

浙江中杭水泵股份有限公司年产35万台

水泵技改项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

编制单位：浙江佳盛生态环境科技有限公司

编制日期：2023年6月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	1
1.3 环境影响评价工作程序.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	2
1.5 环评关注的主要环境问题.....	5
1.6 环评主要结论.....	6
2 总则	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价因子.....	11
2.3 评价标准.....	13
2.4 评价工作等级及范围.....	19
2.5 环境保护目标.....	23
2.6 相关规划.....	27
2.7 区域环保基础设施情况.....	41
3 建设项目工程分析	46
3.1 建设项目概况.....	46
3.2 项目工艺流程简述.....	54
3.3 项目污染源强估算.....	59
4 环境现状调查与评价	84
4.1 自然环境概况.....	84
4.2 环境质量现状调查.....	86
5 环境影响预测与评价	98
5.1 施工期环境影响分析.....	98
5.2 营运期影响分析.....	98
5.3 退役期环境影响简要分析.....	145
6 环境保护措施及其经济、技术论证	147
6.1 营运期污染防治措施.....	147
6.2 项目污染治理措施汇总.....	160
6.3 环境准入条件符合性分析.....	162
7 环境影响经济损益分析	171
7.1 项目环保投资及运行费用.....	171
7.2 环境影响经济损益分析.....	172
7.3 小结.....	175
8 环境管理和监测计划	176
8.1 环境管理.....	176
8.2 污染物排放管理.....	178
8.3 环境监测计划.....	182
9 结论和建议	186
9.1 建设项目基本概况.....	186
9.2 环境质量现状.....	186
9.3 污染源强及排放情况.....	187
9.4 污染治理措施.....	188

9.5 主要环境影响	189
9.6 环境影响经济损益分析结论	191
9.7 环境管理与监测计划结论	191
9.8 公众意见采纳情况结论	191
9.9 审批符合性分析结论	192
9.10 环保要求与建议	195
9.11 环评总结论	195



1 概述

1.1 项目由来

浙江中杭水泵股份有限公司拟投资 3480 万元，购置绕线机、抛丸机、真空浸漆烘干机、数控车床、喷漆流水线等生产设备，建设年产 35 万台水泵技改项目。项目拟建于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，利用现有空闲厂房，总建筑面积为 58080m²。项目已通过温岭市经济和信息化局备案，文号 2306-331081-07-02-165992。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规中的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目涉及《名录》中以下项目类别，见表 1.1-1。

表 1.1-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

名录规定			
环评类别 行业类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业-69-泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

本项目从事水泵生产，年用溶剂型涂料（含稀释剂）在 10 吨以上，因此评价类别为报告书。受浙江中杭水泵股份有限公司委托，我单位承担了该项目的环境影响报告书编制工作。在对本建设项目的工艺分析及主要污染情况、污染源调查分析和环境现状调查分析的基础上，根据《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境风险评价技术导则》等规范和环境影响报告书的编写要求，编制了本环境影响报告书。

1.2 建设项目特点

1、本项目从事水泵生产，首先加工好半成品泵壳、定子、转子，再组装后喷漆，最后测试即为成品。

2、本项目从事喷漆、浸漆加工，主要污染形式为废气，涂装废气收集、处理需满足《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《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》等的相关要求。

1.3 环境影响评价工作程序

分析判定本项目选址、规模、性质和工艺等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1.3-1。

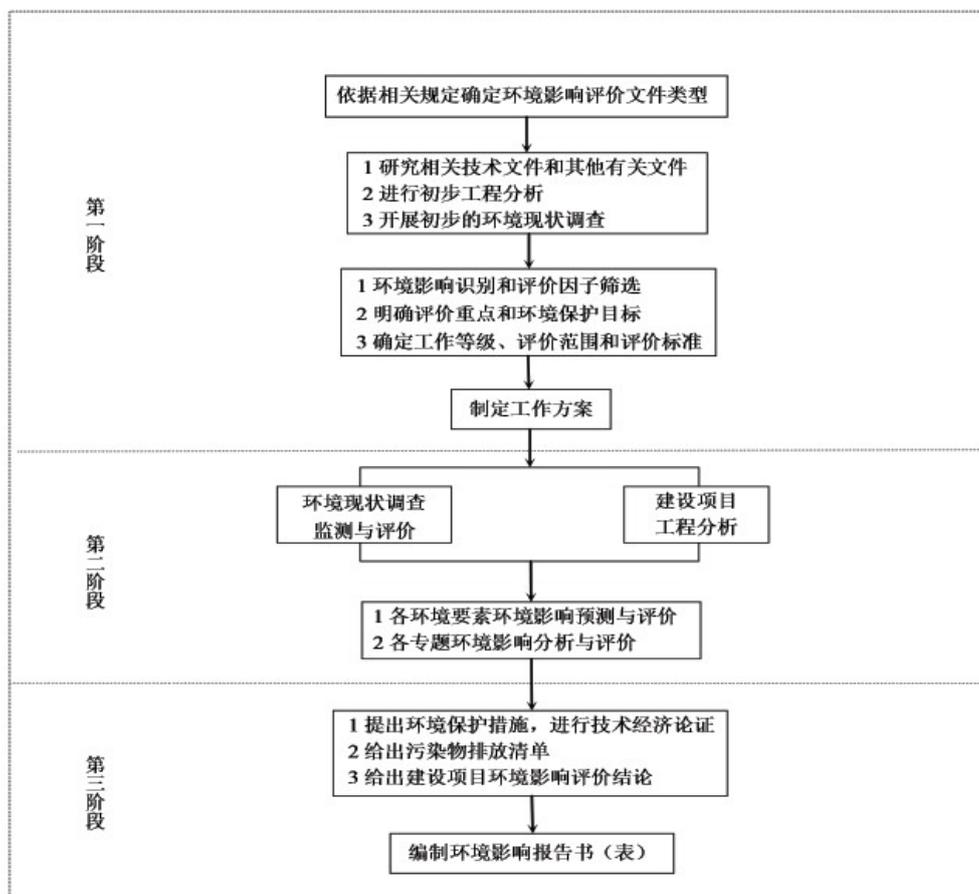


图 1.3-1 环评工作流程

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策分析判定

本项目为水泵生产，主要工艺涉及喷漆、浸漆。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）、《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》等国家、地方产业政策，本项目符合现有产业政策要求。

1.4.2 主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性判定

根据《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号），本项目位于省级生态经济地区，符合主体功能区规划要求。根据大溪镇总体规划和项目地块规划条件，本项目用地类型为工业用地，房屋性质为工业用房，符合土地利用总体规划及城乡规划的要求。

1.4.3 规划环评符合性判定

项目为水泵生产，主要涉及喷漆、浸漆工艺，属于二类工业项目，项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路1号，位于产业发展带，符合区域发展泵业规划要求。项目废水经厂内污水处理站处理达标后纳入温岭市牧屿污水处理厂集中处理。项目生产工艺和设备符合环境准入清单。因此，项目符合《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）环境影响报告书》要求。

1.4.4 行业规划符合性判定

项目为水泵生产，主要涉及喷漆、浸漆工艺，根据项目工程分析并对照《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》、《关于印发〈浙江省挥发性有机物污染整治方案〉的通知》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》、《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》相关整治规范，项目建设符合相关环保专项整治提升方案要求。

1.4.5 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性判定

根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH330108120077）。

本项目为水泵生产，涉及喷漆和浸漆工艺，属于二类工业项目。项目为水泵生产，符合区域强化发展泵与机电及配套产业要求，满足空间布局约束；本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，项目废水收集预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂统一处理；项目生产过程中产生的废气均采用有效的收集和处理措施，可做到达标排放；固废经分类收集、暂存后，可做到妥善处置。项目建设符合污染物排放管控。项目实施后，企业将按要求编制环境突发事件应急预案，符合环境风险防控要求。项目采用轻质柴油为燃料，属于清洁能源，符合资源开发效率要求。综上，项目建设符合“三线一单”生态环境管

控单位的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求，因此项目建设符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

1.4.6 大气环境保护距离判定

根据分析，本项目无需设置大气环境保护距离。

1.4.7 “三线一单”符合性判定

1、生态保护红线

本项目位于温岭市温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，用地性质为工业用地。项目不在《温岭市“三区三线”划定方案》所划定的永久基本农田、生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。

2、环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线目标为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；厂区内外工业建设用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地相关标准值；厂区外农田土壤环境质量目标为《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准值，厂区外居住用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地相关标准值。

项目所在区域环境空气环境质量良好，基本污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，本项目相关特征因子均能达到相应标准限值要求；附近地表水体水质满足III类水功能区要求；厂区内各监测点位的监测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值，用地符合国家有关建设用地土壤污染风险管控标准；厂区外农用地监测点位各监测因子浓度在《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值以内，居住用地监测点位各监测因子浓度在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值以内，土壤环境质量良好。

本项目废水经厂内废水处理设施预处理后，纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放，不直接排放附近水体，故不会加剧周边水体水质污染；本项目采取源头控制、分区防渗、定期监测等地下水、土壤防治措施，不会加剧周边地下水水质和土壤污染。

采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目用水来自市政供水管网。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、废物回收利用、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，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田、林地等。

综上所述，本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目位于温岭市温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH330108120077）”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。

1.5 环评关注的主要环境问题

项目环评过程中关注的主要问题有：

1、废气方面：项目产生的废气如何进行有效收集、处理，确保各类废气在达标排放的前提下尽量少的排放废气，重点关注外排废气量对周围环境的影响；

2、废水方面：主要关注项目工艺废水的水量、水质，分析厂内污水处理能力的匹配性，评价废水纳管对污水处理厂的负荷冲击。

3、噪声方面：主要关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性。

4、固废方面：主要关注各固废的处置措施和暂存区设置。

5、地下水、土壤方面：主要关注项目涉水区域以及危化品、危废仓库等防渗措施和要求，避免废水污染土壤及地下水。

1.6 环评主要结论

本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求；符合“三线一单”控制要求；符合相关行业规范要求；企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平可以接受。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律

- 1、《中华人民共和国环境保护法》2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修正；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2017.4.29 修订，2020.9.1 施行；
- 6、《关于修改<中华人民共和国清洁生产促进法>的决定》，2012.2.29 修改，2012.7.1 施行；
- 7、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正；
- 8、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.01.01 施行；
- 9、《中华人民共和国水法》，2016.7.2 修订；
- 10、《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修正
- 11、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修正。

2.1.2 国家法规规章

- 1、《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017.7.16 修订，2017.10.1 施行；
- 2、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部部令第 16 号，2020.11.30；
- 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》，环发〔2012〕7 号，2012.7.3 发布；
- 4、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013.9.10；
- 5、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015.4.2；
- 6、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016.5.28；

- 7、《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》，原环境保护部，环环评〔2016〕150号，2016.10.26；
- 8、《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，原环境保护部，环发〔2015〕162号，2015.12.10；
- 9、《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，原环境保护部办公厅，环办〔2012〕134号，2012.10.30；
- 10、《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》，原环境保护部办公厅，环办〔2013〕103号，2013.11.14；
- 11、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，原环境保护部办公厅，环办〔2013〕104号，2013.11.15；
- 12、《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》，环发〔2015〕4号，2015.1.8发布；
- 13、《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，2019.6.26起施行）；
- 14、《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令第736号，2021.3.1起施行，2021.1.24；
- 15、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），2021.12.30。

2.1.3 地方法规

- 1、《浙江省大气污染防治条例（2020年修正文本）》，2020.11.27修正；
- 2、《浙江省水污染防治条例（2020年修正文本）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020.11.27修正；
- 3、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017修正）》，浙江省第十二届人大常委会四十四次会议，2017.9.30修正；
- 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021修正)，浙江省人民政府令第388号，2021.2.10；
- 5、《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（施行）>的通知》，浙环发〔2014〕28号，2014.7.25；
- 6、《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发〔2012〕10号，浙江省环境保护厅，2012.4.1实施；
- 7、《浙江省人民政府办公厅关于印发<浙江省大气复合污染防治实施方案>

的通知》，浙政办发〔2012〕80 号，浙江省人民政府办公厅，2012.7.6；

8、《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》，浙政办发〔2013〕152 号，2013.12.23；

9、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙环发〔2013〕54 号，浙江省环境保护厅，2013.11.4；

10、《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批清单》，浙环发〔2015〕38 号，浙江省环境保护厅，2015.10.20；

11、《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，浙环发〔2019〕14 号，2019.6.6；

12、《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(浙政函〔2020〕41 号，2020.5.14)；

13、《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(浙环发〔2020〕7 号，2020.5.29)；

14、《浙江省生态环境厅关于做好“三线一单”生态环境分区管控方案发布实施工作的指导意见》，浙环函〔2020〕146 号，2020.7.3；

15、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》浙江省生态环境厅，2020.09；

16、《关于印发《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知》（原浙江省环境保护厅浙环函【2015】402 号，2015.10.21）；

17、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》，浙环发〔2021〕10 号，2021.8.17；

18、关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》的通知，2022.1.19；

19、《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》，2022.3.31；

20、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》原浙江省环境保护厅，浙环〔2013〕29 号，2013.08.28；

21、《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，2022.8.1 起实施；

22、关于印发《台州市主要污染物排污权交易办法（试行）》的通知，台政发【2009】48号，2009.8.24；

23、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》，台环保【2012】123号，2012.9.27；

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

25、《关于印发《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020年）》的通知》（台州市“五气共治”领导小组办公室台五气办【2018】5号，2018.2.13）；

26、《关于进一步加强危险废物规范管理的通知》（原台州市环境保护局台环保【2017】12号）；

27、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（2015.3.12）；

28、《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》（2015.11）。

2.1.4 相关技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》HJ2.1-2016；

2、《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018；

3、《环境影响评价技术导则—地表水环境》，HJ2.3-2018；

4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016；

5、《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2009；

6、《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》，HJ964-2018；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；

8、《环境影响评价技术导则生态影响》HJ19-2011；

9、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修正稿）》；

10、《国家危险废物名录（2021年版）》，2021.1.1起实施；

11、《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），原环境保护部、国家质量监督检验检疫总局，2017.10.1；

12、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），原环境保护部，2017.6.1；

13、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），生态环境部，2020.4.1实施；

- 14、《污染源源强核算技术指南准则》(HJ 884-2018)，生态环境部，2018.3.27；
- 15、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)，原环境保护部，2018.2.2 实施；
- 16、《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)，2020.3.27 实施；
- 17、《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》，2020.9；
- 18、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)，2022.1.1 实施。

2.1.5 相关技术文件

- 1、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》；
- 2、《浙江省环境空气质量功能区划分方案》，浙江省人民政府；
- 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、《台州市生态环境局关于印发台州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，台州市生态环境局，台环发【2020】57 号；
- 5、《台州市空气环境功能规划》，台州市人民政府；
- 6《关于印发温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，温岭市人民政府，温政发【2020】33 号；
- 7、《温岭市生态保护红线划定文本》及相关图件(温岭市人民政府，2017.9，报批稿)；
- 8、《温岭市声环境功能区划分方案》，温政函(2019)144 号，2019；
- 9、浙江中杭水泵股份有限公司提供的其他相关资料。

2.2 评价因子

2.2.1 污染因子识别

采用矩阵法就建设项目对环境的影响因子进行识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响污染因子识别

环境因素 实施阶段		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
施工阶段	设备安装	/	/	/	--DZ	/	/
生产运行 阶段	生产加工	--CZ	--CZ	--CJ	--CZ	--CJ	/
	固废贮存	/	/	-CJ	/	-CJ	/

	废水处理	/	++CZ	+CJ	--CZ	+CJ	/
	废气处理	++CZ	/	/	--CZ	+CJ	/

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

由上表可知，本项目的实施对环境的影响是综合性的。这些影响,既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响。其中建设期对环境的影响是短暂的；营运期对大气的环境影响较为明显。从上述矩形识别因子表可以看出，项目生产运行阶段对环境的影响主要是生产过程中产生的废气、废水、固废的影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目工程分析结合环境特征，确定项目环境影响评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选

项目	现状评价因子	影响评价因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、TSP、非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯	PM ₁₀ 、TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、溶解氧、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、石油类	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、二甲苯
地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； 常规指标：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、砷、汞、铬(六价)、氟化物、镉、铅、氟化物、铁、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、挥发性酚类、二甲苯	耗氧量
土壤	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、氯乙炔、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)	邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯
声	等效连续 A 声级	等效 A 声级

2.2.3 环境功能区划

1、环境空气质量功能区划

根据《台州市大气环境功能区划分方案》，本项目所在地空气环境属二类功能区。

2、水环境功能区划

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目周边地表水为大溪河支流，水功能区为大溪河温岭农业用水区，水环境功能为农业用水区，为III类水质功能区。

3、声环境功能区划

本项目位于温岭市温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，根据《温岭市声环境功能区划》，本项目位于 3 类声功能区。

4、温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH330108120077）”。

5、生态保护红线

根据《温岭市“三区三线”划定方案》及相关图件，项目拟建地不涉及所划定的永久基本农田、生态红线。

2.3 评价标准

2.3.1 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为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准；二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关浓度限值；非甲烷总烃引用《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值；乙酸丁酯根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算。具体标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准汇总

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m^3)	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	GB3095-2012
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
PM ₁₀	年平均	700	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	150		
NO ₂	年平均	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	单位	标准来源	
	24 小时平均	80	mg/m ³	HJ2.2-2018 附录 D	
	1 小时平均	200			
NO _x	年平均	50			
	24 小时平均	100			
	1 小时平均	250			
TSP	年平均	200			
	24 小时平均	300			
CO	24 小时平均	4			mg/m ³
	1 小时平均	10			
O ₃	日最大 8 小时平均	160			μg/m ³
	1 小时平均	200			
PM _{2.5}	年平均	35			
	24 小时平均	75			
二甲苯	1 小时平均	200			
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m ³	大气污染物综合排放标准 详解	
乙酸丁酯*	一次值	0.33			

注*：乙酸丁酯环境质量标准一次值根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算，计算公式如下：

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

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。

我国职业卫生标准 GBZ2.1-2007 中对乙酸丁酯无 MCA 值（最高容许浓度），规定了 TWA 数据（8h 加权均值）200mg/m³，SETL 数据（15min 短时接触限值）300mg/m³，采用 200mg/m³ 作为计算需要的车间容许浓度限值，计算乙酸丁酯环境质量标准为 0.33mg/m³。

2、水质标准

（1）地表水水质标准

项目附近水体为大溪河，目标水质 III 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

参数	III 类标准值	参数	III 类标准值
pH	6~9	总磷	≤0.2
BOD ₅	≤4	NH ₃ -N	≤1.0
COD _{Mn}	≤6	DO	≥5
石油类	≤0.05	COD _{Cr}	≤20

（2）地下水水质标准

项目所在区域尚未划分地下水环境功能区类别，地下水环境功能参照地表水使用功能，按照 III 类水质标准执行，因此地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，具体标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量标准(GB/T14848-2017) 单位: 除标注外为 mg/L

项目	pH (无量纲)	硝酸盐	氨氮	氟化物	Cr ⁶⁺	镉
III 类	6.5~8.5	≤20	≤0.5	≤1.0	≤0.05	≤0.005
项目	溶解性总固体	铅	亚硝酸盐	砷	汞	铁
III 类	≤1000	≤0.01	≤1	≤0.01	≤0.001	≤0.3
项目	挥发性酚类	总硬度	硫酸盐	氯化物	二甲苯 (总量) μg/L	氰化物
III 类	≤0.002	≤450	≤250	≤250	≤500	≤0.05

3、声环境质量标准

区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,周边敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准 (GB3096-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
GB3096-2008 中的 2 类标准	≤60	≤50
GB3096-2008 中的 3 类标准	≤65	≤55

4、土壤环境标准

建设用地土壤环境标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相应用地类型的筛选值。项目周边农用地为旱地,农用地土壤环境标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的其他农用地的污染风险筛选值。

表 2.3-5 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》单位: mg/kg

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

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
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	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他污染物						
46	石油烃	-	826	4500	5000	9000

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

注：*筛选值指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。**管制值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。

表 2.3-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）单位：mg/kg

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

①：重金属和类金属砷均按元素总量计。

②：对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.3.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

项目柴油燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中其他炉窑的二级标准（1997年1月1日后），排气筒最低允许高度为15m。同时，根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号），重点区域原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米，具体见表2.3-7。

表 2.3-7 工业炉窑排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控限值
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	
烟气黑度（林格曼级）	≤1	烟囱排放口

项目抛丸、喷漆、浸漆工段产生的废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1相关标准，具体标准值详见表2.3-8。

表 2.3-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
苯系物	所有	40	车间或生产设施排气筒
颗粒物		30	
非甲烷总烃（NMHC）		80	
臭气浓度 ¹		1000	
总挥发性有机物（TVOC）		150	
乙酸酯类	涉乙酸酯类	60	

注1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

当企业溶剂型涂料使用量超过一定限值时，对喷漆工段非甲烷总烃（NMHC）的去除效率参考表2.3-9执行规定的最低要求。

表 2.3-9 非甲烷总烃处理效率要求

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%

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值，具体见表 2.3-10。

表 2.3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 2.3-11 规定的限值。

表 2.3-11 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物名称	使用条件	浓度限值 (mg/m ³)	标准
1	颗粒物	所有	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	苯系物	所有	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
3	非甲烷总烃		4.0	
4	臭气浓度(无量纲)		20	
5	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5	

2、废水排放标准

项目生产废水经污水处理站处理后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）》中的间接排放限值）后纳入区域污水管网，经温岭市牧屿污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准后外排。具体标准值详见表 2.3-12。

表 2.3-12 废水排放标准单位：mg/L (pH 除外)

排放标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	LAS	SS	石油类	TP	二甲苯
纳管标准	6~9	≤500	≤300	≤35	≤20	≤400	≤20	≤8	≤1.0
排放标准	6~9	≤30	≤6	≤1.5 (2.5) ^①	≤0.3	≤5	≤0.5	≤0.3	≤0.4 ^②

注：①每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

②《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中无二甲苯相关排放限值，本项目二甲苯废水污染物排放限值参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 3 标准限值。

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准，具体见表 2.3-13。

表 2.3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

标准	类别	昼间	夜间
GB 12348-2008	3 类	≤65	≤55

4、固废储存、处置标准

危险废物按照《国家危险废物名录（2021 版）》分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，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。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

2.4 评价工作等级及范围

2.4.1 评价等级

1、评价工作等级分级判据

由工程分析结果可知，本项目主要排放大气污染物为颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 等。

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2—2018）计算污染物最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}，其中 P_i的定义为：

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

式中： P_i——第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，估算模型参数表见下表。

表 2.4-1 估算模式参数

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	122 万
最高环境温度/℃		40.6
最低环境温度/℃		-5.7
土地利用类型		城市

区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率和 D10%，计算结果及评价等级判定结果见下表。

表 2.4-2 项目大气评价工作等级判定结果一览表

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)	D10%最远距离(m)	评价等级	
点源	DA001	PM ₁₀	3.51E-03	0.45	0.78	0	三级
	DA002	二甲苯	1.03E-02	0.2	5.17	0	二级
		乙酸丁酯	6.14E-03	0.33	1.86	0	二级
		非甲烷总烃	7.12E-03	2.0	0.36	0	三级
	DA003	非甲烷总烃	4.80E-04	2.0	0.02	0	三级
	DA004	PM ₁₀	2.40E-04	0.45	0.05	0	三级
		SO ₂	6.71E-04	0.5	0.13	0	三级
NO _x		2.97E-03	0.25	1.19	0	二级	
面源	3F 车间	非甲烷总烃	4.09E-03	2.0	0.2	0	三级
	4F 车间	二甲苯	1.70E-02	0.2	8.48	0	二级
		乙酸丁酯	6.58E-03	0.33	2.0	0	二级
		非甲烷总烃	1.36E-02	2.0	0.68	0	三级

由上表可知，本项目大气评价等级为二级。

2、水环境评价等级

(1) 地表水环境评价等级

本项目废水经预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂集中处理，不向附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 5.2 条款，评价等级判定为三级 B。

(2) 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“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”，属于地下水环境影响评价 III 类项目；根据表 2.4-3，项目所在地不属于地下水敏感或较敏感地区，敏感程度为不敏感；根据地下水评价工作等级分级表（具体见表 2.4-4），本项目地下水环境评价等

级为三级。

表 2.4-3 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。

表 2.4-4 地下水评价工作等级分级表

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

3、声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），本项目位于 3 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，因此，本建设项目的噪声环境影响评价等级定为三级。

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）》附录 A，本项目属于“金属制品制造-使用有机涂层的”，为土壤环境影响评价 I 类项目。本项目占地面积 23333m²，属于小型项目（≤5hm²），同时，项目所在地西侧存在居民住宅，北侧存在耕地等敏感点，根据表 2.4-5，土壤环境敏感程度为敏感。综上，根据污染影响型评价工作等级划分表，项目土壤环境影响评价等级为一级。

表 2.4-5 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.4-6 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

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》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质数量与临界值比值 $Q < 1$ ，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

6、生态环境评价等级

按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），本项目属于工业类新建项目，所在地位于温岭市温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，评价地区无珍稀动植物和国家保护物种，周围没有生态保护区，不属于特殊及重要生态敏感区，为一般区域，厂区占地面积为 $23333\text{m}^2(0.023\text{km}^2)$ ，小于 2km^2 ，因此生态影响评价工作等级为三级。

2.4.2 评价范围

表 2.4-7 项目各专题影响评价范围

内容	评价范围	评价等级	备注
地表水环境	/	三级 B	主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。
地下水环境	以拟建地中心，周边面积 6km^2 的区域	三级	重点关注项目生产设施、固废暂存库和废水治理设施地面防渗措施
大气环境	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形范围	二级	—
声环境	厂界及厂界外 200m 范围内	三级	—
环境风险	/	简单分析	—
土壤环境	项目厂区厂址外扩 1km 范围内。	一级	—
生态环境	全部活动的直接影响区域和间接影响	三级	—

内容	评价范围	评价等级	备注
	区域		

2.5 环境保护目标

根据现场调查，项目建设地附近主要环境保护目标具体见表 2.5-1。敏感目标和项目厂区的相对位置关系见附图 13。

表 2.5-1 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离 (m)	评价范围内规模 (户数/人口数)
		X	Y						
环境空气	后瓦屿村	332560.82	3148955.96	居住区	人群	环境空气二类区	西、南	80/186	444/1415
	前瓦屿村	332117.09	3148790.82	居住区	人群		西南	470	526/1727
	盘山村	333385.19	3149584.04	居住区	人群		东北	450	498/1756
	岙增张村	333633.94	3149043.19	居住区	人群		东南	870	360/1168
	许家渭村	333475.29	3148227.89	居住区	人群		东南	902	495/1350
	水渚村	333719.01	3147923.34	居住区	人群		东南	1413	486/1419
	油屿村	332903.85	3147654.68	居住区	人群		南	1439	493/1561
	马鞍村	332372.67	3146959.60	居住区	人群		南	1889	491/1569
	中溪村	331438.90	3148691.79	居住区	人群		西南	1195	*/2133
	麻车屿村	330669.24	3148372.46	居住区	人群		西南	1839	478/1354
	下新建村	331868.77	3149651.61	居住区	人群		西北	809	409/1195
	上新建村	331089.16	3149804.94	居住区	人群		西北	1344	467/1267
	念母洋村	330331.62	3150321.79	居住区	人群		西北	2323	648/2108
	桥外村	330766.77	3151645.10	居住区	人群		西北	2414	370/1186
	桥里村	330490.05	3151690.90	居住区	人群		西北	2971	468/1485
	中岙张村	331842.94	3151667.29	居住区	人群		西北	1904	502/1582
	西山金村	333680.76	3150273.97	居住区	人群		东北	1224	502/1715
	流庆村	334094.20	3150978.91	居住区	人群		东北	1725	296/976
	潘郎村	334242.41	3149716.20	居住区	人群		东北	903	318/880
	相公渭村	334307.30	3148801.61	居住区	人群		东南	1443	408/1283
田洋季村	334799.21	3149108.32	居住区	人群	东	1652	325/864		
下陈村	333658.44	3147355.42	居住区	人群	东南	1947	381/1455		

担屿村	332426.99	3146862.63	居住区	人群	南	2226	273/913
殿下村	330343.90	3151318.82	居住区	人群	西北	2526	458/1452
现范桥村	335157.03	3148095.49	居住区	人群	西南	2080	650/1980
金苹果幼儿园	333497.34	3149080.67	学校	师生	东北	745	6 个班
潘郎小学	334006.90	3148849.75	学校	师生	东北	1225	*个班
大溪镇实验幼儿园	334103.49	3149551.94	学校	师生	东北	1285	24 个班
大溪镇第四中学	334108.55	3149910.43	学校	师生	东北	1366	16 个班
大溪镇星光小学	332545.52	3150723.87	学校	师生	北	1279	20 个班
大溪镇方山小学	330393.72	3150839.37	学校	师生	西北	2544	42 个班
大溪镇麻车屿小学	330361.71	3148326.71	学校	师生	西南	2409	42 个班
小神童幼儿园	333699.70	3149345.95	学校	师生	东侧	922	5 个班
苑竹幼儿园	334121.91	3149106.87	学校	师生	东南	1372	5 个班
大溪镇下陈小学	334076.32	3147363.12	学校	师生	东南	2267	10 个班
大溪镇部渚小学	332328.96	3147100.85	学校	师生	南	2147	20 个班
大溪镇部渚中学	332293.6	3147164.09	学校	师生	南	2091	20 个班
大溪镇新世界幼儿园	332273.96	3147076.54	学校	师生	南	2158	5 个班
新时代幼儿园	330788.45	3148513.98	学校	师生	西南	1984	5 个班
苗苗幼儿园	330345.72	3150279.78	学校	师生	西北	2392	5 个班
大溪镇冠城小学	330398.59	3151395.37	学校	师生	西北	2972	5 个班
大溪镇上村卫生院	334424.32	3147408.41	卫生院	医护人员、病人	东南	2462	/
大溪镇岙里社区卫生站	331865.96	3147247.56	卫生院	医护人员、病人	西南	2134	/
大溪镇念母洋村卫生院	330376.94	3150258.42	卫生院	医护人员、病人	西	2384	/

	大溪镇殿下村卫生院	330116.28	3151127.16	卫生院	医护人员、病人		西北	3037	/
	大溪镇水门后村卫生院	334124.46	3149622.73	卫生院	医护人员、病人		东北	1376	/
	大溪镇田洋季村卫生院	334604.75	3148955.28	卫生院	医护人员、病人		东南	1848	/
	大溪镇相公渭村卫生院	334246.74	3148848.46	卫生院	医护人员、病人		东南	1530	/
	大溪镇现范桥卫生院	335011.73	3148114.25	卫生院	医护人员、病人		东南	2504	/
	大溪镇潘郎卫生院	333709.27	3149391.29	卫生院	医护人员、病人		东	924	/
声环境	后瓦屿村	332560.82	3148955.96	居住区	人群	声环境 2 类	西、南	80/186	444/1415
地表水	大溪河	332680.76	3149483.23	河流	水质	水环境 III 类	北	50	区段宽 18-20m
地下水	项目周边区域地下水	/	/	地下水	水质	地下水 III 类	/	/	/
土壤环境	项目周围 1000m 范围内的农田	/	/	农田	土壤	GB15618-2018 相关标准	/	/	/
	后瓦屿村建设用地	332560.82	3148955.96	居住区	土壤	GB36600-2018 相关标准	西、南	80/186	/
	前瓦屿村建设用地	333385.19	3149584.04	居住区	土壤		西南	470	/
	盘山村建设用地	333633.94	3149043.19	居住区	土壤		东北	450	/
	岙增张村建设用地	333475.29	3148227.89	居住区	土壤		东南	870	/
	许家渭村建设用地	333475.29	3148227.89	居住区	土壤		东南	902	/
	潘郎村建设用地	334242.41	3149716.20	居住区	土壤		东北	903	/

2.6 相关规划

2.6.1 温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）

1、规划结构

(1)镇域总体空间结构

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”：一带为产业发展带，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，串关联方山-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)镇域功能分区

镇域结合各空间区块的自身区位及发展特色划分为五个功能区块，分别为中部区块、北部区块、东部区块、西部区块、南部区块：

①中部区块——综合商贸地，品质生活区

是大溪中心镇区，也是大溪镇的公共服务中心，注重提升生活服务功能和品质，建设成为居住生活的优质服务区和现代服务业重点发展区域；主要发展第三产业（现代服务业、旅游产业），适当发展第二产业（企业总部、泵与机电），是区域旅游接待基地、产品设计研发基地。产业上，以房产开发、都市休闲旅游、综合服务以及农用及工业用泵与电机生产为主。

②北部区块——工贸集聚地，创新智造区

区块以现有园区为基础，提升产业结构层次，优化空间布局；注重集群整合，加强研发、培训、市场配套展示板块，联合铁路新区，协同泽国共同打造泵与机电特色小镇，打造泵业龙头产业以及现代铸造产业教育、研发、创业和培训的聚

集地。在强调产业集聚化、智能化的同时，适当发展居住、教育、商业等配套服务设施，真正做到“产城融合”。

③东部区块——门户枢纽地，产居融合区

区块以交通服务、产居融合为主体功能，通过高速、铁路、轨道等区域公共交通设施的辐射，实现交通与产业发展的无缝衔接，同时，本区块北面应联合北部区块，协同泽国共同打造泵与机电特色小镇，南面应积极与温岭中心城区衔接，与横峰、牧屿组团共同打造块状经济区。

④南部区块——田园栖居地，休闲旅游区

南部区块生态环境好、自然资源优，本着充分利用大溪优质生态本底、山水汇聚的环境资源的原则，以方山风景区等自然景观及文化底蕴为依托，结合南部区块的优质村落，引入“田园综合体”理念，以中低密度开发模式，打造以休闲旅游、度假、娱乐、餐饮、购物等功能于一体的特色休闲度假基地。

⑤西部区块——生态涵养地，健康养生区

西部区块以“生态保护”为基础原则，践行两山理论以及生态文明建设，注重本区域的生态涵养、水源保护等方面的内容，建议尽快落实村庄撤并等工作，采用低密度的开发模式，打造以生态保育、康体养身、休闲旅游于一体的生态休闲区。同时，结合太湖山周边农田，发展观光农业、生态农业。

2、工业用地布局

(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)规划布局

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。

3、产业发展引导

(1)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、茼蒿、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。

(2)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。

(3) 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。

符合性分析：

项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，位于大溪镇产业发展带。本项目为水泵生产，水泵为大溪镇主导发展产业，项目建设符合区域产业规划。另外根据《温岭市大溪镇城市总体规划（2017-2035 年）》，本项目用地属于该规划中的工业用地，因此项目建设符合大溪镇城市总体规划。

2.6.2 《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）环境影响报告书》

《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）环境影响报告书》于 2019 年 12 月通过审查。

生态空间清单见表 2.6-1，现有问题整改清单见表 2.6-2，规划用地调整建议清单见表 2.6-3，环境准入条件清单见表 2.6-4。

表 2.6-1 生态空间清单（清单 1）

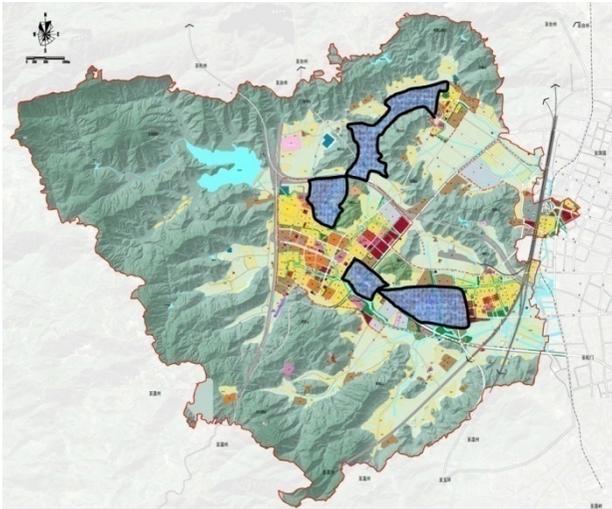
序号	规划区块	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
1	大溪城北（大洋）综合工业园、山市泵与机电智造园、泵业小镇、泵与机电科技园		推动产业结构优化升级，促进传统产业的生态转型，逐步形成以高新技术产业为先导，制造业为支撑，服务业全面发展的产业格局。禁止新建、扩建三类工业项目。重点发展高端电子元器件、物联网产业及现代物流业。同时继续强化发展泵业、注塑业和机械加工业，但应逐步控制小型企业，从区域优势产业和特色行业出发，以资产、品牌、技术合格、技术服务为纽带，把中小企业向工业区块集中，提高生产的集中度和组织化程度。	工业用地、少量的居住用地

表 2.6-2 现有问题整改清单（清单 2）

类别		存在的环保问题	主要原因	整改方案
产业结构与布局	产业结构	现状主要产业为泵与机电制造、鞋类制造、塑料制品制造业，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	引导产业转型升级，提高准入门槛，提升产业层次。
	空间布局	现有工业企业与现状农居混杂，污染产业与敏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。	前期缺乏规划指引，与周边布局不合理	结合《温岭市城大溪镇总体规划（2017-2035）》的实施，进一步优化布局，不符合用地规划，环保条例及环保要求的工业企业实施关停、搬迁等

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	结合“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等工作，改善区域地表水水质，加快区域截污纳管工作进度，确保生活及生产废水纳管排放，尽快铺设污水管网及落实污水纳管去向，对规划区域内涉及农居通过“高山移民”进行集中安置，废水确保纳管送污水处理厂集中处理
	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因为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	加大企业环保意识宣传及区域环境监察，加大处罚力度，按照用地功能规范区域工业企业环保管理。对于现状工业企业，应严格贯彻执行《温岭市环境功能区划》中提出的管控措施及负面清单要求，结合本次总体规划的实施进程，对区内现有不符合规划用地性质、环境功能区的企业均应限期关闭搬迁；拟予以保留的企业要加强监督管理，确保各项污染物稳定达标排放，最大限度减轻对周边环境的影响

表 2.6-3 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	调整依据	预期环境效益
规划布局	工业区块以二类工业用地为主，现状农居（规划居住用地）紧邻均布设为二类工业用地	现状农居（规划居住用地）紧邻地块由二类工业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	容易造成厂群矛盾，应与集中居住区保持 50m 的控制距离间隔。	减少环境影响，降低环境风险

		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		
	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，不得破坏山体和景观，禁止烧山垦荒	浙江省风景名胜区条例以及方山-长屿硿天国家级风景名胜区总体规划（2011-2025）	减少环境影响，降低环境风险
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	温岭市牧屿污水处理厂一期工程已满负荷运行，二期工程尚未投入使用及根据《关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要》（台州市人民政府专题会议纪要（2015）54号），台州市污水处理厂出水水质都要提高到准地表水IV类	确保区域污水纳管排放，污水集中排放，对周边地表水体影响呈正效益
	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	部分地区排水设施尚不完整，工业区污水直接排放，极易造成地表水水质超标	确保有足够容量接纳规划区域废水

表 2.6-4 环境准入“负面清单”（清单 5）

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
大溪城北（大洋）综合	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			/

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)	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			
	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)			/	

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》
	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		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		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》

		设备制造业		外) 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、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		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》
		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。						

规划环评符合性分析：**表 2.6-5 规划环评符合性分析**

要求	项目情况	是否 符合	
生态空间清单（管控要求）	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。	本项目为水泵生产，涉及喷漆和浸漆工艺，属于二类工业项目。项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，位于产业发展带，项目为水泵生产加工，符合区域发展泵业规划要求。	符合
现有问题整改清单（整改方案）	引导产业转型升级，提高准入门槛，提升产业层次。严格按照规划实施改造。加快实施污水处理厂建设，加快推荐截污管网建设及规划区内雨污分流管网的改建，尽早实现规划区内污水全部纳管达标排水。	项目属于二类工业项目，为水泵生产加工。项目废水经厂区处理达标后纳管至温岭市牧屿污水处理厂集中处理	符合
规划优化调整建议清单	该区域不涉及优化调整建议	不涉及	/
环境准入条件清单	金属制品业禁止准入产业： 1、有电镀工艺的； 2、有钝化工艺的热镀锌 限制准入产业： 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	本项目主要工艺为喷漆、浸漆，不涉及电镀和钝化工艺；项目涂装在密闭独立间内作业；油漆在即用状态下 VOCs 含量<420g/L；本项目采用浸漆、空气辅助喷涂，不涉及空气喷涂等落后喷涂工艺。	符合

项目为水泵生产，主要涉及喷漆、浸漆工艺，属于二类工业项目。项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，位于产业发展带，符合区域发展泵业规划要求。项目废水经污水处理站处理达标后纳入温岭市牧屿污水处理厂集中处理。项目表面处理所用工艺和设备符合环境准入清单。因此，项目符合《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）环境影响报告书》要求。

2.6.3 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于“台州市

温岭市大溪产业集聚重点管控单元 ZH33108120077”。具体内容见表 2.6-6。

表 2.6-6 规划环评符合性分析

	要求	项目情况	是否 符合
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>合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p>	<p>本项目为水泵生产，涉及喷漆和浸漆工艺，属于二类工业项目，符合区域强化发展泵与机电及配套产业要求。项目厂界距西侧最近敏感点后瓦屿村约 80m。</p>	符合
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，推进工业园区（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。</p>	<p>本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，项目废水经预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放；生产过程中产生的废气经有效收集处理后均能达标排放；固废经分类收集、暂存后，可做到妥善处置。</p>	符合
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>	<p>后续企业加强运输、贮存、生产等过程的安全管理，制定环境事故防范应急计划，设置相应的事故应急池，减少事故发生时的污染物排放量，尽可能降低环境危害，确保环境安全。</p>	符合
资源开发效率	<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</p>	<p>项目采用轻质柴油为燃料，属于清洁能源。</p>	符合

	炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。		
总体准入清单	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目只要严格做好地面防渗等工作，不会对土壤噪声影响。	符合

符合性分析:

本项目为水泵生产，涉及喷漆和浸漆工艺，属于二类工业项目，符合区域强化发展泵与机电及配套产业要求，项目厂界距西侧最近敏感点后瓦屿村约 80m，满足空间布局约束；本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，项目废水收集预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂统一处理；项目生产过程中产生的废气均采取有效的收集和处理措施，可做到达标排放；固废经分类收集、暂存后，可做到妥善处置。项目建设符合污染物排放管控。项目实施后，企业加强运输、贮存、生产等过程的安全管理，制定环境事故防范应急计划，设置相应的事故应急池，减少事故发生时的污染物排放量，尽可能降低环境危害，确保环境安全，符合环境风险防控要求。项目采用轻质柴油为燃料，属于清洁能源，符合资源开发效率要求。综上，项目建设符合“三线一单”生态环境管控单位的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求，因此项目建设符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2.6.4 浙江省主体功能区划

根据浙江省人民政府《浙江省主体功能区规划》，本项目所在区块属于省级生态经济地区。

1. 区域范围

浙江省域范围的生态经济地区包括浙西山地丘陵生态经济地区、浙南山地丘陵生态经济地区、浙中浙东山地丘陵生态经济地区和浙东海岛生态经济地区。

浙西山地丘陵生态经济地区包括杭州市、湖州市、衢州市的部分地区，总面积 10307 平方公里。

浙南山地丘陵生态经济地区包括温州市、丽水市的部分地区，总面积 11288 平方公里。

浙中浙东山地丘陵生态经济地区包括宁波市、绍兴市、金华市、台州市的部分地区，总面积 19865 平方公里。

浙东海岛生态经济地区包括宁波市、温州市、舟山市、台州市的部分海岛，

总面积 214 平方公里。

2. 功能定位

适度推进工业化城市化的地区。该区域要按照集中、有序、合理的原则，依托资源环境承载能力相对较强、发展潜力相对较好的平原、盆地和台地，集中布局，据点式开发，推进城镇建设和工业开发。

重点发展生态经济的地区。该区域要根据区域资源禀赋和生态环境承载力，大力发展生态工业、生态农业和绿色服务业，构建生态产业体系，着力提高生态产业在产业结构中所占的比重。

保障农产品和生态产品供给的地区。该区域要把发展农业和生态建设、环境保护作为重要任务。切实保护耕地，提高农业综合生产能力，保障农产品供给安全。加大生态环境建设力度，增强水源涵养、水土保持和维护生物多样性等功能，提高生态产品供给能力。

3. 空间管控

适度控制开发强度。加强各类开发活动的控制和监管，逐步减少农村居民点占用的空间，加大生态建设空间。合理控制开发区（园区）规模，现有的工业园区要改造成低消耗、可循环、少排放、零污染的生态型工业园区。

推进点状集约开发。集中资源建设县城、中心镇和中心村，加强土地资源的集约利用，城镇建设与工业开发要集中布局在资源环境承载能力相对较强的区域，限制成片蔓延式扩张。保有大片开敞生态空间，逐步扩大水面、湿地、林地等绿色空间。

严格保护生态空间。加强生态环境修复，扩大公益林面积，提高森林覆盖率，有效控制水土流失和生态退化，加大江河源头及主要流域的污染治理力度，进一步改善生态环境。

4. 浙中浙东山地丘陵生态经济地区开发导向

大力发展水蜜桃、草莓、柑橘、文旦、香榧、油茶、西兰花、中药材、茶叶、花卉苗木等优势特色农业，重点发展高端汽车零部件、塑料模具、新型纺织、先进装备制造、电子信息、生物医药等先进制造业和生态型工业，积极发展以古村落、古遗址和名山、名人、名村、民俗为特色的生态文化旅游。合理开发丘陵盆地后备土地资源，加快县城和中心镇城镇基础设施建设。加强小流域综合治理，

推进水源涵养林、生态公益林建设，建立水系源头等重要生态功能保护区，提高生态系统功能。

符合性分析：

项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，属于省级生态经济地区。项目主要从事水泵生产，主要工艺为喷漆、浸漆，属于二类工业项目。项目符合所在区域总体规划的建设要求，因此项目实施符合浙江省主体功能区规划要求。

2.7 区域环保基础设施情况

2.7.1 温岭市牧屿污水处理厂

温岭市牧屿污水处理厂位于温岭市泽国镇牧屿欧风路北侧，始建于 2013 年，一期工程和二期工程总处理能力为 5 万 t/d，于 2018 年 1 月已通过竣工环保验收。

(1)服务范围

泽国镇区南部和铁路新区，其中泽国镇南部范围为：东以泽太一级公路为界，北至 104 国道复线，西至铁路新区边界（104 国道、泽渚路、月河路），南至牧长路，其面积约 26km²；铁路新区范围涉及泽国镇、大溪镇的 21 个行政村，其中泽国镇 11 个村，大溪镇 10 个村，面积约 15.88km²，其中建设用地面积约 11.61km²，规划人口约 15.0 万人，按照调整后的相关规划，铁路新区的污水将大部分纳入牧屿污水处理厂（其余部分汇入丹崖污水处理厂）。

原丹崖污水处理厂服务范围，东以月河为界，北以北环路，西临西环路，南至 104 国道复线，服务面积约为 5.4km²。

原大溪镇污水处理中心服务范围，分为大溪片、潘郎片、山市片三个相对独立的片区，总面积 65.88km²。

(2)处理工艺

一期处理工艺和二期处理工艺详见下图。

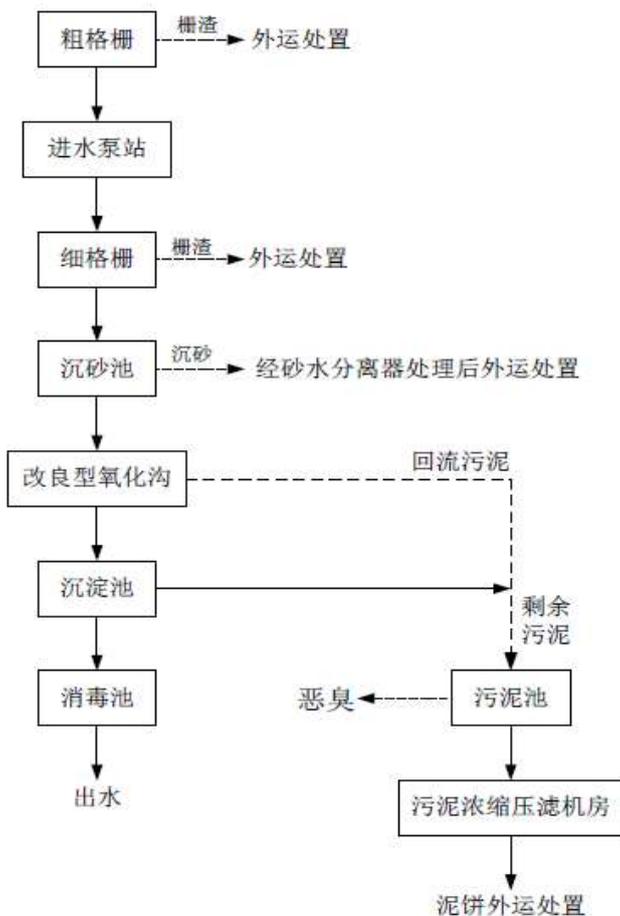


图 2.7-1 一期污水处理工艺流程图

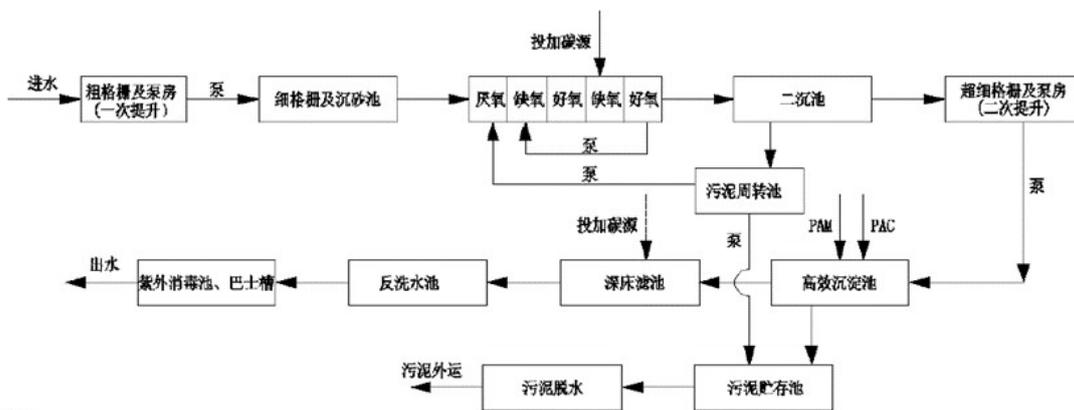


图 2.7-2 二期污水处理工艺流程图

(2)设计进出水水质

表 2.7-1 温岭市牧屿污水处理厂设计进出水水质

项目	设计进水水质(mg/L)	设计控制出水水质(mg/L)
pH (无量纲)	6~9	6~9
COD	360	30
BOD ₅	180	6
SS	250	5

NH ₃ -N	40	1.5 (2.5)
TN	50	12 (15)
TP	5.5	0.3
备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。		

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，温岭市牧屿污水处理厂近期现状运行数据见下表。

表 2.7-2 温岭市牧屿污水处理厂近期现状运行数据

监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
2023/5/8	6.75	13.04	0.0124	0.1119	9.201	547.42
2023/5/9	6.83	14.88	0.01	0.0623	7.909	548.85
2023/5/10	6.82	13.86	0.0105	0.0768	8.837	555.53
2023/5/11	6.81	15.46	0.0389	0.066	8.049	541.29
2023/5/12	6.75	14.37	0.0104	0.0827	8.953	541.73
2023/5/13	6.72	14.39	0.0112	0.0638	8.621	518.15
2023/5/14	6.76	13.66	0.0249	0.0732	8.496	524.47
准地表水IV 类标准	6~9	30	1.5 (2.5)	0.3	12 (15)	/
备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。						

根据温岭市牧屿污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准地表水IV类）标准。

2.7.2 浙江省台州市危险废物处置中心

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

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

中心于 2007 年开始建设。危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设；2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行；同年 10 月固化车间、安全填埋场经原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）。2012 年 7 月取得环保部颁发的危险废物经营许可证，目前年处置规模约为 11.86 万吨。

表 2.7-3 台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力 305t/d: 一期 60t/d (改扩建)、二期 45t/d, 三期 100t/d、四期 100t/d
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 $12.5 \times 10^4 \text{m}^3$, 最大库容为 $10 \times 10^5 \text{m}^3$
暂存库	756m ² , 总占地面积 1340m
污水处理站	处理能力 117m ³ /d

(1) 焚烧处置系统

焚烧处置系统目前处理能力为 305 吨/天 (约 10.06 万吨/年), 分四期建成。

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

为扩大处置能力, 公司于 2017 年申报了一期改扩建项目 (临环审[2017]24 号), 对原有一期焚烧系统进行推倒重建, 新建 60t/d 的危废焚烧炉, 目前在建。另外, 焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经临海市环保局批复 (临环审[2019]12 号), 将新增 100t/d 焚烧炉 1 台, 目前正在建设中。

待一期改扩建和四期扩建项目完成后, 德长公司总的危废焚烧能力可达 305t/d。

(2) 固化车间

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

(3) 安全填埋场

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

根据 2019 年版《危险废物填埋污染控制标准》将于 2020 年 6 月 1 日起实施，根据新标准的规定，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规划建设 1 座刚性填埋场，在刚性填埋场建成前，近期拟先建设刚性填埋场暂存库，用于刚性填埋场建成前临时贮存需进入刚性填埋场的危险废物。刚性填埋场暂存库用地面积 3360m²，建成后具有最大存储 1.46 万吨需进入刚性填埋场危险废物的仓储能力，计划年收集刚性填埋场危险废物 0.8~1.0 万吨，该暂存库设计使用年限为 2 年；刚性填埋场暂存库变更为综合性危险废物暂存库，设计贮存危险废物 10000 吨，周转危险废物 20000t/a。目前二期填埋场暂存库项目已通过台州市生态环境局的审批（台环建（临）（2020）112 号），目前已建成。

台州市德长环保有限公司目前已启动刚性填埋场的建设，《台州市德长环保有限公司年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》已于 2020 年 12 月通过台州市生态环境局的审批（台环建（临）（2020）172 号）。该工程设计总库容 90250m³，设计服务年限为 7 年以上，采用“一次设计、分期实施”，一期设计库容 34000m³，二期设计库容为 36000m³，三期设计库容为 20250m³。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 36458 m²，总建筑面积 19252.39m²，其中刚性填埋场库区占地面积 15892.39m²，在建二期刚性填埋场暂存库占地面积 3360m²。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目名称、性质及建设单位

项目名称：浙江中杭水泵股份有限公司年产 35 万台水泵技改项目

建设单位：浙江中杭水泵股份有限公司

建设地点：温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号

建设性质：新建（本项目名称为技改项目，实际为新建项目）

总投资：3480 万元

3.1.2 项目组成

项目新建喷漆流水线 3 条（1 条水性漆、2 条油性漆）、浸漆线 3 条（1 条水性漆、2 条油性漆），并配套废气、废水治理设施。项目建成达产后，将形成年喷漆加工 35 万台水泵的生产能力。项目组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成表

名称	建设内容及规模	
主体工程	1#车间	共 4F，建筑面积共 16896m ² ，主要布置水泵测试、水泵装配区、危险暂存库、抛丸、嵌绕线、超声清洗、喷漆流水线，浸漆流水线等，具体见平面布置。
	2#车间	共 4F，建筑面积共 16896m ² ，主要布置机加工设备、办公室、组装流水线等，具体见平面布置。
	3#车间	共 4F，建筑面积共 16896m ² ，主要布置组装流水线、仓库、一般固废暂存间等，具体见平面布置。
辅助工程	宿舍楼	共 6F，建筑面积共 4760m ² ，职工宿舍。
公用工程	供电	由市政供电部门统一供给。
	供水	由区域供水管网供水。
	排水	厂区实行雨、污分流制，雨水接入雨水管网，项目废水经预处理达标后纳管。
	供热	项目烘道的燃烧器燃料采用轻质柴油。
储运工程	成品仓库	3#车间 1 层、2 层、3 层南侧
	原料仓库	1~2#车间 2 层、3#车间 3 层北侧
	物料运输	采用货车公路运输。
环保工程	废气处理设施	①抛丸废气经设备自带布袋除尘器处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放； ②油性漆喷漆废气、油性漆浸漆废气、喷枪清洗废气：收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 30m 高排气筒（DA002）排放； ③水性漆喷漆废气、水性漆浸漆废气：收集后经二级水喷淋处理后通过 30m 高排气筒（DA003）排放；

		④柴油燃烧废气：收集后通过 40m 高排气筒排放（DA004）排放。
	废水处理设施	生产废水经污水处理站处理后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。污水处理站拟设在所在厂区北侧，设计污水处理能力 20t/d，拟采用“混凝沉淀+A ² O”处理工艺。废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后纳入区域污水管网，经温岭市牧屿污水处理厂处理。
	固废	一般固废堆场需按规范要求落实，一般固废暂存间位于 3#车间 1 层，面积约 10m ² ，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危废暂存间位于 1#车间 1 层，面积为 30m ² ，做到防风、防晒、防雨、防渗漏，危险废物委托有资质单位进行安全处置；污泥堆场位于废水处理设施旁，面积约 5m ² 。
依托工程	温岭市牧屿污水处理厂	温岭市牧屿污水厂设计日处理污水 5 万 m ³ ，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）》准 IV 类标准。
	危险废物处置	危险废物可就近委托台州市德长环保有限公司等危废处置单位处理。
	生活垃圾处理	温岭市生活垃圾均送至温岭市东部新区长新塘内东部生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧发电。
生产组织		项目劳动定员 150 人，昼间生产 8 小时（8:00-17:00），年工作日为 330 天。

3.1.3 产品方案

本项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	规格	备注
1	潜水泵	25 万台	直径 20cm~50cm，高 20cm~1.5m	喷油性漆，配件定子 25 万只用油性浸漆
2	陆地泵	10 万台	直径 20cm~1.2m，高 50cm~1.5m	喷水性漆，配件定子 10 万只用水性浸漆
合计		35 万台	/	/

3.1.4 项目主要设备

1、项目设备情况

本项目设备情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目主要设备一览表

序号	生产单元	主要工艺	设备名称	参数	数量	位置
1	机加工	机加工	液压机	JB23-63-125T	12 台	2#-1F
2			数控车床	/	50 台	2#-1F
3			钻床	/	20 台	2#-1F
4			磨床	/	5 台	2#-1F
5			铣床	/	20 台	2#-1F
6			动平衡机	PHQ-50	2 台	2#-1F
8			加工中心	/	10 台	2#-1F
9			抛丸	抛丸	抛丸机	/

10	超声波清洗	超声波清洗	超声波清洗机	槽尺寸长 4m×宽 1m×高 1.8m	2 台	1#-2F
11	嵌绕线	嵌绕线	绕线机	/	10 台	1#-2F
12	浸漆、烘干	浸漆、烘干	油性漆真空浸漆烘干机	油性漆	2 台	1#-4F
13			水性漆真空浸漆烘干机	水性漆	1 台	1#-3F
14	组装	组装	组装流水线	/	8 条	1#-3F/4F; 2#-3F/4F; 3#-2F/
15	喷漆	喷漆	喷油性漆流水线	油性漆, 说明见表 3.1-4	2 条	1#-4F
16			喷水性漆流水线	水性漆, 说明见表 3.1-4	1 条	1#-3F
17	水压测试	水压测试	试水机	配套水箱尺寸 0.8m×0.5m×0.5m	3 台	1#-1F
18			测试池	水池尺寸 20m×15m×3m	1 个	1#-1F
19	烘干	浸漆、喷漆烘干	柴油燃烧机	/	3 个	1#-3F/4F
20	喷漆、浸漆	辅助	空压机	螺杆式	3 台	1#-3F/4F

表 3.1-4 项目喷漆线、喷塑线设备说明

序号	设备名称		规格型号	数量(个)
1	油性漆喷漆流水线 2 条	手动喷台	手动喷枪 2 把, 最大喷漆速率 5kg/h 喷台尺寸: 2.5m×2.5m×2m; 水帘液槽尺寸: 2.5m×2.0m×0.5m	2
		烘道	柴油燃烧加热, 烘干温度≤80℃; 尺寸: 11m×3m×2m	2
		调漆室	尺寸: 5m×4m×2m	1
2	水性漆喷漆流水线 1 条	手动喷台	手动喷枪 1 把, 最大喷漆速率 5kg/h 喷台尺寸: 2.5m×2.5m×2m; 水帘液槽尺寸: 2.5m×2.0m×0.5m	1
		烘道	柴油燃烧加热, 烘干温度≤80℃; 尺寸: 11m×3m×2m	1

2、设备先进性分析

(1)项目喷漆采用流水线, 工艺先进性分析: ①机器输送速度稳定, 喷漆效果均匀、统一; ②能够进行连续喷涂, 生产效率高、节省时间; ③喷涂室相对密闭, 方便收集废气, 减少环境污染。

(2)项目浸漆采用真空浸漆烘干一体机, 其具备自动进料、自动浸漆、自动回

漆、自动除去多余漆、自动滚动滴漆、自动烘干和自动冷却出料功能，具有噪音小、加压速度快、操作方便快捷等优点。

3.1.5 项目主要原辅材料消耗情况及其理化性质

1、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 本项目主要原辅材料及能源消耗

序号	物料名称		消耗量 t/a	包装规格	最大贮存量 t	备注
1	毛坯泵壳		35 万只	/	/	折合约 4000t/a
2	毛坯定子		35 万只	/	/	/
3	毛坯转子		35 万只	/	/	/
4	水泵其他配件		35 万套	/	/	/
5	喷漆	油性漆	14	20kg/桶	0.4	调配比例为油漆：固化剂：稀释剂=4:1:1，稀释剂 0.1t 用于喷枪清洗
6		稀释剂	3.5	20kg/桶	0.1	
7		固化剂	3.5	20kg/桶	0.1	
8	水性丙烯酸漆		10	20kg/桶	0.3	无需调配
9	浸漆	油性绝缘漆	4.88	20kg/桶	0.3	调配比例为绝缘漆：稀释剂=3:1
10		稀释剂	1.62	20kg/桶	0.1	
11	水性绝缘漆		3	20kg/桶	0.3	无需调配
12	柴油		45	200L/桶	2 (含烘道在线使用量)	
13	洗洁精		1	20kg/桶	0.5	/
14	钢丸		4	25kg/包	1	/
15	切削液		2	25kg/桶	0.5	/
16	液压油		2	25kg/桶	0.5	/
17	绝缘纸		5	25kg/包	0.5	/
18	漆包线		1200	10t/包	10	/
能源						
19	水			/	/	/
20	电		50 万度	/	/	/

项目涂料各成分见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目涂料成分表

工序	类别	组成成分	组分含量%	环评取值%	VOCs 挥发比例%	调配比例
浸漆（油性绝缘漆）	绝缘漆	树脂（环氧树脂、聚酯树脂）	60-70	65	/	绝缘漆：稀释剂=3:1
		颜填料	15-30	24.5	/	
		二甲苯	1-10	5	100	

	稀释剂	乙酸丁酯	1-10	5	100	
		助剂	0-1	0.5	100	
		二甲苯	20-40	30	100	
		乙酸丁酯	60-80	70	100	
即用状态下油漆中的 VOC 含量为 32.9%，即用状态下密度约为 1.08kg/L，计算得 VOC 含量为 355g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于溶剂型底漆的要求（≤420g/L）；二甲苯含量满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中≤35%要求。						
浸漆（水性绝缘漆）	水性绝缘漆	水性环氧树脂	57	57	2	无需调配
		消泡剂	1	1	/	
		乳化剂	1	1	/	
		助剂	3	3	100	
		水	38	38	/	
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》，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。即用状态下水性绝缘漆中的 VOC 含量为 4.14%，即用状态下水性绝缘漆密度为取 1.3kg/L，计算得 VOC 含量约为 106g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的机械设备涂料≤250g/L 要求。						
喷漆（油性漆）	油性色漆	二甲苯	8	8	100	油漆：固化剂：稀释剂=4:1:1
		正丁醇	7	7	100	
		醇酸树脂	50	50	/	
		氨基树脂	20	20	/	
		颜料、填料	15	15	/	
	油漆稀释剂	二甲苯	50	50	100	
		正丁醇	25	25	100	
		溶剂油	25	25	100	
	固化剂	二甲苯	15	15	100	
		乙酸丁酯	35	35	100	
		甲苯二异氰酸酯	<1	1	/	
		固化成分	其余	49	/	
固化剂中的甲苯二异氰酸酯为聚合物，不考虑其挥发。即用状态下油漆中的 VOC 含量为 35%，即用状态下密度约为 1.05kg/L，计算得 VOC 含量为 367.5g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于溶剂型底漆的要求（≤420g/L）；二甲苯含量满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中≤35%要求。						
喷漆（水性漆）	水性丙烯酸漆	丙烯酸共聚物	30	30	2	无需调配
		二氧化钛	10	10	/	
		乙二醇丁醚	5	5	100	
		颜填料	15	15	/	
		水	40	40	/	
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》，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。即用状态下水性漆中的 VOC 含量						

	为 5.6%，水性漆密度为 1.35kg/L，计算得 VOC 含量约为 164.3g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的机械设备涂料≤250g/L 要求。
--	--

主要物料理化性质见表 3.1-7。

表 3.1-7 主要物料理化性质一览

物料名称	理化性质	毒性
环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称，熔点 144~155℃。	LD ₅₀ : 10400mg/kg(大鼠经口)
聚酯树脂	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。	/
丙烯酸共聚物	是由甲基丙烯酸甲酯聚合高分子化合物，分子式 (C ₃ H ₄ O ₂) _n ，密度 1.07，用于配制皮革及某些高档商品的涂饰剂、制取丙烯酸树脂漆类等，是一种化工中间体。	/
醇酸树脂	醇酸树脂是由醇酸与多元酸合成的树脂。由于在多价醇与多元酸的酯化反应中生成的同时，伴有内酯化与醚化等副作用，故出现结构极其复杂的树脂生成反应。醇酸树脂有出色的耐化学腐蚀性，主要用途是作为涂料的调料与粘接剂使用。	/
氨基树脂	氨基树脂是由含有氨基的化合物如尿素、三聚氰胺或苯代三聚氰胺与甲醛和醇类经缩聚而成的树脂的总称，重要的树脂有脲醛树脂（UF）、三聚氰胺甲醛树脂(MF)和聚酰胺多胺环氧氯丙烷（PAE）等，比重约 1.2。	/
甲苯二异氰酸酯	甲苯二异氰酸酯为无色透明至淡黄色液体，有刺激性气味；遇光颜色变深。分子式：C ₉ H ₆ N ₂ O ₂ ，分子量为 174.16，相对密度 1.22±0.01(25℃)。凝固点 3.5~5.5℃(TDI-65)；11.5~13.5℃(TDI-80)；19.5~21.5℃。沸点 251℃。闪点 132℃（闭杯）。蒸气密度 6.0。蒸气压 0.13kPa（0.01mmHg/20℃）。蒸气与空气混合物可燃限 0.9~9.5%。不溶于水；溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等。容易与包含有活泼氢原子的化合物：胺、水、醇、酸、碱发生反应，特别是与氢氧化钠和叔胺发生难以控制反应，并放出大量热。与水反应生成二氧化碳是聚氨酯泡沫塑料制造过程中的关键反应之一；应避免受潮。能与强氧化剂发生反应。	LD ₅₀ :4130 mg/kg(经口)； LC ₅₀ : 600ppm/6h（大鼠吸入）
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，蒸气压 1.33kPa/28.3℃，闪点 25℃。	LD ₅₀ 5000mg/kg （大鼠经口）， 14100mg/kg（兔经皮）
乙酸丁酯	分子式 C ₆ H ₁₂ O ₂ ，分子量 116.16，熔点-77.9℃，沸点 126.5℃，相对密度（水=1）0.88，闪点 22℃。无色透明有愉快果香气味的液体，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃，急性毒性较小；爆炸极	LD ₅₀ 13100mg/kg （大鼠经口）， LC ₅₀ 9480mg/kg （大鼠经口）

	限：1.2%~7.5%（体积）。	
二氧化钛	二氧化钛是一种无机物，化学式为 TiO ₂ ，白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.9，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。熔点 1840℃，沸点 2900℃，密度 4.29g/cm ³ ，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。	LD ₅₀ 1200mg/kg (小鼠经口)
乙二醇丁醚	无色易燃液体，具有中等程度醚味。分子式为 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，分子量 118.17，沸点 171℃，闪点 61℃，熔点-74.8℃，密度 0.901，爆炸下限 1.1%，爆炸上限 10.6%。	LD ₅₀ 2500mg/kg (大鼠经口)； 1200mg/kg (小鼠经口)

3.1.6 物料和设备匹配性分析

1、绝缘漆消耗量匹配性分析

表 3.1-8 项目油性绝缘漆消耗量核算表

浸漆工件数量 (只/年)	250000		
平均浸漆面积 (m ² /只)	0.3		
干漆膜密度 (kg/m ³)	1200		
漆膜平均厚度 (μm)	45		
含固量	67.1%	上漆率	99%
漆膜重量 (t/a)	6.04	理论漆消耗量 (t/a)	6.1

表 3.1-9 项目水性绝缘漆消耗量核算表

浸漆工件数量 (只/年)	100000		
平均浸漆面积 (m ² /只)	0.3		
干漆膜密度 (kg/m ³)	1200		
漆膜平均厚度 (μm)	45		
含固量	57.86%	上漆率	99%
漆膜重量 (t/a)	2.8	理论漆消耗量 (t/a)	2.83

根据上表计算结果可知，油性绝缘漆理论年消耗量为 6.1t，水性绝缘漆理论年消耗量 2.83t/a，实际生产中由于涂料膜厚度和上漆率会出现一定的正负误差，企业预估油性绝缘漆年消耗量为 6.5t/a，水性绝缘漆年消耗量 3t/a，用量与生产规模基本匹配。

2、喷漆涂料消耗量匹配性分析

表 3.1-10 项目喷漆涂料消耗量核算表 1

喷涂工件	涂装规模	单台平均涂装面积(m ²)	干漆膜密度 (kg/m ³)	漆膜平均厚度 (μm)	漆膜总重 (t/a)
潜水泵 (油性漆)	25 万台	0.6	1200	45	8.1
陆地泵 (水性漆)	10 万台	0.6	1200	45	3.24

表 3.1-11 项目涂料消耗量核算表 2

涂料种类	喷涂工序	漆膜重量(t/a)	油漆固含量(%)	上漆率(%)	理论用漆量(t/a)
油性漆	手动喷漆	8.1	65	60	20.77
水性漆	手动喷漆	3.24	54.4	60	9.93

根据上表计算结果可知，油性漆理论年消耗量为 20.77t/a，水性漆理论年消耗量为 9.93t/a，实际生产中由于涂料膜厚度和上漆率会出现一定的正负误差，企业预估油性漆年消耗量为 21t/a，水性漆年消耗量 10t/a，用量与生产规模基本匹配。

3、喷枪和涂料匹配性分析

表 3.1-12 项目喷枪和涂料匹配性分析

油漆种类	设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	年喷漆时间	理论最大喷漆量	实际漆用量	匹配性分析
油性漆	手动喷漆台	5kg/h	2 把	2200h	22t	21t	匹配
水性漆	手动喷漆台	5kg/h	1 把	2200h	11t	10t	匹配

4、设备产能匹配性分析

(1)浸漆工序产能

表 3.1-13 项目浸漆设备产能匹配性分析

产品种类	浸漆设备数量	单位设备小时设计产能	年工作时间	单位	设计年产能	项目加工量	负荷
潜水泵	2 台	60 个/h	2200h	万个/年	26.4	25	94.7%
陆地泵	1 台	50 个/h	2200h	万个/年	11	10	90.9%

(2)喷漆工序产能

表 3.1-14 项目喷漆设备产能匹配性分析

产品种类	喷漆设备数量	单位设备小时设计产能	年工作时间	单位	设计年产能	项目加工量	负荷
潜水泵	2 台	60 台/h	2200h	万台/年	26.4	25	94.7%
陆地泵	1 台	50 台/h	2200h	万台/年	11	10	90.9%

3.1.7 总平面布置

企业租用温岭市温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号现有 3 幢空闲厂房作为生产用房实施本项目。项目具体平面布局间下表，车间平面布置图见附图 4。

表 3.1-15 项目平面布置情况表

建筑名称	楼层	主要布置内容
1#厂房	1F	配电房、水泵测试、水泵装配、危险暂存库、成品转运等
	2F	抛丸、嵌绕线、超声清洗、配件仓库等
	3F	1 条水性漆喷漆流水线（含喷房、烘道）、1 条水性漆真空浸漆

		烘干机、上下挂区、空压机、组装流水线、包装线等
	4F	调漆室、2 条油性漆喷漆流水线（含喷房、烘道）、上下挂区、2 条油性漆真空浸漆烘干机、空压机、组装流水线等
2#厂房	1F	展厅、液压机、车床、钻床、磨床、铣床、动平衡机、加工中心等
	2F	办公室、配件仓库、行车区等
	3F	组装流水线
	4F	组装流水线
3#厂房	1F	成品仓库、一般固废暂存间等
	2F	办公室、成品仓库等
	3F	组装流水线
	4F	配件仓库、成品仓库
宿舍楼	1-6F	职工宿舍

3.2 项目工艺流程简述

3.2.1 生产工艺流程及说明

1、潜水泵生产工艺流程

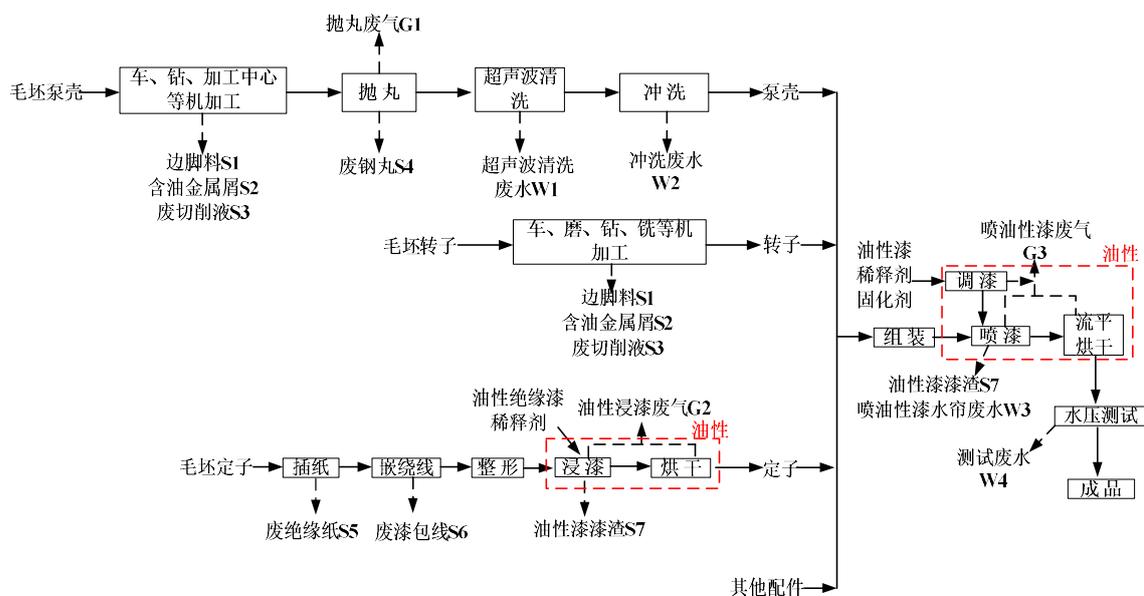


图 3.2-1 项目潜水泵生产工艺流程图

工艺流程说明:

项目外购的泵壳毛坯利用机加工设备加工成型后，送入抛丸机对泵壳表面进行抛丸处理，提高泵壳表面粗糙程度及涂料附着力，然后送入超声波清洗机清洗、冲洗去除泵壳表面的杂质；外购的毛坯转子经车、磨、铣、钻等机加工；外购毛坯定子通过插纸、绕嵌线后，绕组完成后再进行整形处理，最后通过浸漆工序进行绝缘处理，即得到水泵定子。

浸漆工艺细化说明:

项目浸漆工序采用真空浸漆烘干一体机。工件放入浸烘罐后，电加热升温至

60°C后保温 30min，然后使用真空罐将浸烘罐抽成真空（-0.095MPa），保持 1~15min 左右将漆打入浸烘罐，漆面应高出工件 5cm，待浸漆完全后将漆回收，滴漆 45~60min，余漆在真空条件下再度回收。然后再在真空条件下进行加热，升温至 85°C约 5~10min，解除真空，继续加热至 110°C，保温 1h 后取出，然后在浸漆间静置冷却（约 30min）。浸漆工艺参数具体见下表。

表 3.2-1 项目真空浸漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	设定节拍时间（T）	/	/	6-20min 任意设定
2	预热	≤60°C	30min	电加热
3	浸漆	常温	1-15min	真空度至-0.095MPa
4	回漆	常温	/	真空度至-0.08MPa
5	滴漆	常温	45~60min	/
6	固化烘干	100~150°C任意设定， 165°C超温报警	1~1.5h	电加热

项目 1#厂房 4F 设有两条油性漆喷漆流水线，配套 1 间调漆室，每条喷漆流水线设有 1 个手动水帘喷漆台，1 个烘道，采用轻质柴油为热源；工作时密闭喷漆房，负压收集废气；喷漆完成后通过流水线进入烘道，烘道设有 1 个工件进出口。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；进入烘道后，利用热风使涂料中的挥发分挥发，使涂料中固体份在表面固化成膜，烘道加热方式为电加热。项目喷漆主要生产工艺参数具体见下表。

表 3.2-2 项目喷漆流水线参数

序号	工段	操作时长	操作温度	备注
1	上工件	/	常温	/
2	手动喷漆	2~3min	常温	手动喷涂，使用水帘除漆雾
3	流平	1~2min	常温	工件经流水线从喷漆台送至烘道过程可视为流平过程
4	烘干	15~25min	130~150°C	轻质柴油为热源
5	冷却	/	常温	/

项目产品的气密性试验采用空气或氮气作为试验介质，关闭产品承受气压工作条件的系统出口、排除积水，用充气设备给系统内充气至 1.5 倍最高工作压力，持续 3min(部分产品 5min)，检测产品的密封性能。并利用生产线上的水槽进行水泵性能测试。

2、陆地泵生产工艺流程

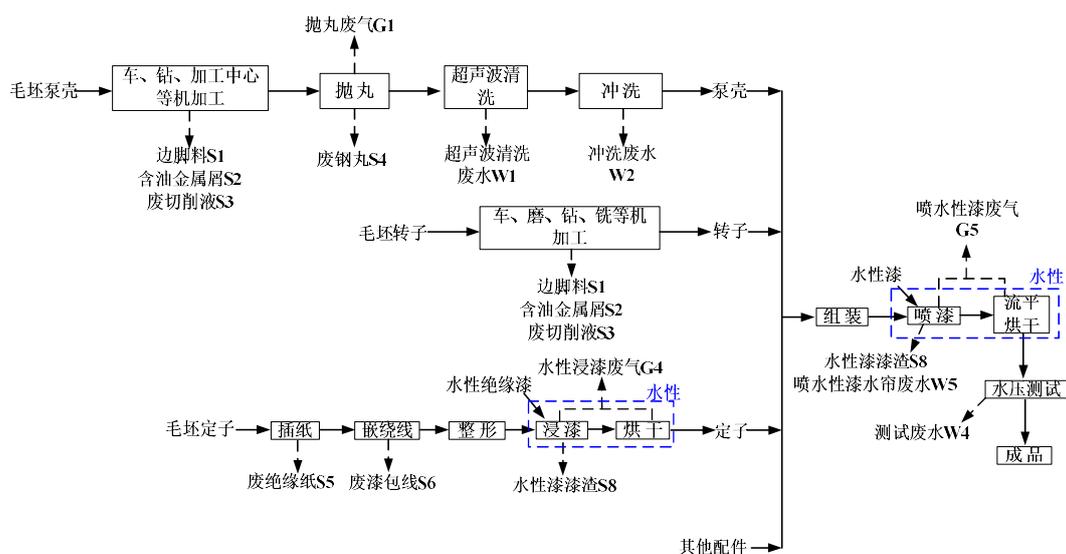


图 3.2-2 项目陆地泵生产工艺流程图

工艺流程说明：

项目陆地泵和潜水泵生产工艺基本一致，不重复累述，主要区别在于陆地泵的喷漆和浸漆工序均采用水性涂料。

3.2.2 主要污染因素及污染因子调查

项目主要产污环节及污染因子分析具体见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目产污环节及污染因子一览表

类型	污染环节	污染物名称	编号	污染因子
废气	抛丸	抛丸废气	G1	颗粒物
	调漆、浸漆、烘干	油性漆浸漆废气	G2	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	调漆、喷漆、流平、烘干	喷油性漆废气	G3	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	浸漆、烘干	水性漆浸漆废气	G4	非甲烷总烃、臭气浓度
	喷漆、流平、烘干	喷水性漆废气	G5	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	油性漆喷枪清洗	喷枪清洗废气	G6	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃
	柴油燃烧	柴油燃烧废气	G7	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
废水	超声波清洗	超声波清洗废水	W1	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS
	冲洗	冲洗废水	W2	COD _{Cr} 、氨氮、SS
	油性漆喷台	喷油性漆水帘废水	W3	COD _{Cr} 、氨氮、SS、二甲苯、石油类
	水压测试	测试废水	W4	COD _{Cr} 、SS、石油类
	水性漆喷台	喷水性漆水帘废水	W5	COD _{Cr} 、氨氮、SS
	油性漆废气处理	油性漆废气处理喷淋废水	W6	COD _{Cr} 、氨氮、SS、二甲苯、石油类

	水性漆废气处理	水性漆废气处理喷淋废水	W7	COD _{Cr} 、氨氮、SS
	水性漆喷枪清洗	喷枪清洗废水	W8	COD _{Cr} 、氨氮、SS
	员工日常	生活污水	W9	COD _{Cr} 、氨氮
固废	机加工	边角料	S1	边角料
		含油金属屑	S2	切削液、金属屑
		废切削液	S3	切削液
	抛丸	废钢丸	S4	钢丸
	插纸	废绝缘纸	S5	绝缘纸
	嵌绕线	废漆包线	S6	漆包线
	喷油性漆水帘除漆雾	油性漆漆渣	S7	树脂，有机物等
	喷水性漆水帘除漆雾	水性漆漆渣	S8	树脂，有机物等
	油性漆废气处理	废过滤棉	S9	纤维、有机物
	油性漆废气处理	废活性炭	S10	活性炭、有机物
	油性漆废气处理	废催化剂	S11	贵金属、陶瓷等
	油性漆、固化剂、稀释剂原料拆封	废包装桶	S12	油漆、稀释剂、铁桶等
	水性漆原料拆封	废水性漆包装桶	S13	水性漆、铁桶等
	设备维护	废液压油	S14	矿物油
	液压油拆封	废液压油桶	S15	矿物油、铁桶
	切削液拆封	废气切削液桶	S16	切削液、铁桶
	其他原辅料包装	一般废包装材料	S17	塑料、纸等
	污水处理	污泥	S18	污泥
	员工日常	生活垃圾	S19	生活垃圾
噪声	生产以及辅助设备运行	设备噪声	-	噪声

3.2.3 物料平衡

本项目涂料物料平衡如下。

表 3.2-4 水性绝缘漆物料平衡一览表单位：t/a

物料输入		物料输出	
水性绝缘漆	3	工件附着	1.62
		漆渣（干）	0.116
		挥发性有机物排放	0.027
		废气处理系统去除有机物	0.097
		水挥发	1.14
合计	3	合计	3

表 3.2-5 油性绝缘漆物料平衡一览表单位：t/a

物料输入		物料输出	
绝缘漆	4.88	工件附着	4.05
稀释剂	1.62	漆渣（干）	0.318
		挥发性有机物排放	0.3201
		废气处理系统去除有机物	1.8119
合计	6.5	合计	6.5

表 3.2-6 水性漆物料平衡一览表单位：t/a

物料输入		物料输出	
水性丙烯酸漆	10	工件附着	3.24
		漆渣（干）	2.2
		挥发性有机物排放	0.081
		废气处理系统去除有机物	0.479
		水挥发	4
合计	10	合计	10

表 3.2-7 油性漆物料平衡一览表单位：t/a

物料输入		物料输出	
油性色漆	14	工件附着	8.1
稀释剂	3.5	漆渣（干）	5.449
固化剂	3.5	挥发性有机物排放	1.401
		废气处理系统去除有机物	6.05
合计	21	合计	21

3.3 项目污染源强估算

3.3.1 项目废气污染源强

1、抛丸废气 G1

项目泵壳抛丸加工量为 4000t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号），机械行业系数中的抛丸工序产污系数为 2.19kg/t-原料，则抛丸废气产生量为 8.76t/a。项目新增 4 台抛丸机，自带布袋除尘器，处理效率 95%计，单台风机风量为 3000m³/h，项目抛丸废气经处理后合并同一 15m 排气筒排放（DA001）。经计算，项目抛丸废气（颗粒物）排放量为 0.438t/a，0.183kg/h，15.3mg/m³。

2、油性漆浸漆废气 G2

项目定子浸漆时将绝缘漆和稀释剂按 3:1 的比例在油性漆浸漆机中调配后使用。环评按有机溶剂 100%挥发计，则项目浸漆废气挥发情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 油性绝缘漆浸漆废气挥发情况一览表单位：t/a

油漆名称	用量 t/a	二甲苯		乙酸丁酯		非甲烷总烃	
		%	t/a	%	t/a	%	t/a
绝缘漆	4.88	5	0.244	5	0.244	0.5	0.024
稀释剂	1.62	30	0.486	70	1.134	/	/
合计	6.5	/	0.73	/	1.378	/	0.024

注：其他助剂以非甲烷总烃计。

项目浸漆设备为浸烘一体设备，调漆直接在浸漆设备的储漆罐内进行，浸漆及烘干过程在浸漆罐内进行。浸漆工序中约 90%的废气在真空浸漆及烘干过程中挥发，余下的 10%废气在调漆、浸漆罐开罐、物料进出过程中挥发。项目在 1# 厂房 4F 设置 1 间独立密闭的油性漆浸漆间，内设两条浸漆线，浸漆间设置引风装置，保持浸漆间微负压，收集绝缘漆调漆、浸漆罐开罐、物料进出过程中产生的废气，收集效率按 95%计。

项目油性漆浸漆废气收集后与油性漆喷漆废气一起经同一套有机废气末端处理装置处理后通过 30m 高排气筒（DA002）排放。废气末端处理装置采用 1 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置，风机风量为 32000m³/h（风量估算见表 3.3-5）。装置配有 4 个活性炭吸附箱。运行时，3 个吸附箱同时使用，1 个吸附箱在线脱附，单箱吸附周期为 2 天，一次脱附时间约 4h，则催化燃烧装置年运行时间为 660h。活性炭吸附处理效率为 90%，催化燃

烧装置处理效率为 95%，则油性漆浸漆废气产生及排放情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 油性绝缘漆浸漆废气产生及排放情况汇总一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	排放情况					合计 排放量 (t/a)
			有组织			无组织		
			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)	
浸漆、 烘干	二甲苯	0.730	0.073	0.033	/	0.004	0.002	0.077
	乙酸丁酯	1.378	0.138	0.063	/	0.007	0.003	0.145
	非甲烷总烃	0.024	0.002	0.001	/	0.0001	0.00004	0.0021
催化 燃烧	二甲苯	0.653	0.033	0.050	/	/	/	0.033
	乙酸丁酯	1.233	0.062	0.094	/	/	/	0.062
	非甲烷总烃	0.219	0.011	0.017	/	/	/	0.011
小计 ^①	二甲苯	0.730	0.106	0.083	2.594	0.004	0.002	0.110
	乙酸丁酯	1.378	0.200	0.157	4.906	0.007	0.003	0.207
	非甲烷总烃	0.244	0.035	0.028	0.875	0.0001	0.00004	0.0021

注^①此处产生量数值为物料挥发单次产生净量，非脱附二次产生叠加量。

3、喷油性漆废气 G3、喷枪清洗废气 G6

(1)废气发生量估算

项目油性漆喷漆过程产生的废气主要为涂料中的挥发性有机物和漆雾，其中漆雾经喷台自带的水帘和废气末端装置中的水喷淋塔吸附处理后基本能够得到有效去除。本报告主要分析涂料中的挥发性有机物。报告按最不利因素考虑，即涂料中的有机溶剂在喷漆、流平、烘干过程中基本全部挥发。根据企业提供的油漆成分，本项目油性漆喷涂工序有机废气挥发量估算一览见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目油性喷涂工序有机废气挥发量估算一览表

油漆名称	年用量 t/a	二甲苯		乙酸丁酯		非甲烷总烃		
		含量%	年产生量 t/a	含量%	年产生量 t/a	含量%	年产生量 t/a	
油性	油性漆	14	8	1.120	/	/	7	0.980
	稀释剂	3.5	50	1.750	/	/	50	1.750
	固化剂	3.5	15	0.525	35	1.225	/	/
喷枪清洗		0.1	50	0.050	/	/	50	0.050
合计			/	3.445	/	1.225	/	2.780

(2)涂料的挥发途径

本项目油性漆喷漆中的有机溶剂挥发份以在调漆、喷漆、流平、烘干工序中全部挥发计，油性漆喷枪洗枪过程在喷漆房内进行，产生的废气并入油性漆喷漆废气处理。

参考《工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算方法》，油性漆调

配阶段 VOCs 挥发比例为 5%，油性漆空气辅助无气喷涂喷漆工段 VOCs 挥发比例为 20%，流平工段 VOCs 挥发比例为 20%，干燥工段 VOCs 挥发比例为 55%。项目喷漆采用手动喷漆，上漆率按 60%计，余下的 40%形成漆雾。漆雾中的有机溶剂以在喷台内完全挥发计，附着在工件表面涂料中的有机溶剂 20%在喷漆间内挥发，剩余的 75%在流平、烘道中挥发。喷枪清洗废气在喷台 100%挥发。

喷漆过程的废气产生情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 油性漆喷漆废气在各工序的挥发比例

工序		挥发占比
油性漆喷漆	调漆	5%
	喷漆	$60\% \times 20\% + 40\% \times 100\% = 52\%$
	流平、烘干	43%

(3) 废气收集及处理措施

项目 1#厂 4F 设有一间油性漆调漆间、一间油性漆喷漆车间。调漆室密闭，顶部设引风装置，调漆废气通过调漆室顶部引风装置集气收集，废气收集效率为 95%；喷漆车间内设 2 条喷漆流水线，要求企业对喷漆流水线进行密闭设置（主要为对工件行进过程进行和两个人工喷台进行密闭设置），工作时密闭喷漆车间，设置负压收集废气，手动喷漆时的废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集，喷漆工序废气整体收集效率按 95%计；流平、烘干密闭设置，在流平段设置抽风、排气管道，在烘道进出口设置集气罩进行收集，收集效率为 95%。

项目油性漆喷漆废气和油性漆浸漆废气共用 1 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置，催化燃烧为电加热。油性漆喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平和烘干工段废气经废气处理装置处理后通过 30m 高排气筒（DA002）排放，活性炭吸附效率为 90%，催化燃烧处理装置效率为 95%，风机风量为 32000m³/h。

风机风量核算如下：

表 3.3-5 风量核算一览表

名称	风量核算	风量（m ³ /h）
调漆间	尺寸 5m×4m×2m，以换气次数 20 次/h 计，则调漆间风量为 800m ³ /h。	800
手动喷台	设有 2 个手动喷台，开口尺寸为 2.5m×2m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 21600m ³ /h。	21600
流平	挂件运行通道，要求采取封闭式设计，只需小风	1000

	量维持通道内负压，风量取 1000m ³ /h。	
烘道	每条线进出口各设 1 个集气罩，单个集气面积为 0.8m ² ，控制风速宜取 0.6m/s，则风量约 3456m ³ /h。	3456
浸漆	浸漆罐排气风量 500m ³ /h，浸漆间尺寸 10m×8m×2m，以换气次数 20 次/h 计，则调漆间风量为 3700m ³ /h。	3700
脱附	1000m ³ /h	1000
合计风量		30556（取 32000）

项目油性漆喷漆车间工作时密闭，喷漆房设计送风总截面积为 1m²，风速按 0.5m/s 计，则喷漆房送风量为 1800m³/h，喷漆废气排风量为 21600m³/h，喷漆房可形成微负压收集废气。油性漆浸漆间工作时密闭，浸漆间设计送风总截面积为 0.5m²，风速按 0.5m/s 计，则油性漆浸漆间送风量为 900m³/h，浸漆废气排风量为 3700m³/h，油性漆浸漆间可形成微负压收集废气。

(4) 喷漆线有机废气产生及排放情况

项目调漆工序时长约 990h/a，手动喷漆时长 2200h，脱附催化燃烧 660h/a，则喷漆废气产生及排放见下表。

表 3.3-6 油性漆喷漆废气产生及排放情况一览表

单元	污染物	产生量 (t/a)	最大产生 速率 (kg/h)	排放情况					
				有组织			无组织		合计
				排放量 (t/a)	最大排 放速率 ②(kg/h)	最大排 放浓度 (mg/m ³)	排放 量(t/a)	最大 排放 速率 (kg/h)	排放 量(t/a)
调漆	二甲苯	0.170	0.172	0.016	0.016	/	0.009	0.009	0.025
	乙酸丁酯	0.061	0.062	0.006	0.006	/	0.003	0.003	0.009
	非甲烷总烃	0.137	0.138	0.013	0.013	/	0.007	0.007	0.020
喷漆、 洗枪	二甲苯	1.815	1.620	0.172	0.154	/	0.091	0.041	0.263
	乙酸丁酯	0.637	0.580	0.061	0.055	/	0.032	0.015	0.093
	非甲烷总烃	1.470	1.300	0.140	0.124	/	0.074	0.034	0.214
流平、 烘干	二甲苯	1.460	0.664	0.139	0.063	/	0.073	0.033	0.212
	乙酸丁酯	0.527	0.240	0.050	0.023	/	0.026	0.012	0.076
	非甲烷总烃	1.174	0.534	0.112	0.051	/	0.059	0.027	0.171
小计	二甲苯	3.445	2.456	0.327	0.233	/	0.173	0.083	0.500
	乙酸丁酯	1.225	0.882	0.117	0.084	/	0.061	0.030	0.178
	非甲烷总烃	2.781	1.972	0.265	0.188	/	0.140	0.068	0.405
催化燃 烧	二甲苯	2.945	4.462	0.147	0.223	/	/	/	0.147
	乙酸丁酯	1.047	1.586	0.052	0.079	/	/	/	0.052
	非甲烷总烃	2.376	3.600	0.119	0.180	/	/	/	0.119
合计 ^①	二甲苯	3.445	0.664	0.474	0.456	14.250	0.173	0.083	0.647
	乙酸丁酯	1.225	0.240	0.169	0.163	5.094	0.061	0.030	0.230

	非甲烷总烃	2.781	0.534	0.384	0.368	11.500	0.140	0.068	0.524
--	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------

注^①此处产生量数值为物料挥发单次产生净量，非脱附二次产生叠加量；^②最大排放速率按照 2 把手动喷枪同时作业来计算。

油性漆浸漆废气、喷油性漆废气及喷枪清洗废气合并同一套处理措施，及同一排气筒排放情况如下表。

表 3.3-7 油性漆浸漆废气、喷油性漆废气及喷枪清洗废气合并后污染物排放情况

单元	污染物	产生量 (t/a)	排放情况					
			有组织 (DA002)			无组织		合计
			排放量 (t/a)	最大排 放速率 (kg/h)	最大排 放浓 度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	最大排 放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
浸漆	二甲苯	0.730	0.106	0.083	2.594	0.004	0.002	0.110
	乙酸丁酯	1.378	0.200	0.157	4.906	0.007	0.003	0.207
	非甲烷总烃	0.024	0.003	0.003	0.094	0.0001	0.000	0.0031
喷漆、洗 枪	二甲苯	3.445	0.474	0.456	14.250	0.173	0.083	0.647
	乙酸丁酯	1.225	0.169	0.163	5.094	0.061	0.030	0.230
	非甲烷总烃	2.781	0.384	0.368	11.500	0.140	0.068	0.524
合计	二甲苯	4.175	0.58	0.539	16.844	0.177	0.085	0.757
	乙酸丁酯	2.603	0.369	0.32	10	0.068	0.033	0.437
	非甲烷总烃	2.805	0.387	0.371	11.594	0.1401	0.068	0.5271
	VOC _s	9.583	1.336	1.23	38.438	0.3851	0.186	1.7211

4、水性漆浸漆废气 G4

项目水性绝缘漆年用量 3t/a，根据 MSDS 可知，水性绝缘漆浸烘过程废气挥发量约 0.124t/a（以非甲烷总烃表征）。

项目浸漆设备为浸烘一体设备，浸漆及烘干过程在浸漆罐内进行，浸漆工序中约 90%的废气在真空浸漆及烘干过程中挥发，余下的 10%废气在浸漆罐开罐、物料进出过程中挥发。项目 1#厂房 3F 设有 1 间单独密闭的水性漆浸漆间（尺寸 8m×5m×2m），内设 1 条浸漆线，浸漆间设置引风装置，保持浸漆间微负压，收集绝缘漆调漆、浸漆罐开罐、物料进出过程中产生的废气，收集效率按 95%计。

项目水性漆浸漆废气收集后水性漆喷漆废气一起经同一套二级水喷淋处理后通过 30m 高排气筒（DA003）排放，废气处理设施设计总风量为 18000m³/h，废气处理效率按 90%计，则水性绝缘漆浸漆废气产生及排放情况见表 3.3-8。

表 3.3-8 水性绝缘漆浸漆废气产生及排放情况汇总一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	排放情况						
			有组织			无组织		合计	
			排放量 (t/a)	排放速 率	排放浓 度	排放 量	排放速 率	排放量 (t/a)	

				(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)	
浸漆、 烘干	非甲烷总烃	0.124	0.012	0.005	0.250	0.015	0.007	0.027

5、喷水性漆废气 G5

(1)废气发生量估算

项目水性漆喷漆过程产生的废气主要为涂料中的挥发性有机物和漆雾，其中漆雾经喷台自带的水帘和废气末端装置中的水喷淋塔吸附处理后基本能够得到有效去除。本报告主要分析涂料中的挥发性有机物。报告按最不利因素考虑，即涂料中的有机溶剂在喷漆、流平、烘干过程中基本全部挥发。根据企业提供的油漆成分，本项目水性漆喷涂工序有机废气挥发量估算一览表 3.3-9。

表 3.3-9 项目水性漆喷涂工序有机废气挥发量估算一览表

油漆名称	年用量 t/a	非甲烷总烃	
		含量%	年产生量 t/a
水性漆	10	5.6	0.050

(2)涂料的挥发途径

本项目水性漆喷漆中的有机溶剂挥发份以在喷漆、流平、烘干工序中全部挥发计。

参考《工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算方法》，油性漆涂喷漆工段 VOCs 挥发比例为 5%，流平工段 VOCs 挥发比例为 5%，干燥工段 VOCs 挥发比例为 90%。项目喷漆采用手动喷漆，上漆率按 60%计，余下的 40%形成漆雾。漆雾中的有机溶剂以在喷台内完全挥发计，附着在工件表面涂料中的有机溶剂 5%在喷漆间内挥发，剩余的 95%在流平、烘道中挥发。

喷漆过程的废气产生情况见表 3.3-10。

表 3.3-10 水性漆喷漆废气在各工序的挥发比例

工序	挥发占比	
水性漆喷漆	喷漆	$60\% \times 5\% + 40\% = 43\%$
	流平、烘干	$60\% \times 95\% = 57\%$

(3)废气收集及处理措施

项目 1#厂 3F 设有一个水性漆喷漆车间，内设 1 条喷漆流水线，要求企业对喷漆流水线进行密闭设置（主要为对工件行进过程进行和人工喷台进行密闭设置），工作时密闭喷漆车间，设置负压收集废气，手动喷漆时的废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集，喷漆工序废气整体收集效率按 95%计；

流平、烘干密闭设置，在流平段设置抽风、排气管道，在烘道进出口设置集气罩进行收集，收集效率为 95%。

水性漆喷漆废气和水性漆浸漆废气共用 1 套二级水喷淋装置，水性漆喷漆废气经水帘除漆雾后与流平和烘干工段废气经二级水喷淋处理后通过 30m 高排气筒（DA003）排放，废气处理效率为 90%，风机风量为 18000m³/h。

风机风量核算如下：

表 3.3-11 风量核算一览表

名称	风量核算	风量（m ³ /h）
手动喷台	设有 1 个手动喷台，开口尺寸为 2.5m×2m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 10800m ³ /h。	10800
流平	挂件运行通道，要求采取封闭式设计，只需小风量维持通道内负压，风量取 1000m ³ /h。	1000
烘道	进出口各设 1 个集气罩，单个集气面积为 0.8m ² ，控制风速宜取 0.6m/s，则风量约 3456m ³ /h。	3456
浸漆	浸漆罐排气风量 500m ³ /h，浸漆间尺寸 8m×5m×2m，以换气次数 20 次/h 计，则调漆间风量为 2100m ³ /h。	2100
合计风量		17356（取 18000）

项目水性漆喷漆车间工作时密闭，喷漆房设计送风总截面积为 0.5m²，风速按 0.5m/s 计，则喷漆房送风量为 900m³/h，喷漆废气排风量为 10800m³/h，喷漆房可形成微负压收集废气。水性漆浸漆间工作时密闭，设计送风总截面积为 0.3m²，风速按 0.5m/s 计，则水性漆浸漆间送风量为 540m³/h，浸漆废气排风量为 2100m³/h，水性漆浸漆间可形成微负压收集废气。

(4) 喷漆线有机废气产生及排放情况

项目手动喷漆时长 2200h，流平、烘干工序时长 2200h/a，则喷漆废气产生及排放见下表。

表 3.3-12 水性漆喷漆废气产生及排放情况一览表

单元	污染物	产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	排放情况					
				有组织（DA003）			无组织		合计
				排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	排放量(t/a)	最大排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
喷漆	非甲烷总烃	0.241	0.120	0.023	0.011	/	0.012	0.005	0.035
流平、烘干	非甲烷总烃	0.319	0.145	0.030	0.014	/	0.016	0.007	0.046
小计	非甲烷总烃	0.560	0.265	0.053	0.025	1.389	0.028	0.012	0.081

注：最大产生及排放速率按照喷枪最大喷速计算。

水性漆浸漆废气、喷水性漆废气合并同一套处理措施，及同一排气筒排放情况如下表。

表 3.3-13 水性漆浸漆废气、喷水性漆废气合并后污染物排放情况

单元	污染物	产生量 (t/a)	排放情况					
			有组织 (DA003)			无组织		合计 排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	最大排 放速率 (kg/h)	最大排 放浓 度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	最大排 放速率 (kg/h)	
水性漆 浸漆	非甲烷总烃	0.124	0.012	0.005	0.250	0.015	0.007	0.027
喷水性 漆	非甲烷总烃	0.560	0.053	0.025	1.389	0.028	0.012	0.081
合计	非甲烷总烃	0.684	0.065	0.03	1.639	0.043	0.019	0.108
	VOC _s	0.684	0.065	0.03	1.639	0.043	0.019	0.108

(5)浸漆、喷漆工段有机溶剂平衡图

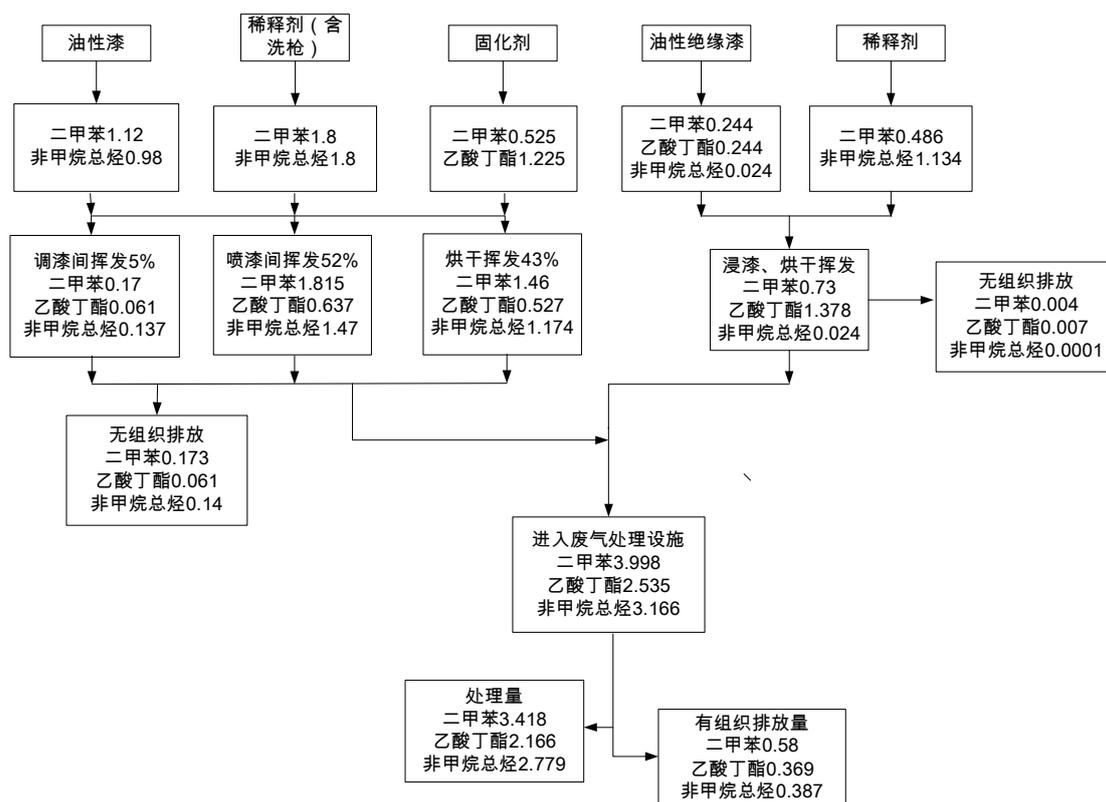


图 3.3-1 项目油性漆有机溶剂用量平衡图 单位 t/a

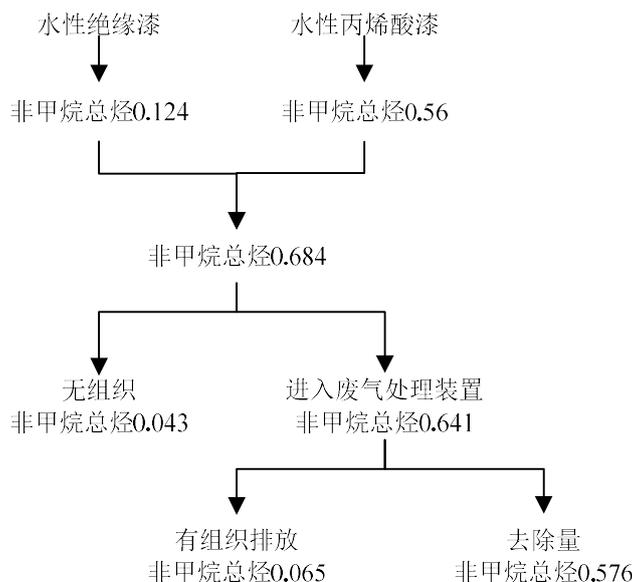


图 3.3-2 水性漆浸漆、喷漆工段有机溶剂平衡图单位：t/a

6、柴油燃烧废气 G7

项目喷漆、喷塑流水线烘道及浸漆烘干均采用柴油燃烧加热，柴油年用量为 45t。柴油作为一种相对清洁的能源，燃油废气中的主要污染因子为烟尘、NO_x 和 SO₂，柴油燃烧废气经收集后通过 30m 高排气筒排放（DA004）排放。柴油燃烧废气参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用）》，燃烧产污系数见下表。

表 3.3-14 柴油燃烧废气产生情况

污染物	单位	产污系数	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
废气量	标立方米/吨-原料	17804	8.01×10 ⁵ m ³ /a	364m ³ /h	/
烟尘	千克/吨-原料	0.26	0.012	0.005	13.736
二氧化硫	千克/吨-原料	19S*	0.030	0.014	38.462
氮氧化物	千克/吨-原料	3.03	0.136	0.062	170.330

注*：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用 0 号车用柴油作为燃料，实际柴油的含硫率不大于 0.035%，故本环评取 S=0.035。

7、臭气浓度

本项目绝缘漆、油漆、固化剂和稀释剂涉及多种有机溶剂，根据有机溶剂的性质，大部分会挥发出异味或刺激性气味，因此，本项目涂装过程会散发出一定量的恶臭污染物。臭气浓度产生量约为 2000（无量纲），有机废气处理工艺为“吸附/脱附+催化燃烧”，恶臭去除率按 60%计，则臭气浓度有组织排放量约为

800（无量纲）。

8、废气排放情况汇总

表 3.3-15 项目废气排放汇总表

排气筒 编号	污染物	产生 量 t/a	有组织排放情况			无组织排放情况		合计排 放量 t/a
			排放量 t/a	最大排 放速率 kg/h	最大排 放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	最大排放速 率 kg/h	
DA001	颗粒物	8.76	0.438	0.183	15.3	/	/	0.438
DA002	二甲苯	4.175	0.58	0.539	16.844	0.177	0.085	0.757
	乙酸丁酯	2.603	0.369	0.32	10	0.068	0.033	0.437
	非甲烷总烃	2.805	0.387	0.371	11.594	0.1401	0.068	0.5271
	VOCs	9.583	1.336	1.23	38.438	0.3851	0.186	1.7211
DA003	非甲烷总烃	0.684	0.065	0.03	1.639	0.043	0.019	0.108
	VOCs	0.684	0.065	0.03	1.639	0.043	0.019	0.108
DA004	烟尘	0.012	0.012	0.005	13.736	/	/	0.012
	二氧化硫	0.030	0.030	0.014	38.462	/	/	0.030
	氮氧化物	0.136	0.136	0.062	170.330	/	/	0.136
合计	烟（粉）尘	8.772	0.45	/	/	/	/	0.45
	二甲苯	4.175	0.58	/	/	0.177	/	0.757
	乙酸丁酯	2.603	0.369	/	/	0.068	/	0.437
	非甲烷总烃	3.489	0.452	/	/	0.1831	/	0.6351
	VOCs	10.267	1.401	/	/	0.4281	/	1.8291
	二氧化硫	0.03	0.03	/	/	/	/	0.03
	氮氧化物	0.136	0.136	/	/	/	/	0.136

3.3.2 项目废水污染源强

1、超声波清洗废水 W1

项目共设有 2 台超声波清洗机，单台清洗机槽容约为 7.2m³，清洗水一天排放一次，槽内有效容积按 85%计，超声波清洗工序用水量为 3672t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 3305t/a。类比同类项目，废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}300mg/L、氨氮 30mg/L、SS100mg/L、LAS12mg/L。

2、冲洗废水 W2

本项目超声波清洗后的工件进行进一步冲洗，以去除工件表面难以去除的细小杂质，本项目利用高压水冲洗，根据企业提供资料，高压冲洗水用量约 1.0t/d，年用水量为 300t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 270t/a。类比同类项目，废水主要污染物为 COD_{Cr}100mg/L、氨氮 25mg/L、SS20mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.027t/a、氨氮 0.007t/a、SS0.005t/a。

3、喷油性漆水帘废水 W3

项目油性漆喷台共 2 个，水帘除漆槽总有效容积约为 4.3m³，水帘水循环使用，一般 10 天更换一次，油性漆废气水帘处理用水量为 129t/a，蒸发损失量按 20%计，则油性漆废气处理废水量为 103.2t/a。根据类比调查，油性漆水帘处理废水水质情况为 COD_{Cr}3500mg/L、SS300mg/L、氨氮 30mg/L、二甲苯 25mg/L、石油类 50mg/L。

4、测试废水 W4

项目试水机配套水箱尺寸为 0.8m×0.5m×0.5m，共 3 个，有效容积按 80%计，一般 10 天更换一次，试水机用水量为 14.4t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 12.96t/a；水泵测试池尺寸为 20m×15m×3m，共 1 个，有效容积按 80%计，一般半年更换一次，测试池用水量为 1440t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 1296t/a，则测试废水共 1308.96t/a，根据类比调查，测试废水水质情况为 COD_{Cr}500mg/L、SS400mg/L、石油类 15mg/L。

5、喷水性漆水帘废水 W5、喷枪清洗废水 W8

项目水性漆喷台共 1 个，水帘除漆槽总有效容积约为 2.0m³，水帘水循环使用，平均 10 天更换一次，水性漆废气处理用水量为 60t/a，蒸发损失量按 20%计，则水性漆废气处理废水量为 48t/a；水性漆喷枪每天清洗一次，喷枪每次清洗用水量约 0.5kg，洗枪废水进入喷漆台水槽与水帘废水一同处理，洗枪废水产生量为 0.12t/a，此部分废水共产生 48.12。根据类比调查，水帘喷漆台废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}4500mg/L、氨氮 35mg/L、SS500mg/L、石油类 50mg/L。

6、油性漆废气处理喷淋废水 W6

本项目在楼顶安装一套“水喷淋+过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”涂装废气处理装置，喷淋水循环使用，平均 10 天更换一次，使用过程中会有 10%消耗，一次更换量约 0.5m³，则废水产生量为 15t/a。根据类比，废水主要污染物为 COD_{Cr}2500mg/L、氨氮 25mg/L、SS300mg/L、二甲苯 15mg/L、石油类 30mg/L。

7、水性漆废气处理喷淋废水 W7

项目水性漆废气处理措施末端配套两座水喷淋塔，单座水喷淋塔储水量约 0.5t，喷淋水循环使用，平均 10 天更换一次，使用过程中会有 10%消耗，则该股废水产生量为 27t/a，根据类比调查，水性漆废气喷淋废水主要污染物浓度

为 COD_{Cr}3500mg/L、氨氮 30mg/L、SS300mg/L。

8、生活污水 W9

本项目劳动定员 150 人，厂区内不设食堂，设有住宿，员工用水量按 100L/人·d 计，年工作 300 天，则项目实施后企业用水量为 4500t/a，产污系数取 0.85，废水产生量为 3825t/a。废水水质类比一般生活污水，COD_{Cr} 产生浓度取 350mg/L，氨氮产生浓度取 35mg/L。

9、废水治理设施及排放去向

本项目生活污水经化粪池预处理后直接纳管排放，生产废水经厂区污水站处理后纳管排放，废水最终经温岭市牧屿污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类标准后外排。本项目废水产生及排放情况见表 3.3-16。

表 3.3-16 本项目废水产生及排放情况汇总

废水名称		产生量		排放量			
				纳管		环境	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
超声波清洗废水	水量	-	3305	-	-	-	-
	COD _{Cr}	300	0.992	-	-	-	-
	氨氮	30	0.099	-	-	-	-
	SS	100	0.331	-	-	-	-
	LAS	12	0.040	-	-	-	-
冲洗废水	水量	-	270	-	-	-	-
	COD _{Cr}	100	0.027	-	-	-	-
	氨氮	25	0.007	-	-	-	-
	SS	20	0.005	-	-	-	-
喷油性漆水帘废水	水量	-	103.2	-	-	-	-
	COD _{Cr}	3500	0.361	-	-	-	-
	SS	300	0.031	-	-	-	-
	氨氮	30	0.003	-	-	-	-
	二甲苯	25	0.003	-	-	-	-
	石油类	50	0.005	-	-	-	-
测试废水	水量	-	1308.96	-	-	-	-
	COD _{Cr}	500	0.654	-	-	-	-
	SS	400	0.524	-	-	-	-
	石油类	15	0.020	-	-	-	-
喷水性漆水帘废水、喷枪清洗废水	水量	-	48.12	-	-	-	-
	COD _{Cr}	4500	0.217	-	-	-	-
	氨氮	35	0.002	-	-	-	-
	SS	500	0.024	-	-	-	-

	石油类	50	0.002	-	-	-	-
油性漆废气处理喷淋废水	水量	-	15	-	-	-	-
	COD _{Cr}	2500	0.038	-	-	-	-
	氨氮	25	0.0004	-	-	-	-
	SS	300	0.005	-	-	-	-
	二甲苯	15	0.0002	-	-	-	-
	石油类	30	0.0005	-	-	-	-
水性漆废气处理喷淋废水	水量	-	27	-	-	-	-
	COD _{Cr}	3500	0.095	-	-	-	-
	氨氮	30	0.001	-	-	-	-
	SS	300	0.008	-	-	-	-
生产废水小计	水量	-	5077.28	-	5077.28	-	-
	COD _{Cr}	469.54	2.384	500	1.907	-	-
	氨氮	22.06	0.112	35	0.090	-	-
	SS	182.78	0.928	134	0.742	-	-
	石油类	5.51	0.028	20	0.022	-	-
	LAS	7.88	0.040	10	0.032	-	-
	二甲苯	0.59	0.003	1	0.002	-	-
生活污水	水量	-	3825	-	3825	-	-
	COD _{Cr}	350	1.339	350	1.339	-	-
	氨氮	35	0.134	35	0.134	-	-
合计	水量	-	8902.28	-	8902.28	-	8902.28
	COD _{Cr}	-	3.723	365	3.246	30	0.267
	氨氮	-	0.246	25	0.224	1.5	0.013
	SS	-	0.928	83	0.742	5	0.045
	石油类	-	0.028	2	0.022	0.5	0.004
	LAS	-	0.040	4	0.032	0.3	0.003
	二甲苯	-	0.003	0.39	0.002	0.4	0.002

3、水平衡

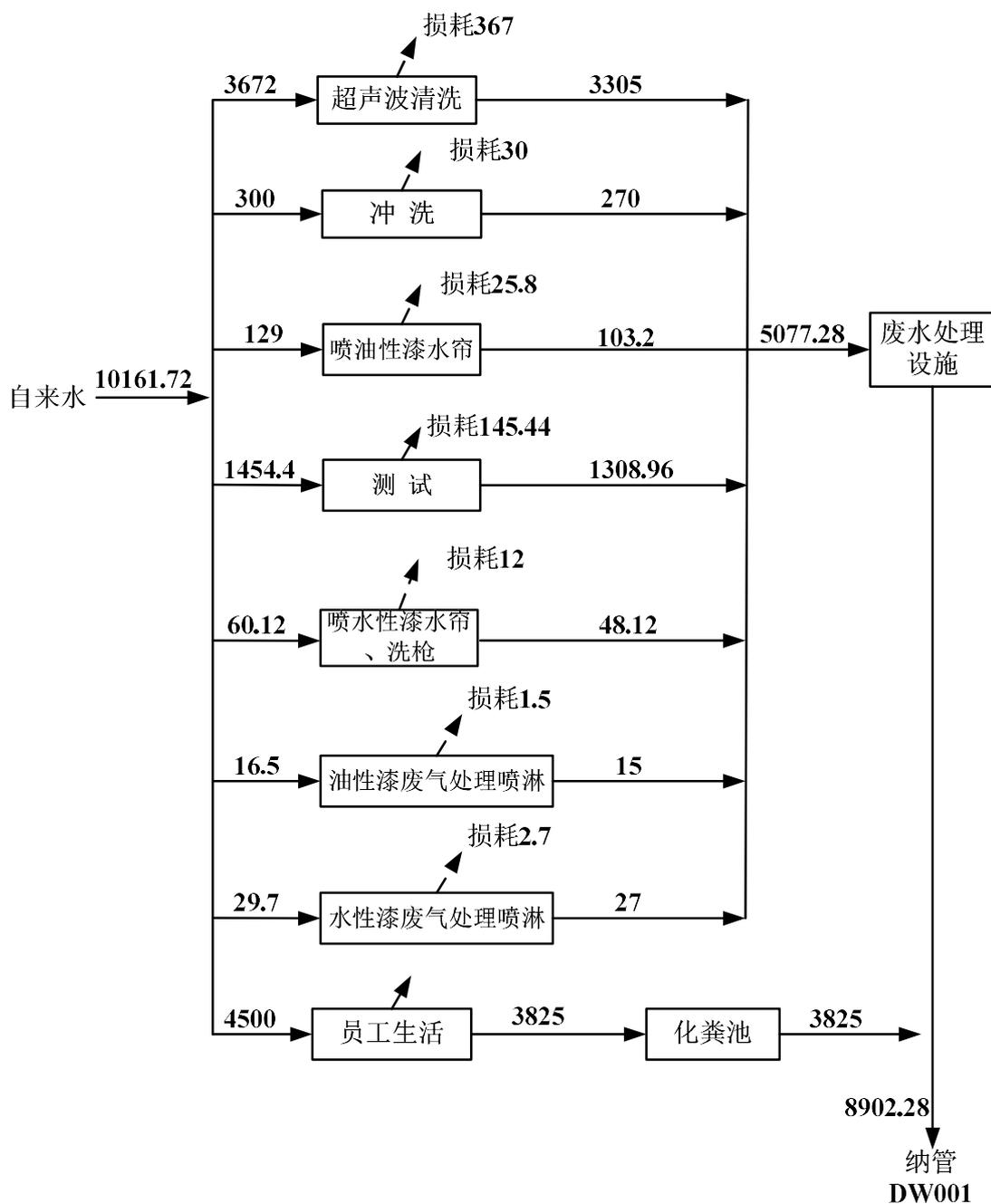


图3.3-3项目水平衡图单位：t/a

3.3.3 项目固废污染源强

1、固废产生情况

项目生产过程中产生副产物主要为边角料S1、含油金属屑S2、废切削液S3、废钢丸S4、废绝缘纸S5、废漆包线S6、油性漆漆渣S7、水性漆漆渣S8、废过滤棉S9、废活性炭S10、废催化剂S11、废包装桶S12、废水性漆包装桶S13、废液

压油S14、废液压油桶S15、废气切削液桶S16、一般废包装材料S17、污泥S18、生活垃圾S19。

1、边角料S1

项目机加工材料量约5000t/a，废金属边角料产生量约为原材料使用量的1%，则产生边角料为50t/a。

2、含油金属屑S2

按照占比边角料中约1%，则含油金属屑产生量约0.5t/a。根据《台州市机械加工行业工业固废环境管理指南（试行）》（台环函〔2022〕178号）文件精神，要求含油金属屑设置末端脱油措施，采用静置（时间 $\geq 4\text{h}$ ）+离心分离（转速 $\geq 1000\text{r/min}$ ，分离时间 $\geq 3\text{min}$ ，负载 $\leq 50\%$ ），确保含油铝屑石油烃的含量 $< 3\%$ 以下，可认定为一般固废，若未设置脱油措施或经脱油处理后石油烃含量 $\geq 3\%$ ，需按照危险废物进行管理。

3、废切削液S3

项目切削液用量为2t/a，与水按1:10配比使用，使用过程中会有95%消耗，则产生废切削液为1t/a。

4、废钢丸S4

项目钢丸年用量为4t，消耗按20%计算，故废钢丸产生量约为3.2t/a。

5、废绝缘纸S5

项目绝缘纸用量为5t/a，废绝缘纸产生量约用量的2%，则废绝缘纸产生量为0.1t/a。

6、废漆包线S6

项目漆包线用量为1200t/a，废漆包线产生量约用量的1%，则废漆包线产生量为12t/a

7、油性漆漆渣S7

项目油性漆漆渣主要产生于油性漆浸漆和油性漆喷漆水帘处理，根据物料平衡，油性漆水帘处理产生漆渣为21.8t/a（漆渣含水率为75%），油性漆浸漆过程产生漆渣（干漆渣）为0.044t/a，则油性漆漆渣产生量为21.844t/a。

8、水性漆漆渣S8

项目水性漆漆渣主要产生于水性漆浸漆和水性漆喷漆水帘处理，根据物料平

衡，水性漆水帘处理产生漆渣为8.7t/a（漆渣含水率为75%），水性漆浸漆过程产生漆渣（干漆渣）为0.017t/a，则水性漆漆渣产生量为8.717t/a。

9、废过滤棉S9

本项目采用干式过滤棉对有机废气进行除湿，过滤棉装料量约为50kg，吸附漆雾和水分后约增重50%，过滤棉每月更换一次，则项目废气设施的废过滤棉产生量约为0.9t/a。

10、废活性炭S10

项目废气处理设施设置4个活性炭吸附床，活性炭结构建议采用颗粒状，风机风量为32000m³/h，过滤风速为0.6m/s，则活性炭吸附床截面积为9.5m²，床层厚度为0.5m，则活性炭总装填量约4.75m³，活性炭密度按0.5t/m³，则活性炭装填量为2.4t/a。吸附箱吸附一段时间后会饱和，需要进行脱附再生后才能重新使用。活性炭的使用寿命按1年计，则每年废活性炭产生量为2.4t。

11、废催化剂S11

项目废气处理装置设1套催化燃烧装置，催化剂一年更换一次，一次更换量为0.1t/a。

12、废包装桶S12

项目油漆、固化剂、稀释剂平均20kg/桶，总量为27.5t/a，产生1375个包装桶，每个包装桶重1kg，则产生废包装桶为1.375t/a。

13、废水性漆包装桶S13

项目水性漆用量共13t/a，平均20kg/桶，产生650个包装桶，每个包装桶重1kg，则产生废水性漆包装桶为0.65t/a。

14、废液压油S14

项目液压油用量为2t/a，损耗量按50%计，则产生废液压油为1t/a。

15、废液压油桶S15

项目液压油用量为2t/a，平均25kg/桶，产生80个包装桶，每个包装桶重1kg，则产生废液压油桶为0.08t/a。

16、废气切削液桶S16

项目切削液用量为2t/a，平均25kg/桶，产生80个包装桶，每个包装桶重1kg，则产生废液压油桶为0.08t/a。

17、一般废包装材料S17

一般废包装材料主要来自钢丸、配件等包装箱和洗洁精包装桶等，预计产生一般废包装材料约3t/a。

18、污泥S18

项目废水处理过程会有污泥产生。根据类比调查，污泥产生量约为废水处理量的0.3%，本项目生产废水处理量约5077.28t/a，则预计废水处理污泥产生量为15.2t/a。

19、生活垃圾S19

项目员工150人，员工每天生活垃圾产生量按每天0.5kg/人次计，年工作300天，则生活垃圾产生量约为22.5t/a。

2、固废判定

根据《固体废物鉴别标准通则》，分析项目营运期产生固废属性判定见下表。

表 3.3-17 项目固废产生及判定情况表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产废周期	产生量 t/a	是否属固体废物	判定依据
1	边角料	机加工	固态	边角料	每天	50	是	4.2a)
2	含油金属屑	机加工	固态	金属、切削液	每天	0.5	是	4.1h)
3	废切削液	机加工	液态	切削液	每天	1	是	4.1h)
4	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	每天	3.2	是	4.1h)
5	废绝缘纸	插纸	固态	绝缘纸	每天	0.1	是	4.1h)
6	废漆包线	嵌绕线	固态	漆包线	每天	12	是	4.1h)
7	油性漆漆渣	水帘、浸漆	固态	含有有机物	每天	21.844	是	4.2b)
8	水性漆漆渣	水帘、浸漆	固态	含有有机物	每天	8.717	是	4.2b)
9	废过滤棉	废气处理	固态	废过滤棉	每月	0.9	是	4.3l)
10	废活性炭	废气处理	固态	含有有机物	每年	2.4	是	4.3l)
11	废催化剂	废气处理	固态	废催化剂	每年	0.1	是	4.1h)
12	废包装桶	原料拆封	固态	含有有机物	每天	1.375	是	4.1h)
13	废水性漆包装桶	水性漆拆封	固态	含有有机物	每天	0.65	是	4.1h)
14	废液压油	设备维护	液态	矿物油	每月	1	是	4.1c)
15	废液压油桶	废液压油拆封	固态	压油桶、铁桶	每月	0.08	是	4.1h)
16	废气切削液桶	切削液拆封	固态	铁桶、切削液	每月	0.08	是	4.1h)
17	一般废包装材料	其他原料拆包、成品包装	固态	塑料、纸等	每天	3	是	4.1h)
18	污泥	污水处理	固态	含有有机物	每天	15.2	是	4.3e)
19	生活垃圾	员工日常	固态	生活垃圾	每天	22.5	是	4.1 b),c) d),h),i)

3、危险固废判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），识别本项目产生固体废物是否涉及危险废物，详见表 3.3-18。

表 3.3-18 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	危废类别	废物代码	危险特性
1	边角料	机加工	否	/	/	/
2	含油金属屑	机加工	是	HW09	900-006-09	T
3	废切削液	机加工	是	HW09	900-006-09	T
4	废钢丸	抛丸	否	/	/	/
5	废绝缘纸	插纸	否	/	/	/
6	废漆包线	嵌绕线	否	/	/	/
7	油性漆漆渣	水帘、浸漆	是	HW12	900-252-12	T/I
8	水性漆漆渣*	水帘、浸漆	是	HW12	900-252-12	T/I
9	废过滤棉	废气处理	是	HW49	900-041-49	T/In
10	废活性炭	废气处理	是	HW49	900-039-49	T
11	废催化剂	废气处理	是	HW49	900-041-49	T/In
12	废包装桶	原料拆封	是	HW49	900-041-49	T/In
13	废水性漆包装桶*	水性漆拆封	是	HW49	900-041-49	T/In
14	废液压油	设备维护	是	HW08	900-218-08	T, I
15	废液压油桶	废液压油拆封	是	HW08	900-249-08	T, I
16	废气切削液桶	切削液拆封	是	HW49	900-041-49	T/In
17	一般废包装材料	其他原料拆包、成品包装	否	/	/	/
18	污泥	污水处理	是	HW12	900-252-12	T,I
19	生活垃圾	员工日常	否	/	/	/

注：1、若水性漆漆渣经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。2、废水性漆包装桶若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

4、固废产生、处置汇总

项目固废产生情况及处置措施见下表。

表 3.3-19 项目固废产生及处置措施汇总

固废性质	固废名称	产生工序	预测产生量 (t/a)	处置措施
危险废物	含油金属屑	机加工	0.5	委托具有危废处置资质的单位处置
	废切削液	机加工	1	
	油性漆漆渣	水帘、浸漆	21.844	
	水性漆漆渣	水帘、浸漆	8.717	
	废过滤棉	废气处理	0.9	
	废活性炭	废气处理	2.4	
	废催化剂	废气处理	0.1	
	废包装桶	原料拆封	1.375	
	废水性漆包装桶	水性漆拆封	0.65	

	废液压油	设备维护	1	
	废液压油桶	废液压油拆封	0.08	
	废气切削液桶	切削液拆封	0.08	
	污泥	污水处理	15.2	
	小计		53.846	
一般固废	边角料	机加工	50	出售给正规物资单位回收
	废钢丸	抛丸	3.2	
	废绝缘纸	插纸	0.1	
	废漆包线	嵌绕线	12	
	一般废包装材料	其他原料拆包、成品包装	3	
	生活垃圾	员工日常	22.5	委托环卫部门清运

3.3.4 项目噪声污染源强

类比同类型企业，项目主要噪声源源强见下表。

表 3.3-20 项目主要声源源强表

序号	设备名称	位置	声级 (dB)
1	喷枪	喷漆间	70-75
2	各类机加工设备	2#-1F	75-90
3	抛丸机	1#-2F	85
4	各类风机	废气处理设施	80-85
5	污水处理水泵	污水处理站	80-85
6	空压机	喷漆、浸漆	75-80

3.3.5 非正常工况分析

非正常情况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。

由于本项目废水最终可进入城市污水处理厂进行处理，且企业应急系统完善，非正常情况下废水影响主要是对城市污水处理厂的冲击影响，由于企业废水量相对于城市污水处理厂的总水量而言占比很小，因而非正常情况下废水影响对城市污水处理厂及地表水体影响均较小。

本环评主要考虑非正常废气排放的影响。根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要考虑“油性漆喷漆和浸漆废气收集系统发生故障，导致该生产线的废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

项目非正常工况废气排放源强见表 3.3-21。

表 3.3-21 非正常工况废气排放源强

污染源	非正常排放原因	污染物	无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)		
油性漆浸漆、喷漆	废气收集系统风机出现故障	二甲苯	1.694	0.847	0.5h	3 年 1 次 ^①
		乙酸丁酯	0.655	0.328		
		非甲烷总烃	1.341	0.671		

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。

3.3.6 交通运输移动源调查

本项目所需的原料主要从市域内或周边县市内采购，采用汽车运输。受本项目原料运输影响，预计附近道路将平均增加汽车 1 车次/天（按年生产 330 天计）。汽车行驶中主要排放氮氧化物和一氧化碳，按照每车次的运输距离为 50km 估算，原料的汽车运输将排放氮氧化物 0.039t/a，一氧化碳 0.07t/a。项目原料及成品的运输量不大，不会明显增加周边道路的车流量。

3.3.7 污染源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018）的要求，本次评价对本项目运营阶段产生的污染物产排情况进行汇总。

表 3.3-22 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	
				核算方 法	废气产 生量 /(m ³ /h)	产生量 /(kg/h)	产生浓度 /(mg/m ³)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 /(m ³ /h)	排放量 /(kg/h)		排放浓度 /(mg/m ³)
抛丸	抛丸机	有组织 DA001	颗粒物	产污系 数法	12000	3.65	304.2	布袋除尘	95	产污系 数法	12000	0.183	15.3	2400
油性漆 喷漆、 浸漆	喷漆 线、浸 漆机	有组织 DA002	二甲苯	物料衡 算法	32000	1.82	56.88	水喷淋+ 干式过滤 +活性炭 吸附+催 化燃烧	活性炭 吸附 90, 催 化燃烧 95	物料衡 算法	32000	0.539	16.844	2200
			乙酸丁酯			1.15	35.94					0.32	10	
			非甲烷总烃			1.21	37.81					0.371	11.594	
		无组织	二甲苯	物料衡 算法	/	0.085	/	/	/	物料衡 算法	/	0.085	/	2200
			乙酸丁酯			0.033	/	/	0.033			/		
			非甲烷总烃			0.068	/	/	0.068			/		
水性漆 喷漆、 浸漆	喷漆 线、浸 漆机	有组织 DA003	非甲烷总烃	物料衡 算法	18000	0.29	16.11	二级水喷 淋	90	物料衡 算法	18000	0.025	1.389	2200
		无组织	非甲烷总烃	物料衡 算法	/	0.041	/	/	/	物料衡 算法	/	0.12	/	2200
烘道	柴油 燃烧 器	有组织	烟尘	产污系 数法	364	0.005	13.736	收集后高 空排放	/	产污系 数法	2517	0.005	13.736	2200
			二氧化硫			0.014	38.462					0.014	38.462	
			氮氧化物			0.062	170.330					0.062	170.330	

表 3.3-23 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

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)
			废水产生量(t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
喷漆、废气处理、清洗	生产废水	COD _{Cr}	5077.28	-	2.384	混凝沉淀+A ² /O+二沉池	COD _{Cr} 87% 、石油类 83.7%、二甲苯 84%	排污系数法	5077.28	500	1.907	2200
		氨氮		-	0.112					35	0.090	
		SS		-	0.928					134	0.742	
		石油类		-	0.028					20	0.022	
		LAS		-	0.040					10	0.032	
		二甲苯		-	0.003					1	0.002	
生活	生活污水	COD _{Cr}	3825	350	1.339	化粪池	-	排污系数法	3825	350	1.339	2200
		氨氮		35	0.134		-			35	0.134	

表 3.3-24 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源数量(台/套)	声源类型 (频发、偶发等)	污染源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
				核算方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
喷漆流水线	喷枪	3	频发	类比法	70-75	-	-	类比法	70-75	2200
各类机加工设备	各类机加工设备	若干	频发	类比法	75-90	-	-	类比法	75-90	2400
抛丸	抛丸机	4	频发	类比法	85	-	-	类比法	85	2400
废气处理	风机	4	频发	类比法	80-85	消声器	10	类比法	70-75	3960
废水处理	泵	若干	频发	类比法	80-85	设置隔声罩,并采用减振支撑	25	类比法	55-60	3960
喷漆、浸漆	空压机	6	频发	类比法	75-80	-	-	类比法	75-80	3960

表 3.3-25 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
机加工	机加工设备	边角料	一般工业固废	产污系数法	50	不得露天堆放, 做好防雨防渗, 一般固废暂存间暂存	50	出售给正规物资单位回收
抛丸	抛丸机	废钢丸	一般工业固废	产污系数法	3.2		3.2	
插纸	插纸	废绝缘纸	一般工业固废	产污系数法	0.1		0.1	
嵌绕线	嵌绕线	废漆包线	一般工业固废	产污系数法	12		12	
原料拆封	原料拆封	一般废包装材料	一般工业固废	类比法	3		3	
机加工	机加工设备	含油金属屑	危险废物	产污系数法	0.5	先分类收集、分类存放, 设置“防风防雨防晒防渗漏”的危废暂存场地	0.5	委托具有危废处置资质的单位处置
机加工	机加工设备	废切削液	危险废物	产污系数法	1		1	
喷漆、浸漆	喷漆、浸漆线	油性漆漆渣	危险废物	物料衡算法	21.844		21.844	
喷漆、浸漆	喷漆、浸漆线	水性漆漆渣	危险废物	物料衡算法	8.717		8.717	
废气处理	废气处理设施	废过滤棉	危险废物	产污系数法	0.9		0.9	
废气处理	废气处理设施	废活性炭	危险废物	产污系数法	2.4		2.4	
废气处理	废气处理设施	废催化剂	危险废物	产污系数法	0.1		0.1	
原料拆封	原料拆封	废包装桶	危险废物	产污系数法	1.375		1.375	
水性漆拆封	水性漆拆封	废水性漆包装桶	危险废物	产污系数法	0.65		0.65	
设备维护	设备维护	废液压油	危险废物	物料衡算法	1		1	
液压油拆封	液压油拆封	废液压油桶	危险废物	产污系数法	0.08		0.08	
切削液拆封	切削液拆封	废气切削液桶	危险废物	物料衡算法	0.08		0.08	
污水处理	污水处理设施	污泥	危险废物	产污系数法	15.2		15.2	
员工日常	员工生活	生活垃圾	一般固废	产污系数法	22.5	垃圾分类收集	22.5	委托环卫部门清运

综上所述，本项目污染物产生及排放情况具体见下表。

表3.3-26 本项目污染物产生及排放情况汇总

项目	污染物		项目产生量(t/a)	本项目环保措施	项目排放量(t/a)
废水	综合废水	水量	8902.28	本项目生活污水经化粪池预处理直接纳管排放,生产废水经厂区污水站处理纳管排放,废水最终经温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放	8902.28
		COD _{Cr}	3.723		0.267
		氨氮	0.246		0.013
		SS	0.928		0.045
		石油类	0.028		0.004
		LAS	0.040		0.003
		二甲苯	0.003		0.002
废气	抛丸废气	颗粒物	8.76	经自带布袋除尘器处理后通过 30m 高排气筒 (DA001) 排放	0.438
	油性漆喷漆、浸漆	二甲苯	4.175	浸漆废气、喷漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 30m 高排气筒 (DA002) 排放。	0.757
		乙酸丁酯	2.603		0.437
		非甲烷总烃	2.805		0.5271
		臭气浓度	2000 (无量纲)		800 (无量纲)
		VOCs	9.583		1.7211
	水性漆喷漆、浸漆	非甲烷总烃	0.560	收集后经二级水喷淋处理后通过 30m 高排气筒 (DA003) 排放。	0.081
	柴油燃烧废气	烟气量	8.01×10 ⁵ m ³ /a	收集后通过 30m 高排气筒排放 (DA004) 排放	8.01×10 ⁵ m ³ /a
		烟尘	0.012		0.012
		SO ₂	0.030		0.030
		NO _x	0.136		0.136
	合计	工业烟粉尘	8.772	/	0.450
		VOCs	10.267	/	1.8291
	固废	边角料	50	出售给正规物资单位回收	0
废钢丸		3.2	0		
废绝缘纸		0.1	0		
废漆包线		12	0		
一般废包装材料		3	0		
含油金属屑		0.5	委托具有危废处置资质的单位处置		0
废切削液		1		0	
油性漆漆渣		21.844		0	
水性漆漆渣 ^②		8.717		0	
废过滤棉		0.9		0	
废活性炭		2.4		0	
废催化剂		0.1		0	
废包装桶		1.375		0	
废水性漆包装桶 ^①		0.65		0	
废液压油		1.0		0	
废液压油桶		0.08		0	
废气切削液桶		0.08	0		
污泥	15.2	0			

	生活垃圾	22.5	委托环卫部门清运	0
噪声	主要是各类生产设备运行产生的机械噪声，噪声源强在 70~90dB 之间			

注：①其中的水性涂料废包装桶若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。②其中的水性涂料漆渣若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

温岭市位于浙江东南沿海，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"。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、距台州路桥机场 5km。

项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，具体地理位置见附图 1。根据现场踏勘，项目周边环境概况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目周边环境概况

方位	概况
东侧	工业厂房
南侧	工业厂房，隔 186m 后瓦屿村居民住宅
西侧	相邻规划道路，隔 50m 大溪河支流，隔 80m 后瓦屿村居民住宅
北侧	相邻盘山路，隔 53m 大溪河

4.1.2 气候特征

温岭市属亚热带季风气候区，受海洋影响明显，冬夏季风交替明显，年温适中，雨量充沛，灾害性天气较频繁。夏季雨量集中，梅雨和台风期间常有大暴雨。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，冬季少雨干燥，蒸发量大于降雨量。该地区主要气候参数如下。

平均气压（百帕）：1012.6；

平均气温（度）：17.4；

相对湿度（%）：80；

降水量（mm）：1729.7；

蒸发量（mm）：1274.6；

日照时数（小时）：1626.9；

日照率（%）：37；

降水日数（天）：168.7；

雷暴日数（d）：31.0；

大风日数 (d) : 4.9。

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。

4.1.3 水文

温岭海域的潮汐性质为正规半日潮型。潮差东部比西部小, 潮流平缓, 大潮期间垂线平均流速 30-40 厘米/秒, 最大流速不超过 100 厘米/秒。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。

4.1.4 地形地貌

本地区地形地貌以平原为主, 低山、丘陵、谷地、滩涂、岛屿皆有。地域结构大体是“四山一水五分田”。地势西高东低。西、南为绵延起伏的低山丘陵, 属北雁荡山余脉, 绝大部分为海拔 200 米以下的低丘平地; 北部、中部和东部地势平坦, 河流纵横, 为水网平原, 是温黄平原主要组成部分; 东临大港洋, 东南有隙顽湾, 西南是乐清湾, 港湾曲折, 岛屿密布, 海岸线长 235 公里。

温岭市地质构造处于温州—镇海大断裂层以东沿海地带属新华夏系第二个

构造复式隆起带南段东侧，构造行迹反映以断裂为主。西部和西南部以白垩纪地层；平原区则为第四纪相沉积层及近代河流冲击层。

4.1.5 土壤

全市境内土壤类型多样，地域分布明显，有黄壤、红壤、潮土、水稻土和盐土等 5 个土类，包括 13 个亚类，27 个土属，85 个土种。绝大部分山地土壤是以红壤为主，占 48.29%，分布在红壤带之上的黄壤，面积较少，仅占 0.06%，水网平原多为水稻土，占 43.85%，滨海地带为盐土，占 5.45%，部分地区还有一些潮土分布，占 2.35%。总的特点是：山脚低丘（高程在 100 米以下）地势缓，主要以红泥土、红粘土和黄泥土等土壤为主，土层较厚，一般在 1 米左右，排水通畅，保水保肥力较好，适宜于果木经济林的生长；低山坡地（高程在 100 至 500 米）以石砂土、黄泥土和红泥土等土壤为主，石砂土分布区域坡度较陡，土层浅薄，养分贫乏，林木和自然植被生长差，适宜先锋树种（马尾松）造林，黄泥土、红泥土分布区域坡度较缓，土壤较厚，保水保肥力较好，适宜毛竹、杉木、茶叶等生长；中山山地（高程在 500 米以上）以黄土、砾石山地黄泥土、山地香灰土等土壤为主，坡度较缓，土层较厚，有机质含量较高，气温低，湿度大，目前很少开发利用；沿海地区山丘陵地带以黄泥土、砾石黄泥土、砾石土等土壤为主，土层浅薄，石质性强，pH 值在 7 以上。

4.2 环境质量现状调查

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 基本污染物达标区判定

项目所在地的环境空气基本污染物质量现状引用由台州市生态环境局编写的《台州市环境质量报告书（2021 年）》中的相关数据，见表 4.2-1。

表 4.2-1 温岭市 2021 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
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	38	75	51	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	78	150	52	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56	达标

SO ₂	年平均质量浓度	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	700	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	28	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	102	160	64	达标

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

4.2.1.2 项目大气特征污染因子现状评价

为了解建设项目所在地特征污染因子环境质量现状，本报告引用浙江大地检测科技股份有限公司的检测数据（报告编号 HP-230401）进行分析说明，监测点位图详见附图 12。

1、监测布点

监测点位、因子及时间具体见表 4.2-2。

表 4.2-2 监测点位、因子及监测时间一览表

监测点位	监测因子	监测时间	监测频次
G1 项目地	乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃	2023.5.8-5.15	有效 7 天，每天 02、08、14、20 时采样
	TSP	2023.5.8-5.14	有效 7 天，每日 24 小时监测

2、采样及监测分析方法

按国家有关标准和国家环境保护部颁布的《空气和废气监测分析方法》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、监测结果统计与评价

(1) 评价方法

采用单项指数法对评价区域内的环境质量空气现状进行评价。评价标准为《环境质量标准》二级标准。当单项指数大于 1 时，表示已超过标准，同时从单项指数还可以看出污染物浓度占标准的比值：

$$I_i=C_i/S_i,$$

式中： I_i —为 i 污染物的单项指数；

C_i —为 i 污染物的实测浓度；

S_i —为 i 污染物的环境标准浓度。

(2) 监测统计结果

监测期间气象条件参数统计见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测期间气象条件参数

日期	风向	风速 m/s	气温 °C	大气压 kPa	天气状况
2023.5.8	西南	1.6	17.9	101.9	晴
	西南	1.6	21.7	101.6	晴
	西南	1.3	17.3	102.1	晴
2023.5.9	无明显风向	<1.0	16.1	102.5	晴
	无明显风向	<1.0	17.5	102.3	晴
	无明显风向	<1.0	21.3	101.7	晴
	无明显风向	<1.0	17.4	102.2	晴
2023.5.10	西	2.0	16.3	102.5	阴
	西	1.8	17.8	102.4	阴
	西	1.9	22.1	101.2	阴
	西	2.4	17.8	102.6	阴
2023.5.11	南	1.8	15.8	102.8	晴
	南	1.5	18.0	102.1	晴
	南	1.9	21.3	101.4	晴
	南	2.2	17.5	101.7	晴
2023.5.12	北	2.6	16.3	101.9	晴
	北	2.2	17.9	101.5	晴
	北	2.3	20.4	101.2	晴
	北	2.8	18.5	101.8	晴
2023.5.13	西北	2.4	16.5	102.2	多云
	西北	1.9	19.5	101.4	多云
	西北	2.2	24.3	101.2	多云
	西北	2.4	17.9	101.4	多云
2023.5.14	南	1.6	16.4	101.9	晴
	南	1.3	18.1	101.7	晴
	南	1.6	20.1	101.3	晴
	南	1.5	17.6	102.2	晴
2023.5.15	西北	2.6	16.9	102.3	晴

特征污染物环境质量监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 特征污染物环境质量监测结果

监测因子	监测浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	最大比标值	超标率 (%)	达标率 (%)
乙酸丁酯*	<0.07	0.33	0.106	0	100
二甲苯	< 6×10^{-4}	0.2	0.003	0	100
非甲烷总烃	0.65-1.13	2.0	0.565	0	100
TSP	0.081~0.117	0.3	0.39	0	100

注：乙酸丁酯以检出限一半计算，

由现状监测结果可知，项目所在区域环境空气质量中 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单要求；二甲苯小时监测值符合 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D 标准，非甲烷总烃小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，乙酸丁酯满足《大气污染物综合排放标准详解》中的计算值，项目所在地空气质量现状良好。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目所在地附近地表水为大溪河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，大溪河属于椒江水系，编号 82，水功能区为大溪河温岭农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为 III 类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目拟建地所在区域地表水水质现状参考温岭市监测站提供的 2021 年大溪断面（位于项目西侧 2.73km）的常规监测数据，具体数据如下表，监测点位图详见附图 12。

表 4.2-5 大溪断面 2021 年常规水质监测数据单位：mg/L（pH 除外）

指标类别	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
平均值	7	7	4.7	15.8	3.5	0.59	0.155	0.01
III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	III	III	III	III	III	I

根据监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），大溪断面 pH、石油类水质指标为 I 类，DO 水质指标为 II 类，高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷水质指标均为 III 类，总体评价为 III 类，满足 III 类水功能区的要求。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域地下水环境的质量现状，本报告引用浙江大地检测科技股份有限公司对该地区地下水的检测数据（报告编号 HP-230401）进行分析说明，监测点位图详见附图 12。

1、监测点位和监测时间

监测点位、监测时间、监测项目见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水监测因子及监测时间

编号	采样点	监测因子	监测时间
1#	GW1 项目地北侧	水位；天然背景离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、	2023.5.8

2#	GW2 项目地西侧	Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； 常规指标：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、砷、汞、铬(六价)、氰化物、镉、铅、氟化物、铁、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、挥发性酚、二甲苯	
3#	GW3 项目地东南侧		
4#	GW4 后瓦屿村		水位
5#	GW5 盘山村		水位
6#	GW6 前瓦屿村		水位

2、监测结果及评价

地下水的水位监测结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水水位监测结果

编号	采样点	纬度	经度	与项目相对方位	距离 (m)	水位埋深 (m)
1#	GW1 项目地北侧	121°15'56.94"	28°28'3.01"	-	-	5.0
2#	GW2 项目地西侧	121°15'57.13"	28°28'0.37"	-	-	5.0
3#	GW3 项目地东南侧	121°15'58.58"	28°28'1.55"	-	-	5.1
4#	GW4 后瓦屿村	121°15'57.68"	28°28'0.41"	W	125	5.0
5#	GW5 盘山村	121°15'58.25"	28°28'0.46"	NW	387	4.7
6#	GW6 前瓦屿村	121°15'56.14"	28°28'0.22"	SW	553	5.5

地下水天然背景离子监测及评价结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水天然背景离子监测及评价结果

监测点位	GW1	GW2	GW3
K ⁺ (mol/L)	0.067	0.067	0.091
Na ⁺ (mol/L)	0.539	0.530	0.913
Ca ²⁺ (mol/L)	1.640	1.720	1.605
Mg ²⁺ (mol/L)	0.248	0.248	0.542
阳离子合计	2.494	2.565	3.151
CO ₃ ²⁻ (mol/L)	0.083	0.083	0.083
HCO ₃ ⁻ (mol/L)	0.738	0.918	0.951
Cl ⁻ (mol/L)	0.620	0.732	1.070
SO ₄ ²⁻ (mol/L)	1.083	0.938	0.938
阴离子合计	2.524	2.671	3.042
偏差 (%)	1.2	4	3.6

地下水环境现状监测结果及评价见表 4.2-9。

表 4.2-9 地下水监测因子检测结果一览表单位: mg/L (注明除外)

测点编号	评价指标	pH(无量纲)	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	汞	六价铬	镉	铅	铁	总硬度	溶解性总固体
GW1	检测结果	7.3	0.061	0.75	<0.003	8×10^{-4}	3.7×10^{-4}	<0.004	$<5 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	1.28×10^{-2}	97	145
	标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20	≤1.0	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤0.3	≤450	≤1000
	水质类别	I	II	I	I	I	III	I	I	I	I	I	I
GW2	检测结果	6.9	0.459	0.68	<0.003	1.2×10^{-3}	4.7×10^{-4}	<0.004	$<5 \times 10^{-5}$	2.6×10^{-4}	1.94×10^{-2}	100	163
	标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20	≤1.0	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤0.3	≤450	≤1000
	水质类别	I		I	I	III	III	I	I	I	I	I	II
GW3	检测结果	7.2	0.12	0.7	<0.003	6×10^{-4}	3.4×10^{-4}	<0.004	$<5 \times 10^{-5}$	1.2×10^{-4}	1.24×10^{-2}	105	170
	标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20	≤1.0	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤0.3	≤450	≤1000
	水质类别	I	III	I	I	I	III	I	I	I	I	I	II
测点编号	评价指标	氰化物	氟化物	硫酸盐	挥发性酚	氯化物	二甲苯						
GW1	检测结果	<0.002	0.33	52	<0.0003	22	$<2.2 \times 10^{-3}$						
	标准值	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.002	≤250	≤0.5						
	水质类别	II	I	II	I	I	III						
GW2	检测结果	<0.002	0.27	52	0.0004	26	$<2.2 \times 10^{-3}$						
	标准值	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.002	≤250	≤0.5						
	水质类别	II	I	II	I	I	III						
GW3	检测结果	<0.002	0.34	45	<0.0003	38	$<2.2 \times 10^{-3}$						
	标准值	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.002	≤250	≤0.5						
	水质类别	II	I	I	I	I	III						

由上表监测结果可知, 项目所在区域内地下水监测因子均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

为了解区域土壤环境质量，本报告引用浙江大地检测科技股份有限公司对该地区土壤的检测数据（报告编号 HP-230401）进行分析说明，监测点位图详见附图 12。

1、监测布点及监测指标

表 4.2-10 土壤监测布点及监测指标

序号	布点位置		纬度	经度	取样深度	监测因子	土地类型/执行标准
Z1	厂内	厂区北侧	121°15'56.94"	28°28'3.01"	0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m 各取一个样	对, 间-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃	工业用地/ GB36600-2018 第二类用地筛选值
Z2		厂区西北侧	121°15'57.95"	28°28'2.65"			
Z3		厂区东南角	121°15'58.58"	28°28'1.55"			
Z4		厂区东侧	121°15'59.62"	28°28'1.33"			
Z5		厂区南侧	121°15'56.71"	28°28'1.46"			
B1	厂外	厂区东北角	121°15'59.72"	28°28'3.34"	0-0.2m 取 1 个样	45 个基本项目、石油烃	村庄用地/ GB36600-2018 第一类用地筛选值
B2		厂区西侧	121°16'0.19"	28°28'2.69"		对, 间-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃	
B3		西侧后瓦屿村	121°16'0.21"	28°28'2.22"		45 个基本项目、石油烃	
B4	厂外	北侧耕地	121°16'1.79"	28°28'2.71"	0-0.2m 取 1 个样	8 个基本项目	农业用地/ GB15618-2018 其他农用地风险筛选值
B5		南侧建设用地	121°16'0.97"	28°28'2.17"		对, 间-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃	
B6		东侧建设用地	121°15'57.31"	28°28'3.46"		对, 间-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃	

2、监测时间

取样时间：2023 年 4 月 29 日。

3、土壤理化性质调查

土壤理化性质调查见表 4.2-11~表 4.2-12。

表 4.2-11 土壤理化性质调查一览（一）

点号	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
层次	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m

土层描述		壤土、实、润	壤土、实、润	壤土、松、润	壤土、实、润	砂土、松、润
污染描述		棕色、无味	棕色、无味	棕色、无味	棕色、无味	红棕色、无味
实验室测定	pH 无量纲	/	11.83	/	/	/
	阳离子交换量 cmol/kg	/	10.4	/	/	/
	氧化还原电位 mV	/	329	/	/	/
	饱和导水率 cm/s	/	2.93×10^{-4}	/	/	/
	土壤容重 g/cm ³	/	1.67	/	/	/
	总孔隙度%	/	31.1	/	/	/

表 4.2-12 土壤理化性质调查一览（二）

点号		B1	B2	B3	B4	B5	B6
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	红棕色	棕色	棕色	棕色	棕色	红棕色
	结构	块状	块状	块状	粒状	粒状	块状
	质地	壤土	壤土	壤土	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	砂砾直径约 15-20mm, 含量约 15%	砂砾直径约 15-20mm, 含量约 5%	砂砾直径约 15-20mm, 含量约 10%	砂砾直径约 15-20mm, 含量约 5%	砂砾直径约 10-15mm, 含量约 15%	砂砾直径约 15-20mm, 含量约 10%
实验室测定	pH 无量纲	6.80	7.23	6.81	4.95	6.04	6.53
	阳离子交换量 cmol/kg	3.2	17.1	14.7	10.2	15.6	15.3
	氧化还原电位 mV	437	306	298	311	372	446
	饱和导水率 cm/s	2.86×10^{-4}	2.93×10^{-4}	2.94×10^{-4}	2.95×10^{-4}	2.87×10^{-4}	2.91×10^{-4}
	土壤容重 g/cm ³	1.05	0.93	0.92	0.99	1.19	1.07
	总孔隙度%	38.2	36.6	41.0	36.8	32.2	33.6

表 4.2-13 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
Z2			(0~0.2m)
			(0.2~0.5m)
			(0.5~1.2m)

注：应给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片。

4、土壤环境质量监测结果及评价

监测结果见表 4.2-14~表 4.2-16。

表 4.2-14 Z1~Z3 点位土壤监测结果单位：mg/kg

检测点号	Z1			Z2			Z3			第二类用地筛选值
	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
土壤深度 (m)	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
石油烃	96	41	34	92	34	23	27	9	<6	4500
对, 间-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	570								
邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	640								

表 4.2-15 Z4、Z5、B2、B5、B6 点位土壤监测结果单位：mg/kg

检测点号	Z4			Z5			B2	B5	B6	第二类用地筛选值
	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
土壤深度 (m)	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
石油烃	97	24	27	36	8	<6	22	24	43	4500
对, 间-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	570								
邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	640								

表 4.2-16 B1、B3、B4 点位土壤监测结果单位:mg/kg

检测点号	第二类用地		第一类用地		农用地	
	B1	第二类用地筛选值	B3	第一类用地筛选值	B4	农用地筛选值
土壤深度 (m)	0-0.2	第二类用地筛选值	0-0.2	第一类用地筛选值	0-0.2	农用地筛选值
砷	6.45	60	4.21	20	7.14	40
镉	0.18	65	0.20	20	0.14	0.3
铬 (六价)	<0.5	5.7	<0.5	3.0	—	—
铜	37.2	18000	32.6	2000	35.6	50
铅	227	800	40	400	38	70
汞	0.208	38	0.486	8	0.311	1.3
镍	21	900	37	150	40	60
四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	2.8	<1.3×10 ⁻³	0.9	—	—
氯仿	<1.1×10 ⁻³	0.9	<1.1×10 ⁻³	0.3	—	—
氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	37	<1.0×10 ⁻³	12	—	—
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	9	<1.2×10 ⁻³	3	—	—
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	5	<1.3×10 ⁻³	0.52	—	—
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	66	<1.0×10 ⁻³	12	—	—
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	596	<1.3×10 ⁻³	66	—	—
反-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	54	<1.4×10 ⁻³	10	—	—
二氯甲烷	2.14×10 ⁻²	616	2.39×10 ⁻²	94	—	—
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	5	<1.1×10 ⁻³	1	—	—
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	10	<1.2×10 ⁻³	2.6	—	—
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	6.8	<1.2×10 ⁻³	1.6	—	—
四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	53	<1.4×10 ⁻³	11	—	—
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	840	<1.3×10 ⁻³	701	—	—
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	2.8	<1.2×10 ⁻³	0.6	—	—
三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	2.8	<1.2×10 ⁻³	0.7	—	—

1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.05	—	—
氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.12	—	—
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	$<1.9 \times 10^{-3}$	1	—	—
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	$<1.2 \times 10^{-3}$	68	—	—
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	—	—
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	$<1.5 \times 10^{-3}$	5.6	—	—
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	$<1.2 \times 10^{-3}$	7.2	—	—
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	—	—
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	—	—
间,对-二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	$<1.2 \times 10^{-3}$	163	—	—
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	$<1.2 \times 10^{-3}$	222	—	—
硝基苯	<0.09	76	<0.09	34	—	—
苯胺	<0.06	260	<0.06	92	—	—
2-氯酚	<0.1	2256	<0.1	250	—	—
苯并(a)蒽	<0.1	15	<0.1	5.5	—	—
苯并(a)芘	<0.2	1.5	<0.2	0.55	—	—
苯并(b)荧蒽	<0.1	15	<0.1	5.5	—	—
苯并(k)荧蒽	<0.1	151	<0.1	55	—	—
蒽	<0.1	1293	<0.1	490	—	—
二苯并(a,h)蒽	<0.1	1.5	<0.1	0.55	—	—
茚并(1,2,3-cd)芘	<0.09	15	<0.09	5.5	—	—
萘	<0.1	70	<0.1	25	—	—
铬	—	—	—	—	70	150
锌	—	—	—	—	130	200
石油烃(C10-C40)	12	4500	48	826	—	—

根据上表可知,项目所在区域范围内建设用地土壤可以达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值限值要求;农用地土壤可以达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值限值要求,项目所在地土壤现状环境质量较好。

4.2.5 声环境质量现状监测与评价

本报告引用浙江大地检测科技股份有限公司对该地区噪声的检测数据(报告编号 HP-230401)进行分析说明。

1、监测布点

厂界四周、西侧后瓦屿村各布置 1 个监测点,共布设 5 个点位,噪声监测点位见附图 12。

2、监测频率

2023 年 5 月 10 日昼间监测一次,每个点位每次监测 10min,监测期间无雨雪、无雷电天气,气象条件满足要求。

3、监测内容及测量仪器

本次监测内容是 Leq(A)，采用 AWA5610D 型积分声级计测量，测量前进行校准。

4、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）执行。

5、评价标准

厂界声环境执行 GB3096-2008 中 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)；敏感点处声环境执行 GB3096-2008 中 2 类区标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

6、监测结果及评价

本次声环境现状监测结果见表 4.2-17。

表 4.2-17 声环境现状监测结果单位：dB(A)

点位名称	昼间监测值	标准	达标情况
厂界东侧	57.0	65	达标
厂界南侧	55.9		达标
厂界西侧	56.1		达标
厂界北侧	55.5		达标
西侧后瓦屿村	56.7	60	达标

由监测结果可知，项目厂界昼间声环境监测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准值要求，敏感点处昼间声环境监测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准值要求。

4.2.6 周边污染源调查

本项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，周边污染源情况见表 4.2-18。

表 4.2-18 项目周边污染源情况调查

企业名称	位置	与本项目相对位置和距离	产品	主要工艺	主要污染物*
浙江豪贝泵业股份有限公司	温岭市大溪镇后瓦屿村	东南侧 668m	水泵	浸漆、喷漆	COD _{Cr} 0.057t/a、氨氮 0.029t/a SO ₂ 0.006t/a、NO _x 1.062t/a VOCs4.828t/a
浙江东音泵业股份有限公司	温岭市大溪镇后瓦屿村	东南侧 301m	水泵	浸漆、喷漆	COD _{Cr} 0.35t/a、氨氮 0.05t/a SO ₂ 0.21t/a、NO _x 0.2t/a VOCs0.726t/a

钱涛科技有限 公司	温岭市大溪镇前 瓦屿村	西南侧 1030m	水泵	浸漆、喷漆	COD _{Cr} 0.137t/a、氨氮 0.011t/a SO ₂ 0.043t/a、NO _x 0.195t/a VOCs1.944t/a
--------------	----------------	--------------	----	-------	---

注：*污染物排放数据来自收集的环评报告。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目生产厂房已建成，项目不新建厂房，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。

5.2 营运期影响分析

5.2.1 气象数据

1、基本污染气象条件

本环评所需的气象资料由台州市气象站提供，该气象站位于台州市温岭市太平街道，距本项目东南侧约 11669m。

表 5.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
温岭	58664	一般站	339270.41	3139597.01	东南侧/11669	35.3	2021	气温、气压等

2、温度

年平均气温月变化情况见表 5.2-2，年平均气温月变化曲线见图 5.2-1。

表 5.2-2 年平均温度月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	8.3	13.0	14.2	17.5	22.5	25.6	28.9	28.5	27.4	21.5	14.9	10.6

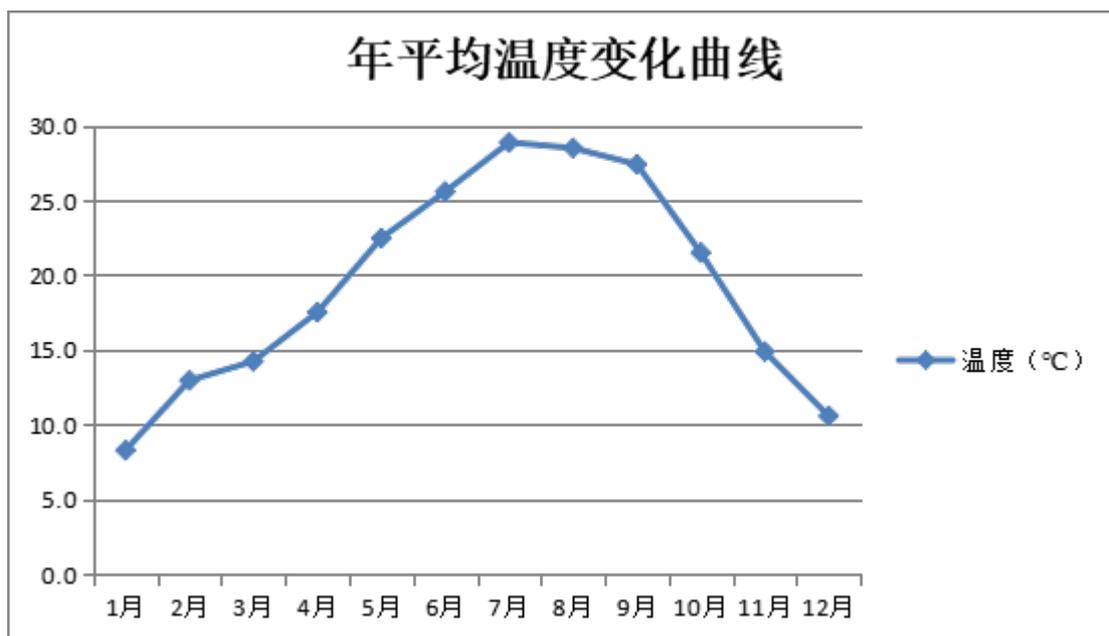


图 5.2-1 年平均温度的月变化曲线

3、风速

年平均风速的月变化情况见表 5.2-3，年平均风速的月变化曲线见图 5.2-2 所示。

表 5.2-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.8	1.8	1.7	1.8	1.6	1.3	2.7	2.0	1.7	1.8	1.4	1.8

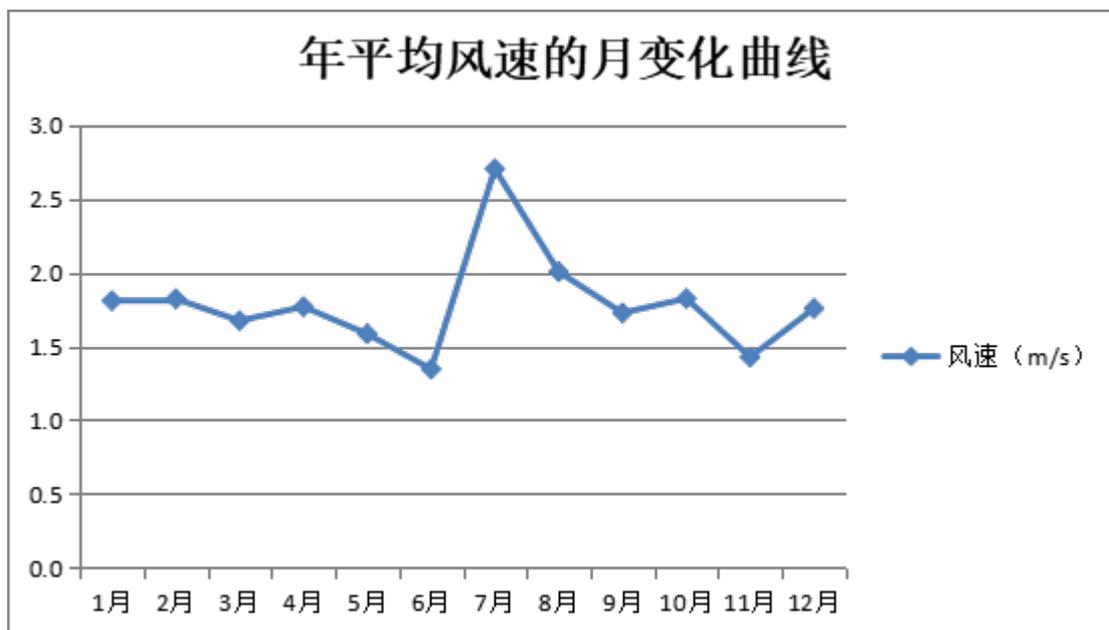


图 5.2-2 年平均风速的月变化曲线

季小时平均风速的日变化见表 5.2-4，季小时平均风速的月变化曲线见图

5.2-3 所示。

表 5.2-4 季小时平均风速的日变化

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

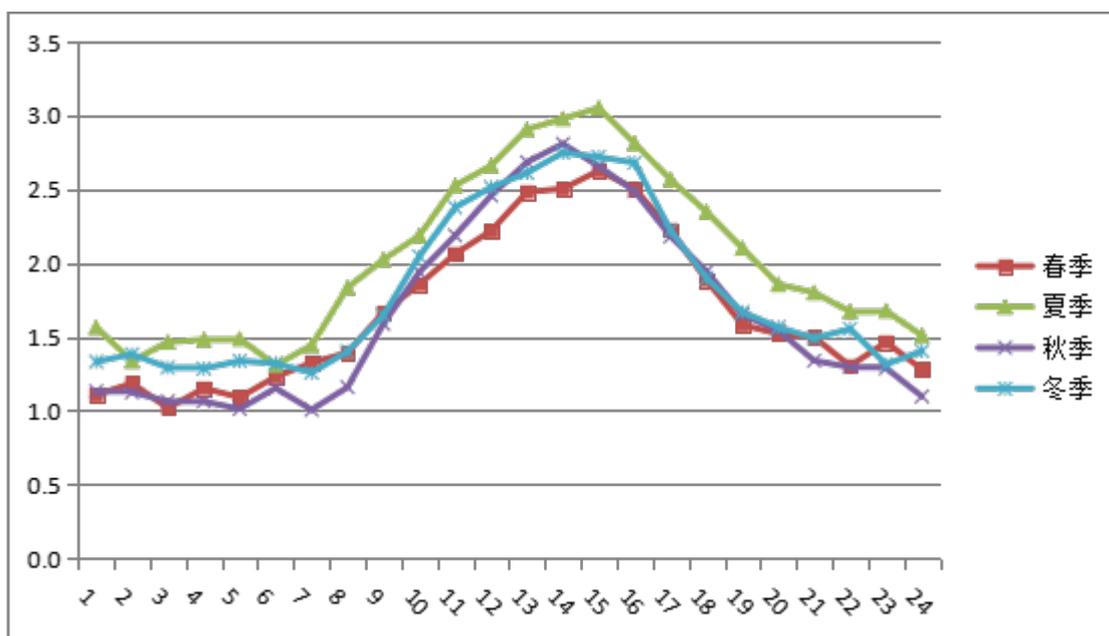


图 5.2-3 季小时平均风速的月变化曲线

4、风向风频

年均风频的月变化情况见表 5.2-5。年均风频的季变化及年均风频见表 5.2-6。风向玫瑰图见图 5.2-4 所示。

表 5.2-5 年均风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	20.3	23.7	7.7	4.6	3.4	1.2	1.2	1.7	3.9	8.2	5.0	1.9	1.3	2.3	3.1	4.0	6.5

二月	25.4	16.1	7.9	4.8	3.7	1.5	0.9	1.3	4.8	6.0	3.7	1.0	1.5	2.7	4.6	7.6	6.5
三月	23.7	13.7	9.1	5.2	5.2	2.3	1.1	0.8	4.7	6.0	3.6	1.7	2.2	2.6	4.7	7.3	6.0
四月	22.9	11.8	8.2	6.3	6.7	2.6	2.2	1.7	3.5	8.5	5.4	1.9	2.2	2.4	3.6	5.6	4.6
五月	10.3	6.5	5.6	7.1	7.9	4.0	3.2	2.6	9.0	12.9	9.7	3.6	2.4	1.6	4.4	3.2	5.8
六月	15.3	6.3	3.3	3.8	5.1	4.7	3.8	2.8	7.8	10.1	8.2	4.6	3.9	3.3	4.4	6.5	6.1
七月	8.5	6.6	4.3	3.1	2.8	3.1	5.6	8.5	27.7	12.9	8.1	4.0	1.2	0.5	0.4	1.2	1.5
八月	7.8	5.0	6.2	4.2	2.7	2.0	3.4	8.5	22.3	14.7	8.1	2.3	1.5	1.5	2.7	3.1	4.3
九月	8.6	4.2	4.9	4.3	6.8	3.2	4.2	7.2	10.7	15.0	9.9	7.4	2.6	2.5	1.8	3.2	3.6
十月	28.8	8.2	7.0	2.7	3.1	2.0	1.6	0.8	2.0	8.5	2.7	0.5	2.4	4.2	10.5	10.3	4.7
十一月	22.1	12.5	4.7	1.9	3.3	0.8	0.8	0.8	3.3	11.3	6.0	2.8	3.3	5.0	4.4	7.9	8.9
十二月	26.6	17.3	7.0	1.9	1.6	0.5	0.3	0.9	3.8	10.8	4.0	0.8	2.3	3.5	4.2	6.2	8.3

表 5.2-6 年均风频的季变化及年均风频

风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	18.9	10.6	7.7	6.2	6.6	3.0	2.2	1.7	5.8	9.1	6.3	2.4	2.3	2.2	4.3	5.3	5.5
夏季	10.5	5.9	4.6	3.7	3.5	3.3	4.3	6.6	19.4	12.6	8.1	3.6	2.2	1.8	2.5	3.6	3.9
秋季	19.9	8.3	5.5	3.0	4.4	2.0	2.2	2.9	5.3	11.5	6.1	3.5	2.8	3.9	5.6	7.2	5.7
冬季	24.1	19.1	7.5	3.7	2.9	1.1	0.8	1.3	4.1	8.4	4.3	1.3	1.7	2.8	3.9	5.9	7.1
年平均	18.3	11.0	6.3	4.1	4.4	2.3	2.4	3.2	8.7	10.4	6.2	2.7	2.2	2.7	4.1	5.5	5.6

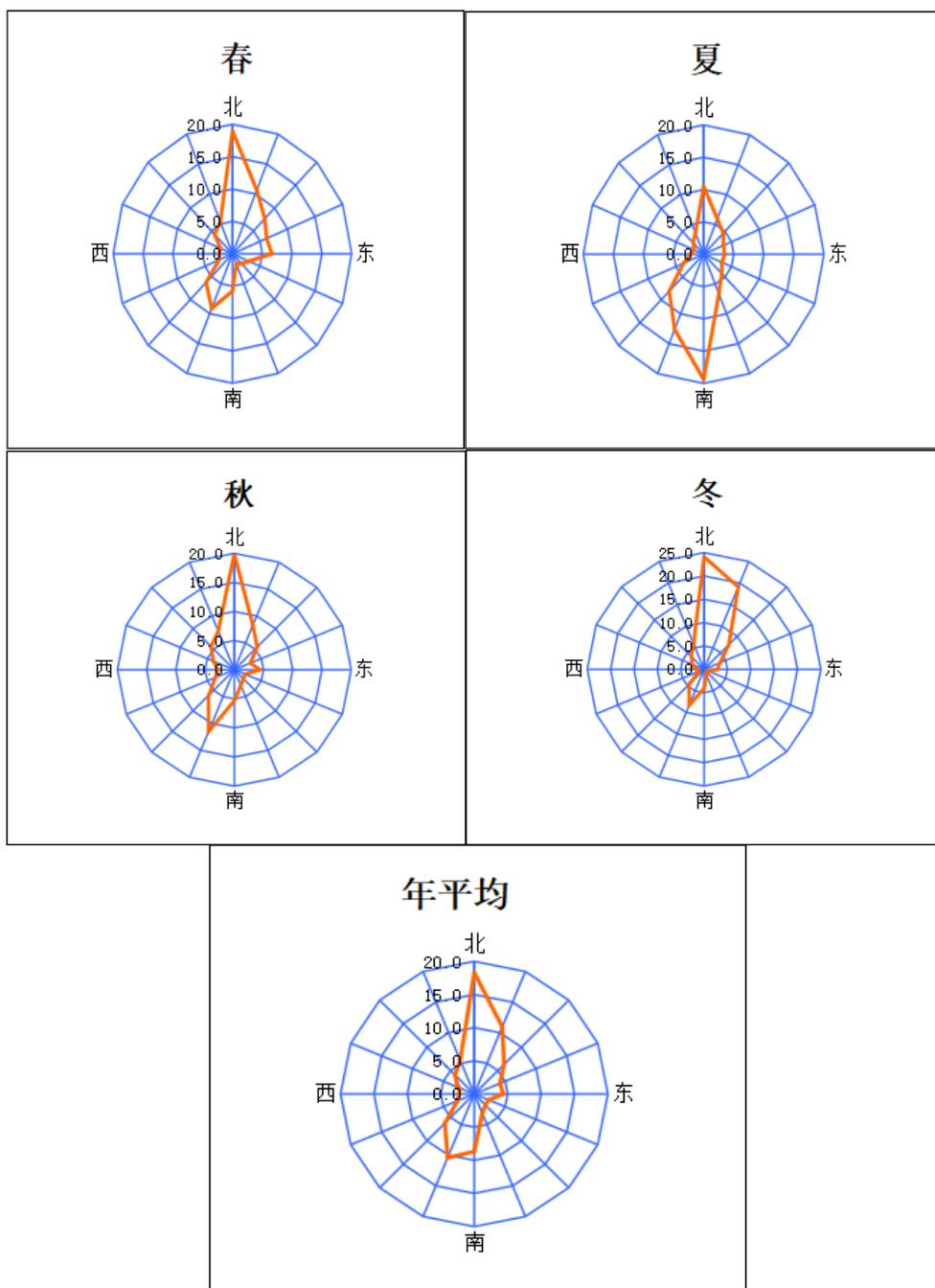


图 5.2-4 风向玫瑰图

5.2.2 大气环境影响预测分析

5.2.2.1 废气排放达标分析

根据工程分析，本项目抛丸废气经自带布袋除尘处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放；油性漆浸漆废气、喷油性漆废气、喷枪清洗废气收集后一起经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过 30m 高排气筒（DA002）高空排放；水性漆浸漆废气和喷水性漆废气经两级水喷淋装置处理后通过 30m 高排气筒（DA003）高空排放；柴油燃烧废气收集后通过布袋除尘处理后通过 30m 排气筒（DA004）高空排放。项目处理后的废气有组织排放参数见下表。

表 5.2-1 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排气筒	废气		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
	种类	污染因子	标准值	本项目最大排放速率	标准值	本项目最大排放浓度	
DA001	抛丸废气	颗粒物	/	0.183	30	15.3	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
DA002	油性漆浸漆废气、 喷油性漆废气、 喷枪清洗废气	二甲苯	/	0.539	40	16.844	
		乙酸丁酯	/	0.32	60	10	
		非甲烷总烃	/	0.371	80	11.594	
DA003	水性漆浸漆废气、 喷水性漆废气	非甲烷总烃	/	0.025	80	1.389	
DA004	柴油燃烧废气	烟尘	/	0.005	30	13.736	环大气[2019]56号
		二氧化硫	/	0.014	200	38.462	
		氮氧化物	/	0.062	300	170.33	

从上表可以看出，项目各污染物排放浓度均能达到相应排放标准要求限值。

5.2.2.2 大气评价等级估算

1、估算模型

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

2、评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准见表 5.2-2。

表 5.2-2 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
PM ₁₀	1h 平均(折算)	0.45	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单;其中 TSP、PM ₁₀ 1h 平均标准值根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2008)相关说明折算
SO ₂	1h 平均	0.5	
NO _x	1h 平均	0.25	
二甲苯	1h 平均	0.2	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的说明
乙酸丁酯	一次值	0.33	根据《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算

3、估算模型参数

估算模型参数如下表。

表 5.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	122 万
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-5.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4、估算参数

根据工程分析,项目正常工况下点源参数见表 5.2-4,面源参数见表 5.2-5。

表 5.2-4 本项目点源参数表（新增污染源）

编号	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	烟气量/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染源	
		X	Y								污染物	排放速率/(kg/h)
DA001	抛丸废气排气筒	27	178	5	30	0.5	12000	25	2400	正常	PM ₁₀	0.183
DA002	油性漆浸漆废气、喷油性漆废气、喷枪清洗废气排气筒	71	169	5	30	1.5	32000	25	2200	正常	二甲苯	0.539
											乙酸丁酯	0.32
											非甲烷总烃	0.371
DA003	水性漆浸漆废气、喷水性漆废气	18	152	5	30	0.8	18000	25	2200	正常	非甲烷总烃	0.025
DA004	柴油燃烧废气排气筒	18	143	5	30	0.3	364	100	2400	正常	PM ₁₀	0.005
											二氧化硫	0.014
											氮氧化物	0.062

表 5.2-5 本项目面源参数表（新增污染源）

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	3F 车间	45	143	5	25	15	0	18	2200	正常	/	/	0.012
2	4F 车间	71	116	5	30	20	0	24	2200	正常	0.085	0.033	0.068

5、估算模型计算结果

表 5.2-6 项目污染源估算模型计算结果

污染源名称		污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)	D10%最远距离(m)	评价等级
点源	DA001	PM ₁₀	3.51E-03	0.45	0.78	0	三级
	DA002	二甲苯	1.03E-02	0.2	5.17	0	二级
		乙酸丁酯	6.14E-03	0.33	1.86	0	二级
		非甲烷总烃	7.12E-03	2.0	0.36	0	三级
	DA003	非甲烷总烃	4.80E-04	2.0	0.02	0	三级
	DA004	PM ₁₀	2.40E-04	0.45	0.05	0	三级
		SO ₂	6.71E-04	0.5	0.13	0	三级
NO _x		2.97E-03	0.25	1.19	0	二级	
面源	3F 车间	非甲烷总烃	4.09E-03	2.0	0.2	0	三级
	4F 车间	二甲苯	1.70E-02	0.2	8.48	0	二级
		乙酸丁酯	6.58E-03	0.33	2.0	0	二级
		非甲烷总烃	1.36E-02	2.0	0.68	0	三级

根据该计算结果，项目最大占标率为 8.48%，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本评价不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

5.2.2.3 污染物排放量计算

1、有组织排放量核算

表 5.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	PM ₁₀	15.3	0.183	0.438
2	DA002	二甲苯	16.844	0.539	0.58
		乙酸丁酯	10	0.32	0.369
		非甲烷总烃	11.594	0.371	0.387
3	DA003	非甲烷总烃	1.639	0.03	0.065
4	DA004	PM ₁₀	13.736	0.005	0.012
		二氧化硫	38.462	0.014	0.030
		氮氧化物	170.330	0.062	0.136
一般排放口合计 /有组织排放总计	二甲苯				0.58
	乙酸丁酯				0.369
	非甲烷总烃				0.452
	VOCs				1.401
	PM ₁₀				0.45
	二氧化硫				0.03

	氮氧化物	0.136
--	------	-------

2、无组织排放量核算

表 5.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产车间	喷漆、浸漆	二甲苯	加强车间密闭性	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	4.0(苯系物)	0.177
			乙酸丁酯			0.5	0.068
			非甲烷总烃			4.0	0.1831
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs			0.4281

3、大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表 5.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	二甲苯	0.757
2	乙酸丁酯	0.437
3	非甲烷总烃	0.6351
4	VOCs	1.8291
5	工业烟粉尘	0.450
6	二氧化硫	0.030
7	氮氧化物	0.136

4、非正常排放量核算见下表。

表 5.2-10 污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/次)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施
1	油性漆浸漆、喷漆	废气收集系统风机出现故障	二甲苯	1.694	0.847	0.5h	3年1次 ^①	立即停止生产，加快治理措施修复
			乙酸丁酯	0.655	0.328			
			非甲烷总烃	1.341	0.671			

5.2.2.4 大气环境防护距离确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的有关规定“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区

域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，为此无需设置大气环境防护距离。

5.2.2.5 恶臭环境影响分析

1、恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

2、本项目恶臭影响分析

本项目异味物质清单如下：

表 5.2-11 项目异味物质清单

序号	异味物质名称
----	--------

1	二甲苯
2	乙酸丁酯

从前述分析来看，本项目影响较大的异味物质主要为二甲苯、乙酸丁酯等。经查阅相关资料，人对各物质嗅阈值见下表。

根据预测，各恶臭类污染物的厂界外最大落地浓度见下表。

表 5.2-12 恶臭影响评价结果

恶臭物质	厂界外最大落地浓度 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	是否超出嗅阈
二甲苯	1.70E-02	0.4	否
乙酸丁酯	6.58E-03	0.038	否

注：嗅阈值数据取自文献《40 种典型恶臭物质嗅阈值测定》中的二甲苯和乙酸丁酯最小值。

根据上述预测结果，二甲苯、乙酸丁酯等污染物在厂界外浓度均低于人的嗅阈值，因此该项目在正常生产时恶臭污染物对周围环境影响较小。为减少恶臭气体对周围环境的影响，建设单位必须对做好废气污染防治工作，减少废气的无组织排放。

5.2.2.6 大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2-13。

表 5.2-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (O ₃ 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM _{2.5}) 其他污染物 (TSP、NO _x 、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		

价				不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C _{非正常} 占标率>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 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：（非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.030) t/a	NO _x : (0.136) t/a	颗粒物: (0.450) t/a VOCs: (1.829) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

5.2.3 地表水环境影响预测与评价

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要包括超声波清洗废水、冲洗废水、喷油性漆水帘废水、测试废水、喷水性漆水帘废水、喷枪清洗废水、油性漆废气处理喷淋废水、水性漆废气处理喷淋废水和员工生活污水。项目生产废水经污水处理站处理后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放；企业拟设一座日处理能力为 20t/d 的废水处理设施，废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后纳入市政污水管网，经温岭市牧屿污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准后外排。

根据废水处理设计方案（见 6.1.1 章节），项目废水经废水处理设施处理后可以做到达标排放。

2、依托污水处理设施的环境可行性

本项目所在区域位于牧屿污水处理厂污水收集系统内，经核实，项目拟建区域污水管网已铺设完毕。生活、生产废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后纳管，不会对污水处

理厂造成冲击。根据温岭市牧屿污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准地表水Ⅳ类）标准。2023年5月8日至2023年5月14日温岭市牧屿污水处理厂最大日处理水量为47297吨，日处理余量2703吨，本项目实施后废水排放量约为29.7t/d，温岭市牧屿污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水。因此项目废水送入牧屿污水处理厂处理是可行的。

3、建设项目污染物排放信息

表 5.2-14 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	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类、二甲苯、LAS	进入城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW001	废水处理设施	混凝沉淀+A ² /O	DW001	是	企业总排口
2	化粪池	COD _{Cr} 、氨氮	进入城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW002	生活污水处理设施	化粪池			

表 5.2-15 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 ^①
1	DW001	121°17'45.96"	28°27'26.81"	8902.28	进入城市污水处理厂	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	生产期间	温岭市牧屿污水处理厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	30
									氨氮	1.5 (2.5)
									SS	5
									石油类	0.5
									LAS	0.3
二甲苯	0.4									

注：①每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 5.2-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准, NH ₃ -N 及总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	6-9
2		COD _{Cr}		500
3		氨氮		35
4		SS		400
5		石油类		20
6		LAS		20
7		二甲苯		1

表 5.2-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	365	10.82	3.246
2		氨氮	25	0.747	0.224
3		SS	83	2.473	0.742
4		石油类	2	0.073	0.022
5		LAS	4	0.107	0.032
6		二甲苯	0.39	0.007	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}			3.246
		氨氮			0.224
		SS			0.742
		石油类			0.022
		LAS			0.032
		二甲苯			0.002

4、对地表水环境影响小结

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。项目废水经预处理后纳管排放,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,项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

5、建设项目地表水环境影响评价自查表

表 5.2-18 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>

影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	调查项目		数据来源
	区域污染源	已建 <input checked="" type="checkbox"/> 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时期		数据来源
	受影响水体水环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	调查时期		数据来源
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子
	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
评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
评价因子	(pH、溶解氧、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、石油类)		
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评价	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 checked="" 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"/> 依托污水处理设施达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	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时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	COD _{Cr}		0.267		30	
	氨氮		0.013		1.5	
	SS		0.045		5	
	石油类		0.004		0.5	
	LAS		0.003		0.3	
	二甲苯		0.002		0.4	
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 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 checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（企业废水总排口）	
		监测因子	（）		（pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS 和石油类、二甲苯、LAS）	
污染物排放清单	<input 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√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.4 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“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”，属于地下水环境影响评价Ⅲ类项目。项目所在地不属于地下水敏感或较敏感地区，敏感程度为不敏感；根据地下水评价工作等级分级表，本项目地下水环境评价等级为三级。

1、地下水污染源类型

本项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路1号，正常情况下项目危废仓库、危险物质仓库等对地下水无影响。本项目对地下水影响的污染源主要为设置于厂区北侧的废水处理设施以及废水收集系统。

2、污染途径

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。项目废水经厂区废水处理设施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废水处理设施、事故污水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。

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，废水经收集进入废水处理系统，企业加强日常管理，正常运行情况下，不会有泄漏的情况发生，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废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，可能会发生泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

3、污染影响分析

(1)预测情景和预测因子

本环评主要预测非正常状况下对地下水可能造成的影响。根据水处理设计方案，调节池为地下混凝土结构，混凝池、厌氧池、兼氧池、好氧池和二沉池为地上不锈钢结构，本次评价预测情景选取“调节池泄漏影响厂区及周边地下水水质”这一典型非正常状况。

本项目废水主要污染物为 COD_{Cr} ，因此本评价选取耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）为预测因子。

COD_{Cr} 预测时需将其转化为 COD_{Mn} 。根据类似工程经验，一般可按 COD_{Cr} ：耗氧量为 3：1 的比例进行换算，项目废水中 COD_{Cr} 最大浓度为 4500mg/L，换算为耗氧量 1500mg/L。

企业调节池长、宽及有效水深分别为 5m×3m×1.5m，非正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底及池壁渗漏。

(2)预测模型建立

根据上述污水源强分析，结合工程场地的水文地质条件，本次预测只考虑潜水含水层。预测采用解析解，预测模型概化为一维稳定流二维水动力弥散模型中的瞬间注入示踪剂—平面瞬间点源。公式计算如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi m \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x,y-计算点处的位置坐标(m)；

t—时间，d；本次评价的时段选取分别为 10d、100d、1000d；

C (x, y, t) —时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M —瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

$u = KI/n$

K—渗透系数，m/d；

I—水力梯度，无量纲；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ， $D_L = \alpha_L \times u$ ， α_L —纵向弥散度，m；

D_T —横向(y 方向)弥散系数， m^2/d ；

(3)参数选取

①瞬时注入的示踪剂质量 m 计算

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/m^2 \cdot d$ ，按 $2L/m^2 \cdot d$ 计，正常状况下每天总渗流量为：

废水调节池： $2L/m^2 \cdot d \times 15m^2 = 0.03m^3/d$

非正常状况下，由于调节池池底、池壁的防渗系统老化或腐蚀，导致渗水量增大，渗水量取正常状况下的 10 倍，则非正常状况下调节池的渗水量为 $0.3m^3/d$ 。

污染物注入质量：根据工程分析， COD_{Cr} 取值 $4500mg/L$ ，则耗氧量（ COD_{Mn} ）浓度为 $1500mg/L$ ，耗氧量（ COD_{Mn} ）注入质量为： $0.3m^3 \times 1500mg/L = 0.45kg/d$ 。

②相关参数

a. 地下水水流速度

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

式中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，取 0.1；

n——孔隙度；

项目含水层以淤泥质粉质黏土为主，根据地下水评价导则（渗透系数经验值见表 5.2-18），渗透系数取 0.1m/d。

表 5.2-19 渗透系数经验值表

岩性名称	主要颗粒粒径	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (m/s)
轻亚粘土	/	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚粘土	/	0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土	/	0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	/	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂	0.05~0.1	1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂	0.1~0.25	5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25~0.5	10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂	0.5~1.0	25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	1.0~2.0	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾	/	75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	/	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石	/	200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石	/	500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

根据本项目的土质类别以及渗透系数，对照下表，本项目孔隙度取 0.397。

表 5.2-20 各种岩土的空隙度

岩土类别	渗透系数 K (cm/s)	孔隙率 (n)	资料来源
砾	240	0.371	瑞士工学研究所
粗砾	160	0.431	
中粗砾	0.048	0.394	
含黏土的砂	1.1E-4	0.397	
含黏土 1% 的砂砾	2.3E-5	0.342	

经计算，地下水流速约为 0.012m/d。

b. 纵向弥散系数、横向弥散系数 D_T

参考同区域其他项目 D_L 取 $1\text{m}^2/\text{d}$ 。

$D_T/D_L=0.1$ ，因此 D_T 取 $0.1\text{m}^2/\text{d}$ 。

(4)预测结果

表 5.2-21 耗氧量地下运移范围预测结果一览表单位: mg/L

时间 距离	1d	10d	100d	1000d
1	67.39	21.240	6.500	1.575
2	5.87	17.560	6.730	1.660
3	0.003	8.810	6.630	1.741
4	0.000	0.490	6.220	1.817
5	0.000	0.050	4.700	1.886
6	0.000	0.004	3.790	1.948
7	0.000	0.000	2.910	2.002
8	0.000	0.000	2.120	2.048
9	0.000	0.000	1.470	2.084
10	0.000	0.000	0.970	2.110
20	0.000	0.000	0.001	1.816
40	0.000	0.000	0.000	0.300
60	0.000	0.000	0.000	0.006
80	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000

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

因此需按照规范对企业不同区域进行防渗处理,减少废水渗漏对地下水的环境影响。企业应做好生产车间、管道沟、墙裙等的防渗、防腐措施,污水管道采用明管,避免污染物渗入地下。

5.2.5 声环境影响预测与评价

本次噪声预测采用六五软件工作室 EIAProN2021 软件, EIAProN2021 软件是六五软件工作室根据《环境影响评价技术导则声环境(HJ2.4-2021)》中的相关规定要求编制,具有与导则严格一致性的特点,适用于噪声领域的的评价。

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境(HJ2.4-2021)》中规定,本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式,在不能取得声源倍频带声功率级

或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

(1) 预测条件假设

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

(2) 室内声源

如图 5.1-11 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ (B.1)

式中：

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

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

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

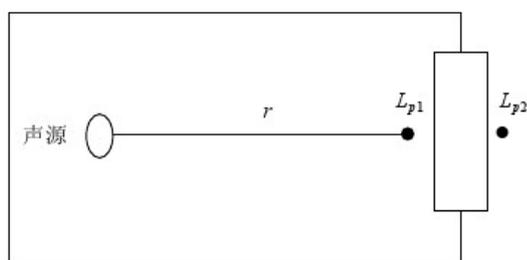


图 5.1-11 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

L_w ：点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q：指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当

放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r ：声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

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

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

式中：

$L_{pli}(T)$ ：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_{plij} ：室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ：室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.4)$$

式中：

$L_{p2}(T)$ ：靠近围护结构处室外 N 个声源主倍频带的叠加声压级， dB ；

TL ：围护结构主倍频带的隔声量， dB 。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）室外声源

①基本公示

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

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

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

式中：

$L_p(r)$ ：预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ：几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ：大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ：地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ：障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ：其他多方面效应引起的衰减，dB。

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ ：预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ：预测点距声源的距离；

r_0 ：参考位置距声源的距离。

③面声源的几何发散衰减

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

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

(4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时

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

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

式中：

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(5) 工业企业噪声计算

项目声源对预测点生产的贡献值 (L_{eqg}) 见式 B6。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{式 B6})$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(6) 噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

2、预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 5.2-22 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.45	/
2	主导风向	/	NW	/
3	年平均气温	°C	17.1	/
4	年平均相对湿度	%	82	/
5	大气压强	atm	1	/

3、噪声源强

本项目根据相关污染源源强核算技术指南中的噪声源强，并类比其他同类项目源强，本项目主要噪声源源强见下表。

表 5.2-23 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	类型	空间相对位置			声压级 /距声 源距离 (dB (A) /m)	降噪措 施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	风机 1	点源	153	297	24	80/1	减振消 声	8:00- 17:00
2	风机 2	点源	166	299	24	95/1		
3	风机 3	点源	154	310	24	80/1		
4	风机 4	点源	151	289	24	70/1		
5	水泵	点源	110	324	0.2	90/1	减振隔 声	
6	液压机	矩阵点源	103	282	0.2	85/1	/	
7	数控车床	矩阵点源	131	273	0.2	80/1		
8	钻床	矩阵点源	149	263	0.2	85/1	/	
9	铣床	矩阵点源	124	249	0.2	80/1	/	
10	加工中心	矩阵点源	137	267	0.2	80/1	/	
11	绕线机	矩阵点源	100	304	6	80/1	/	

表 5.2-24 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段 ^①	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1#厂房	超声波清洗机 1	点源	70/1	/	厂房隔声	139	287	6	36	84	8:00-17:30	20	58	1m
2	1#厂房	超声波清洗机 2	点源	70/1	/	厂房隔声	130	284	6	36	84		20	58	1m
3	1#厂房	真空浸漆烘干机 1	点源	75/1	/	厂房隔声	126	300	12	36	84		20	58	1m
4	1#厂房	真空浸漆烘干机 2	点源	75/1	/	厂房隔声	140	300	18	36	84		20	58	1m
5	1#厂房	真空浸漆烘干机 3	点源	75/1	/	厂房隔声	133	295	18	36	84		20	58	1m
6	1#厂房	喷枪 1	点源	75/1	/	厂房隔声	151	304	12	36	79		20	53	1m
7	1#厂房	喷枪 2	点源	75/1	/	厂房隔声	151	292	18	36	79		20	53	1m
8	1#厂房	喷枪 3	点源	75/1	/	厂房隔声	140	288	18	39	74		20	48	1m
9	1#厂房	空压机 1	点源	85/1	/	减振隔声、厂房隔声	122	286	12	39	74		20	48	1m
10	1#厂房	空压机 2	点源	85/1	/		141	286	18	39	79		20	53	1m
11	1#厂房	空压机 3	点源	85/1	/		155	284	18	39	79		20	53	1m
12	2#厂房	磨床 1	点源	80/1	/	厂房隔声	112	247	0.2	39	79		20	53	1m
13	2#厂房	磨床 2	点源	80/1	/	厂房隔声	124	246	0.2	39	79		20	53	1m
14	2#厂房	磨床 3	点源	80/1	/	厂房隔声	133	246	0.2	39	79		20	53	1m
15	2#厂房	磨床 4	点源	80/1	/	厂房隔声	145	244	0.2	39	79		20	53	1m

16	2#厂房	磨床 5	点源	80/1	/	厂房隔声	142	237	0.2	39	79		20	53	1m
17	2#厂房	动平衡机 1	点源	75/1	/	厂房隔声	104	234	0.2	39	79		20	53	1m
18	2#厂房	动平衡机 2	点源	75/1	/	厂房隔声	118	233	0.2	39	79		20	53	1m

注：①根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

4、噪声预测结果

项目噪声预测结果见下表

表 5.2-25 噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	南侧后瓦屿村	西侧后瓦屿村
贡献值	59.91	40.86	59.30	61.13	33.63	53.88
背景值	-	-	-	-	56.7	56.7
预测值	-	-	-	-	56.72	58.53
达标限值	65	65	65	65	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果可知,项目实施后厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求;西侧后瓦屿村和南侧后瓦屿村敏感点预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

5、声环境影响评价自查表

表 5.2-26 项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <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 checked="" 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"/>
	现状调查法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型算法 <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	现场实测法 <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 type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标噪声监测	监测因子:(等效连续 A 声级)		监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行		

5.2.6 固废环境影响分析

5.2.6.1 固废处置去向

项目主要固废产生及处置情况见下表。

表 5.2-27 项目固体废物排放情况汇总表单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置方式	处置/回收量
1	边角料	机加工	一般工业固废	/	50	出售给正规物资单位回收	50
2	废钢丸	抛丸	一般工业固废	/	3.2		3.2
3	废绝缘纸	插纸	一般工业固废	/	0.1		0.1
4	废漆包线	嵌绕线	一般工业固废	/	12		12
5	一般废包装材料	其他原料拆包、成品包装	一般工业固废	/	3		3
6	含油金属屑	机加工	危险废物	900-006-09	0.5	委托具有危废处置资质的单位处置	0.5
7	废切削液	机加工	危险废物	900-006-09	1		1
8	油性漆漆渣	水帘、浸漆	危险废物	900-252-12	21.844		21.844
9	水性漆漆渣 ^②	水帘、浸漆	危险废物	900-252-12	8.717		8.717
10	废过滤棉	废气处理	危险废物	900-041-49	0.9		0.9
11	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	2.4		2.4
12	废催化剂	废气处理	危险废物	900-041-49	0.1		0.1
13	废包装桶	原料拆封	危险废物	900-041-49	1.375		1.375
14	废水性漆包装桶 ^①	水性漆拆封	危险废物	900-041-49	0.65		0.65
15	废液压油	设备维护	危险废物	900-218-08	1		1
16	废液压油桶	废液压油拆封	危险废物	900-249-08	0.08		0.08
17	废气切削液桶	切削液拆封	危险废物	900-041-49	0.08		0.08
18	污泥	污水处理	危险废物	900-252-12	15.2		15.2
19	生活垃圾	员工日常	一般固废	/	22.5	委托环卫部门清运	22.5

注：①其中的水性涂料废包装桶若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

②其中的水性涂料漆渣若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

5.2.6.2 一般固废管理要求

本项目产生的收集后出售给正规物资单位，生活垃圾由环卫部门统一清运处

理。一般固废堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

5.2.6.3 危险废物管理要求

1、危险废物贮存

本项目拟在 1#车间 1 层设置危废暂存间，面积约 30m²，在废水处理设施旁设置 5m² 的污泥堆场。危废仓库和污泥堆场设为密闭单间，并粘贴危险暂存间标志牌和警示牌。危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废暂存间底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废暂存间，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。

表5.2-28 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量(t)	贮存能力(t)	贮存周期
1	含油金属屑	900-006-09	危废暂存间	30m ²	桶装	0.5	0.5	1 年
2	废切削液	900-006-09			桶装	1	0.5	2 个月
3	油性漆漆渣	900-252-12			袋装	21.844	2	2 个月
4	水性漆漆渣	900-252-12			袋装	8.717	0.8	2 个月
5	废过滤棉	900-041-49			袋装	0.9	0.9	1 年
6	废活性炭	900-039-49			袋装	2.4	2.4	2 个月
7	废催化剂	900-041-49			袋装	0.1	0.1	1 年
8	废包装桶	900-041-49			捆扎	1.375	0.2	1 个月
9	废水性漆包装桶	900-041-49			捆扎	0.65	0.2	1 个月
10	废液压油	900-218-08			桶装	1	0.5	2 个月
11	废液压油桶	900-249-08			捆扎	0.08	0.08	2 个月
12	废气切削液桶	900-041-49			捆扎	0.08	0.08	2 个月
13	污泥	900-252-12	污泥堆场	5m ²	袋装	15.2	1.3	1 个月

2、危险废物运输影响

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。

3、委托处置影响

危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。企业各类危险废物将委托有资质单位处置，经妥善处置后影响不大。

5.2.7 土壤环境影响分析

5.2.7.1 建设项目土壤环境影响识别

本项目非土壤环境重点监控企业，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录B识别土壤环境影响类型与影响途径，见表5.2-29，影响源及影响因子识别见表5.2-30。

表 5.2-29 土壤环境影响类型与影响途径表（污染影响型）

影响类型 不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期			
运营期	√	√	√
服务期满后			

表 5.2-30 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	污染物	特征污染因子	备注
废气处理	废气处理装置	大气沉降	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等	二甲苯	连续、正常
废水处理	废水收集	垂直入渗、地面漫流	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、LAS、二甲苯	COD _{Cr} 、石油类、二甲苯	事故
危废暂存库	危废暂存	垂直入渗、地面漫流	危险废物	有机物、矿物油等	事故
污泥堆场	污泥堆放	垂直入渗、地面漫流	污泥（含水）	污泥（含水）	事故

5.2.7.2 建设项目对土壤环境的影响

1、大气沉降影响预测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录 E，单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；根据监测值取平均值 1025；

A ——预测评价范围，m²；

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。

本报告选取二甲苯作为预测因子，正常工况下二甲苯排放量为0.757t/a。本次评价考虑不利情况，二甲苯均在评价范围内沉降。本次评价按照厂界外延 1000m区域作为预测评价范围，合计面积约4198205m²，则不同年份下二甲苯沉降增量预测结果见表5.2-31。

表 5.2-31 污染物大气沉降影响预测结果

预测因子	土壤中污染物增量 ΔS (mg/kg)			叠加后土壤存量 (mg/kg)		
	10 年	20 年	30 年	10 年	20 年	30 年
二甲苯	8.7959	17.5917	26.3876	8.7965	17.5923	26.3882

注：二甲苯背景值取监测最大值。

在不考虑污染物降解的情形下，项目排放的二甲苯在土壤中各年限的沉降增量及存量见上表。对照《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中污染物标准值，本项目土壤中污染物存量均远小于土壤污染风险筛选值和管制值。

2、地表水漫影响

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。建设单位应依据相关环保要求，从污染源头和过程控制进行防控。项目所在厂房以及道路地面要求水泥硬化处理，通过厂房、围墙阻挡，泄漏产生的地面漫流控制在厂区内，并要求在厂内设置事故水池，通过采取措施将事故状态下事故废水控制在本项目范围内。

3、垂直入渗影响

对于地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下

工程构筑物采取重点防渗,对于可能发生物料和污染物泄露的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。

5.2.7.3 土壤影响小结

本次评价通过定量与定性相结合的办法,从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径,分析项目运营对土壤环境的影响。企业运行 30 年,项目排放的二甲苯的大气沉降对土壤影响较小,同时在企业做好三级防控、分区防渗措施、设备检修维护的情况下,地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

表 5.2-32 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
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	(2.3333) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标(农田、后瓦屿村、前瓦屿、盘山村、岙增张村、许家渭村、潘郎村)、方位(北、西/南、西南、东北、东南、东南、东北)、距离(92m、80/186m、470m、450m、870m、902m、903m)			
	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	COD、氨氮、SS、石油烃、LAS、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯			
	特征因子	二甲苯、COD、石油类			
	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 type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	见表 5.2.12~表 5.2-15			
	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	0-0.5m,0.5-1m,1-3m		
现状监测因子	GB36600-2018 中 45 个基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH、GB15618-2018 中 8 个基本项目				
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中 45 基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、GB15618-2018 中 8 个基本项目			
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()			
	现状评价结论	建设用地土壤可以达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值限值要求;农用地土壤可以达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018),项目所在地土壤现状环境质量较好。			

影响 预测	预测因子	二甲苯		
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()		
	预测分析内容	影响范围 (4198205m ²) 影响程度 (较小)		
	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"/>		
防治 措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input 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
		1	二甲苯、石油烃	1 次/3 年
信息公开指标				
评价结论		本项目土壤环境影响可以接受		

5.2.8 生态环境影响分析

本项目利用现有已建厂房实施生产, 因此不存在土地征用对生态的破坏, 其影响主要是项目生产过程中产生的污染物对生态环境的影响。

根据分析, 本项目废水经废水处理设施预处理达标后排入温岭市牧屿污水处理厂处理, 废水不对外排放, 因此在正常生产时, 对周边生态环境影响不大。

根据预测, 在保证废气处理设施正常运行的情况下, 本项目排放的废气对周边植被影响不大, 不会影响它们的生长, 不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的危险废物暂存间和固废堆放场所, 项目固废均得到妥善处理, 不对外排放, 因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的, 对污染源均将采取有效措施控制, 只要在各级政府及相关部门与建设单位管理层的紧密配合下, 在共同努力的基础上, 落实“三废”处理措施, 并加强污染物排放管理, 则项目建设对生态环境的影响不大。

5.2.9 环境风险评价

5.2.9.1 风险调查

1、危险物质的数量和分布

(1) 危险物质的数量和分布情况

对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》、《危险化学品目录》(2015 版) 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18217-2018), 本项目营运过程中涉及的危险化学品及其消耗储存情况见下表。

表 5.2-33 本项目涉及到的危险物质情况

序号	来源	内容	最大储存量/在线量 t/a	储存方式	危险物质储存位置
1	原辅料	油性漆	0.4	桶装	危险物质仓库
2		稀释剂	0.1	桶装	
3		固化剂	0.1	桶装	
4		绝缘漆	0.3	桶装	
5		绝缘漆稀释剂	0.1	桶装	
6		柴油	2 (含烘道在线使用量)	桶装	
7	生产、废气、废水处理	危险废物	9.56	桶装/袋装	危废仓库、污泥堆场

(2) 危险物质 MSDS

表 5.2-34 二甲苯 MSDS

标识信息	分子式	C ₃ H ₁₀	分子量	106.07	EC No	203-576-3
	CAS 号	108-38-3	危险性类别	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 危害水生环境-急性毒性, 类别 2		
理化性质	外观性状	无色透明液体				
	沸点/°C	139	熔点/°C	-48	溶解性	不溶于水
	相对密度(水=1)	0.87	蒸气相对密度(空气=1)	3.7	爆炸上、下限%	1.1~7
危险性	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散至相当远的地方, 遇明火会引着回燃。					
	灭火方法: 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。					
毒性与健康危害	健康危害: 吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤直接接触可造成皮肤刺激。通过割伤、擦伤或病变处进入血液, 可能产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。					
	毒理资料: LD ₅₀ :5000 mg/kg(经口); LC ₅₀ : 无资料					
	职业接触限值: MAC(mg/m ³): -- TWA(mg/m ³): 50 STEL(mg/m ³): 100					
储运	储存注意事项: 保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不相容材料和食品容器的地方。					
急救	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 饮足量水, 催吐。就医。					
防护措施	呼吸系统防护: 空气中浓度较高时, 佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。					

	<p>身体防护：穿防毒物渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。</p>

表 5.2-35 甲苯二异氰酸酯 MSDS

标识信息	分子式	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	分子量	174.15	CAS 号	584-84-9
理化性质	外观性状	无色透明至淡黄色液体。				
	沸点/°C	547	熔点/°C	19.5-21.5	溶解性	不溶于水，溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等
	相对密度(水=1)	1.22	蒸气相对密度(空气=1)	6.0		
危险性	<p>危险特性：可燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧或爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>灭火方法：消防人员必须佩戴自供气式呼吸器。禁止污染的灭火用水流入土壤，地下水或地表水中。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用干粉、二氧化碳、砂土灭火。</p>					
	<p>健康危害：高浓度接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，可引起肺炎和肺水肿。蒸气和液体对眼有刺激性。部分工人在多次接触本品后产生过敏，以后即使接触极微量，也能引起典型的哮喘发作。对皮肤有致敏性。</p> <p>毒理资料：LD₅₀:4130 mg/kg(经口)； LC₅₀: 600ppm/6h (大鼠吸入)</p> <p>职业接触限值：MAC(mg/m³): 0.2 TWA(mg/m³): —— STEL(mg/m³): ——</p>					
储运	<p>储存注意事项：保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不相容材料和食品容器的地方。</p>					
急救	<p>吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸(切勿口对口)。就医。</p> <p>食入:用水漱口，给饮牛奶或蛋清。禁止催吐。就医。</p> <p>皮肤接触:脱去污染的衣着，立即使用肥皂和大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触:提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p>					
防护措施	<p>呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>					
泄漏	<p>根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至</p>					

处理	<p>安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。少量泄漏:用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>泄漏隔离距离对于液体周围至少为 50m，对于固体至少为 25m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>
----	---

表 5.2-36 乙酸丁酯 MSDS

标识信息	分子式	C ₆ H ₁₂ O ₆	分子量	116.16	EC No	204-658-1
	CAS 号	123-86-4	危险性类别	易燃液体，类别 3		
理化性质	外观性状	清澈无色液体，具有愉快水果香味。				
	沸点/°C	126	熔点/°C	-78	溶解性	不溶于水
	相对密度(水=1)	0.88	蒸气相对密度(空气=1)	4.0	爆炸上、下限%	1.2~7.6
危险性	<p>危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>					
	<p>灭火方法：避免用太强烈的水汽灭火，因为它可能会使火苗蔓延分散。灭火介质：干粉、二氧化碳或耐醇泡沫。</p>					
毒性与健康危害	<p>健康危害：吸入蒸汽可能引起瞌睡和头昏眼花，可能伴随嗜睡、警惕性下降、反射作用消失、失去协调性并感到眩晕。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品可能导致不适。</p>					
	<p>毒理资料：LD₅₀:13100mg/kg(大鼠经口)； LC₅₀: 9480mg/m³ (大鼠经口)</p>					
	<p>职业接触限值：MAC(mg/m³): -- TWA(mg/m³): 200 STEL(mg/m³): 300</p>					
储运	<p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>					
急救	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。</p>					
防护措施	<p>工程控制：生产过程密闭，加强通风。</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿阻燃静电防护服和抗静电的防护靴。</p> <p>手防护：戴化学防护手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。</p>					
泄漏处理	<p>应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>少量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，</p>					

	洗液稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
--	---

表 5.2-37 正丁醇 MSDS

标识信息	分子式	C ₄ H ₁₀ O		分子量	74.12	
	CAS 号	71-36-3		危险性类别	易燃液体，类别 3	
理化性质	外观性状	无色液体，有酒味。				
	沸点/°C	100	熔点/°C	-115	溶解性	溶于水
	相对密度(水=1)	0.81	蒸气相对密度(空气=1)	2.55	爆炸上、下限%	1.7~9
危险特性	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。					
	灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211 灭火剂、砂土。					
毒性与健康危害	健康危害：具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。					
	毒理资料：LD ₅₀ :4360 mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 24240mg/m ³ , 4 小时（大鼠吸入）					
	职业接触限值：MAC(mg/m ³): -- TWA(mg/m ³): -- STEL(mg/m ³): --					
储运	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。					
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。					
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。					
泄漏处理	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					

2、环境敏感目标调查

项目所在区域属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。大气环境风险受体主要为周边的居民点和学校等。

周边环境风险敏感调查结果见表 5.2-38。

表 5.2-38 风险评价环境敏感点目标

类别	环境敏感特征				
环境空气	厂址周边 500m 范围内人口数			小于 500 人	
	厂址周边 5km 范围内人口数			大于 50000 人	
	大气环境敏感程度 E 值			E1	
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	大溪河	III 类区		未跨国界、省界
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

5.2.9.2 环境风险潜势初判及评价等级判定

1、Q 值确定

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

≥100。

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目风险物料存储情况见表 5.2-39。

表 5.2-39 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	甲苯二异氰酸酯	2.5	0.001	0.0004
2	正丁醇	10	0.046	0.0046
3	二甲苯	10	0.134	0.0134
4	乙酸丁酯	50	0.12	0.0024
5	油类物质	2500	2.5	0.001
6	危险废物	50	9.56	0.1912
7	合计			0.213

根据以上分析，项目 $Q=0.213 < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

2、评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 5.2-40。

表 5.2-40 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

5.2.9.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

根据对本项目涉及的危险物质特征及各功能单元的功能及特性分析，其中属于危险物质的主要有原料中存在的甲苯二异氰酸酯、正丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、油类物质以及危险废物。

2、生产及储运过程风险识别

(1)运输过程

原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致原料泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。

(2)储存过程

涂料、稀释剂、固化剂、柴油等危险品储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。

(3)生产过程及三废处理过程

①污水处理站因操作不当造成水污染事故。或因停电或处理设施故障，造成废水事故性排放。

②废水因高浓度废水冲击、停电等事故，造成污水处理站出现故障，使废水处理效率下降或废水处理设施停止运转，将会有大量超标的污水直接排入污水管网，对污水处理厂造成冲击。

③污水管道破裂或污水泵发生故障，造成废水外泄，污染周围水体。

④VOCs等废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。

⑤危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶或编制袋在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。

(4)次生、伴生风险识别

生产作业和原辅料仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水。消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近河道，对周边水环境造成不同程度的污染。

5.2.9.4 环境风险类型及危害分析

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别表见下表。

表 5.2-41 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
1	废气处理装置	废气处理装置	二甲苯、乙酸丁酯等	事故性排放引起大气污染物高浓度排放	环境空气
2	废水处理	污水处理站	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类、二甲苯、LAS	事故性排放引起废水高浓度排放	地表水
				调节池防渗措施老化引起废水渗漏	地下水、土壤
3	污泥堆场	污泥堆场	污泥	堆场防渗措施老化引起渗漏	地下水、土壤
4	危险物质仓库、危废仓库	涂料、稀释剂、固化剂、柴油、危废	二甲苯、乙酸丁酯、油类物质、危废等	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水、地下水

5.2.9.5 环境风险分析

1、污染物事故性排放分析

(1)废气治理设施事故排放环境风险影响

废气治理过程非正常排放对于区域环境风险而言，废气处理装置效率降低或

失效所造成的废气排放量的增加是较易发生的事故情况。

本项目废气非正常排放包括：

- ①由于有机废气处理装置发生故障，使有机废气未经处理直接外排。
- ②由于废气收集装置失效，导致项目废气全部无组织外排。

企业应加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行及时排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，企业应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求。

(2)废水治理设施事故排放环境风险影响

本项目废水超标排放的污水会对去集中处理的污水处理厂增加处理难度，甚至造成污染负荷冲击。但总体本次项目废水量较小，这种超标排放的污染风险相对较小，企业应尽可能杜绝这种污染风险的发生，加强污水处理设施的运行和管理，并设置合理大小的废水事故池等设施。

2、泄漏、火灾、爆炸风险事故影响分析

(1)火灾爆炸次生/伴生事故环境影响分析

项目油漆、稀释剂和柴油等使用和贮存过程中可能发生火灾、爆炸等风险事故，同时造成相关物质的外泄。其中油性色漆中含有少量的异氰酸酯，其燃烧时会释放出氮氧化物、一氧化碳和氰化氢，对周边环境产生一定污染影响。同时，在灭火时，大量未燃物质会随着消防用水四溢，这些外泄物质和混有此类物质的消防用水可能通过厂区雨水管道排入厂区附近地表水，对附近水体造成一定的污染影响。

(2)泄漏环境风险事故影响分析

项目油漆、稀释剂等厂区暂存量相对较少，项目运行中危险物质泄漏风险事故概率较低。一旦发生危险物质泄漏，各类挥发物污染物在短时间内对附近环境将产生一定污染影响，但只要及时发现采取应急措施，可有效减少危险物质泄漏对环境的影响程度。

5.2.9.6 环境风险防范措施

1、严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

2、贮存场所事故预防措施

（1）贮存要求

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

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

（2）管理要求

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

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

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

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

⑤要严格遵守化学品有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

（3）消防措施

根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，

如干粉、砂土等，并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。贮存化学危险品建筑物内应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统。

3、物料搬运、装卸过程要求

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

4、环保设施事故预防措施

企业在生产过程中须建立完善的环保设施，确保废气、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。

如发现人为原因不开启废水、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。

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

厂区按环境风险事故应急预案的要求设立废水应急池，以备事故性排放以及废水处理不达标应急。废水处理系统发生故障后需马上停止生产，进行检修，待废水处理系统恢复正常后再重新生产。

5、洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

6、事故应急池

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

内或围堰内区域等。

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ：

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

其中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ， $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量：

$$q = q_a/n$$

q_a ——全年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

(1) $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

(2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生火灾时，室外消防废水产生量为 20L/s ，消防时间按 2h 计，则消防废水产生量约为 144m^3 ，则 $V_2 = 144\text{m}^3$ 。

(3) $V_3 = 0\text{m}^3$ 。

(4) $V_4=0\text{m}^3$ 。

(5) $V_5=0\text{m}^3$ 。

根据以上计算，事故应急池应不小于 144m^3 。根据调查，项目所在园区现状未设置事故应急池，企业拟在厂区北侧污水处理站旁建一座不小于 144m^3 的事故应急池。

7、事故应急措施

(1) 应急救援要求

成立应急救援组织机构，具体应急机构为：应急指挥部、应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、应急监测组、调查联络组。由工艺、技术、维修、操作岗位等人员参加。配备应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。

企业内应具备完备的各项管理制度防止火灾、爆炸等事故发生，定期对员工进行安全、消防知识培训，应有专人负责消防，配备完善的消防器具。并有危急情况的对策，有条件时可不定期进行演习。

(2) 制定贮存和运输规范。

生产车间和仓库应有一定的距离；仓库物料领用要详细登记；保持仓库干燥通风。

密切关注气象预报，如可能出现台风等不可抗拒的自然灾害时，在灾害来临前，就应做好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将成品及原料仓库用栅板填高以防水淹。

(3) 应急计划

本评价建议企业制定完善应急计划，内容包括：应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援保障设施及监测、抢险、救援、控制措施；检测防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划；基本上能把事故对人员、设备、环境造成的影响控制在尽可能小的范围。

5.2.9.7 环境风险评价结论

根据对本项目生产涉及的物料种类分析，项目涉及的危险物质主要为油漆、稀释剂、固化剂、柴油和危险废物等。

根据风险评价导则分析判定，本次项目的环境风险评价等级为简单分析。企

业在生产过程中必须做好的物料的贮存运输工作，严格做好安全生产工作，避免泄漏或火灾爆炸事故发生。同时制定事故应急计划，配备应急装置和设施，使事故发生时能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。

一般来说，厂区内发生大量泄漏、生产操作事故的概率较小。企业在做好环境风险防范措施、编制应急计划等环保管理工作后，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

表 5.2-40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 35 万台水泵技改项目				
建设地点	(浙江)省	(温岭)市	(大溪)镇	()县	后瓦屿村 规划路 1 号
地理坐标	经度	东经 121°17'43.70"	纬度	北纬 28°27'23.77"	
主要危险物质及分布	危险物质仓库：油漆、稀释剂、固化剂和柴油； 危废仓库：废危化品包装桶、漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉； 污泥堆场：污泥				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险物质泄漏事故和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，泄漏的危险物质将导致环境污染；废气、废水治理设施事故造成废气、废水等事故性排放影响周边环境；油类物质、涂料发生火灾时，消防废水可能会通过雨水管网进入周边水体产生污染，燃烧废气会对周围大气环境产生不利影响。				
风险防范措施要求	①严格执行有关法律法规和相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。 ②危险物质严格按照相关规范贮存、管理，配备消防措施。 ③企业在生产过程中须建立完善的环保设施，确保废气、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。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 ④厂区设立废水应急池，以备事故性排放以及废水处理不达标应急。 ⑤在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。根据导则要求，本项目风险评价可开展简单分析。					

5.3 退役期环境影响简要分析

企业退役后，不再进行生产，留下的主要是厂房和废弃机器设备。为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

1. 将原辅材料分门别类，要有明显标记，搬走所有物料到安全指定地点，搬运时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋。危险废物要及时由有资质单位处置。

2. 在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，清洗废水进入废水处理站处理达标。生产设备可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除经分拣处理后可回收利用。专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。

3. 经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现废水处理系统处理后排放，不得随意排放造成污染环境。

4. 废水处理站最后拆除，将废水处理站污泥挖出，污泥作为危险废物。在清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

5. 整个车间拆迁后，各类固废应分类得到妥善处理。拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以便备查。

6. 委托环境监测机构对周边河道、土壤、地下水等进行环境监测。

通过规范管理及有效处置后，可以认为本项目退役后对周边环境影响较小。

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 营运期污染防治措施

6.1.1 废水污染防治措施

1、废水处理方案

本项目废水主要为生产废水和职工生活污水，其中生产废水包括超声波清洗废水、冲洗废水、喷油性漆水帘废水、测试废水、喷水性漆水帘废水、喷枪清洗废水、油性漆废气处理喷淋废水、水性漆废气处理喷淋废水。

根据工程分析，本项目生产废水产生量为 5077.28t/a，经废水处理设施处理达区域纳管标准后与生活污水一同排入污水管网。企业拟在厂区北侧设置一座日处理量为 20t/d 的废水处理站。根据企业提供的处理方案，处理工艺流程图如图 6.1-1。

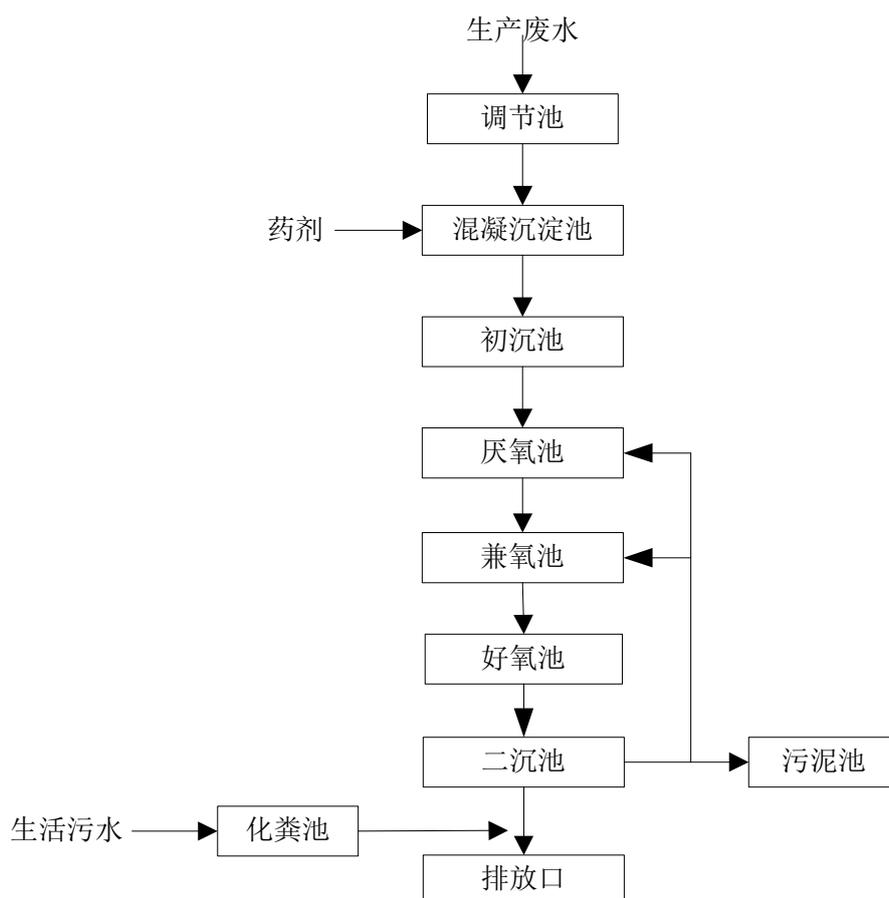


图 6.1-1 建议的污水处理工艺流程图

【工艺流程说明】

①调节池

主要起废水水质及水量的调节作用。

②混凝沉淀池

在该池中加入混凝剂后。混凝剂会与废水中的胶体物质发生反应。在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。去除的絮凝体将会在重力的作用下沉至池底，从而实现清污分离。

③生化系统

本工程生化处理系统采用 A²/O 工艺，即厌氧-兼氧-好氧处理。生化池内均挂弹性填料，兼氧池设穿孔曝气管曝气，好氧池用微孔曝气器布气。在厌氧池和兼氧池内，废水中的大分子有机物可以进一步分解为小分子有机物，从而提高废水的可生化性；好氧处理则利用好氧微生物的生化作用去除大部分 COD。二沉池污泥按 50%回流比回流至兼氧池前端，兼氧池中反硝化细菌利用废水中有机物作为有机碳源，将回流混合液中带入的硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气，具有良好的脱氮效果；在好氧池中，氨氮由于硝化过程的进行而浓度降低，但硝酸盐氮和亚硝酸盐氮浓度增加，通过硝化-反硝化实现生物脱氮。

④二沉池

二沉池是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使水澄清和进行污泥浓缩。将二沉池来水中的活性污泥与水进行分离并将分离出的污泥大部分泵送回生化池，小部分泵送去污泥池。

2、设计进水水质

表 6.1-1 设计进出水水质指标单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	石油类	二甲苯
进水	≤2000	≤100	≤7
出水	≤500	≤20	≤1.0

3、项目废水处理可达性分析

(1) 废水处理可达性分析

表 6.1-2 废水处理效果单位：mg/L

处理单元	指标	COD _{Cr}	石油类	二甲苯
调节池	出水	≤2000	≤100	≤7
混凝沉淀	去除率	20%	35%	35%
	出水	≤1600	≤65	4.55
A ² /O	去除率	80%	75%	80%
	出水	320	16.3	0.91

纳管排放标准	≤500	≤20	≤1.0
--------	------	-----	------

由上表可知，企业废水经处理后，排放水水质能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准，做到达标纳管。

(2) 废水处理设计规模符合性分析

本项目废水处理站设计处理能力为 20t/d。根据项目工程分析结论，本项目实施后企业日均生产废水量为 16.9t/d，产生废水量未超过设计处理能力，因此废水处理设施可以满足水量处理要求。

5、标准化排放口

根据省、市生态环境局的有关要求，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。

6、进一步要求

(1) 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。

(2) 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。

(3) 加强对废水处理设施的运行维护，并记录运行台帐。同时，加强对废水站操作工的相关培训。

6.1.2 废气污染防治措施

项目生产过程中产生的废气主要为调漆、喷漆、流平、烘干、浸漆等工序产生的有机废气、抛丸废气和柴油燃烧废气。

6.1.2.1 项目废气治理措施

表 6.1-3 本项目废气治理措施及排气筒设置情况

污染物名称	污染因子	废气收集方式	废气治理措施	排气筒个数及编号
抛丸废气	颗粒物	设备自带布袋除尘器处理，密闭设备收集效率 100%	布袋除尘处理效率 95%	1 根 30m 高排气筒，编号 DA001
油性漆浸漆废气	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	浸漆罐中废气通过排气管排出，收集效率 100%；浸漆间工作时密闭，并设置引风装置，保持浸漆间微负压，废气收集率以 95%计	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附（吸附率 90%计）+催化燃烧装置（催	1 根 30m 高排气筒，编号 DA002
油性漆喷漆、	二甲苯、乙酸	调漆室顶部设引风装置，调漆废气通过		

洗枪废气	丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	调漆室顶部引风装置集气收集, 废气收集效率为 95%; 喷漆流水线进行密闭设置, 工作时密闭喷漆车间, 设置负压收集废气, 手动喷台废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集, 收集效率按 95% 计; 流平、烘干密闭设置, 在烘道进出口设置集气罩进行收集, 收集效率为 95%	化燃烧净化效率 95%)	
水性漆浸漆废气	非甲烷总烃	浸漆罐中废气通过排气管排出, 收集效率 100%; 浸漆间工作时密闭, 并设置引风装置, 保持浸漆间微负压, 废气收集率以 95% 计		
水性漆喷漆废气	非甲烷总烃	工作时密闭喷漆车间, 设置负压收集废气, 喷漆流水线进行密闭设置, 手动喷漆时的废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集, 收集效率按 95% 计; 流平、烘干密闭设置, 在烘道进出口设置集气罩进行收集, 收集效率为 95%	二级水喷淋, 去除效率 (净化效率 90%)	1 根 30m 高排气筒, 编号 DA003
柴油燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	收集后通过 30m 高排气筒排放	/	1 根 30m 高排气筒, 编号 DA004

6.1.2.2 项目废气治理措施可行性分析

涂料废气治理措施

(1) 工艺比较

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, 几种处理工艺比较见表 6.1-4。

表 6.1-4 有机废气治理工艺比较

工艺	活性炭吸附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法
净化原理	活性炭-催化氧化反应	吸附再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧
工作温度	常温吸附催化氧化<300℃	吸附常温脱附>120℃回收<20℃	常温	<400℃	>800℃
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
运行成本	低	较高	高	中	很高
设备投资	中	中	低	高	高
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

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
------	--------	------------------	--------------------	--------------	------

有机废气净化处理方法目前比较广泛使用的有吸附脱附-催化燃烧法、吸附-蒸汽回收法、直接燃烧法、催化燃烧法和活性炭吸附等五种不同的方法。结合项目有机废气产生浓度、产生量等情况，企业油性漆浸漆、喷漆废气选用活性炭吸附-催化燃烧法，水性漆浸漆、喷漆废气选用二级水喷淋装置。

(2)活性炭吸附-催化燃烧法

①处理工艺

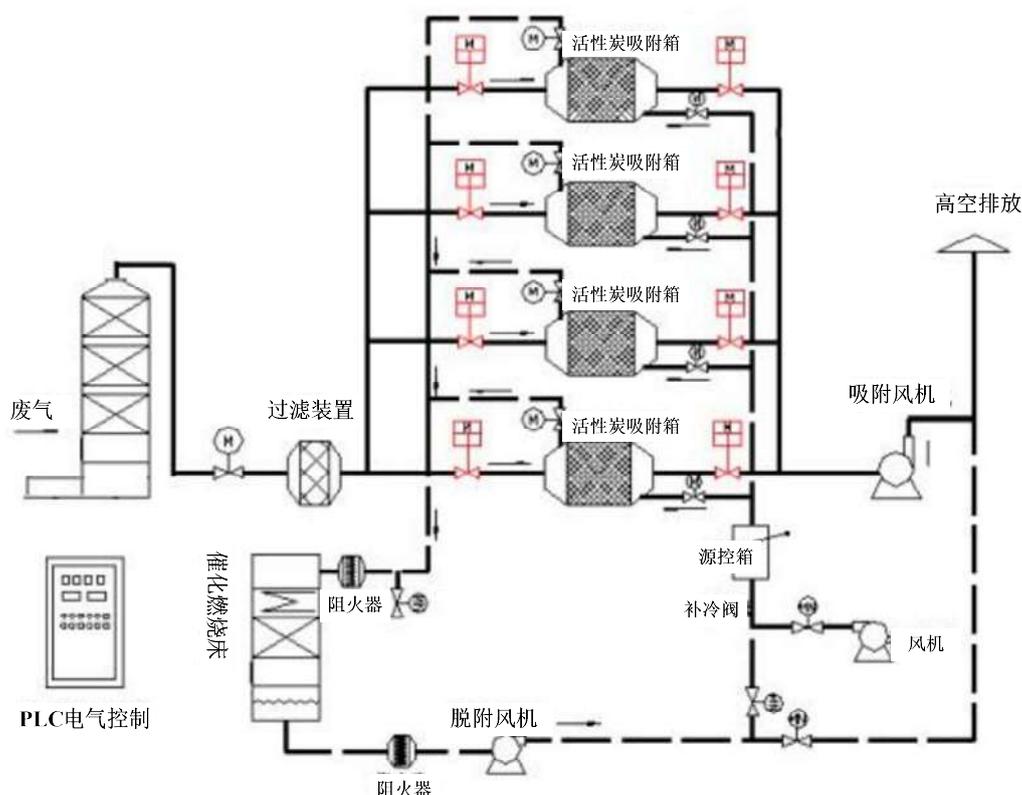


图 6.1-2 处理工艺

②工作原理

设备采用双气路独立工作，运行时，3 个吸附箱同时使用，1 个吸附箱在线脱附。含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气流达到有

机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ，同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理，项目吸附浓缩比为 11:1。

③技术要求

废气设计单位应严格按照《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）等相关标准进行设计。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，或者选择与碘值 800mg/g 颗粒状活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s ；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s 。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。

本环评建议采用颗粒状活性炭，为保障有效吸附，要求气体流速宜低于 0.6m/s 。废气系统风机风量为 $32000\text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速为 0.6m/s ，则活性炭吸附床截面积为 9.5m^2 ，床层厚度为 0.5m ，则活性炭总装填量约 4.75m^3 ，活性炭密度按 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，则活性炭装填量为 $2.4\text{t}/\text{a}$ ，可满足相关技术要求。

(3)二级水喷淋

本项目水性漆涂装废气采用二级水喷淋进行处理。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》：水喷淋吸收技术适用于水性涂料工艺废气的治理。利用醇类、醚类等组分易溶解于水的特点，在废气通过水喷淋塔时，易溶解组分被喷淋液吸收，达到净化目的。故本项目采用二级水喷淋处理水性涂料废气是可行的。

6.1.2.3 项目废气治理措施达标性分析

1、废气有组织排放达标性分析

项目废气经相应废气治理措施处理后，本项目各废气有组织排放速率、排放浓度和相应标准值对比情况见表 6.1-5。

表 6.1-5 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排气筒	废气		排放浓度 (mg/m ³)		标准
	种类	污染因子	标准值	本项目最大排放浓度	
DA001	抛丸废气	颗粒物	30	15.3	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
DA002	油性漆浸漆废气、喷油性漆废气、喷枪清洗废气	二甲苯	40	16.844	
		乙酸丁酯	60	10	
		非甲烷总烃	80	11.594	
DA003	水性漆浸漆废气、喷水性漆废气	非甲烷总烃	80	1.389	
DA004	柴油燃烧废气	烟尘	30	13.736	环大气[2019]56 号
		二氧化硫	200	38.462	
		氮氧化物	300	170.33	

由上表可知，本项目各工艺废气经收集处理后，有组织废气均能满足相应的排放标准。

2、无组织废气控制对策措施

(1)遵循全过程管理和综合防治原则。源头控制必须少用或替代有毒有害物质，过程控制必须尽可能密闭操作和提高集气效率，末端治理必须尽量提高回收和净化效率、减少排放；

(2)加强管理，定期进行设备的检查和维护，保证设备的严密性，防止跑冒滴漏产生的无组织排放。

6.1.3 固废污染防治措施

根据工程分析，项目营运期间产生固废主要为边角料、含油金属屑、废切削液、废钢丸、废绝缘纸、废漆包线、油性漆漆渣、水性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废包装桶、废水性漆包装桶、废液压油、废液压油桶、废气切削液桶、一般废包装材料、污泥及员工生活垃圾。

6.1.3.1 项目固废收集、暂存措施

企业拟在 3#车间 1 层设置 1 处 10m² 的一般固废堆场，在 1#车间 1 层设置 1 处 30m² 的危废仓库，在废水处理设施旁设置 1 处 5m² 的污泥堆场。厂区内贮存场所基本情况见下表。

表6.1-6 建设项目固废贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	固废名称	废物代码	占地面积(m ²)	贮存方式	产生量(t)	贮存能力(t)	贮存周期
1	一般固废堆场	边角料	/	10	袋装	50	4.2	1个月
2		废钢丸	/		袋装	3.2	1.6	6个月
3		废绝缘纸	/		袋装	0.1	0.1	1年
4		废漆包线	/		袋装	12	1	1个月
5		一般废包装材料	/		袋装	3	0.3	1个月
6	危废仓库	含油金属屑	900-006-09	30	桶装	0.5	0.5	1年
7		废切削液	900-006-09		桶装	1	0.5	2个月
8		油性漆漆渣	900-252-12		袋装	21.844	2	2个月
9		水性漆漆渣	900-252-12		袋装	8.717	0.8	2个月
10		废过滤棉	900-041-49		袋装	0.9	0.9	1年
11		废活性炭	900-039-49		袋装	2.4	2.4	2个月
12		废催化剂	900-041-49		袋装	0.1	0.1	1年
13		废包装桶	900-041-49		捆扎	1.375	0.2	1个月
14		废水性漆包装桶	900-041-49		捆扎	0.65	0.2	1个月
15		废液压油	900-218-08		桶装	1	0.5	2个月
16		废液压油桶	900-249-08		捆扎	0.08	0.08	2个月
17		废气切削液桶	900-041-49		捆扎	0.08	0.08	2个月
18	污泥堆场	污泥	900-252-12	5	袋装	15.2	1.3	1个月

一般固废堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危废仓库和污泥堆场设为密闭单间，并粘贴危险暂存间标志牌和警示牌。危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。

6.1.3.2 运输过程污染防治措施

项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。具体运输要求如下：

1、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保

持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

2、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

3、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

4、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

5、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

6.1.3.3 固废处置措施

根据工程分析，本项目固废处置措施见表 6.1-7。

表 6.1-7 本项目固废处置措施

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式	是否符合 环保要求
1	边角料	机加工	一般工业 固废	/	50	出售给正规 物资单位回 收	是
2	废钢丸	抛丸	一般工业 固废	/	3.2		是
3	废绝缘纸	插纸	一般工业 固废	/	0.1		是
4	废漆包线	嵌绕线	一般工业 固废	/	12		是
5	一般废包装 材料	其他原料拆 包、成品包 装	一般工业 固废	/	3		是
6	含油金属屑	机加工	危险废物	900-006-09	0.5	委托具有危 废处置资质 的单位处置	是
7	废切削液	机加工	危险废物	900-006-09	1		是
8	油性漆漆渣	水帘、浸漆	危险废物	900-252-12	21.844		是
9	水性漆漆渣 ^②	水帘、浸漆	危险废物	900-252-12	8.717		是
10	废过滤棉	废气处理	危险废物	900-041-49	0.9		是
11	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	2.4		是
12	废催化剂	废气处理	危险废物	900-041-49	0.1		是
13	废包装桶	原料拆封	危险废物	900-041-49	1.375		是
14	废水性漆包 装桶 ^①	水性漆拆封	危险废物	900-041-49	0.65		是

15	废液压油	设备维护	危险废物	900-218-08	1		是
16	废液压油桶	废液压油拆封	危险废物	900-249-08	0.08		是
17	废气切削液桶	切削液拆封	危险废物	900-041-49	0.08		是
18	污泥	污水处理	危险废物	900-252-12	15.2		是
19	生活垃圾	员工日常	一般固废	/	20	委托环卫部门清运	是

注：①其中的水性涂料废包装桶若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。②其中的水性涂料漆渣若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

6.1.3.4 日常管理

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存 3 年。

2、严格落实危险废物台账管理制度，不同种类危废分别建立台账。认真登记各类危废的产生、贮存、转移量。

3、根据《浙江省危险废物交换和转移方法》（浙环发〔2001〕113 号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发〔2001〕183 号），应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

4、运输过程应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成，并严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行。

6.1.4 噪声污染防治措施

项目日常生产期间噪声源主要是各类机械设备产生噪声，环评建议噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手：

1、车间新购置设备的选型上，将低噪声作为设备选型条件之一，尽量选用先进的低噪设备，如选用低噪风机、空压机等，以从声源上降低设备本身噪声；

2、加强设备降噪。对室外风机采取消声器或隔声罩的措施；污水处理站水泵设置隔声罩，并采用减振基础，水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离等。

3、对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速。

6.1.5 地下水污染防治措施

1、防治原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制措施

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

(2) 末端控制措施

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

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施

一旦发现地下水污染事故，立即启动应急计划、采取应急措施控制地下水污

染，并使污染得到治理。

2、防渗方案及设计

(1) 防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。

一般防渗区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.3.1 条等效。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要包括污水收集沟和调节池、事故应急池等。

重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)第 6.5.1 条等效。

(2) 防渗措施

本项目主要污染防渗区为废水处理设施、事故应急池、危废仓库和污泥堆场等。

废水处理设施、事故应急池、危废仓库、污泥堆场等重点污染防治区池体可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，根据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)要求，壁厚 $\geq 250\text{mm}$ ；池壁内表面刷防水砂浆或水泥基防渗涂层；机泵边沟可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

项目生产车间其他区域按一般污染区防渗执行，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，即达到渗透系数 $K=1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且 1m 厚粘

土或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的渗透量要求。由于要求的粘土较厚，且渗透系数 $K=1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在实际工程中较难满足，可将粘土或土工膜用钢筋混凝土等效替代，材料等效换算时，根据渗透时间相等的原则，据渗透深度法相对渗透系数公式，把 1m 厚粘土，渗透系数 $K=1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 等效换算成厚度为 100mm 防水钢筋混凝土，(渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-9} \text{cm/s}$)。考虑到对钢筋保护层的要求，可采用 150mm 厚防水钢筋混凝土面层(渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-9} \text{cm/s}$)，下垫 300mm~500mm 厚天然材料衬层或人工材料垫层(如 3: 7 灰土垫层等)。

(3) 防渗方案及设计

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。厂区内各区域的防渗要求详见下表，分区防渗图如下图。

表 6.1-8 项目各区域地下水防渗要求

污染防治区类别	分区位置
一般污染防治区	生产车间其他区域
重点污染防治区	废水处理设施、事故应急池、危废仓库、污泥堆场

3、地下水监控

建议在项目废水处理设施旁布设 1 个水质监测井，定期对地下水水质、水位（监测因子和频次可参考环境监测计划相关内容）。一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

6.1.6 土壤污染防治措施

本项目属于污染影响型建设项目。本项目建设运营过程中，可能产生土壤污染的途径识别为生产过程排放的废气沉降及非正常工况下（地面防渗措施损坏）产生的泄漏物料或废水的垂直入渗。

由于土壤污染一旦形成，要减轻或消除由它引起的损害代价是极大的且有时是不可逆的，因而必须强化监管，加强源头管控，坚持预防为主，风险管控原则，降低环境风险。

1、源头控制

本项目可能发生泄漏污染的污染源主要为生产车间、污水处理站、污泥堆场

等产生废气排放及易发生物料洒落、泄漏导致与地面直接接触的区域。从源头控制的角度，本报告要求加强管理，定期进行设备的检查和维护，保证设备的严密性，末端治理必须尽量提高回收和净化效率，尽可能从源头上实现废气、固废污染物的减量化。

2、过程防控措施

(1)企业应严格按照国家相关规范要求，加强日常的维护与检修，以减少污染物跑、冒、滴、漏的现象。

(2)针对企业易污染区域，如污水处理站、危废仓库、污泥堆场等，企业需按照不同的防渗要求对各区域地面进行了相应的防渗技术处理。

3、跟踪监测

为了掌握本项目所在区域图环境质量状况的动态变化，企业需建立土壤环境跟踪监测制度（监测因子和频次见环境监测计划相关内容），以便及时发现问题，采取措施。一旦发现土壤环境质量出现超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，应开展进一步的详细调查和风险评估；若超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地管制值，应当采取风险管控或修复措施。

6.2 项目污染治理措施汇总

项目污染防治措施汇总见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目污染防治措施汇总

分类	污染源	防治措施	
废气	抛丸废气	设备自带布袋除尘器处理，密闭设备收集效率 100%，布袋除尘处理效率 95%，废气处理后通过 30m 高排气筒，编号 DA001	
	油性漆浸漆废气	浸漆罐中废气通过排气管排出，收集效率 100%；浸漆间工作时密闭，并设置引风装置，保持浸漆间微负压，废气收集率以 95%计	收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 30m 高排气筒（DA002）排放
	油性漆喷漆、洗枪废气	调漆室顶部设引风装置，调漆废气通过调漆室顶部引风装置集气收集，废气收集效率为 95%；喷漆流水线进行密闭设置，工作时密闭喷漆车间，设置负压收集废气，手动喷台废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集，收集效率按 95%计；流平、烘干密闭设置，在烘道进出口设置集气罩进行收集，收集效率为 95%	
	水性漆浸漆废气	浸漆罐中废气通过排气管排出，收集效率 100%；浸漆	收集后经二级水喷

		间工作时密闭，并设置引风装置，保持浸漆间微负压，废气收集率以 95%计	淋处理后通过 30m 高排气筒（DA003）排放
	水性漆喷漆废气	工作时密闭喷漆车间，设置负压收集废气，喷漆流水线进行密闭设置，手动喷漆时的废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集，收集效率按 95%计；流平、烘干密闭设置，在烘道进出口设置集气罩进行收集，收集效率为 95%	
	柴油燃烧废气	收集后通过 30m 高排气筒（DA004）排放	
废水	生产废水	企业拟建设一套日处理量为 20t/d 的废水处理设施，采用混凝沉淀+A ² /O 工艺，生产废水经处理达标排放至市政管网，进温岭市牧屿污水处理厂处理后排放。	
	生活污水	经化粪池预处理后纳管排放	
	其他要求	<p>①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。</p> <p>②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。</p> <p>③加强对废水处理设施的运行维护，并记录运行台帐。同时，加强对废水站操作工的相关培训。</p>	
	固废	<p>危废处置资质的单位处置；一般固废出售给正规物资单位回收利用；生活垃圾委托环卫部门清运。</p> <p>设置规范的满足要求的固废堆场，各类固废分类收集堆放。危废仓库应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），满足相应防风、防晒、防雨、防渗漏等环境保护要求；一般工业固体废物堆场满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>	
	噪声	<p>①车间新购置设备的选型上，将低噪声作为设备选型条件之一，尽量选用先进的低噪设备，如选用低噪风机、空压机等，以从声源上降低设备本身噪声；</p> <p>②加强设备降噪。对室外风机采取消声器或隔声罩的措施；污水处理站水泵设置隔声罩，并采用减振基础，水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离等。</p> <p>③对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速。</p>	
	地下水、土壤	<p>①源头控制措施：从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。</p> <p>②做好分区防渗措施，防止渗透污染。</p> <p>③建立完善的监测制度。</p> <p>④一旦发现地下水或土壤污染事故，立即启动应急计划、采取应急措施控制地下水或土壤污染，并使污染得到治理。</p>	
	风险	<p>①严格执行有关法律法规和相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。</p> <p>②危险物质严格按照相关规范贮存、管理，配备消防措施。</p> <p>③企业在生产过程中须建立完善的环保设施，确保废气、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。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p>	

	④厂区内要求设立废水应急池，以备事故性排放以及废水处理不达标应急。 ⑤在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。
--	--

6.3 环境准入条件符合性分析

6.3.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据分析，项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）。

表 6.3-1 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》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。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。软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。	本项目采用溶剂型涂料和水性涂料，其中水性绝缘漆和水性丙烯酸漆即用状态下 VOCs 含量分别为 106g/L、164.3g/L 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对水性涂料≤250g/L 要求；油性绝缘漆和油性漆即用状态下 VOCs 含量分别为 355g/L、367.5g/L 满足（GB/T 38597-2020）中 ≤420g/L 要求。	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。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	本项目水泵生产，不属于家具行业；项目喷漆工艺采用空气辅助无气喷涂。	符合
	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。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。	本项目原辅料密闭存储，调配、使用、回收等过程均在密闭空间内操作，厂内均采用密闭容器输送。调配、喷涂、流平和烘干等工序均配有废气收集系统。	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。喷涂、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。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干	本项目油性漆喷漆废气经水帘除漆雾处理后和调漆、流平、烘干废气分别单独收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过	符合

	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。	排气筒排放。	
--	----------------------------------	--------	--

6.3.2 《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》符合性分析

表 6.3-2 与《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	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整,助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目水性绝缘漆和水性丙烯酸漆即用状态下 VOCs 含量分别为 106g/L、164.3g/L 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中对水性涂料≤250g/L 要求;油性绝缘漆和油性漆即用状态下 VOCs 含量分别为 355g/L、367.5g/L 满足 (GB/T 38597-2020)中≤420g/L 要求。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案,严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
(二) 推进绿色生产,强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企	项目喷漆工艺采用空气辅助无气喷涂。	符合

	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。		
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。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、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目采用溶剂型涂料和水性涂料，其中水性绝缘漆和水性丙烯酸漆即用状态下 VOCs 含量分别为 106g/L、164.3g/L 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对水性涂料≤250g/L 要求；油性绝缘漆和油性漆即用状态下 VOCs 含量分别为 355g/L、367.5g/L 满足（GB/T 38597-2020）中≤420g/L 要求。要求企业在生产过程中按照规范要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	符合
	5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目采用溶剂型涂料和水性涂料，其中水性绝缘漆和水性丙烯酸漆即用状态下 VOCs 含量分别为 106g/L、164.3g/L 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对水性涂料≤250g/L 要求；油性绝缘漆和油性漆即用状态下 VOCs 含量分别为 355g/L、367.5g/L 满足（GB/T 38597-2020）中≤420g/L 要求。	符合
（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目调漆、喷涂及烘干均在密闭环境中进行，废气收集装置按相关规范合理设置。	符合

	7.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。	本项目不涉及。	不涉及
	8.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 O ₃ 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。	本项目不涉及。	不涉及
(四) 升级改造	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目油性漆喷漆废气经水帘除漆雾处理后和调漆、流平、烘干废气分别单独收集后送至废气末端处理装置处理，末端处理采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，水性漆喷漆废气收集后采用二级水喷淋处理，综合去除效率可达到 60%以上。	符合
治理设施，实施高效治理	10.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。	符合
	11.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	要求企业按要求实施。	符合

并及时向当地生态环境部门报告。		
-----------------	--	--

6.3.3 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据分析，项目符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

表 6.3-3 与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目环评要求	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目采用溶剂型涂料和水性涂料，浸漆和喷漆所用溶剂型油漆和水性涂料即用状态下 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）中相关要求。	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	本项目不涉及汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造。	不涉及
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目喷漆工艺采用空气辅助无气喷涂。	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目设有独立的调漆间。	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料转运均采用密闭容器封存。	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾(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)	本项目涂装工序均在密闭车间内进行。	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目浸涂工序采用密闭的泵送供料系统。	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	涂装作业结束后将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间。	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	项目无除旧漆工序。	符合
废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目油性漆喷漆废气经水帘除漆雾处理后和调漆、流平、烘干废气分别单独收集后送至废气末端处理装置处理。根据 DB33/2146—2018，涂装废气和烘干废气可混合处理。	符合	
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	企业调配、涂装、流平、烘干过程废气均进行了收集	符合	
	13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	企业调配、涂装、流平、烘干过程均配备废气收集系统，收集率在 90%以上。	符合	

	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 集气方向与污染气流运动方向一致, 管路应有走向标识	本项目实施后按要求执行。	符合
废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾, 且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目油性漆喷漆废气经水帘除漆雾处理后和调漆废气、流平废气、烘干废气分别单独收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”处理后排放。	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线, 烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	项目溶剂型涂料烘干废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理, 处理效率为 90%。	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线, 涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目油性漆喷漆废气经水帘除漆雾处理后和调漆废气、流平废气、烘干废气分别单独收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”处理后排放, 处理效率为 90%。	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求, 实现稳定达标排放	本项目实施后按要求执行。	符合
监督管理	19	完善环保管理制度, 包括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、溶剂使用回收制度	本项目实施后按要求执行。	符合
	20	落实监测监控制度, 企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 其中重点企业处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行, 监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	本项目实施后按要求执行。	符合
	21	健全各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	本项目实施后按要求执行。	符合
	22	建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	本项目实施后按要求执行。	符合

6.3.4 《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》符合性分析

根据分析, 项目符合《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》整治要求。

表 6.3-4 与《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》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目环评要求	是否符合
源头控制	原辅材料	1	禁止使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类	不属于禁止类涂料	符合
		2	鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，限制使用溶剂型涂料★	项目使用溶剂型涂料和水性涂料，水性涂料占总涂料用量的 32.1%以上，使用的所有涂料均属于等低 VOCs 含量的涂料。	符合
		3	新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上	项目使用溶剂型涂料和水性涂料，其中水性绝缘漆和水性丙烯酸漆即用状态下 VOCs 含量分别为 106g/L、164.3g/L 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对水性涂料≤250g/L 要求；油性绝缘漆和油性漆即用状态下 VOCs 含量分别为 355g/L、367.5g/L 满足（GB/T 38597-2020）中≤420g/L 要求	符合
工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并采用管道输送	项目油漆采用 20kg 桶装，单班使用量小于 610L	符合
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	不设储罐区	不涉及
末端处理	废气收集	6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）★	为可选条目	不对照
		7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭	油漆调配在密闭独立间完成，项目对调漆间废气进行了收集处理。原料油漆储存在危险物质仓库，盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程均保持密闭	符合
		8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	本项目喷漆工艺采用空气辅助无气喷涂	符合
		9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业	本项目涂装均在密闭车间内作业	符合
		10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	本项目涂装均在密闭车间内作业，各废气产生位点均设有引风装置和废气集气罩	符合
		11	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风	按要求执行	符合

		罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)要求, 尽量靠近污染物排放点, 除满足安全生产和职业卫生要求外, 控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s, 确保废气收集效率。		
	12	收集系统能与生产设备自动同步启动, 涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》(GB/T17750-2012)、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》(GB 14443-1993)、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》(GB 6514-2008)。	按要求执行	符合
	13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 管路应有明显的颜色区分及走向标识	按要求执行	符合
废气处理	14	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理, 处理效果以满足后续处理工艺要求为准; 涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统, 涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	本项目喷漆废气经水帘预处理后再纳入末端处理装置进行处理	符合
	15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理, 应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素, 考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧催化等工艺路线, 综合分析后合理选择。	本项目油性漆喷漆废气经水帘除漆雾处理后和调漆废气、流平废气、烘干废气分别单独收集后送至废气末端处理装置处理, 末端处理采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理	符合
	16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业, 含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-(催化)燃烧法、蓄热式热力焚烧法(RTO)、蓄热式催化燃烧法(RCO)等净化处理后达标排放; 对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。	本项目油性漆喷漆废气经水帘除漆雾处理后和调漆废气、流平废气、烘干废气分别单独收集后送至废气末端处理装置处理, 末端处理采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理	符合
	17	高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%, 低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%; 废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及环评相关要求。	本项目溶剂型涂料产生的废气采用水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理, 处理效率可达 90%; 水性涂料产生的废气采用二级水喷淋处理, 处理效率可达 90%	符合
	18	鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理, 并根据不同浓度选用合适的处理技术。★	本项目油性漆喷漆废气经水帘除漆雾处理后和调漆废气、流平废气、烘干废气分别单独收集后送至废气末端处理装置处理, 末端处理采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理	符合
	19	烘干废气原则上应单独处理, 若混合处理, 应设置溶剂回收或预处理措施, 并符合混合	溶剂型涂料烘干废气单独收集后送至废气末端处理装置处理,	符合

		废气处理设施的废气温度要求。	末端处理采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，经水喷淋预处理后的废气满足废气处理设施的废气温度要求	
	20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧（RTO）技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。★	企业目前对烘干废气拟采用水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，鼓励企业在今后运营中不断强化废气收集处理，采用 RTO 等技术进行处理	不对照
环境管理	21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	按要求执行	符合
	22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	按要求执行	符合
	23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂应和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。	按要求执行	符合
	24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度	按要求执行	符合
	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率	按要求执行	符合

7 环境影响经济损益分析

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

7.1 项目环保投资及运行费用

1、环保投资估算

根据本项目实施新增污染治理措施情况，本项目环保投资估算见下表：

表 7.1-1 项目新增环保投资估算

类别	治理对象	环保设施	环保投资（万元）
废气	油性漆浸漆废气、喷漆废气	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧，排气筒	50
	水性漆浸漆废气、喷漆废气	二级水喷淋，排气筒	10
	柴油燃烧废气	废气收集及排气筒	2
废水	生产废水	1 套日处理能力 20t/d 废水处理装置	20
固废	厂内暂存	厂内一般固废、危废暂存库、污泥堆场	10
	生活垃圾	环卫部门清运处理	
地下水	地下水	地面分区防渗措施等	5
其他	风险防范	144m ³ 事故应急水池、应急风险防范措施和设备等	10
合计			107

本项目投资 3480 万元，其中环保投资 107 万元，环保投资占项目总投资的 3.1%。企业需建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免废气、废水污染物、固废和噪声等对环境的污染，可使项目产生环境和经济效益，同时可有效保护周围环境

2、运行费用估算

(1) 废气处理设施运行费用估算

项目废气运行费用包括有机废气处理装置所产生的费用，包括电费、人工费用，项目废气处理运行费用在 40 万/年左右。

(2) 废水处理设施运行费用估算

项目废水处理设施运行费用包括污水预处理设施运行费用，废水处理运行成本约 12 万元/年左右。

(3) 固废处理费用估算

项目需要委托处理一般固废和危废的费用共需 20 万元。

根据项目的运行预期分析，项目投入稳定运行达产后，年销售总额可达 20000 万元，则环保运行费用占销售收入的 0.36%。本评价认为本项目环保运行费用有一定的保障，因此本建设项目污染防治对策具有经济可行性。

7.2 环境影响经济损益分析

7.2.1 环境经济损益分析的目的和方法

1、目的

环境经济损益分析是环评报告中的一个重要组成部分。衡量一个项目的效益除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生的直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

2、方法

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投及运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是指项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算，然后通过环境经济静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用(年运行费用)之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济上是可行的，否则是不可行的。

7.2.2 基础数据

1、环保工程建设及投资费用

项目的环保工程建设主要包括：废气收集及治理设施、废水收集及治理设施、噪声减振降噪措施和固废暂存场建设等。

项目总投资 3480 万元，其中环保投资 107 万元，约占总投资的 3.1%。

2、环保设施年运行费用

项目环保设施年运行费用约为 52 万元，固废处置费用 20 万元。

3、设备辅助费用

环保辅助费用主要包括有关环保部门的办公费、监测费、技术交流和人员工资等，根据项目的实际情况，一般为每年 6 万元。

4、设备折旧费

固定资产折旧年限取 15 年，残值率 5%，即 $3280 \times (1-5\%) / 15 = 208$ 万元。

7.2.3 环境经济指标确定

1、环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按照下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C——环保费用指标；

C_1 ——环保投资费用，项目为万元；

C_2 ——环保年运行费用，项目为万元；

C_3 ——环保辅助费用，项目为万元；

C_4 ——固废处置费用，项目为万元；

η ——为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β ——为固定资产形成率，以环保投资费用的 90% 计算。

经计算，项目环保费用指标 C 为 78.42 万元。

2、污染损失指标

污染损失指标是指项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形

式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

3. 环境经济效益指标

环境经济效益指标计算式：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中：R₁——环境效益指标；

N_i——能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

M_i——减少排污的经济效益；

S_i——固体废物综合利用的经济效益；

i——分别为各项效益的种类。

环境经济效益：

(1) 项目进行清洁生产，节约水资源、提高各种原材料利用率及减少动力消耗等产生的经济效益约为 5 万元；

(2) 减少排污的经济效益为 80 万元；

(3) 固体废物综合利用的经济效益约为 1 万元。

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算得到项目环境经济效益指标 R₁ 为 86 万元。

7.2.4 环境经济的静态分析

1、环境年净效益

环境年净效益是指环境直接经济效益（项目即为环境效益指标）扣除环保费用指标后所得的经济效益。

年净效益=环境效益指标-环保费用指标

根据前面计算项目环境效益指标 R₁ 为 86 万元，环保费用指标 C 为 78.42 万元，经计算得到年净效益为 7.58 万元。

2、环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环境效益指标/年运行费用

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益指标 R_1 与年运行费用比为 $86:72=1.2$ 。因此，项目的环境控制方案技术上可行。

3、环境效益与费用比

环境效益与费用比=环境效益指标/环保费用指标

根据计算，得到环境效益 R_1 与费用比 C 为 $86:78.42=1.1$ 。

7.3 小结

结合项目的社会效益、环境经济效益和环保经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，只要加强污染防治的投资与环境管理，把工程带来的环境损失降到最低限度，可以保证社会效益、经济效益和环境效益的“三统一”。

8 环境管理和监测计划

8.1 环境管理

环境管理是指该项目在运行期为遵守执行国家和地方的有关环境保护法律、法规、政策与标准所进行的有关企业管理工作，以及接受地方环境保护主管部门的环境管理监督活动。环境监测是指在项目运行期对项目主要污染源及环境进行样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动。环境监测为环境管理提供依据，环境管理指导环境监测。

8.1.1 管理机构

企业需指派一名领导分管环保工作，并在设置环保科，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。分管环保的领导以及环保科负责人，工作重点是建立健全各部门相互协调配合的综合环境管理体系；环保专业技术管理员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。各生产车间兼职环保员主要是配合环保专业技术管理员做好车间的日常环保管理工作。

8.1.2 管理职责

1、贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律、法规与政策；督促、检查、监督企业内部环境管理规章制度的执行情况；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；

2、编制企业的环境保护发展规划和年度工作计划，建立健全可操作的环保管理制度和责任制，完善企业的环境管理体系，并负责贯彻实施；明确环保责任制及其奖惩办法，制定本企业环境控制指标和综合防治的技术经济原则；

3、根据国家和地方的污染物排放标准，制订便于考核的企业污染物排放考核指标、环保设施运行指标等，并进行严格考核，同时做好环境统计工作；

4、确定本企业的环境目标管理，对车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

5、建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料的管理；

- 6、收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；
- 7、监督检查本企业贯彻执行环保“三同时”情况，以及施工现场的环境保护工作；并参加其方案的审定和竣工验收工作；
- 8、搞好环保设施与生产主体设施的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；
- 9、组织有关部门开展清洁生产以及污染物排放总量控制；
- 10、编制应急方案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练；
- 11、负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因及事故隐患，并参照企业管理规章制定，提出对事故责任人的处理意见上报公司；
- 12、负责车间环保工作及环境监测的组织协调，检查企业环境质量状况及发展趋势；
- 13、组织本企业职工的环保教育和环保技能培训工作，搞好环境宣传；开展环境保护技术情报的交流，推广国内先进的污染防治技术和经验；
- 14、定期委托和安排各污染源的监测工作。

8.1.3 管理制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

1、严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

2、建立报告制度。要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、拟建等都必须向当地环保部门申报，改、拟建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》相关要求，报请有审批权限的环保部门审批。

3、定期进行监测，确保废水、废气等的稳定达标排放。

4、健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

8.2 污染物排放管理

8.2.1 项目污染物排放清单

表 8.2-1 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称		浙江中杭水泵股份有限公司			
	统一社会信用代码		91331081307625662R			
	单位住所		温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号			
	建设地址		温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号			
	法定代表人	叶金巍	联系人	叶金巍		
	联系电话	13958693666	所属行业	C 344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造		
	项目所在地所属分局管控单元		温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH330108120077）			
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD _{Cr} 、氨氮、工业烟粉尘、VOCs、SO ₂ 、NO _x			
项目建设内容概况	工程建设内容概况：	企业拟投资 3480 万元，利用温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号生产用房，购置喷漆流水线、连续浸漆机等设备，实施年产 35 万台水泵技改项目。				
	产品方案	产品名称	产量	备注		
		潜水泵	25 万台	喷油性漆，配件定子 25 万只用油性浸漆		
		陆地泵	10 万台	喷水性漆，配件定子 10 万只用水性浸漆		
主要原辅材料情况	序号	原料名称	单位	消耗量	备注	
	1	毛坯泵壳	万只	35	/	
	2	毛坯定子	万只	35	/	
	3	毛坯转子	万只	35	/	
		水泵其他配件	万套	35		
	4	水泵喷漆	油性色漆	t/a	14	/
	5		稀释剂	t/a	3.5	/
	6		固化剂	t/a	3.5	/
	7		水性丙烯酸漆	t/a	10	
	8	定子浸漆	绝缘漆	t/a	4.88	/
	9		稀释剂	t/a	1.62	/
	10		水性绝缘漆	t/a	3	
	11	洗洁精		t/a	1	/
	12	钢丸		t/a	4	/
	13	切削液		t/a	2	/
	14	液压油		t/a	2	
15	绝缘纸		t/a	5		
16	漆包线		t/a	1200		

污染物排放情况					
污染源	污染因子	污染治理措施	运行参数	排放标准	
废气					
DA001	颗粒物	自带布袋除尘器处理	12000m ³ /h, 30m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	
DA002	非甲烷总烃	收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”处理	32000m ³ /h, 30m		
	二甲苯				
	乙酸丁酯				
臭气浓度					
DA003	非甲烷总烃	收集后经二级水喷淋处理	18000m ³ /h, 30m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	
DA004	烟尘	收集后高空排放	8.01× 10 ⁵ m ³ /a, 40m	烟气黑度：《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 颗粒物、SO ₂ 、NO _x ：《工业炉窑大气污染 综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)	
	SO ₂				
	NO _x				
废水					
厂区废水	废水量	生产废水经厂内配套 污水处理站处理后和 经化粪池预处理后的 生活污水一并纳入污 水管网经温岭市牧屿 污水处理厂处理达标 后排放。	生产废水处理 设施日处理能 力 20t/d	纳管执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)新改扩的三级排放标准 (其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、 磷污染物间接排放限值 (DB33/887-2013)》中的间接排放限值)	
	COD _{Cr}				
	氨氮				
	SS				
	LAS				
	石油类 二甲苯				
一般工业固体废物利用处置要求					
序号	固废名称		利用处置方式		
1	一般废包装材料		出售给正规物资单位回收		
危险废物利用处置要求					
序号	废物类别	废物代码	利用处置要求		
			利用处置方式	是否符合要求	
1	含油金属屑	900-006-09	委托具有危废处理资质的单位处置	符合	
2	废切削液	900-006-09			
3	油性漆漆渣	900-252-12			
4	水性漆漆渣	900-252-12			
5	废过滤棉	900-041-49			
6	废活性炭	900-039-49			
7	废催化剂	900-041-49			
8	废包装桶	900-041-49			
9	废水性漆包装桶	900-041-49			
10	废液压油	900-218-08			
11	废液压油桶	900-249-08			
12	废气切削液桶	900-041-49			
13	污泥	900-252-12			
噪声 排放 控制 要求	序号	边界处声环境功能区类型		工业企业厂界噪声排放标准	
	1	3	昼间	夜间	
			65	55	
污染 治理 措施	序号	污染源名称	治理措施	主要参数/备注	
	见第 6 章污染物治理措施				

排污单位重点污染物排放总量控制要求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标	
	重点污染物名称	年许可排放量 (吨)
	废水	8902.28
	COD	排环境量 0.267
	氨氮	排环境量 0.013
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标	
	重点污染物名称	年许可排放量 (吨)
	SO ₂	0.030
	NO _x	0.136
	VOCs	1.829
工业烟粉尘	0.45	
环境风险防范措施	具体防范措施	
	见 5.2.8.6 章节	效果 防范于未然, 减少事故发生, 当事故发生时能尽快控制, 防止蔓延。

8.2.2 排放口规范化管理

根据要求, 企业污水、废气、噪声源、固废场所等均应按照《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)等规范的要求设置和维护图形标志。

1、废水排放

厂区废水经预处理后送温岭市牧屿污水处理厂, 废水总排口设规范的采样口和标识标牌。

2、废气排放

排气筒应按要求设置采样孔、采样平台, 同时应设立标志标牌。

3、固定噪声源

本环评要求企业对噪声源进行治理。

4、固体废物存储场

一般固废设置专用堆放场地, 并设防雨棚; 危险废物堆放场地必须有防流失、防渗漏等措施。

5、标志牌设置

本环评要求企业的所有污染物排污口(源)均按规定设置提示式标志牌, 特别是排放有毒有害污染物的排污口必须设置警告式标志牌。

8.2.3 总量控制指标

1、总量控制目标确定

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》(浙环发〔2012〕10

号)，对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制；根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）要求，严格实施污染物总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据工程分析，本项目主要涉及到废水、废气、固废，其中涉及到总量控制的污染物有 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟粉尘和 VOCs。

2、总量控制建议值

根据工程分析结果，本项目建成投产后，公司主要污染物总量控制建议值见表 8.2-2。

表 8.2-2 公司主要污染物总量控制建议值一览表单位：t/a

种类	污染物名称	本项目新增排放量	总量控制建议值
废水	COD	0.267	0.267
	NH ₃ -N	0.013	0.013
废气	SO ₂	0.030	0.030
	NO _x	0.136	0.136
	VOCs	1.829	1.829
	烟粉尘	0.450	0.450

2、总量平衡方案和措施

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）中要求：上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。根据《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），上一年度临海市水环境质量达到年度目标要求，项目新增的COD_{Cr}、氨氮排放总量削减替代比例按照1:1执行。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，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，本项目位于达标区域，VOCs 削减替代比例按 1:1。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）规定：所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，本项目拟建地属于达标区域，因此 NO_x、SO₂ 的替代比例按 1:1 替代削减。

综合以上要求，因此项目新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 区域替代削减比例为 1:1；NO_x、SO₂ 区域替代削减比例为 1:1；VOCs 区域替代削减比例为 1:1。

表 8.2-3 项目总量平衡方案 单位：t/a

种类	污染物名称 (申请指标)	总量控制建议值 (本项目新增排放量)	替代比例	申请量(交易量、替代量)	备注
废水	COD	0.267	1:1	0.267	排污权交易指标
	NH ₃ -N	0.013	1:1	0.013	排污权交易指标
废气	SO ₂	0.030	1:1	0.030	排污权交易指标
	NO _x	0.136	1:1	0.136	排污权交易指标
	VOCs	1.829	1:1	1.829	区域削减替代，替代来源为温岭市城东嗨佩儿鞋厂和温岭市城东早点迷鞋厂
	烟粉尘	0.450	/	/	备案指标

8.3 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

8.3.1 环境监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，结合公司实际情况，按就近、便利的原则，可委托有监测资质单位承担。

8.3.2 环境监测职责

管理职责由公司环保科承担，主要任务有：

- 1、建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；
- 2、在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；
- 3、定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；
- 4、整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报生态环境主管部门归口管理。

8.3.3 环境监测计划

本项目正式运营后，需定期进行例行监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)，

建议的监测计划具体如下：

表 8.3-1 环境监测计划

项目	监测指标	监测频次	监测单位	执行标准	
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA002	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年		
	DA003	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年		
	DA004	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度	1 次/年		烟气黑度：《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 颗粒物、SO ₂ 、NO _x ：《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56号)
	厂界无组织废气	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年		颗粒物：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；其余执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	厂区无组织废气	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)
废水	废水处理设施进出口、总排口	流量、pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、LAS、二甲苯	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)》中的间接排放限值	
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	
土壤	废水处理设施旁	表层土壤, GB36600 中的基本项目、石油烃	1 次/3 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	
地下水	废水处理设施旁	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、砷、汞、铬(六价)、氰化物、镉、铅、氟化物、铁、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、挥发性酚、二甲苯	1 次/1 年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准	

8.3.4 竣工验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)

及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

1、监测内容

（1）环保设施调试运行效果监测

1) 环境保护设施处理效率监测

①废水处理设施的处理效率；

②废气处理设施的去除效率；

若不具备监测条件，无法进行环保设施处理效率监测的，需在验收监测报告（表）中说明具体情况及原因。

2) 污染物排放监测

①排放到环境中的废水，以及环境影响报告书及其审批部门审批决定中有回用或间接排放要求的废水；

②排放到环境中的各种废气，包括有组织排放和无组织排放；

③产生的各种有毒有害固（液）体废物，需要进行危废鉴别的，按照相关危废鉴别技术规范 and 标准执行；

④厂界环境噪声；

⑤环境影响报告书及其审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制污染物的排放总量；

（2）环境质量影响监测

环境质量影响监测主要针对环境影响报告书及其审批部门审批决定中关注的环境敏感保护目标的环境质量，包括地表水、地下水、环境空气、声环境、土壤环境等的监测。

2、监测因子和监测频次

本环评建议的具体监测项目及监测点位见表 8.3-2。

表 8.3-2 项目竣工环保“三同时”验收监测建议方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	预期处理效果	
废气	有组织废气	废气处理设施进口、排气筒 (DA001) 出口	测 2 天, 每天 3 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
		废气处理设施进口、排气筒 (DA002) 出口			二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
		废气处理设施进口、排气筒 (DA003) 出口			非甲烷总烃、臭气浓度
	柴油燃烧废气排气筒 (DA004) 出口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度	烟气黑度:《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 颗粒物、SO ₂ 、NO _x :《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)		
无组织废气	企业边界	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	测 2 天, 每天 3 次	颗粒物:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 其余执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
废水	综合废水	污水收集池、排放口	流量、pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、LAS、二甲苯	测 2 天, 每天 4 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))中的间接排放限值
噪声	厂界	L _{Aeq}	昼间测 2 天, 每天 2 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	
	敏感点(后瓦屿村)	L _{Aeq}		《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准	
固废	一般固废	一般固废堆场	/	无害化	
	危险固废	危废处置协议、危废暂存	/	无害化	

表 8.3-3 验收清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废水	工艺废水处理	针对工艺废水实施分类收集与处理	投产前
废气	工艺废气处理	末端收集处理装置	投产前
噪声	生产车间	作好隔声降噪工作	投产前
固废	危险固废	委托处置	投产前
	一般工业固废	综合利用	投产前
	生活垃圾	环卫清运	投产前
风险	环境风险防范措施和应急预案	做好环境风险防范措施, 建设事故应急池, 配备相应应急物资, 做好演练工作	投产前

9 结论和建议

9.1 建设项目基本概况

浙江中杭水泵股份有限公司拟投资 3480 万元，利用位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号空闲厂房，建设年产 35 万台水泵技改项目，新购置绕线机、抛丸机、真空浸漆烘干机、数控车床、喷漆流水线等设备，项目已通过温岭市经济和信息化局备案，文号 2306-331081-07-02-165992。

9.2 环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《台州市环境质量报告书（2021 年）》，2021 年项目所在区域为达标区。另根据监测结果可知，项目所在区域环境空气质量中 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单要求；二甲苯小时监测值符合 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D 标准，非甲烷总烃小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，乙酸丁酯满足《大气污染物综合排放标准详解》中的计算值，项目所在地空气质量现状良好。

2、水环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

根据监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），大溪断面 pH、石油类水质指标为 I 类，DO 水质指标为 II 类，高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷水质指标均为 III 类，总体评价为 III 类，满足 III 类水功能区的要求。

（2）地下水环境质量现状

根据监测结果可知，地下水环境质量现状监测监测因子的监测值均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

3、声环境质量现状

项目所在地四侧厂界昼间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，敏感点昼间声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、土壤环境质量

根据监测结果可知，项目所在区域范围内建设用地土壤可以达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值限值要求；农用地土壤可以达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，项目所在地土壤现状环境质量较好。

9.3 污染源强及排放情况

根据工程分析，本项目实施后，污染物源强及排放情况见下表。

表9.3-1 本项目污染物产生及排放情况汇总

项目	污染物	项目产生量(t/a)	本项目环保措施	项目排放量(t/a)	
废水	综合 废水	水量	8902.28	本项目生活污水经化粪池预处理直接纳管排放，生产废水经厂区污水站处理纳管排放，废水最终经温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放	8902.28
		COD _{Cr}	3.723		0.267
		氨氮	0.246		0.013
		SS	0.928		0.045
		石油类	0.028		0.004
		LAS	0.040		0.003
		二甲苯	0.003		0.002
废气	抛丸废气	颗粒物	8.76	经自带布袋除尘器处理后通过 30m 高排气筒 (DA001) 排放	0.438
		油性漆喷漆、浸漆	二甲苯	4.175	浸漆废气、喷漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 30m 高排气筒 (DA002) 排放。
	乙酸丁酯		2.603	0.437	
	非甲烷总烃		2.805	0.5271	
	臭气浓度		2000 (无量纲)	800 (无量纲)	
	VOCs		9.583	1.7211	
	水性漆喷漆、浸漆	非甲烷总烃	0.560	收集后经二级水喷淋处理后通过 30m 高排气筒 (DA003) 排放。	0.081
		柴油燃烧 废气	烟气量	8.01×10 ⁵ m ³ /a	收集后通过 30m 高排气筒排放 (DA004) 排放
	烟尘		0.012	0.012	
	SO ₂		0.030	0.030	
	NO _x		0.136	0.136	
	合计	工业烟粉尘	8.772	/	0.450
		VOCs	10.267	/	1.8291
固废	边角料	50	出售给正规物资单位回收	0	
	废钢丸	3.2		0	
	废绝缘纸	0.1		0	
	废漆包线	12		0	
	一般废包装材料	3		0	
	含油金属屑	0.5	委托具有危废处置资质的单位处置	0	
	废切削液	1		0	
	油性漆漆渣	21.844		0	
	水性漆漆渣 ^②	8.717		0	
	废过滤棉	0.9		0	

	废活性炭	2.4		0
	废催化剂	0.1		0
	废包装桶	1.375		0
	废水性漆包装桶 ^①	0.65		0
	废液压油	1.0		0
	废液压油桶	0.08		0
	废气切削液桶	0.08		0
	污泥	15.2		0
	生活垃圾	22.5	委托环卫部门清运	0
噪声	主要是各类生产设备运行产生的机械噪声，噪声源强在 70~90dB 之间			

注：①其中的水性涂料废包装桶若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。②其中的水性涂料漆渣若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

9.4 污染治理措施

项目污染防治措施汇总见表 9.4-1。

表 9.4-1 项目污染防治措施汇总

分类	污染源	防治措施	
废气	抛丸废气	设备自带布袋除尘器处理，密闭设备收集效率 100%，布袋除尘处理效率 95%，废气处理后通过 30m 高排气筒，编号 DA001	
	油性漆浸漆废气	浸漆罐中废气通过排气管排出，收集效率 100%；浸漆间工作时密闭，并设置引风装置，保持浸漆间微负压，废气收集率以 95% 计	收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 30m 高排气筒（DA002）排放
	油性漆喷漆、洗枪废气	调漆室顶部设引风装置，调漆废气通过调漆室顶部引风装置集气收集，废气收集效率为 95%；喷漆流水线进行密闭设置，工作时密闭喷漆车间，设置负压收集废气，手动喷台废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集，收集效率按 95% 计；流平、烘干密闭设置，在烘道进出口设置集气罩进行收集，收集效率为 95%	
	水性漆浸漆废气	浸漆罐中废气通过排气管排出，收集效率 100%；浸漆间工作时密闭，并设置引风装置，保持浸漆间微负压，废气收集率以 95% 计	
	水性漆喷漆废气	工作时密闭喷漆车间，设置负压收集废气，喷漆流水线进行密闭设置，手动喷漆时的废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集，收集效率按 95% 计；流平、烘干密闭设置，在烘道进出口设置集气罩进行收集，收集效率为 95%	收集后经二级水喷淋处理后通过 30m 高排气筒（DA003）排放
	柴油燃烧废气	收集后通过 30m 高排气筒（DA004）排放	
废水	生产废水	企业拟建设一套日处理量为 20t/d 的废水处理设施，采用混凝沉淀+A ² /O 工艺，生产废水经处理达标排放至市政管网，进温岭市牧屿污水处理厂处理后	

		排放。
	生活污水	经化粪池预处理后纳管排放
	其他要求	①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。 ②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。 ③加强对废水处理设施的运行维护，并记录运行台帐。同时，加强对废水站操作工的相关培训。
	固废	危废处置资质的单位处置；一般固废出售给正规物资单位回收利用；生活垃圾委托环卫部门清运。 设置规范的满足要求的固废堆场，各类固废分类收集堆放。危废仓库应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），满足相应防风、防晒、防雨、防渗漏等环境保护要求；一般工业固体废物堆场满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
	噪声	①车间新购置设备的选型上，将低噪声作为设备选型条件之一，尽量选用先进的低噪设备，如选用低噪风机、空压机等，以从声源上降低设备本身噪声； ②加强设备降噪。对室外风机采取消声器或隔声罩的措施；污水处理站水泵设置隔声罩，并采用减振基础，水泵进水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离等。 ③对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速。
	地下水、土壤	①源头控制措施：从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。 ②做好分区防渗措施，防止渗透污染。 ③建立完善的监测制度。 ④一旦发现地下水或土壤污染事故，立即启动应急计划、采取应急措施控制地下水或土壤污染，并使污染得到治理。
	风险	①严格执行有关法律法规和相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。 ②危险物质严格按照相关规范贮存、管理，配备消防措施。 ③企业在生产过程中须建立完善的环保设施，确保废气、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。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 ④厂区内要求设立废水应急池，以备事故性排放以及废水处理不达标应急。 ⑤在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。

9.5 主要环境影响

1、水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

本项目产生的废水经厂内配套废水处理设施处理后纳入污水管网经温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。本项目废水不排放周边地表水，对周边地表水

影响较小。

（2）地下水环境影响评价

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，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；②废水处理设施、事故污水应急池防渗防漏措施老旧造成的渗漏。

根据分析，废水调节池非正常工况产生的渗漏短时间内对周边近距离的地下水影响相对较大，随着时间的推移、污染物质的迁移扩散，影响程度逐渐减少。企业应做好生产车间、管道沟、墙裙等的防渗、防腐措施，污水管道采用明管，避免污染物渗入地下。

2、大气环境影响评价结论

根据估算结果，确定本项目大气环境评价工作等级为二级，本项目建成后，大气环境影响可接受。企业在做好车间密闭，提高废气收集率，保证废气处理设施正常运行的前提下，产生的废气不会对周围环境产生明显影响。

3、声环境影响评价结论

根据预测，项目实施后厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准的要求；敏感点处昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值的要求。

4、固体废弃物影响评价结论

项目各类一般固废和危险固废基本能够遵循分类管理、妥善储存、合理处置的原则，进行固废处置，符合固体废物处理处置“减量化、资源化、无害化”的原则。在采取相关措施后，对环境造成的影响较小。

5、土壤环境影响评价结论

本项目可能造成土壤污染的是废气通过大气沉降进入土壤。事故情况下，污水处理设施发生泄漏或液体原辅料储存桶、危废发生泄漏，形成地面漫流、垂直入渗。根据预测，随着年份的增加，二甲苯在土壤中的增加量将会增加，但总体增加量较小，增加量在叠加背景值后的预测值小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行 GB36600-2018）中第二类用地筛选值。另外，企业在做好相应的分区防渗措施后，项目建设对土壤影响较小。

6、环境风险影响分析结论

企业在落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此事故风险水平是可控的。

9.6 环境影响经济损益分析结论

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，从社会效益方面来看，企业拥有良好的出口销售网络，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，本项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

9.7 环境管理与监测计划结论

企业应加强环境管理，厂区环境美观、整洁。各环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备用配件，确保设备完好率，使运行率和达标率达到 100%。明确“三废”达标排放，做到济效益和社会效益相统一。企业应制定日常环境监测计划，对废水、废气、噪声等进行定期监测并做好记录，并依法办理竣工环境保护验收。

9.8 公众意见采纳情况结论

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《环境影响评价公众参与办法》等法规要求，建设单位采取网络公示、报纸公示、现场张贴公告等方式开展公众参与。

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内于 2023 年 5 月 8 日在企业网站上进行了本项目环境影响评价信息公示，公示内容包括建设项目名称、建设内容等基本情况，建设单位名称和联系方式，环境影响报告书编制单位的名称；公众意见表的网络链接和提交公众意见表的方式和途径等。

在《浙江中杭水泵股份有限公司年产 35 万台水泵技改项目环境影响报告书（征求意见稿）》形成后，建设单位于 2023 年 6 月 12 日在建设单位网站、温岭

日报、环境空气保护目标所在地及其村（居）民委员会、相关乡镇办事处进行了信息公开并征求公众意见，公示时间为 2023 年 6 月 12 日至 2023 年 6 月 27 日。其中在征求意见的 10 个工作日内。2023 年 6 月 12 日在温岭日报进行报纸公示。在公示期间未接到公众以信函、电子邮件等方式向我单位提交的意见。

9.9 审批符合性分析结论

9.9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》（浙江省政府令第 364 号）规定，环评审批原则符合性分析如下：

1、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

本项目废水经预处理达进管标准（即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后纳入区域污水管网，经温岭市牧屿污水处理厂处理后排放。目前，温岭市牧屿污水处理厂尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准Ⅳ类标准限值；项目各废气通过收集，经治理后能做到达标排放；固废经分类收集，综合利用、委托安全处置后，能做到固废零排放；通过优化布局并采取相应的隔声降噪措施，基本可以做到厂界噪声达标。因此项目排放污染物可以做到达标排放。

企业总量控制指标值：废水量 8902.28t/a、COD_{Cr}0.267t/a、氨氮 0.013t/a、烟粉尘 0.450t/a、VOCs1.829t/a、SO₂0.030t/a、NO_x0.136t/a，具体值由当地生态环境主管部门确定。项目建成后，严格按照主要污染物纳管达标排放量和外环境达标排放量进行控制。

本项目实施后，主要污染物 COD_{Cr}和氨氮削减比例为 1:1、SO₂、NO_x 削减比例为 1:1、VOCs 削减比例为 1:1。

2. 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求

根据《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43 号），本项目位于省级生态经济地区，符合主体功能区规划要求。根据企业提供的不动产权证，本项

目用地类型为工业用地，房屋性质为工业用房，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划。

本项目为水泵生产，主要工艺涉及喷漆、浸漆。对照《产业结构调整指导目录（2019 年版）》（2021 年修订）、《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》等国家、地方产业政策，本项目与现有产业政策不抵触，符合产业政策要求。

9.9.2 “三线一单”控制要求符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，用地性质为工业用地。项目不在《温岭市“三区三线”划定方案》所划定的永久基本农田、生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。

2、环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线目标为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；厂区内外工业建设用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地相关标准值；厂区外农田土壤环境质量目标为《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准值，厂区外居住用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地相关标准值。

项目所在区域环境空气环境质量良好，基本污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，本项目相关特征因子均能达到相应标准限值要求；附近地表水体总体评价水质满足III类水功能区要求；厂区内各监测点位的监测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值，用地符合国家有关建设用地土壤污染风险管控标准；厂区外农用地监测点位各监测因子浓度在《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值以内，居住用地监测点位各监测因子浓度在《土壤环境质量建设用地土

壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值以内，土壤环境质量良好。

本项目废水经厂内废水处理设施预处理后，纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放，不直接排放附近水体；本项目采取源头控制、分区防渗、定期监测等地下水、土壤防治措施，不会加剧周边地下水水质和土壤污染。

采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目用水来自市政供水管网。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、废物回收利用、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，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田、林地等。

综上所述，本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。

4. 环境准入负面清单

根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于“温岭市大溪产业集聚重点管控单元（ZH330108120077）”，本项目为水泵生产，主要工艺涉及喷漆、浸漆，属于二类工业项目，不属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》中禁止准入项目，也不属于规划环评环境准入条件清单中的禁止准入产业。

9.9.3 其他环评审批要求符合性分析

1、规划环评符合性

项目为水泵生产，主要涉及喷漆、浸漆工艺，属于二类工业项目。项目位于温岭市大溪镇后瓦屿村规划路 1 号，位于产业发展带，符合区域发展泵业规划要求。项目废水经污水处理站处理达标后纳入温岭市牧屿污水处理厂集中处理。项目表面处理所用工艺和设备符合环境准入清单。因此，项目符合《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）环境影响报告书》要求。

2. 行业相关规划符合性

项目为水泵生产，主要涉及喷漆、浸漆工艺，根据项目工程分析并对照《浙

江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》、《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》相关整治规范，项目建设符合相关环保专项整治提升方案要求。

3、风险防范措施的符合性

根据环境风险事故分析，项目存在的潜在事故风险主要原辅料的泄漏、火灾爆炸引起的环境风险事故。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率；并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

9.10 环保要求与建议

为了保护环境，减少“三废”污染物对公司周边环境的影响，本环评报告提出以下环保要求与建议：

1、厂方应加强的环境意识，落实环保资金投入，配备专业环保技术人员，重视操作工人的培训，加强设备和管道的维护，严格操作规程以防止污染事故发生。

2、当“三废”处理设施出现故障时，车间不得开工生产，待“三废”处理设施检修完毕，经试运行正常后，生产车间才能恢复生产。

3、厂方应加强内部管理，日常设备维护，控制和消除火源，严防火灾爆炸事故发生，定期进行安全环保宣传教育，按相关要求落实事故预防措施。

4、严格执行“三同时”制度，落实各项污染治理措施、经费及责任，确保污染治理设施的正常运行。

5、按本环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如变更，应向当地生态环境主管部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

9.11 环评总结论

本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家

和省产业政策等要求；符合“三线一单”控制要求；符合相关行业规范要求；企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平可以接受。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。