

## 目 录

<b>第 1 章</b>	<b>概述</b> .....	<b>1</b>
1.1	项目背景.....	1
1.2	项目特点.....	2
1.3	环境影响评价的工作过程.....	2
1.4	分析判定相关情况.....	4
1.5	环评主要关注环境问题.....	8
1.6	环评主要结论.....	9
<b>第 2 章</b>	<b>总则</b> .....	<b>10</b>
2.1	编制依据.....	10
2.2	环境影响因素识别.....	17
2.3	评价因子与评价标准.....	17
2.4	环境功能区划.....	26
2.5	评价工作等级和评价范围.....	26
2.6	主要环境保护目标.....	31
2.7	三门县域总体规划（2014-2030）及符合性分析.....	35
2.8	三门县生态环境分区管控动态更新方案及符合性分析.....	36
2.9	浙江省主体功能区规划及符合性分析.....	38
2.10	三门县“三区三线”符合性分析.....	38
<b>第 3 章</b>	<b>建设项目工程分析</b> .....	<b>40</b>
3.1	建设项目概况.....	40
3.2	主要原辅料消耗及理化性.....	42
3.3	主要生产设备.....	43
3.4	生产工艺流程.....	45
3.5	污染因子调查.....	46
3.6	项目物料平衡.....	47
3.7	污染源强分析.....	47
3.8	环境风险识别.....	72
<b>第 4 章</b>	<b>环境现状调查与评价</b> .....	<b>82</b>
4.1	项目地理位置.....	82
4.2	自然环境概况.....	82
4.3	三门县城市污水处理厂概况及纳管可行性分析.....	89
4.4	区域危险废物处置能力概况.....	92
4.5	生态环境现状.....	101
4.6	环境空气质量现状.....	101
4.7	水环境质量现状.....	103
4.8	声环境质量现状.....	106
4.9	土壤环境质量现状.....	107
4.10	周围主要污染源调查.....	110
<b>第 5 章</b>	<b>环境影响预测与评价</b> .....	<b>112</b>
5.1	施工期环境影响分析.....	112
5.2	营运期空气环境影响预测.....	112
5.3	营运期水环境质量影响分析.....	126
5.4	营运期声环境影响预测分析.....	140

5.5	营运期固体废物环境影响分析.....	145
5.6	营运期生态环境影响分析.....	148
5.7	营运期土壤环境影响分析.....	149
5.8	环境风险影响分析.....	156
5.9	退役期环境影响分析.....	169
<b>第 6 章</b>	<b>环境保护措施及其可行性论证.....</b>	<b>170</b>
6.1	营运期废气污染防治措施.....	170
6.2	营运期废水污染防治措施.....	177
6.3	营运期地下水和土壤污染防治措施.....	180
6.4	营运期噪声污染防治措施.....	183
6.5	营运期固体废物污染防治措施.....	184
6.6	营运期土壤污染防治措施.....	187
6.7	营运期环境风险防范措施.....	188
6.8	营运期污染防治措施汇总.....	190
<b>第 7 章</b>	<b>环境影响经济损益分析.....</b>	<b>193</b>
7.1	环境经济损益分析.....	193
7.2	环境影响经济损益分析.....	195
7.3	小结.....	197
<b>第 8 章</b>	<b>环境监测及环境管理.....</b>	<b>199</b>
8.1	环境管理制度.....	199
8.2	环境监测制度.....	208
8.3	“三同时”验收建议方案.....	210
8.4	排污许可证管理制度.....	214
8.5	总量控制制度.....	214
<b>第 9 章</b>	<b>环境影响评价结论.....</b>	<b>217</b>
9.1	项目概况.....	217
9.2	“三线一单”控制要求符合性分析.....	217
9.3	审批原则符合性分析.....	219
9.4	环境准入条件符合性分析.....	221
9.5	环境质量现状评价结论.....	239
9.6	污染物排放情况.....	240
9.7	主要环境影响.....	240
9.8	公众意见采纳情况.....	242
9.9	环境保护措施.....	243
9.10	环境影响经济损益分析.....	244
9.11	环境管理与监测计划.....	244
9.12	总结论.....	244

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目周边环境监测点位图
- 附图 4 项目总平面布置示意图
- 附图 5 项目周边规划图
- 附图 6 三门县生态环境管控单元动态更新成果图
- 附图 7 三门县水功能区水环境功能区划图
- 附图 8 三门县海游街道声环境功能区划图
- 附图 9 台州市环境空气质量功能区划分图
- 附图 10 台州市三门县“三区三线”示意图

附件：

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 浙江爱力浦科技有限公司不动产权证书
- 附件 4 厂房租赁协议
- 附件 5 三门县租赁企业三方协议
- 附件 6 水性隔离剂（乳液）、脱模剂成分说明
- 附件 7 周边环境检测报告
- 附件 8 企业申明
- 附件 9 专家函审意见及修改清单
- 附件 10 技术咨询会专家组意见及修改清单

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

# 第1章 概述

## 1.1 项目背景

橡胶产业是三门县的主导产业之一，行业小类包括橡胶板/管/带的制造、橡胶零件制造、轮胎翻新加工、再生橡胶制造、废橡胶回收等，产品主要有三角带、输送带、同步带、平胶带、汽摩轮胎、自行车胎、密封件、交通设施等橡胶制品，数千个品种规格，产品远销欧美、中东、东南亚等 30 个多个国家和地区。

浙江劲马轮胎有限公司选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，租赁浙江爱力浦科技股份有限公司闲置生产厂房，总租赁面积约 6400.17m<sup>2</sup>。项目总投资 1000 万元，购置破胶机、开炼机、成型机、硫化机等生产设备，主要生产工艺涉及破胶、开炼、成型、硫化等，项目实施后形成年产 10 万条实心轮胎的生产能力，预计实现年产值 4500 万元，年创税金 450 万元。该项目已于 2024 年 4 月 17 日取得三门县发展和改革局（三门县粮食和物资储备局）项目备案（赋码）信息表（项目代码：2404-331022-04-01-570073）。

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》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，需对建设项目进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（2021.1.1 起实施），项目类别属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-52 橡胶制品业 291-轮胎制造”，需编制环境影响报告书。

表1-1 环境影响评价分类表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/	项目属于轮胎制造，应编制报告书

受浙江劲马轮胎有限公司公司委托，浙江旭腾环境工程有限公司承担该项目的环评工作。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料、委托现场监测，并征求当地环保管理部门的意见，在此基础上，编制了本环境影响评价报告书。

## 1.2 项目特点

1. 项目在已建生产厂房内实施，不再新征土地及新建厂房；项目施工期主要是设备安装和调试等，施工期持续时间较短，影响相对较小。

2. 项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，给排水、供电等基础配套工程完善，交通便利；项目周边均为工业区，距离最近居住区之间均有绿化带等隔离。

3. 项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，项目产品属于橡胶和塑料制品，主要生产工艺为开炼、成型、硫化等，属于三门县发展的主导产业。项目总量控制污染因子排放量可通过区域替代削减获得，符合三门县总量控制要求。项目对开炼、成型、硫化等过程产生的废气采用集气罩收集并处理达标后排放，项目生产废水和生活污水经收集处理后纳管排放，项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平。本项目无需设置环境防护距离，同时本项目实行地下水分区防治措施，符合管控措施要求，另项目环境风险较小，在采取适当的环境风险防治措施的基础上，风险水平可以接受，综上判断本项目的建设符合三门县生态环境分区管控动态更新方案要求。

4. 项目主要污染工序为橡胶开炼、硫化产生的有机废气，废水主要为生产废水和生活污水；废气及废水经收集处理后达标排放，项目污染不大且可控性强；项目锅炉采用天然气作为原料，天然气为清洁能源，热值高、燃烧稳定，污染物排放量小。

5. 项目开炼、硫化废气收集、处理需满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》、《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（浙政发〔2024〕11号）、《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》、《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》等的相关要求。

## 1.3 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，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，环境影响报告书（表）编制阶段。第一阶段，我公司接受

环境影响评价委托后，首先是确定环境影响评价文件类型。在研究相关技术文件和其他有关文件的基础上，进行初步的工程分析，同时开展初步的环境状况调查及公众意见调查。结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制订工作方案。第二阶段，对建设项目做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行建设项目的环境影响预测，评价建设项目的环境影响，并开展公众意见调查。第三阶段，总结汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据，根据建设项目的环境影响、法律法规和标准等的要求以及公众的意愿，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书编制。具体流程见图 1-1。

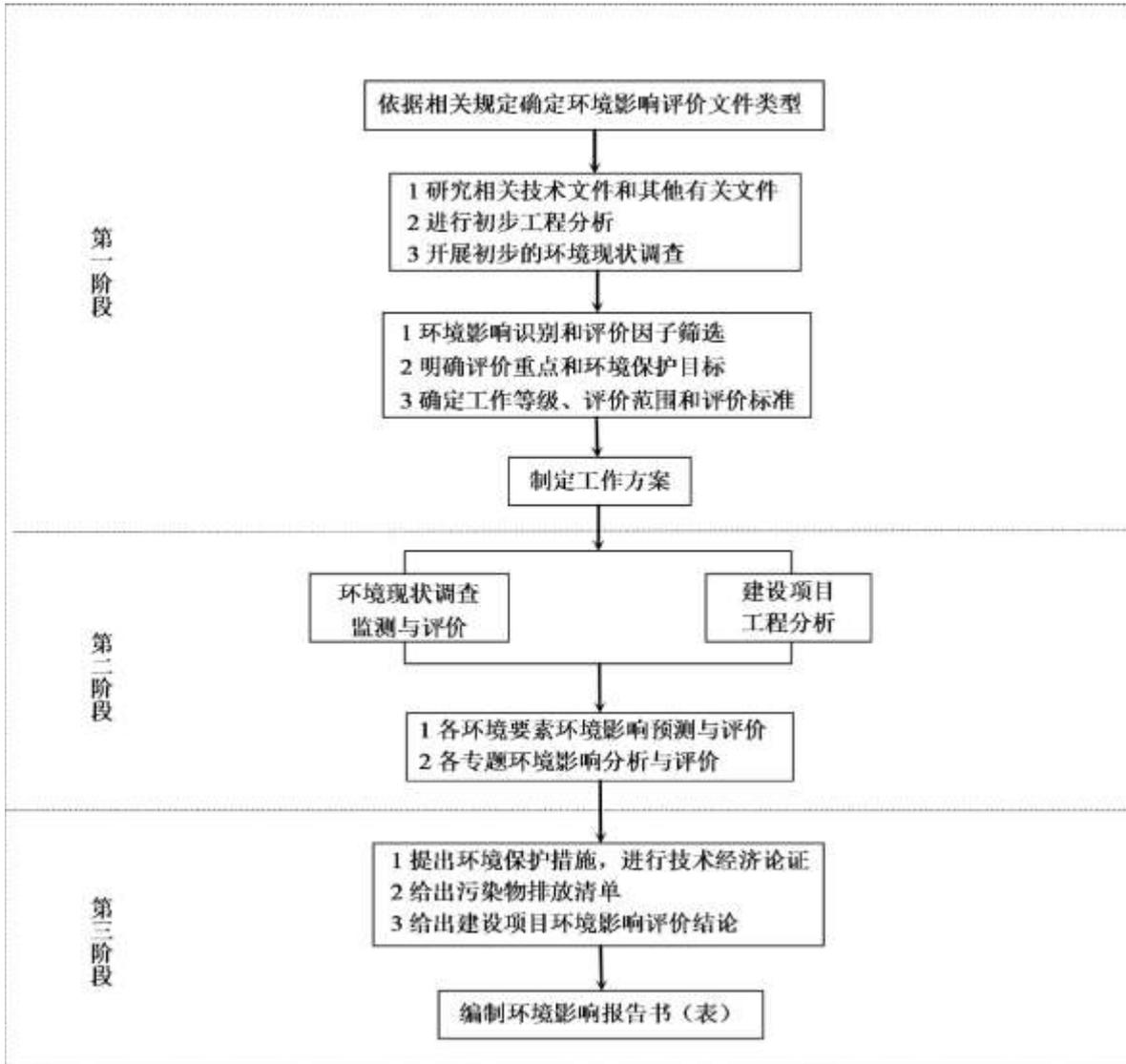


图 1-1 环境影响评价工作程序图

#### 1.4 分析判定相关情况

分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家 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。

我公司接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目选址、产业政策、“三线一单”及行业规范等合理性进行分析判定，最终得出结论如下：

1. 项目于 2024 年 4 月 17 日取得三门县发展和改革局（三门县粮食和物资储备局）项目备案（赋码）信息表（项目代码：2404-331022-04-01-570073）。根据

《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于允许类。根据《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号），本项目不属于禁止类项目。项目符合国家及浙江省产业政策。

2. 根据《三门县域总体规划（2014-2030）》，项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，属于中心城区范围内的海游街道，属于西区区块，主要发展机电制造、高端橡胶制造产业。根据规划及企业不动产权证书，项目所在地为工业用地。根据规划发展方向，橡胶行业为优势传统产业。项目主要生产轮胎，属于 C29 橡胶和塑料制品业，主要生产工艺为开炼、成型、硫化等，属于区域传统产业。因此，项目用地性质及行业均符合总体规划要求。

3. 根据三门县人民政府《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）。项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，为规模企业相对较集中的工业开发区；项目产品属于橡胶和塑料制品，主要生产工艺为破胶、开炼、成型、硫化等；与最近现状敏感目标距离约 260m，且与生活区之间设置有绿化带，符合空间布局约束的要求。项目严格执行总量控制制度，项目生产废气均经过收集处理后达标排放，废水预处理合格后纳管排放，企业做好分区防渗等措施的前提下对土壤和地下水环境不会造成污染，固废分质分类处置、噪声排放符合相应标准，符合污染物排放管控要求。企业拟编制环境突发事件应急预案，加强应急物资的储备和应急演练。强化环境风险防范设施建设和正常运行监管，符合环境风险防控的要求。项目设备供热均采用天然气锅炉，不属于高耗能、高耗水企业，符合资源开发效率的要求。因此，本项目符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》的要求。

4. 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重点生态功能区。项目废水经厂内污水处理设施处理达标后纳管排放；项目产生的废气经合理有效的污染防治措施处理后达标排放，项目供热采用天然气锅炉，不涉及高污染燃料锅炉等供热；本项目实行固废分类收集并规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险固废安全处置率达 100%。项目不属于大量占用土地、消耗资源和排放污染量大的企业，所在地不涉及国家级及省级禁止开发区域，也不涉及湿地、林地和自然文化遗产。因此，本项目建设符合浙江省主体功能区划。

5. 项目产品属于橡胶和塑料制品业，产品为橡胶轮胎，主要工艺为破胶、开炼、成型、硫化等，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》（浙环发〔2021〕10号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》、《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（浙政发〔2024〕11号）、《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》、《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》等相关整治规范，项目建设符合相关环保专项整治提升方案要求。

#### 6. “三线一单”符合性分析。

##### （1）生态保护红线

项目选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，根据区块规划及企业不动产权证书，项目用地性质为工业用地。根据《台州市三门县“三区三线”（2022 年 9 月批复版）示意图》，本项目位于城镇集中建设区，不涉及永久基本农田和生态保护红线范围，项目满足生态保护红线要求。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《三门县生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

##### （2）环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅲ类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、地表水环境、地下水、声环境、土壤环境质量现状均满足相应环境功能区划要求，满足环境质量现状要求。项目废水经厂内污水处理设施处理达标后纳管排放，不直接排入附近地表水，对周围水环境基本无影响；项目废气污染物均能达标排放，经预测分析对周边环境影响小；经预测项目对周边环境噪声影响小。本次项目在设计 and 建设过程中根据相关要求，坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，以预防和控制为主，严格控制非正常工况的产生，正常情况下不会对区域地下水产生污染。项目能做到废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。

本项目颗粒物、VOCs、CS<sub>2</sub> 等废气污染物在采取相应措施后对大气环境质量影响可控。本项目实施后，项目新增排放的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量

须通过排污权交易获得，新增 VOCs 排放总量按照替代比例 1：1 在区域内削减替代平衡，烟粉尘由当地生态环境部门备案。危险固废无害化处置不外排。企业严格落实地下水污染防治措施，做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对固废堆场和污染区的防渗工作，在此前提下，本项目不会对区域地下水环境质量造成影响，也不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响。同时建议政府进一步优化区域产业发展布局、结构和规模，加强污染物排放总量管控措施和环境保护综合整治，改善地下水环境质量。

因此，企业在采取环评提出的相关防治措施，并通过区域总量平衡后，能够维持区域环境质量现状，也不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响。

### （3）资源利用上线

项目选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；项目生产用能采用电能、天然气，属于清洁能源，不会突破区域能源利用上限；项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限，符合资源利用上线要求。

### （4）环境准入负面清单

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地环境管控单元属于“台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。本项目属橡胶和塑料制品业项目，项目不属于废橡胶再生和废轮胎加工项目，不使用促进剂 NOBS、防老剂 D、秋兰姆、硫代氨基甲酸钠、五氯硫酚、矿物系焦油助剂等有毒有害原料，不使用常规开放式炼胶机进行炼胶作业，不涉及限制准入类工艺，未列入开发区项目环境准入负面清单，符合规划环评产业准入条件要求。

7. 项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，用地性质为工业用地。根据《台州市三门县“三区三线”（2022 年 9 月批复版）示意图》，本项目位于城镇集中建设区，不涉及永久基本农田和生态保护红线范围，因此本工程建设符合

“三区三线”要求。

8. 本项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，项目所在区域橡胶行业为优势传统产业，规划为工业用地，用地性质及产业布局均符合要求，区内交通较便捷。根据现场勘察，厂区周边现状主要为工业企业，外环境关系简单，距厂区最近现状及规划敏感目标均在 260m 以上。本项目的建设无明显制约性因素，选址较合理。

#### 9. 污染物排放达标和总量控制符合性分析

本项目建成运行后产生的废水经自建的废水处理站预处理后排入污水处理厂处理，可以做到达标排放；各种废气通过处理后达标排放；设备噪声经采取隔声降噪措施后可以做到厂界噪声达标；固废按要求进行处理后，能符合环保要求。因此经采取污染防治和环境保护措施后，本项目污染物可做到达标排放。

本项目纳入总量控制指标的包括 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘和挥发性有机物（VOCs）。项目新增排放的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮和 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等总量指标需通过污染物排放总量指标交易获得。挥发性有机物（VOCs）则通过区域平衡替代削减获得，烟粉尘由当地生态环境部门进行备案。因此，项目符合总量控制要求。

### 1.5 环评主要关注环境问题

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

表1-2 项目主要关注环境问题概况

生产工艺	用途	主要污染因子	控制措施执行文件
开炼、成型、硫化、锅炉等	生产橡胶轮胎	生产废水、生活污水	废水纳管满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值
		有机废气、臭气浓度	《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》、《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（浙政发〔2024〕11 号）、《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》、《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》等
		噪声	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
		固废	固废处置满足国家环保法规的要求

## 1.6 环评主要结论

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目选址于三门县海游街道光明西路 302 号。项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求；项目工艺技术和装备水平符合清洁生产要求，拟采取的环境保护措施能够实现各项污染物达标排放；各污染物排放均符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；项目符合环境准入条件要求，符合风险防范措施的要求，项目符合“三线一单”要求；项目在严格落实各项污染防治措施以后，本项目“三废”均能达标排放，经预测分析，项目实施后能维持地区环境质量，符合功能区要求。因此，从环境保护角度看，本项目的实施是可行的。

## 第2章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家环境保护法律法规及规范文件

##### 1. 国家法律

(1)《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2014 年主席令第 9 号，2015.1.1；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年主席令第 24 号，2018.12.29；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，2018 年主席令第 16 号，2018.10.26 起施行；

(4)《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2017 年主席令第 70 号，2018.1.1；

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法（2021 年修订）》，2021 年主席令第 104 号，2022.6.5 起实施；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020.4.29 修订）》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，2020.9.1 起实施；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 起施行），2019 年主席令第 9 号，2019.1.1 起施行。

##### 2. 行政法规

(1)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.10.1 起施行；

(2)《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 起施行；

(3)《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，2016.5.31 起施行；

(4)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号，

2011.10.17 起施行；

(5)《中华人民共和国土地管理法实施条例》，中华人民共和国国务院令第 743 号，2021 年 9 月 1 日起施行；

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

### 3. 部门规章

(1)《国家危险废物名录（2025 版）》，2024 年 11 月 26 日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号公布，自 2025 年 1 月 1 日起施行；

(2)《建设项目环境保护分类管理名录（2021 版）》，生态环境部第 16 号令，2021.1.1 起施行；

(3)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012.7.3 起施行）；

(4)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012.8.8 起施行；

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

(6)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4 号，2015.1.9 起施行；

(7)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号，2012.10.30 起施行；

(8)《关于发布《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》的公告》，生态环境部公告 2019 第 8 号，2019.2.27 起施行）；

(9)《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197 号，2014.12.31 起施行；

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

(11)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》，中华人民共和国生态环境部与国家市场监督管理总局，2021.7.1 起施行；

(12)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号，2016.10.27起施行；

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

(14)《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》，环大气[2019]53号，2019.6.26起施行；

(15)《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，生态环境部令第9号，2019.11.1起施行；

(16)《生态环境部建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定》，生态环境部令第11号，2021.1.1起施行；

(17)《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》，环土壤〔2021〕120号，2021.12.29起施行；

(18)《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部令部令第23号，2022年1月1日起施行；

(19)《关于印发《“十四五”生态保护监管规划》的通知》，环生态〔2022〕15号，2022.3.1；

(20)《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》，环环评〔2023〕52号，2023.9.19。

## 2.1.2 地方环保法规及规范文件

### 1. 地方法规

(1)《浙江省大气污染防治条例（2020年修订）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号，2020.11.27起施行；

(2)《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022年修订）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第80号，2023.1.1起施行；

(3)《浙江省水污染防治条例（2020年修订）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020.11.27起施行；

(4)《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第71号，2022.8.1起施行）；

(5)《浙江省土壤污染防治条例》(浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议,2024年3月1日起施行)。

## 2. 地方规章

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修正)》,浙江省人民政府令第388号,2021.2.10起施行;

(2)浙江省人民政府办公厅浙政办发〔2017〕57号《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(2017.6.23起实施);

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

## 3. 部门规章

(1)《关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2023年本)>的通知》,浙环发[2023]33号,2023.9.9起施行;

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

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

(4)《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行、2022年版)》的通知》,长江办[2022]7号,2022.1.19;

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

(6)《关于印发<浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案>的通知》,浙环发〔2021〕10号,2021.8.17;

(7)《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》,浙环函[2021]179号,2021.7.6;

(8)《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办〔2022〕26号),2022.12.6;

(9)《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143号),2022.12.14;

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

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

(12)《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 起施行；

(13)《关于印发《台州市环境总量制度调整优化实施方案》的通知》，台环保[2018]53 号，2018.4.23 起施行；

(14)《关于台州市级建设项目环境影响评价文件审批责任分工的通知》，台环函[2020]2 号，2020.1.8 起施行；

(15)《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)(2022.8.1)；

(16)《台州市生态环境局关于印发《台州市机械加工行业工业固废环境管理指南(试行)》的通知》(台环函[2022]178 号)；

(17)《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》(台环函〔2023〕81 号)；

(18)《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》；

(19)《三门县人民政府办公室关于印发<三门县橡胶行业整治提升工作方案>的通知》；

(20)《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》。

### 2.1.3 相关的技术规范

#### 1. 技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

- (9)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (10)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (11)《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)。

## 2. 技术规范

- (1)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；
- (2)《环境空气质量评价技术规范》(试行)(HJ663-2013)；
- (3)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (4)《危险化学品名录(2022 年调整版)》；
- (5)《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》(环境保护部办公厅环办[2014]33 号)；
- (6)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月 1 日起施行)；
- (7)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (8)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)；
- (9)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；
- (10)《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)；
- (11)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)；
- (12)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)；
- (13)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)；
- (14)《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅, 2021 年 11 月)
- (15)《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》(浙政发〔2024〕11 号)；
- (16)《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》。

### 2.1.4 相关规划及技术文件

#### 1. 相关规划

- (1)《关于〈浙江省国土空间规划(2021-2035 年)〉的批复》(中华人民共和国

国国务院，国函〔2023〕150 号，2023 年 12 月 21 日）；

（2）《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）；

（3）《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43 号，2013 年 8 月 18 日）；

（4）《浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知》（浙江省生态环境厅，浙环发〔2024〕18 号）；

（5）《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省人民政府，浙政函〔2015〕71 号）；

（6）《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）；

（7）《省发展改革委 省生态环境厅关于印发〈浙江省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（浙发改规划〔2021〕204 号），2021 年 5 月 31 日；

（8）《浙江省水生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕210 号），2021 年 5 月 31 日；

（9）《浙江省人民政府关于《台州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的批复》（浙政函〔2024〕43 号，浙江省人民政府，2024 年 3 月 31 日）；

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

（11）三门县人民政府《关于印发三门县生态环境分区管控动态更新方案的通知》（三政规〔2024〕8 号，2024.6.21）；

（12）三门县人民政府《关于印发三门县声环境功能区划分方案的通知》（三政规〔2020〕13 号，2020.9.28）；

（13）三门县人民政府《关于印发三门县声环境功能区划局部调整方案（2022 年）的通知》（三政规〔2022〕20 号，2022.10.10）

（14）《台州市三门县“三区三线”（2022 年 9 月批复版）示意图》。

## 2. 技术文件

（1）三门县发展和改革局《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》；

（2）建设单位提供的其他相关资料。

## 2.2 环境影响因素识别

根据项目生产工艺流程中各环节的产污因素，可确定该企业可能造成环境影响的因素有：废水、废气、噪声和固体废物。各类污染因素及污染因子见表 2-1。

由上表可知，本项目施工期、运营期虽然在废气、废水、噪声、固废处置、生态环境等方面对周围环境会产生一定的负面影响，但影响程度较小。

表2-1 项目运行主要环境影响因素识别

时段	环境因子	影响性质								影响程度		
		正面	负面	长期	短期	可逆	非逆	直接	间接	显著	一般	轻微
施工期	环境空气质量											
	地表水环境质量											
	地下水环境质量											
	声环境质量		√		√	√		√			√	
	固体废物处置											
	生态环境质量											
	城市景观											
	土壤侵蚀											
运营期	环境空气质量		√	√			√	√			√	
	地表水环境质量		√	√			√	√				√
	地下水环境质量		√	√			√	√				√
	声环境质量		√	√			√	√				√
	固体废物处置		√	√			√		√			√
	生态环境质量		√	√			√	√	√			√
	环境风险		√	√			√	√			√	

## 2.3 评价因子与评价标准

### 2.3.1 评价因子

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

表2-2 项目评价因子

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
地表水环境	pH 值、DO、BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、总氮、石油类、LAS	简要分析纳管排放可行性
地下水环境	水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、耗氧量、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、锌、铅、总大肠菌群、细菌总数	定性分析；非正常状况下耗氧量（高锰酸盐指数）、硫化物预测
空气环境	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、非甲烷总烃、二硫化碳	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度
声环境	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、	正常工况下预测 VOCs、二硫化碳的大气沉降影响，类比分析地面漫流、垂直渗入等影响

	二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	
固废	-	危险废物、一般工业固废
总量控制指标	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘、VOCs	

### 2.3.2 环境质量标准

#### 1. 环境空气质量标准

项目所在区域常规污染因子环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及修改单，具体标准值详见表 2-3。其他污染物环境空气质量浓度参考限值详见表 2-4。

表2-3 GB3095-2012《环境空气质量标准》

序号	评价因子	平均时段	标准值或参考浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
			二级	
1	二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	年平均	60	GB3095-2012 二级及修改单
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	氮氧化物(NO <sub>x</sub> )	年平均	50	
		24小时平均	100	
		1小时平均	250	
4	总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200	
		24小时平均	300	
5	一氧化碳(CO)	24小时平均	4000	
		1小时平均	10000	
6	臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
7	颗粒物(粒径小于等于2.5 $\mu\text{m}$ )	年平均	35	
		24小时平均	75	
8	颗粒物(粒径小于等于10 $\mu\text{m}$ )	年平均	70	
		24小时平均	150	

表2-4 其他污染物空气环境质量浓度参考限值(单位: mg/m<sup>3</sup>)

序号	污染物名称	最大一次	标准来源
1	CS <sub>2</sub>	0.04	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录D
2	非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

#### 2. 水环境质量标准

##### (1) 地表水

项目实施地附近地表水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III类标准，具体标准值详见表2-5。

表2-5 GB3838-2002《地表水环境质量标准》(单位: mg/L (除 pH 外))

水质指标	pH 值	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	DO	总磷(以P计)	总氮	石油类	NH <sub>3</sub> -N	化学需氧量	LAS
III类标准	6~9	≤6	≤4	≥5.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤20	≤0.2

### (2) 地下水

区域地下水尚未划分功能区，参照周边地表水环境功能，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，具体标准值详见表2-6。

表2-6 GB/T14848-2017《地下水质量标准》(单位: mg/L (除 pH 外))

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

### 3. 声环境质量标准

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，具体标准值详见表2-7。

表2-7 GB3096-2008《声环境质量标准》(单位: dB (A))

声环境功能区类别	等效连续A声级(L <sub>Aeq</sub> )	
	昼间	夜间
3类	65	55

## 4. 土壤环境质量标准

本项目为工业项目，所在地属于建设用地中第二类用地，土壤环境质量标准应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地的筛选值。项目西北侧山体属于林地，参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)，土壤环境质量标准基本项目执行表 2-8、表 2-9、表 2-10，

表2-8 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(单位:mg/kg)

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

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

表2-9 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（单位：  
mg/kg）

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

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

表2-10 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（单位：  
mg/kg）

序号	污染物项目	风险管控值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

### 2.3.3 污染物排放标准

#### 1. 废水

项目废水纳管标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 间接排放限值,废水纳管送三门县城市污水处理厂集中处理,见表 2-11。三门县城市污水处理厂出水水质标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准地表水 IV 类标准后排海,见表 2-12。

表2-11 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》(单位: mg/L (pH 值除外))

序号	污染物项目	表 2 新建企业水污染物排放限值		污染物排放 监控位置
		直接排放限值(轮胎企业 和其他制品企业)	间接排放限值	
1	pH 值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物(SS)	10	150	
3	BOD <sub>5</sub>	10	80	
4	COD <sub>Cr</sub>	70	300	
5	NH <sub>3</sub> -N	5	30	
6	总氮	10	40	
7	总磷	0.5	1.0	
8	石油类	1	10	
9	硫化物	-	1.0 <sup>①</sup>	
10	LAS	-	20 <sup>①</sup>	
基准排水量(m <sup>3</sup> /t 胶)		7		排水量计量位置与污染物 排放监控位置一致
注: ①《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)未规定硫化物、LAS 指标,考虑到项目水性隔离剂中含有表面活性剂,另外采用喷淋塔预处理开炼、硫化废气,废气中含有二硫化碳等硫化物,因此,硫化物、LAS 参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准				

基准排水量指用于核定水污染物排放浓度而规定的消耗单位胶料的废水排放量上限值。水污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排水量不高于单位胶料基准排水量的情况。若单位胶料实际排水量超过单位胶料基准排水量,须按公式(1)将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度,并以水污染物基准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。胶料消耗量和排水量统计周期为一个工作日。

在企业的生产设施同时生产两种以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准,且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下,应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值,并按公式(1)换算水污染物基准水量排放浓度。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —水污染物基准水量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ —实测排水总量，m<sup>3</sup>；

$Y_i$ —第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排水量，m<sup>3</sup>/t；

$\rho_{\text{实}}$ —实测水污染物排放浓度，mg/L。

若  $Q_{\text{总}}$  与  $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$  的比值小于 1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

表2-12 三门县城市污水处理厂排放标准（单位：mg/L（pH 值除外））

序号	项目	《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
1	pH（无量纲）	6~9
2	SS	≤5
3	BOD <sub>5</sub>	≤6
4	COD <sub>Cr</sub>	≤30
5	NH <sub>3</sub> -N	≤1.5（2.5） <sup>①</sup>
6	总磷	≤0.3
7	石油类	≤0.5
8	总氮	≤12（15） <sup>①</sup>
9	LAS	≤0.5 <sup>②</sup>

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 LAS 建议参考执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准

## 2. 废气

项目橡胶制品生产工艺废气排放标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，见表 2-13；恶臭废气污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，见表 2-14。

表2-13 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》（表 5）

污染物项目	生产工艺或设施	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	基准排气量（m <sup>3</sup> /t 胶）	污染物排放监控位置	无组织排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	车间或生产设施排气筒	1.0
	乳胶制品企业后硫化装置	12	16000		
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000		4.0
	轮胎企业及其他制品企业	100	/		

	胶浆制品、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置			
<p>注：①基准排气量指用于核定大气污染物排放浓度而规定的消耗单位胶料的废气排放量上限值；大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排放量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判断排放是否达标的依据。大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准排水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函（环函〔2014〕244号）》：“考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算”。</p> <p>②产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。项目周边200m范围内最高建筑为办公楼，屋檐高度约12m，因此，项目排气筒高度至少为15m</p>				

表2-14 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》

污染物	最高允许排放速度		厂界标准值（二级新扩改建）（mg/m <sup>3</sup> ）
	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	
氨	15	4.9	1.5
硫化氢	15	0.33	0.06
CS <sub>2</sub>	15	1.5	3
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

项目新建 1 台锅炉，采用天然气为燃料，天然气燃烧会产生废气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘。项目供热锅炉废气排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值中燃气锅炉标准，其中 NO<sub>x</sub>废气排放执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发【2019】37号）中低氮燃烧标准，即 50mg/m<sup>3</sup>；具体标准见表 2-15。

表2-15 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》

污染物	特别排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）			污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	30	30	20	烟囱或烟道
SO <sub>2</sub>	200	100	50	
NO <sub>x</sub>	200	200	150（50 <sup>①</sup> ）	
汞及其化合物	0.05	-	-	
烟气黑度（林格曼合度，级）	≤1			烟囱排放口

注：新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。①NO<sub>x</sub>废气排放执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发【2019】37号）中低氮燃烧标准。

实测的锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物的排放浓度，应执行 GB 5468 或 GB/T16157 规定，按下面公式折算为基准氧含量排放浓度。燃油、燃气锅炉的基准氧含量（O<sub>2</sub>）取 3.5%。

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$$

式中：

$\rho$  ——大气污染物基准氧含量排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$\rho'$  ——实测的大气污染物排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$\varphi'(O_2)$  ——实测的氧含量；

$\varphi(O_2)$  ——基准氧含量。

企业厂区内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），因浙江省属于重点区域范围，应执行特别排放限值，具体见表 2-16。

表2-16 厂区内 VOCs 无组织排放限值（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3. 噪声

项目营运期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值详见表 2-17。

表2-17 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB（A））

执行类别	等效声级	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 4. 固体废物控制标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；固体废物贮存（处置）场图形标志按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单；固体废物转移按照《危险废物转移管理办法》、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28 号）；危险废物按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《国家危险废物名录》（2025 版）判定，危险废物贮存执行

《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)。

## 2.4 环境功能区划

根据相关资料及当地环保部门确定，项目所在地及区域环境功能区划具体见表 2-18。

表2-18 项目所在地及区域环境功能区划一览表

环境要素	项目所在区块环境功能及生态功能区划结果	区划依据
地表水环境	项目东南侧珠游溪所在段属椒江 93，水环境功能为农业、工业用水区，水功能区为珠游溪三门农业、工业用水区，水环境为III类	《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》
空气环境	二类	《台州市环境空气质量功能区划分图》
声环境	3类区	《三门县声环境功能区划分方案》
生态环境分区管控单元	台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元(ZH33102220110)	《三门县生态环境分区管控动态更新方案》
三门县“三区三线”	城镇集中建设区	《台州市三门县“三区三线”(2022年9月批复版)示意图》
主体功能区	省级重点生态功能区	《浙江省国土空间规划(2021-2035年)》

## 2.5 评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ2.2-2018、HJ610-2016、HJ19-2022、HJ964-2018)和 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中有关环评工作等级划分要求，确定评价等级。

### 2.5.1 空气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.1 条，“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  的定义见下公式。

$$P_i = C_i \times 100\% / C_{oi}$$

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物环境空气质量浓度标准， $mg/m^3$ 。

评价工作等级评判依据见表 2-19。

表2-19 导则评价工作等级判据

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

注：(1) 同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。  
(2) 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级

根据项目工程分析，项目实施后  $SO_2+NO_x$  污染物排放量小于 500t/a，根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)表 1，本环评不预测二次污染物  $PM_{2.5}$ 。根据项目所在区域环境调查及三门气象站最近二十年资料统计，估算模型参数见表 2-20。根据项目工艺特点、污染物控制标准及污染物排放情况，评价因子和评价标准见表 2-21。

表2-20 项目估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	43.8 万
最高环境温度/ $^{\circ}C$		41.3
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-6.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<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/o	/

表2-21 项目评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ $(\mu g/m^3)$	标准来源
$CS_2$	一次值	40	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)
$SO_2$	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单，其中 TSP、 $PM_{10}$ 1 小时平均值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)相关说明折算
$NO_2$	1 小时平均	200	
$PM_{10}$	1 小时平均	450	

本项目主要废气污染物等占标率计算见表 2-22。

表2-22 项目废气污染源估算模型计算结果表

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	PM <sub>10</sub> D10(m)	CS <sub>2</sub> D10(m)	非甲烷总 烃 D10(m)	SO <sub>2</sub> D10(m)	NO <sub>2</sub> D10(m)
1	DA001 (GP1)	290	50	14.55	/	1.41 0	0.61 0	/	/
2	DA002 (GP2)	270	64	16.53	0.22 0	/	0.00 0	0.39 0	2.66 0
3	生产厂房 (GA1)	0	34	0	/	7.36 0	3.18 0	/	/
-	各源最大值	/	/	/	0.22 0	7.36	3.18	0.39	2.66

根据估算模式计算结果，项目无组织排放废气中最大落地浓度占标率  $P_{max}$  为 7.36% (GA1 (生产厂房) 面源无组织排放的 CS<sub>2</sub>)，占标率 10% 的最远距离 D<sub>10%</sub>: 0m；因此确定项目评价等级为二级。

### 2.5.2 水环境评价等级

#### 1. 地表水

根据工程分析，项目营运后外排废水主要为生产废水和生活污水，项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，项目废水具备纳管条件，项目废水经厂内污水处理设施处理达标后纳管送三门县城市污水处理厂处置。项目废水间接排放至城市污水处理厂，不直接排放周边水体。根据地表水环境影响评价技术导则分级判定，项目属于水污染影响型建设项目，废水排放方式为间接排放，确定本工程水环境评价等级为三级 B。

#### 2. 地下水

根据地下水导则附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度，敏感程度分级原则见表 2-23。

表2-23 地下水环境敏感程度分级表

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

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

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2-24。

表2-24 地下水评价工作等级分级表

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

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据地下水导则附录 A，地下水环境影响评价项目类别为 II 类，且项目地下水环境敏感程度为不敏感，因此，项目地下水评价等级为三级。

### 2.5.3 声环境评价等级

项目实施地声环境功能区属于 3 类，项目建成后，保护目标噪声级增加量小于 3dB (A)，受影响人口变化小，根据声环境影响评价技术原则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定本项目声环境评价工作等级为三级。

### 2.5.4 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)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2-25 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表2-25 环境风险评价工作等级分级表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性，并计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q，计算得到项目  $Q \approx 0.31 < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，因此，确定风险评价等级为简单分析。

### 2.5.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2-26。

表2-26 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目属污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造业-有化学处理工艺的，为土壤环境影响评价 II 类项目；工程占地规模为 0.59hm<sup>2</sup>，属小型占地规模；项目周边 200m 范围内主要为工业企业和林地（省级公益林），项目所在地周边土壤环境敏感程度属于较敏感。因此，项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

#### 2.5.6 生态环境评价等级

根据导则，“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响型项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。项目主要生产橡胶轮胎，属于 C29 橡胶和塑料制品业，主要工艺为开炼、成型、硫化等，属于污染影响类项目；项目不涉及限制准入类产品及工艺，符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》生态环境分区管控要求；项目租赁浙江爱力浦科技股份有限公司已建生产厂房，不涉及新增用的和新建建筑物，项目周边主要为工业企业，占地范围内不涉及生态敏感区。因此，项目生态环境评价等级为生态影响简单分析。

表2-27 项目环境影响评价等级划分情况

环境要素	划分依据	评价等级
环境空气	根据工程分析的结果，采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式计算得生产厂房无组织排放的 CS <sub>2</sub> 最大落地浓度占标率最大，占标率为 7.36%，1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%	二级
地表水环境	根据工程分析，项目废水经厂内污水处理设施处理达标后全部纳管送三门县城市污水处理厂集中达标处理后排放；项目属于水污染影响型建设项目，废水排放方式为间接排放	三级 B
地下	项目属于 II 类建设项目，项目场地地下水环境敏感程度为不敏感	三级

水环境		
声环境	项目拟建址声环境功能区属于 3 类，项目建成后，保护目标噪声级增加量小于 3dB (A)，受影响人口变化小	三级
环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q，计算得到项目 $Q \approx 0.31 < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，因此，确定风险评价等级为简单分析	简单分析
土壤环境	项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造业-有化学处理工艺的，为土壤环境影响评价 II 类项目；工程占地规模为 0.59hm <sup>2</sup> ，属小型占地规模；项目周边 200m 范围内主要为工业企业和林地（省级公益林），项目所在地周边土壤环境敏感程度属于较敏感	三级
生态环境	项目主要生产橡胶轮胎，属于 C29 橡胶和塑料制品业，主要工艺为开炼、成型、硫化等，属于污染影响类项目；项目不涉及限制准入类产品及工艺，符合《三门县生态环境分区分管动态更新方案》生态环境分区分管要求；项目租赁浙江爱力浦科技股份有限公司已建生产厂房，不涉及新增用的和新建筑物，项目周边主要为工业企业，占地范围内不涉及生态敏感区	生态影响简单分析

### 2.5.7 评价范围

根据判定的评价等级及评价导则，项目评价范围具体见表 2-28。

表2-28 项目评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
地表水环境	三级 B	对废水接管可行性及环境影响进行简要分析
地下水环境	三级	以能说明地下水环境的基本情况，并满足环境影响预测和分析的要求为原则确定范围，地下水调查评价范围为厂区及厂区周边 6km <sup>2</sup> 内区域
环境空气	二级	以项目厂址为中心区域，边长取 5km 的矩形区域
声环境	三级	场界外 200m 范围内的区域
生态环境	生态影响简单分析	项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域
环境风险	简单分析	/
土壤环境	三级	场址及周边 50m 范围内的区域

## 2.6 主要环境保护目标

### 1. 空气环境保护目标

空气环境保护目标基本情况见表 2-30。

### 2. 地表水环境保护目标

根据 HJ2.3-2018 中的 3.2 水环境保护目标主要为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区。本项目水体以及附近水体均不涉及饮用水水源保护区，根据调查，周边也无取水口，上下游也无重点保护与珍稀水生生物的栖息地和鱼类“三场”，因此本项目无地表水环境保护目标。

表2-29 项目周边地表水体情况一览表

名称	基本情况信息	功能类别	相对厂界方位	相对厂界最近距离/约 m
珠游溪	属椒江 93, 水环境功能为农业、工业用水区, 水功能区为珠游溪三门农业、工业用水区	III类	东南侧	540

### 3. 地下水环境保护目标

本项目评价范围内无地下水环境保护目标。

### 4. 声环境保护目标

本项目场界外 200m 范围内主要为工业企业, 现状及规划均不存在声环境保护目标。

### 5. 土壤环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内主要为工业企业, 土壤环境保护目标主要为西北侧山体上的林地, 属于省级公益林。

### 6. 生态保护目标

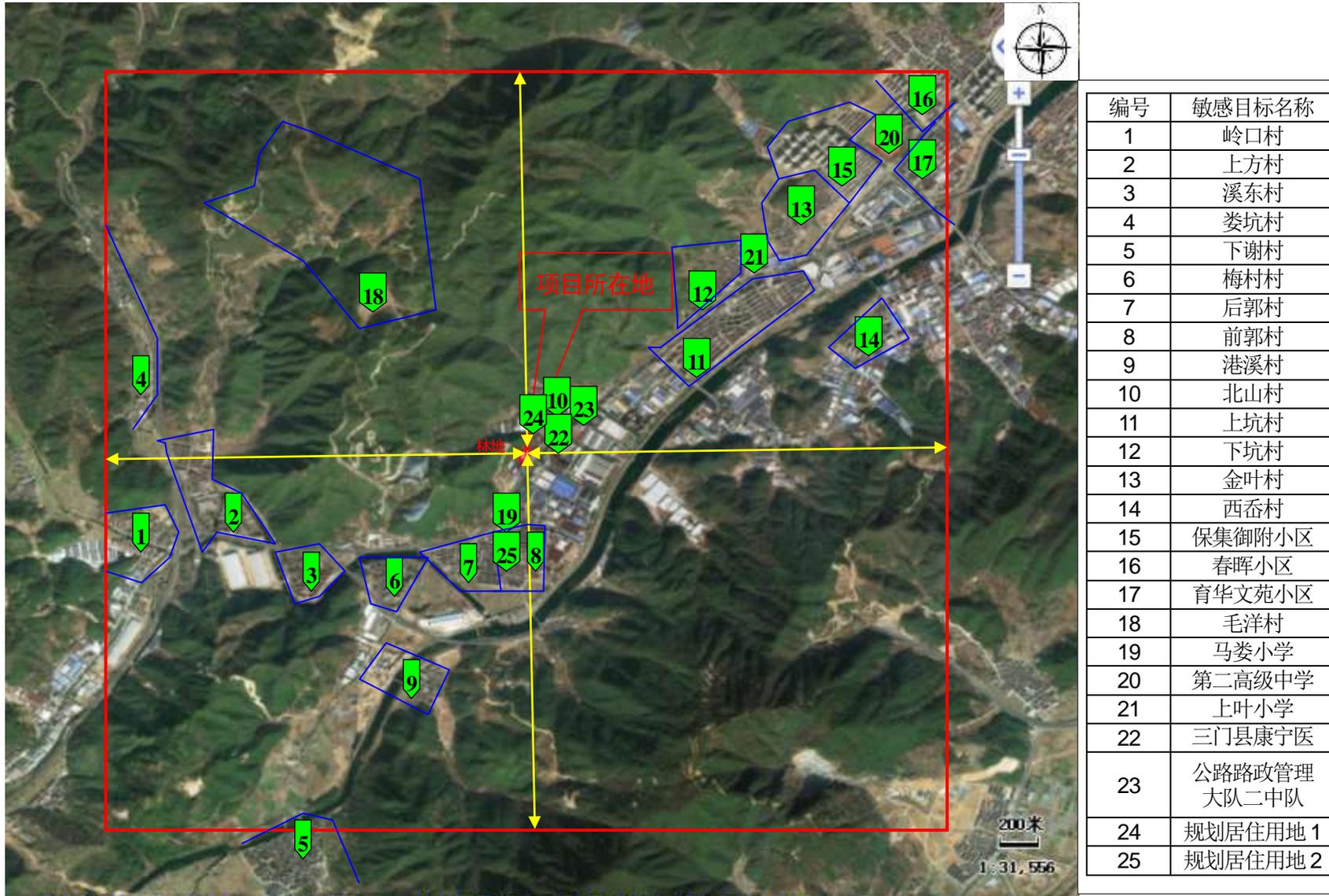
本项目大气评价、风险评价等影响范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

表2-30 项目大气环境主要保护目标一览表

名称	坐标°		保护对象	保护内容	大气环境功能区	相对方位	距最近厂界 (约m)
	经度	纬度					
岭口村	121.304640	29.085323	人居环境	约 113 户, 510 人	空气 二类区	西侧	2050
上方村	121.310477	29.085151		约 132 户, 600 人		西侧	1580
溪东村	121.314983	29.083134		约 138 户, 630 人		西南侧	1270
娄坑村	121.304168	29.092145		约 136 户, 610 人		西侧	2120
下谢村	121.314339	29.06798		约 120 户, 520 人		西南侧	2500
梅村村	121.313618	29.082720		约 140 户, 630 人		西南侧	925
后郭村	121.323488	29.083450		约 138 户, 620 人		南侧	365
前郭村	121.326771	29.083922		约 110 户, 500 人		南侧	390
港溪村	121.320913	29.076540		约 100 户, 450 人		东北侧	1430
北山村	121.328166	29.092784		约 30 户, 140 人		东北侧	260
上坑村	121.337006	29.095788		约 214 户, 850 人		东北侧	1320
下坑村	121.340590	29.099007		约 235 户, 960 人		东北侧	1025
金叶村	121.323488	29.083450		约 180 户, 730 人		东北侧	2060
西岙村	121.343573	29.104736		约 135 户, 630 人		东侧	2000
保集御府小区	121.345409	29.105407		约 500 户, 2100 人		东北侧	2400
春晖小区	121.3490577	29.110814		约 400 户, 1700 人		东北侧	3000
育华文苑小区	121.349959	29.106823		约 300 户, 1260 人		东北侧	2850
毛洋村	121.317207	29.098924		约 20 户, 75 人		西北侧	1300
马娄小学	121.325570	29.085832		约 10 班, 师生约 600 人		南侧	355
第二高级中学	121.348021	29.108573	约 50 班, 师生约 2700 人	东北侧	2400		
上叶小学	121.339745	29.101116	约 6 班, 师生约 350 人	东北侧	1700		
三门县康宁医院	121.329306	29.092816	医疗卫生	门诊医院, 医护人员 100 人	东侧	380	
公路路政管理大队二中队	121.330626	29.093589	行政办公	办公人员 60 人	东侧	490	
规划居住用地 1	121.327461	29.092533	人居环境	/	东北侧	260	
规划居住用地 2	121.326001	29.086567	人居环境	/	南侧	350	

表2-31 项目周边土壤环境主要保护目标一览表

敏感目标名称	方位	最近距离 (m)	环境特征	质量标准
省级公益林	西北侧	5	林地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018)



## 2.7 三门县域总体规划（2014-2030）及符合性分析

### 2.7.1 规划范围

规划范围分为两个层次，即县域总体规划范围以及中心城区范围。

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

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

### 2.7.2 县域空间发展布局

形成“一主四重，一带两片”的县域空间布局结构。

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

“四重”：即浦坝港镇、健跳镇、珠岙镇、亭旁镇四个县域重点镇。

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

“两片”：即位于发展带东西两侧的西部绿色山林生态片和东部蓝色海洋生态片。

### 2.7.3 县域产业发展规划

#### （1）融合集聚优势传统产业——橡胶行业

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

#### （2）经济开发区综合产业片

以三门经济开发区为主体整合中心城区及亭旁产业空间平台，形成西区、枫坑塘、滨海新城、亭旁四大区块。

##### ①西区区块

西区区块突出现状工业用地的整合集聚，主要发展机电制造、高端橡胶制造产

业。

#### ②枫坑塘区块

枫坑塘区块以机电制造、汽模配制造和工艺品制造为主导，适时推进局部地块的推进二进三。

#### ③滨海新城区块

滨海新城区块包括滨海新城启动区、滨海新城高新产业园，重点培育高新技术产业，包括机电制造、海洋装备、新能源、核技术应用和高端橡胶制造等产业。

#### ④亭旁区块

依托铁路站场实现镇域二产空间的整合集聚，重点发展农副产品深加工、手工艺品、机电、汽配、塑料等产业。

### 2.7.4 总体规划符合性分析

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，属于中心城区范围内的海游街道，属于西区区块，主要发展机电制造、高端橡胶制造产业。根据规划及企业不动产权证书，项目所在地为工业用地。根据规划发展方向，橡胶行业为优势传统产业。项目主要生产实心轮胎，属于 C29 橡胶和塑料制品业，主要生产工艺为开炼、成型、硫化等，属于区域传统产业。因此，项目用地性质及行业均符合总体规划要求。

## 2.8 三门县生态环境分区管控动态更新方案及符合性分析

### 2.8.1 三门县生态环境分区管控动态更新方案

根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）。

#### 1.生态环境管控单元-单元管控空间属性

环境管控单元编码：ZH33102220110

环境管控单元名称：台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元

行政区划：浙江省、台州市、三门县

管控单元分类：重点管控单元

#### 2.生态环境准入清单

##### （1）空间布局约束

优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目

进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。对与生态保护红线直接相邻的工业功能区，设置不小于 10 米的缓冲带。

### （2）污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进橡胶、工艺品等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。

### （3）环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。

### （4）资源开发效率

推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。

### 2.8.2 三门县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，项目产品属于 C29 橡胶和塑料制品业，主要生产工艺为开炼、成型、硫化等；项目产品为实心轮胎，根据“表 1 工业项目分类表”，属于三类工业项目（橡胶制品业 291（轮胎制造））；根据西区规划发展方向，橡胶行业为优势传统产业，项目属于区域传统产业，符合区域三类工业项目布局要求；与最近现状及规划敏感目标距离均在 260m 以上，且与生活区之间设置有绿化带，符合空间布局约束的要求。

项目严格执行总量控制制度，项目生产废气均经过收集处理后达标排放，废水预处理合格后纳管排放，企业做好分区防渗等措施的前提下对土壤和地下水环境不会造成污染，固废分质分类处置、噪声排放符合相应标准，符合污染物排放管控要求。项目不属于高耗能、高排放项目，也不属于重点行业，不需要开展建设项目碳排放评价。

企业拟编制环境突发事件应急预案，加强应急物资的储备和应急演练。强化环境风险防范设施建设和正常运行监管，符合环境风险防控的要求。

项目设备供热均采用天然气锅炉，不属于高耗能、高耗水企业，符合资源开发效率的要求。

因此，本项目符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》的要求。

## 2.9 浙江省主体功能区规划及符合性分析

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重点生态功能区。项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，项目废水经自行处理达标后纳管送至污水处理厂处置；项目产生的废气经合理有效的污染防治措施处理后达标排放，项目供热采用天然气锅炉，不涉及高污染燃料锅炉等供热；本项目实行固废分类收集并规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险固废安全处置率达 100%。项目不属于大量占用土地、消耗资源和排放污染量大的企业，所在地不涉及国家级及省级禁止开发区域，也不涉及湿地、林地和自然文化遗产。因此，本项目建设符合浙江省主体功能区划。

## 2.10 三门县“三区三线”符合性分析

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，用地性质为工业用地。根据《台州

市三门县“三区三线”（2022 年 9 月批复版）示意图》，本项目位于城镇集中建设区，不涉及永久基本农田和生态保护红线范围，因此本工程建设符合“三区三线”要求。

## 第3章 建设项目工程分析

### 3.1 建设项目概况

#### 3.1.1 项目概况

项目选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，租赁浙江爱力浦科技股份有限公司生产厂房，总租赁建筑面积约 6400.17m<sup>2</sup>，购置破胶机、开炼机、成型机、硫化机等国产设备，主要生产工艺为破胶、开炼、成型、硫化等，项目实施后形成年产 10 万条实心轮胎的生产能力，项目概况见表 3-1。

表3-1 项目概况

项目名称		浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目	
建设单位		浙江劲马轮胎有限公司	建设性质 新建
建设地点		选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，租赁浙江爱力浦科技股份有限公司生产厂房，总租赁建筑面积约 6400.17m <sup>2</sup>	
总投资		总投资 1000 万元，环保投资约 115 元，占总投资 11.5%	
工程内容及生产规模		共设 1 幢生产厂房（2 层，高度约 10m）、1 幢办公楼（3 层，高度约 12m），生产工艺包括破胶、开炼、成型、硫化等，项目实施后形成年产 10 万条实心轮胎的生产规模，预计实现年产值 4500 万元，年创利税 450 万元	
生产组织		劳动定员 100 人，生产采用三班制（每班 8h），年生产天数 300 天。	
主体工程	生产厂房	共设 1 幢生产厂房、1 幢办公楼，生产工艺包括破胶、开炼、成型、硫化等，项目实施后形成年产 10 万条实心轮胎的生产能力	
公用工程	供水系统	项目供水水源来自市政管网，项目采用生产、消防合一的供水体制，在各建筑物四周成环状布置，其余为枝状	
	排水系统	实行雨污分流、污污分流，雨水接入雨水管网。生产废水及生活污水经厂内污水处理设施处理达标后纳管送至三门县城市污水处理厂	
	供热系统	项目所在区域暂无集中供热，项目设 1 台天然气锅炉，生产用热采用锅炉蒸汽供热，锅炉蒸汽间接加热橡胶进行硫化作业	
	冷却系统	项目橡胶开炼后迅速采用水进行冷却，直接冷却水系统设 1 个冷却水收集池，冷却水收集池规格约 1.5m×1.5m×1.5m，直接冷却水定期更换排放；开炼机等生产设备采用间接冷却水，间接冷却水系统设 2 套冷却水塔和 2 个冷却水收集池，冷却水收集池规格均约 2m <sup>3</sup> ，间接冷却水定期更换排放	
	能源系统	项目用电采用市政供电，由当地输配电网提供	
	储运工程	原辅材料及产品运输均采用汽车，厂区内暂存均放置在仓库内，危险物质暂存于危险物质仓库，并分区分类单独放置；产品由卡车运出；生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由资源回收公司回收运走，危险废物由危险废物回收企业负责运输	
环保工程	废气处理系统	项目开炼机采用三面硬质围挡隔离，上方设集气罩；硫化机集中布置，采用三面硬质围挡隔离，顶部设置集气罩，硫化后在模具内自然冷却至室温后再开模；开炼、硫化废气经 1 套碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放	
		天然气锅炉废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放	

污水处理系统	设备间接冷却水、橡胶直接冷却水均各自单独收集冷却后循环使用，循环冷却水收集池定期倒槽更换，废气喷淋水定期更换产生废气喷淋废水，锅炉房产生锅炉排污废水和软水制备废水，新建 1 套废水处理设施，采用调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理工艺，设计处理能力约 8t/d、2400t/a；生产废水单独收集后经调节池+隔油池+混凝沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后再与预处理的生产废水混合均匀，最后经兼性-好氧池+二沉池处理后纳管排放
固废收集及处置系统	设 1 个一般固废堆场，位于生产厂房东南侧，占地面积约 20m <sup>2</sup> ；1 个危险废物仓库，位于生产厂房东南侧，占地面积约 20m <sup>2</sup> 。一般工业固废分类收集外卖，并按一般工业固废管理要求做暂时储存管理工作及防扬散、防流失、防渗漏。危险废物委托有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制；临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，以免二次污染
环境风险应急设施	设 1 个事故应急池，应急池容积 130m <sup>3</sup> ；设厂区雨水系统应急切断阀，确保事故状态下的事故废水及火灾情况下消防废水等能够进入事故应急池
辅助工程	设置有配电间、废气处理设施、废水处理设施、锅炉房、办公室等，不设食堂和倒班宿舍
依托工程	本项目为新建工程，无依托工程

### 3.1.2 产品方案

项目产品方案见表 3-2。

表3-2 项目产品方案

序号	产品名称	规格型号	单位产品重量	生产规模 (条/年)	折合总重量 (t/a)
1	实心轮胎				
	合计		/		

注：实心轮胎主要为叉车轮胎，因此单条重量较重，根据叉车型号，单条重量跨度较大

### 3.1.3 项目实施地、平面布置

项目选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，租赁浙江爱力浦科技股份有限公司闲置生产厂房，总租赁面积约 6400.17m<sup>2</sup>。浙江爱力浦科技股份有限公司曾用名为浙江爱力浦泵业有限公司、浙江省三门县爱力浦泵业有限公司，企业于 2009 年 6 月委托杭州东天虹环境保护有限公司编制完成《年产 9 万套计量泵数字变频控制器产业化生产线新建项目环境影响报告表》，同年 8 月 6 日通过台州市生态环境局三门分局（原三门县环境保护局）审批，审批文号为“三环建[2009]48 号”；爱力浦科技已于 2015 年整体搬迁至海润街道滨海新城金源路 2 号，企业搬迁后本厂区主要用于办公和仓库。项目厂区平面布置图见附图 4，项目主要建筑物见表 3-3。

表3-3 项目建筑功能布置情况

序号	名称	功能布置	备注
1	生产厂房	破胶、开炼、成型、硫化、检验、包装、仓库、锅炉等	厂房已建
2	办公楼	办公	厂房已建

根据项目总平面布置，厂区总平面布置共设 1 幢生产厂房，厂区出入口设置在南侧。从环保角度出发，项目主要污染工段（开炼、硫化等）布置在远离周边敏感目标侧。同时，项目开炼、硫化生产设备集中布置，废气收集后经 1 套碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理后排气筒排放；项目经采取必要的污染防治措施，废气、生产噪声对周边环境影响均能实现达标。因此，项目平面布置符合作业规律，总平面布置合理。

### 3.2 主要原辅料消耗及理化性

#### 3.2.1 原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见表 3-4。

表3-4 项目主要原辅料消耗（单位：t/a）

序号	原辅料名称	年消耗量	物质形态	包装方式	最大贮存量	储存仓库
1	混炼胶		固态,块状	散装	最大储存 15 吨	一般仓库
2	水性隔离剂 (乳液)		液态	桶装, 15kg/桶	最大储存 10 桶	危险物质仓库
3	脱模剂		液态	桶装, 5kg/桶	最大储存 10 桶	危险物质仓库
4	天然气		气态	管道天然气	/	/
5	钢丝圈		固态	散装	最大储存 5 吨	一般仓库
6	机械油		液态	桶装, 100kg/桶	最大储存 2 桶	危险物质仓库
7	氯化钠盐		固态,颗粒	袋装, 25kg/袋	最大储存 2 袋	一般仓库
8	阳离子树脂		固态,颗粒	袋装, 25kg/袋	最大储存 2 袋	一般仓库
9	过滤棉		固态	袋装, 5kg/袋	最大储存 10 袋	一般仓库
10	片碱		固态,片状	袋装, 25kg/袋	最大储存 2 袋	危险物质仓库
11	PAC		固态,颗粒	袋装, 25kg/袋	最大储存 4 袋	一般仓库
12	PAM		固态,颗粒	袋装, 25kg/袋	最大储存 4 袋	一般仓库
13	活性炭		固态,颗粒	袋装, 25kg/袋	最大储存 10 袋	一般仓库
14	抹布、劳保用品		固态	箱装	最大储存 4 袋	一般仓库

注：项目直接外购混炼胶，厂区内不设置密炼，混炼胶主要成分为再生橡胶、天然橡胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶、氧化锌、硫磺、硬脂酸、DTDM、RD、炭黑等

#### 3.2.2 项目原辅料介绍及理化性质

项目主要原辅料介绍及理化性质见表 3-5。

表3-5 主要化学品理化性质

物料名称	理化性质
再生橡胶	以橡胶制品中已硫化的边角废料或制品为原料，经过脱硫加工成能重新使用的橡胶称为再生橡胶，简称再生胶
天然橡胶	天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是 $(C_5H_8)_n$ ，其成分中 91%~94% 是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶
丁苯橡胶	丁苯胶为聚苯乙烯-丁二烯共聚物，有苯乙烯气味，不完全溶于汽油、苯和氯仿，分子式： $C_{12}H_{14}$ ，分子量：158.2，相对密度为 0.9
顺丁橡胶	顺丁胶是顺式 1,4-聚丁二烯橡胶的简称，其分子式为 $(C_4H_6)_n$ ，分子间力小，分子量高，因而分子链柔性大，玻璃化温度低，在常温无负荷时呈无定形

	态, 承受外力时有很高的形变能力, 是弹性和耐寒性最好的合成橡胶
氧化锌	白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味, 无砂性。受热变为黄色, 冷却后重又变为白色, 加热至 1800℃时升华。化学式: $ZnO$ , 分子量: 81.38, 熔点: 1975℃, 密度 $5.61g \cdot cm^{-3}$ , 难溶于水, 可溶于酸和强碱, 是一种常用的化学添加剂
炭黑 (补强剂)	是一种无定形碳, 比重 1.8~2.1, 轻、松而极细的黑色粉末, 比表面积非常大, 范围从 10-3000 $m^2/g$ , 是有机物(天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物
硫磺 (硫化剂)	块状为淡黄色结晶体, 粉状为淡黄色粉末, 相对密度 2.06。无毒, 可燃, 熔点 112.8~120℃, 沸点为 444.6℃。易溶于二硫化碳, 不溶于水, 略溶于酒精和醚类, 导电性和导热性都很差。
硬脂酸 (软化剂)	化学名十八烷酸, 纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体、熔点 70~71℃、沸点 383℃、相对密度 0.87、饱和蒸汽压 0.13kPa (173.7℃)。不溶于水, 微溶于乙醇, 溶于丙酮、苯, 易溶于乙醚、氯仿、四氯化碳等
DTDM (促进剂)	白色针状结晶, 分子式 $C_8H_{16}N_2O_2S_2$ , 熔点 124-125℃, 密度 1.32-1.38 $g/cm^3$ , 溶于苯、四氯化碳, 相溶于丙酮、汽油, 难溶于乙醇、乙醚, 不溶于水, 能适应 140℃-200℃硫化温度, 焦烧安全性好, 到达正硫化温度后硫化速度加快, 具有理想的硫化特性。
RD (防老剂)	防老剂 224, 密度 1.08、熔点 72~94℃, 淡黄色粉末、无毒; 不溶于水, 溶于苯、氯仿、丙酮及二硫化碳, 微溶于石油烃。具有抗氧化作用。
水性隔离剂(乳液)	主要成分为非离子表面活性剂 XP-90, 化学品为 $\alpha$ -(2-丙基庚基)- $\omega$ -羟基聚(氧-1,2-乙烷二基), 其余成分为水, 不含挥发性有机化合物(VOCs)
脱模剂	主要成分为有机硅蜡、磷酸三辛酯、烷基苯磺酸钠、二甲基硅油、润滑脂等
天然气	天然气是一种多组分的混合气态化石燃料, 主要成分是烷烃, 其中甲烷占绝大多数, 另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。天然气不溶于水, 密度为 0.7174 $kg/Nm^3$ , 相对密度(水)为 0.45(液化), 属于易燃气体, 爆炸下限 5%, 上限 15%
机械油	石油润滑油馏分经脱蜡、溶剂精制及白土处理而得的一般质量的润滑油。通常只加抗氧化添加剂

### 3.3 主要生产设备

#### 3.3.1 项目主要设备

项目主要生产设备清单详见表 3-6。

表3-6 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	设备型号	数量 (台/套)	备注
1	破胶机	18 寸		破胶
		22 寸		
2	开炼机	16 寸		开炼
		18 寸		
3	直接冷却线 (含 1 个水池)	1.5m×1.5m×1.5m		
4	成型机	/		成型
5	硫化机	300t		硫化
		600t		
		1000t		
		1300t		
2000t				
6	锅炉	2t/h, 自带低氮燃烧器		天然气锅炉供热
7	软水制备系统	MS 型软水器		锅炉软水制备
8	循环冷却水塔	2t/h		各配 1 个 2m <sup>3</sup> 水池
9	空压机	DAV-15		配套设施
10	开炼、硫化废气处理设施	碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置		废气处理设施
11	废水处理设施	调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池、化粪池		废水处理设施

### 3.3.2 设备产能匹配性分析

#### 1、开炼设备产能匹配性分析

项目设置 3 台 16 寸开炼机、1 台 18 寸开炼机，开炼机产能核算见表 3-7。

表3-7 项目开炼机产能核算

序号	参数	设备参数	数值	备注
①	单台开炼机总容量			
②	单台开炼周期			
③	开炼机年运行时间			
④	单台年生产批次			
⑤	单台年生产能力核算			
⑥	全厂总生产能力核算			

根据项目原辅材料消耗量，项目需开炼 3 次，合计年开炼量约 4212t/a。由上表核算可知，项目开炼机实际年开炼混炼胶量约占设备最大设计产能的 97%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

#### 2、硫化设备产能匹配性分析

项目设置 22 台硫化机，根据企业提供的资料，硫化机产能核算见表 3-8。

表3-8 项目硫化机产能核算

序号	参数	设备参数	数值	备注
①	单台设计生产能力			
②	单台硫化周期			
③	硫化机年运行时间			
④	单台年生产批次			
⑤	年生产能力核算			
⑥	全厂总生产能力核算			

根据项目产品方案，合计年硫化量约 10 万条轮胎。由上表核算可知，项目硫化机实际年硫化量约占设备最大设计产能的 83.3~97.2%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

### 3.4 生产工艺流程

项目轮胎生产工艺流程具体详见图 3-1。

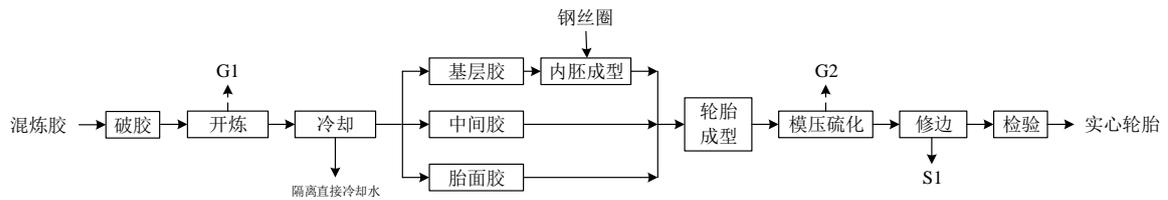


图 3-1 项目实心轮胎生产工艺流程图

表3-9 项目产品主要生产工艺流程简述

工序	说明
破胶	项目不设密炼工段，直接外购混炼胶，将外购混炼胶经破胶机破碎成较大的块状，以便开炼机进行预热软化，基本不会产生粉尘
开炼	将破胶后的胶料投到开炼机进行开炼预热软化，开炼过程不需要投加其他辅料，开炼分为三个阶段，即包辊、吃粉和翻炼，开炼一般需开炼三遍。开炼过程中由于摩擦作用，胶温不断升温，需采用循环冷却水间接冷却，开炼温度一般控制在 80℃ 以下，开炼时间约 10~16min。该工序会产生非甲烷总烃、二硫化碳等废气
冷却	开炼完成的半成品胶通过机械作用进入冷却流水线（1 条冷却流水线），为防止高温橡胶在冷却过程粘结在一起，冷却水中需加入少量水性隔离剂，冷却水槽内部尺寸约为 1.5m × 1.5m × 1.5m，橡胶在牵伸下通过槽体与冷却水直接接触冷却，冷却水循环使用并定期倒槽更换排放，同时定期添加水性隔离剂
切胶	经冷却后的橡胶坯料通过剪切机剪切，并人工拼接成所需轮胎规格尺寸
内胚成型	钢圈套至切割胶片外，一片胶片套 3-4 个钢圈，内胚成型过程无有机废气发生
轮胎成型	将钢圈套入成型机辊轴上，在辊轴的转动下，依次（由内向外）将翻炼、出片后的基层胶、中间胶和胎面胶缠绕成轮胎初坯，轮胎成型工序为常温橡胶包裹，无有机废气发生
模压硫化	将成型的轮胎放入模具内，将模具合模进行硫化，控制硫化温度在 100~140℃ 左右（天然气锅炉供热），压力 4.5Mpa，根据轮胎大小，一般硫化时间约 4~24h，并且为节省能耗和减少污染物排放，充分利用硫化余热，硫化后轮胎在工位模具内自然冷却至室温后再开模；项目采用蒸汽间接加热，使橡胶大分子由线型结构转变为网状结构，从而使橡胶物理机械性能以及其他性能得到明显改善。该工序会产生非甲烷总烃、二硫化碳等废气
修边	人工修边切割除去毛边，产生少量废边角料，外售资源回收公司
检验、入库	修边后对其进行检验，合格产品包装入库，不合格产品低价销售给下游厂商综合利用。根据同类型企业生产状况来看，产品合格率 99% 以上

### 3.5 污染因子调查

项目营运期主要污染因子具体见表 3-10。

表3-10 项目生产污染工序及污染因子汇总

类别	污染源	主要污染因子	治理措施及排放去向	
废气	开炼废气G1	非甲烷总烃、VOCs、H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	1 套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置+15m 排气筒	
	硫化废气G2	非甲烷总烃、VOCs、H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度		
	锅炉废气G3	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+15m 排气筒	
	污水站废气G4	氨、硫化氢、臭气浓度	车间无组织排放，加强车间通风换气	
	危废仓库废气G5	非甲烷总烃、臭气浓度	车间无组织排放，加强车间通风换气	
废水	直接冷却水 W1	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、氨氮、总氮、硫化物、LAS等	定期补加，经冷却水池冷却后循环使用，定期排放	生产废水单独收集后先经调节池+隔油池+混凝沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后再与预处理的生产废水混合均匀，最后经兼性-好氧池
	设备间接冷却水 W2	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、BOD <sub>5</sub> 等	定期补加，经冷却塔冷却后循环使用，定期排放	
	锅炉排污水 W3	pH值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量）等	定期排放	
	软水制备废水 W4	pH值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量）等	定期排放	

	废气喷淋废水 W5	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、氨氮、总氮、硫化物等	定期排放	+二沉池处理后 纳管排放
	生活污水 W6	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>	/	
噪声	生产厂房	等效声级 (dB (A))	生产车间隔声降噪措施	
固废	橡胶边角料 S1	废橡胶等	资源回收公司回收利用	
	其他废包装材料 S2	塑料、纸等	资源回收公司回收利用	
	废树脂 S3	废树脂	资源回收公司回收利用	
	废机械油 S4	废机械油	委托有资质单位处置	
	废油桶 S5	废油桶	委托有资质单位处置	
	废过滤棉 S6	废过滤棉	委托有资质单位处置	
	废活性炭 S7	废活性炭	委托有资质单位处置	
	有毒有害原料废包装 S8	脱模剂、水性隔离剂等废包装材料	委托有资质单位处置	
	隔油池废油 S9	废浮油	委托有资质单位处置	
	污泥 S10	污泥	委托有资质单位处置	
	废弃的含油抹布、劳保用品 S11	废弃的含油抹布、劳保用品	委托有资质单位处置	
	生活垃圾 S12	生活垃圾	环卫部门定期清运	

### 3.6 项目物料平衡

项目物料平衡具体见表 3-11。

表3-11 项目物料平衡表

项目类别	投入物料		产出物料		备注	
	原料名称	投入量 (t/a)	产物名称	产出量 (t/a)		
橡胶轮胎	混炼胶	4212	实心轮胎	4210	产品	
	钢丝圈	50	废气	VOCs	3.872	废气经收集处理后达标排放
			固废	橡胶边角料	48.128	外售
合计 (约)	4262		合计 (约)	4262	/	

### 3.7 污染源强分析

#### 3.7.1 废水

项目废水主要为直接冷却水 W1、设备间接冷却水 W2、锅炉排污废水 W3、软水制备废水 W4、废气喷淋废水 W5、生活污水 W6；锅炉冷凝水循环使用，不外排。

##### 1. 源强测算

###### (1) 直接冷却水 W1

项目橡胶开炼后迅速采用水进行冷却，为防止高温橡胶在冷却过程粘结在一起，冷却水中需加入少量水性隔离剂，该冷却水由于不断循环使用，水中杂质浓度会不断上升，容易累积堵塞管道，影响冷却效果，因此需定期排放部分冷却水、补充新鲜水；项目直接冷却水系统设 1 个冷却水收集池，冷却水收集池规格约 1.5m

×1.5m×1.5m，一般每周更换排放一次，单次排放量以水池容积的 80%考虑，则项目每年产生直接冷却废水约 135t/a（按照 50 周/年计）。该股废水由于添加的水性隔离剂量较少（约 0.2t/a），水质较为清洁，根据同类型企业（三门宝龙塑胶有限公司年产 6 万条叉车实心轮胎项目，其生产工艺、设备、原材料等与本项目类似）类比调查，污染因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类、氨氮、总氮、硫化物等，COD<sub>Cr</sub>600mg/L、SS300mg/L、石油类 20mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 45mg/L、硫化物 4mg/L、LAS25mg/L。

#### （2）设备间接冷却水 W2

项目开炼机、硫化机等设备在生产过程中，因橡胶摩擦放热导致胶体温度上升，如不采取降温措施在一定程度上将影响产品质量及加工精度，故需在设备内部通冷却水对胶体进行冷却（属于间接冷却），该冷却水由于不断循环使用，水中杂质浓度会不断上升，容易累积堵塞管道，影响冷却效果，因此需定期排放部分冷却水、补充新鲜水。项目间接冷却水系统设 2 套冷却水塔和 2 个冷却水收集池，冷却水收集池规格均约 2m<sup>3</sup>，一般每年更换排放一次，单次排放量以水池容积的 80%考虑，则项目每年产生间接冷却废水约 3.2t/a。根据同类型企业（三门宝龙塑胶有限公司年产 6 万条叉车实心轮胎项目，其生产工艺、设备、原材料等与本项目类似）类比调查，冷却废水水质比较简单，污染因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类和 BOD<sub>5</sub>，浓度分别为 80mg/L、20mg/L、6mg/L 和 25mg/L。

#### （3）锅炉排污废水 W3

项目设一套 2t/h 天然气锅炉，锅炉设 1 套定排装置，一般每班次排放一次，排放量按照锅炉规格的 3%考虑，即 0.06t/次。项目采用昼夜三班制，则项目每年产生锅炉排污废水约 54t/a（按照 300 天/年计），根据同类型企业类比调查，污染因子主要为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、SS、盐分，浓度分别为 6~9、70mg/L、50mg/L、400mg/L。

#### （4）软水制备废水 W4

根据锅炉型号，项目软水循环使用量约 14400t/a，使用过程中损耗量约为用量的 15%，则需要补充制备软水约 2160t/a。根据企业提供的资料，软水制备系统采用离子交换法去除硬度，每软化 10 吨自来水，需要进行一次树脂再生，每次树脂再生反冲洗用水量约 1 吨，则软水制备废水约 216t/a。根据同类型企业（三门宝龙塑

胶有限公司年产 6 万条叉车实心轮胎项目，其生产工艺、设备、原材料等与本项目类似)，污染因子主要为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、SS、盐分，浓度分别为 9~11、150mg/L、120mg/L、280mg/L。

#### (5) 废气喷淋废水 W5

项目设 1 个废气喷淋吸收塔，由于喷淋过程中水汽挥发，需定期补充新鲜水，控制喷淋塔淋水面积比在正常工作范围内（6~10m<sup>3</sup>/（m<sup>2</sup>\*h）），确保废气吸收效率。喷淋水平均每天更换一次，喷淋塔规格均为 φ1000×3000mm，喷淋塔配套 1 个水箱（体积约 1m<sup>3</sup>），则每次更换产生的废气喷淋废水约 0.8t/次（按照水箱体积的 80% 计），年工作时间以 300 天计，则喷淋废水产生量约 240t/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub> 约 2000mg/L、氨氮约 30mg/L、石油类约 150mg/L、SS 约 500mg/L、硫化物约 5mg/L。

#### (6) 生活污水 W6

项目劳动定员 100 人，不设食堂及宿舍，员工生活用水按 50L/人·日计，生活污水用水量约 5t/d、1500t/a；污水发生量按用水量的 85%计，则本项目生活污水发生量约 4.25m<sup>3</sup>/d，年工作日 300d，即约 1275m<sup>3</sup>/a，生活污水水质参照一般城市污水水质为：pH6~9、COD<sub>Cr</sub>200~400mg/L（取 300mg/L）、BOD<sub>5</sub>60~100mg/L（取 80mg/L）、SS100~200mg/L（取 150mg/L）、NH<sub>3</sub>-N25~35mg/L（取 30mg/L）。

### 2. 企业废水治理设施及排放去向

企业计划新建 1 套废水处理设施，采用调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理工艺，设计处理能力约 8t/d、2400t/a；生产废水单独收集后先经调节池+隔油池+混凝沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后再与预处理的生产废水混合均匀，最后经兼性-好氧池+二沉池处理后纳管排放。

### 3. 项目水平衡

项目水平衡见图 3-2。

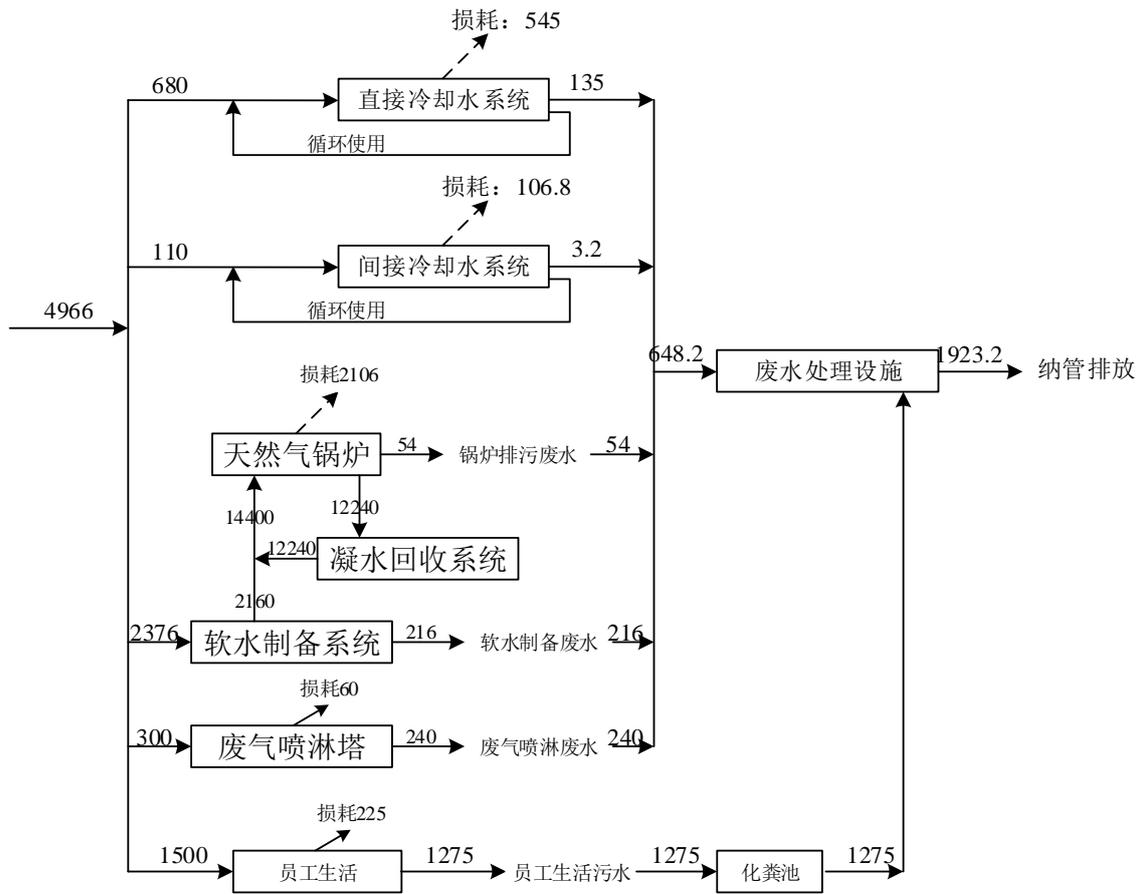


图 3-2 项目水平衡图（单位：t/a）

#### 4. 项目水污染物源强

项目废水产生及排放情况见表 3-12。项目基准排水量符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中基准排水量限值要求。

表3-12 项目水污染物产生及排放情况（单位：t/a）

污染物		产生量	削减量	纳管排放量	排入环境量
生产废水	水量	648.2	0	648.2	648.2
	COD <sub>Cr</sub>	0.597	0.578	0.194	0.019
	NH <sub>3</sub> -N	0.011	0.010	0.011	0.001
	SS	0.189	0.186	0.097	0.003
	BOD <sub>5</sub>	8.00E-05	0	8.00E-05	8.00E-05
	石油类	3.87E-02	3.84E-02	0.006	3.24E-04
	总氮	0.006	0	0.006	0.006
生活污水	水量	1275	0	1275	1275
	COD <sub>Cr</sub>	0.383	0.345	0.383	0.038
	NH <sub>3</sub> -N	0.038	0.036	0.038	0.002
	SS	0.191	0.185	0.191	0.006
	BOD <sub>5</sub>	0.102	0.094	0.102	0.008
合计	水量	1923.2	0	1923.2	1923.2
	COD <sub>Cr</sub>	0.980	0.922	0.577	0.058
	NH <sub>3</sub> -N	0.049	0.046	0.049	0.003

	SS	0.380	0.370	0.288	0.010
	BOD <sub>5</sub>	0.102	0.090	0.102	0.012
	石油类	3.87E-02	3.78E-02	6.48E-03	9.62E-04
	总氮	0.006	0	0.006	0.006
<p>注：项目开炼、硫化橡胶加工量均约 4212t/a，项目产品胶料消耗量以 4212t 计，折算后基准排水量约 0.46m<sup>3</sup>/t 胶，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排入环境量以废水排放量×污水厂排放标准计，污水厂排放标准执行准地表水IV类标准，即 COD<sub>Cr</sub>30mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.5mg/L</p>					

表3-13 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	主要设备	废水类别	污染物种类	核算方法	污染物产生浓度和产生量			排放时间
					废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
直接冷却线	直接冷却线 (1套)	直接冷却废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	135	600	0.081	50次/年
			NH <sub>3</sub> -N			25	0.003	
			SS			300	0.041	
			石油类			20	0.003	
			总氮			45	0.006	
循环冷却水塔	循环冷却水塔 (2套)	设备间接冷却废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	3.2	80	2.56E-04	1次/年
			SS			20	6.40E-05	
			石油类			6	1.92E-05	
			BOD <sub>5</sub>			25	8.00E-05	
锅炉	锅炉排污系统 (1套)	锅炉排污废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	54	70	0.004	900次/年
			SS			50	0.003	
软水制备系统	软水制备系统 (1套)	软水制备废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	216	150	0.032	300次/年
			SS			120	0.026	
废气喷淋塔	废气喷淋塔 (1套)	废气喷淋废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	240	2000	0.480	300次/年
			NH <sub>3</sub> -N			30	0.007	
			SS			500	0.120	
			石油类			150	0.036	
员工生活	员工生活, 劳动定员 100人	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	1275	300	0.383	7200h/年
			NH <sub>3</sub> -N			30	0.038	
			SS			150	0.191	
			BOD <sub>5</sub>			80	0.102	

表3-14 项目综合污水处理站废水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	核算方法	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 (%)	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)			
											纳管	排环境	纳管		排环境	
生产设备 及辅助设施、 员工生活	生产设备 及辅助设施、 员工生活	生产废水和 生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	1923.2	509.53	0.980	隔油池+混 凝反应池 处理工艺、 化粪池	41%	1923.2	300	30	0.577	0.058	7200	
			NH <sub>3</sub> -N	类比法		25.39	0.049				/	25.39	1.5	0.049		0.003
			SS	类比法		197.81	0.380				24%	150	5	0.288		0.010
			BOD <sub>5</sub>	类比法		53.08	0.102				/	53.08	6	0.102		0.012
			石油类	类比法		20.13	0.039				50%	10	0.5	0.019		0.001
			总氮	类比法		3.16	0.006				/	3.16	3.16	0.006		0.006

### 3.7.2 废气

项目废气主要为开炼废气 G1、硫化废气 G2、锅炉废气 G3、污水站废气 G4 及危废仓库废气 G5 等。

#### 1. 源强测算

##### (1) 破胶粉尘

项目轮胎破胶机用于外购大块混炼胶进行破碎，以便于人工称量，项目破胶后胶料均为块状，粉尘产生量小，本环评不定量分析，要求企业加强车间通风换气。

##### (2) 开炼废气 (G1)、硫化废气 (G2)

本次评价采用美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业中污染物的产污系数，AP-42 中介绍了 23 种不同橡胶及橡胶制品在炼胶、硫化过程中污染物的产生情况；并结合《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》(《橡胶工业》2016 年第 63 卷)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 中 291 橡胶制品行业系数手册、《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 (1.1 版)》中橡胶行业炼胶、硫化工序 VOCs 污染排放系数。测试常用原料包括：天然橡胶 (NR)、溴化丁基橡胶 (BIIR)、顺丁橡胶 (BR)、丁苯橡胶 (SBR)、丁基橡胶 (IIR)、三元乙丙橡胶 (EPDM)、氯丁橡胶 (CR) 等。

AP-42 分别给出了橡胶制品生产过程中炼胶、压延、挤出、硫化等各个工序的废气排放因子列表。排放因子最多的工序为混炼，主要有粉尘、二硫化碳、1,1,1-三氯乙烷、丁酮、乙醛、异丁烷、氯甲烷、苯、异辛烷、苯酚、甲苯、二甲苯等 63 种有害物质。本次项目涉及开炼、硫化，根据各类物质排放量、有毒有害性和目前国内对橡胶行业的排放因子控制，选取非甲烷总烃、VOCs (废气中各挥发性有机物成分极复杂，但是含量均很低，很难一一进行分类计算，因此环评以 VOCs 核算全部挥发性有机物)、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度作为评价因子，其中硫化氢产生量极少，本次环评不再定量计算。

根据项目橡胶主料的成分配比情况，项目废气污染物产污系数取值见表 3-15。

表3-15 项目废气污染物产污系数 (单位: g/t 胶料量)

污染物	开炼	硫化
非甲烷总烃	77.5	270.6
二硫化碳	8.64	11.4
VOCs 橡胶	215.5	703.6

项目开炼、硫化等废气中各污染物产生情况见表 3-16。

表3-16 项目生产工艺废气产污情况

类型	污染源	污染因子	产污系数 (g/t 胶料量)	橡胶用 量 (t/a)	最大可能产生 速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工作 时间 (h/a)
开炼废 气G1	开炼机	非甲烷总烃	77.5	4212	0.047	0.326	7200
		CS <sub>2</sub>	8.64		5.23E-03	3.64E-02	
		VOCs	215.5		0.130	0.908	
硫化废 气G2	硫化机	非甲烷总烃	270.6	4212	0.170	1.140	7200
		CS <sub>2</sub>	11.4		7.15E-03	4.80E-02	
		VOCs	703.6		0.442	2.964	

注: 根据设备设置情况, 开炼工段最大小时加工量约 605kg/h, 硫化工段最大小时加工量约 627.5kg/h

### (3) 天然气锅炉废气 (G3)

项目新建一台 2t/h 天然气锅炉, 天然气消耗量约 36 万 m<sup>3</sup>/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号), 天然气锅炉废气中主要污染因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。锅炉废气排放执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37 号)中低氮燃烧标准, 即 50mg/m<sup>3</sup>, 要求企业锅炉采用低氮燃烧装置, 使末端排气筒排放浓度能够达到 50mg/m<sup>3</sup>。项目燃气锅炉废气排放情况见表 3-17。

表3-17 项目锅炉废气产生与排放情况汇总表

污染物 指标	产物系数	产生量	末端治理 技术	排污量	排放速率	排放浓度
工业废 气量	107753 标 m <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> 天然 气	3879108m <sup>3</sup> / a	直排	3879108m <sup>3</sup> /a	538.77m <sup>3</sup> /h	/
颗粒物	1.0kg/万 m <sup>3</sup> 天然气	0.036t/a	直排	0.036t/a	0.005t/h	9.28mg/ m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	0.02S <sup>①</sup> kg/万 m <sup>3</sup> 天然气	0.072t/a	直排	0.072t/a	0.010t/h	18.56 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	/	0.194t/a	直排	0.194t/a	0.027t/h	50.00 mg/m <sup>3</sup>

注: ①项目天然气燃烧废气污染物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表—燃气工业锅炉”的参数进行计算(其中低氮燃烧采取国际领先工艺), 天然气应符合《天然气》(GB 17820-2018)2 类标准, 含硫率≤100mg/m<sup>3</sup>, S 取值 100, 颗粒物类比同类项目

由表可知, 锅炉废气烟尘、二氧化硫排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃气锅炉特别排放限值标准, 氮氧化物排放达到《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37 号)中低氮燃烧标

准。

#### (4) 污水站废气 (G4)

污水处理设施恶臭来源于污水、污泥中有机物经细菌分解、发酵产生的物质，产生臭味的物质种类有：硫化氢、氨、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺、粪臭等混合气体，其中主要为氨、硫化氢、臭气浓度等。项目污水站规模不大，不涉及厌氧生化工艺，污水处理过程产生的恶臭废气量不大，本次环评不再定量分析。

#### (5) 危废仓库废气 (G5)

项目危险废物主要为废机械油、废活性炭、有毒有害原料废包装（主要为废水性隔离剂桶、废脱模剂桶等）等，在危废仓库暂存时因含有挥发性有机物而会有少量恶臭废气挥发。要求企业危险废物收集时必须采用密闭桶装或防水编织袋袋装，对残留有挥发性有机物的废水性隔离剂桶、废脱模剂桶、废活性炭等必须采用密闭完好的包装桶桶装。项目危废产生量不大，暂存时均要求加盖密闭贮存，并且及时清运委外处置，危废暂存过程挥发的废气量较少，本次环评不再对其定量计算。

### 2. 生产废气治理设施及排放去向

项目废气收集及处理设施收集方式、设计风量核定如下：

表3-18 废气收集点、收集方式及废气处理设施

类型	污染因子	废气收集方式		废气治理措施	
		收集措施	收集效率	处理措施	处理效率
开炼废气 G1	非甲烷总烃、VOCs、CS <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	设备采用三面硬质围挡隔离，上方设集气罩	80%	1 套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置	75%
硫化废气 G2	非甲烷总烃、VOCs、CS <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	硫化机集中布置，采用三面硬质围挡隔离，顶部设置集气罩；为节省能耗和减少污染物排放，充分利用硫化余热，硫化后轮胎在工位模具内自然冷却至室温后再开模	80%		75%

表3-19 废气风量核算表

产排污环节	污染源	设备数量 (台)	单台设备集气罩截面积 (m <sup>2</sup> )	设计截面风速 (m/s)	理论计算风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	环评取值风量 (Nm <sup>3</sup> /h)
开炼废气 G1	开炼机	3	0.4	0.6	29160	30000
		1	0.5	0.6		
硫化废气 G2	硫化机	11	0.4	0.6		
		8	0.5	0.6		
		1	0.8	0.6		
		1	1	0.6		
		1	1.6	0.6		

注：项目开炼机、硫化机三面设置硬质围挡结构，操作面设置可上下关闭的移动门，上方设置集气罩引风，在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.6m/s。同时配套风机采用变频风机，根据“减风增浓”要求，每台硫

化机单独集气并与生产设备联动运行，模具合模加热加压硫化时减少集气风速，尽量减少集气风量，避免变相造成稀释排放，降低废气处理设施处理效率；轮胎硫化降温后开模时，增大集气风速，保持大风量集气，控制废气收集效率，减少开模时的无组织废气排放

### 3. 废气源强汇总

项目废气污染防治措施及排放方式汇总见表 3-22，项目废气污染源强汇总表 3-23。

由表可知，项目橡胶开炼、硫化等工艺废气非甲烷总烃排放浓度均可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值，CS<sub>2</sub> 排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 2000m<sup>3</sup>/t 胶的基准排气量及排放浓度，项目开炼、硫化装置换算后的排放浓度情况见表 3-20。

表3-20 基于基准排气量换算后的排放浓度

产品及工段	污染物	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实际风量 (m <sup>3</sup> /t 胶)	基准风量 (m <sup>3</sup> /t 胶)	折合浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
开炼、硫化装置	非甲烷总烃	1.44	12821	2000	9.26

注：项目开炼、硫化橡胶加工量均约 4212t/a，计算重复炼胶次数后，项目用胶总量约 16848t/a

折算后的非甲烷总烃排放浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中规定的大气污染物排放限值（非甲烷总烃 10mg/m<sup>3</sup>）。

此外，橡胶开炼、硫化过程产生废气具有恶臭，根据对其它企业开炼、硫化废气的类比调查，开炼、硫化废气臭气浓度起始浓度在 2000~3000 之间。项目开炼、硫化工段采用碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置，对恶臭总去除率约 75%，同时，企业橡胶废气产生点位均采取有效的废气收集措施，减少车间无组织废气排放，则橡胶产品生产工段产生废气经收集及处理后，生产工艺废气中臭气浓度在 750 左右，低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15m 排气筒排放浓度限值。

表3-21 臭气浓度产生与排放情况一览表（单位：无量纲）

生产工段	废气产生浓度	处理措施	处理效率	预计排放浓度
开炼、硫化	3000	碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置	75%	750

### 4. 项目 VOCs 平衡

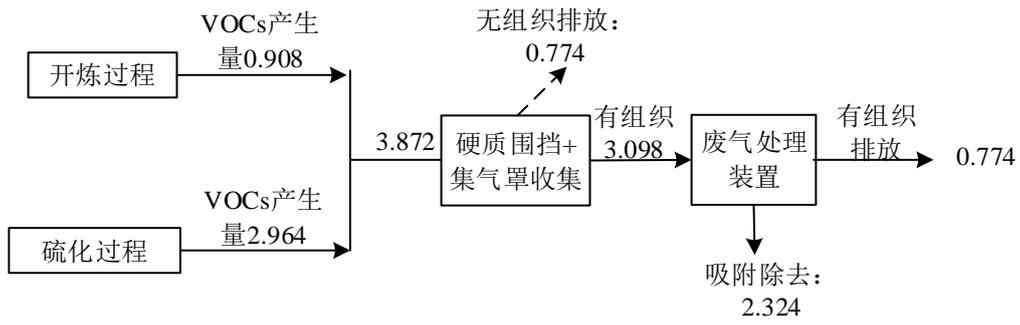


图 3-3 项目 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

表3-22 废气污染防治措施及排放方式汇总

产品名称	类型	污染因子	废气收集方式	废气治理措施	排气筒个数及编号	配套风机风量 (Nm <sup>3</sup> /h)
实心轮胎	开炼废气	非甲烷总烃、VOCs、CS <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	开炼机设备采用三面硬质围挡隔离，上方设集气罩（收集效率以 80%计）	1 套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置（净化效率 75%）	1 根 15m 排气筒排放（DA001）	30000
	硫化废气	非甲烷总烃、VOCs、CS <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	硫化机集中布置，每台设备均采用三面硬质围挡隔离，顶部设置集气罩，硫化后在模具内自然冷却至室温后再开模（收集效率以 80%计）			
	锅炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	低氮燃烧器	1 根 15m 排气筒排放（DA002）	538.77

表3-23 项目废气污染源强汇总表

排放源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	最大排放速 率 (kg/h)	最大排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001 排气筒 (开炼、硫化)	非甲烷总烃	1.173	0.880	0.293	0.043	1.44
	CS <sub>2</sub>	0.068	0.051	0.017	0.002	0.08
	VOCs	3.098	2.324	0.774	0.114	3.81
DA002 排气筒 (锅炉)	颗粒物	0.036	0	0.036	0.005	9.28
	SO <sub>2</sub>	0.072	0	0.072	0.010	18.56
	NO <sub>x</sub>	0.194	0	0.194	0.027	50.00
生产厂房 (开炼、硫化) (无组织)	非甲烷总烃	0.293	0	0.293	0.043	-
	CS <sub>2</sub>	0.017	0	0.017	0.002	-
	VOCs	0.774	0	0.774	0.114	-
合计	颗粒物	0.036	0	0.036	-	-
	非甲烷总烃	1.466	0.880	0.586	-	-
	CS <sub>2</sub>	0.085	0.051	0.034	-	-
	VOCs	3.872	2.324	1.548	-	-
	SO <sub>2</sub>	0.072	0	0.072	-	-
	NO <sub>x</sub>	0.194	0	0.194	-	-
VOCs 合计		3.872	2.324	1.548	-	-
烟粉尘合计		0.036	0	0.036	-	-

注：VOCs 包含并不仅仅是非甲烷总烃和 CS<sub>2</sub>

#### 5. 非正常工况下废气源强

项目非正常工况可能性主要为开炼、硫化废气处理装置发生故障，当废气处理装置发生故障时，相当于废气收集后直接由排气筒排出，废气处理效率分别以 50% 及 0% 考虑。非正常工况下废气排放情况详见表 3-24。

表3-24 项目废气处理设施非正常工况排放源强

序号	污染源	非正常排 放原因	污染物	非正常排 放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排 放速率/ (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生 频次/次	应对 措施
1	GP1 (DA001)	废气处理 效率以 50%	非甲烷 总烃	2.89	0.087	0.5	1	停止生 产、进行 检修
			CS <sub>2</sub>	0.17	0.005			
2	GP1 (DA001)	废气处理 效率以 0%	非甲烷 总烃	5.78	0.173	0.5	1	停止生 产、进行 检修
			CS <sub>2</sub>	0.33	0.010			

#### 6. 废气污染源源强核算结果及相关参数

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表详见表 3-25。

表3-25 项目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	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间(h)	
					废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	最大可能产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大可能产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	最大可能排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大可能排放速率(kg/h)		排放量(t/a)
开炼、硫化工段	开炼机(4台)+硫化机(22台)	排气筒DA001	非甲烷总烃	产污系数法	30000	5.78	0.173	1.173	1套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置	75%	30000	1.44	0.043	0.293	7200
			CS <sub>2</sub>			0.33	0.010	0.068				0.08	0.002	0.017	
			VOCs			15.25	0.458	3.097				3.81	0.114	0.774	
		无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.043	0.293	/	/	/	/	0.043	0.293	7200
			CS <sub>2</sub>			/	0.002	0.017	/	/	0.002	0.017			
			VOCs			/	0.114	0.774	/	/	0.114	0.774			
	非正常排放	非甲烷总烃	产污系数法	30000	5.78	0.173	0.009	/	/	30000	5.78	0.173	0.009	50	
		CS <sub>2</sub>			0.33	0.010	4.95E-04				0.33	0.010	4.95E-04		
		VOCs			15.25	0.458	0.023				15.25	0.458	0.023		
锅炉	锅炉(1台)	排气筒DA002	颗粒物	产污系数法	538.77	9.28	0.005	0.036	低氮燃烧器	/	538.77	9.28	0.005	0.036	7200
			SO <sub>2</sub>			18.56	0.010	0.072				18.56	0.010	0.072	
			NO <sub>x</sub>			50.00	0.027	0.194				50.00	0.027	0.194	

注：产生量及排放量均以小时可能最大产生量及排放量情况计算

### 3.7.3 噪声

项目主要噪声源来自开炼机、硫化机等生产设备，根据同类型企业类比，项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）见表 3-26，工业企业噪声源强调查清单（室外声源）见表 3-27。

表3-26 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	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	建筑物隔声损失/dB (A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
1	生产厂房	破胶机	18寸	82/1	减振基础	55	22	1	11	22	55	3	53.2	47.2	39.2	64.5	昼夜	15	38.2	32.2	24.2	49.5	1
		破胶机	18寸	82/1	减振基础	55	20	1	11	20	55	5	53.2	48.0	39.2	60.0	昼夜	15	38.2	33.0	24.2	45.0	1
		破胶机	22寸	85/1	减振基础	55	18	1	11	18	55	7	56.2	51.9	42.2	60.1	昼夜	15	41.2	36.9	27.2	45.1	1
		开炼机	16寸	82/1	减振基础	40	23	1	26	23	40	2	45.7	46.8	42.0	68.0	昼夜	15	30.7	31.8	27.0	53.0	1
		开炼机	16寸	82/1	减振基础	40	21	1	26	21	40	4	45.7	47.6	42.0	62.0	昼夜	15	30.7	32.6	27.0	47.0	1
		开炼机	16寸	82/1	减振基础	40	19	1	26	19	40	6	45.7	48.4	42.0	58.5	昼夜	15	30.7	33.4	27.0	43.5	1
		开炼机	18寸	85/1	减振基础	40	17	1	26	17	40	8	48.7	52.4	45.0	59.0	昼夜	15	33.7	37.4	30.0	44.0	1
		直接冷却线	/	73/1	/	35	20	1	31	20	35	5	35.2	39.0	34.1	51.0	昼夜	15	20.2	24.0	19.1	36.0	1
		成型机	/	78/1	/	30	22	1	36	22	30	3	38.9	43.2	40.5	60.5	昼夜	15	23.9	28.2	25.5	45.5	1
		成型机	/	78/1	/	30	20	1	36	20	30	5	38.9	44.0	40.5	56.0	昼夜	15	23.9	29.0	25.5	41.0	1
		成型机	/	78/1	/	30	18	1	36	18	30	7	38.9	44.9	40.5	53.1	昼夜	15	23.9	29.9	25.5	38.1	1
		硫化机	300t	80/1	减振基础	10	15	1.2	56	15	10	10	37.1	48.5	52.0	52.0	昼夜	15	22.1	33.5	37.0	37.0	1
		硫化机	300t	80/1	减振基础	13	15	1.2	53	15	13	10	37.5	48.5	49.7	52.0	昼夜	15	22.5	33.5	34.7	37.0	1

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

硫化机	300t	80/1	减振基础	16	15	1.2	50	15	16	10	38.0	48.5	47.9	52.0	昼夜	15	23.0	33.5	32.9	37.0	1
硫化机	300t	80/1	减振基础	19	15	1.2	47	15	19	10	38.6	48.5	46.4	52.0	昼夜	15	23.6	33.5	31.4	37.0	1
硫化机	300t	80/1	减振基础	22	15	1.2	44	15	22	10	39.1	48.5	45.2	52.0	昼夜	15	24.1	33.5	30.2	37.0	1
硫化机	300t	80/1	减振基础	25	15	1.2	41	15	25	10	39.8	48.5	44.1	52.0	昼夜	15	24.8	33.5	29.1	37.0	1
硫化机	300t	80/1	减振基础	28	15	1.2	38	15	28	10	40.4	48.5	43.1	52.0	昼夜	15	25.4	33.5	28.1	37.0	1
硫化机	300t	80/1	减振基础	31	15	1.2	35	15	31	10	41.1	48.5	42.2	52.0	昼夜	15	26.1	33.5	27.2	37.0	1
硫化机	300t	80/1	减振基础	34	15	1.2	32	15	34	10	41.9	48.5	41.4	52.0	昼夜	15	26.9	33.5	26.4	37.0	1
硫化机	300t	80/1	减振基础	38	15	1.2	28	15	38	10	43.1	48.5	40.4	52.0	昼夜	15	28.1	33.5	25.4	37.0	1
硫化机	300t	80/1	减振基础	42	15	1.2	24	15	42	10	44.4	48.5	39.6	52.0	昼夜	15	29.4	33.5	24.6	37.0	1
硫化机	600t	82/1	减振基础	10	5	1.2	56	5	10	20	39.1	60.0	54.0	48.0	昼夜	15	24.1	45.0	39.0	33.0	1
硫化机	600t	82/1	减振基础	13	5	1.2	53	5	13	20	39.5	60.0	51.7	48.0	昼夜	15	24.5	45.0	36.7	33.0	1
硫化机	600t	82/1	减振基础	16	5	1.2	50	5	16	20	40.0	60.0	49.9	48.0	昼夜	15	25.0	45.0	34.9	33.0	1
硫化机	600t	82/1	减振基础	19	5	1.2	47	5	19	20	40.6	60.0	48.4	48.0	昼夜	15	25.6	45.0	33.4	33.0	1
硫化机	600t	82/1	减振基础	22	5	1.2	44	5	22	20	41.1	60.0	47.2	48.0	昼夜	15	26.1	45.0	32.2	33.0	1
硫化机	600t	82/1	减振基础	25	5	1.2	41	5	25	20	41.8	60.0	46.1	48.0	昼夜	15	26.8	45.0	31.1	33.0	1
硫化机	600t	82/1	减振基础	28	5	1.2	38	5	28	20	42.4	60.0	45.1	48.0	昼夜	15	27.4	45.0	30.1	33.0	1
硫化机	600t	82/1	减振基础	31	5	1.2	35	5	31	20	43.1	60.0	44.2	48.0	昼夜	15	28.1	45.0	29.2	33.0	1

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

硫化机	1000t	84/1	减振基础	34	5	1.2	32	5	34	20	45.9	62.0	45.4	50.0	昼夜	15	30.9	47.0	30.4	35.0	1
硫化机	1300t	85/1	减振基础	38	5	1.2	28	5	38	20	48.1	63.0	45.4	51.0	昼夜	15	33.1	48.0	30.4	36.0	1
硫化机	2000t	88/1	减振基础	42	5	1.2	24	5	42	20	52.4	66.0	47.6	54.0	昼夜	15	37.4	51.0	32.6	39.0	1
锅炉	2t/h	85/1	减振基础	55	10	2	11	10	55	15	56.2	57.0	42.2	53.5	昼夜	15	41.2	42.0	27.2	38.5	1
空压机	DAV-15	85/1	减振基础	45	5	1	21	5	45	20	50.6	63.0	44.0	51.0	昼夜	15	35.6	48.0	29.0	36.0	1
空压机	DAV-15	85/1	减振基础	45	8	1	21	8	45	17	50.6	59.0	44.0	52.4	昼夜	15	35.6	44.0	29.0	37.4	1
软水制备系统	/	73/1	/	60	5	1	6	5	60	20	49.5	51.0	29.5	39.0	昼夜	15	34.5	36.0	14.5	24.0	1

注：以生产厂房西南角为相对坐标原点；建筑物隔声损失=隔墙（窗户）隔声量+6dB

表3-27 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却水塔	/	-2	-30	1.5	88/1	减振基础	昼夜
2	冷却水塔	/	-2	-35	1.5	88/1	减振基础	昼夜
3	开炼、硫化废气处理设施风机	/	67	25	0.5	90/1	风机安装减振垫	昼夜
4	DA001 排放口	/	67	56	15	85/1	排放口安装消声器	昼夜
5	DA002 排放口	/	67	5	15	75/1	/	昼夜

注：以生产厂房西南角为相对坐标原点

### 3.7.4 固体废物

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.15 年修正)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2025)》(部令第 15 号)及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)判定,项目固废主要有橡胶边角料、其他废包装材料、废树脂、废机械油、废油桶、废过滤棉、废活性炭、有毒有害原料废包装、隔油池废油、污泥、废弃的含油抹布、劳保用品以及员工生活垃圾等。

#### (1) 橡胶边角料(S1)

项目橡胶硫化后修边产生的废边角料不能回用于生产,根据工程分析,项目废橡胶边角料产生量约 48.128t/a。

#### (2) 其他废包装材料(S2)

项目橡胶等原材料采用塑料袋、纸箱等包装,使用后产生废包装材料,根据项目原料用量,项目一般废包装材料产生量约 2t/a,收集后可外售资源回收公司回收。

#### (3) 废树脂(S3)

项目锅炉软水制备系统采用阳离子树脂软化自来水,制备的软化水去锅炉,软水制备系统树脂定期用水冲洗再生,再生后重复使用,树脂使用一定时候更换产生废树脂。根据企业提供的资料,软水制备系统树脂装填量约 60kg,一般每 2~3 年更换一次,则废树脂产生量约 0.06t/2~3a。

#### (4) 废机械油(S4)

项目设备检修时会更换设备中的机械油,根据项目机械油年用量约 0.3 吨,则废机械油产生量约 0.3t/a。

#### (5) 废油桶(S5)

项目机械油采用桶装,使用后产生废油桶,废油桶产生量约 0.03t/a。

#### (6) 废过滤棉(S6)

项目废气处理设施采用碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理工艺,干式过滤箱中过滤棉定期更换产生废过滤棉,根据对同类型企业的类比调查,项目过滤棉年用量约 0.1t/a,主要用于过滤废气中微量的粉尘,粉尘吸附量约占过滤棉的 20%,则废过滤棉产生量约 0.12t/a。

#### (7) 废活性炭(S7)

项目共设 1 套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置，吸附装置运行一定时间后，活性炭吸附饱和后效果不佳，需要定期更换活性炭，活性炭吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g。根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》、《“分散吸附—集中再生”治理设施要求及相关技术标准》、《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函〔2023〕81 号）等要求确定废气处理设计参数，提高废气的密闭和废气收集工作，定期更换吸附装置的活性炭，确保废气能够高效与稳定达标排放。项目有机废气处理装置有机废气处理量约 2.324t，项目活性炭吸附装置填充量约 6.4m<sup>3</sup>（3.2t），每年更换 5 次，则废气处理设施废活性炭产生量约 18.324t/a。

表3-28 项目废活性炭产生情况核算表

活性炭处理装置	处理风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	VOCs 初始浓度范围 (mg/Nm <sup>3</sup> )	活性炭最少 填充量 (t)	年更换次 数 (次)	废活性 炭产生 量 (t/a)
			按 500 小时使用时间计		
开炼、硫化废气处理装置	30000	0~200	3.2	5	18.324

注：根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》“有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求”，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时，但由于项目各工段废气污染物初始浓度均较低，废气采用碱喷淋预处理，最终活性炭吸附装置吸附的污染物量不大，可适当延长活性炭使用时间，结合吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 计算年更换次数，最终确定活性炭更换次数为 5 次/年

根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函〔2023〕81 号），活性炭吸附装置应使用符合要求的再生活性炭。活性炭应采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的类型应采用颗粒活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，要求装置设计过流风速 $\leq 0.6\text{m/s}$ ，活性炭层厚度宜 $\geq 400\text{mm}$ ，停留时间 $\geq 0.75\text{s}$ 。活性炭应足量添加，活性炭装填量按照每吨吸附 150kgVOCs 计算，即 150kgVOCs 产生量，需 1 吨活性炭用于吸附。根据生产工况、废气浓度特征、系统风量、活性炭装填量等信息，制定合理的活性炭更换计划；原则上活性炭更换周期不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。预处理过滤箱结构设计合理，避免气流短路，不得使未经过滤的废气进入后续吸附工序。多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用不低于 F9 等级的高效

过滤材料。过滤装置两端应装压差计，当压差表显示终阻力达到初阻力的 1.5-2 倍或过滤材料表面可见附着物过多时，应更换或清理过滤材料，并规范台账记录，妥善处理废过滤材料。

#### (8) 有毒有害原料废包装 (S8)

项目水性隔离剂、脱模剂等采用桶装，使用后产生废包装材料，根据项目原料用量，项目有毒有害原料废包装产生量约 0.08t/a。

#### (9) 隔油池废油 (S9)

项目污水处理设隔油池，根据生产废水污染物含量及污水站去除效率，隔油池废油产生量约 0.1t/a。

#### (10) 污泥 (S10)

项目污泥来自废水处理站沉淀池产生的污泥，项目使用板框压滤机，污泥含水率约 70%；根据生产废水污染物含量及污水站去除效率，污水站污泥产生量约 3.2t/a。

#### (11) 废弃的含油抹布、劳保用品 (S11)

根据对同类型企业的类比调查，项目废弃的含油抹布、劳保用品产生量约 0.1t/a。

#### (12) 生活垃圾 (S12)

项目劳动定员 100 人，员工生活垃圾按人均 1.2kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 36t/a，由当地环卫部门定期负责清运。

表3-29 项目固体废物产生情况汇总表 (单位: t/a)

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	橡胶边角料	修边、检验	固态	废橡胶等	48.128
2	其他废包装材料	包装材料	固态	塑料、纸等	2
3	废树脂	软水制备系统	固态	废树脂	0.06t/2~3a
4	废机械油	机械设备	液态	废机械油	0.3
5	废油桶	机械设备	固态	废油桶	0.03
6	废过滤棉	废气处理设施	固态	废过滤棉	0.12
7	废活性炭	废气处理设施	固态	废活性炭	18.324
8	有毒有害原料废包装	原料包装	固态	脱模剂、水性隔离剂 等废包装材料	0.08
9	隔油池废油	废水处理设施	液态	废浮油	0.1
10	污泥	废水处理设施	固态	污泥	3.2
11	废弃的含油抹布、劳保用品	机械设备	固态	废弃的含油抹布、 劳保用品	0.1
12	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	36

表3-30 固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	橡胶边角料	固态	废橡胶等	是	4.1a)
2	其他废包装材料	固态	塑料、纸等	是	4.1h)
3	废树脂	固态	废树脂	是	4.1a)
4	废机械油	液态	废机械油	是	4.1d)
5	废油桶	固态	废油桶	是	4.1d)
6	废过滤棉	固态	废过滤棉	是	4.3i)
7	废活性炭	固态	废活性炭	是	4.3i)
8	有毒有害原料废包装	固态	脱模剂、水性隔离剂 剂等废包装材料	是	4.1h)
9	隔油池废油	液态	废浮油	是	4.3e)
10	污泥	固态	污泥	是	4.3e)
11	废弃的含油抹布、 劳保用品	固态	废弃的含油抹布、 劳保用品	是	4.1a)
12	生活垃圾	固态	生活垃圾	是	4.1

表3-31 固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	固体废物属性	一般固废废物类别及 代码/危废类别及代码
1	橡胶边角料	修边、检验	一般工业固废废物	SW17, 900-006-S17
2	其他废包装材料	包装材料	一般工业固废废物	SW17, 900-003-S17/ SW17, 900-005-S17
3	废树脂	软水制备系统	一般工业固废废物	SW17, 900-099-S17
4	废机械油	机械设备	危险废物	HW08, 900-217-08
5	废油桶 <sup>①</sup>	机械设备	危险废物	HW08, 900-249-08
6	废过滤棉	废气处理设施	危险废物	HW49, 900-041-49
7	废活性炭	废气处理设施	危险废物	HW49, 900-039-49
8	有毒有害原料废包装	原料包装	危险废物	HW49, 900-041-49
9	隔油池废油 <sup>②</sup>	废水处理设施	危险废物	HW08, 900-210-08
10	污泥 <sup>②</sup>	废水处理设施	危险废物	HW08, 900-210-08
11	废弃的含油抹布、 劳保用品 <sup>③</sup>	机械设备	危险废物	HW49, 900-041-49
12	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/

注：①根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废油桶为危险废物，属于HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08。上述废铁质油桶（不包含900-041-49类）如果封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。②根据《国家危险废物名录（2025年版）》，项目污水站产生的隔油池废油、污泥没有可完全适合的废物类别和代码，因此隔油池废油、污泥参照危废代码900-210-08类进行管理。③根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废弃的含油抹布、劳保用品为危险废物，属于HW49其他废物，危废代码为900-041-49；如未分类收集，全过程不按危险废物管理。

表3-32 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机械油	HW08	900-217-08	0.3	机械设备	液态	废机械油	废机械油	约每半年	T, I	储存于规范建设的危废间，委托有资
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.03	机械设备	固态	废油桶	废油桶	约每半年	T, I	

3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	废气处理设施	固态	废过滤棉	废过滤棉	约每季度	T/ln	质单位处置
4	废活性炭	HW49	900-039-49	18.324	废气处理设施	固态	废活性炭	废活性炭	约每季度	T/ln	
5	有毒有害原料废包装	HW49	900-041-49	0.08	原料包装	固态	脱模剂、水性隔离剂等废包装材料	脱模剂、水性隔离剂等废包装材料	每天	T/ln	
6	隔油池废油	HW08	900-210-08	0.1	废水处理设施	液态	废浮油	废浮油	每天	T, l	
7	污泥	HW08	900-210-08	3.2	废水处理设施	固态	污泥	污泥	每天	T, l	
8	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	0.1	机械设备	固态	废弃的含油抹布、劳保用品	废弃的含油抹布、劳保用品	每天	T/ln	

表3-33 项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
					收集	运输	贮存	处理
1	废机械油	废机械油	约每半年	T, l	车间桶装密闭收集	桶装密封转运	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置
2	废油桶	废油桶	约每半年	T, l	车间收集	密封转运	危废间分类、分区存放	委托有资质单位处置
3	废过滤棉	废过滤棉	约每季度	T/ln	车间袋装密闭收集	防水编织袋密封转运	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置
4	废活性炭	废活性炭	约每季度	T/ln	车间袋装密闭收集	防水编织袋密封转运	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置
5	有毒有害原料废包装	脱模剂、水性隔离剂等废包装材料	每天	T/ln	车间桶装密闭收集	桶装密封转运	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置
6	隔油池废油	废浮油	每天	T, l	车间袋装密闭收集	防水编织袋密封转运	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置
7	污泥	污泥	每天	T, l	车间袋装密闭收集	防水编织袋密封转运	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置
8	废弃的含油抹布、劳保用品	废弃的含油抹布、劳保用品	每天	T/ln	车间袋装密闭收集	防水编织袋密封转运	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置

表3-34 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	废活性炭、废机械油等	生产厂房东南侧	20m <sup>2</sup>	桶装或防水编织袋	15t	<三个月

表3-35 固体废物汇总表 (单位: t/a)

序号	固废名称	预计产生量	排放量	属性	废物代码	处置去向
1	橡胶边角料	48.128	0	一般固废	SW17, 900-006-S17	外售资源回收公司
2	其他废包装材料	2	0	一般固废	SW17, 900-003-S17/ SW17, 900-005-S17	外售资源回收公司
3	废树脂	0.06t/2~3a	0	一般固废	SW17, 900-099-S17	外售资源回收公司
小计		50.188	0	—	—	—
1	废机械油	0.3	0	危险废物	HW08, 900-217-08	委托有资质单位处置
2	废油桶	0.03	0	危险废物	HW08, 900-249-08	委托有资质单位处置
3	废过滤棉	0.12	0	危险废物	HW49, 900-041-49	委托有资质单位处置
4	废活性炭	18.324	0	危险废物	HW49, 900-039-49	委托有资质单位处置
5	有毒有害原料废包装	0.08	0	危险废物	HW49, 900-041-49	委托有资质单位处置
6	隔油池废油	0.1	0	危险废物	HW08, 900-210-08	委托有资质单位处置
7	污泥	3.2	0	危险废物	HW08, 900-210-08	委托有资质单位处置
8	废弃的含油抹布、劳保用品	0.1	0	危险废物	HW49, 900-041-49	委托有资质单位处置
小计		22.254	0	—	—	—
1	生活垃圾	36	0	—	—	环卫部门清运

注：废树脂一般每 2~3 年更换产生一次，小计为最大可能年产生量

表3-36 项目固体废物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		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
修边、检验	修边、检验	橡胶边角料	第 I 类一般工业固体废物	类比法	48.128	不得露天堆放, 做好防雨防渗, 一般工业固废仓库暂存	48.128	外售资源回收公司
包装材料	包装材料	其他废包装材料	第 I 类一般工业固体废物	类比法	2		2	
软水制备系统	软水制备系统	废树脂	第 I 类一般工业固体废物	物料衡算法	0.06t/2~3a		0.06t/2~3a	
机械设备	机械设备	废机械油	危险废物	物料衡算法	0.3	先分类收集、分类存放, 设置“防风防雨防晒防渗漏”的危险废物仓库暂存, 并采用密闭容器暂存	0.3	委托有资质单位处置
机械设备	机械设备	废油桶	危险废物	物料衡算法	0.03		0.03	
废气处理设施	废气处理设施	废过滤棉	危险废物	类比法	0.12		0.12	
废气处理设施	废气处理设施	废活性炭	危险废物	物料衡算法	18.324		18.324	
原料包装	原料包装	有毒有害原料废包装	危险废物	类比法	0.08		0.08	
废水处理设施	废水处理设施	隔油池废油	危险废物	类比法	0.1		0.1	
废水处理设施	废水处理设施	污泥	危险废物	产污系数法	3.2		3.2	
机械设备	机械设备	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	类比法	0.1		0.1	
员工生活	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	36	垃圾收集收集	36	环卫部门清运

### 3.7.5 项目污染源强汇总

项目污染源强汇总见表 3-37。

表3-37 项目污染源强汇总（单位：t/a）

污染物名称		发生量	削减量	环境排放量		
				纳管	排环境	
废水	综合废水	水量	1923.2	0	1923.2	1923.2
		COD <sub>Cr</sub>	0.980	0.922	0.577	0.058
		NH <sub>3</sub> -N	0.049	0.046	0.049	0.003
		SS	0.380	0.370	0.288	0.010
		BOD <sub>5</sub>	0.102	0.090	0.102	0.012
		石油类	3.87E-02	3.78E-02	6.48E-03	9.62E-04
		总氮	0.006	0	0.006	0.006
废气	颗粒物	0.036	0	0.036		
	非甲烷总烃	1.466	0.880	0.586		
	CS <sub>2</sub>	0.085	0.051	0.034		
	VOCs	3.872	2.324	1.548		
	SO <sub>2</sub>	0.072	0	0.072		
	NO <sub>x</sub>	0.194	0	0.194		
固体废物	一般工业固废	橡胶边角料	48.128	48.128	0	
		其他废包装材料	2	2	0	
		废树脂	0.06t/2~3a	0.06t/2~3a	0	
	危险废物	废机械油	0.3	0.3	0	
		废油桶	0.03	0.03	0	
		废过滤棉	0.12	0.12	0	
		废活性炭	18.324	18.324	0	
		有毒有害原料废包装	0.08	0.08	0	
		隔油池废油	0.1	0.1	0	
		污泥	3.2	3.2	0	
		废弃的含油抹布、劳保用品	0.1	0.1	0	
	生活垃圾	36	36	36		

注：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排入环境量以废水排放量×污水厂排放标准计，污水厂排放标准执行准地表水IV类标准，即 COD<sub>Cr</sub>30mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.5mg/L；VOCs 包含了橡胶工艺废气中的非甲烷总烃和 CS<sub>2</sub> 等挥发性有机废气污染物

## 3.8 环境风险识别

### 3.8.1 风险调查

#### 1. 建设项目风险源调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险物质为水性隔离剂、机械油、天然气、危险废物等。

表3-38 项目涉及的主要危险物质

序号	名称	储存方式	厂区最大贮存量 (t)	年消耗量 (t)
1	水性隔离剂	15kg/桶, 仓库最大储存 8 桶, 车间最大储存 2 桶	0.15	0.2
2	脱模剂	5kg/桶, 仓库最大储存 8 桶, 车间最大储存 2 桶	0.05	0.5
3	片碱	25kg/袋, 仓库最大储存 1 袋, 车间最大储存 1 袋	0.05	0.1
4	机械油	100kg/桶, 仓库最大储存 1 桶,, 车间最大储存 1 桶,	0.2	0.3
5	天然气	管道天然气, 厂内管道尺寸 为 $\phi 260\text{mm} \times 50000\text{mm}$ , 天然气密度约 $0.717\text{kg/m}^3$	0.002	36 万 $\text{m}^3$
6	危险废物	桶装/防水编织袋	15	/

项目全厂设 1 个危险物质仓库和 1 个危险废物仓库, 片碱、机械油等危险物质全部暂存于危险物质仓库, 车间使用时按需领取, 尽量不在车间存放, 具体见附图 4。危险废物收集按规范包装后暂存于危险废物仓库, 定期委托有资质单位处置; 天然气采用管道输送, 厂区内不设储罐。企业所用危险物质的危险性主要有火灾爆炸性、毒害性及腐蚀性, 具体如下:

#### (1) 火灾爆炸危险性

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

#### (2) 毒害性

由于企业使用、存储的物质部分属于毒性物质, 中毒指的是急性中毒或中毒性窒息, 中毒危险主要表现为毒物对人体及动物的伤害, 通常情况下, 毒害品主要经呼吸道和皮肤进入体内, 亦可经消化道进入。呼吸道是工业生产中毒物进入体内的最重要的途径, 以气体、蒸汽、雾、烟、粉尘等形式存在的毒物, 均可经呼吸道侵入体内。

在毒害品中, 挥发性液体和蒸汽、固体的粉尘最容易通过呼吸器官进入肺部, 被肺泡表面所吸收, 随着血液循环引起中毒。呼吸道的鼻、喉、气管黏膜等, 也具

有相当大的吸收能力，很容易被吸收而引起中毒，同时呼吸中毒也比较快，而且比较严重。在进行有毒品操作后，未经洗手就饮食、吸烟或在操作中误将毒品服入消化器官，进入肠胃引起中毒。此外，毒害性跟毒害品在水中溶解度有关，溶解度越大，毒性越大。有些毒害品虽不溶于水中但可溶于脂肪，也会对人体产生一定危害。

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

### (3) 腐蚀性

项目使用、存储的物质部分具有腐蚀性。

腐蚀性物质具有如下特性：

①腐蚀品的形态为液体，当人们直接接触及这些物品后，会引起灼伤或发生破坏性创伤以至溃疡等，当人们吸入这些挥发出来的蒸气或飞扬到空气中的粉尘时，呼吸道黏膜便会受到腐蚀，引起咳嗽、呕吐、头痛等症状。

②不论是酸性还是碱性的腐蚀品，对金属都能产生不同程度的腐蚀作用。对无机酸类，挥发出来的蒸气对库房建筑物的钢筋、门窗、照明、排风设备等金属构件及库房结构的砖瓦、石灰都能发生腐蚀作用。

③强烈的腐蚀性：它对人体、设备、建筑物、构筑物、车辆、船舶的金属结构都易发生化学反应，而使之腐蚀并遭受破坏。

④氧化性：腐蚀性物质都是氧化性很强的物质，与还原剂接触会发生强烈的氧化还原反应，放出大量的热，容易引起燃烧。

## 2. 环境敏感目标调查

项目实施地位于三门县海游街道光明西路 302 号。目前，项目所在地块及周边主要有工业企业、道路等；项目实施地周边主要为东南侧海游溪，水环境功能为农业、工业用水区，水功能区为珠游溪三门农业、工业用水区，水环境为Ⅲ类，不属于饮用水源保护区。

表3-39 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	岭口村	西侧	2050	居住区	约 113 户，510 人
	2	上方村	西侧	1580		约 132 户，600 人
	3	溪东村	西南侧	1270		约 138 户，630 人
	4	娄坑村	西侧	2120		约 136 户，610 人

	5	下谢村	西南侧	2500		约 120 户, 520 人
	6	梅村村	西南侧	925		约 140 户, 630 人
	7	后郭村	南侧	365		约 138 户, 620 人
	8	前郭村	南侧	390		约 110 户, 500 人
	9	港溪村	东北侧	1430		约 100 户, 450 人
	10	北山村	东北侧	260		约 30 户, 140 人
	11	上坑村	东北侧	1320		约 214 户, 850 人
	12	下坑村	东北侧	1025		约 235 户, 960 人
	13	金叶村	东北侧	2060		约 180 户, 730 人
	14	西岙村	东侧	2000		约 135 户, 630 人
	15	保集御府小区	东北侧	2400		约 500 户, 2100 人
	16	春晖小区	东北侧	3000		约 400 户, 1700 人
	17	育华文苑小区	东北侧	2850		约 300 户, 1260 人
	18	下路朱村	南侧	3300		约 235 户, 1060 人
	19	上卢村	南侧	3600		约 125 户, 560 人
	20	岙楼村	南侧	4000		约 140 户, 630 人
	21	前楼村	南侧	4300		约 250 户, 980 人
	22	邵上村	南侧	4200		约 290 户, 1200 人
	23	邵下村	南侧	4500		约 220 户, 830 人
	24	岙里村	西南侧	4100		约 310 户, 1400 人
	25	方村村	西侧	3000		约 210 户, 960 人
	26	统建村	西侧	3500		约 180 户, 820 人
	27	娄坑村	西侧	3600		约 240 户, 1100 人
	28	新场村	东侧	4100		约 420 户, 2000 人
	29	下谢村	西南侧	3900		约 120 户, 545 人
	30	南山村	西北侧	4400		约 135 户, 590 人
	31	毛洋村	西北侧	1300		约 20 户, 75 人
	32	海游街道	东侧	3000		约 3.5 万人
	33	马娄小学	南侧	355	文化教育	约 10 班, 师生约 600 人
	34	第二高级中学	东北侧	2400		约 50 班, 师生约 2700 人
	35	上叶小学	东北侧	1700		约 6 班, 师生约 350 人
	36	三门县康宁医院	东侧	380	医疗卫生	门诊医院, 医护人员 100 人
	37	公路路政管理大队二中队	东侧	490	行政办公	办公人员 60 人
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					2020 人
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					65000 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		24 h 内流经范围/km	
	1	珠游溪	宽约 55m, 农业、工业用水区		下游海游溪	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	III	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

### 3.8.2 环境风险潜势初判

#### 1. 环境风险潜势划分依据

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结

合事故情形下环境影响途径，对建设项目环境风险水平进行概化分析，按照表 3-40 确定环境风险潜势。

表3-40 建设项目项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

## 2. 危险物质及工艺系数危险性 (P) 分级

### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式下列公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目涉及的主要危险物质为水性隔离剂、机械油、天然气、危险废物等。

表3-41 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	水性隔离剂	/	0.15	50	0.003
2	脱模剂	/	0.05	50	0.001
3	片碱	1310-73-2	0.05	50	0.001
4	机械油	8042-47-5	0.2	2500	0.00008
5	天然气	8006-14-2	0.002	10	0.0002
6	危险废物	/	15	50	0.3
项目 $\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$ Q 值					≈ 0.31 < 1

由判断结果可知，该项目环境风险潜势为 I。

### (2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 3-42 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表3-42 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	企业情况	企业M分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	不涉及以上工艺	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺		0
	其他高温或高压且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区		0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	属于	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300$ °C，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0$ MPa； <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

根据上表，确定建设项目 M 值为 5，建设项目 M 值为 M4。

### 3. 环境敏感程度（E）的分级

#### （1）大气环境敏感程度

根据调查，企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），企业周边大气环境风险受体敏感程度为 E1 类型。

#### （2）地表水环境敏感程度

项目实施地周边主要为东南侧珠游溪，水环境功能为农业、工业用水区，水功能区为珠游溪三门农业、工业用水区，水环境为Ⅲ类，不属于饮用水源保护区。经调查，厂区雨水经市政管网排入附近河道，项目所在区域污水管网已建成运行，生活污水和生产废水经厂内自行处理达标后纳管排放。项目废水经厂内污水站处理至《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值后纳管排放。项目事故废水排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，地表水功能敏感性分区为较敏感 F2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍

范围内无类型 1 和类型 2 包括的敏感目标，项目地表水环境敏感目标分级为 S3。

综上，企业周边地表水环境风险受体敏感程度为 E2 类型。

### （3）地下水环境敏感程度

项目周边地区用水通过自来水公司统一供应，周边不涉及集中式饮用水水源准保护区，不涉及准保护区以外的补给径流区，不涉及分散式饮用水水源地及特殊地下水资源等，地下水功能敏感性属于不敏感 G3；根据项目所带的包气带情况，包气带岩土渗透性能属于 D2。企业周边地下水环境风险受体敏感程度为 E3 类型。

## 4. 建设项目环境风险潜势判断

综上所述，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。因此，确定本项目环境风险潜势为 I。

### 3.8.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 3-43 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表3-43 环境风险评价工作等级分级表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性，并计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q，计算得到项目  $Q < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，因此，确定风险评价等级为简单分析。

### 3.8.4 环境风险识别

项目生产中使用的化学物质种类较多，且部分易燃易爆或有毒害性，故该项目在生产营运过程中存在潜在环境风险，主要表现在以下几个方面：

#### 1. 生产过程环境风险辨识

##### （1）大气污染事故

原辅料在生产使用过程中因设备损坏或操作不当等原因容易造成泄漏，另外

废气处理装置（如废气处理系统失灵或停电事故、处理效率下降）也会造成大量非正常排放，气态物质的大量散发将造成严重环境空气污染。

本工程使用的原辅材料片碱、水性隔离剂等有一定毒性的，生产过程产生的废气都有较完善的处置措施，但一旦发生泄漏或处置设施失效，将造成严重的大气污染事故。

本项目存在一定的爆炸事故风险。如使用碱、水性隔离剂等，遇高热、明火及强氧化剂等易引起爆炸，或与空气混合形成爆炸性混合物等。由于爆炸事故风险的存在，一旦发生爆炸后将导致原料物料大量泄漏，并有可能造成周围设施损毁而造成二次大气污染事故。

## （2）水污染事故风险

项目存在一定的爆炸风险，一旦发生爆炸或泄漏事故，在事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能（受污染的消防水直接作为清下水排放）。

## 2. 储运过程环境风险辨识

### （1）大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。据调查，项目水性隔离剂、脱模剂等采用桶装，原料厂外运输主要为卡车运输。

汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

一旦发生泄漏，水性隔离剂、脱模剂等将挥发造成大气污染影响周围大气环境。

### （2）水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水处理系统。项目水性隔离剂、脱模剂暂存于危险物质仓库，危险物质仓库按规范设置有相应倒流防渗措施，发生泄漏时对水环境影响较小。

### (3) 火灾事故风险

由于企业使用、存储的混炼胶、天然气属于易燃物质，具有较高的火灾危险性，混炼胶燃烧后会产生部分有毒气体和黑烟，对周围环境有一定影响。因此，在生产车间和储存区存在潜在的火灾危险性。

### 3. 伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染内河。

### 4. 其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。

由于浙江地区台风等自然灾害较为频繁，因而易受台风暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了一定的人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。最具代表性的是 1989 年的 23 号台风、1997 年的 11 号台风、2004 年 14 号云娜台风对椒江医化基地的影响。发生时连续降暴雨且遇天文大潮，海水冲进海堤而发生水灾，导致大量的原料和产品被冲走而严重污染当地水环境和土壤环境。

表3-44 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间	开炼机	橡胶、隔离剂等	火灾、泄漏	大气、水、土壤环境污染	周边村庄、珠游溪	厂区级
		硫化机	橡胶等	火灾			厂区级
2	危险物质	危险物质仓库	隔离剂、脱模剂等	火灾 泄漏	大气、水、土壤环境污染	周边村庄、珠游溪	厂区级
3	废水处理设施	废水收集池	生产废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	周边村庄、珠游溪	厂区级
4	废气处理装置	废气处理设施	生产工艺废气	泄漏	地表水、地下水、土壤	周边村庄、珠游溪	厂外级
5	固废存贮设施	危险废物仓库	危险废物	泄漏	地表水、地下水	珠游溪	厂区级

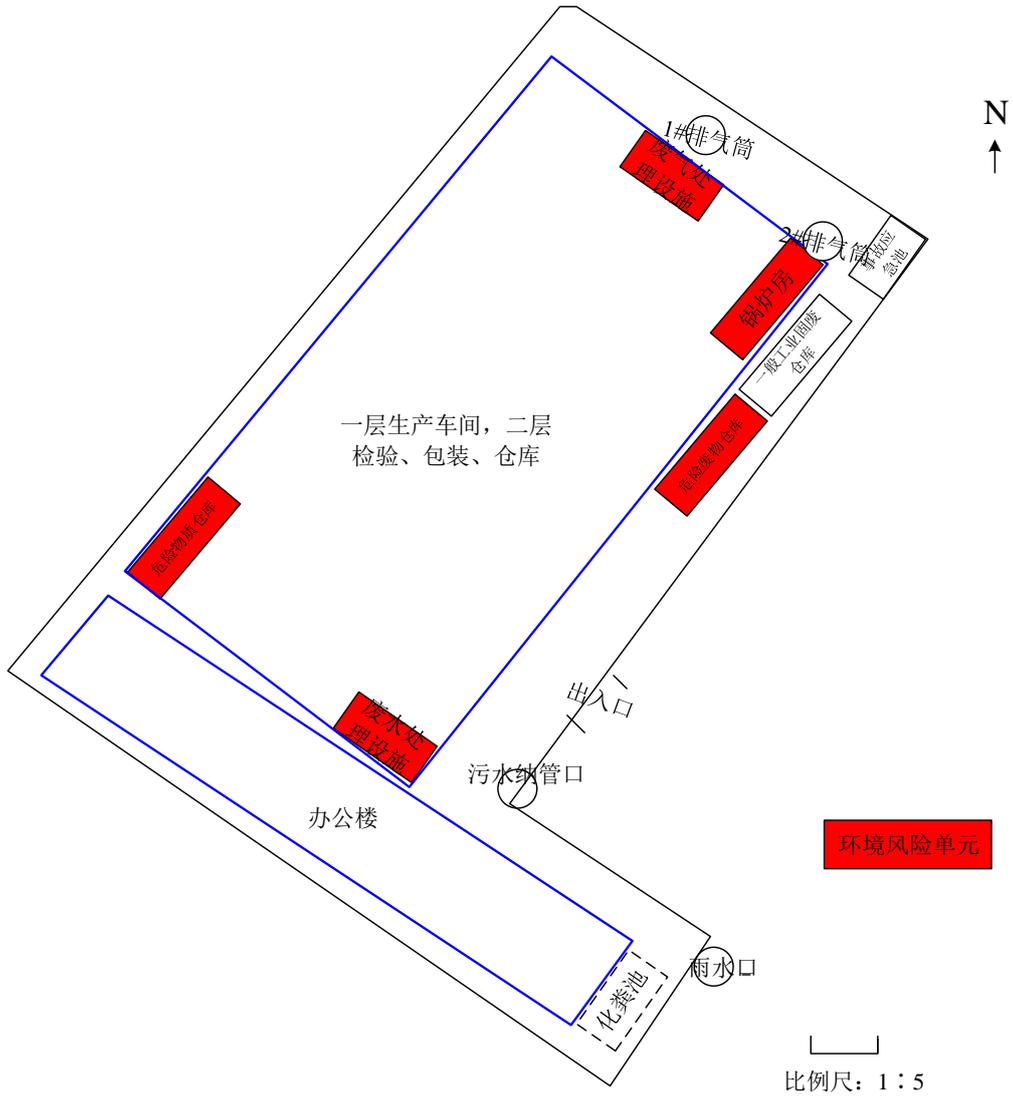


图 3-4 项目厂区危险单元分布图

## 第4章 环境现状调查与评价

### 4.1 项目地理位置

#### 4.1.1 项目地理位置

三门县地处东经  $121^{\circ}12' \sim 121^{\circ}56' 36''$ ，北纬  $28^{\circ}50' 18'' \sim 29^{\circ}11' 48''$ ，位于浙江省东部沿海、台州市的东北部，平面图形像“佛手”。东濒三门湾，与象山县南沙列岛隔水相望，东南临猫头洋，南毗临海市，西连天台县，北接宁海县，三门县总面积  $1510\text{km}^2$ ，其中大陆面积  $1000\text{km}^2$ ，岛屿 68 个，礁石 78 个，岛屿  $28.3\text{km}^2$ ，海域  $481.7\text{km}^2$ ，县人民政府所在地为海游街道。

项目地理位置图详见附图 1。

#### 4.1.2 周边环境概况

项目实施地位于三门县海游街道光明西路 302 号，租赁浙江爱力浦科技股份有限公司闲置生产厂房，项目周边主要为工业企业。周边概况见表 4-1 及附图 2。

表4-1 项目周边概况

项目地块	方位	周边用地现状概况	规划情况
浙江劲马轮胎有限公司（租赁浙江爱力浦有限公司生产厂房）	东	紧邻工业企业，东北侧距离最近厂界约 260m 处为北山村	工业用地
	南	紧邻工业企业，隔岭枫公路为工业企业	
	西	紧邻工业企业	
	北	山体	

### 4.2 自然环境概况

#### 4.2.1 气象特征

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

常年平均气温	16.6°C
10 年平均降水量	1733.1mm
最大日降雨量	352.5mm
最大连续降雨	20 天

最大积雪深度	23cm
年平均雷暴雨天数	41.1 天
年平均风速	2.04m/s
常年最大风速	17.3m/s
年主导风向	NNE
年平均气压	1015.8KPa
年平均相对湿度	80%
年最小相对湿度	10%

全年近地层各类稳定度出现频率分别为：

不稳定（A、B、C）	19.31%
中性（D）	56.51%
稳定（E、F）	24.18%

该区域大气扩散能力为中等。

#### 4.2.2 地质地貌

三门县地形地貌属闽浙—浙东侵蚀中低山、丘陵区，地势西高东低，自西向东逐渐倾斜，至沿海地区展为平原；地貌形态明显受华夏和新华夏系构造制约，山脉与盆地呈北东、北北东向排列。基岩的岩性特征和抗风化能力强，形成较陡峭的低山地貌；而岩性相对较弱的陆相沉积岩地区，岩石抗风化能力差，形成垅岗起伏状丘陵，低山和丘陵之间为冲积、洪积和海积平原地貌，平原地区呈带状分布。

区域内工程地质条件较好，一般路基地层以粘土、粘性混砾、砂、砂砾石及基岩为主，无边坡失稳及地基沉降等工程地质问题；桥梁地质主要为砂、砂砾和圆砾等，其中砂砾石、圆砾土地基承载力较高，土层埋深不大，无软弱地层；隧道地质通过白垩系地层主要为层状砂岩、凝灰质砂岩，工程地质条件相对较差，朱罗系地层主要为块状凝灰岩，工程地质条件较好。

水文地质条件简单，基岩区地下水主要为基岩风化裂隙水和构造裂隙水由大气降水和河流等地表溪流补给，水量贫乏；第四系地层地下水储量丰富，地下水位较高，主要为孔隙潜水。

沿赤乡和三门盐场属于溪流冲击和海浪搬运淤积共同作用而成的平原区域，

当地平均海拔在 10m 以下，地势平坦、土地肥沃。

#### 4.2.3 地质构造及地震

测区所处的大地构造单元为华南加里东褶皱系浙东南褶皱带的温州-临海拗陷内。自印支运动，经喜马拉雅山运动（喜山期），断裂活动、火山活动和岩浆活动十分活跃，在基底（变质岩）之上盖有巨厚的火山岩和沉积岩，有燕山早、晚期和喜山早期的岩浆岩侵位，形成发育的断裂构造，褶皱不发育。

从测区邻近通过的区域性大断裂有：

泰顺—黄岩大断裂，呈北东向展布，由泰顺往北东经永嘉、黄岩直抵三门湾，省内长约 260km。地表为断续出露的北东向断裂，一般长 20~30km，断层发育在上侏罗纪和白垩纪中，燕山晚期的岩体常被其切割。

温州—镇海大断裂，断裂总体走向为 25°，全长约 320km，由一系列北北东向及北东向断裂组面宽 5~10km 的断裂带，断面多向北西倾，倾角陡立。

根据国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）4.1.7 条，本区可忽略发生断裂错动时对地面建筑的影响。

按史料记载和地震台站的统计和监测资料，区内 100km 范围内最大震级为 4.25 级，最高烈度小于 6 度。

据国标《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）规定，测区位于地震动峰值加速度为小于 0.05g，抗震设防烈度小于 6 度地区。测区地震具有频度低，震级小，强度低之特点。

#### 4.2.4 地质地貌、场地地基土构成与特征

地势较为平坦，场地假定标高-0.25-0.75m 之间，相对高差 0.50m。本区地貌为冲海积平原。

根据地基土组成及性状，勘察深度内场地地基土从上至下划分为以下 8 层：

##### ①杂填土（ $mlQ_4$ ）：

杂色，松散，稍湿~湿。成分为凝灰岩块石及碎块，及建筑垃圾等组成。均匀性差。全场分布。层厚 0.40~1.30m。层面假定高程-0.75~-0.25m。

##### ②粘土（ $mQ_4$ ）

灰黄色，可塑~硬塑。含氧化铁猛质斑点，上部土质较硬，往下变软变灰。

土切面有光泽，干强度及韧性高，摇振反应无。属高压压缩性土。全场分布。层厚 0.60~1.70m，层面假定高程-1.72~-0.78m。

③层：淤泥（ $mQ_4$ ）

灰，流塑，土切面稍有光泽，干强度及韧性高，摇振反应无。含有贝壳碎片，局部夹有粉细砂“千页层”及淤泥、淤泥质粘土。属高压压缩性土。全场分布。层厚 8.40~13.00m，层面假定高程-2.97~-1.88m。

④层：粉质粘土（ $alQ_4$ ）

灰、灰黄色，软塑~可塑，软塑为主。土切面稍有光泽，干强度及韧性中等，摇振反应无。局部夹有少量粘土。属高压压缩性土。全场分布。层厚 0.90~3.90m，层面假定高程-15.34~-10.81m。

⑤层：淤泥质粉质粘土（ $mQ_4$ ）

灰，流塑，土切面稍有光泽，干强度及韧性中等，摇振反应无。含有贝壳碎片，局部夹粉质粘土。属高压压缩性土。全场分布。层厚 2.60~13.10m，层面假定高程-17.89~-13.61m。

⑥层：粘土（ $alQ_4$ ）

灰黄、灰棕色，可塑~硬塑。土切面稍有光泽，干强度及韧性高，摇振反应无。局部夹有砾石及粉质粘土。标准贯入试验实击数（N63.5）7~12 击/30cm。属中高压压缩性土。全场分布。层厚 6.30~17.30m，层面假定高程-27.99~-18.02m。

⑦层：粉质粘土（ $alQ_4$ ）

灰色，软塑为主，土切面稍有光泽，干强度及韧性中等，摇振反应无。局部夹有粘土及少量有机质。属高压压缩性土。分布不均匀，其中 z17~z30、z49、z50 等孔勘察深度未达到该层。层厚 0.40~9.90m，层面假定高程-41.38~-27.92m。

⑧层：含砾粉质粘土（ $alQ_4$ ）

灰、灰黄色，软塑~可塑，含砾砂。土切面稍有光泽，干强度及韧性中等，摇振反应无。局部不均匀含有砾砂及少量粉细砂。含量约 10%~15%。标准贯入试验实击数（N63.5）7~12 击/30cm。属中高压压缩性土。分布不均匀，其中 z17~z30、z49、z50 等孔勘察深度未达到该层。控制层厚 2.80~7.50m，层面假定高程-44.08~-33.62m。

#### 4.2.5 水文概况和水文特征

根据埋藏条件本场地地下水为潜水含水层。场地内地下水在勘察深度内根据地下水的赋存形式、埋深条件和分布情况主要为第四系孔隙潜水：主要赋存于粘土层中，受大气降水、地表水和地下水侧向补给，其含水量大小和透水性与颗粒组成有关。场地土层粘土、淤泥、淤泥质粉质粘土、粉质粘土、含砾粉质粘土，含水性差，属弱透水性；水位随季节性变化，勘察期间，地下水静止水位埋深在 0.30~0.75m 之间。

根据地区经验，本场地年变化幅值在 2.00~3.00m 左右。勘察期间所测得的地下水静止水位埋深在 0.30m~0.75m 之间，其相应标高在-1.04m~-0.72m 之间，平均静止水位标高为 0.53m。

根据地区经验及国家标准《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001、2009 年版)和浙江省工程建设规范《工程建设岩土工程勘察规范》(DB33/T1065-2009)判定：本场地地下水对混凝土结构有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋长期浸水时为弱腐蚀性；干湿交替时为弱腐蚀性。

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

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期(Q32)洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期(Q31)冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50 米和 100 米，但在下游地段可分别大于 50 米和 100 米。

##### ①散岩类孔隙潜水

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

Cl-Na 型或 Cl.HCO<sub>3</sub>-Na 型。

## ②散岩类孔隙承压水

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

1) 第 I 孔隙承压含水组：上更新统中部冲积、洪冲积（al、pl、alQ32）砂砾石含黏性土含水层

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

2) 第 II 孔隙承压含水组：上更新统下部洪冲、冲洪积（pl-al、al-plQ31）砂砾石含黏性土含水层

亦广泛分市在河口、海湾平原中，埋藏在平原的下部，组成第二孔隙承压含水层。含水层多呈棕黄、杂色，略具胶结，黏性土含量较高，砾石中等风化，磨圆度、分选性较差，多呈次圆状-次棱角状，厚度一般 3-30 米，最大厚度可达 40 米以上。顶板埋深在中、下游地段 60-100 米，在椒江河口地带，大于 100 米，最大可达 130 米以上，在上游地段小于 50 米。与上覆第一孔隙承压含水层，往往没有明显的隔水层，虽然与上覆含水层在水量、水质上有所差异，但在一般情况下，上、下含水层可视为同一含水层组。含水层在纵向上水质变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水。分布在第二孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，钻孔单井涌水量 20% 大于 1000 吨/日，50% 100-1000 吨/日，30% 小于 100 吨/日，富水性属中等。

本场地内巨厚的海相沉积的淤泥、淤泥质粉质黏土、黏土，厚度达 40m 左

右，渗透性较差。根据室内渗透性试验，其垂直渗透系数、水平渗透系数一般在  $10^{-7}$  (cm/s) 数量级，属弱透水层，为相对不透水、隔水层。

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

场区范围内，地下水主要向东南侧海游溪排泄，最终流向三门湾，由水力坡度极小，径流缓慢，下部黏性土含水层，因渗透系数也小，径流就更缓慢。

从以上地形地貌、地质条件、含水层的补径排情况了解后，基本得出了本场区总的地下水分布规律：场地位于海积平原区的河间地块，地势平坦，东西方向浅部地质条件均一且延伸距离远，由区内地下水位较高的地段为地下水的源头，浅部孔隙潜水几乎全部接受大气降水补给，沿水力坡度最大的方向径流，往东侧的三门湾排泄。

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

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

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

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

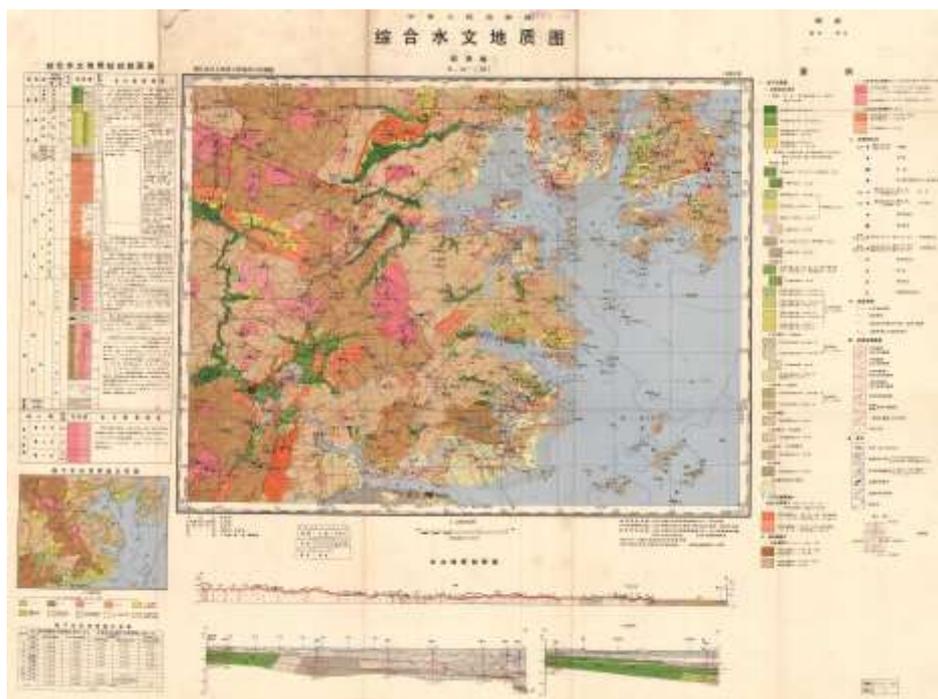


图 4-1 项目所在区域综合水文地质图

### 4.3 三门县城市污水处理厂概况及纳管可行性分析

#### 4.3.1 三门县城市污水处理厂概况

三门富春紫光污水处理有限公司是省属规模最大的水务投资企业——浙江富春紫光环保股份有限公司全资子公司。公司成立于 2014 年 4 月，目前在职职工 27 人，其中大专以上学历 17 人，主要负责投资、运营三门县城市污水处理厂（含泵站）一期 TOT+二期 BOT 项目+一期、二期提标 BOT 项目，处理规模为 4 万吨每日。

三门县城市污水工程建设规模为 8 万吨/日，占地面积为 70 亩；按照一次规划、分期实施，一期建设污水处理能力 2 万吨/日。一期建设内容包括 2 万吨/日污水处理厂、厂前提升泵站和配套污水收集管网，工程服务范围为县城老城区、西区、大湖塘新区和枫坑园区。厂址位于县城园里村江边山西面，距县城约 10 千米，占地 4.7 公顷，采用改良式 SBR 工艺，工程总投资 7989 万元，其中污水处理厂（包括厂外提升泵站）3944 万元，管网收集系统 4045 万元。

城市污水厂厂区一期工程 2006 年 9 月举行开工典礼，2007 年 1 月 18 日主体工程开工建设，9 月 30 日顺利达到试通水目标；经过各方主体的努力，于 2008 年 1 月 9 日对三门县城市污水处理厂一期工程进行土建部分验收，主体工程合格。

2008 年 5 月 20 日，企业召开污水处理厂一期工程设备安装部分验收，设备单机运行情况基本符合设计要求，对存在的问题进行相对应地处理；2008 年 6 月 19 日，召开提升泵站及输水管设备安装部分验收，设备单机运行情况基本符合设计要求，2010 年 5 月份完成出水在线监测系统验收；2011 年 6 月份完成中控系统建设；2011 年 12 月 15 日召开环境影响后评价暨环保综合验收会议；2013 年 5 月 27 日通过一期项目竣工环保设施验收。

二期工程采用 BOT 方式运作，由浙江富春紫光环保股份有限公司中标并出资建设与营运管理，总投资为 6005.8 万元。二期处理规模为 2 万吨/日。污水处理工艺采用改良式 SBR 工艺。城市污水厂二期工程 2014 年 1 月 22 月举行开工典礼，2014 年 4 月 15 日主体工程动工建设，12 月 20 日完成设备联动调试运行情况基本符合设计要求，并于 12 月 26 顺利达到试通水目标，2015 年 3 月 1 日开始试运行，2015 年 4 月 25 日完成工程竣工验收。一期、二期提标工程项目日处理规模为 4 万吨的污水深度处理，采用反硝化深床滤池作为深度处理工艺，对污水处理厂一、二期出水水质进行提标。本项目进水为一、二期处理尾水，通过反硝化滤池处理，出水水质排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 提升至一级 A 标准。三门县城市污水处理厂一级 A 提标项目于 2016 年 8 月 29 日具备通水条件，2016 年 9 月开始试运行，2016 年 11 月 29 日完成提标工程单位工程质量竣工验收。根据《台州市水污染防治行动计划》的要求，到 2018 年底前台州市所有污水处理厂出水水质一律按照准地表水 IV 类标准排放，目前，三门县城市污水处理厂已经提标改造完成，排放水质达到准地表水 IV 类标准。

三门县城市污水处理厂采用改良式 SBR+反硝化深床滤池工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，除臭系统采用两套 13500m<sup>3</sup>/h 的生物除臭工艺，污泥干化系统采用浓缩+深度脱水+填埋的处理处置工艺，出泥含水率≤60%。污水厂设有进出水在线监控，数据实现了同省、市、县环保部门的联网。

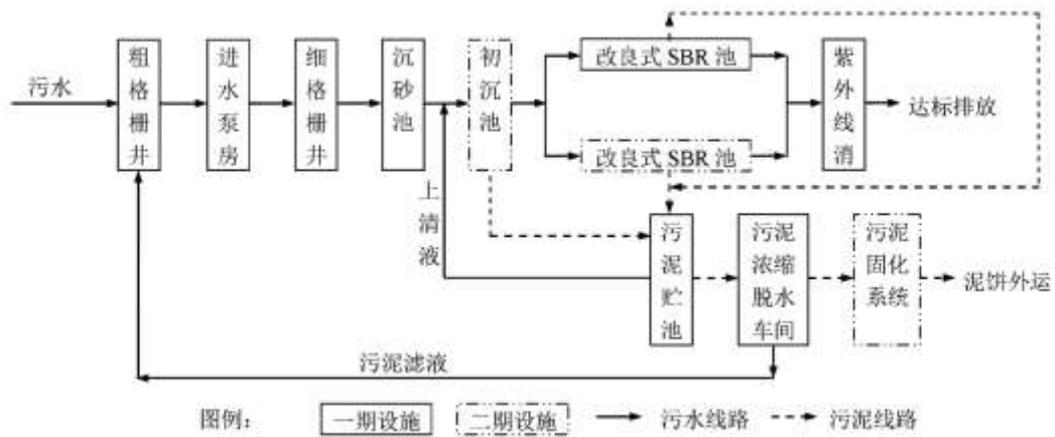


图 4-2 三门污水处理厂一、二期工程处理工艺流程图

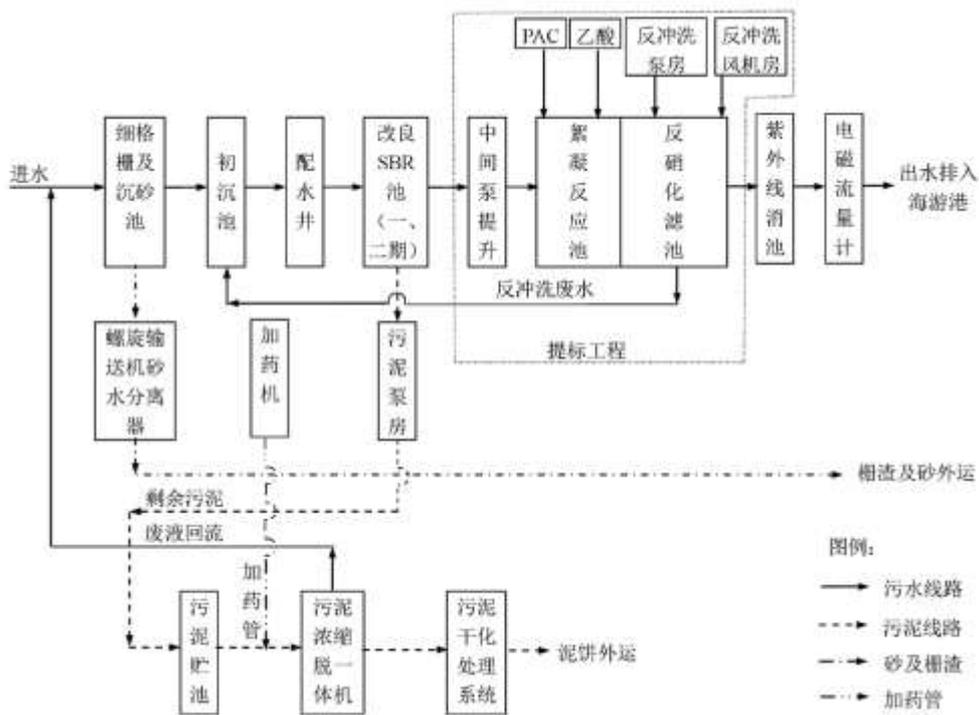


图 4-3 三门污水处理厂提标工程处理工艺流程图

三门县城市污水处理厂三期工程选址于三门县海游港以南、园里溪以东的园里村园里塘（一期、二期工程的南面），工程总投资 11305 万元，总用地 15745m<sup>2</sup>（新增 11077m<sup>2</sup>，利用二期已征土地 4668m<sup>2</sup>），设计污水处理规模为 4.0 万 m<sup>3</sup>/d，采用氧化沟式 A/A/O+沉淀池+ABFT 池+连续流砂滤池处理工艺，尾水排放执行台州市人民政府办公室《台州市人民政府专题会议纪要》要求的准“四类水”标准。三期工程环评已于 2018 年 2 月通过原三门县环保局审批，目前正在建设中。

三门县城市污水处理厂是三门县重点公用配套环保设施，主要接纳并处理三门县的城市生活污水，管网覆盖范围为县城建成区，可延伸至珠岙镇、亭旁镇（包括火车站场）、滨海新城。三门县城市污水处理厂的投运，对于完善三门县城市基础设施，加快生态县建设和推动“节能减排、五水共治”，改善居民生活水平及提高水环境质量等方面均具有重要意义。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据，现状运行水质和水量情况见表 4-2。从监测结果看，三门县城市污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准。

表4-2 三门县城市污水处理厂监测数据（单位：mg/L（除 pH 外））

日期	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	瞬时流量 (L/s)	水温 (°C)
2024/12/17	6.94	9.89	0.0692	0.032	5.78	352.4	19.5
2024/12/16	6.93	9.59	0.0675	0.0329	6.089	391	19.6
2024/12/15	6.94	9.32	0.0658	0.033	6.786	380.59	19.9
2024/12/14	6.92	9.03	0.07	0.0336	7.527	368.07	20.2
2024/12/13	6.92	9.17	0.0708	0.0341	7.562	415.76	20.6
2024/12/12	6.94	9.59	0.07	0.0373	7.078	409.14	20.7
准地表水IV类标准	6~9	30	1.5 (2.5)	0.3	12 (15)	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 执行括号内的排放限值。

根据生态环境保护部门公布的污水处理厂排放口的监督性监测数据，三门县城市污水处理厂目前运行稳定，排放口各污染物均能稳定达标，且污水处理厂处理能力目前留有一定的余量。

#### 4.3.2 项目废水纳管可行性分析

根据调查，本项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，目前该区域污水管网已建设，项目废水经自行处理后可达到国家规定的环保相关标准，项目废水经处理后可实现接管。

#### 4.4 区域危险废物处置能力概况

根据调查，台州市内具备处理本项目危废种类资质单位较多，本环评仅罗列与本项目较近且危废种类相匹配的危废处置机构，主要包括以下几家，具体见表 4-3。

表4-3 部分具备处理本项目危险废物的有资质机构概况

序号	企业名称	经营许可证编号	注册地址	经营危险废物类别	经营危险废物代码	许可量(吨)	利用处置方式
1	浙江台州市联创环保科技股份有限公司	3310000048	浙江省化学原料药基地临海园区镀城路5号	HW02、 HW04、 HW06、 HW12、 HW13、HW49	271-001-02、271-002-02、272-001-02、 275-004-02、275-006-02、276-001-02、 276-002-02、263-008-04、263-009-04、 900-402-06、900-404-06、900-401-06、 900-250-12、900-251-12、900-252-12、 900-253-12、900-254-12、264-011-12、 264-013-12、265-102-13、900-999-49	24750	综合利用
2	浙江奇联环保科技有限公司	3310000214	台州市临海市浙江头门港经济开发区东海第六大道2号	HW02、 HW08、 HW03、 HW06、 HW11、 HW12、 HW14、 HW13、HW49	271-001-02、272-003-02、272-001-02、 276-005-02、276-004-02、276-003-02、 275-008-02、275-006-02、275-005-02、 275-004-02、272-005-02、271-005-02、 271-004-02、271-003-02、271-002-02、 900-249-08、900-002-03、900-409-06、 900-407-06、900-404-06、900-402-06、 900-401-06、900-405-06、900-013-11、 264-011-12、264-012-12、900-256-12、 900-299-12、900-017-14、265-103-13、 900-016-13、900-015-13、900-014-13、 265-104-13、265-102-13、265-101-13、 900-039-49、900-041-49、900-042-49、 900-046-49、900-047-49、900-999-49、 772-006-49	9000	焚烧
3	台州市德长环保有限公司	3310000020	浙江省台州市临海市浙江省化学原料药基地临海区块	HW50、 HW40、 HW21、 HW11、 HW03、 HW04、 HW37、 HW12、 HW45、 HW02、	263-013-50、271-006-50、275-009-50、 276-006-50、900-048-50、261-072-40、 193-002-21、451-001-11、451-002-11、 451-003-11、261-007-11、261-008-11、 261-009-11、261-010-11、261-011-11、 261-012-11、261-013-11、261-014-11、 261-016-11、261-017-11、261-018-11、 261-019-11、261-020-11、261-021-11、 261-022-11、261-023-11、261-024-11、 261-026-11、772-001-11、900-013-11、	89640	焚烧

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

				HW13、 HW18、 HW08、 HW05、 HW16、 HW49、 HW06、 HW17、 HW39、 HW09	900-002-03、263-001-04、263-004-04、 263-006-04、263-005-04、263-008-04、 263-009-04、263-010-04、263-011-04、 263-012-04、900-003-04、261-061-37、 261-062-37、261-063-37、264-002-12、 264-003-12、264-004-12、264-005-12、 264-006-12、264-007-12、264-008-12、 264-009-12、264-010-12、264-011-12、 264-012-12、264-013-12、900-250-12、 900-251-12、900-252-12、900-253-12、 900-254-12、900-255-12、900-256-12、 900-299-12、261-081-45、261-082-45、 261-084-45、261-085-45、271-001-02、 271-002-02、271-003-02、271-005-02、 271-004-02、272-001-02、272-003-02、 272-005-02、275-001-02、275-002-02、 275-003-02、275-004-02、275-005-02、 275-006-02、275-008-02、276-002-02、 276-004-02、276-005-02、276-003-02、 276-001-02、265-101-13、265-102-13、 265-103-13、265-104-13、900-014-13、 900-015-13、900-016-13、900-451-13、 772-005-18、071-001-08、071-002-08、 072-001-08、251-001-08、251-002-08、 251-003-08、251-004-08、251-005-08、 251-006-08、251-010-08、251-011-08、 251-012-08、900-199-08、900-200-08、 900-201-08、900-203-08、900-205-08、 900-204-08、900-209-08、900-210-08、 900-213-08、900-214-08、900-215-08、 900-216-08、900-217-08、900-219-08、 900-218-08、900-221-08、900-249-08、 291-001-08、398-001-08、201-001-05、 201-002-05、266-003-05、900-004-05、 266-009-16、266-010-16、231-001-16、 231-002-16、398-001-16、873-001-16、		
--	--	--	--	---	--	--	--

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

					806-001-16、900-019-16、900-039-49、 900-041-49、900-042-49、900-044-49、 900-046-49、900-047-49、900-999-49、 772-006-49、900-401-06、900-402-06、 900-404-06、900-405-06、900-407-06、 900-409-06、336-062-17、336-064-17、 336-063-17、336-066-17、261-070-39、 261-071-39、900-005-09、900-006-09、 900-007-09		
4	仙居北控城市环境科技有限公司	3310000326	浙江省台州市 仙居县福应街 道永安工业集 聚区春晖中路	HW02、 HW04、 HW06、 HW08、 HW11、 HW18、 HW49、 HW50	271-003-02、271-004-02、271-005-02、 272-005-02、271-001-02、271-002-02、 263-008-04、263-009-04、263-010-04、 900-003-04、263-011-04、900-407-06、 900-217-08、900-249-08、900-013-11、 772-003-18、900-039-49、900-041-49、 772-006-49、271-006-50	15000	焚烧
5	光大绿保固废处置（温岭）有限公司	3310000337	浙江省台州市 温岭市滨海镇 长新塘内（东 部产业集聚 区）	HW02、 HW03、 HW04、 HW05、 HW06、 HW08、 HW09、 HW11、 HW12、 HW13、 HW14、 HW16、 HW17、 HW18、 HW34、 HW35、 HW37、 HW38、 HW39、	276-005-02、271-002-02、275-004-02、 271-001-02、271-003-02、271-004-02、 271-005-02、272-001-02、272-003-02、 275-005-02、275-006-02、275-008-02、 276-001-02、276-002-02、276-003-02、 276-004-02、272-005-02、900-002-03、 263-010-04、263-001-04、263-002-04、 263-003-04、263-004-04、263-005-04、 263-006-04、263-007-04、263-008-04、 263-009-04、263-011-04、263-012-04、 900-003-04、900-004-05、266-003-05、 266-001-05、201-002-05、201-001-05、 266-002-05、900-401-06、900-402-06、 900-404-06、900-405-06、900-407-06、 900-409-06、900-199-08、900-249-08、 900-200-08、900-201-08、900-203-08、 900-209-08、900-210-08、900-213-08、 900-215-08、900-218-08、900-219-08、 900-221-08、251-012-08、251-011-08、	30000	焚烧

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

				HW40、 HW45、 HW49、 HW50	251-010-08、251-006-08、251-005-08、 251-004-08、251-003-08、251-002-08、 251-001-08、072-001-08、071-002-08、 071-001-08、900-005-09、900-006-09、 900-007-09、251-013-11、252-001-11、 252-002-11、252-003-11、252-004-11、 252-005-11、252-007-11、252-009-11、 252-010-11、252-011-11、252-012-11、 252-013-11、252-016-11、252-017-11、 451-001-11、451-002-11、451-003-11、 261-007-11、261-008-11、261-009-11、 261-010-11、261-011-11、261-012-11、 261-013-11、261-014-11、261-015-11、 261-016-11、261-017-11、261-018-11、 261-019-11、261-020-11、261-021-11、 261-022-11、261-023-11、261-024-11、 261-025-11、261-026-11、261-027-11、 261-028-11、261-029-11、261-030-11、 261-031-11、261-032-11、261-033-11、 261-034-11、261-035-11、261-100-11、 261-101-11、261-102-11、261-103-11、 261-104-11、261-105-11、261-106-11、 261-107-11、261-108-11、261-109-11、 261-110-11、261-111-11、261-113-11、 261-114-11、261-115-11、261-116-11、 261-117-11、261-118-11、261-119-11、 261-120-11、261-121-11、261-122-11、 261-123-11、261-124-11、261-125-11、 261-126-11、261-127-11、261-128-11、 261-129-11、261-130-11、261-131-11、 261-132-11、261-133-11、261-134-11、 261-135-11、261-136-11、772-001-11、 309-001-11、900-013-11、264-002-12、 264-003-12、264-004-12、264-005-12、 264-006-12、264-007-12、264-008-12、 264-009-12、264-010-12、264-011-12、		
--	--	--	--	---------------------------------	--	--	--

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

					264-012-12、264-013-12、900-250-12、 900-251-12、900-252-12、900-253-12、 900-254-12、900-255-12、900-256-12、 900-299-12、265-101-13、265-102-13、 265-103-13、265-104-13、900-014-13、 900-015-13、900-016-13、900-451-13、 900-017-14、266-009-16、266-010-16、 231-001-16、231-002-16、398-001-16、 873-001-16、806-001-16、900-019-16、 336-050-17、336-051-17、336-052-17、 336-056-17、336-057-17、336-058-17、 336-059-17、336-061-17、336-062-17、 336-063-17、336-064-17、336-066-17、 772-005-18、251-014-34、313-001-34、 336-105-34、398-005-34、398-007-34、 900-300-34、900-304-34、900-307-34、 900-308-34、900-349-34、251-015-35、 261-059-35、193-003-35、221-002-35、 900-350-35、900-351-35、900-352-35、 900-353-35、900-354-35、900-355-35、 900-356-35、900-399-35、261-061-37、 261-062-37、261-063-37、900-033-37、 261-064-38、261-065-38、261-066-38、 261-067-38、261-068-38、261-069-38、 261-140-38、261-070-39、261-071-39、 261-072-40、261-078-45、261-079-45、 261-080-45、261-081-45、261-082-45、 261-084-45、261-085-45、261-086-45、 772-006-49、900-039-49、900-041-49、 900-042-49、900-047-49、900-999-49、 261-151-50、261-183-50、263-013-50、 275-009-50、276-006-50		
6	台州泓岛环保科 技有限公司	3310000018	浙江省台州市 温岭市石塘镇 盛阳路 15 号 (2 号楼 1 楼)	HW49、HW08	900-041-49、900-249-08	10000	综合利用

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

7	温岭市亿翔环保科技有限公司	3310000182	浙江省台州市温岭市石塘镇盛阳路 15 号	HW49、HW08	900-041-49、900-249-08	8400	综合利用
8	台州聚橙环保科技有限公司	3310000322	台州市椒江区白云街道白云山南路万达广场 10 号楼	HW08	071-001-08、251-002-08、251-003-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、900-199-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-221-08、900-249-08	50000	综合利用
9	临海市星河环境科技有限公司	3310000355	浙江省台州市临海市头门港医化园区南洋五路 30 号	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW18、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW50	271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02、900-002-03、263-001-04、263-002-04、263-003-04、263-004-04、263-005-04、263-006-04、263-007-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04、900-003-04、201-001-05、201-002-05、201-003-05、266-001-05、266-002-05、266-003-05、900-004-05、900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08、398-001-08、291-001-08、900-210-08、900-005-09、900-006-09、900-007-09、251-013-11、252-001-11、252-002-11、	30000	焚烧

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

					252-003-11、252-004-11、252-005-11、 252-007-11、252-009-11、252-010-11、 252-011-11、252-012-11、252-013-11、 252-016-11、451-001-11、451-002-11、 451-003-11、261-007-11、261-008-11、 261-009-11、261-010-11、261-011-11、 261-012-11、261-013-11、261-014-11、 261-015-11、261-016-11、261-017-11、 261-018-11、261-019-11、261-020-11、 261-021-11、261-022-11、261-023-11、 261-024-11、261-025-11、261-026-11、 261-027-11、261-028-11、261-029-11、 261-030-11、261-031-11、261-032-11、 261-033-11、261-034-11、261-035-11、 261-100-11、261-101-11、261-102-11、 261-103-11、261-104-11、261-105-11、 261-106-11、261-107-11、261-108-11、 261-109-11、261-110-11、261-111-11、 261-113-11、261-114-11、261-115-11、 261-116-11、261-117-11、261-118-11、 261-119-11、261-120-11、261-121-11、 261-122-11、261-123-11、261-124-11、 261-125-11、261-126-11、261-127-11、 261-128-11、261-129-11、261-130-11、 261-131-11、261-132-11、261-133-11、 261-134-11、261-135-11、261-136-11、 772-001-11、900-013-11、309-001-11、 252-017-11、264-002-12、264-003-12、 264-004-12、264-005-12、264-006-12、 264-007-12、264-008-12、264-009-12、 264-010-12、264-011-12、264-012-12、 264-013-12、900-250-12、900-251-12、 900-252-12、900-253-12、900-254-12、 900-255-12、900-256-12、900-299-12、 265-101-13、265-102-13、265-103-13、 265-104-13、900-014-13、900-015-13、		
--	--	--	--	--	--	--	--

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

					900-016-13、900-451-13、900-017-14、 266-009-16、266-010-16、231-001-16、 231-002-16、398-001-16、873-001-16、 806-001-16、900-019-16、772-005-18、 251-014-34、264-013-34、261-057-34、 261-058-34、313-001-34、336-105-34、 398-005-34、398-006-34、398-007-34、 900-300-34、900-301-34、900-302-34、 900-303-34、900-304-34、900-305-34、 900-306-34、900-307-34、900-308-34、 900-349-34、251-015-35、261-059-35、 193-003-35、221-002-35、900-350-35、 900-351-35、900-352-35、900-353-35、 900-354-35、900-355-35、900-356-35、 900-399-35、261-061-37、261-062-37、 261-063-37、900-033-37、261-064-38、 261-065-38、261-066-38、261-067-38、 261-068-38、261-069-38、261-070-39、 261-071-39、261-072-40、261-078-45、 261-079-45、261-080-45、261-081-45、 261-082-45、261-084-45、261-085-45、 261-086-45、900-039-49、900-041-49、 900-042-49、900-046-49、900-047-49、 900-999-49、261-151-50、261-156-50、 261-183-50、263-013-50、271-006-50、 275-009-50、276-006-50		
--	--	--	--	--	--	--	--

## 4.5 生态环境现状

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，租赁浙江爱力浦科技股份有限公司闲置生产厂房，本次项目不新增土地及新建厂房，项目所在地已形成稳定生态系统。项目评价区域内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

## 4.6 环境空气质量现状

### 4.6.1 常规大气污染因子现状监测及评价

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》，项目所在地三门县的环境空气基本项目（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）环境质量现状情况见表 4-4。

表4-4 三门县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度				达标
	24 小时平均第 95 百分位数				/
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度				达标
	24 小时平均第 95 百分位数				/
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度				达标
	24 小时平均第 98 位百分位数				/
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度				达标
	24 小时平均第 98 位百分位数				/
CO	24 小时平均第 95 百分位数				达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分位数				达标

由上表可知，项目所在区域环境空气能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单限值的要求，2023 年属于环境空气质量达标区。

### 4.6.2 其他大气污染因子现状监测及评价

为进一步了解本项目拟建地特征污染因子的现状，环评委托台州三飞检测科技有限公司对项目周边的监测数据进行现状评价。

#### 1. 监测点位、因子及时间

共设 1 个，监测点位、因子、时间及频率具体见表 4-5。

表4-5 其他污染因子环境空气质量监测点位

测点名称	检测点坐标		方位及距离 (约 m)	监测因子	监测时段	监测频率	数据来源
	X°	Y°					

注：项目从 2024 年 3 月 19 日开始第一次采样，到 3 月 26 日结束最后一次采样，8 天共采样了 7d 的 28 个有效数据

## 2. 采样及分析方法

采样及分析方法见表 4-6。

表4-6 采样及分析方法

项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）

## 3. 评价标准及方法

(1) 评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 和《大气污染物综合排放标准详解》。

(2) 评价方法：采用单点环境空气质量评价：以 GB3095-2012 中污染物的浓度限值为依据，对表 1 和表 2 中各评价项目的评价指标进行达标情况判断，超标的评价项目计算其超标倍数。超标项目 i 的超标倍数按式  $B_i = (C_i - S_i) / S_i$  计算：

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

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

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

## 4. 监测及评价结果

监测数据及评价结果见表 4-7。

表4-7 其他污染因子环境监测数据及评价结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目所在的（1#）							

由监测结果可知，项目所在区域环境空气特征污染因子总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳均能满足相关环境质量标准或参考限值要求，说明大气环境质量良好。

## 4.7 水环境质量现状

### 4.7.1 地表水环境质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》，三门河流总体水质为优。9 个断面水质均达到或优于 III 类（II 类 88.9%，III 类 11.1%）；所有断面均满足功能区要求。与上年相比，水质总体保持稳定。项目所在区域地表水属于三门县珠游溪，根据三门县环境监测站的检测数据，项目附近监测断面为上叶桥断面，位于本项目东南侧珠游溪下游约 2000 米处，2023 年上叶桥断面地表水断面监测数据及分析结果见表 4-8。

表4-8 地表水环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：除 pH 外 mg/L）

水质指标	pH 值	DO	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷（以 P 计）	总氮	石油类	LAS	总锌

由上表可知，项目所在地附近上叶桥断面中各指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。由此可见，项目拟建地周边水体环境质量良好。

### 4.7.2 地下水环境质量现状

#### 1. 监测断面

为进一步了解本项目拟建地周边地下水的现状，环评委托宁波远大检测技术有限公司（报告编号：远大检测 H2403387）对项目周边的监测数据进行现状评价。共设 3 个水质监测点、6 个水位监测点，监测点位、因子、时间及频率具体见表 4-9。

表4-9 地下水监测点位

测点名称	方位及距离 (约 m)	监测因子	监测时间	监测频率	数据来源

## 2. 分析方法

分析方法按国家环保局《水和废水监测分析方法》中有关规定进行。

## 3. 监测结果

地下水环境质量监测结果详见表 4-12。从表可以看出，项目所在地及附近各监测点地下水水质指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，项目所在地地下水环境质量较好。

表4-10 地下水环境质量现状阴阳离子监测数据

监测因子	监测结果					
	项目所在地 1#		北山村 2#		前郭村 3#	
	mg/L	mEq/L	mg/L	mEq/L	mg/L	mEq/L

从上表测算，地下水水质指标中阴阳离子基本平衡。

表4-11 地下水监测点水位

监测点位	地下水水位 (m)
项目所在地 1#	
北山村 2#	
前郭村 3#	
上坑村 4#	
下坑村 5#	
后郭村 6#	

表4-12 地下水环境质量现状监测评价结果 (单位: mg/L)

采样点位/样品名称	样品状态	检测项目	检测结果	现状类别
项目所在地 1#	浅灰微浑	pH 值 (无量纲)		
		氨氮		
		耗氧量		
		硝酸盐氮		

采样点位/样品名称	样品状态	检测项目	检测结果	现状类别
		亚硝酸盐氮		
		挥发酚		
		氰化物		
		六价铬		
		总硬度		
		溶解性总固体		
		氟化物		
		氯化物		
		硫酸盐		
		汞		
		砷		
		铅		
		镉		
		铁		
		锰		
		锌		
		总大肠菌群 (MPN/100mL)		
		细菌总数 (CFU/mL)		
北山村2#	浅灰微浑	pH 值 (无量纲)		
		氨氮		
		耗氧量		
		硝酸盐氮		
		亚硝酸盐氮		
		挥发酚		
		氰化物		
		六价铬		
		总硬度		
		溶解性总固体		
		氟化物		
		氯化物		
		硫酸盐		
		汞		
		砷		
		铅		
		镉		
		铁		
		锰		
		锌		
总大肠菌群 (MPN/100mL)				
细菌总数 (CFU/mL)				
前郭村3#	浅灰微浑	pH 值 (无量纲)		
		氨氮		
		耗氧量		
		硝酸盐氮		
		亚硝酸盐氮		
		挥发酚		
		氰化物		
		六价铬		
		总硬度		
		溶解性总固体		
氟化物				

采样点位/样品名称	样品状态	检测项目	检测结果	现状类别
		氯化物		
		硫酸盐		
		汞		
		砷		
		铅		
		镉		
		铁		
		锰		
		锌		
		总大肠菌群 (MPN/100mL)		
		细菌总数 (CFU/mL)		

#### 4.8 声环境质量现状

##### 1. 测点布置

为了解本项目拟建地声环境质量现状，环评委托台州三飞检测科技有限公司在项目拟建地周边设 4 个监测点（报告编号：JJ20240316 号）。

##### 2. 监测时间及监测项目

监测时间为 2024 年 3 月 23 日昼间和 3 月 24 日夜间各 1 次，监测项目为  $L_{Aeq}$ 。

##### 3. 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境噪声监测要求进行测量，测量过程中，天气为无雨、无雪。

##### 4. 监测仪器

监测仪器为 AWA6228+多功能噪声分析仪 CB-09-03，测试前用 DN9 校准，测量时戴风罩。

##### 5. 监测结果

项目拟建地及周边声环境现状监测结果见表 4-13。从监测结果可以看出，项目场地内昼、夜间声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目拟建址声环境质量良好。

表4-13 项目拟建地声环境现状监测结果表（单位：dB（A））

测点		噪声级 $L_{Aeq}$		执行标准	达标情况		主要影响因素
编号	位置	昼间	夜间		昼间	夜间	
1#	厂界东南 1#			3 类（昼间 65，夜间 55）	达标	达标	无
2#	厂界东北 2#				达标	达标	无
3#	厂界西北 3#				达标	达标	无
4#	厂界西南 4#				达标	达标	无

#### 4.9 土壤环境质量现状

为了解建设项目周围土壤环境质量现状，企业委托宁波远大检测技术有限公司（报告编号：远大检测 H2403387）于 2024 年 3 月 28 日对项目实施地块土壤环境进行了布点监测，监测方案见表 4-14。土壤环境质量现状监测及分析结果见表 4-15。

表4-14 项目周边土壤监测点位

监测点	监测因子	监测频次及深度

表4-15 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果

采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值		是否低于标准	
				筛选值	管控制		
项目所在地 1#表层样（0-0.2m）	砷	mg/kg				低于	
	镉	mg/kg				低于	
	铬（六价）	mg/kg				低于	
	铜	mg/kg				低于	
	铅	mg/kg				低于	
	汞	mg/kg				低于	
	镍	mg/kg				低于	
	锌	mg/kg				/	
	挥发性有机物	氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		1,1-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		反式-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		1,1-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		顺式-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		氯仿	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		1,1,1-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		1,2-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		1,2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		1,1,2-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于
		四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$				低于

采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值		是否低于标准	
				筛选值	管控制		
项目所在地 2#表 层样 (0-0.2m)	氯苯	µg/kg				低于	
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg				低于	
	乙苯	µg/kg				低于	
	间, 对-二甲苯	µg/kg				低于	
	邻二甲苯	µg/kg				低于	
	苯乙烯	µg/kg				低于	
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg				低于	
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg				低于	
	1,4-二氯苯	µg/kg				低于	
	1,2-二氯苯	µg/kg				低于	
	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg				低于
		2-氯酚	mg/kg				低于
		硝基苯	mg/kg				低于
		萘	mg/kg				低于
		窟	mg/kg				低于
		苯并(a)蒽	mg/kg				低于
		苯并(b)荧蒹	mg/kg				低于
		苯并(k)荧蒹	mg/kg				低于
		苯并(a)芘	mg/kg				低于
		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg				低于
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg				低于	
	其他项目	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	mg/kg				低于
	项目所在地 2#表 层样 (0-0.2m)	重金属和无机物	砷	mg/kg			低于
镉			mg/kg			低于	
铬(六价)			mg/kg			低于	
铜			mg/kg			低于	
铅			mg/kg			低于	
汞			mg/kg			低于	
镍			mg/kg			低于	
锌			mg/kg			/	
挥发性有机物		氯甲烷	µg/kg				低于
		氯乙烯	µg/kg				低于
		1,1-二氯乙烯	µg/kg				低于
		二氯甲烷	µg/kg				低于
		反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg				低于
		1,1-二氯乙烷	µg/kg				低于
		顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg				低于
		氯仿	µg/kg				低于
		1,1,1-三氯乙烷	µg/kg				低于
		四氯化碳	µg/kg				低于
		苯	µg/kg				低于
		1,2-二氯乙烷	µg/kg				低于
		三氯乙烯	µg/kg				低于
		1,2-二氯丙烷	µg/kg				低于
		甲苯	µg/kg				低于
		1,1,2-三氯乙烷	µg/kg				低于
		四氯乙烯	µg/kg				低于
		氯苯	µg/kg				低于

采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值		是否低于标准	
				筛选值	管控制		
项目所在地 3#表 层样 (0-0.2m)	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg				低于	
	乙苯	µg/kg				低于	
	间, 对-二甲苯	µg/kg				低于	
	邻二甲苯	µg/kg				低于	
	苯乙烯	µg/kg				低于	
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg				低于	
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg				低于	
	1,4-二氯苯	µg/kg				低于	
	1,2-二氯苯	µg/kg				低于	
	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg				低于
		2-氯酚	mg/kg				低于
		硝基苯	mg/kg				低于
		萘	mg/kg				低于
		窟	mg/kg				低于
		苯并(a)蒽	mg/kg				低于
		苯并(b)荧蒽	mg/kg				低于
		苯并(k)荧蒽	mg/kg				低于
		苯并(a)芘	mg/kg				低于
		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg				低于
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg				低于	
	其他项目	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	mg/kg				低于
	项目所在地 3#表 层样 (0-0.2m)	重金属和无机物	砷	mg/kg			低于
			镉	mg/kg			低于
			铬(六价)	mg/kg			低于
			铜	mg/kg			低于
			铅	mg/kg			低于
			汞	mg/kg			低于
镍			mg/kg			低于	
锌			mg/kg			/	
挥发性有机物		氯甲烷	µg/kg				低于
		氯乙烯	µg/kg				低于
		1,1-二氯乙烯	µg/kg				低于
		二氯甲烷	µg/kg				低于
		反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg				低于
		1,1-二氯乙烷	µg/kg				低于
		顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg				低于
		氯仿	µg/kg				低于
		1,1,1-三氯乙烷	µg/kg				低于
		四氯化碳	µg/kg				低于
		苯	µg/kg				低于
		1,2-二氯乙烷	µg/kg				低于
		三氯乙烯	µg/kg				低于
		1,2-二氯丙烷	µg/kg				低于
		甲苯	µg/kg				低于
		1,1,2-三氯乙烷	µg/kg				低于
		四氯乙烯	µg/kg				低于
		氯苯	µg/kg				低于
		1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg				低于

采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值		是否低于标准
				筛选值	管控制	
	乙苯	µg/kg				低于
	间, 对-二甲苯	µg/kg				低于
	邻二甲苯	µg/kg				低于
	苯乙烯	µg/kg				低于
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg				低于
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg				低于
	1,4-二氯苯	µg/kg				低于
	1,2-二氯苯	µg/kg				低于
	苯胺	mg/kg				低于
	2-氯酚	mg/kg				低于
	硝基苯	mg/kg				低于
	萘	mg/kg				低于
	窟	mg/kg				低于
	苯并(a)蒽	mg/kg				低于
	苯并(b)荧蒹	mg/kg				低于
	苯并(k)荧蒹	mg/kg				低于
	苯并(a)芘	mg/kg				低于
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg				低于
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg				低于
	其他项目 石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	mg/kg				低于

从上表可以看出, 项目所在地场地内建设用地土壤监测中各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准筛选值; 项目周边土壤环境未受重金属及有机物污染。

#### 4.10 周围主要污染源调查

根据周边踏勘和调查, 项目周边企业污染源调查详见表 4-16。

表4-16 项目周边企业污染源调查表(单位: t/a)

序号	企业名称	废水污染物排放量			工艺废气污染物排放量			
		废水量	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	烟粉尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	特征大气污染因子
1	三变科技股份有限公司	66400	4	0.15	0.095	0.03	0.367	二甲苯 3
2	三门县鑫凯工艺品有限公司	1600	0.096	0.013	/	/	/	/
3	浙江省三门浦东电工电器有限公司	1530	0.092	0.012	/	/	/	非甲烷总烃 0.14
4	浙江巨力电机成套设备有限公司	240	0.014	0.002	/	/	/	/
5	台州通达机电有限公司	1530	0.09	0.01	/	/	/	/
6	浙江万立汽配有限公司	6962	0.42	0.1	/	/	/	非甲烷总烃 0.2
7	浙江裕龙机电有限公司	5300	0.318	0.042	0.0137	/	/	/
8	浙江立兴汽车零部件制造有限公司	3000	0.09	0.008	0.339	/	0.454	非甲烷总烃 1.57
9	浙江三门永丰模具有限公司	1560	0.094	0.012	/	/	/	/
10	浙江巨龙自动化设备有限公司	4717	0.283	0.038	/	/	/	/
11	台州乐怡橡塑有限公司	4080	0.245	0.061	/	/	/	DOP1.15

## 浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

12	浙江三门太和大型锻造有限公司	2700	0.15	0.022	7.42	9.6	/	/
13	浙江奋飞橡塑制品有限公司	22410	1.345	0.179	0.082	0.136	0.671	非甲烷总烃 1.181
14	元创科技股份有限公司	12800	0.77	0.043	18.849	0.465	6.26	VOCs 54.532
15	浙江中鑫实业有限公司	1200	0.12	0.018	3.67	/	/	/
16	浙江双丰化纤有限公司	10800	0.648	0.086	0.668	/	0.38	VOCs5.65, 氨 4.32
17	浙江三门宏桥橡塑科技有限公司	4667	0.28	0.03	0.78	/	0.69	非甲烷总烃 1.5
18	台州埃克森聚氨酯有限公司	2000	0.2	0.03	0.29	1.4	/	/
19	浙江三特科技有限公司	2850	0.171	0.023	/	/	/	/
20	浙江喜尔登床垫有限公司	960	0.058	0.014	/	/	/	VOCs 0.25
21	台州海赛动力机械有限公司	1404	0.08	0.11	0.396	0.01	0.088	/
22	台州金久传动带有限公司	5648	0.339	0.045	/	12	7.06	/
23	三门县密封件厂	1785	0.11	0.01	/	/	/	/
24	三门金田标准件有限公司	2800	0.168	0.022	/	/	/	/
25	臻久科技(浙江)有限公司	637.5	0.019	0.001	0.086	0.060	0.561	VOCs0.468
26	台州路而得电力器材有限公司	1275	0.038	0.008	5.633	0.036	0.337	VOCs0.096
27	三门星淼橡塑 科技有限公司	2139.9	0.064	0.003	0.374	0.080	0.216	VOCs2.267
28	浙江腾奇散热器科技有限公司	23854.2	0.716	0.036	7.697	0.077	6.250	HCl0.107、二甲苯 4.887、非甲烷总烃 5.694、VOCs13.591

## 第5章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

项目选址于三门县海游街道光明西路 302 号，用地现状生产厂房已建成，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 营运期空气环境影响预测

根据工程分析，项目废气主要为开炼废气、硫化废气及锅炉废气等。根据工程分析，本项目废气主要为颗粒物、二硫化碳、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>x</sub> 等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），利用大气环评专业辅助系统（EIAProA2018 版）大气预测软件，采用 AERSCREEN 模型筛选计算各种污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ，及其地面空气质量浓度达标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

#### 5.2.1 废气污染源强

项目废气主要为开炼废气、硫化废气、锅炉废气、污水站废气及危废仓库废气等，项目废气经收集处理达标后排放。确定本次废气预测因子为颗粒物、二硫化碳、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>x</sub> 等，废气源强及参数见表 5-1、表 5-2。

表5-1 项目有组织废气点源预测参数表

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 <sup>3</sup> /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	
		经度	纬度								污染物名称	排放速率/(kg/h)
GP1	开炼、硫化废气	121.326625	29.090247	26	15	1.2	30000	25	7200	正常、连续	非甲烷总烃	0.043
											CS <sub>2</sub>	0.002
GP2	天然气锅炉废气	121.326751	29.090099	23	15	0.2	538.77	100	7200	正常、连续	PM <sub>10</sub>	0.005
											SO <sub>2</sub>	0.010
											NO <sub>x</sub>	0.027

注：本项目有组织排放颗粒物粒径较小，以 PM<sub>10</sub> 作为指标进行评价

表5-2 项目无组织废气点源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/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)	
		经度	纬度								污染物名称	排放速率/(kg/h)
GA1	生产厂房	121.326480	29.090016	25	66	25	50	6	7200	正常、连续	非甲烷总烃	0.043
											CS <sub>2</sub>	0.002

注：本项目生产厂房总高度约 10m，窗户 1 层最大高度约为 6m，楼层面源有效排放高度取窗户最大高度

### 5.2.2 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.1 条,“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级”。

根据项目工程分析,项目实施后  $\text{SO}_2+\text{NO}_x$  污染物排放量小于 500t/a,根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)表 1,本环评不预测二次污染物  $\text{PM}_{2.5}$ 。根据项目所在区域环境调查及三门气象站最近二十年资料统计,估算模型参数见表 5-3。根据项目工艺特点、污染物控制标准及污染物排放情况,评价因子和评价标准见表 5-4。

表5-3 项目估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	43.8 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-6.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<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/o	/

表5-4 项目评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	标准来源
$\text{CS}_2$	一次值	40	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)
$\text{SO}_2$	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单,其中 TSP、 $\text{PM}_{10}$ 1 小时平均值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)相关说明折算
$\text{NO}_2$	1 小时平均	200	
$\text{PM}_{10}$	1 小时平均	450	

项目主要污染源估算模型计算结果见表 5-5。根据估算模式计算结果,项目废气排放占标率最高的是生产厂房无组织排放的  $\text{CS}_2$ ,占标率为 7.36%,项目大气评价等级为二级,对周边环境影响不大。

表5-5 项目主要污染源估算模型计算结果

下风向 距离	GP1 (开炼、硫化废气)		下风向 距离	GP1 (开炼、硫化废气)	
	DA001 点源排放的非甲烷总烃			DA001 点源排放的 $\text{CS}_2$	
	预测质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率%		预测质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率%
10	2.58E-01	0.01	10	1.19E-02	0.03
25	2.38E+00	0.12	25	1.10E-01	0.28

50	1.22E+01	0.61	50	5.66E-01	1.42
75	7.56E+00	0.38	75	3.50E-01	0.88
100	6.02E+00	0.30	100	2.79E-01	0.70
125	5.01E+00	0.25	125	2.32E-01	0.58
150	4.33E+00	0.22	150	2.00E-01	0.50
175	3.76E+00	0.19	175	1.74E-01	0.44
200	3.31E+00	0.17	200	1.53E-01	0.38
250	2.60E+00	0.13	250	1.20E-01	0.30
300	2.25E+00	0.11	300	1.04E-01	0.26
400	1.69E+00	0.08	400	7.83E-02	0.20
500	1.33E+00	0.07	500	6.17E-02	0.15
600	9.75E-01	0.05	600	4.52E-02	0.11
700	7.38E-01	0.04	700	3.42E-02	0.09
800	7.79E-01	0.04	800	3.61E-02	0.09
900	6.65E-01	0.03	900	3.08E-02	0.08
1000	5.96E-01	0.03	1000	2.76E-02	0.07
1500	3.60E-01	0.02	1500	1.67E-02	0.04
2000	2.49E-01	0.01	2000	1.16E-02	0.03
2500	1.85E-01	0.01	2500	8.58E-03	0.02
下风向最大质量浓度及占标率%	1.22E+01	0.61	下风向最大质量浓度及占标率%	5.66E-01	1.42
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0		D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	
下风向距离	GP2 (天然气锅炉)		下风向距离	GP2 (天然气锅炉)	
	DA002 点源排放的 PM <sub>10</sub>			DA002 点源排放的 SO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度/(ug/m <sup>3</sup> )	占标率%		预测质量浓度/(ug/m <sup>3</sup> )	占标率%
10	2.29E-01	0.05	10	4.58E-01	0.09
25	4.11E-01	0.09	25	8.23E-01	0.16
50	7.04E-01	0.16	50	1.41E+00	0.28
64	9.86E-01	0.22	64	1.97E+00	0.39
75	7.83E-01	0.17	75	1.57E+00	0.31
100	5.69E-01	0.13	100	1.14E+00	0.23
125	4.58E-01	0.10	125	9.18E-01	0.18
150	4.00E-01	0.09	150	8.00E-01	0.16
175	3.53E-01	0.08	175	7.07E-01	0.14
200	3.10E-01	0.07	200	6.21E-01	0.12
250	2.59E-01	0.06	250	5.19E-01	0.10
300	2.24E-01	0.05	300	4.49E-01	0.09
400	1.70E-01	0.04	400	3.41E-01	0.07
500	1.36E-01	0.03	500	2.73E-01	0.05
600	1.10E-01	0.02	600	2.21E-01	0.04
700	9.03E-02	0.02	700	1.81E-01	0.04
800	7.93E-02	0.02	800	1.59E-01	0.03
900	7.22E-02	0.02	900	1.45E-01	0.03
1000	6.21E-02	0.01	1000	1.24E-01	0.02
1500	3.90E-02	0.01	1500	7.81E-02	0.02
2000	2.69E-02	0.01	2000	5.38E-02	0.01
2500	2.02E-02	0.00	2500	4.04E-02	0.01
下风向最大质量浓度及占标率%	9.86E-01	0.22	下风向最大质量浓度及占标率%	1.97E+00	0.39
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0		D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	
下风向	GP2 (天然气锅炉)		下风向	GA1 (生产厂房)	

距离	DA002 点源排放的 NO <sub>x</sub>		距离	生产厂房面源排放的非甲烷总烃	
	预测质量浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%		预测质量浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%
10	1.24E+00	0.62	10	5.11E+01	2.55
25	2.22E+00	1.11	25	5.96E+01	2.98
50	3.80E+00	1.90	34	6.35E+01	3.18
64	5.32E+00	2.66	50	4.46E+01	2.23
75	4.23E+00	2.11	75	2.42E+01	1.21
100	3.07E+00	1.54	100	1.58E+01	0.79
125	2.48E+00	1.24	125	1.14E+01	0.57
150	2.16E+00	1.08	150	8.83E+00	0.44
175	1.91E+00	0.95	175	7.10E+00	0.35
200	1.67E+00	0.84	200	5.88E+00	0.29
250	1.40E+00	0.70	250	4.31E+00	0.22
300	1.21E+00	0.61	300	3.34E+00	0.17
400	9.19E-01	0.46	400	2.24E+00	0.11
500	7.37E-01	0.37	500	1.65E+00	0.08
600	5.96E-01	0.30	600	1.28E+00	0.06
700	4.88E-01	0.24	700	1.04E+00	0.05
800	4.28E-01	0.21	800	8.65E-01	0.04
900	3.90E-01	0.20	900	7.36E-01	0.04
1000	3.36E-01	0.17	1000	6.37E-01	0.03
1500	2.11E-01	0.11	1500	3.66E-01	0.02
2000	1.45E-01	0.07	2000	2.47E-01	0.01
2500	1.09E-01	0.05	2500	1.82E-01	0.01
下风向最大 质量浓度及 占标率%	5.32E+00	2.66	下风向最大 质量浓度及 占标率%	6.35E+01	3.18
D <sub>10%</sub> 最远距 离/m	0		D <sub>10%</sub> 最远距 离/m	0	
下风向 距离	GA1 (生产厂房) 生产厂房面源排放的 CS <sub>2</sub>		下风向 距离		
	预测质量浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%			
10	2.37E+00	5.92	10		
25	2.76E+00	6.90	25		
34	2.94E+00	7.36	34		
50	2.07E+00	5.17	50		
75	1.12E+00	2.80	75		
100	7.33E-01	1.83	100		
125	5.30E-01	1.33	125		
150	4.09E-01	1.02	150		
175	3.29E-01	0.82	175		
200	2.73E-01	0.68	200		
250	2.00E-01	0.50	250		
300	1.55E-01	0.39	300		
400	1.04E-01	0.26	400		
500	7.64E-02	0.19	500		
600	5.95E-02	0.15	600		
700	4.81E-02	0.12	700		
800	4.01E-02	0.10	800		
900	3.41E-02	0.09	900		
1000	2.95E-02	0.07	1000		
1500	1.69E-02	0.04	1500		
2000	1.14E-02	0.03	2000		
2500	8.42E-03	0.02	2500		

下风向最大质量浓度及占标率%	2.94E+00	7.36	下风向最大质量浓度及占标率%		
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0		D <sub>10%</sub> 最远距离/m		

表5-6 项目估算模式计算结果占标率排列表

序号	污染源名称	占标率	排序
1	GA1 (生产厂房) 面源无组织排放的 CS <sub>2</sub>	7.36%	①
2	GA1 (生产厂房) 面源无组织排放的非甲烷总烃	3.18%	②
3	GP2 (DA002 排气筒) 点源有组织排放的 NO <sub>x</sub>	2.66%	③
4	GP1 (DA001 排气筒) 点源有组织排放的 CS <sub>2</sub>	1.42%	④

### 5.2.3 项目废气达标性分析

根据工程分析，项目废气主要为开炼废气、硫化废气及锅炉废气等，项目废气达标性分析见表 5-7。

由表可知，在采取本评价提出的废气收集及处理措施后，各工段废气排放速率及排放浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37 号)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 等相应标准。

表5-7 污染源有组织废气排放达标性分析

污染物名称		发生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算到基 准排气量 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放高 度 (m)	标准值		执行标准
								排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
开炼、硫化废气排气筒 GP1 (DA001 排气筒有组织)	非甲烷总烃	1.173	0.293	0.043	1.44	9.26	15	/	10	GB27632-2011
	CS <sub>2</sub>	0.068	0.017	0.002	0.08	/		1.5	/	GB14554-93
锅炉废气排气筒 GP2 (DA002 排气筒有组织)	颗粒物	0.036	0.036	0.005	9.28	/	15	/	20	GB13271-2014、 《关于开展台州市燃气锅炉低氮 改造工作的通知》 (台环发【2019】 37号)
	SO <sub>2</sub>	0.072	0.072	0.010	18.56	/		/	50	
	NO <sub>x</sub>	0.194	0.194	0.027	50.00	/		/	150 (50)	

## 5.2.4 污染物排放量核算

企业有组织废气排放量核算结果见表 5-8，无组织排放量核算结果见表 5-9。

表5-8 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染物防治措施	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
主要排放口							
1	DA001 排气筒 (GP1)	非甲烷总烃	1 套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置	1.44	0.043	0.293	
		CS <sub>2</sub>		0.08	0.002	0.017	
		VOCs		3.81	0.114	0.774	
2	DA002 排气筒 (GP2)	颗粒物	1 套低氮燃烧器	9.28	0.005	0.036	
		SO <sub>2</sub>		18.56	0.010	0.072	
		NO <sub>x</sub>		50.00	0.027	0.194	
有组织排放量总计							
有组织排放合计		颗粒物				0.036	
		非甲烷总烃				0.293	
		CS <sub>2</sub>				0.017	
		VOCs				0.774	
		SO <sub>2</sub>				0.072	
NO <sub>x</sub>				0.194			

表5-9 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	GA1	生产厂房	非甲烷总烃	集气罩	GB27632-2011	4.0	0.293
			CS <sub>2</sub>		GB14554-93	3	0.017
			VOCs		/	/	0.774
无组织排放量总计							
无组织排放量总计		非甲烷总烃				0.293	
		CS <sub>2</sub>				0.017	
		VOCs				0.774	

企业大气污染物年排放量核算结果见表 5-10。

表5-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	合计年排放量 t/a
1	颗粒物	0.036	0	0.036
2	非甲烷总烃	0.293	0.293	0.586
3	CS <sub>2</sub>	0.017	0.017	0.034
4	VOCs	0.774	0.774	1.548
5	SO <sub>2</sub>	0.072	0	0.072
6	NO <sub>x</sub>	0.194	0	0.194

注：VOCs 包含并不仅仅是非甲烷总烃和 CS<sub>2</sub>

项目非正常工况可能性主要为废气处理装置发生故障，当废气处理装置发生故障时，相当于废气收集后直接由排气筒排出，废气处理效率以 0%或 50%计。项目废气主要产生点位为开炼、硫化废气，废气处理装置主要以碱喷淋塔、活性炭吸附装置。当各工段相应废气处理装置发生故障时，企业大气污染物非正常工况排放量核算结果见表 5-11。

表5-11 项目污染源非正常工况排放源强

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	GP1 (DA001)	废气处理效率以 50%	非甲烷总烃	2.89	0.087	0.5	1	停止生产、进行检修
			CS <sub>2</sub>	0.17	0.005			
2	GP1 (DA001)	废气处理效率以 0%	非甲烷总烃	5.78	0.173	0.5	1	停止生产、进行检修
			CS <sub>2</sub>	0.33	0.010			

由表可知，非正常工况排放的 DA001 排气筒各污染物浓度均比正常工况高出数倍，因此，企业应加强对废气收集装置及废气处理装置的维护，定期对废气装置进行检查，在环保设施发生故障时应立即停止生产。

企业应加强对废气收集装置及废气处理装置的维护，定期对废气装置进行检查，在环保设施发生故障时应立即停止生产，企业应加强对废气处理设施的运行管理，做到定期检查。具体要求如下：

#### (1) 过程控制

治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停车，并实现连锁控制；现场应设置就地控制柜实现就地控制。就地控制柜应有集中控制端口，并显示设备的运行状态；企业应建立健全与治理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台账制度。

#### (2) 人员配置

治理工程应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员；在治理工程启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施。培训内容包括：

- a) 基本原理和工艺流程；
- b) 启动前的检查和启动应满足的条件；
- c) 正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的条件，以及必要时的纠正操作；
- d) 设备运行故障的发现、检查和排除；
- e) 事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；
- f) 设备日常和定期维护；
- g) 设备运行和维护记录；

h) 其它事件的记录和报告。

### (3) 运行管理

企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的记录制度，主要记录内容包括：

- a) 治理工程的启动、停止时间；
- b) 吸附剂、过滤材料等的质量分析数据及更换时间；
- c) 治理工程运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度；
- d) 主要设备维修情况；
- e) 运行事故及维修情况；
- f) 定期检验、评价及评估情况。

### (4) 维护

治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中；维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料；维护人员应做好相关记录。

### (5) 其他要求

加强集气罩、废气收集管道及风机维护，严禁跑冒，定期检修和清理，避免废气收集管道及风机内污染物沉积引起收集及处理效率下降。

## 5.2.5 综合恶臭影响分析

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 5-12。

表5-12 臭气强度的描述

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

在实际评价工作中，臭气浓度为 2 是可接受的。臭气强度的确定可采用韦伯一

费希内尔公式计算，即  $I = a + b \log C$ 。

式中：I 为臭气强度（级数），C 为臭气浓度，a、b 为与臭气性质有关的常数。

表5-13 主要污染因子的韦伯-费希内尔公式

污染因子	a	b
CS <sub>2</sub>	4.52	1.00

注：CS<sub>2</sub>的a、b值参考二甲二硫

根据计算，项目排放恶臭废气强度评价具体见表 5-14。

表5-14 项目排放恶臭强度评价

污染因子	各厂界		敏感目标		嗅阈值 (mg/m <sup>3</sup> )	特性
	最大落地 浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	对应强度	最大落地 浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	对应强度		
CS <sub>2</sub>	2.94E-03	1.99	4.26E-04	1.15	1.00	蔬菜硫磺臭

由表可知，CS<sub>2</sub> 在各厂界及最近敏感目标处的恶臭强度均 ≤ 2，臭气浓度在 2 可接受的范围内，且各厂界最大落地浓度点及各敏感目标最大落地浓度值均小于恶臭污染物嗅阈值，因此，项目对周边环境恶臭的影响较小。

为了进一步了解项目恶臭废气对周边环境的影响情况，环评类比调查了浙江中库科技有限公司年产 3 亿只橡胶密封件、200 万条 ATV 轮胎生产线技改项目的生产运行情况；中库科技公司在设备正常生产情况下，引用杭州广测环境技术有限公司对厂界无组织排放废气的检测数据（监测报告编号为：杭广测检 2022（HJ）字第 22020913 号），主要监测因子为非甲烷总烃、CS<sub>2</sub>、总悬浮颗粒物、臭气浓度。检测时企业生产设备及生产工况见表 5-15。

表5-15 中库科技生产设备及生产工况

主要生产设备	企业生产规模	生产工艺
4 台密炼机	企业炼胶量约 12500t/a、硫化量约 12500t/a	天然胶与其他胶料、辅料密炼和开炼，再经过硫化机硫化得到产品
17 台开炼机		
194 台硫化机		
6 台二次硫化烘箱		

生产过程中废气的收集点、收集方式及废气处理设施见表 5-16。

表5-16 中库科技废气收集点、收集方式及废气处理设施

废气	废气收集方式	废气治理措施	风机风量
密炼、开炼等废气	拆包、配料区域上方设置集气罩，并设密闭独立间，顶部设引风装置，小料配料采用自动配料系统（收集效率以 95%计）；投料采用固体投料器，投料口设施集气罩（收集效率以 99%计）；开炼机、挤出机、压延机、覆胶机等集中布置，每台设备均采用软帘隔离，上方设集气罩（收集效率以 80%计）；	拆包、配料、投料、密炼工段粉尘废气收集后经 1 套高强度布袋除尘器预处理，再汇同其他工段收集的废气经 1 套低温等离子+活性炭吸附装置（粉尘去除效率 99%，其余净化效率 75%）	20000m <sup>3</sup> /h

	密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，进出料口设置集气罩（收集效率以 100%计）		
密封件硫化等废气	硫化机集中布置，每台硫化机设三面围挡结构，采用软帘隔离，上方设集气罩（收集效率以 80%计）；硫化烘箱密闭操作，出气口收集废气，烘箱门上方设集气罩（收集效率以 95%计）；涂胶机和烘道密闭操作，出气口收集废气，进出料口上方设集气罩（收集效率以 95%计）	1 套低温等离子装置+活性炭吸附装置（净化效率 75%）	50000m <sup>3</sup> /h
ATV 轮胎硫化废气	硫化机集中布置，每台硫化机设集气罩，硫化区域设独立间，采用固定挡板隔离，物流及人流通道采用软帘隔离，顶部设引风装置（收集效率以 80%计）	1 套低温等离子装置+活性炭吸附装置（净化效率 75%）	30000m <sup>3</sup> /h

监测时间 2022 年 3 月 2 日，根据企业实际生产情况调查，当日生产负荷在 75%以上，监测结果见表 5-17。

表5-17 无组织废气监测数据及评价结果

采样点位 (详见示意图)	检测项目	检测结果(单位: mg/m <sup>3</sup> )			无组织排放限值(单位: mg/m <sup>3</sup> )
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	
厂界上风向 (1#)	非甲烷总烃	0.70	0.74	0.68	4.0
	CS <sub>2</sub>	<0.03	<0.03	<0.03	3
	总悬浮颗粒物	0.21	0.23	0.23	1.0
	臭气浓度	<10	<10	<10	20 (无量纲)
厂界下风向 (2#)	非甲烷总烃	0.96	0.96	0.95	4.0
	CS <sub>2</sub>	<0.03	<0.03	<0.03	3
	总悬浮颗粒物	0.30	0.35	0.39	1.0
	臭气浓度	14	16	18	20 (无量纲)
厂界下风向 (3#)	非甲烷总烃	1.02	0.98	1.06	4.0
	CS <sub>2</sub>	<0.03	<0.03	<0.03	3
	总悬浮颗粒物	0.33	0.36	0.35	1.0
	臭气浓度	12	17	19	20 (无量纲)
厂界下风向 (4#)	非甲烷总烃	1.01	0.98	1.00	4.0
	CS <sub>2</sub>	<0.03	<0.03	<0.03	3
	总悬浮颗粒物	0.39	0.40	0.31	1.0
	臭气浓度	18	19	13	20 (无量纲)
结论	该单位检测日颗粒物、非甲烷总烃均符合 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》表 6 中无组织排放限值，CS <sub>2</sub> 、臭气浓度符合 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》无组织排放限值标准。				

根据监测结果，废气污染物颗粒物、非甲烷总烃均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 中无组织排放限值，CS<sub>2</sub>、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)无组织排放限值标准。

综上，项目所采用的生产工艺、原辅材料、生产设备及废气收集、处理设施均与中库科技有限公司类似；因此，根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、CS<sub>2</sub>、臭气浓度等均能满足相关标准要求

求，项目对周边环境恶臭的影响较小。

### 5.2.6 大气环境影响分析

项目所在区域属于达标区，根据筛选计算结果可知，项目废气排放占标率最高的是 GA1（生产厂房）面源无组织排放的 CS<sub>2</sub>，占标率为 7.36%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级可确定二级。二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。项目评价等级为二级，由估算模式计算得到的结果可知，各源排放的废气地面浓度最大占标率均小于 10%，对周边环境影响不大。项目废气污染物年排放量为颗粒物 0.036t/a、VOCs1.548t/a，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%，项目无需设置大气环境保护距离，项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的大气环境影响可以接受。

### 5.2.7 大气环境监测计划表

项目自行监测计划见表 5-18，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表5-18 项目废气自行监测计划方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
有组织废气监测计划方案	开炼、硫化废气排气筒	非甲烷总烃	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	需委托有资质单位进行取样监测
		H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	锅炉废气排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、台环发【2019】37号	
		NO <sub>x</sub>	1次/月		
无组织废气监测计划方案	厂区内、车间外	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
	厂界	非甲烷总烃	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	
		H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	

## 5.2.8 大气环境影响评价自查表

表5-19 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=50 km <input type="checkbox"/>	边长 5~50 km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000 t/a <input type="checkbox"/>	500~2000 t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 (颗粒物、CS <sub>2</sub> 、 非甲烷总烃、硫化氢、臭气 浓度)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2023) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input 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 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 type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率> 100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大标率 >10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大标率 >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: (SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、颗粒物、 CS <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、非甲 烷总烃、臭气浓 度)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )	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 <sub>2</sub> : (0.072) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.194) t/a	颗粒物: (0.036) t/a	VOCs: (1.548) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项。

### 5.3 营运期水环境质量影响分析

#### 5.3.1 废水源强

根据工程分析可知，项目废水主要来自生产废水及员工生活污水。项目水污染物产生及排放情况具体见表 5-20。

表5-20 项目水污染物产生及排放情况（单位：t/a）

污染物	产生量	削减量	纳管排放量	排入环境量	
生产废水	水量	648.2	0	648.2	648.2
	COD <sub>Cr</sub>	0.597	0.578	0.194	0.019
	NH <sub>3</sub> -N	0.011	0.010	0.011	0.001
	SS	0.189	0.186	0.097	0.003
	BOD <sub>5</sub>	8.00E-05	0	8.00E-05	8.00E-05
	石油类	3.87E-02	3.84E-02	0.006	3.24E-04
	总氮	0.006	0	0.006	0.006
生活污水	水量	1275	0	1275	1275
	COD <sub>Cr</sub>	0.383	0.345	0.383	0.038
	NH <sub>3</sub> -N	0.038	0.036	0.038	0.002
	SS	0.191	0.185	0.191	0.006
	BOD <sub>5</sub>	0.102	0.094	0.102	0.008
合计	水量	1923.2	0	1923.2	1923.2
	COD <sub>Cr</sub>	0.980	0.922	0.577	0.058
	NH <sub>3</sub> -N	0.049	0.046	0.049	0.003
	SS	0.380	0.370	0.288	0.010
	BOD <sub>5</sub>	0.102	0.090	0.102	0.012
	石油类	3.87E-02	3.78E-02	6.48E-03	9.62E-04
总氮	0.006	0	0.006	0.006	

注：项目开炼、硫化橡胶加工量均约 4212t/a，项目产品胶料消耗量以 4212t 计，折算后基准排水量约 0.46m<sup>3</sup>/t 胶，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排入环境量以废水排放量×污水厂排放标准计，污水厂排放标准执行准地表水Ⅳ类标准，即 COD<sub>Cr</sub>30mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.5mg/L

#### 5.3.2 生产废水处理达标可行性分析

项目计划新建 1 套废水处理设施，采用调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理工艺，设计处理能力约 8t/d、2400t/a；生产废水单独收集后先经调节池+隔油池+混凝沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后再与预处理的生产废水混合均匀，最后经兼性-好氧池+二沉池处理后纳管排放。项目实施后企业综合废水产生量约 6.411t/d、1923.2t/a，实际处理量约占设计处理能力的 81.2%；因此，项目污水站能满足生产需要。

污水处理设施工艺流程具体见图 5-1。根据企业废水处理方案，处理设施各道处理池的预计处理效率见表 5-21。

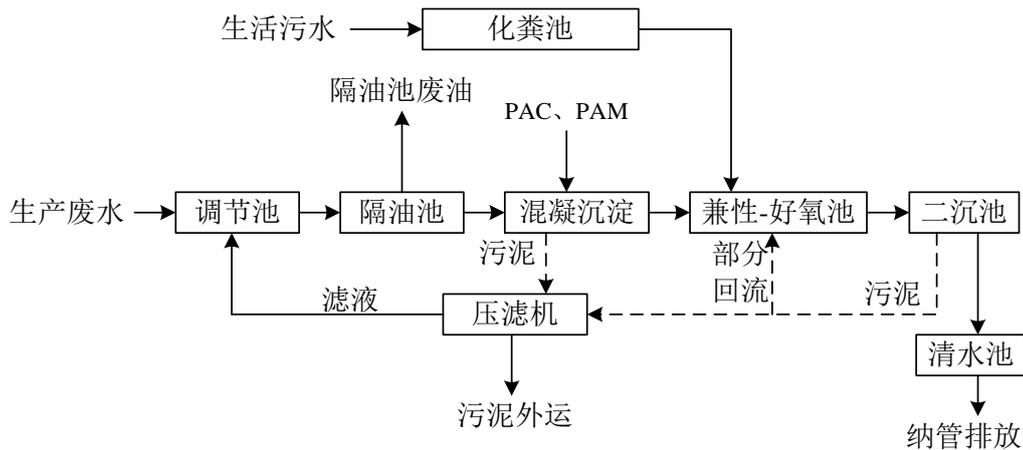


图 5-1 废水处理工艺流程图

表5-21 生产废水预计处理效率 (单位: mg/L)

工艺段		COD <sub>Cr</sub>	石油类	SS
综合废水水质		1000	50	350
调节池	进水	1000	50	350
	出水	400	15	350
	去除率	60%	70%	0%
隔油池+混凝沉淀池	进水	400	15	350
	出水	200	7.5	245
	去除率	50%	50%	30%
兼性-好氧池+二沉池	进水	200	7.5	245
	出水	200	7.5	98
	去除率	0%	0%	60%
清水池	进水	200	7.5	98
	出水	200	7.5	98
	去除率	0%	0%	0%
全厂标排口出水水质		200	7.5	98
污染物总去除率		80%	85%	72%
污染物纳管排放标准		300	10	150
是否达标		达标	达标	达标

项目废水污染治理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中可行技术。项目综合废水收集后引至厂内废水处理设施,经处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 间接排放限值后纳管送三门县城市污水处理厂集中处理。

### 5.3.3 废水纳管可行性分析

本项目所在区域位于三门县城市污水处理厂污水收集系统内,区域污水管网已建成投入运行。根据生态环保部门公布的污水处理厂排放口的在线监测数据,三门县城市污水处理厂目前运行稳定,排放口各污染物在线监测数据均能稳定达标,且污水处理厂处理能力目前留有一定的余量。因此,本项目污水可纳入市政污水管

网，排入三门县城市污水处理厂处理。

项目生产废水和生活污水不涉及有毒有害的特征水污染物，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、石油类、SS 等，水质属简单，且项目针对综合废水计划配套一套废水处理设施，项目综合废水收集后经厂内污水站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值要求后纳管送三门县城市污水处理厂处理。

#### 5.3.4 污染物排放量核算

表5-22 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口 设置是 否符合 要求	排放口 类型
					污染治理设 施编号	污染治理设 施名称	污染治理设施 工艺			
1	综合废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 BOD <sub>5</sub> 、石油类、 SS、总氮等	厂内生产废水 处理站/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	TW001	厂内综合废 水处理站	调节池+隔油 池+混凝沉淀 池+兼性-好氧 池+二沉池、化 粪池	DW001	是	企业总排 口

表5-23 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标°		废水排放量 / (t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放 标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.326609	29.089480	1958.4	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	排放期 间流 量不稳 定且无 规律	三门县城市 污水处理厂	pH (无量纲)	6~9
									SS	≤5
									BOD <sub>5</sub>	≤6
									COD <sub>Cr</sub>	≤30
									NH <sub>3</sub> -N	≤1.5 (2.5) <sup>①</sup>
									总磷	≤0.3
									石油类	≤0.5
总氮	≤12 (15) <sup>①</sup>									

注：三门县城市污水处理厂出水水质标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准后排海；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5-24 项目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 值	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 2 间接排放限值	6~9
2		SS		≤150
3		BOD <sub>5</sub>		≤80
4		COD <sub>Cr</sub>		≤300
5		NH <sub>3</sub> -N		≤30
6		总氮		≤40
7		总磷		≤1.0
8		石油类		≤10
9		硫化物		≤1.0

表5-25 项目废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)		日排放量/ (kg/d)		年排放量/ (t/a)	
			纳管	排环境	纳管	排环境	纳管	排环境
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	300	30	1.923	0.192	0.577	0.058
2		NH <sub>3</sub> -N	25.39	1.5	0.163	0.010	0.049	0.003
3		SS	150	5	0.962	0.032	0.288	0.010
4		BOD <sub>5</sub>	53.08	6	0.340	0.038	0.102	0.012
5		石油类	3.37	0.50	0.022	0.003	6.48E-03	9.62E-04
6		总氮	3.16	3.16	0.020	0.020	0.006	0.006
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>					0.577	0.058
		NH <sub>3</sub> -N					0.049	0.003
		SS					0.288	0.010
		BOD <sub>5</sub>					0.102	0.012
		石油类					6.48E-03	9.62E-04
		总氮					0.006	0.006

### 5.3.5 对地表水环境影响简析

项目所在区域污水具备纳管条件，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级可确定为水污染型三级 B。水污染型三级 B 评价项目不进行水环境影响预测，只对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及对依托污水处理设施的环境可行性评价。综上分析，在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水排放可依托区域污水处理厂进行纳管排放。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

### 5.3.6 地表水环境监测计划表

项目自行监测计划见表 5-26。企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社保公开监测结果。

表5-26 项目废水自行监测计划方案

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	pH 值	□ 自动 ☑ 手工	/	/	/	/	参照相关 污染物排 放标准及 HJ/T91、 HJ/T92、 HJ/T93、 HJ/T94、 HJ/T95 等执行	1 次/ 年	GB/T 6920-1986
2		COD <sub>Cr</sub>								HJ828-2017
3		BOD <sub>5</sub>								HJ 505-2009
4		NH <sub>3</sub> -N								HJ 535-2009
5		SS								GB/T 11901-1989
6		石油 类								HJ 637-2012
7		TP								GB/T 11893-1989
8		总氮								HJ/T199-2005
9		硫化 物								HJ200-2023

5.3.7 地表水环境影响评价自查表

表5-27 地表水环境影响评价自查表

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

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

工作内容		自查项目	
	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"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input 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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <sup>2</sup>	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>	

浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目环境影响报告书

工作内容		自查项目				
	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 <sub>Cr</sub> )		(0.058)	(30)	
		(NH <sub>3</sub> -N)		(0.003)	(1.5)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		( )	( )	( )	( )	( )
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		(全厂废水总排放口)	
	监测因子	( )		(pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、TP、总氮等)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 5.3.8 地下水水环境影响分析

#### 1. 地下水污染源类型

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源有：污水收集系统、污水处理设施、生产车间、固废临时储存场所等，主要污染源为污水收集及处理设施和危险物质仓库。

#### 2. 污染途径分析

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

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

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

③厂区内污水处理站、事故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。

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

⑤若废水发生非正常排放（包括消防水以及泄漏的危险物质等）不会排到环境水体当中，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集生产车间发生事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验

分析后根据废水的受污染程度逐渐加入正常污水中稀释处理。

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

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

### 3. 污染影响预测分析

根据相关资料，该企业地下水类型有潜水含水层和承压水含水层，拟建工程对地下水影响仅能波及浅部的松散岩类孔隙潜水含水层，现有的填土，孔隙较粗大，土质极不均，透水性好差异大。场地地下水埋深浅，水力坡度平缓，流线呈大致平行的南北向双向射线，地下水主要向南流向三门湾海域。

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

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

#### (1) 水质污染预测模型的建立

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

当污水处理站发生渗漏时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入含含水层进行预测，本项目所在区域并没有集中型供水水源地，地下水位动态稳定，因此，根据不同工况下污染物在含水层中的迁移可采用不同模型进行概化。正常情况下，污染物发生“跑、冒、滴、漏”是无法进行全面控制的，因此污染物运移可概化为：一维半无限多孔介质柱体、示踪剂瞬时注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题。

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

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

式中：

$x$ —距注入点的距离，m；

$t$ —时间，d；

$C(x, t)$ — $t$ 时刻  $x$  处的示踪剂浓度，g/L；

$m$ —注入的示踪剂质量，kg；

$w$ —横截面面积， $m^2$ ；

$u$ —水流速度，m/d；

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ —圆周率。

## (2) 水质污染模型参数选取

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

**污染源强 C：**根据工程分析可知，对  $COD_{Cr}$  取值为 1200mg/L、硫化物 10 mg/L。根据《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》，COD 与高锰酸盐之间的关系为  $Y=4.76X+2.61$ （ $Y$  为  $COD_{Cr}$ ），则项目高锰酸盐指数为 252mg/L。本次评价从最不利角度，忽略包气带对渗滤液的吸附阻滞作用及集水区对渗滤液的稀释作用。

**时间 t：**即假定污染物发生泄漏到污染源处理完毕不再发生污染的时间。

**地下水流速 u：**水流速度  $v=0.1m/d$ 。

**外泄污染物质量 m：**项目厂址假定出现渗漏的面积  $A$  为  $2m^2$ ，地表为第四系覆盖层，渗透系数取值  $0.693m/d$ ，垂向水力坡度  $J$  为  $0.02$ 。根据达西定律，则事故状态下发生污废水渗漏，每天污废水进入含水层的体积  $Q=0.03m^3$ 。高锰酸盐指数原始浓度为 252mg/L、硫化物 10 mg/L，项目从发现污水外泄事故到处理完事故最长时间按 10 天计，则预计污染物进入到含水层的质量分别为高锰酸盐指数 0.07kg、硫化物 0.017kg。

**纵向弥散系数 DL：**本项目 DL 取  $0.4m^2/d$ 。

**横截面面积 w：**本项目  $w$  取  $100m^2$ 。

**有效孔隙度 ne：**按持水度与给水度划分孔隙度，有效孔隙度近似等于给水

度，采取经验值给水度为 0.03。

### (3) 水质污染模型预测结果

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

污染物在含水层中沿地下水流向运移，随时间增加，污染物的前锋逐渐向外扩散，污染物渗漏到含水层时，在不考虑自然降解及吸附作用下，污染物运移 100d 的浓度分布情况见表 5-28，污染物运移 1000d 的浓度分布情况见表 5-29。

表5-28 污染物运移 100d 的浓度分布情况（单位：mg/L）

序号	距离 (m)	高锰酸盐指数浓度	硫化物浓度
1	0	5.55E-04	1.32E-04
2	10	1.04E-03	2.47E-04
3	20	5.55E-04	1.32E-04
4	30	8.51E-05	2.03E-05
5	40	3.74E-06	8.92E-07
6	50	4.71E-08	1.12E-08
7	60	1.70E-10	4.05E-11
8	70	1.75E-13	4.18E-14
9	80	5.19E-17	1.24E-17
10	90	4.40E-21	1.05E-21
11	100	1.07E-25	2.55E-26

表5-29 污染物运移 1000d 的浓度分布情况（单位：mg/L）

序号	距离 (m)	高锰酸盐指数浓度	硫化物浓度
1	0	6.33E-07	1.51E-07
2	10	2.08E-06	4.95E-07
3	20	6.00E-06	1.43E-06
4	30	1.53E-05	3.66E-06
5	40	3.46E-05	8.24E-06
6	50	6.87E-05	1.64E-05
7	60	1.21E-04	2.88E-05
8	70	1.87E-04	4.46E-05
9	80	2.55E-04	6.09E-05
10	90	3.08E-04	7.35E-05
11	100	3.28E-04	7.82E-05
12	110	3.08E-04	7.35E-05
13	120	2.55E-04	6.09E-05
14	130	1.87E-04	4.46E-05
15	140	1.21E-04	2.88E-05
16	150	6.87E-05	1.64E-05
17	160	3.46E-05	8.24E-06
18	170	1.53E-05	3.66E-06
19	180	6.00E-06	1.43E-06
20	190	2.08E-06	4.95E-07
21	200	6.33E-07	1.51E-07
22	210	1.70E-07	4.06E-08

23	220	4.05E-08	9.65E-09
24	230	8.48E-09	2.02E-09
25	240	1.57E-09	3.74E-10
26	250	2.56E-10	6.11E-11

根据分析，污染物运移随着距离的增加，含水层中污染物的浓度先增加达到峰值后下降的趋势。运移 100d 时，出现峰值的距离为 10m，在场地内，浓度分别为 0.001mg/L、0.0002mg/L、0.0002mg/L，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 I 类标准。运移 1000d 时，出现峰值的距离为 100m，在场地周边工业企业内，浓度为 0.0003mg/L、0.00008mg/L、0.00008mg/L，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 I 类标准。对周边地下水环境影响小。

#### 4. 地下水重点防渗要求

基于评价结果，在设定的非正常条件下，区域地下水环境将受到污染风险威胁，因此在上述几项常规保护措施的基础上，还需要考虑针对厂区内对地下水环境影响较大装置区采取局部防渗的措施。

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

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

按照污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分污染重点防渗区、污染一般防渗区和简单防渗区，详见表 5-30。

表5-30 项目地下水重点防渗区及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危险物质仓库	防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0$ m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考 GB18598 执行
	废水处理设施	
	危险废物仓库	
	事故应急池	
一般防渗区	开炼车间	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5$ m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或者参考 GB16889 执行
	硫化车间	
	化粪池	
	一般固废仓库	
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
	锅炉房	
	仓库	

其他

## 5.4 营运期声环境影响预测分析

### 5.4.1 声环境影响评价等级判定

项目实施地属于 3 类功能区，且项目建成前后评价范围内受影响人口数量增加不多，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目声环境影响评价等级为三级。

### 5.4.2 项目主要噪声源

项目主要噪声源来自开炼机、硫化机等生产设备，本项目生产设备噪声源强调查清单见表 3-26 和表 3-27。

### 5.4.3 预测模式

根据周边环境调查，项目最近敏感目标为距离西北侧最近厂界约 260m 处的北山村，企业生产厂房与周边敏感目标距离较远，项目生产噪声对周边敏感目标影响较小，因此本环评主要分析生产噪声对各厂界的影响。本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》中附录 A、附录 B 中预测模型，通过预测计算，预测噪声对厂界及敏感目标的影响，从而科学地预测对该项目的噪声影响情况。

#### 1. 室外声源在预测点产生的声级计算模型

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

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

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{\text{bar}}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{\text{misc}}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB

(2) 几何发散引起的衰减 ( $A_{\text{div}}$ )

室外声源只考虑几何发散时，则：

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

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

$$\text{即： } A_{\text{div}} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： $A_{\text{div}}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

(3) 障碍物屏蔽引起的衰减 ( $A_{\text{bar}}$ )

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

## 2. 室内声源在预测点产生的声级计算模型

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

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

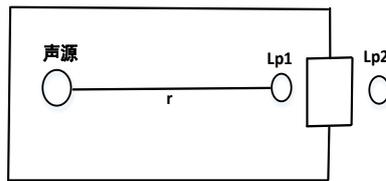


图 5-2 室内声源模型图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

#### 5.4.4 预测结果及评价

##### 1. 预测计算结果

在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它影响的衰减如空气吸收、地面效应、温度梯度等均作为预测计算的安全系数。由于项目生产实行昼夜三班制，因此须预测昼夜间全厂生产噪声对环境的影响，预测结果详见表 5-31。

表5-31 采取措施前各预测点噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点		噪声背景值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
编号	位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	-	-	65	55	51.3	51.3	51.3	51.3	-	-	0	0
2	南厂界	-	-	65	55	57.6	57.6	57.6	57.6	-	-	0	+2.6
3	西厂界	-	-	65	55	43.9	43.9	43.9	43.9	-	-	0	0
4	北厂界	-	-	65	55	56.6	56.6	56.6	56.6	-	-	0	+1.6

##### 2. 结果评价

由结果可知，项目南侧、北侧厂界夜间噪声预测值不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，其余各厂界昼夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。夜间厂界超标原因主要为生产厂房距离南侧、北侧厂界较近，为了减小噪声影响，要求企业采取以下噪声防治措施：

（1）在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量远离南厂界、北厂界设置，并设置混凝土减振基础；

（2）生产厂房夜间生产时须关闭门窗，门窗应选用足够隔声量的隔声门和隔声窗；

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

（4）大型硫化机设备底部地基基础采取预压加固措施，并在设备四周设置隔

振沟，隔振沟的深度应与基础深度相同，宽度宜为 100mm，隔振沟内宜空或垫海绵、乳胶等材料；

(5) 在厂房临厂界侧重点加强绿化，种植高大乔木，形成一道绿色屏障。

### 3. 采取措施后预测结果及评价

在采取本次环评提出的噪声防治措施后，可削生产设备噪声源强约 3~8dB，车间隔声吸声措施可增加车间隔声量约 3~8dB。采取措施后项目噪声预测结果见表 5-32。

表5-32 采取措施后各预测点噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点		噪声背景值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
编号	位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	-	-	65	55	51.3	51.3	51.3	51.3	-	-	达标	达标
2	南厂界	-	-	65	55	54.6	54.6	54.6	54.6	-	-	达标	达标
3	西厂界	-	-	65	55	43.9	43.9	43.9	43.9	-	-	达标	达标
4	北厂界	-	-	65	55	51.6	51.6	51.6	51.6	-	-	达标	达标

由结果可知，在采取本次环评提出的噪声防治措施后，项目各厂界噪声预测值昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目对周边环境的影响可以接受。

#### 5.4.5 声环境监测计划表

项目自行监测计划见表 5-33，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表5-33 项目噪声自行监测计划方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
噪声监测计划方案	4 个厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	需委托有资质单位进行取样监测

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）确定；此外项目采取昼夜三班制生产，噪声需监测昼夜间噪声值

#### 5.4.6 声环境影响评价自查表

表5-34 声环境影响评价自查表

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

注：“”为勾选项，可；“( )”为内容填写项。

## 5.5 营运期固体废物环境影响分析

### 5.5.1 固废处置去向

项目固废主要有橡胶边角料、其他废包装材料、废树脂、废机械油、废油桶、废过滤棉、废活性炭、有毒有害原料废包装、隔油池废油、污泥、废弃的含油抹布、劳保用品以及员工生活垃圾等。项目固废排放情况见表 5-35。

表5-35 项目固体废物排放情况 (单位: t/a)

序号	名称	产生工序	产生量	属性	废物代码	收集、暂存方式	利用处置方式
1	废机械油	机械设备	0.3	危险废物	HW08, 900-217-08	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, 并采用密闭容器暂存; 厂内危废专用储存间分类规范化暂存	委托有资质单位处置, 贴标签, 执行转移联单制度
2	废油桶	机械设备	0.03	危险废物	HW08, 900-249-08		
3	废过滤棉	废气处理设施	0.12	危险废物	HW49, 900-041-49		
4	废活性炭	废气处理设施	18.324	危险废物	HW49, 900-039-49		
5	有毒有害原料废包装	原料包装	0.08	危险废物	HW49, 900-041-49		
6	隔油池废油	废水处理设施	0.1	危险废物	HW08, 900-210-08		
7	污泥	废水处理设施	3.2	危险废物	HW08, 900-210-08		
8	废弃的含	机械设备	0.1	危险废物	HW49,		

	油抹布、劳保用品				900-041-49		
9	橡胶边角料	修边、检验	48.128	一般工业固废废物	SW17, 900-006-S17	不得露天堆放, 做好防扬散、防流失、防渗漏, 分类收集一般固废仓库暂存	外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置
10	其他废包装材料	包装材料	2	一般工业固废废物	SW17, 900-003-S17/ SW17, 900-005-S17		
11	废树脂	软水制备系统	0.06t/2~3a	一般工业固废废物	SW17, 900-099-S17		
12	生活垃圾	员工生活	36	—	—	分类收集, 垃圾点暂存	环卫部门清运

### 5.5.2 贮存场所环境影响分析

项目固废包括一般工业固废和危险废物，应分类收集处理。一般工业固废的贮存、处置根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，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 GB 18599-2020 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。项目一般固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危险废物仓库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。废机械油、废活性炭、有毒有害原料废包装、污泥等需按危险废物进行临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

#### 1. 一般固废管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）工业固废管理条款要求执行，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 GB 18599-2020 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。

一般工业固废收集后由资源回收公司回收或委托有能力处置单位处置，一般工

业固体废物应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

## 2. 危险废物管理措施

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废仓库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

（1）首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

（2）对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

（3）考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物仓库必须有按规定设防渗漏等措施。

（4）根据浙环发[2001]113 号《浙江省危险废物交换和转移办法》和浙环发[2001]183 号《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

## 3. 危险废物贮存场所影响分析

项目拟建设 1 个 20m<sup>2</sup> 的危险废物仓库，位于生产厂房东南侧。

（1）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址为厂区东侧，地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

（2）危险废物贮存场所约 20m<sup>2</sup>，项目危险废物年产生量不大。要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，对危险废物进行分区暂存，项目共涉及 8 种危险废物，除活性炭（划区域 6m<sup>2</sup>）和污泥（划区域 3m<sup>2</sup>）外，其余危废分区域各划分约 1.5m<sup>2</sup>，剩余 2m<sup>2</sup> 为过道面积。根据贮存期限，至少每三个月委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足企业危险废物贮存

要求。

(3) 根据本项目危险废物特性，主要为固态，因此对地表水、地下水、废气基本无影响；危险废物贮存场所具备防风、防雨功能，因此废包装袋贮存期间对周边环境的影响较小。

### 5.5.3 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物污泥、废活性炭、废机械油、有毒有害原料废包装等委托处置，需要运输，污泥、废活性炭、有毒有害原料废包装等均为固体，废机械油等液体采用密闭专用桶进行密封包装，基本上对环境的影响甚微。危险废物转运期间按要求采用专用车转运，做好密闭措施，尽可能避开敏感点，本项目危险废物在转运过程对沿线敏感点的影响甚微。

### 5.5.4 委托处置的环境影响分析

根据项目周边危险废物处置单位的分布情况，建议企业危险废物废包装桶、废机械油、废活性炭、有毒有害原料废包装等委托台州德长环保有限公司，台州德长环保有限公司具有 HW08、HW49 的处置资质，目前尚有剩余的处置能力，因此，项目委托台州德长环保有限公司处置是可行的。

### 5.5.5 固废环境影响评价结论

综上，项目所产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

## 5.6 营运期生态环境影响分析

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，根据现场调查，项目实施地周边不涉及生态保护目标，项目实施后主要废气为有机废气、恶臭废气，在严格落实各项污染防治措施基础上，根据空气环境影响预测，各类废气对周边环境的影响均能实现达标，项目废水经自行处理达标后纳管送污水处理厂集中达标处理，因此，项目实施后对周边生态环境影响小。

## 5.7 营运期土壤环境影响分析

### 5.7.1 土壤的特征

土壤环境是一个开放系统，土壤和水、大气、生物等环境要素之间以及土壤内部系统之间都不断进行着物质与能量的交换，是土壤环境发展、并随外界条件改变而发生演变的主要原因。土壤具有吸水和储备各种物质的能力，但土壤的纳污和自净能力是有一定的限度的，当进入土壤的污染物超过其临界值时，土壤不仅会向环境输出污染物，使其他环境要素受到污染，而且土壤的组成、结构及功能均会发生变化，最终可导致土壤资源的枯竭与破坏。

根据浙江省土壤类型分布，项目所在地土壤类型为富铁土。根据现状监测统计分析结果，项目实施地占地范围内外土壤环境质量监测结果均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），根据现场调查及国土部门意见，项目红线范围内用地原用途为工业用地，地块历史上主要是用于橡胶和塑料制品生产企业，没有化工和其他有严重污染的企业，且项目所在地近三年来没有环境纠纷和环境污染事故发生，地块内部不存在有毒有害污染物遗留污染问题，地块土壤基本不存在受污染的风险。

### 5.7.2 影响土壤环境质量的因素

土壤环境质量是指土壤环境适宜人类健康的程度。影响土壤环境质量的因素有建设项目的类型、污染物的性质、污染源的特征与排放强度、污染途径以及土壤类型、特性和区域地理环境特征等。不同的建设项目，排放的污染物类型不同。有色金属冶炼或矿山，主要污染物为重金属和酸性物质；化学工业或油田，主要污染物是矿物油和其他有机污染物；以煤为能源的火电厂，主要污染物为粉煤等固体废物。不同的污染因子，性质不同，对环境的危害也不同。不同的污染源，污染类型不同，对环境的影响范围也不同：工业污染源以点源污染为主，污染特征为污染区域小，影响范围窄，而以农业和交通为主的污染源，主要为面源污染和线源污染，具有污染面大，影响范围宽的特点。污染源的排放强度与污染程度和污染范围有关。污染物通过大气与水的传输，扩散速度快，对土壤的污染地域宽，而垃圾和污泥等固体废物进入土壤后，污染的范围相对较小、土壤所处的区域地理环境条件决定了土壤的类型、性质和土壤演化，从而影响污染物的不

合理利用和过度开发，将引起土壤系统的严重退化。

### 5.7.3 影响识别

正常工况下，本项目依托较好的“三废”治理措施，废水、废气、固废污染物均能实现有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成影响。

污水收集池发生泄漏时，污染物可能进入土壤和地下水，厂区内设有地下水监测井，能够监测泄漏的物质进入土壤和地下水的情况，减少因泄漏造成的土壤、地下水污染。发生事故风险情况时，事故应急废水经收集后存于车间废水收集池或事故应急池，不会因泄漏造成土壤及地下水污染。

此外，生产厂区以建筑物和混凝土路面为主，直接裸露的土壤较少，因此，拟建项目发生废水泄漏对厂界内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤造成严重污染。项目厂界周边均为工业企业或道路，地面进行硬化处理，因此拟建工程事故泄漏下废水对厂区外部的土壤污染更低，其对土壤的污染主要是由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。但是项目事故泄漏污染物总量不高，而且是属于短期事故，同时根据环境风险及大气环境影响分析，项目事故工况下通过大气沉降对厂界外环境空气影响较小，因此通过大气沉降等形式对土壤造成污染的可能性很小。

本项目废水收集池、废水处理设施等底部发生破损时，因不宜及时发现，废水可通过破裂处进入附近土壤及包气带，进一步下渗入地下水，对土壤和地下水造成一定的污染。因此，要求在厂区内设置地下水监测井，能够及时监测泄漏的物质进入土壤和地下水的情况，降低因泄漏造成的土壤、地下水污染的风险。项目拟建地及周边多为工业用地，地面进行了硬化处理，直接裸露的土壤主要为绿化用地以及周边山体，因此污染物沉降可能会对裸露的土壤产生一定的影响。

项目属污染影响型建设项目，根据项目特点，拟建项目在生产过程中产生的含有机废气的污染物，可能进入土壤造成污染，其途径主要为进入空气后，随大气扩散、迁移，通过沉降进入土壤，项目影响途径见表 5-36。影响源及影响因子识别见表 5-37。

表5-36 土壤环境影响类型与影响途径表

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

表5-37 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
废气处理设施	废气处理设施 排气筒	大气沉降	CS <sub>2</sub> 、VOCs	CS <sub>2</sub> 、VOCs	连续、正常
废水处理设施	废水收集池	地面漫流	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类、总氮	石油类、总氮	事故
		垂直入渗			
危险废物仓库	储存	地面漫流	污泥、废机械油等	污泥、废机械油等	事故
		垂直入渗			
原料仓库	储存	垂直入渗	橡胶、机械油等	橡胶、机械油等	事故

#### 5.7.4 项目对土壤环境的影响分析

##### 1. 预测影响分析

##### (1) 评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 5-37，本项目厂区采取地面硬化，项目生产废水量不大，生产废水泄漏对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析，具体如下：

大气沉降：VOCs、CS<sub>2</sub>；

地面漫流和垂直入渗：COD<sub>Cr</sub>、氨氮、石油类。

由于项目施工期较短，因此不对施工期土壤影响进行评价。

##### (2) 预测评价范围、时段和预测场景设置

依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 50m。

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

##### (3) 土壤预测评价方法及结果分析

##### ① 大气沉降途径土壤环境影响预测

大气沉降预测方法选用附录 E。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算。

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (E.1)$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

由于本项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

故计算公式为： $\Delta S = n \times I_s / (\rho_b \times A \times D)$

本项目正常工况下 VOCs 排放量为 1.548t/a，CS<sub>2</sub> 排放量为 0.034t/a。考虑最不利情况（即排放的 VOCs、CS<sub>2</sub> 全部沉降在厂区外 50m 范围内），则不同年份下 VOCs、CS<sub>2</sub> 沉降增量结果见表 5-38：

表5-38 不同年份下大气沉降预测结果表

污染物	N (年)	$P_b$ (kg/m <sup>3</sup> )	A (m <sup>2</sup> )	D (m)	$I_s$ (g)	$\Delta S$ (mg/kg)	背景值 (mg/kg)*	叠加预测值 (mg/kg)
VOCs	5	1400	23000	0.2	1548500	1.202	30	31.202
	10					2.405	30	32.405
	30					7.214	30	37.214
CS <sub>2</sub>	5	1400	23000	0.2	33763	0.026	/	/
	10					0.052	/	/
	30					0.157	/	/

根据上述预测分析，在不考虑 VOCs、CS<sub>2</sub> 降解的情形下，项目排放的 VOCs、CS<sub>2</sub> 沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量分别为 7.214g/kg、0.157g/kg。VOCs 预测以石油烃考虑，环境背景值取 30mg/kg，石油烃沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下叠加预测值约 7.214mg/kg，对照 GB 36600 中石油烃第二类用地筛选值为 4500mg/kg，本项目预测所得叠加值远小于其筛选值。且 VOCs、CS<sub>2</sub> 废气在空气和土壤中均会降解，因此，实际土壤增量更低，本项目在大气沉降方面土壤环境影响较小。

## ②地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一

步污染土壤。企业通过设置雨污分流、清污分流和应急预案等措施，保证产生的事故废水进入厂区内废水处理设施，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实废水防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

### ③垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

## 2.土壤评价结论

本项目正常工况不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。非正常工况下，假设防渗地面开裂、废水泄漏等，相关污染物进入土壤中，并随着持续泄漏，污染范围逐渐增大。因此，企业应做好日常土壤保护工作，环保设施及相关防渗系统应定期进行检修维护，设置地下水监测井，一旦发生污染物泄漏应立即采取应急响应措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤风险防范措施。本项目各厂界周边均为已建成的工业企业以及规划的工业用地，在落实各项废气及土壤防控措施的基础上，受废气污染物大气沉降的影响相对较小。

此外，本项目各功能区均采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的危险废物收集后全部暂存于规范危废仓库；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

综上，项目运营期产生的废气、废水、一般固体废物和危险废物等污染物均有妥善的处理，且项目不涉及排放重金属及持久性有机物，建设项目的各不同阶段，建设单位应切实落实废水的收集、输送以及各类危险物质和固废的贮存工

作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，周边土壤环境仍可满足相关标准及其他土壤污染防治相关要求，对周边土壤影响不大，环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

#### 5.7.5 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表具体见表 5-39。

表5-39 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	5936.19m <sup>2</sup>		
	敏感目标信息	项目周边200m范围内主要为工业企业和林地, 敏感目标主要为北侧山体上的省级公益林		
	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 <input type="checkbox"/>		
	全部污染物	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类、二硫化碳、VOCs等		
	特征因子	二硫化碳、VOCs		
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>		
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数 柱状样点数	3 0	0
	现状监测因子	GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1因子及石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		
现状评价	评价因子	GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1因子及石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		
	评价标准	GB15618-2018 <input type="checkbox"/> ; GB36600-2018 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价结论	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		
影响预测	预测因子	二硫化碳、VOCs		
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 类比分析 <input type="checkbox"/>		
	预测分析内容	影响范围: 小 影响程度: 小		
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" 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 type="checkbox"/> ; 其他 占地范围内绿化 <input checked="" type="checkbox"/>		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		无		
信息公开指标	自行公开			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

## 5.8 环境风险影响分析

### 5.8.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值  $Q$ ，计算得到项目  $Q \approx 0.31 < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，因此，确定风险评价等级为简单分析。

### 5.8.2 风险事故情形设定

根据现有资料和工艺流程、危险化学品储存情况，项目最大可信事故为天然气管道遇到外力破损泄露遇明火引起火灾爆炸事故，对周围环境和人群造成危害。考虑危险物质的挥发性、毒性及储存量等因素，确定企业生产、使用和贮存过程中最大可信事故为天然气管道破损泄露引起火灾爆炸事故，其次为危险物质仓库及危废仓库包装桶破损导致物料泄露排放。

表5-40 项目的风险事故情形确定情况表

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	事故概率	主要环境影响途径	环境危害
1	开炼、硫化车间	橡胶	CO、SO <sub>2</sub>	泄露后遇明火发生火灾、爆炸	3.00×10 <sup>-7</sup> / (m·a)	遇明火引起火灾和爆炸	对大气环境产生影响
2	危险物质仓库	隔离剂、脱模剂	有机物等	包装桶全破裂	5.00×10 <sup>-6</sup> /a	泄露后挥发到大气环境中；遇明火引起火灾和爆炸	对地表水、地下水环境产生影响
3	危废仓库	危废	危险废物	包装桶全破裂	5.00×10 <sup>-6</sup> /a	泄露后挥发到大气环境中；遇明火引起火灾和爆炸	对大气环境产生影响
4	污水处理站	生产废水	生产废水	污水池或管道泄漏	3.00×10 <sup>-7</sup> / (m·a)	泄露后渗入地下水或流入周边河道	对地表水、地下水环境产生影响
5	天然气管道	天然气	天然气	全管径泄漏	3.00×10 <sup>-7</sup> / (m·a)	泄露后挥发到大气环境中；遇明火引起火灾和爆炸	对大气环境产生影响
6	天然气管道	天然气	CO	泄露后遇明火发生火灾、爆炸	3.00×10 <sup>-7</sup> / (m·a)	遇明火引起火灾和爆炸	对大气、地表水、地下水环境产生影响
7	事故应急池	事故废水	事故废水	污水池或管道泄漏	3.00×10 <sup>-7</sup> / (m·a)	泄露后渗入地下水或流入周边河道	对地表水、地下水环境产生影响
8	废气处理设施	废气	VOCs	泄露后遇明火发生火灾、爆炸	3.00×10 <sup>-7</sup> / (m·a)	遇明火引起火灾和爆炸	对大气环境产生影响

### 5.8.3 源项分析

项目水性隔离剂、脱模剂等均采用桶装，桶装规格均为 15kg/桶、5kg/桶，桶

装量较小，水性隔离剂、脱模剂等包装桶破损后泄漏量较少，水性隔离剂、脱模剂中泄漏有机溶剂相对更少，能及时清理，对周边大气、水环境影响较小

项目天然气为易燃物质，采用管道输送，在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起火灾事故，火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。

项目橡胶、天然气等均为易燃物质，在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起火灾事故，火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是附近敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，因危险源位于危险物质仓库，与敏感目标之间相隔厂房、围墙，最近现状敏感目标与危险源距离在 260m 以上，因此，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响较小。

#### 5.8.4 大气环境风险影响分析

由于项目水性隔离剂、脱模剂、机械油等均暂存于仓库，各原料根据性质不同分类储存，且要求企业仓库设专门管理员，因此，仓库基本不会发生火灾事故；同时，水性隔离剂、脱模剂、机械油等桶破损后泄漏量较少，能及时清理，对周边大气环境影响较小，水性隔离剂、脱模剂等泄漏风险可控；因此，项目总体风险水平可接受

#### 5.8.5 地表水环境风险影响分析

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

项目直接冷却线及喷淋处理设施要求设置围堰，并设置事故应急池；同时厂区内设置污水截流装置，可满足应急废水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中。

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

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

项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，本项目所在区域位于三门县城市污水处理厂污水收集系统内，项目生产废水收集后经厂内污水站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值后纳管送三门县城市污水处理厂处理，不外排周边水体。企业必须严格做好废水达标排放管理工作，及时做好达标接管工作。

水性隔离剂、脱模剂、机械油等桶若出现破损、倾翻而发生泄漏事故，其中的化学品会对土壤、地下水和河道水体造成污染。因此要做好相应的防范措施，如在危险物质仓库周围设置集水沟，在生产车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大。

#### 5.8.6 地下水环境风险影响分析

企业采取污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对废水收集系统、固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，事故发生应立即派人处置，对泄漏物料进行控制，对地下水环境影响可接收。

#### 5.8.7 火灾事故影响分析

项目部分危险物质原料为易燃物质，在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起火灾事故。同时本项目使用橡胶、天然气的火灾可继发仓库危险物质的火灾、爆炸事故或其它原因引起的火灾爆炸事故，火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是附近敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，因危

险源位于厂区中部，与敏感目标之间相隔厂房、道路，最近现状敏感目标与危险源距离在 260m 以上，因此，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响较小。

#### 5.8.8 其他事故影响分析

其他事故风险主要是自然灾害，一旦发生台风事故，厂区存在水淹风险。由于此类自然灾害在历史上曾经多次发生，而且也曾造成严重后果。此类风险为项目整体风险，企业应着力于工艺改进和设施改进，有利于降低风险。

#### 5.8.9 环境风险管理

严格执行我国颁布的《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》、《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。

##### 1. 生产过程风险防范措施

生产过程中易发生突发性污染事故，一般导致事故发生的因素有操作失误、指挥不当、机械故障等，突发性污染事故特别是易燃品的重大事故将对现场人员生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失。因此，在生产过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，本项目生产过程防范措施如下：

(1) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

(2) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

(3) 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(4) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防

范，防止出现超标排放。

(5) 设立安全环保部门，负责全厂的安全运营，负责人应聘请具有多年摩托车安全生产实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

(6) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

## 2. 储存风险防范措施

储存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、废气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 原料仓库周围设置集水沟及收集井，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查。

(2) 在开炼硫化车间、污水处理站地面敷设防渗材料，避免危险品渗入地下，生产原料等做到现取现用，在车间内尽量不要存放生产原料等。

(3) 危险物质仓库需按照规范进行建设，需在仓库内划定一定区域，不同的物料之间分开一定距离；仓库使用的排风机和调节设备均应防爆；仓库内应设置防止液体流散的设置，地面涂有环氧树脂防渗防腐油漆；仓库四周应设有排液槽，地面应设置成斜坡，使散漏液体自流入排液槽。排液槽应设置一定坡度，其末端设有一集液池（约  $1\text{m}^3$  左右），方便排液槽内的液体能够收集至集液池。集液池必须做防腐防渗处理，宜设置在墙角处，并于墙上设置一出口，便于抽取收集的化学品。集液池要尽量封闭，防止收集的液体挥发到空气中，对环境造成危害，同时防止产生火灾隐患。

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

(5) 企业必须按规范配备消防灭火器材及个人防护应急器材。

## 3. 事故应急池

要求企业设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

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。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量（假设直接冷却水系统发生泄漏事故，泄漏事故废水量取  $2.7\text{m}^3/\text{h}$ ）。

$V_2$ ——发生事故的装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；根据企业生产车间体积估算，发生火灾时，室外消防废水产生量为  $15\text{L/s}$ ，室内消防废水产生量为  $10\text{L/s}$ ，合计折算后为  $180\text{m}^3/\text{h}$ 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；取  $2\text{h}$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；取  $0\text{m}^3$ 。  
根据企业提供的厂区雨水管网图和相关数据，厂区雨水管径均为明沟，其中雨水沟宽度为  $0.5\text{m}$ ，深度为  $0.3\text{--}0.4\text{m}$ ，长度为  $600\text{m}$ ，因为坡度不规则等原因，厂区雨水管网可储存消防废水的量按最小深度  $0.3\text{m}$  计算，并按总容积的  $80\%$  核算，则雨水管网容量约  $72\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $0\text{m}^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；事故时间按照 2 小时计算，计算得  $8.5\text{m}^3$ 。

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

$qa$ ——全年平均降雨量，为  $1733.1\text{mm}$ ；

$n$ ——年平均降雨日数，按 100 天计。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积； $0.59\text{hm}^2$ 。

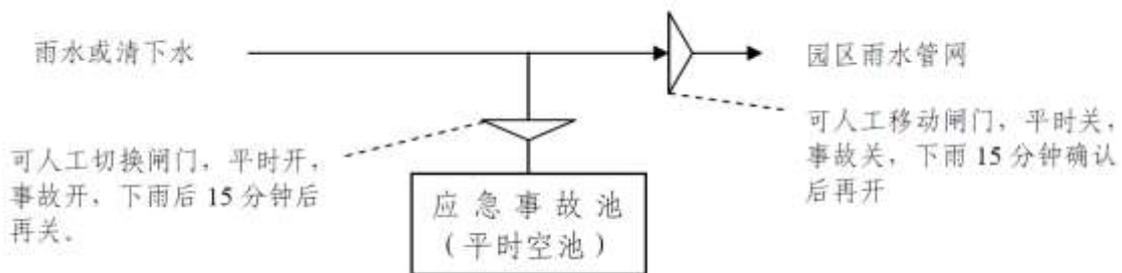
则：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

由以上估算可知，本项目应配备的事故应急池的总容量至少为  $119.2\text{m}^3$ 。

考虑事故应急池的有效容积，预留一定的余量，企业需在厂区设置至少为  $125\text{m}^3$  的事故应急池，能够满足事故废水的风险防范要求。根据调查，租赁厂区目前在厂区东南角建有一个事故应急池，事故应急池有效容积约  $130\text{m}^3$ ，项目可依托租赁企业现有应急池、阀门和管道等应急设施。

要求企业实行雨污分流，雨水排放口位置设置雨水监控池；监控池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；无法利用装置围堰、车间围堰控制事故液时，应关闭雨水系统的出口阀门、拦污坝上闸板，切断防漫流设施与外界通道，将事故液排入事故应急池。设置雨水系统外排总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。



当事故发生时，立即切断动力清下水（雨水）排放口；事后余量消防废水储存去向可通过逐步调整，利用应急事故池，然后委托外运处置。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

a) 根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急系统的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合、启动发生事故应急排污泵回收污水至污水事故池的程序文件。

b) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

c) 事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过  $1/3$ ，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

d) 自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

e) 当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

#### (4) 事故废水处理要求

当发生事故时，水污染物先排入事故池，对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，并应采取下列处置措施：①能够回用的应回用；②对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；③对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；④对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理。

#### 4. 环保设施处理过程环境风险防范

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），企业在项目建设和生产过程中认真贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等法律规定，在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生，加强对重点环保设施的安全管理，减少和预防事故发生。根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于环保设施安全生产工作联合指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号），企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）文件要求：“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”。

##### (1) 加强环保设施源头管理

新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，并严格按照法律法规和管理部门要求做好立项、设计、建设和验收等阶段相关工作。充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，

必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。

企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

### （2）落实安全管理责任

企业主要负责人严格履行第一责任人责任，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作，要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

### （3）严格执行治理设施运维制度

废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，建立隐患整改台账，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理。

### （4）加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托

对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，不得“一包了之”，不管不问。

#### (5) 加强危险废物安全环保全过程管理

企业应加强对废弃危险化学品等危险废物的安全环保全过程管理，应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

#### 5.8.10 突发环境事件应急预案编制要求

根据《国家突发环境事件应急预案》，突发环境事件是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。根据前文分析，企业应当编制综合应急预案，必要时可以编制专项应急预案和现场处置应急预案，内容可以相对简化。企业事业单位环境事件应急预案可以由企业自行编制，也可以邀请专业机构参与编制。邀请专业机构参与编制时，企业事业单位应向编制单位提供企业事业单位基础资料，并充分征求预案涉及的有关单位和人员的意见。

##### (1) 应急准备

①厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。

②厂里应设立专门的应急指挥机构，能对一般性事故第一时间做出正确的决策指挥，并组织公司自身救助力量及在当地社会救援力量的帮助下控制事故影响范围和破坏程度。

③与当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材。

④组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

## (2) 火灾事故应急

①组织企业工作人员利用干粉、CO<sub>2</sub>、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料分离。

②应急指挥中心应同时向当地消防部门报警，如发生重大火灾事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。

## 5.8.11 评价结论

本项目使用原辅料等可能发生泄漏遇明火引起火灾和爆炸等事故，但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，且危险源在厂内，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险是可防控的。

表5-41 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目				
建设地点	(浙江)省	(台州)市	(/)区	(三门)县	(海游街道)园区
地理坐标	经度	121.326481	纬度	29.090016	
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为水性隔离剂、脱模剂、机械油、天然气等，均属于危险化学品；企业全厂设 1 个危险物质专用仓库和 1 个危险废物仓库，天然气采用管道输送，厂区内不设储罐。水性隔离剂、脱模剂、机械油等化学品全部暂存于危险物质仓库，车间使用时按需领取，尽量不在车间存放；天然气通过管道输送至车间使用；危险废物暂存于危险废物仓库，并按规范建设危废仓库，危废委托有资质单位处置				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	根据分析，项目危险源主要有生产车间、天然气管道、仓库（危险物质、危险废物）和环保设施等，主要环境风险事故有火灾事故、化学危险品泄漏事故以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。由于项目水性隔离剂、脱模剂、机械油等均暂存于仓库，各原料根据性质不同分类储存，且要求企业仓库设专门管理员，因此，仓库基本不会发生火灾事故；同时，水性隔离剂、脱模剂、机械油等桶破损后泄漏量较少，能及时清理，对周边大气、地表水环境影响较小，水性隔离剂、脱模剂、机械油等泄漏、火灾及爆炸风险可控；因此，项目总体风险水平可接受。				
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；</li> <li>2.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；</li> <li>3.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险物质仓库、使用危险化学品的生产车间）应急措施规程上墙；</li> <li>4.编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；</li> <li>5.设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；</li> <li>6.在危险物质仓库、生产车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大；</li> <li>7.废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；</li> <li>8.建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口</li> </ol>				

	监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 综上分析，建设项目环境风险潜势划分为 I，可展开简单分析，项目对环境风险的影响不大，建设项目环境风险是可防控的。	

## 5.8.12 环境风险评价自查表

表5-42 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险 调查	危险物质	名称	见表 3-41			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 2020 人		5 km 范围内人口数 65000 人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系 统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感 程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险 潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		m	
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围		m			
	地表水	最近环境敏感目标 _____, 到达时间 h				
地下水	下游厂区边界到达时间 d					
	最近环境敏感目标 _____, 到达时间 d					
重点风险防范 措施	<p>1.企业高度重视厂内的安全管理, 制定一系列安全管理制度;</p> <p>2.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍;</p> <p>3.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资, 并放在明显位置, 各重要岗位 (危险物质存储区、使用危险物质的生产车间) 应急措施规程上墙;</p> <p>4.编制应急预案, 并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设, 完善各类环保管理制度, 加强日常环境管理和应急预案的演练和培训, 建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等;</p> <p>5.设置事故废水收集 (尽可能以非动力自流方式) 和应急储存设施, 以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求, 并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统;</p> <p>6.在危险物质仓库、生产车间地面敷设防渗漏材料, 避免危险品渗入地下, 对原料桶定期检查, 并要求仓库管理人员定期巡查, 事故发生应立即派人处置, 防止事故扩大;</p> <p>7.废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行, 如发现人为原因不开启废气治理设施, 责任人应受行政和经济处罚, 并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行, 则生产必须停止;</p> <p>8.建立废水、废气重点监测记录及汇报制度, 确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标, 做好记录, 按照早发现、早报告、早处置的原则, 对重点排污口进行例行监测, 分析汇总数据</p>					
评价结论与建 议	综上分析, 建设项目环境风险潜势划分为 I, 可展开简单分析, 项目对环境风险的影响不大, 建设项目环境风险是可防控的					
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。						

## 5.9 退役期环境影响分析

项目退役后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性，经清洗后即可拆除。对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒，废水必须经治理达标后排放。退役期应委托有资质单位另行环境影响评价。

## 第6章 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 营运期废气污染防治措施

#### 6.1.1 废气污染防治措施

1. 项目废气污染防治措施及排放方式具体见图 6-1 及表 6-1。

2. 所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口；专人负责废气处理装置维护与检修，确保设施正常运行管理；

3. 环保设施消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求执行。同时设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。环保设施运行、维护、检修等应建立健全全员安全生产责任制、安全生产规章制度、安全生产岗位责任制和监督考核制度、特种作业和危险作业管理制度等，对作业现场人员开展相关作业专项安全教育培训，配备符合国家标准或者行业标准的有限空间作业呼吸防护用品等应急物资，制定有限空间作业等专项应急预案或现场处置方案，定期开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施；

4. 废气处理设施应委托有资质单位进行设计，具体废气处理防治措施、排气筒的数量和位置以废气处理设计单位的设计方案为准；建议企业采取优于本环评提出的废气处理方案进行设计安装设备。

5. 按照设计方案对环保设施进行日常维护检修，定期对排气筒各污染物进行取样检查并及时更换活性炭，对水喷淋吸收塔及时更换喷淋水，确保装置废气净化效率。

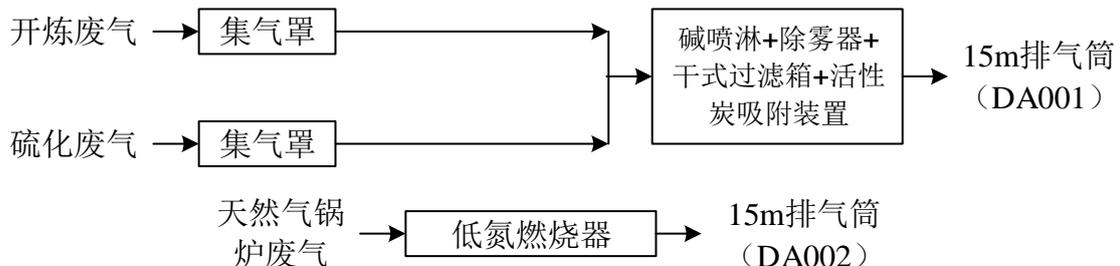


图 6-1 项目废气污染物防治措施汇总图

表6-1 项目废气污染防治措施及排放方式汇总

产品名称	类型	污染因子	废气收集方式	废气治理措施	排气筒个数及编号	配套风机风量 (Nm <sup>3</sup> /h)
实心轮胎	开炼废气	非甲烷总烃、VOCs、CS <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	开炼机设备采用三面硬质围挡隔离，上方设集气罩（收集效率以 80%计）	1 套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置（净化效率 75%）	1 根 15m 排气筒排放（DA001）	30000
	硫化废气	非甲烷总烃、VOCs、CS <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	硫化机集中布置，每台设备均采用三面硬质围挡隔离，顶部设置集气罩，硫化后在模具内自然冷却至室温后再开模（收集效率以 80%计）			
	锅炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	低氮燃烧器	1 根 15m 排气筒排放（DA002）	538.77

### 6.1.2 有机废气处理工艺的选择

有机废气根据排放浓度和废气量的不同，采用的治理工艺也各不相同，常用的方法有：冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等，几种处理工艺比较见表 6-2。

表6-2 有机废气处理工艺比较

工艺	吸附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法	低温等离子法
净化原理	吸附催化氧化反应	吸附再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧	利用等离子体形成高能电子、离子，污染物与高能量的等离子体反应，发生分解
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℃	常温
适用废气	低浓度大风量	低浓度大风量	低浓度小风量	高浓度小风量	高浓度小风量	低浓度小风量
运行成本	低	较高	高	中	很高	中
设备投资	中	中	低	高	高	低
应用情况	成熟工艺应用多	成熟工艺现在应用少	成熟工艺应用较多	成熟工艺应用较多	国外较多 国内极少	成熟工艺应用较多
存在问题	设备体积较大	回收率低、回收物难处置、二次污染	能耗大、活性炭耗量极大、存在二次污染	能耗较大、要求污染源稳定	能耗很大	需要经常维护

根据各种废气措施的对比，结合《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》；企业计划针对开炼、硫化废气设置 1 套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理，净化效率 75%，配套风机风量约 32000Nm<sup>3</sup>/h，排气筒高度不低于 15m。

### 6.1.3 碱喷淋塔装置工作原理

项目碱喷淋设 1 个喷淋塔，喷淋塔均采用双层喷淋，内附填料，洗涤塔最上一层为除水层，用于去除洗涤后气体中夹带的水雾，减少喷淋水损失；除水层下面为喷水层，喷嘴为 PP 螺旋喷嘴（规格为 Φ4 分）；再下层为填充层，气液在填充层充分接触吸收；最下层为循环水层，根据循环水储量，定期补加新鲜水。

废气从喷淋塔底部进入，利用气体与液体的接触，将气体中的污染物传递至液体中，从而达到去除污染物的目的。废气自洗涤塔底部进入向上流动，洗涤液自上方以雾状喷洒而下，气液在填料层充分接触，废气中的有害成分被液体吸收，处理后的洁净气体经除水层后通过排气筒排放。

#### 6.1.4 活性炭吸附装置工作原理

##### 1. 工作原理

由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

##### 2. 工艺流程

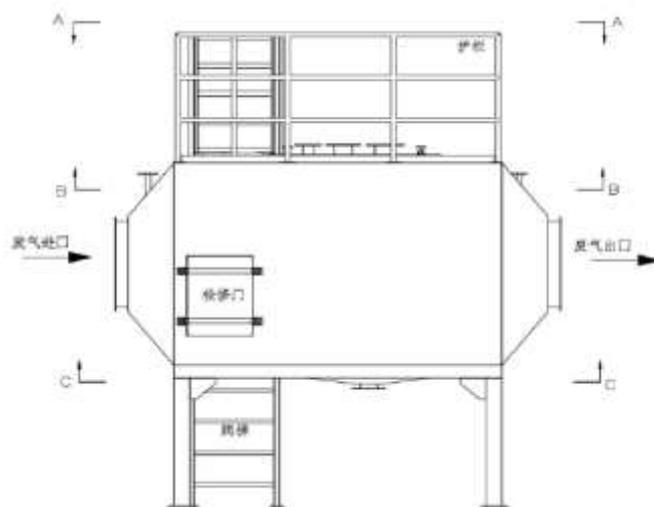


图 6-2 活性炭吸附装置简图

废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入活性炭填充层，经过填充层活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

##### 3. 其他要求

根据《浙江省分散吸附-集中再生废活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（实行）》（浙江省生态环境厅，2021年11月）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等要求确定废气处理设计参数，定期更换吸附装置的活性炭，确保废气能够高效与稳定达标排放。项目工程分析，项目活性炭吸附装置填充量约  $4\text{m}^3$ （2t），每年更换 9 次。活性炭吸附装置应使用符合要求的再生活性炭。活性炭应采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的类型应采用颗粒活性炭，碘值  $\geq 800\text{mg/g}$ ，要求装置设计过流风速  $\leq 0.6\text{m/s}$ ，活性炭层厚度宜  $\geq 400\text{mm}$ ，停留时间  $\geq 0.75\text{s}$ 。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工

作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气温度不应超过  $40^\circ\text{C}$ ，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过  $80\%$ 。预处理过滤箱结构设计合理，避免气流短路，不得使未经过滤的废气进入后续吸附工序。多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用不低于 F9 等级的高效过滤材料。过滤装置两端应装压差计，当压差表显示终阻力达到初阻力的 1.5-2 倍或过滤材料表面可见附着物过多时，应更换或清理过滤材料，并规范台账记录，妥善处理废过滤材料。

### 6.1.5 废气处理达标排放可行性分析

项目所采用的废气污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设备运行稳定可靠；根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，项目各工段排放的非甲烷总烃、恶臭物质等废气排放浓度及排放速率均能满足相关标准要求；建设单位应加强设备运行维护，确保污染物长期稳定达标排放，因此项目废气处理方案基本合理可行。

表6-3 排污单位废气污染防治推荐可行技术符合性分析

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	推荐可行技术	本项目情况	是否符合
炼胶废气	颗粒物	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	项目开炼、硫化废气设 1套碱喷淋+除雾器+干 式过滤箱+活性炭吸附 装置处理，净化效率 75%	符合
	非甲烷总烃 臭气浓度、 恶臭特征物 质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		
硫化废气	非甲烷总烃 臭气浓度、 恶臭特征物 质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化、生物法两种及以上组合技术		符合

项目废气污染治理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中可行技术。

项目废气处理措施汇总见图 6-1，项目废气达标排放情况分析见表 5-7。本项目采取的废气治理措施为技术可行措施，各排气筒中污染物均能达标排放，无组织排放的废气污染物也均能达标排放。

要求企业加强挥发性有机物和恶臭污染物无组织污染控制要求，涉 VOCs 物料储存于密闭包装容器内，非取用状态时加盖、封口，保持密闭；采用密闭容器转移 VOCs 物料，存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭；涉 VOCs

物料的生产过程，用密闭设备或在密闭空间内操作，废气收集后排放至废气处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

要求企业废气处理设施委托有资质单位进行设计，严格按照废气分质、分类收集处理要求进行设计。有机废气处理设施必须按《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》、《“分散吸附—集中再生”治理设施要求及相关技术标准》、《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函〔2023〕81 号）等有关要求进行设计、建设与运行管理，提高橡胶制品开炼、硫化等废气的密闭和废气收集工作，定期更换吸附装置的活性炭，确保废气收集及处理效率达到相关要求，并能够高效与稳定达标排放。

根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函〔2023〕81 号），活性炭吸附装置应使用符合要求的再生活性炭。活性炭应采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的类型应采用颗粒活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，要求装置设计过流流速 $\leq 0.6\text{m/s}$ ，活性炭层厚度宜 $\geq 400\text{mm}$ ，停留时间 $\geq 0.75\text{s}$ 。活性炭应足量添加，活性炭装填量按照每吨吸附 150kgVOCs 计算，即 150kgVOCs 产生量，需 1 吨活性炭用于吸附。根据生产工况、废气浓度特征、系统风量、活性炭装填量等信息，制定合理的活性炭更换计划；原则上活性炭更换周期不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。预处理过滤箱结构设计合理，避免气流短路，不得使未经过滤的废气进入后续吸附工序。多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用不低于 F9 等级的高效过滤材料。过滤装置两端应装压差计，当压差表显示终阻力达到初阻力的 1.5-2 倍或过滤材料表面可见附着物过多时，应更换或清理过滤材料，并规范台账记录，妥善处理废过滤材料。

此外，要求企业按照设计方案对环保设施进行日常维护检修，定期对排气筒各污染物进行取样监测，发现异常及时采取补救措施，对活性炭吸附装置至少每季度更换一次活性炭，确保涂装工段 VOCs 去除效率。项目产生的废活性炭应采用密闭包装袋或密闭周转箱运输，防止废活性炭中的有机废气逃逸，废活性炭应委托具备废活性炭处置资质和再生能力的单位处置，并规范台账记录。

项目环保设施消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 等规定要求执行。同时设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，项目废气治理设施需安装电监控模块。

#### 6.1.6 浙江省挥发性有机物污染整治方案要求

企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。

项目主要生产橡胶轮胎，属于橡胶和塑料制品业，但不涉及溶剂浸胶工艺，橡胶和塑料制品生产工段废气处理效率不低于 75%。项目开炼、硫化等生产废气设 1 套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理，有机废气净化效率 75%，符合浙江省挥发性有机物污染整治方案要求。

#### 6.1.7 废气治理设施的正常运行维管及台账要求

1. 治理设备应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于紧急事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即报告当地环境保护行政主管部门；

2. 严禁设备空载或超负荷运行；

3. 治理工程应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员，严格按照废气治理设备的操作说明进行操作运行，在治理工程启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施，培训内容包括：①基本原理和工艺流程；②启动前的检

查和启动应满足的条件；③正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的条件，以及必要时的纠正操作；④设备运行故障的发现、检查和排除；⑤事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；⑥设备日常和定期维护；⑦设备运行和维护记录；⑧其它事件的记录和报告；

4. 根据工艺情况及工序需求情况，及时调整设备的运行参数，做好设备运行维修记录台账，及时清扫管路中的杂物，更换必要的部件和材料，防止设备损坏；

5. 企业应建立健全与治理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台账制度；

6. 定期委托第三方有资质单位对废气排放口污染物进行检测分析，防止超标排放，治理设备正常运行中废气的排放应符合国家或地方大气污染物排放标准的规定；

7. 企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的台账记录制度，主要记录内容包括：①治理工程的启动、停止时间；②活性炭等的质量分析数据及更换时间；③治理工程运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度、吸附介质装填量；④主要设备维修情况；⑤运行事故及维修情况；⑥定期检验、评价及评估情况；⑦吸附回收工艺中的污水排放、副产物处置情况；⑧台账分车间、分设施独立成册，并至少保留三年的运行台账记录。

## 6.2 营运期废水污染防治措施

1. 排水系统严格实施清、污分流，雨、污分流，车间废水分类收集、分质处理；涉及生产废水产生的生产车间地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施；废水管道采用防腐防渗性能良好的 UPVC 管，尤其注意各管道接口处的密实性，UPVC 管铺设在明沟内，不得埋地或完全覆盖，且要求明沟做好防渗处理。

### 2. 废水处理设施

生产废水和生活污水收集后经厂内污水站处理达标后纳管排放。企业计划新建 1 套废水处理设施，采用调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理工艺，设计处理能力约 8t/d、2400t/a；生产废水单独收集后先经调节池+隔油池+混凝沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后再与预处理的生产废水混合均匀，最后经兼性-好氧池+二沉池处理后纳管排放。项目实施后企业综合废水产生量约

6.411t/d、1923.2t/a，实际处理量约占设计处理能力的 81.2%；因此，项目污水站能满足生产需要。

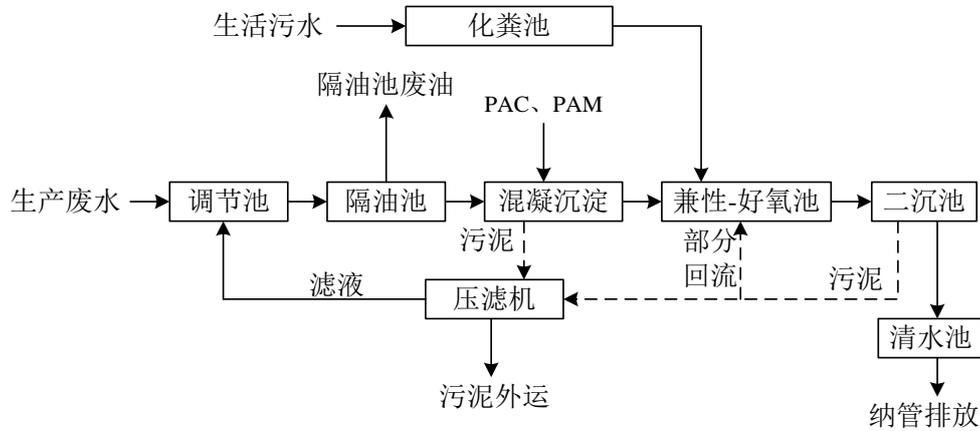


图 6-3 废水处理工艺流程图

表6-4 排污单位废水污染防治推荐可行技术符合性分析

废水类型	废水污染物	推荐可行技术	本项目情况	是否符合
厂区综合废水处理设施	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类	预处理设施：调节、隔油、沉淀； 生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘； 深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	生产废水经调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理后纳管排放	符合
生活污水（单独排放）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理； 深度处理设施：混凝沉淀、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	生活污水经化粪池处理再经兼性-好氧池+二沉池处理后纳管排放	符合

项目废水污染治理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中可行技术。

### 3. 废水处理达标性分析

表6-5 废水预计处理效率（单位：mg/L）

工艺段		COD <sub>Cr</sub>	石油类	SS
综合废水水质		1000	50	350
调节池	进水	1000	50	350
	出水	400	15	350
	去除率	60%	70%	0%
隔油池+混凝沉淀池	进水	400	15	350
	出水	200	7.5	245
	去除率	50%	50%	30%
兼性-好氧池+	进水	200	7.5	245

二沉池	出水	200	7.5	98
	去除率	0%	0%	60%
清水池	进水	200	7.5	98
	出水	200	7.5	98
	去除率	0%	0%	0%
全厂标排口出水水质		200	7.5	98
污染物总去除率		80%	85%	72%
污染物纳管排放标准		300	10	150
是否达标		达标	达标	达标

根据项目营运期水环境影响分析，项目生产废水和生活污水不涉及有毒有害的特征水污染物，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总氮、石油类、SS 等，水质属简单，且项目针对综合废水计划配套一套废水处理设施，项目生产废水和生活污水收集后经厂内污水站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值要求后纳管送三门县城市污水处理厂处理。

#### 4. 管道铺设及防渗要求

要求雨污、污废分流，废水采用管道收集，同时不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。收集管选用壁厚至少 3.5mm 的 UPVC 防腐管道，UPVC 管连接选用的胶粘剂必须保证质量。

企业需重点对废水处理设施等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 15-20cm 水泥进行硬化，在涉及水池的地面及墙壁并铺环氧树脂防渗，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。

#### 6. 排放口设置

##### （1）污水排放口

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。

##### （2）雨水排放口

企业雨水采用明沟收集，设雨水排放口，雨水口设隔油池，并设有明显的标识牌。

#### 7. 其他要求

环保设施消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求执行。同时设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。环保设施运行、维护、检修等应建立健全全员安全生产责任制、安全生产规章制度、安全生产岗位责

任制和监督考核制度、特种作业和危险作业管理制度等，对作业现场人员开展相关作业专项安全教育培训，配备符合国家标准或者行业标准的有限空间作业呼吸防护用品等应急物资，制定有限空间作业等专项应急预案或现场处置方案，定期开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

### 6.3 营运期地下水和土壤污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本环评要求项目从原料储存、污水处理过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施地下水和土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

#### 1. 防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

③实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

#### 2. 源头控制措施

结合本报告提出的各项清洁生产措施，加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。项目废水处理设施、连接管道等可能因跑、冒、滴、漏等原因导致废水下渗进而污染地下潜水和土壤，因此项目在建设时应对各构筑物、厂区地面、管线等进行防渗处理，在物料、废水与地面之间形成一道防渗层，使渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

①对本项目原料贮存、废水处理站、废水收集池等废水收集和处理的构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

③生产废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟（主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水）；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水环境的防护。

④建议建设单位对厂区内运输车辆进出等区域采用本项目推荐的相似工程的防渗措施做好相应的防范污染措施。

## 2. 分区防控措施

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和一般地面硬化。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

本项目的地下水和土壤潜在污染源来自于污水收集系统、生产车间、危废储存场所，结合地下水新导则，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，项目地下水和土壤污染防治措施具体见表 6-6、表 6-7。

表6-6 防渗设计方案一览表

防渗级别	设计方案及防渗要求
重点防渗区域	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料（HDPE 膜），具体要求依据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行实施。 车间、储罐区等构筑物除需做基础防渗处理外，还应根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况要求采取相应的防腐蚀处理措施。 采取防渗措施后的基础层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $k \leq 10^{-7}cm/s$ 。
一般防渗区域	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，具体要求依据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）进行实施。 构筑物除需做基础防渗处理外，应根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况根据要求采取相应的防腐蚀处理措施。采取防渗措施后的基础层等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $k \leq 10^{-7}cm/s$ 。
一般区域	视情况进行防渗或地面硬化处理

表6-7 项目地下水重点防渗区及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物仓库	防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单要求, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ; 其余工作区防渗要求为: 等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ , 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ , 或者参考 GB18598 执行
	废水处理设施	
	危险废物仓库	
	事故应急池	
一般防渗区	开炼车间	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ , 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ; 或者参考 GB16889 执行
	硫化车间	
	化粪池	
	一般固废仓库	
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
	锅炉房	
	仓库	
	其他	

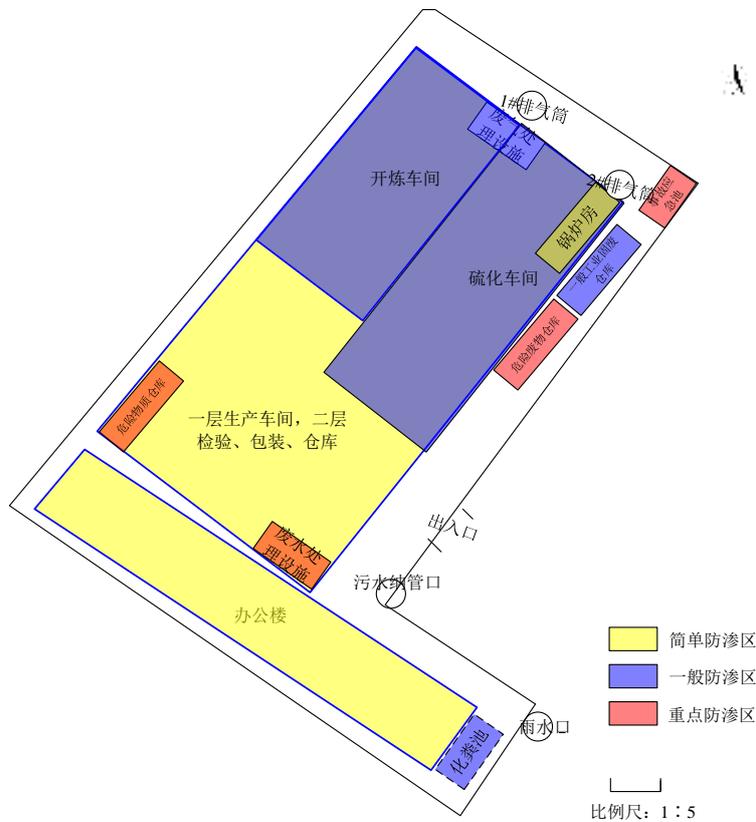


图 6-4 项目地下水、土壤分区防渗图

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式, 主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。

(1) 做好事故安全工作, 将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故(如泄漏、火灾、爆炸等)状态下的物料、消防废水等截流措施, 设置规范的事事故应急池。

(2) 加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施

①提升生产装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②生产车间地面要做好防水、防渗漏措施。

③加强污水处理设施各处理池的防腐蚀、防渗漏措施。

④防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

⑤排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

⑥加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

⑦做好危险废物堆场的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。

⑧制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

### 3. 地下水监测与管理措施

地下水监测计划，建议在场地下游设 1 个永久性监测井，定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

### 4. 应急响应

制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对废水收集系统、固废堆场、和生产装置区的地面防渗工作，则对地下水和土壤环境影响不大。

## 6.4 营运期噪声污染防治措施

1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量远离南厂界、北厂界设置，并设置混凝土减振基础；

2.生产厂房夜间生产时须关闭门窗，门窗应选用足够隔声量的隔声门和隔声窗；

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

4.大型硫化机设备底部地基基础采取预压加固措施，并在设备四周设置隔振

沟，隔振沟的深度应与基础深度相同，宽度宜为 100mm，隔振沟内宜空或垫海绵、乳胶等材料；

5.在厂房临厂界侧重点加强绿化，种植高大乔木，形成一道绿色屏障。

## 6.5 营运期固体废物污染防治措施

### 1. 一般固废

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）的工业固体废物管理条款要求执行；并根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固废贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求；一般工业固体废物应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移。

项目产生的一般固废在车间内暂时集中存放，做好防扬散、防流失、防渗漏措施。其他废包装材料等收集后外卖资源回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗。生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置。橡胶原料和废橡胶不得露天堆放，需暂存于专用一般工业固废仓库或原料仓库内。

表6-8 项目一般工业固废贮存场所基本情况

序号	贮存场所 (设施)名称	固废名称	位置	占地面积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	一般工业固废 仓库	废橡胶边角料、普通原 料废包装等	生产厂房 东南侧	20m <sup>2</sup>	袋装、垛 存	20t	<每月

### 2. 危险废物

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废仓库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

项目建设 20m<sup>2</sup> 的危险废物仓库。位于项目生产厂房东南侧。项目危险废物贮存场所基本情况见表 6-9。

表6-9 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物 仓库	废机械油	HW08	900-217-08	生产厂 房东南 侧	20m <sup>2</sup>	防水编 织袋或 桶装放 置	15t	<三个月
		废油桶	HW08	900-249-08					
		废过滤棉	HW49	900-041-49					
		废活性炭	HW49	900-039-49					
		有毒有害 原料废包 装	HW49	900-041-49					
		隔油池废 油	HW08	900-210-08					
		污泥	HW08	900-210-08					
		废弃的含 油抹布、劳 保用品	HW49	900-041-49					

危险废物收集时必须采用密闭桶装或防水编织袋袋装，对残留有机废气的废活性炭必须采用密闭完好的包装桶桶装，并加强该区域的通风换气。危险废物在危废专用储存间内分类临时储存，储存间内要求做好防扬散、防流失、防渗漏，在贮存间进出口或四周整体设置满足防流失要求的围堰，贮存间内需设置预防液体泄漏的收集坑（0.1m<sup>3</sup>），收集坑和导流沟同样需要做好防渗。若没有条件设置收集坑，危废储存区四周围堰的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。同时按照危废管理要求，在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志，危废包装上需要粘贴危险废物标签，做好危废产生台账记录，危废进行转移时要严格执行转移联单制度。

（1）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵

截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

④易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑤危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑥应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑦作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

⑧贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（2）根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

### 3. 固废日常管理要求

企业还须做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。对于无法回收的固体废物，送至垃圾填埋场进行填埋处置，不得自行焚烧、填埋和处理。

### 4. 其他措施及建议

根据项目固废情况，环评提出如下几条措施：

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行分类收集和暂存，本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②根据环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。首先通过清洁生产减少废物的产生，在无法量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。

③国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，同时建立危险固废台账制度及申报制度，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

④要求在固废产生点位、固废暂存场所各放一本台账，分别记录产生点位的固废产生量、转移量，固废暂存场所固废的暂存量、转移量。

## 6.6 营运期土壤污染防治措施

土壤污染防治采用源头控制措施与过程防控措施相结合。

### 1、源头控制措施

项目生产线采用自动密闭性好的生产设施，能有效控制泄漏。易发生渗透污染区域危险物质仓库、污水处理站、危废仓库等均采取有效的防渗漏措施（具体见地下水分区防渗措施）。

### 2、过程防控措施

项目车间外设置绿化带，绿化植物有一定的吸附作用。防渗措施具体见地下水分区防控措施要求，重点防渗区危险物质仓库、污水处理站、危废仓库均采取防渗

防漏措施，能有效防治泄漏的有机物、废水进入土壤环境。

### 3、跟踪监测

评价工作等级为三级，必要时可开展跟踪监测。

## 6.7 营运期环境风险防范措施

1.企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；

2.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；

3.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险物质存储区、使用危险物质的生产车间）应急措施规程上墙；

4.编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；

5.设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；

6.在危险物质仓库、生产车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大；

### 7.环保设施处理过程环境风险防范

企业在项目建设和生产过程中认真贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等法律规定，在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生，加强对重点环保设施的安全管理，减少和预防事故发生。

#### （1）加强环保设施源头管理

新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，并严格按照法律法规和管理部门要求做好立项、设计、建设和验收等阶段相关工作。充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，

必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。

企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

#### （2）严格落实企业主体责任

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

#### （3）严格执行治理设施运维制度

废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

#### （4）加强第三方专业机构合作

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

#### （5）加强危险废物安全环保全过程管理

企业应加强对废弃危险化学品等危险废物的安全环保全过程管理，应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，应制定

危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

## 6.8 营运期污染防治措施汇总

### 1. 营运期污染防治措施

营运期污染防治措施汇总具体见表 6-10。

表6-10 营运期污染防治措施汇总清单

内容 类型	污染物	防治措施	预期治理效果
水 污染物	生产废水、 生活污水	设备间接冷却水、橡胶直接冷却水均各自单独收集冷却后循环使用，循环冷却水收集池定期倒槽更换，废气喷淋水定期更换产生废气喷淋废水，锅炉房产生锅炉排污废水和软水制备废水，生活污水经化粪池预处理，新建 1 套废水处理设施，采用调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理工艺，设计处理能力约 8t/d、2400t/a	达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值
	地下水和 土壤污染 防渗	废水处理设施、事故应急池等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 15-20cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，四周壁用钢筋水泥混凝土硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗	预防地下水和土壤污染
	其他	危险物质仓库、危废仓库等地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施；生产废水收集管道以明管套明沟或架空敷设，并采用耐腐、防渗材料；雨水排放口设置隔油池；厂区只能设置一个污水排放口，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；废水处理委托有资质单位进行设计；做好废水处理设施的正常运行维管及台账，包括废水量、药剂投加量、污染物浓等的记录	符合环保要求
大气 污染物	工艺废气	1.项目开炼机采用三面硬质围挡隔离，上方设集气罩；硫化机集中布置，采用三面硬质围挡隔离，顶部设置集气罩，硫化后在模具内自然冷却至室温后再开模；开炼、硫化废气经 1 套碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放； 2.天然气锅炉废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放	达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发【2019】37 号）中相关标准要求
	其他	VOCs 物料储存于密闭包装容器内，非取用状态时加盖、封口，保持密闭；采用密闭容器转移 VOCs 物料；涉 VOCs 物料的生产过程，用密闭设备或在密闭空间内操作，废气收集后排放至废气处理系统；加强车间管理、通风换气；所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口；废气处理委托有资质单位进行设计	符合环保要求
噪声		1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量远离南厂界、北厂界设置，并设置混凝土减振基础； 2.生产厂房夜间生产时须关闭门窗，门窗应选用足够隔声量的隔声门和隔声窗； 3.加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象；	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

		4.大型硫化机设备底部地基基础采取预压加固措施，并在设备四周设置隔振沟，隔振沟的深度应与基础深度相同，宽度宜为 100mm，隔振沟内宜空或垫海绵、乳胶等材料； 5.在厂房临厂界侧重点加强绿化，种植高大乔木，形成一道绿色屏障	
固体废物	一般固废	废橡胶边角料、普通原料废包装等回收外卖资源回收公司，不得露天堆放，做好防扬散、防流失、防渗漏；生活垃圾由环卫部门及时清运、统一处置	达到国家环保法规的要求
	危险废物	废活性炭、废机械油、污泥等交由有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制，并建立规划的台账记录。临时堆放应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风防雨防晒防渗漏处理，以免二次污染	
土壤环境	正常工况（VOCs、二硫化碳）	做好废气收集排放工作	符合防控要求，对土壤环境产生的影响较小可接受
	事故工况（生产废水、机械油等）	加强车间管理，液态物料随用随取，不得随便放置在车间内，液态化学品物料在车间专用仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，定期检查	符合防控要求，对土壤环境产生的影响较小可接受
应急预案	事故应急池容积不小于 130m <sup>3</sup> ，按规范制定应急预案，并进行应急演练，配备应急物资		符合环保要求

## 2. 环保投资核算

项目环境保护投资主要由废气处理设施、废水处理设施、噪声防治、环境监测、绿化等方面组成。项目实施单位必须筹措足够的资金，采取相应的环保措施，以保证项目投产后产生的污染物对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

根据本项目环境影响评价的情况结合环保设施投资措施，估算出项目环保总投资约 115 万元，占项目总投资 1000 万元的费用 11.5%，估算见表 6-11。

表6-11 项目环保投资估算（单位：万元）

序号	项目	处理对策	投资费用	运行费用	
营运期污染防治措施					
1	废水	废水收集系统，生产废水调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理设施，化粪池等	33	6	
2	废气	开炼、硫化废气	废气收集系统，1套碱喷淋+除雾器+干式过滤箱+活性炭吸附装置及排气筒	45	10
		锅炉废气	排气筒	1	/
3	噪声	设备的隔声降噪、减震降噪	10	/	
4	固废	危废间、一般固废间、各种固体废物的处置	10	8	
5	应急防范措施	1个事故应急池、应急物资	10	/	
6	其他	地下水分区防渗措施、厂区绿化等	6	/	
合计			115	24	

根据估算，本项目需环保投资 115 万元，企业也同意上述的环保投资计划，

因此在经济上是可行的。本项目各项污染防治措施在国内外均有成熟的工艺和经验，只要认真落实，在技术上基本可行。

## 第7章 环境影响经济损益分析

本项目的建设将产生明显的经济效益,但也会对项目所在地区造成一定的环境污染影响,从而带来环境的损失。以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较,从环境影响的正负两方面,以定性与定量相结合的方式,对建设项目的环境影响后果(包括直接和间接影响、不利和有利影响)进行货币化经济损益核算,估算建设项目环境影响的经济价值。

### 7.1 环境经济损益分析

#### 7.1.1 环境损益分析

环境工程和环保设施的资金投入是建设项目控制污染、保护环境的重要组成部分。虽投入一定的治理资金增加了单位产品的成本,但所产生的环境效益确实不容忽视的。拟建项目建成运行后主要环保设施的环境效益分析如下:

##### 1. 生态环境损益

本项目拟建址为工业用地,非农田绿化用地,因此对生态环境影响不大。

##### 2. 声环境损益

本项目拟建址位于三门县海游街道光明西路 302 号。项目营运过程产生的设备运行噪声经采取有效降噪措施后,厂界噪声贡献值均能达标,对周围环境影响较小。

##### 3. 大气环境损益

项目施工期对周围空气环境的影响较小。本项目建成投产后,采用清洁生产工艺,项目在生产过程中废气污染物均经有效处理后排放;根据预测,项目废气正常排放时对周围环境影响较小。

##### 4. 水环境损益

项目外排废水主要来自生产废水及生活污水,生产废水和生活污水处理达标后接入市政污水管网送污水处理厂集中处理后排放,不外排附近河道,对周围水环境影响小。

##### 5. 固废处置损益

项目生产过程中产生的固废均进行分类安全处置。各项处置措施既可减少废物对外的排放量，又最大限度的减轻了对环境的污染。

本项目通过清洁生产和污染治理，使废水达标排放。清污分流以及废水达标处理既防止了对内河的污染，保护了区域地表水水质和水生生态环境，也保护了群众的身体健康和经济效益。本项目通过清洁生产工艺达到污染物排放最小化，对区域内人体健康和农业生态的影响很小。固体废物的综合利用和安全处置减轻了对周围水体、环境空气、土壤等环境的影响。

### 7.1.2 经济效益分析

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

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

式中： $HJ$ —环境保护投资与该工程基建投资的比例；

$ET$ —环境保护设施投资，万元；

$JT$ —该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中： $HZ$ —环境运转费与总产值比例；

$CT$ —环境运转费，万元；

$CE$ —总产值，万元。

环保设施投资费用  $ET=115$  万元，运转费  $CT=19$  万元；该工程总投资  $JT=1000$  万元；总产值  $CE=4500$  万元，计算得到  $HJ=11.5\%$ ， $HZ=0.42\%$ 。说明本项目采取的环保措施的效益明显大于其运行费用，环保运行费用处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

本项目环保治理措施具有较好的针对性，抓住了本项目废气、废水污染治理的重点，同时，注重噪声的处理，落到实处并有资金保证。建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免废气、废水的排放、噪声等对环境的污染，可使本项目在产生巨大潜在的经济效益的同时有效保护周围环境。

## 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，还有环境效益和经济效益。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：废水收集及治理设施、废气收集及治理设施、噪声减振降噪措施和固废暂存场建设等。

项目总投资 1000 万元，其中环保投资约 115 万元，约占总投资的 11.5%。

#### 2. 环保设施年运行费用

项目环保设施年运行费用约 11 万元，固废处置费用约 8 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 10 万元。

#### 4. 设备折旧费

固定资产折旧年限取 15 年，残值率 5%，即  $1000 \times 5\% = 50$  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 115 万元；

$C_2$ ——环保年运行费用，项目为 11 万元；

$C_3$ ——环保辅助费用，项目为 10 万元；

$C_4$ ——固废处置费用，项目为 8 万元；

$\eta$ ——为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

$\beta$ ——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 35.9 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： $R_1$ ——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 20 万元；

(2) 减少排污的经济效益为 20 万元；

(3) 固体废物综合利用的经济效益约为 10 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  $R_1$  为 50 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  $R_1$  为 50 万元，环保费用指标  $C$  为 35.9 万元，经计算得到年净效益为 14.1 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  $50 : 11 = 4.5$ 。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  $50 : 35.9 = 1.4$ 。

#### 7.3 小结

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，项目产生的污染物

会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从社会效益方面来看，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的经济效益；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，本项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，本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。本项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

综上，只要企业在本项目建成投产后，切实落实本环评提出的有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益和经济效益的统一。

## 第8章 环境监测及环境管理

### 8.1 环境管理制度

#### 8.1.1 环境管理的基本目的和目标

本工程无论在建设期或营运期均会对环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 8.1.2 环境管理的基本要求

1. 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017.10.1 起施行），对建设阶段要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

2. 根据《浙江省排污许可证管理实施方案》（浙政办发〔2017〕79 号），要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下：

①落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高

污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与生态环境部门联网。企事业单位应如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

3. 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

4. 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第388号，2021年修正），对企业环境管理要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②环境保护设施建设应当纳入施工合同，建设单位应当按照施工合同的约定，落实建设资金和环境保护设施建设进度，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设单位在建设项目施工过程中，应当督促施工单位采取环境保护措施。

④依法应当编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

⑤建设项目运行期间，建设单位应当做好环境保护设施的维护和运行管理，保障环境保护设施正常运行，落实相关生态保护措施，其中编制环境影响报告书的建设项目，简单单位应当定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况和建

设项目对生态环境的影响进行监测分析。

### 8.1.3 环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院第 682 号令《建设项目环境管理条例》所规定的环境保护管理权限，本项目环境影响报告由台州市生态环境局三门分局负责审批，台州市生态环境局三门分局为该项目的环境保护管理和监督机构。其职责是负责工程的环保设施验收，并对本项目运营期的各项环保措施的落实进行具体监督和指导管理。

### 8.1.4 环保机构设置要求及职责

#### 1. 设计阶段

委托有资质的单位评价项目实施过程中可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

在项目可行性研究阶段进行环境影响评价，设计单位应将评价报告中提出的环保措施落实到各项设计之中，建设单位、主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。

#### 2. 建设阶段

企业注重环保工作，环境管理机构、制度较为健全，由主管生产的副总经理主管环保，设立了安全与环境办公室为专职环保执行机构，配备了 1 名专职环保管理人员，全面负责环保管理及监测工作。安全环保办具体负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。其主要环保职责为：

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

(3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(8) 规范危险废物暂存场所设置，并设置标示牌；规范存储台账、转运台账的记录和管理；规范废弃原料桶的堆放，废弃原料桶必须堆放在仓库内，不得露天堆放。

(9) 规范厂区内各单元标志牌设置，特别是危废仓库必须设置标志牌，并注明基本属性和应急措施。

### 3. 生产运行阶段

在项目营运期，为保证各类环保设施能达到环保“三同时”监测验收要求并有效投入运行，项目建设单位应设立环保安全管理机构，由一名公司副经理主管安全、环保工作，下设安全环保科，成员必须包括处理设施操作人员、负责生产安全环保工作人员及有关工程技术人员等。由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整。实行公司、科室、班组的环境保护目标责任制，并对完成情况进行年度考核。

### 4. 服务期满后阶段

项目退役期环境影响评价主要关注项目在停止运营后，如何有效管理和处理项目相关的环境影响，确保不会对周围环境造成长期的不良影响。这包括但不限于固体废物的合理处置、生态环境的保护与恢复、以及不再使用的设施和设备的妥善处理。项目服务期满退役后，厂区场地应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《浙江省建设用土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发【2021】21号）等管理。

## 8.1.5 污染物排放清单

### 1. 项目工程组成要求

改变产品品种及生产工艺、扩大生产规模、增加产污设备等均须征得当地环保主管部门同意并进行环境影响评价和报批。

## 2. 项目排污许可证

项目建成投产后，企业应尽快落实“三同时”验收，污染物排放实行控制污染物排放许可制度，依法依规申领排污许可证，按证排污，自证守法；并在申领排污许可证之前按照要求购买污染物排放总量控制指标。

表8-1 项目污染物排放清单

建设单位基本情况	单位名称		浙江劲马轮胎有限公司			
	统一社会信用代码		91331022MACQFUUJ21			
	单位住所		浙江省台州市三门县海游街道光明西路 302 号			
	建设地址		浙江省台州市三门县海游街道光明西路 302 号			
	法定代表人		联系人			
	联系电话		所属行业		C 2911 轮胎制造	
	项目所在地所属环境管控单元		台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）			
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、烟粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃			
项目建设内容概况	工程建设内容概况		项目租赁浙江爱力浦科技股份有限公司生产厂房，总租赁建筑面积约 6400.17m <sup>2</sup> ，购置破胶机、开炼机、成型机、硫化机等国产设备，主要生产工艺为破胶、开炼、成型、硫化等，项目实施后形成年产 10 万条实心轮胎的生产能力			
	产品方案		产品种类		产品量/产量	
			实心轮胎		10 万条/年	
主要原辅材料情况	序号		原料名称		单位	
	1		混炼胶		t/a	
	2		水性隔离剂（乳液）		t/a	
	3		脱模剂		t/a	
	4		天然气		万 m <sup>3</sup> /a	
	5		钢丝圈		t/a	
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况					
	序号		排污口/排放口		排放去向	
	1		DW001 排污口		项目新建 1 套废水处理设施，采用调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理工艺，设计处理能力约 8t/d、2400t/a；生产废水单独收集后先经调节池+隔油池+混凝沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后再与预处理的生产废水混合均匀，最后经兼性-好氧池+二沉池处理后纳管排放	
	2		DA001 排气筒		开炼、硫化废气经 1 套碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放	
	3		DA002 排气筒		天然气锅炉废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放	
	污染物排放情况					
	污染源		污染因子		排放量	
					排放浓度	
					单位	
					浓度限值	
				标准名称		
DW001		废水量		1923.2		
				/		
				t/a		
				/		
				《台州市城镇污水处理厂出		

		COD <sub>Cr</sub>	0.058	30	mg/L	30	水指标及标准限值表》(试行)中准IV类标准	
		NH <sub>3</sub> -N	0.003	1.5	mg/L	1.5 (2.5)		
	DA001	非甲烷总烃	0.293	1.44 (9.26)	mg/m <sup>3</sup>	10	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		CS <sub>2</sub>	0.017	0.08	kg/h	1.5		
	DA002	颗粒物	0.036	9.28	mg/m <sup>3</sup>	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37号)	
		SO <sub>2</sub>	0.072	18.56	mg/m <sup>3</sup>	50		
		NO <sub>x</sub>	0.194	50.00	mg/m <sup>3</sup>	150 (50)		
	污染物排放特别控制要求							
	排污口编号		特别控制要求					
	/		/					
固废 处置 利用 要求	一般工业固体废物利用处置要求							
	序号	固体废物名称	产生量基数 (t/a)		利用处置方式			
	1	橡胶边角料	48.128		按照国家相关规定进行收集暂存, 委托物资公司回收处置			
	2	其他废包装材料	2					
	3	废树脂	0.06t/2~3a					
	危险废物利用处置要求							
	序号	废物名称	废物类别与代码	产生量 (t/a)	利用处置要求			
					利用处置方式	是否符合要求		
	1	废机械油	HW08, 900-217-08	0.3	按照国家相关规定进行安全暂存, 委托有资质单位处置	符合		
	2	废油桶	HW08, 900-249-08	0.03				
	3	废过滤棉	HW49, 900-041-49	0.12				
	4	废活性炭	HW49, 900-039-49	18.324				
	5	有毒有害原料废包装	HW49, 900-041-49	0.08				
	6	隔油池废油	HW08, 900-210-08	0.1				
7	污泥	HW08, 900-210-08	3.2					
8	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49, 900-041-49	0.1					
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			
					昼间	夜间		
	1	3			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		
	1	生产废水和生活污水	设备间接冷却水、橡胶直接冷却水均各自单独收集冷却后循环使用, 循环冷却水收集池定期倒槽更换, 废气喷淋水定期更换产生废气喷淋废水, 锅炉房产生锅炉排污废水和软水制备废水, 生活污水经化粪池预处理, 新建1套废水处理设施, 采用调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理工艺, 纳管达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2间接排放限值			设计处理能力约8t/d、2400t/a		
	2	开炼、硫化废气	开炼、硫化废气经1套碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理, 通过1根15m高排气筒(DA001)达标排放			1套, 总风量30000m <sup>3</sup> /h		
	3	天然气锅炉废气	天然气锅炉废气收集后通过1根15m高排气筒(DA002)达标排放			1个排气筒		

4	噪声	1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量远离南厂界、北厂界设置，并设置混凝土减振基础； 2.生产厂房夜间生产时须关闭门窗，门窗应选用足够隔声量的隔声门和隔声窗； 3.加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象； 4.大型硫化机设备底部地基基础采取预压加固措施，并在设备四周设置隔振沟，隔振沟的深度应与基础深度相同，宽度宜为100mm，隔振沟内宜空或垫海绵、乳胶等材料； 5.在厂房临厂界侧重点加强绿化，种植高大乔木，形成一道绿色屏障	厂界噪声贡献值满足 GB12348-2008 中的相关要求		
	5	固废	见上文“固废处置利用要求”		
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)	减排时限	减排量 (吨)	
	废水量	1923.2	/	/	
	COD <sub>Cr</sub>	0.058	/	/	
	氨氮	0.003	/	/	
	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)	减排时限	减排量 (吨)	
	烟粉尘	0.036	/	/	
	SO <sub>2</sub>	0.072	/	/	
	NO <sub>x</sub>	0.194	/	/	
VOCs	1.548	/	/		
环境风险防范措施	具体防范措施			效果	
	<p>废水排放池、事故应急池均需加装截止阀，同时和污水池相通，保证消防水等能够纳入污水处理设施处理；废水站事故废水应能纳入事故池，避免泄漏至附近内河。</p> <p>对于机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废气处理超标排放，这种事故发生概率较高，企业应对易损设备采取多套备用设计。</p>			防范于未然，减少事故发生，事故发生时能尽快控制，防止蔓延。	
环境监测	类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测单位
	废气监测	开炼、硫化废气排气筒	H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	1次/年	委托有资质的检测公司进行检测
			非甲烷总烃	1次/半年	
		锅炉废气排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1次/年	
			NO <sub>x</sub>	1次/月	
		厂区内、车间外	非甲烷总烃	1次/年	
	厂界无组织	H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	1次/年		
废水监测	废水总排放口	pH值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、TP、总氮、硫化物等	1次/年		
噪声	厂界	L <sub>Aeq</sub>	1次/季		

### 8.1.6 项目环境管理要求

#### 1. 建设期

- (1) 执行“三同时”管理要求，并在投产前及时向环境保护主管部门报告，并申请验收；
- (2) 按照要求落实建设期环境保护措施；
- (3) 按照规定编制突发环境事件应急预案。

## 2. 生产运营期

(1) 按照规定规范排污口设置；

(2) 依法申领排污许可证，按证排污，自证守法，按照规定缴纳排污费；

(3) 重点管理好环保设施的运行，尤其是开炼废气、硫化废气收集和处理系统，废水处理设施的正常运行，严格遵守各项操作规程、及时处理异常情况。健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、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、废水处理耗材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；

(4) 按照规定监理污染物排放和污染治理设施运行台帐；加强硫化废气治理设施的日常更换管理。废气处理产生的废活性炭应定期更换，废活性炭应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染；

(5) 落实监测监控制度，每年定期对废气排放口、厂界无组织 VOCs 浓度开展监测，监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃和臭气等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率；

(6) 按照要求向环境保护主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，向社会公开；

(7) 按照规定修订突发环境事件应急预案，配备和维护必要的环境应急设施、装备、物质等；

(8) 制定、完善企业各项环保制度，包括环保人员的岗位责任制、环保设施运行管理制度、环保设备的维修保养、巡回检查制度、分析监测制度、考核与奖惩制度、环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。制订环保管理制度和责任制，并不断健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序，同时制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时按照生态环境部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受生态环境部门的监督。

(9) 企业环境监督员制度是一项具有科学性、严谨性的基础环境管理制度。《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》中，明确提出要建立健全国家监察、地方监管、单位负责的环境监管体制，要建立企业环境监督员制度，实行职

业资格管理。本环评建议在公司设置总管环保工作的环境管理总监和具有环境污染控制技术性、专门性知识与技能的环境监督员，这有利于加强公司内部环境机构和规章制度建设，有利于明确公司内部的环境管理责任体制，也有利于建立和完善公司与生态环境部门沟通协调制度。这项制度的建立实施，对于增强公司自主守法能力与水平，落实公司对自身环境行为负责的目标，发挥公司在环保工作中主观能动作用，实现经济与环境的协调发展，有着深远而重大的意义。

### 3. 停产关闭期

按照要求落实场地的恢复措施。

## 8.1.7 加强环保设施的运行，确保达标排放

### 1. 废气

做好废气治理设施的正常运行维管及台账，台账需保留至少三年。

### 2. 废水

定期检查生产废水各处理池，确保处理设施正常运行，并检查是否存在渗漏现象，及时发现并采取补救措施，防止地下水污染。做好废水处理设施的正常运行维管及台账，包括废水量、污染物浓等的记录，台账需保留至少三年。

### 3. 噪声

企业注重设备的保养、检修，确保生产设备正常运行。

### 4. 固废

一般工业固废收集后外售资源回收公司，不得露天堆放，做好防扬散、防流失、防渗漏；生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置；废活性炭、废机械油、污泥等危险废物委托台州市德长环保有限公司处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风、防雨、防晒、防渗漏处理，以免二次污染。做好固废处理的维管及台账，包括产生量、转移量等的记录，委托处置合同、转移联单、台账需保留至少三年。

### 5. 环保设备维修

项目投产后，公司应将环保设备的管理纳入企业环保管理的主要部分，各种环保设备易损部件应有备份。环保设备应由安环办牵头，由公司设备科统一负责维修。各种环保设施一旦出现故障，争取做到当班排除。

## 8.2 环境监测制度

### 8.2.1 环境监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

1. 检查、跟踪企业生产运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；
2. 了解企业环保工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
3. 了解企业有关的环境质量监控实施情况；
4. 整理、统计分析监测结果，上报生态环境局归口管理。

### 8.2.2 排污口规范化设置

#### 1. 废气排放口

项目应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，项目应在技术可行的条件下污染物处理设施的进出口均设置采样孔和采样平台，监测点设置应当满足相关技术要求。

采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。

#### 2. 废水排放口

企业应当按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口，禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。污水排放口应按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。项目根据有关排污口管理的规定，废水排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标注牌。

根据《室外排水工程规范》（中国建筑工业出版社）中有关标准和规范，要求设置的标准化排放口具备以下条件：标志明显，便于采集样品、监测计量和日常监督管理；总排口至市政管网之间不允许新增支管排入污水；总排口设置出水明渠，明渠断面尺寸要满足企业最大日最大小时的排放水量要求，明渠长度为不小

于明渠宽度的 10 倍；总排口标准化排放口要采取防渗措施，放置污水污染地下水。如果低于地下水位，也要采取措施防止地下水进入总排口；总排口内空尺寸要满足操作人员进行取样等操作要求和安全要求。

项目工业废水经企业自建污水处理设施处理至《橡胶制品工业染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 新建企业水污染物排放限值中的间接排放限值后排入市政管网，厂区设置标准化排污口 1 个，同时设一个雨水排放口，废水处理通过排污口统一纳管排放。

### 3. 噪声及固废

噪声排放源和固体废物储藏、处置场所应适于采样、监测计量等工作条件，同时应按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。

### 4. 标志牌设置

环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，公司可通过环保部门统一订购。企业污染物排污口(源)，应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

## 8.2.3 日常监测计划

运营期的日常监测：本项目运营期应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等要求定期实施常规监测。建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应查清本项目的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，建立自行监测质量管理体系，设施和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社保公开监测结果。

表8-2 项目日常污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
废水监测计划方案	废水总排口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、TP、总氮、硫化物等	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	需委托有资质单位进行取样监测
噪声监测计划方案	4 个厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	
有组织废气监测计划方案	开炼、硫化废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	需委托有资质单位进行取样监测
		H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
	锅炉废气排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、台环发【2019】37 号	
		NO <sub>x</sub>	1 次/月		
无组织废气监测计划方案	厂区内、车间外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	
		H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	

注：项目采取昼夜三班制生产，噪声需监测昼夜间噪声值

### 8.3 “三同时” 验收建议方案

#### 8.3.1 环境保护设施验收清单

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要同时配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后 3 个月内，建设单位应严格遵循《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并自行或委托第三方技术机构参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，同时按照规定进行公示与填报。

项目环境保护设施实行“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收，项目环境保护设施验收清单见表 8-3、表 8-4 及表 8-5。

表8-3 项目“三同时”竣工环境保护验收内容一览表

验收阶段	验收项目	验收内容
自查阶段	环保手续履行情况	手续是否齐全，主要包括环境影响报告的编制及其审批部门的审批决定，建设过程中的重大变动及相应手续完成情况，国家与地方环境保护部门对项目的督查、整改要求的落实情况，以及排污许可证申领情况等，如不齐全需及时补办
	项目建设情况	对照环境影响报告等文件，自查项目建设性质、规模、地点，主要工艺、产品及产量、原辅料消耗，项目主体工程、辅助工程、公用工程、贮运工程和依托工程内容及规模等情况
	环保设施建设情况	按照废气、废水、噪声、固体废物的顺序，逐项自查环境影响报告及其审批部门审批决定中的污染物治理/处置设施或建成情况，如废水处理设施类别、规模及工艺；废气处理设施类别、处理能力、工艺及其排气筒数量；主要噪声源的防噪降噪设施；固体废物的储运场所及处置设施等。按照风险评价，在线监测和其他设施等的顺序，逐项自查环境影响报告及其审批部门决定中的其他环境保护设施建成情况，如装置区围堰、重点区域防渗工程、事故池、在线监测装置、“以新带老”改造工程等。自查结果发现环境保护设施建成情况未完全落实环境影响报告及其审批部门决定要求的应及时整改；自查结果发现项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动，而未重新报批环境影响报告或环境影响报告未经批准的，建设单位应及时履行相关手续
核查阶段	工况	验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数、如实记录能够反应环境保护设施运行状态的主要指标
	现场和实验室质量控制	验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017 执行）
	质量控制	对以下环境保护设施均应进行运行效率监测：废水处理设施的处理效率；废气处理设施的处理效率；固（液）体废物处理设备的处理效率和综合利用率等。 对以下污染物均应进行达标排放监测或总量核算：排放到环境中的废水，排放标准有其他要求的按照标准规定执行；排放到环境中的各种废气，包括有组织排放和无组织排放；排放到环境中的各种有毒有害；固（液）体废物，需要进行危废鉴别的，按照相关危废鉴别技术规范和标准执行；厂界噪声；环境影响报告及其审批部门决定。国家或地方规定的总量控制污染物的排放总量

表8-4 项目环保设施竣工验收清单一览表

类别	污染源	污染物	环境保护设施	监测内容	验收标准
废气	开炼、硫化废气排气筒	H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、臭气浓度	1套碱喷淋+除雾器+干式过滤器+活性炭吸附装置	H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、臭气浓度	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	天然气锅炉排气筒	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	低氮燃烧器	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、台环发【2019】37号
废水	综合废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷等	化粪池、调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷等	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
地下水	废水处理设施、危险物质仓库、危险废物仓库、事故应	/	采取防渗措施，须达到等效黏土防渗层≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	/	是否采取防渗措施

	急池				
	一般固废仓库、开炼硫化车间、化粪池	/	采取防渗措施，须达到等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	/	是否采取防渗措施
	办公、锅炉房、仓库、其他	/	一般地面硬化	/	是否采取硬化措施
噪声	生产设备	噪声	/	厂界噪声监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	一般工业固废	废橡胶边角料、废包装材料等	收集出售给资源回收公司	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物	废活性炭、污泥等	危废仓库暂存，委托有资质单位处置	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

表8-5 项目环境保护竣工验收监测方案 (建议)

监测内容	监测点		监测因子	监测时间	备注
废气(有组织)	DA001 (开炼硫化废气排气筒) 排气筒	进口及出口	H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、臭气浓度	正常生产情况下, 3次/周期,连续2周期	监测浓度、速率、风量数据, 并测量排气筒离地高度、内 径尺寸
	DA002 (锅炉) 排气筒	出口	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烟尘、林格曼黑度		
废气(无组织)	厂区内、车间外		非甲烷总烃	正常生产情况下, 4次/周期,连续2周期	监测浓度,每次连续1h采样 或在1h内等时间间隔采样4 个;并记录气象条件(风向、 风速、气压、气温及天气情 况)
	根据生产情况及监测当天的风向,共设置4个 监测点,生产厂房上风向对照点,另外3点为 下风向监控点。无明显风向时,厂界四周10m 处各设置1个点,共4个点		H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、臭气浓度	正常生产情况下, 4次/周期,连续2周期	
废水	厂区总排口		pH值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 石油类、TP、硫化物	4次/周期,共2周期	/
	雨水排放口		pH值、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	1次/天,共1天	/
噪声	4个监测点	4个厂界	等效连续A声级	昼、夜间各监测一次, 连续2天	/
噪声源	开炼机、硫化机、废气处理装置等		声源强度 (dB (A))	其他设备停运,正常工 作时监测一次	选取代表性的1台设备进行 监测

## 8.4 排污许可证管理制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目管理类别判定见下表 8-5。

表8-6 企业排污许可证管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
61	橡胶制品业 291	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919	其他
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）

目前企业暂未纳入重点排污单位名录，根据上表判定可知，本项目属于 C2911 轮胎制造，属于简化管理类。

## 8.5 总量控制制度

### 8.5.1 项目总量控制污染物排放量

项目污染物总量控制因子有化学需氧量、氨氮、烟粉尘、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。项目总量控制因子的排放情况见表 8-7。

表8-7 项目总量控制因子的排放情况（单位：t/a）

污染物名称		发生量	削减量	环境排放量	
废水	生活废水	水量	1923.2	0	1923.2
		COD <sub>Cr</sub>	0.980	0.922	0.058
		NH <sub>3</sub> -N	0.049	0.046	0.003
废气	SO <sub>2</sub>		0.072	0	0.072
	NO <sub>x</sub>		0.194	0	0.194
	VOCs 合计		3.872	2.324	1.548
	烟粉尘合计		0.036	0	0.036

因此，项目废水污染物排放总量控制建议值为：COD<sub>Cr</sub>0.058t/a（排环境量）、NH<sub>3</sub>-N0.003t/a（排环境量）；废气污染物排放总量控制建议值为：SO<sub>2</sub>0.072t/a、NO<sub>x</sub>0.194t/a、颗粒物 0.036t/a、VOCs1.548t/a。

### 8.5.2 项目总量平衡替代方案

为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放

总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)、国务院“十四五”期间污染物排放总量控制等要求，需要进行总量控制的指标包括 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、烟粉尘。

根据《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》(台环保[2012]123号)、《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》(台环保[2014]123号)等相关规定，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减，其余总量控制指标应按规定的替代削减比例要求执行。

根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发〔2021〕10号)文件，“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”。台州市三门县上一年度环境空气质量属于达标区，因此项目新增 VOCs 排放量实行等量削减。

根据工程分析，项目 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 0.058t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.003t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量为 0.058t/a、0.003t/a，通过排污权交易获得。二氧化硫排放量为 0.072t/a，氮氧化物排放量为 0.194t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量为 0.072t/a、0.194t/a，通过排污权交易获得。VOCs 排放量为 1.548t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量为 1.548t/a。烟粉尘排放量为 0.036t/a，烟粉尘由当地生态环境部门备案。

本项目总量控制建议值为 COD<sub>Cr</sub>0.058t/a、NH<sub>3</sub>-N0.003t/a、SO<sub>2</sub>0.072t/a、NO<sub>x</sub>0.194t/a、烟粉尘 0.036t/a、VOCs1.548t/a。项目污染物总量控制指标具体见表 8-8。

表8-8 项目总量控制交易值 (单位: t/a)

总量控制因子	本项目达标排放量	全厂新增量	替代比例	申请量(交易量、替代量)	备注
COD <sub>Cr</sub>	0.058	0.058	1:1	0.058	由台州市排污权储备中心交易获得
NH <sub>3</sub> -N	0.003	0.003	1:1	0.003	
SO <sub>2</sub>	0.072	0.072	1:1	0.072	由台州市排污权储备中心交易获得
NO <sub>x</sub>	0.194	0.194	1:1	0.194	
VOCs	1.548	1.548	1:1	1.548	区域替代削减
烟粉尘	0.036	0.036	/	/	生态环境部门备案

## 第9章 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

浙江劲马轮胎有限公司选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，租赁浙江爱力浦科技股份有限公司闲置生产厂房，总租赁面积约 6400.17m<sup>2</sup>。项目总投资 1000 万元，购置破胶机、开炼机、成型机、硫化机等生产设备，主要生产工艺涉及破胶、开炼、成型、硫化等，项目实施后形成年产 10 万条实心轮胎的生产能力，预计实现年产值 4500 万元，年创税金 450 万元。

### 9.2 “三线一单”控制要求符合性分析

#### 9.2.1 生态保护红线

项目选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，根据区块规划及企业不动产权证书，项目用地性质为工业用地。根据《台州市三门县“三区三线”（2022 年 9 月批复版）示意图》，本项目位于城镇集中建设区，不涉及永久基本农田和生态保护红线范围，项目满足生态保护红线要求。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《三门县生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

#### 9.2.2 环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于 III 类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、地表水环境、地下水、声环境、土壤环境质量现状均满足相应功能区划要求，满足环境质量现状要求。项目废水经厂内污水处理设施处理达标后纳管排放，不直接排入附近地表水，对周围水环境基本无影响；项目废气污染物均能达标排放，经预测分析对周边环境影响小；经预测项目对周边环境噪声影响小。本次项目在设计 and 建设过程中根据相关要求，坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，以预防和控制为主，严格控制非正常工况的产生，正常情况下不会对区域地下水产生污染。项目能做到废水、废气、噪声达标

排放，固体废物得到妥善处置。

本项目颗粒物、VOCs、CS<sub>2</sub> 等废气污染物在采取相应措施后对大气环境质量影响可控。本项目实施后，项目新增排放的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量须通过排污权交易获得，新增 VOCs 排放总量按照替代比例 1:1 在区域内削减替代平衡，烟粉尘由当地生态环境部门备案。危险固废无害化处置不外排。企业严格落实地下水污染防治措施，做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对固废堆场和污染区的防渗工作，在此前提下，本项目不会对区域地下水环境质量造成影响，也不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响。同时建议政府进一步优化区域产业发展布局、结构和规模，加强污染物排放总量管控措施和环境保护综合整治，改善地下水环境质量。

因此，企业在采取环评提出的相关防治措施，并通过区域总量平衡后，能够维持区域环境质量现状，也不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响。

### 9.2.3 资源利用上线

项目选址位于三门县海游街道光明西路 302 号，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；项目生产用能均采用电能、天然气，属于清洁能源，不会突破区域能源利用上限；项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限，符合资源利用上线要求。

### 9.2.4 环境准入负面清单

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地环境管控单元属于“台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。

### 9.3 审批原则符合性分析

#### 9.3.1 三门县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据三门县人民政府《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）。项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，为规模企业相对较集中的工业开发区。项目属于 C29 橡胶和塑料制品业，主要生产工艺为开炼、成型、硫化等；项目产品为实心轮胎，根据“表 1 工业项目分类表”，属于三类工业项目（橡胶制品业 291（轮胎制造））；根据西区规划发展方向，橡胶行业为优势传统产业，项目属于区域传统产业，符合区域三类工业项目布局要求；与最近现状及规划敏感目标距离均在 260m 以上，且与生活区之间设置有绿化带，符合空间布局约束的要求。

项目严格执行总量控制制度，项目生产废气均经过收集处理后达标排放，废水预处理合格后纳管排放，企业做好分区防渗等措施的前提下对土壤和地下水环境不会造成污染，固废分质分类处置、噪声排放符合相应标准，符合污染物排放管控要求。项目不属于高耗能、高排放项目，也不属于重点行业，不需要开展建设项目碳排放评价。

企业拟编制环境突发事件应急预案，加强应急物资的储备和应急演练。强化环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，符合环境风险防控的要求。

项目设备供热均采用天然气锅炉，不属于高耗能、高耗水企业，符合资源开发效率的要求。

因此，本项目符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》的要求。

#### 9.3.2 浙江省主体功能区规划符合性分析

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，项目废水经自行处理达标后纳管送至污水处理厂处置；项目产生的废气经合理有效的污染防治措施处理后达标排放，项目设备供热均采用天然气锅炉，不涉及高污染燃料锅炉等供热；本项目实行固废分类收集并规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险固废安全处置率达 100%。项目不属于大量占用土地、消耗资源和排放污染量大的企业，所在地不涉及国家级及省级禁止开发区域，也不涉及湿地、林地和自然文化遗产。因此，本项目建设符合浙江省主体功能区划。

### 9.3.3 污染物达标性分析

项目建成运行后产生的废水经自建的废水处理站预处理后排入污水处理厂处理，可以做到达标排放；各种废气通过处理后达标排放；设备噪声经采取隔声降噪措施后可以做到厂界噪声达标；固废按要求进行处理后，能符合环保要求。因此经采取污染防治和环境保护措施后，本项目污染物可做到达标排放。

### 9.3.4 总量控制分析

根据工程分析，项目 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 0.058t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.003t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量为 0.058t/a、0.003t/a，通过排污权交易获得。二氧化硫排放量为 0.072t/a，氮氧化物排放量为 0.194t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量为 0.072t/a、0.194t/a，通过排污权交易获得。VOCs 排放量为 1.548t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1：1，削减量为 1.548t/a。烟粉尘排放量为 0.036t/a，烟粉尘由当地生态环境部门备案。

本项目总量控制建议值为 COD<sub>Cr</sub>0.058t/a、NH<sub>3</sub>-N0.003t/a、SO<sub>2</sub>0.072t/a、NO<sub>x</sub>0.194t/a、烟粉尘 0.036t/a、VOCs1.548t/a。

因此，本项目能符合总量控制要求。

### 9.3.5 环境功能符合性分析

项目建成投产后，区域内空气能对应满足功能区要求；项目废水经厂内处理达标后纳管送至污水处理厂集中达标处理，不外排河道，项目附近水体水环境质量能维持现状；声环境亦能满足相应的功能区要求。

综上所述，从环保角度，项目的建设是可行的。

### 9.3.6 规划布局符合性分析

项目位于三门县海游街道光明西路 302 号，属于中心城区范围内的海游街道，属于西区区块，主要发展机电制造、高端橡胶制造产业。根据规划及企业不动产权证书，项目所在地为工业用地。根据规划发展方向，橡胶行业为优势传统产业。项目主要生产轮胎，属于 C29 橡胶和塑料制品业，主要生产工艺为开炼、成型、硫化等，属于区域传统产业。因此，项目用地性质及行业均符合总体规划要求。

### 9.3.7 土地利用规划符合性分析

根据企业不动产权证书，项目所在地用地性质为工业用地，符合用地性质。因此，项目符合土地利用规划要求。

### 9.3.8 建设项目风险防范措施符合性分析

根据对本项目工程资料、生产工艺过程及原辅材料使用等资料的分析，同时参考了国内外同行业事故统计分析及典型事故案例资料，确定本项目主要风险类型为在生产及贮运过程中可能发生的泄漏、火灾、燃爆等。

一旦发生事故，火灾和爆炸等将对周围环境造成较大的影响，同时也可能引起人员伤亡。但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，只要建设单位在结合本环评要求以及安全评价的相关要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险在可接受的范围内。

## 9.4 环境准入条件符合性分析

### 9.4.1 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案

根据分析，项目符合《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）整治要求。

表9-1 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生	项目位于三门县海游街道光明西路302号，属于工业功能区；项目外购原料均符合国家标准，不涉及淘汰的工艺和设备	符合
	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减	项目位于台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110），项目新增VOCs通过区域平衡替代削减	符合

大力推进绿色生产, 强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺, 提升生产装备水平, 采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术, 鼓励工艺装置采取重力流布置, 推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺, 推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂, 减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术, 鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建, 从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平	尽可能密闭化生产车间与设备, 及采用环保原料、工艺与设备; 项目生产线基本可实现全过程的自动化生产	符合
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定, 选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求, 并建立台账, 记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	项目外购原料均符合国家标准, 拟建立台账并记录相关记录	符合
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业, 各地应结合本地产业特点和本方案指导目录, 制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划, 明确分行业源头替代时间表, 按照“可替尽替、应代尽代”的原则, 实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用, 在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料, 到 2025 年, 溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求	项目采用水性隔离剂, 采用低 VOCs 含量原辅材料	符合
严格生产环节控制, 减少过程泄漏	严格控制无组织排放。在保证安全前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 原则上应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量; 采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查, 督促企业按要求开展专项治理	项目开炼机、硫化机等上方设置集气罩, 并采用三面硬质围挡进行隔离, 集气罩控制风速不低于 0.3 米/秒	符合
	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	/	/

	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 <sub>3</sub> 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	企业加强车间管理，尽量避免非正常工况排放	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上	项目生产工艺废气风量较大、浓度低，且废气中含有恶臭污染物，采用碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理，净化效率 75% 以上；产生的废活性炭等危险废物拟委托有资质单位处理	符合
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目废气处理设施委托有资质单位设计及安装，拟建立健全环境保护责任制度，建立完善的 VOCs 资料台账等	符合
	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	项目不设置应急旁路	/

#### 9.4.2 重点行业挥发性有机物综合治理方案

根据分析，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

表9-2 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	控制思路和要求	本项目情况	是否符合
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目采用水性隔离剂，采用低 VOCs 含量原辅材料	符合
	工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	项目不涉及工业涂装、印刷，项目外购原料均符合国家标准	符合
	企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机	项目不涉及工业涂	符合

	械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。 鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	装、印刷、涂胶等工艺，项目外购原料均符合国家标准	
加强政策引导	企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目不涉及工业涂装、印刷、涂胶等工艺，项目外购原料均符合国家标准	符合
全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目开炼机、硫化机等上方设置集气罩，并采用三面硬质围挡进行隔离，集气罩控制风速不低于 0.3 米/秒	符合
加强设备与场所密闭管理	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	本项目原料储存于密闭容器	符合
	含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。	本项目原料储存于密闭容器内	符合
	含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目废气采用三面硬质围挡+集气罩收集	符合
推进使用先进生产工艺	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目开炼机、硫化机等上方设置集气罩，并采用三面硬质围挡进行隔离，可以高效收集废气	符合
	挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。	/	/
	石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，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、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	/	/
	包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	/	/
提高废气收集率	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	各类废气分类收集处置	符合
	采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	项目废气采用集气罩收集	符合
	采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	集气罩集气风速不低于 0.3m/s	符合
加强设备与管线组件泄漏控制	企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	/	/
推进建设适宜高效的	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	各类废气分类收集处置，治理技术合理	符合

治污设施	鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	项目生产工艺废气风量大、浓度低,且废气中含有恶臭污染物,采用碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理,净化效率75%以上	符合
	油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	/	/
	低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。	项目生产工艺废气风量大、浓度低,且废气中含有恶臭污染物,采用碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理	符合
	非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。	/	/
	采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。	活性炭定期更换,并委托具备废活性炭处置资质和再生能力的单位处置	符合
	有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。	/	/
规范工程设计	采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的,应按相关技术规范要求设计。	本项目采用吸附工艺处理,满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求	符合
实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制	车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目属于重点区域,VOCs 排放速率小于2千克/小时;原辅料符合低 VOCs 含量产品规定	符合
深入实施精细化管控	各地应围绕当地环境空气质量改善需求,根据 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 来源解析,结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等,确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物,兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等,提出有效管控方案,提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。	/	/
推行“一厂一策”制度	各地应加强对企业帮扶指导,对本地污染物排放量较大的企业,组织专家提供专业化技术支持,严格把关,指导企业编制切实可行的污染治理方案,明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求,测算投资成本和减排效益,为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作,2020年6月底前基本完成;适时开展治理效果后评估工作,各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。	/	/
加强企业运行管理	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。	拟制定操作流程,健全内部考核制度	符合

	加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	建立台账，记录相关参数，保存至少三年	符合
--	---	--------------------	----

#### 9.4.3 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案

根据分析，项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》整治要求。

表9-3 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合
低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查,对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施,以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施,逐一登记在册,2022年12月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理VOCs废气的突出问题,对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求,加快推进升级改造。2023年8月底前,重点城市基本完成VOCs治理低效设施升级改造;2023年底前,全省完成升级改造。2024年6月底前,各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”,各地建立VOCs治理低效设施(恶臭异味处理除外)动态清理机制,各市生态环境部门定期开展抽查,发现一例、整改一例。	项目有机废气分类收集,废气污染物浓度低、风量大,采用碱喷淋+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理,活性炭按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》等相关要求进行填充并更换,废活性炭委托有资质单位再生处理	符合
重点行业VOCs源头替代行动	各地结合产业特点和《低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发[2021]10号文),制定实施重点行业VOCs源头替代计划,确保本行政区域“到2025年,溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点、10个百分点,溶剂型胶粘剂使用量降低20%”。其中,涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造,涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷,以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业,到2025年底,原则上实施溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	项目不涉及工业涂装、印刷、涂胶等工艺,项目外购原料均符合国家标准	符合
氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造,2023年底前,力争全面完成钢铁行业超低排放改造;2025年6月底前,除“十四五”搬迁关停项目外,全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查,2022年12月底前完成;使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑,应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理,燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放,城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快35蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作,力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理,铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造;配备玻璃熔窑的平板玻璃(光伏玻璃)、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效A级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源	项目供热采用天然气锅炉,锅炉设低氮燃烧器	符合
	车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用,加快淘汰老		

	旧柴油移动源。到 2025 年,全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰 4 万辆,基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。		
企业污染防治升级行动	以绩效评级为抓手,推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求,开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等升级改造,整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。	项目采用环保原料、工艺与设备;有机废气采用集气罩收集废气,减少无组织排放	符合
污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备,并与生态环境主管部门联网;2023 年 8 月底前,重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备,到 2025 年,全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管,2023 年 3 月底前,各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”,依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件,2023 年 8 月底前,重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块,到 2025 年底基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	企业暂未列入重点排污单位,也不属于废气排放量大、VOCs 排放浓度高的项目,暂时未要求安装自动监测设备;但是项目拟安装废气治理设施用电监管模块,采集废气治理设施的用电设备运行电流、开机、温度、压力及其他仪器仪表参数等信号	符合

#### 9.4.4 浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）

根据分析,项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》(试行)整治要求。

表9-4 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》(试行)符合性分析

行业	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况
橡胶行业	生产工艺环保先进性	炼胶、压延、硫化等使用传统高污染工艺;	①采用胶片水冷技术,避免废气产生;②采用再生胶企业常压连续脱硫工艺,发现管道式密闭连续生产,废气产生量少,易于收集处理;	本项目开炼后胶片采用水冷技术,不涉及再生胶生产,废气收集处理后通过排气筒高空排放,符合相关要求。
	生产区域密闭性	生产线密闭性能差;	①设置专门的打浆配料间,打浆配料废气通过排气柜或集气罩收集;②开炼、压延、平板硫化等工序废气采取整体或局部气体收集措施;	本项目不涉及打浆配料,开炼、硫化等废气采用三面硬质围挡+集气罩收集废气,符合相关要求。
	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气;②集气罩控制风速达不到标准要求;	①在不影响生产操作的同时,尽量减小密闭换风区域,提高废气收集处理效率,降低能耗;②因特殊原因无法实现全密闭的,采取有效的局部集气方式,控制点位收集风速不低于 0.3m/s;	本项目采用三面硬质围挡+集气罩收集废气,可以减小密闭换风区域,提高收集效率,控制点位收集风速不低于 0.3m/s,符合相关要求。
	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖;	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖,使用合理的废气管网设计,密闭区域实现微负压;②投放除臭剂,收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放;	本项目不涉及高浓污水池。
	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装;②异味气体未有效收集处	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理,确保异味气体不外逸;②对库房内异味较大的危废库采取有效的废气收集、处理措施;	本项目对于废活性炭、废过滤棉等可能有异味的危险废物均采用密闭容器存放,因此危废库无明显异味。

	理;		
废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工程;	①采用吸附法处理含尘、含气溶胶、高湿废气、高温废气,事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理;②采用燃烧法处理含腐蚀性废气,采用高效水喷淋装置、酸/碱喷淋吸收装置等进行预处理。控制进入燃烧系统的废气中卤化物的含量,可采用大孔树脂吸附等工艺进行预处理。③生物法、臭氧氧化法适用于炼胶、压延、硫化等工艺废气的除臭;喷淋吸收法适用于炼胶、压延、硫化等工艺废气预处理;光氧化技术适用于炼胶、压延、硫化废气除臭,且仅可作为除臭组合单元之一;	项目采用碱喷淋+除雾塔+干式过滤箱进行预处理后再进入活性炭吸附装置治理,符合相关要求。
环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术,并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂吸附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	要求企业按照 HJ944 的要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂吸附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不得少于三年。

#### 9.4.5 浙江省空气质量持续改善行动计划的通知

根据分析,项目符合《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》(浙政发〔2024〕11号)整治要求。

表9-5 《浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》符合性分析

序号	计划相关内容	具体要求	本项目情况
1	二、优化产业结构,推动产业高质量发展	(一) 源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”(高耗能、高排放、低水平)项目盲目上马,新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,一般应达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目,被置换产能及其配套设施关停后,新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。(责任单位:省发展改革委、省经信厅、省生态环境厅、省能源局,各市、县(市、区)政府。各单位按职责分工负责,下同。以下均需各市、县(市、区)政府落实,不再列出)	本项目不属于两高一低项目。
		(二) 推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求,依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造,加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下(不含)的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出,支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造,优化整合短流程炼钢和独立热轧产能,到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合,到 2025 年完成不少于 8 条 2500	本项目符合《产业结构调整指导目录》(2024 年本),不涉及落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备。

		<p>吨/日及以下熟料生产线整合退出。(责任单位:省发展改革委、省经信厅、省生态环境厅、省应急管理厅、省市场监管局、省能源局)</p> <p>(三)提升改造产业集群。中小微涉气企业集中的县(市、区)要制定涉气产业发展规划;大力推进小微企业园提质升级,产业集聚度一般不低于 70%。各地对烧结砖、废橡胶利用、船舶修造、纺织染整、铸造、化纤、包装印刷、制鞋、钢结构、汽车零部件制造等涉气产业集群制定专项整治方案,明确整治标准和时限。推进活性炭集中再生设施建设,建立政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系。加强政府引导,推进布局优化,因地制宜规划建设一批集中喷涂中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施。(责任单位:省发展改革委、省经信厅、省生态环境厅)</p>	
		<p>(一)大力发展清洁低碳能源。到 2025 年,非化石能源消费比重达到 24%,电能占终端能源消费比重达到 40%左右,新能源电力装机增至 4500 万千瓦以上,天然气消费量达到 200 亿立方米左右。(责任单位:省发展改革委、省建设厅、省能源局)</p>	<p>本项目采用电能、天然气等清洁能源。</p>
		<p>(二)严格调控煤炭消费总量。制定实施国家重点区域煤炭消费总量调控方案,重点压减非电力行业用煤。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代,替代方案不完善的不予审批。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。原则上不再新增自备燃煤机组,推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停,鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。在保障能源安全供应的前提下,到 2025 年杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。(责任单位:省发展改革委、省生态环境厅、省能源局)</p>	<p>本项目不使用煤炭。</p>
	2	<p>三、优化能源结构,加速能源低碳化转型</p> <p>(三)加快推动锅炉整合提升。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划,原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要优化供热规划,支持统调火电、核电承担集中供热功能,推动淘汰供热范围内燃煤锅炉和燃煤热电机组。鼓励 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代,立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力,对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组(含自备电厂)进行关停或整合。支持 30 万千瓦及以上燃煤发电机组进行供热改造或异地迁建为热电联产机组。到 2025 年,基本淘汰 35 蒸吨/小时燃煤锅炉,基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施,完成全省 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后产品更新改造任务。(责任单位:省发展改革委、省生态环境厅、省农业农村厅、省市场监管局、省粮食物资局、省能源局)</p>	<p>本项目使用天然气锅炉,不涉及燃煤和生物质锅炉。</p>
		<p>(四)实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源,燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代,逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代,淘汰石油焦、煤等高污染燃料。(责任单位:省发展改革委、省经信厅、省生态环境厅、省能源局)</p>	<p>本项目不涉及工业炉窑。</p>
	3	<p>四、优化交通结构,提高运输清洁化比例</p> <p>(一)大力推行重点领域清洁运输。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输,短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地,原则上接入铁路专用线或管道。钢铁、水泥、火电(含热电)、有色金属、石化、煤化工等行业新改扩</p>	<p>本项目不涉及大宗货物运输。</p>

	<p>建项目应采用清洁运输或国六及以上排放标准车辆，推行安装运输车辆门禁监管系统。宁波舟山港、大型石化企业探索开辟绿色货运通道，支持宁波市北仑区、镇海区开展重点园区、港区智慧门禁监管试点。到 2025 年，宁波舟山港集装箱清洁运输比例达到 20%，铁矿石、煤炭等清洁运输比例力争达到 90%；钢铁、燃煤火电行业大宗货物运输全部采用清洁运输或国六及以上排放标准车辆，水泥熟料行业一半以上产能实现大宗货物清洁运输或国六及以上排放标准车辆运输；全省淘汰国四及以下排放标准柴油货车 8 万辆以上。到 2027 年，水泥熟料、有色金属冶炼行业全部实现大宗货物清洁运输或国六及以上排放标准车辆运输。（责任单位：省发展改革委、省经信厅、省公安厅、省生态环境厅、省交通运输厅、省海洋经济厅、省能源局、浙江海事局、杭州铁路办事处）</p>	
	<p>（二）积极打造绿色高效城市交通。持续推进城市公交车电动化替代，支持老旧新能源公交车更新换代。新增或更新公交车新能源车辆占比达到 95%，新增或更新的出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆，新能源车比例不低于 80%。推动杭州市、宁波市、金华市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。支持安吉县等开展全县域工程运输车辆和作业机械的新能源替换。推进城乡公共充换电网络建设，在高速公路服务区充电设施全覆盖基础上进一步增强快充能力。2024 年底前，设区城市所辖区全面实施国三排放标准柴油货车限行；2025 年 11 月 1 日起，所有县（市）全面实施国三排放标准柴油货车限行。加快推进城市工程运输车辆新能源化，鼓励有条件的地方率先在混凝土、渣土运输等领域开展新能源替代。到 2025 年，设区城市主城区、所辖县（市）新能源混凝土、渣土运输车保有量明显提升。（责任单位：省发展改革委、省公安厅、省生态环境厅、省建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省能源局、省邮政管理局、杭州铁路办事处）</p>	<p>本项目不涉及城市交通内容。</p>
	<p>（三）提升非道路移动源清洁化水平。开展全省货运船舶燃油质量抽检工作，加快内河老旧船舶报废更新，大力支持新能源动力船舶发展。加快推进港口、机场内作业车辆和机械新能源更新改造。推进港口岸电设施建设和船舶受电装置改造，提高岸电使用率。加强非道路移动机械抽测，强化编码登记，做到应登尽登。到 2025 年，基本淘汰国二及以下排放标准柴油叉车、国一及以下排放标准非道路移动机械；宁波舟山港基本淘汰国四及以下排放标准内部道路运输车辆；全省民用机场更新场内新能源车辆 500 辆以上，机场桥电使用率达到 95% 以上；基本消除非道路移动机械、船舶及铁路机车“冒黑烟”现象。（责任单位：省发展改革委、省生态环境厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省海洋经济厅、省能源局、浙江海事局、民航浙江安全监管局）</p>	<p>本项目采用电叉车等非道路移动机械。</p>
<p>4</p>	<p>五、强化面源综合治理，推进智慧化监管</p> <p>（一）加强秸秆综合利用和露天焚烧。坚持疏堵结合、标本兼治。健全秸秆收储运体系，提升科学还田水平，加强秸秆利用科技支撑。到 2024 年，秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化等“五化”离田利用率达到 30%，2027 年达到 45%。建立省市县乡四级秸秆露天焚烧管控责任体系，以乡镇（街道）、村（社区）为主体落实网格化管理。加快建设完善露天焚烧高位瞭望设施和监控平台，落实秸秆露天焚烧“1530”（1 分钟发现、5 分钟响应、30 分钟处置）闭环处置机制。加强部门联动，在播种、农收等重点时段开展专项巡查。（责任单位：省生态环境厅、省农业农村厅）</p> <p>（二）强化扬尘污染综合治理。各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制，开展裸地排查建档和扬尘防控。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 38% 以上；</p>	<p>本项目不涉及秸秆综合利用和露天焚烧。</p> <p>本项目租赁已建生产厂房，施工期主要为设备安装和调试，不涉及施工期扬尘污染。</p>

	<p>设区城市建成区道路机械化清扫率达到 90%以上,县(市)建成区达到 85%以上。(责任单位:省自然资源厅、省生态环境厅、省建设厅、省交通运输厅、省水利厅、省海洋经济厅、省应急管理厅)</p> <p>(三)推进矿山综合整治。新建矿山依法依规履行各项准入手续,一般应采用皮带长廊、水运、铁路等清洁运输方式,鼓励采用新能源运输车辆和矿山机械。新建露天矿山严格落实矿山粉尘防治措施,建设扬尘监测设施。对限期整改仍不达标的矿山,根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。(责任单位:省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省林业局)</p> <p>(四)加强重点领域恶臭异味治理。开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治,加快解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题;投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。控制农业源氨排放,研究推广氮肥减量增效技术,加强氮肥等行业大气氨排放治理,加大畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理力度。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理,拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道,鼓励有条件的地方实施治理设施第三方运维管理和在线监控。(责任单位:省司法厅(省综合执法办)、省生态环境厅、省建设厅、省农业农村厅、省市场监管局)</p>	
		本项目不涉及矿山。
		本项目橡胶加工工段符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》(试行)整治要求。
5	六、强化多污染物减排,提升废气治理绩效	
	(一)加快重点行业超低排放改造。2024 年底前,所有钢铁企业基本完成超低排放改造;无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造,采取选择性催化还原(SCR)脱硝等高效治理工艺。到 2025 年 6 月底,水泥行业全面完成有组织、无组织超低排放改造。2024 年启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造工作,2027 年基本完成改造任务。(责任单位:省生态环境厅牵头,省发展改革委、省建设厅、省交通运输厅、省能源局等按职责分工负责)	本项目不属于钢铁企业、水泥行业,不涉及燃煤火电和自备燃煤锅炉,项目设置天然气锅炉,采用低氮燃烧器
	(二)全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料,原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代,汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业,以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序,实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。(责任单位:省发展改革委、省经信厅、省生态环境厅、省建设厅、省交通运输厅、省市场监管局、省能源局、杭州海关、宁波海关)	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂;采用低 VOCs 原辅材料和产品源头替代
	(三)深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治,除恶臭异味治理外,全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理,含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检修维修期间,及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气;不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前,石化、化工行业集中的县(市、区)实现统一的泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理,各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。(责任单位:省生态环境厅)	本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施,VOCs 废气采用碱喷淋+除雾塔+干式过滤箱进行预处理后再进入活性炭吸附装置治理,符合相关要求。
	(四)推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治,强化工业源烟气治理氨逃逸防控,完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护,减少非正常工况排放,加强废气治理设施旁路管理,确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级(引领性)	项目设置天然气锅炉,采用低氮燃烧器。

	企业。到 2025 年, 配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级, 50% 的石化企业达到 A 级; 到 2027 年, 石化企业基本达到 A 级。(责任单位: 省生态环境厅牵头, 省发展改革委、省经信厅、省能源局等按职责分工负责)	
--	--	--

#### 9.4.6 三门县橡胶行业整治提升工作方案

根据分析, 项目符合《三门县橡胶行业整治提升工作方案》整治要求。

表9-6 《三门县橡胶行业整治提升工作方案》符合性分析

序号	类别	内容	判断依据	本项目情况	是否符合
1	产业布局	环保合法性要求	持证排污、按证排污。已履行环评审批手续, 完成三同时竣工验收工作, 依法申领排污许可证, 产品产量、原辅材料种类及用量、生产工艺、主要污染物排放量未超出审批要求。	现有属于新建项目, 新建拟按要求执行。	/
		布局要求	企业厂区用地符合当地土地利用规划。	根据企业出具的不动产权证, 项目所在地用地性质为工业用地。	符合
		环境准入要求	新建项目符合三门县橡胶行业环境准入指导意见要求。	本项目符合三门县橡胶行业环境准入指导意见要求。	符合
2	基础设施	密炼中心	根据《三门县橡胶行业密炼中心发展规划》要求, 密炼中心须建设规范、高效的治污设施。	本项目不涉及密炼, 直接外购成品混炼胶	/
		废橡胶回收中心	珠吞镇、海游街道应建设废橡胶回收中心, 贮存场地应至少满足本地 3 个月的废橡胶产生量。	/	/
		活性炭再生要求	规划建设或依托就近的活性炭再生中心, 通过监控活性炭分散吸附设施的运行状态或其他有效方式, 对照环评文件、排污许可证或设计文件确定的更换要求, 实现失效活性炭的及时预警, 建立完善的服务中小微企业的活性炭集中再生服务体系。	活性炭定期更换, 并委托具备废活性炭处置资质和再生能力的单位处置	符合
3	生产过程	场地要求	企业应建设充足规范的原辅材料和固体废物贮存场地, 严禁露天堆放, 橡胶产品如散发异味也应密闭贮存。	本项目建立充足规范的原辅材料和固体废物贮存场地。	符合
		生产装备要求	再生橡胶(含硫化橡胶粉)生产企业的生产工艺及装备、污染物产生指标应符合《再生橡胶行业清洁生产评价指标体系》II 级水平, 大幅提升生产装备密闭化水平, 再生橡胶生产车间全密闭, 涉异味物料应全面实现密闭转移, 再生橡胶炼胶工序应建设预处理+吸附-脱附-燃烧处理技术。其他废气密闭收集后应配套建设活性炭分散吸附等处理设施。	本项目不涉及再生橡胶生产。	/
			炼胶应采用密闭式设备, 建设规范的炼胶废气治理设施及监控装置。	项目不涉及密炼, 开炼采用胶片水冷技术, 避免废气产生, 开炼废气经收集处理后通过排气筒高空排放。	符合
			▲鼓励采用固体小料自动称量、挥发性有机液体小料自动计量装置, 并采用自动化、密闭化投料方式, 减少废气排放。	/	/
			捏炼、密炼不得采用开放式设备。	不涉及密炼, 直接外购成品混炼胶	/
		生产工艺	▲积极推广集中炼胶模式, 逐步减少小规模炼胶比例。	/	/
▲胶片冷却原则, 上应采用水冷技术, 减少废气排放。	/		/		

	及要求			
4	大气 污染 控制 要求	产生废气做到应收尽收，主要包括炼胶（塑炼、密炼、开炼）、干燥（烘干、晾干）、压延、打浆、浸胶、涂胶、硫化等橡胶生产工序，以及脱硫、捏炼、精炼等再生胶生产工序，贮存场地如散发异味也应收集处理。	本项目橡胶生产工序废气均收集处理后排放。	符合
		密炼机、硫化罐、密闭脱硫设备、连续硫化生产线、密闭式搅拌机、烘箱等密闭式生产设备，应采用管道直连或全密闭集气罩的废气收集方式。	开炼机、硫化机采用三面硬质围挡+气罩引风收集废气	符合
		打浆、浸胶、涂胶等工序在独立密闭空间内进行，对溶剂进行回收，并对排放的尾气进行收集处理。	本项目不涉及打浆、浸胶、涂胶等工序。	/
		开炼机、平板硫化机、定型机、压延机、涂布等敞开式生产设备，优先采用密闭隔间、全封闭罩或半封闭罩的废气收集方式；如采用外部上吸式集气罩收集，除必要的操作面外，罩口围挡的下沿高度应低于废气产生点，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	本项目开炼机、平板硫化机采用三面硬质围挡+气罩引风收集，集气速率不低于 0.3m/s。	符合
		炼胶、硫化、浸胶、烘干及其他加工工序后的热态半成品或成品，在降至常温前，宜设置全密闭罩、半密闭罩或采取其他有效措施收集废气。	本项目开炼、硫化工序后的热态半成品或成品，在降至常温前，冷却过程在集气罩下收集废气。	符合
		未采用密闭设备，密闭隔间或全密闭罩收集废气的生产车间应保持密闭，生产车间常开通道截面的控制风速宜不低于 1.2 米/秒，使生产车间保持微负压。	项目开炼、硫化工段分别设密闭独立隔间，设备上方设置集气罩，使密闭隔间整体保持微负压；生产车间不设常开通道，车间生产时通道门均关闭。	符合
		▲鼓励在密闭车间的物流主通道设置双道门。	/	/
		废气经分类收集后，可采用附件 3 中的处理技术，处理后的废气应达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）和《恶臭污染物排放标准》（GB 1455—93）要求。	项目废气经分类收集后，采用附件 3 中的处理技术，处理后的废气应达到相应排放标准后排放。	符合
	自备燃煤、燃气锅炉全面实现超低排放。	项目设天然气锅炉	符合	
	固体 废物 污 控 要求	按规范建设一般固废、危险废物暂存场所，严禁露天堆放。	本项目按规范建设一般工业固废仓库、危险废物仓库	符合
		危险废物委托有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度，做好危险废物管理台账记录。	危险废物委托有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度并做好危险废物管理台账记录。	符合
	水污 染控 制要 求	实行雨污分流、清污分流，符合污水零直排建设要求。	本项目实行雨污分流、清污分流，符合污水零直排建设要求。	符合
		▲鼓励间接冷却水循环回用，减少废水排放。	/	/
直接冷却水过滤后回用或按要求进行处理后排放，做好涉污水区域的防渗措施。		项目直接冷却水处理达标后纳管排放	符合	
噪声 污染	▲厂区内较大的噪声源不宜布置在靠近厂界的地带。	较大噪声源靠近厂区中间布置。	/	

	控制要求	对于产生噪声的机械设备，应采用合理的降噪、减噪措施，减小厂界噪声，达标排放。	本项目设备合理布置，噪声可达标排放。	符合	
	突发环境事件应急预案	健全企业突发环境事件应对工作机制，包括编制突发环境事件应急预案、制定突发环境事件应急预案培训演练制度、定期开展培训演练等。	要求企业编制突发环境事件应急预案、制定突发环境事件应急预案培训演练制度、定期开展培训演练等。	/	
	人员环保培训要求	橡胶生产企业应对操作人员、技术人员及管理人员进行环境保护有关的法律法规、环境应急处理等理论知识和操作技能培训。	要求企业按要求执行。	/	
5	运行管理	数字化监控	橡胶生产企业建设完备的数字化监控系统，主要生产场所和用电生产设施设置电子监控，实时记录主要生产过程，相关信息保存期限不应低于 3 年。	要求企业按要求执行。	/
		采取无组织排放控制的数字化监管措施。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	要求企业按要求执行。	/	
		安装废气治理设施用电监管模块，采集废气治理设施的用电设备运行电流、开机、温度、压力及其他仪器仪表参数等信号，用以判断监控废气治理设施是否正常开启、是否规范运行。	要求企业按要求执行。	/	
		吸附-脱附-燃烧、燃烧等末端治理设施，应建立中控系统，设备启停、脱附过程、温度曲线等信息应在中控系统中留底备查，保存期限不应低于 3 年。	要求企业按要求执行。	/	
		加强活性炭全过程智治管理。依托“以废治废”数字化监管平台，实现活性炭工况监测、智能磅秤、转移联单等数据的实时应用管理。	要求企业按要求执行。	/	
	管理制度	橡胶生产企业应建立生产设施和治污设施管理制度，制定操作规程，并定期进行维修保养、淘汰更新。	要求企业按要求执行。	/	
	自行监测	按照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）要求开展自行监测；有处理效率要求或收集的废气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时，还应监测处理设施进口的废气参数和污染物浓度。	要求企业按要求执行。	/	
台账记录	按照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）要求做好台账记录。	要求企业按要求执行。	/		
说明：1、加“▲”的条目为鼓励性指标，其余为必达指标					

#### 9.4.7 三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南

根据分析，项目符合《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》要求。

表9-7 《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》符合性分析

类别	内容	环境深化治理与规范化管理指南要求	本项目情况	是否符合
废气防治	废气收集	配料工序单设隔间，配备粉尘收集系统。粉尘产生点位（①炭黑、粉料解包部位；②炭黑、粉料称量部位；③炭黑、粉料输送至储料斗的部位；④密炼机的投、卸料口；⑤再生胶生产过程中的废胶粉碎工序）是否已设置相应的废气收集装置，集气装置须满足如下要求： <b>a</b> 、控制集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离； <b>b</b> 、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集方式改造成半包围或全包围形式； <b>c</b> 、	项目直接外购混炼胶，不涉及粉料配料和炼胶，开炼机、平板硫化机采用三面硬质围挡+气罩引风收集，能做好“减风增浓、密闭操作”。	符合

		考虑到橡胶行业基准排气量的控制要求,尽可能做好“减风增浓、密闭操作”。		
		热胶废气产生点位(①密炼机的投、卸料口;②密炼机排胶的压片机辊筒或双螺杆挤出机机头及其运输皮带;③挤出机(含复合挤出机)机头;④开炼机辊筒;⑤压延机辊筒)是否已设置相应的废气收集装置,集气装置须满足如下要求: <b>a</b> 、控制集气装置与产气点位的距离,尽可能缩短其距离果; <b>b</b> 、在不影响正常操作的前提下,通过安装侧面围挡或风幕帘,尽量将废气收集方式改造成半包围或全包围形式; <b>c</b> 、考虑到橡胶行业基准排气量的控制要求,尽可能做好“减风增浓、密闭操作”。	项目直接外购混炼胶,不涉及粉料配料和炼胶,开炼机、平板硫化机采用三面硬质围挡+气罩引风收集,能做好“减风增浓、密闭操作”。	符合
		硫化废气产生点位(①硫化机开模、硫化罐开罐过程;②再生胶脱硫罐开罐过程)是否已设置相应的废气收集装置,集气装置须满足如下要求: <b>a</b> 、控制集气装置与产气点位的距离,尽可能缩短其距离果; <b>b</b> 、在不影响正常操作的前提下,通过安装侧面围挡或风幕帘,尽量将废气收集方式改造成半包围或全包围形式; <b>c</b> 、考虑到橡胶行业基准排气量的控制要求,尽可能做好“减风增浓、密闭操作”。	项目直接外购混炼胶,不涉及粉料配料和炼胶,开炼机、平板硫化机采用三面硬质围挡+气罩引风收集,能做好“减风增浓、密闭操作”。	符合
	废气处理	粉尘治理:①对产生粉尘的污染源应设置除尘收集净化系统;②除尘排放系统的管路设计及除尘器的选择应按《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》中的相关规定执行。	项目直接外购混炼胶,不涉及粉料配料和炼胶,不涉及粉尘废气	/
		炼胶废气根据企业规模,分类采用不同的治理措施: <b>a</b> 、建议有条件的企业采用“除尘、吸附浓缩与焚烧组合”的高效治理设施处理; <b>b</b> 、其他类生产规模不大的橡胶企业炼胶废气经除尘后也可采用低温等离子、光催化氧化、多级吸收、吸附等组合处理技术。达标后经不低于 15 米高的排气筒排放。	项目直接外购混炼胶,不涉及粉料配料和炼胶,不涉及粉尘废气	/
		硫化废气含有一定量油雾,收集后首先要经过过滤棉等去除油雾。然后根据企业规模,分类采用不同治理措施: <b>a</b> 、建议有条件的企业采用“吸附浓缩与焚烧组合”的高效治理设施处理; <b>b</b> 、其他类生产规模不大的橡胶企业也可采用低温等离子、光催化氧化、多级吸收、吸附等组合处理技术。达标后经不低于 15 米高的排气筒排放。	项目硫化废气采用碱喷淋+除雾塔+干式过滤箱进行预处理后再进入活性炭吸附装置治理,最终通过 1 根 15m 高排气筒高空排放	符合
		打浆浸胶工序废气:该废气浓度较高,先采用活性炭或碳纤维吸附再生方式进行溶剂回收,尾气再用焚烧法等高效末端处理技术处理。	项目不涉及打浆浸胶工序废气	/
		脱硫废气:再生胶生产过程中,脱硫废气经收集后优先采用“过滤除尘+余热回收+吸收法去除硫化氢+燃烧法”组合处理工艺,在规模不大时,可采用生物法、吸收法等其它处理工艺。	项目不涉及脱硫废气	/
	其他	当采用车间整体密闭换风时,车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。当采用上吸罩收集废气时,排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》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。	本项目采用三面硬质围挡+集气罩收集废气,可以减小密闭换风区域,提高收集效率,控制点位收集风速不低于 0.6m/s	符合
		①废气排放参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》中相应指标;②恶臭污染物的排放参照执行《恶臭污染物排放标准》中相应指标。	项目废气均能达标排放	符合
		废气污染防治设施单设计量电表,安排专人记录日常用电情况备查	按照要求安装计量电表,做好台账	符合
废水防治	废水收集	将蒸汽冷凝水专管收集后接入锅炉回用,或接入循环冷却水池,作为循环水蒸发补充用水。	蒸汽冷凝水专管收集后接入锅炉回用	符合
		冷却水原则上做到全部循环利用,不外排(特殊情况需要排放,则须处理达标后方可排放)。循环冷却水池的补水管路安装计量水表,安排专人记录日常补水情况备查。	项目直接冷却水定期更换,处理达标后纳管排放,按照要求安	符合

		装计量水表, 做好台账	
	废水管线原则上要求明渠明管, 如果客观原因无法实现明渠明管的情况, 输送废水的沟渠、地下管线、检查井等, 必须采取防渗漏措施。	废水管线按照明渠明管要求建设	符合
废水处理	根据废水各污染因子的允许排放浓度 (直接排放或间接排放)、总量控制指标、废水资源化利用条件等, 合理设计全厂的污水处理工艺流程及处理深度。	生产废水单独收集后先经调节池+隔油池+混凝沉淀池预处理, 生活污水经化粪池预处理后再与预处理的废水混合均匀, 最后经兼性-好氧池+二沉池处理后纳管排放	符合
	受污染的雨水按污水要求进行管理。	要求企业按要求执行。	/
其他	各类涉水管线粘贴明显环保标识, 明确管线类型和走向等。明确厂区废水排放口和雨水排放口位置, 并设置明确标识。绘制全厂雨水、生活污水、循环冷却水、蒸汽冷凝水管线等管网布置图, 并粘贴在厂区显著位置。	要求企业按要求执行。	/
	废水排放参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中相应指标。	废水经自行处理后能够达标纳管排放	符合
固废防治	选取合适位置放置相关原料、成品、废旧设备等, 堆场要相对固定, 具备防雨、防风、防渗、防扬撒功能, 并且有明显标识。上述物质禁止露天堆放。	要求企业按要求执行。	/
	废气处理更换的废活性炭、废机油、废包装材料内袋等危险固废要贮存在规范的危废堆场内, 危险固废堆场须具备: ①危险固废堆场须具备防渗、防腐、防风、防晒、防雨并有废水、废液收集、疏导系统; ②贮存场所外设置危险废物警示标志和危废周知卡, 危险废物容器和包装物上设置危险废物标签; ③根据危险固废的年产生量、转运频次、暂存量等综合考虑危废堆场的占地面积; ④危险废物分类堆放, 禁止混入非危险废物。	危险废物委托有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移联单制度并做好危险废物管理台账记录。	符合
	一般固废按照“减量化、资源化、无害化”原则进行妥善处置。	要求企业按要求执行。	/
	废气处理更换的废活性炭、废机油、废包装材料内袋等危废须委托有资质的单位处置, 与接收单位签订危废处置协议, 办理危废转移报批手续, 并委派专人负责危废管理台账的填报, 台账记录、转移联单等须保存完整。	要求企业按要求执行。	/
环境管理	成立环保管理机构, 配备至少 1 名环保设施操作员工和 1 名环保管理专员。环保设施操作员工负责厂内“三废”处理设施的运行、检修、维护、台账记录等, 环保管理专员负责厂内环保规章制度制定、环保档案制度制定、厂内日常环保巡查等工作。如果企业内部环保管理技术力量薄弱, 建议委托专业化的第三方环保技术服务机构, 采取“环保管家”的方式, 强化企业内部环境管理水平。	要求企业按要求执行。	/
	定期对环保设施进行检修、清理、维护, 保证设施正常运行; 及时更换失效的吸附剂、吸收液; 对布袋除尘装置及时更换破损布袋; 对废气处理系统的循环泵、风机、阀门、催化剂、燃烧器等机械设备及元器件进行定期检修、清理; 对废水处理设施配套的泵、阀门、管路、曝气设施、风机等机械设备及部件定期进行检修、清理。	要求企业按要求执行。	/
	制定废水、废气处理设施运行记录台账, 制定一般工业固废和危险固废管理记录台账。指定人员每日记录废气、废水处理设施运行记录台账, 详细记录环保设施开关机时间、运行情况、用电情况、用水情况、药剂投加情况、二次废物产生情况、故障记录、	要求企业按要求执行。	/

	检修情况等。指定人员详细记录固废产生情况、固废累计贮存情况、固废转运情况、固废委托处置情况等。		
	建立健全相关环保管理制度和“三废”处理设施工艺流程及标准操作规程，并张贴上墙。	要求企业按要求执行。	/
	要求制订环保报告程序，包括出现项目停产、“三废”处理设施停运、事故等情况时的报告制度和处置方法。	要求企业按要求执行。	/
环境监测	委托有资质单位开展日常环境监测，监测因子、监测频次、监测点位等按环评报告中的相关要求开展，如果环评报告中无明确要求的，可参照《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)中的相关要求开展。	要求企业按要求执行。	/
严控原辅材料	橡胶行业推广使用新型偶联剂、黏合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优先采用环保型原辅料，如环保型的促进剂、防老剂等。再生胶生产企业禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废橡胶作为生产原辅料，同时淘汰矿物系焦油添加剂，鼓励使用石油系列产品和林化产品，发展无臭环保型再生胶。严格原辅料贮存，具有挥发的原辅料应密闭贮存，配套相应废气收集装置并接入废气末端处理设施。涉及大宗物料的应密闭贮存，并进行管道输送。减少小型桶装物料使用。	项目直接外购混炼胶，不涉及大宗物料	符合
提升装备水平	鼓励选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和成套装备。推广应用自动称量、自动配料、自动进料、自动出料的密闭炼胶生产线；推广采用串联法混炼工艺；优先采用水冷工艺，普及低温一次法炼胶工艺；硫化装置设置负压抽气、常压开盖的自动化排气系统。鼓励再生胶生产企业粉碎时使用低速切割搓丝系统及其他新技术，脱硫时采用常压连续脱硫设备，捏精炼时采用“三机一线”、“四机一线”或“九机一线”等高速比捏炼机、精炼机组成的精捏炼变频联动调节工艺，淘汰常规开放式炼胶机进行炼胶作业。	项目不涉及炼胶，开炼冷却采用水冷工艺，硫化装置采用低温硫化，硫化后轮胎在模具内自然冷却至室温后再开模，节约能耗和减少废气排放	符合
优化生产工艺	鼓励企业由手动、间接操作逐步向自动、连续性生产转变，并通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度，从而降低 VOCs 的产生。打浆、浸胶、涂胶等工序在独立密闭空间内进行，并对溶剂进行回收，对尾气进行收集处理；再生胶生产企业，逐步推广物理再生法（即脱硫），减少化学再生法使用，特别是水油法、油法再生；积极推广集中炼胶模式，逐步减少小规模炼胶比例。	项目直接外购混炼胶，厂区内不涉及炼胶	符合
优化厂区布局	根据原辅材料进厂、原辅材料及边角料或残次品厂内贮存和转运、生产加工、成品检验、包装出入库等流通环节，按“短流程、低周转”的原则，优化厂区布局，合理布置主要生产车间、辅助生产设施及附属生产设施，各功能区应有明显边界线，并有足够的安全疏散通道，并张贴相应的明显标志牌。易产生粉尘、噪声、臭气污染的工序应避免布设在靠近敏感点的厂界。	企业生产均在一个车间内，按“短流程、低周转”的原则进行车间工艺流程布置，并有足够的安全疏散通道，并张贴相应的明显标志牌	符合

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

根据分析，项目符合《《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）要求。

表9-8 《《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则》符合性分析

序号	主要内容	本项目情况	是否符合
----	------	-------	------

1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目	项目不属于码头项目	符合
2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目	项目拟建地位于三门县西区开发区,用地性质为工业用地,不涉及自然保护地、Ⅰ级林地、一级国家级公益林等	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目	项目周边地表水为珠游溪,水环境功能为农业、工业用水区,水功能区为珠游溪三门农业、工业用水区,水环境为Ⅲ类	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目	项目不涉及水产种质资源保护区	符合
5	在国家湿地公园的岸线和河段范围内:(一)禁止挖沙、采矿;(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目;(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地;(四)禁止截断湿地水源;(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,禁止滥采滥捕野生动植物;(七)禁止引入外来物种;(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动	项目不涉及国家湿地公园	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	项目所在地为工业用地,不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
7	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目	项目不涉及岸线保护区和保留区	符合
8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不涉及河段及湖泊保护区、保留区	符合
9	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目废水纳管排放至污水处理厂,不直接排放周边地表水	符合
10	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目不属于化工项目	符合
11	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目,经查《环境保护综合名录》(2021年版),本项目不属于高污染项目	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于石化、煤化工项目	符合

14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地	对照《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，本项目不属于其中限制类和淘汰类，且本项目已经在发展和改革局备案	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务	项目产品为橡胶轮胎，不属于严重过剩产能行业的项目	符合
16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于高耗能高排放项目	符合
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	项目不涉及	符合
18	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	/	/

## 9.5 环境质量现状评价结论

### 9.5.1 环境空气质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》公布的相关数据，2023 年三门县城市环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单限值的要求。根据监测数据可知，项目所在区域环境空气特征污染因子总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫均能满足相关环境质量标准或参考限值要求。由此可见，项目所在区域属于达标区。

### 9.5.2 水环境质量现状

#### 1. 地表水

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》，项目所在地附近上叶桥断面中各指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。由此可见，项目拟建地周边水体环境质量良好。

#### 2. 地下水

根据监测结果可以看出，项目所在地及附近各监测点地下水水质指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，项目所在地地下水环境质量较好。

### 9.5.3 声环境质量现状

根据监测结果可以看出，项目场地内昼、夜间声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目拟建址声环境质量良好。

#### 9.5.4 土壤环境质量现状

根据监测结果可以看出，项目所在地场地内建设用地土壤监测中各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准筛选值；项目周边土壤环境未受重金属及有机物污染。

#### 9.6 污染物排放情况

项目营运期污染物排放情况见表 9-9。

表9-9 项目污染源强汇总（单位：t/a）

污染物名称		发生量	削减量	环境排放量		
				纳管	排环境	
废水	综合废水	水量	1923.2	0	1923.2	1923.2
		COD <sub>Cr</sub>	0.980	0.922	0.577	0.058
		NH <sub>3</sub> -N	0.049	0.046	0.049	0.003
		SS	0.380	0.370	0.288	0.010
		BOD <sub>5</sub>	0.102	0.090	0.102	0.012
		石油类	3.87E-02	3.78E-02	6.48E-03	9.62E-04
		总氮	0.006	0	0.006	0.006
废气	颗粒物	0.036	0	0.036		
	非甲烷总烃	1.466	0.880	0.586		
	CS <sub>2</sub>	0.085	0.051	0.034		
	VOCs	3.872	2.324	1.548		
	SO <sub>2</sub>	0.072	0	0.072		
	NO <sub>x</sub>	0.194	0	0.194		
固体废物	一般工业固废	橡胶边角料	48.128	48.128	0	
		其他废包装材料	2	2	0	
		废树脂	0.06t/2~3a	0.06t/2~3a	0	
	危险废物	废机械油	0.3	0.3	0	
		废油桶	0.03	0.03	0	
		废过滤棉	0.12	0.12	0	
		废活性炭	18.324	18.324	0	
		有毒有害原料废包装	0.08	0.08	0	
		隔油池废油	0.1	0.1	0	
		污泥	3.2	3.2	0	
		废弃的含油抹布、劳保用品	0.1	0.1	0	
	生活垃圾	36	36	36		

注：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排入环境量以废水排放量×污水厂排放标准计，污水厂排放标准执行准地表水Ⅳ类标准，即 COD<sub>Cr</sub>30mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.5mg/L；VOCs 包含了橡胶工艺废气中的非甲烷总烃和 CS<sub>2</sub> 等挥发性有机废气污染物

#### 9.7 主要环境影响

##### 1. 废气

根据工程分析，项目废气主要为开炼废气、硫化废气及锅炉废气等，在采取本评价提出的废气收集及处理措施后，各工段废气排放速率及排放浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发【2019】37号）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相应标准。

根据估算模式预测结果，项目排放污染物最大地面质量浓度占标率均小于 10%，确定项目环境空气影响评价工作等级为二级。根据导则规定，二级评价可不进行预测，可直接采用估算模式计算结果作为环境空气影响分析依据，因此项目废气排放不会对周边环境产生不良影响。此外，项目废气污染物年排放量为颗粒物 0.036t/a、VOCs 1.548t/a，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%，项目无需设置大气环境保护距离，项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的大气环境影响可以接受。

## 2. 废水

项目所在区域污水具备纳管条件，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级可确定为水污染型三级 B。水污染型三级 B 评价项目不进行水环境影响预测，只对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及对依托污水处理设施的环境可行性评价。综上分析，在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水排放可依托区域污水处理厂进行纳管排放。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

## 3. 地下水

项目在工程上采取分区防渗，废水集中收集并严格科学管理、精心操作，可避免污染事故的发生；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；在正常工况下，一般不会发生废水的泄漏，不会对地下水环境造成污染影响。

## 4. 噪声

根据预测结果可知，在采取本次环评提出的防治措施后，项目各厂界昼间和夜

间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目对周边环境的影响可以接受。

#### 5. 固体废物

项目橡胶边角料、其他废包装材料等一般固废分类收集外卖，设 1 座一般固废仓库，并按一般固废管理要求做暂时储存管理工作及防扬散、防流失、防渗漏，严禁露天堆放。废机械油、废活性炭、污泥等危险废物桶装密闭后送有资质单位处置，严禁露天堆放，设 1 座专用危废仓库，并按照危险废物管理要求做暂时储存管理工作及防风防雨防晒防渗漏；严格执行转移联单制度。只要企业严格执行分类收集、合理处置，则项目固体废物不会对周围环境造成明显不利影响。

#### 6. 土壤

项目运营期产生的废气、废水、一般固体废物和危险废物等污染物均有妥善的处理，且项目不涉及排放重金属及持久性有机物，建设项目的各不同阶段，建设单位应切实落实废水的收集、输送以及各类化学品和固废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，周边土壤环境仍可满足相关标准及其他土壤污染防治相关要求，对周边土壤影响不大，环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

#### 7. 环境风险

建设项目环境风险潜势划分为 I，可展开简单分析。本项目使用水性隔离剂、脱模剂、机械油、天然气等可能发生泄漏遇明火引起火灾和爆炸等事故，但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，且危险源在厂内，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险是可防控的。

### 9.8 公众意见采纳情况

建设单位按照《浙江省建设项目环境保护管理规定》要求实施了公众参与，建设单位网站（<http://www.jinmatire.com/?news/>）发布了建设项目环境影响评价信息，另外，在周边行政村、镇（北山村、岭口村、金叶村、上坑村、下坑村、前郭村、后郭村等）公告栏张贴了建设项目环境影响评价信息，在公示期间未收到反馈意见。

## 9.9 环境保护措施

项目营运期污染治理清单见表 9-10。

表9-10 营运期污染防治措施汇总清单

内容 类型	污染物	防治措施	预期治理效果
水 污染物	生产废水、生活污水	设备间接冷却水、橡胶直接冷却水均各自单独收集冷却后循环使用,循环冷却水收集池定期倒槽更换,废气喷淋水定期更换产生废气喷淋废水,锅炉房产生锅炉排污废水和软水制备废水,生活污水经化粪池预处理,新建 1 套废水处理设施,采用调节池+隔油池+混凝沉淀池+兼性-好氧池+二沉池处理工艺,设计处理能力约 8t/d、2400t/a	达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 间接排放限值
	地下水和土壤污染防渗	废水处理设施、事故应急池等地面采取粘土铺底,再在上层铺设 15-20cm 的水泥进行硬化,并铺环氧树脂防渗,四周壁用钢筋水泥混凝土硬化防渗,全池涂环氧树脂防腐防渗	预防地下水和土壤污染
	其他	危险物质仓库、危废仓库等地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施;生产废水收集管道以明管套明沟或架空敷设,并采用耐腐、防渗材料;雨水排放口设置隔油池;厂区只能设置一个污水排放口,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;废水处理委托有资质单位进行设计;做好废水处理设施的正常运行维管及台账,包括废水量、药剂投加量、污染物浓等的记录	符合环保要求
大气 污染物	工艺废气	1.项目开炼机采用三面硬质围挡隔离,上方设集气罩;硫化机集中布置,采用三面硬质围挡隔离,顶部设置集气罩,硫化后在模具内自然冷却至室温后再开模;开炼、硫化废气经 1 套碱喷淋塔+除雾塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理,通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)达标排放; 2.天然气锅炉废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒(DA002)达标排放	达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发【2019】37号)中相关标准要求
	其他	VOCs 物料储存于密闭包装容器内,非取用状态时加盖、封口,保持密闭;采用密闭容器转移 VOCs 物料;涉 VOCs 物料的生产过程,用密闭设备或在密闭空间内操作,废气收集后排至废气处理系统;加强车间管理、通风换气;所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口;废气处理委托有资质单位进行设计	符合环保要求
噪声		1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备;高噪声设备尽量远离南厂界、北厂界设置,并设置混凝土减振基础; 2.生产厂房夜间生产时须关闭门窗,门窗应选用足够隔声量的隔声门和隔声窗; 3.加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象; 4.大型硫化机设备底部地基基础采取预压加固措施,并在设备四周设置隔振沟,隔振沟的深度应与基础深度相同,宽度宜为 100mm,隔振沟内宜空或垫海绵、乳胶等材料;	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

	5.在厂房临厂界侧重点加强绿化，种植高大乔木，形成一道绿色屏障		
固体废物	一般固废	废橡胶边角料、普通原料废包装等回收外卖资源回收公司，不得露天堆放，做好防扬散、防流失、防渗漏；生活垃圾由环卫部门及时清运、统一处置	达到国家环保法规的要求
	危险废物	废活性炭、废机械油、污泥等交由有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制，并建立规划的台账记录。临时堆放应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风防雨防晒防渗漏处理，以免二次污染	
土壤环境	正常工况 (VOCs、二硫化碳)	做好废气收集排放工作	符合防控要求，对土壤环境产生的影响较小可接受
	事故工况 (生产废水、机械油等)	加强车间管理，液态物料随用随取，不得随便放置在车间内，液态化学品物料在车间专用仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，定期检查	符合防控要求，对土壤环境产生的影响较小可接受
应急预案	事故应急池容积不小于 130m <sup>3</sup> ，按规范制定应急预案，并进行应急演练，配备应急物资		符合环保要求

## 9.10 环境影响经济损益分析

本项目的建设将产生明显的社会、经济效益，但也会对项目所在地区造成一定的环境污染影响，从而带来环境的损失，根据分析，项目对周边大气环境、水环境及声环境均影响较小，环境损益不大。

## 9.11 环境管理与监测计划

建设单位应严格落实本环评提出的环境保护措施，为了加强环境管理，企业应设立环保部门，由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展。

建设单位应严格执行环境保护设施“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收。正式运营期间定期对污染源进行日常监测，保证环保设备正常运行，使污染物达到相应排放标准。

## 9.12 结论

综上所述，浙江劲马轮胎有限公司年产 10 万条实心轮胎生产线项目选址于三门县海游街道光明西路 302 号。项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国土空间规划的要求，符合三门县生态环境分区管控动态更新方案的要求，建设符合三门县“三区三线”要求，符合国家、省规定的污染物排放标

准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；项目符合环境准入条件要求，符合风险防范措施的要求，项目符合“三线一单”要求。根据建设单位编制的公众参与材料，项目公众参与未收到相关意见及建议。

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