体水质类别为V类，水质整体一般，其中V类因子主要为细菌总数、总大肠菌群等，根据分析，可能是农村旱厕缺乏防渗措施时，雨水冲刷使粪便中的微生物快速下渗导致，因此总体水质较差。

9.5.3 声环境质量现状

从监测结果可以看出，项目实施地厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准，周边敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，声环境质量现状良好。

9.5.4 土壤环境质量现状

根据现状监测与分析结果可知，项目拟建地厂区内及周边监测点位土壤各基本项目和其他项目筛选值的标准指数均小于 1，其中 S1~S8 点位各监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准筛选值，其中 S9 和 S10 点位各监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地标准筛选值，S11 点位各监测指标均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）相应的风险筛选值，土壤环境未受重金属及有机物污染，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

9.6 项目污染物排放情况

项目营运期污染物排放情况详见表 9-15。

表 9-15 项目污染源强汇总

类型	污染工序	污染因子	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	喷砂、打磨	颗粒物	8.925	7.759	1.166
	水性涂装	非甲烷总烃	0.415	0.291	0.124
		漆雾(颗粒物)	8.308	7.103	1.205
	油性涂装	苯系物(二甲苯、三甲苯)	1.880	1.516	0.364
		乙酸酯类(乙酸丁酯)	1.776	1.440	0.336
		非甲烷总烃计	4.781	3.867	0.914
		TVOC 计	4.781	3.867	0.914
	喷塑	颗粒物	2.797	2.492	0.305
	喷塑固化	非甲烷总烃	0.008	0.000	0.008
	油性漆燃烧机	NO _x	0.061	0	0.061
		SO ₂	0.0133	0	0.0133
		颗粒物	0.005	0	0.005
	水性漆燃烧机	NO _x	0.136	0	0.136
		SO ₂	0.0299	0	0.0299
		颗粒物	0.012	0	0.012
	喷塑燃烧机	NO _x	0.03	0	0.03
		SO ₂	0.0067	0	0.0067
		颗粒物	0.003	0	0.003
	工件清洗	非甲烷总烃	0.0033	0	0.0033
	激光打标	颗粒物	少量	0	少量
	危废仓库	氨、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢等	少量	0	少量
	污水站	臭气浓度	少量	少量	少量
		氨	少量	少量	少量
		硫化氢	少量	少量	少量
	项目合计	苯系物(二甲苯、三甲苯)	1.880	1.516	0.364
		乙酸酯类(乙酸丁酯)	1.776	1.440	0.336
非甲烷总烃计		5.207	4.158	1.049	
TVOC 计		5.207	4.158	1.049	
NO _x		0.345	0.000	0.345	
SO ₂		0.050	0.000	0.050	
	颗粒物	23.911	20.787	3.124	
废水	综合废水(生活)	废水量	4961*	0	4961*

浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目环境影响报告书

	污水和生产废水)	COD _{Cr}	2.481	2.332	0.149	
		NH ₃ -N	0.174	0.167	0.007	
固废	一般固废	原材料拆包	普通包装材料	6	0	6
		机加工	铁质边角料	80	0	80
		机加工	铝质边角料	20	0	20
		喷塑	废塑粉	2.492	0	2.492
		喷塑	喷塑烘箱过滤棉	0.5	0	0.5
		除尘设施	废布袋滤筒	0.4	0	0.4
		废气处理	集尘灰	7.759	0	7.759
		嵌线绕线	废漆包线	0.3	0	0.3
		机加工	经规范化处理后的湿式切削金属屑	2	0	2
		打磨	废砂轮	0.01	0	0.01
		喷砂	废金刚砂	1.9	0	1.9
		组装	废绝缘纸	0.05	0	0.05
		涂装	委外除漆渣后报废挂具	0.2	0	0.2
		危险废物	机加工	废切削液	4.4	0
	涂装		漆渣	34.755	0	34.755
	有机废气吸附		废过滤棉	6	0	6
	有机废气吸附		废活性炭	6	0	6
	超声波清洗		清洗沉渣	3.110	0	3.110
	废催化剂		废催化剂	0.1	0	0.1
	废水处理		废油	0.173	0	0.173
	废水处理		污泥	19.280	0	19.280
	废水处理		压滤机废滤布	0.1	0	0.1
	矿物油使用		矿物油废包装桶	2.918	0	2.918
	油漆等包装		其他有害废包装材料	4.5	0	4.5
	设备保养		废润滑油	0.24	0	0.24
	设备运行		废传动油	1.425	0	1.425
	液压机保养	废液压油	0.6	0	0.6	
生产操作	废劳保用品	0.5	0	0.5		
生活固废	员工生活	生活垃圾	30	0	30	
一般工业固废合计			121.611	0	121.611	
危险废物合计			84.101	0	84.101	

注 1: TVOC 包括所有有机物。

注 2: 本表废水污染因子产生量以纳管量计, 环境排放量以污水处理厂出水水质标准×废水排放量计算。*废水纳管量和环境排放量为 4960.02t/a, 取整为 4961t/a。

9.7 主要环境影响评价结论

1. 大气环境

项目所在区域属于环境空气二类达标区，大气环境影响评价等级为一级。

(1) 新增污染源（TSP、SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃）正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

(2) 环境空气各监测点位新增污染源（TSP、SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}）正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

(3) 项目环境影响符合环境功能区划。本项目无区域削减污染源，正常工况评价区域叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的保证率日平均质量浓度、年均质量浓度符合环境质量标准；TSP24 小时平均质量浓度符合环境质量标准，二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃叠加后的短期浓度均符合相应环境质量标准。

因此本环评认为项目建成后的大气环境影响可以接受。

2. 地表水环境

项目所在区域污水具备纳管条件，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级可确定为水污染型三级 B。水污染型三级 B 评价项目不进行水环境影响预测，只对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及对依托污水处理设施的环境可行性评价。综上分析，在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水排放可依托区域污水处理厂进行纳管排放。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

3. 地下水环境

地下水保护措施应以预防为主，从源头上控制污水泄漏，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，在项目前期作好地下水分区防渗，及时排查跑冒滴漏状况，并实施地下水长期监测计划，可避免发生地下水污染事故，因此本项目的实施对地下水环境影响可接受。

4. 噪声环境

根据预测结果可知项目厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求、周边敏感点昼间噪声预测值也能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，项目营运期对周边声环境影响可接受。

5. 固体废物

本项目所产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

6. 土壤环境

本项目土壤环境影响属于污染影响型，项目营运期正常工况下对土壤环境可能产生的影响途径包括大气沉降，事故状况下可能包括垂直入渗，企业在废水防控和分区防渗措施的情况下，周边土壤环境可满足 GB 36600 及其他土壤污染防治相关要求，项目的建设对周边土壤环境的影响不大，环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

7. 环境风险

本项目使用油漆、水性漆和矿物油等可能发生泄漏遇明火引起火灾和爆炸等事故，但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，且危险源在厂内，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险是可防控的。

9.8 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》要求实施了公众参与，公示于 2025 年 10 月 24 日在建设单位网站（https://www.lesen-pump.com/zh/news_7.html）发布了建设项目环境影响评价信息公示内容。于 2025 年 10 月 24 日在周边环境保护目标公告栏发布了建设项目环境影响评价信息公示内容，公示期限为 2025 年 10 月 24 日~2025 年 11 月 7 日，公示时间为 10 个工作日，在公示期间未收到反馈意见。

建设单位按照《浙江省建设项目环境保护管理规定》要求实施了公众参与，在建设单位网站（https://www.lesen-pump.com/zh/news_7.html）发布了建设项目环境影响评价

信息，另外，在周边行政村（山市村、金岙村、大溪二小、应钱村、鑫山村等）公告栏张贴了建设项目环境影响评价信息，在公示期间未收到反馈意见。

9.9 环境保护措施

项目营运期污染治理清单详见表 9-16。

表 9-16 营运期污染防治措施汇总清单

类型	排放源	污染物	防治措施	预期效果
废气	喷砂、打磨	颗粒物	喷砂粉尘经密闭收集，打磨粉尘经集气罩收集后通过同 1 套“布袋除尘器”处理后经 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA001）。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关要求
	水性漆涂装	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、臭气浓度	水性调漆废气和流平烘道废气密闭收集、水性漆喷废气和水性漆浸漆（含烘干）设施内部密闭+集气罩收集后一起经 1 套“水旋塔+水喷淋装置”处理后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA002）（其中水性漆喷涂废气先经水帘预处理，再进入水旋塔+水喷淋装置处理）。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关要求
	油性漆涂装	漆雾（颗粒物）、苯系物（二甲苯、三甲苯）、乙酸酯类（乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度	油性漆调漆废气、油性漆喷房废气（含喷枪清洗）、刷转子漆废气（含晾干）、流平烘干废气（其中油性漆喷房废气先经水帘预处理，烘干段废气先经冷凝器降温预处理）收集后经过“水旋塔+水喷淋+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后一并由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA003）。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关要求
	喷塑	颗粒物	喷塑台粉尘经集气罩收集后经“滤筒+布袋除尘器”处理后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA004）。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关要求
	喷塑固化	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	喷塑烘箱废气密闭收集后由 1 根不低于 25m 排气筒排放（DA005）。	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关要求
	烘道/箱燃烧器（3 个）	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	项目烘道/箱燃烧器燃烧废气收集后由 3 根不低于 25m 排气筒排放（DA006-DA008）。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315

				号)中相关要求
	污水站废气	臭气浓度、氨、硫化氢	污水站废气：对污水站调节池、隔油池、混凝反应池、厌氧池、缺氧池、二沉池、污泥池等加盖密闭，预留废气收集口；污泥房整体密闭，车间整体密闭引风收集，各污水池和污泥房废气收集后经 1 套次氯酸钠喷淋塔+碱喷淋塔处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA009）达标排放。	符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相关要求
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	实行雨污分流；测试、超声波清洗废水经隔油池+混凝沉淀池预处理，喷漆线废水经隔油池+臭氧催化氧化预处理，预处理后生产废水一起进入综合调节池进一步经过“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”工艺处理达标后纳管排放。项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，排入污水管网送温岭市牧屿污水处理厂（一二期工程）集中处理,地面做好分区防渗。	满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、其中 NH ₃ -N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、TN、LAS 等		
噪声	各生产设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备、合理布局车间布局、高噪声设备需分散分布，尽可能居于厂房中间，做好减振隔声措施。	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准；周边敏感点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。
固废	一般固废	普通包装材料	分类收集后，出售给回收公司综合利用，或委托有能力处置的单位处置。	符合环保要求。
		铁质边角料		
		铝质边角料		
		废塑粉		
		喷塑烘箱过滤棉		
		废布袋滤筒		
		集尘灰		
		废漆包线		
		经规范化处理后的湿式切削金属屑		
		废砂轮		
		废金刚砂		
		废绝缘纸		
委外除漆渣后报				

	危险废物	废挂具	厂区规范化暂存后委托有资质单位处置。	规范储存，委托处理，符合环保要求。
		废切削液		
		漆渣		
		废过滤棉		
		废活性炭		
		清洗沉渣		
		废催化剂		
		废油		
		污泥		
		压滤机废滤布		
		矿物油废包装桶		
		其他有害废包装材料		
		废润滑油		
		废传动油		
	废液压油			
废劳保用品				
生活固废	生活垃圾	委托环卫部门清运。	符合环保要求。	
土壤	正常工况	二甲苯、石油烃	做好废气收集处理排放工作。	符合防控要求，对土壤环境产生的影响较小可接受。
	事故状况	油漆、矿物油等	加强车间管理，液态物料随用随取，不得随便放置在车间内，液态化学品物料在车间专用仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，定期检查。	符合防控要求，对土壤环境产生的影响较小可接受。

9.10 环境影响经济损益分析

本项目的建设将产生明显的社会、经济效益，但也会对项目所在地区造成一定的环境污染影响，从而带来环境的损失，根据分析，项目对周边大气环境、水环境、声环境土壤环境及生态环境影响均可接受，环境损益不大。

9.11 环境管理与监测计划

建设单位应严格落实本环评提出的环境保护措施，为了加强环境管理，企业应设立环保部门，由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展。

建设单位应严格执行环境保护设施“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收。正式运营期间定期对污染源进行日常监测，保证环保设备正常运行，使污染物达到相应排放标准。

9.12 总结论

综上所述，浙江乐森机电有限公司年产 51 万台增压泵技改项目选址符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划；符合国家、省和地方产业政策和环保政策等的要求；符合环境准入条件要求；符合温岭市生态环境分区管控动态更新方案的要求；符合“三区三线”要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目新增污染物排放对周围环境影响可接受，能够符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；环境风险可控；同时根据建设单位编制的公众参与材料，项目公众参与期间未收到相关意见及建议。因此，从环保角度分析，建设项目的实施是可行的。