建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示稿）

项目名称：永泰县鑫高全科技生产基地

建设单位（盖章）：福建鑫高全科技发展有限公司

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....1
1.1“三线一单”控制要求符合性分析.....6
1.2 产业政策符合性分析.....9
1.3 用地符合性分析.....9
1.4 与周边相容性分析.....10
1.5 与《永泰县国家重点生态功能区产业准入负面清单》符合性分析.....10
1.6 国土空间“三区三线”符合性分析.....13
1.7 与国家及地方挥发性有机物污染防治政策的符合性分析.....14
二、 建设项目工程分析.....19
2.1 项目由来.....19
2.2 项目主体工程及项目组成.....20
2.3 主要产品、原辅材料及生产设备.....22
2.3.1 主要产品及产能.....22
2.3.2 主要原辅材料及用量.....22
2.3.3 物料平衡.....23
2.3.4 主要设备.....24
2.3.5 能源消耗.....25
2.4 用水及水平衡.....25
2.5 厂区平面布置.....26
2.6 生产工艺及产排污环节.....27
2.6.1 施工期工艺流程及产污环节说明.....27
2.6.2 运营期工艺流程及产污环节说明.....28
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....34
3.1 环境质量现状.....34
3.1.1 地表水功能区划.....34

3.1.2 地表水环境质量现状.....34
3.1.3 环境空气质量功能区划.....35
3.1.4 大气环境质量现状.....36
3.1.5 声环境功能区.....39
3.1.6 声环境质量现状.....40
3.1.7 生态环境.....40
3.1.8 地下水和土壤.....41
3.2 环境保护目标.....42
3.3 污染物排放控制标准.....44
3.3.1 废气.....44
3.3.2 废水.....45
3.3.3 噪声.....46
3.3.4 固废.....46
3.4 总量控制.....47
四、 主要环境影响和保护措施.....49
4.1 施工期环境保护措施.....49
4.1.1“砂石加工项目”产生的环境影响回顾性分析.....49
4.1.2 施工期水环境影响分析.....52
4.1.3 施工期大气环境影响分析.....53
4.1.4 施工期噪声环境影响分析.....56
4.1.5 固体废物环境影响分析.....58
4.1.6 生态环境保护措施.....59
4.1.7 土石方平衡分析.....60
4.1.8 水土流失防治措施.....61
4.2 运营期环境保护措施.....63
4.2.1 废气环境影响和保护措施.....63
4.2.2 废水环境影响和保护措施.....76
4.2.3 声环境影响和保护措施.....79

4.2.4 固废影响分析.....87
4.3 地下水、土壤环境影响分析.....92
4.4 环境风险.....93
4.4.1 环境风险物质.....93
4.4.2 环境风险潜势分析.....94
4.4.3 环境风险分析.....95
4.4.4 环境风险影响分析.....96
4.4.5 环境风险防范措施.....97
4.4.6 环境风险结论.....97
4.5 清洁生产管理要求.....98
五、 环境保护措施监督检查清单.....99
六、 结论.....104
附图 1 地理位置图.....错误！未定义书签。
附图 2 周边环境关系图.....错误！未定义书签。
附图 3 周边环境照片.....错误！未定义书签。
附图 4 平面布置鸟瞰图.....错误！未定义书签。
附图 5 运营期平面布置图.....错误！未定义书签。
附图 6 雨污管网图.....错误！未定义书签。
附图 7 三线一单查询结果图.....错误！未定义书签。
附件 1 委托书.....错误！未定义书签。
附件 2 备案证明.....错误！未定义书签。
附件 3 营业执照.....错误！未定义书签。
附件 4 法人身份证.....错误！未定义书签。
附件 5 用地规划许可证.....错误！未定义书签。
附件 6 行政处罚决定书.....错误！未定义书签。
附件 7 处罚缴纳回执单.....错误！未定义书签。
附件 8 粉末涂料 MSDS.....错误！未定义书签。
附件 9 土石方估算报告.....错误！未定义书签。

附件 10 资源费缴纳证明.....错误！未定义书签。
附件 11 专家评审意见.....错误！未定义书签。
附件 12 公示、涉密、报批申请.....错误！未定义书签。
附件 13 总量承诺函.....错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永泰县鑫高全科技生产基地		
项目代码	2205-350125-04-01-265702		
建设单位联系人	**	联系方式	180****9393
建设地点	福建省福州市永泰县数字永泰产业园（C12 地块）		
地理坐标	（ 119 度 0 分 49.106 秒， 25 度 53 分 29.408 秒）		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造；C3252 铝压延加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业-结构性金属制品制造 331-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； 二十九、有色金属冶炼和压延加工业-有色金属压延加工 325-全部
建设性质	☑ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☑ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永泰县发展和改革局	项目审批（核准/备）文号（选填）	闽发改备[2022]A100092 号
总投资（万元）	25340	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	1.97	施工工期	48 个月
是否开工建设	☐ 否 ☑ 是：企业因未批先建违反《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条规定，福州市生态环境局于 2024 年 3 月 20 日下达行政处罚决定书（闽榕环罚[2024]53 号），详见附件 6	用地面积（m^2）	56490

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）表 1 专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，详见表 1。
表 1　专项设置原则一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不排放有毒有害污染物，主要废气污染物为挥发性有机物、颗粒物、SO_2、NOx</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目运营期主要为金属制品加工制造项目，无生产废水外排</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目危险物质存储量未超过临界量</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目非新增河道取水项目</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目非海洋工程建设项目</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《数字永泰产业园（永泰智慧小镇）控制性详细规划修编》
发布机关：永泰县自然资源和规划局
发布时间：2022 年 4 月 20 日</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**与《数字永泰产业园（永泰智慧小镇）控制性详细规划修编》符合性分析：** 根据《数字永泰产业园（永泰智慧小镇）控制性详细规划修编》：规划区位于永泰县葛岭镇台口村和东星村，规划范围北起蒲边村东侧芋坑尖处，南至大樟溪，西至现状山体，东至向莆铁路和现状山体，总面积为648.35 公顷。控规修编后功能定位为“以数字经济产业、战略性新兴产业、高技术产业和现代制造业为主导，集居住、休闲、创新于一体的现代化产业园区”。拓展主导产业门类，强化综合型产业园区职能。规划结构为“一核、两轴、三区”。本区规划建设用地主要分为：工业、商业、居住、公共管理与公共服务设施用地、公用设施、道路与交通设施、绿地与广场用地等七类用地。 本项目位于福建省福州市永泰县数字永泰产业园（C12 地块）。根据建设单位提供的建设用地规划许可证（地字第 350125202300007 号），项目土地用地性质属于二类工业用地，计容建设用地面积 56490 平方米。福建鑫高全科技发展有限公司将在用地红线内建设智能生产展示车间 7 栋，办公楼 1 栋，宿舍楼 1 栋的综合性铝模板生产基地。本项目运营期属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）中 C3311 金属结构制造和 C3252 铝压延加工，符合“以现代制造业为主导”的功能定位，项目用地属于数字永泰产业园规划工业建设用地类别。因此，本项目与《数字永泰产业园（永泰智慧小镇）控制性详细规划修编》不相冲突。

图 1　数字永泰产业园规划结构示意图

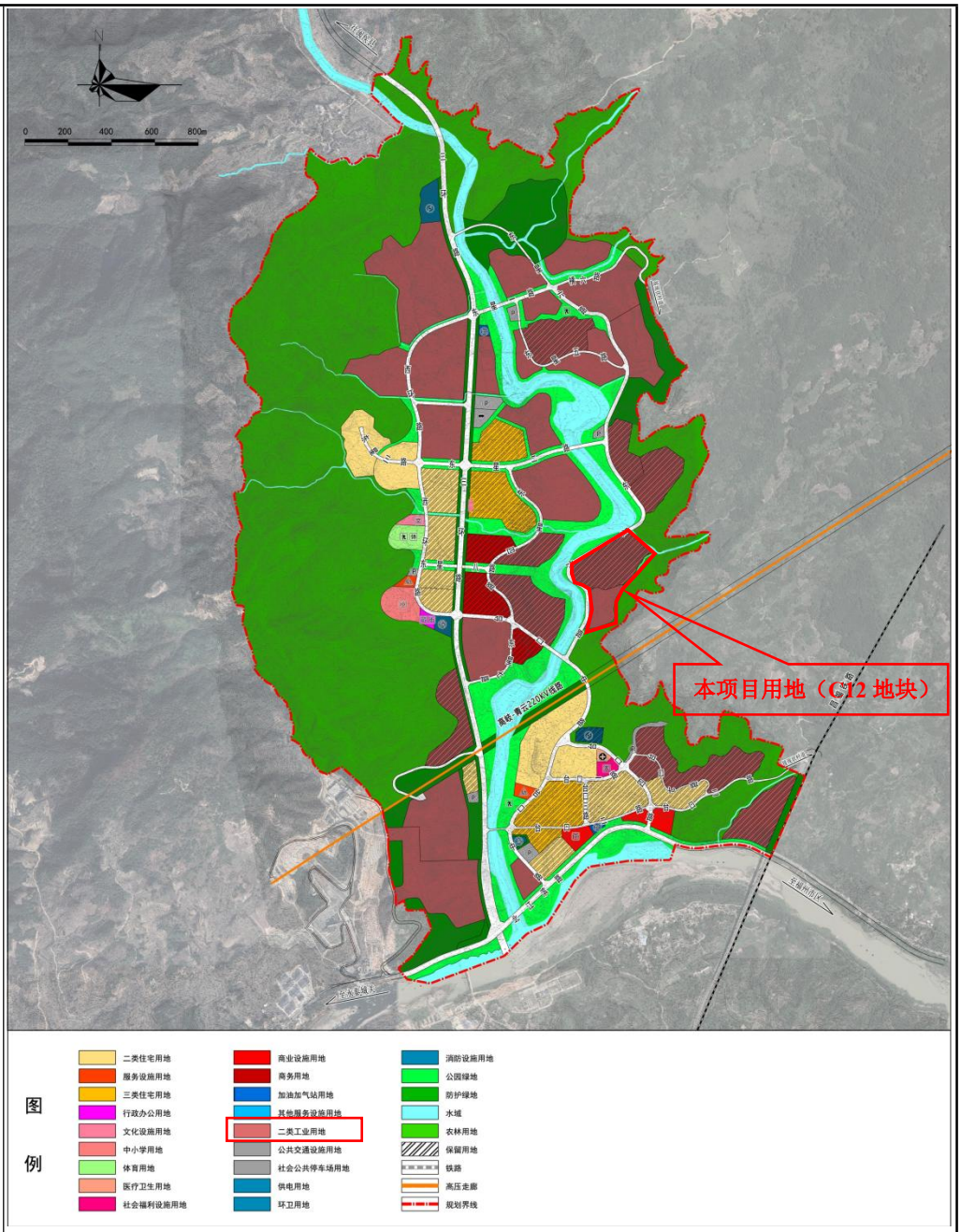

0 200 400 600 800m
本项目用地（C12 地块）
图例
二类住宅用地
服务设施用地
三类住宅用地
行政办公用地
文化设施用地
中小学用地
体育用地
医疗卫生用地
社会福利设施用地
商业设施用地
商务用地
加油加气站用地
其他服务设施用地
二类工业用地
公共交通设施用地
社会公共停车场用地
供电用地
环卫用地
消防设施用地
公园绿地
防护绿地
水域
农林用地
保留用地
铁路
高压走廊
规划界线

图 2　土地利用规划图

其他符合性分析	**1.1“三线一单”控制要求符合性分析** 对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）中生态环境总体准入要求，本项目不在全省陆域涉及空间布置约束、污染物排放管控范围内，符合准入要求。 （1）生态保护红线 本项目位于福建省福州市永泰县数字永泰产业园（C12 地块），不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态保护红线控制要求。 （2）环境质量底线 本项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上限 本项目用水、用电为区域集中供应，项目运营期间通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 本项目运营期主要为金属制品（铝模板）生产项目，符合国家产业政策，不属于《市场准入负面清单》(2022 年版)中禁止准入类的项目。对照《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中永泰县国家重点生态功能区产业准入负面清单，详见表 1.5-1，本项目不属于其限制类和禁止类产业。 **综上，本项目符合“三线一单”要求。** （5）与福州市“三线一单”环境管控单元准入要求符合性分析 根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕

政综〔2021〕178 号)相关要求以及福建省生态环境分区管控数据应用平台查询分析，本项目位于数字永泰产业园内，属于永泰县重点管控单元 3（ZH35012520004）。因此，本项目与福州市生态环境分区管控相符性分析具体见表 1.1-1~表 1.1-2。

表 1.1-1　与福州市生态环境总体准入要求相符性分析一览表

适用范围		准入要求		符合性分析
福州市	陆域	空间布局约束	1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。 2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。 3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。 4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。	本项目运营期属于金属制品加工制造项目，位于福建省永泰县数字永泰产业园内，与福州市空间布局约束不相冲突。符合
		污染物排放管控	1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于 1.5 倍交易。 2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于 1.2 倍交易。 3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。 4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。 5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。	本项目运营期燃烧液化石油气为烤房提供热能，产生的二氧化硫、氮氧化物总量排放指标按不低于 1.5 倍交易；VOCs 实行区域内倍量替代；本项目属于金属制品制造，不属于文中需要执行特别排放限值的项目。符合

表 1.1-2　与福建省生态环境分区管控相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目符合性
ZH35012520004	永泰县重点管控单元3	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。 3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	本项目运营期属于金属制品制造，位于数字永泰产业园内，用地性质为二类工业用地，不属于人口聚集区和未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。项目建设与空间布局约束不相冲突，符合。
			污染物排放管控	1.城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于 1.5 倍调剂。 2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。	1.本项目运营期燃烧机燃烧液化石油气排放的二氧化硫、氮氧化物按不低于 1.5 倍调剂； 2.建设单位将严格按照文件规定要求对 VOCs 排放实行倍量替代，符合。
			环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	本项目为新建项目，将严格健全环境风险防控体系，严格采取有效的防渗、防漏等措施，企业退役后将按生态环境主管部门要求开展土壤环境状况评估。符合

			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目运营期主要利用电能、液化石油气等清洁能源，不涉及高污染燃料，符合。

综上，本项目与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178 号)中的相关规定是符合的。

图 1.1.1　本项目所在位置与福建省生态环境分区管控位置关系图

1.2 产业政策符合性分析

本项目运营期主要加工制造铝模板，涉及《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 C3311 金属结构制造、C3252 铝压延加工。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目的建设不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”。因此本项目属于允许建设的项目，并且已取得永泰县发展和改革局的备案（闽发改备[2022]A100092 号），项目的建设符合国家和地方当前产业政策的要求。

1.3 用地符合性分析

根据建设单位提供的建设用地规划许可证（地字第 350125202300007 号）：2023 年 3 月 28 日经永泰县自然资源和规划局批准福建鑫高全科技

发展有限公司在规划红线范围内建设“永泰县鑫高全科技生产基地”项目，用地面积为 56490 平方米，用地性质为二类工业用地，详见**附件 5。**并且本项目选址不在饮用水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，与城市土地利用规划不冲突，符合城市土地利用的总体规划，不涉及占用永久基本农田。

综上，本项目用地符合当前土地利用规划。

1.4 与周边相容性分析

本项目位于数字永泰产业园内，根据现场勘查，项目西北侧约 20m 为台口溪，北侧为网驿智能制造产业园，东侧、南侧均为山林地。项目用地红线外 50 米范围内无声环境保护目标，项目所在地常年主导风向为东南风，说明其下风向(西北侧)受污染的机率最高，距离本项目最近的敏感点为西北侧约 260m 的东星村。当项目运营过程中按要求采取各项污染控制措施，确保各污染物可达标排放，对周围环境的影响可以控制在允许范围之内，运营期“三废”及噪声对周边环境无较大的影响。项目区域环境质量良好，周边地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

综上，在项目采取本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设与周边环境基本可相容。

1.5 与《永泰县国家重点生态功能区产业准入负面清单》符合性分析

根据《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，永泰县属于戴云山脉山地森林生态功能区，类型为水源涵养型。其负面清单涉及国民经济 6 个门类 18 大类 21 中类 24 小类，其中禁止类涉及国民经济 2 个门类 3 大类 4 中类 4 小类；限制类涉及国民经济 6 个门类 16 大类 18 中类 20 小类。

本项目运营期主要加工制造铝模板，属于 C3311 金属结构制造和 C3252 铝压延加工。再对照《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）

产业准入负面清单（试行）》中所列的永泰县国家重点生态功能区产业准入负面清单：其中 13 农副食品加工业、14 食品制造业、15 酒、饮料和精制茶制造业、17 纺织业、20 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业、27 医药制造业、30 非金属矿物制品业为限制类行业；纺织业中 171 棉纺织及印染精加工为禁止类行业。因此本项目不属于《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中永泰县所列的限制类及禁止类行业。

表 1.5-1　永泰县国家重点生态功能区产业准入负面清单（摘录）

序号	门类（代码及名称）	大类（代码及名称）	中类（代码及名称）	小类（代码及名称）	产业存在状况	管控措施及要求	备注
限制类							
9	C 制造业	13 农副食品加工业	133 植物油加工	1331 食用植物油加工	现有一般产业	新建山茶油精加工项目仅限布局在塘前绿色食品产业园、梧桐工业园区、马洋工业集中区，现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前进入塘前绿色食品产业园、梧桐工业园区、马洋工业集中区。新建山茶油精加工项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定，未达到清洁生产标准的现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造。	《指导目录》中允许类
10	C 制造业	14 食品制造业	142 糖果、巧克力及蜜饯制造	1422 蜜饯制作	现有主导产业	新建项目仅限布局在塘前绿色食品产业园，现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前进入塘前绿色食品产业园。 新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定，未达到清洁生产标准的现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造。 新建项目应增设工业废水在线监测设施，现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造。	《指导目录》中允许类

	11	C 制造业	15 酒、饮料和精制茶制造业	151 酒的制造	1512 白酒制造	现有一般产业	禁止新建白酒生产线。现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前进入塘前绿色食品产业园、城峰工业集中区（含马洋工业集中区）。 现有生产工艺、环保设施和清洁生产标准未达到国内先进水平的企业，应在 2020 年 12 月 31 日前完成改造。	《指导目录》中限制类
	12				1514 黄酒制造			
	13	C 制造业	15 酒、饮料和精制茶制造业	152 饮料制造	1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	规划发展产业	新建项目仅限布局在塘前绿色食品产业园。 新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定。	《指导目录》中允许类
	14	C 制造业	17 纺织业	171 棉纺织及印染精加工	1711 棉纺纱加工	现有主导产业	新建项目仅限布局在城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业区，现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前进入城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业区。 新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定，未达到清洁生产标准的现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造。	《指导目录》中允许类
	15				1712 棉织造加工			
	16	C 制造业	17 纺织业	175 化纤织造及印染精加工	1751 化纤织造加工	现有主导产业	新建项目仅限布局在城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业区，现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前进入城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业区。 新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定，未达到清洁生产标准的现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造。	《指导目录》中允许类
	17	C 制造业	20 木材加工和木、竹、	204 竹、藤、棕、草等制品	2041 竹制品制造	现有一般产业	新建项目仅限布局在城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业区，现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前进入城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业	《指导目录》中限制类

		藤、棕、草制品业	制造			区。 新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定，未达到清洁生产标准的现有企业应在2020年12月31日前完成升级改造。 禁止新建以优质竹为原料进行一次性竹制品与竹制包装的生产和使用的项目以及竹加工综合利用率偏低的竹加工项目。未达到要求的现有企业应在2020年12月31日前完成升级改造。	
18	C制造业	27医药制造业	274中成药生产	2740中成药生产	规划发展产业	新建项目仅限布局在完成生态化改造的城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业区。 新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定。	《指导目录》中允许类
19	C制造业	30非金属矿物制品业	302石膏、水泥制品及类似制品制造	3021水泥制品制造	现有一般产业	新建项目仅限于布局在完成生态化改造的城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业区，现有未通过竣工环保验收的企业不得生产、立即进行改正，并在2020年12月31日前进入城峰工业集中区（含马洋工业集中区）、清凉工业区。 新建项目清洁生产水平不得低于国内先进清洁生产水平，严格执行行业污染物排放限值规定，未达到要求的现有企业，应在2020年12月31日之前完成升级改造。	《指导目录》中限制类
禁止类							
4	C制造业	17纺织业	171棉纺织及印染精加工	1713棉印染精加工	规划发展产业	禁止新建。	《指导目录》中限制类

1.6 国土空间“三区三线”符合性分析

“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型空间所对

应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

本项目位于数字永泰产业园内，项目占地属工业用地，根据《永泰县国土空间总体规划（2021~2035 年）》中“三区三线”划定成果：本项目所处位置在城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田保护红线、生态保护红线，因此项目建设符合国土空间“三区三线”管理要求。

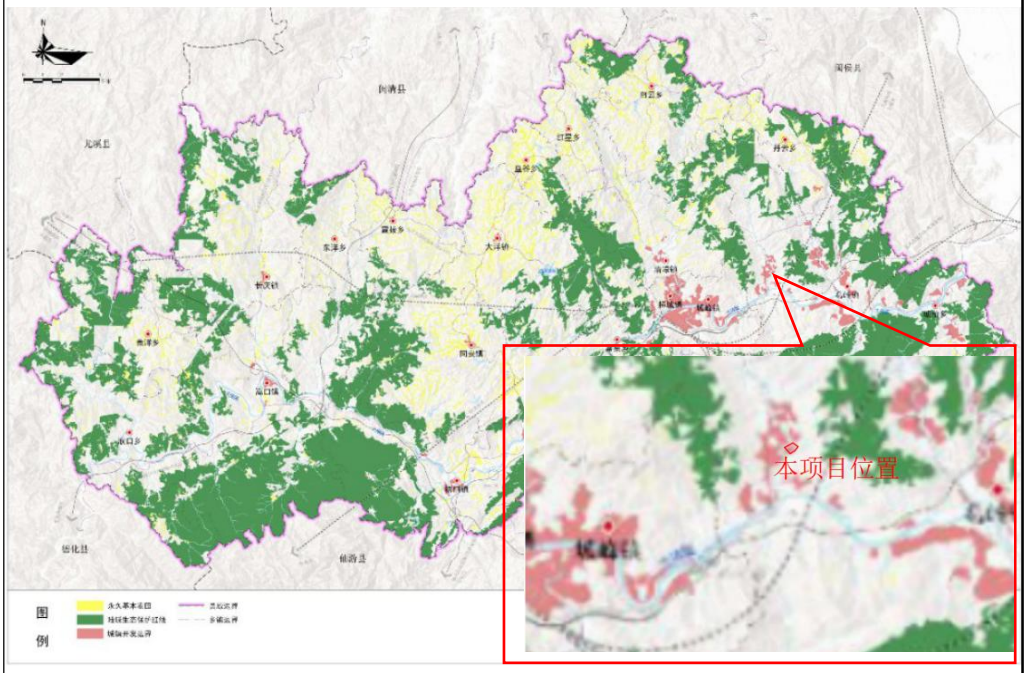


图 1.6.1　永泰县国土空间“三区三线”划定成果

1.7 与国家及地方挥发性有机物污染防治政策的符合性分析

（1）与福建省“十四五”生态环境保护专项规划符合性分析

2021 年 10 月 21 日，福建省人民政府发布了《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》（闽政办[2021]59 号）：“第二节 守护城市蓝天白云—强化挥发性有机物整治：加强政策引导，推动企业加大源头替代力度，推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料。挥发性有机物排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等重点控制区实施倍量替代。……组织企业对现有挥发性有机废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，对达不到要求的设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。”

根据建设单位提供的生产工艺流程，本项目铝模板加工过程中需对表面进行喷粉，涂料为热固性烧漆粉末。粉末涂料主要成分为聚酯树脂、固化剂等，不含有机溶剂及水，不含苯、甲苯、二甲苯等，属于低 VOCs 含量涂料。喷粉后要进行烤粉烘干固化，该工序产生挥发性有机物（以非甲烷总烃表征），本项目将设计密闭的喷粉和烤粉烘干车间，在车间上方设置集气罩，挥发性有机物统一收集后通过一套“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后由 15m 排气筒(DA003)排放，喷粉粉尘经多级滤芯过滤回收后，少量的粉尘引至 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放。收集和治理设施严格按照《排风罩和分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)进行设计，挥发性有机物收集效率和治理效率保守估计可达到 80%和 60%。新增挥发性有机物排放实行区域内倍量替代(新建项目实行 1.2 倍替代)。

综上，本项目符合福建省“十四五”生态环境保护专项规划。

（2）与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》符合性分析

2017年6月22日，福建省环境保护厅发布了《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》（闽环保大气[2017]9号）。本项目主要在烤粉烘干工序产生挥发性有机物，故其需满足的控制要求和符合性如表1.7-1。

表 1.7-1　本项目与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》符合性一览表

控制要求		与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》符合性	符合性
污染物排放控制要求	项目产生的有机废气经处理后均可达到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》中“表 1”及无组织污染物排放限值要求	本项目喷粉工序使用粉末涂料，设计密闭的喷粉、烤粉烘干车间，挥发性有机物经车间密闭收集经一套“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒(DA003)排放	符合
工艺过程控制要求	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施。	本项目含 VOCs 物料为粉末涂料，属于低 VOCs 含量原辅材料，粉末涂料为在厂内贮存采用密闭性好且坚固的的金属罐内，建设单位将设置专门的涂料仓库用于储存含	符合

		VOCs 物料。	
其他控制要求	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，按表 1 要求排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，若排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50%执行。 所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)要密闭，不应露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放；密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到 80%以上	本项目拟在烤粉烘干车间上方设置集气罩，集气罩严格按照 GB/T 16758 的规定规范化设置，收集效率基本达到 80%以上。挥发性有机物收集后通过“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒(DA003)排放。活性炭吸附装置定期更换的废活性炭及时贮存于危废贮存间后委托有资质的单位处置	符合

（3）与《2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划》符合性分析

根据《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》(榕环委办[2022]49 号)文件要求：“三、开展污染整治，推进污染物深度治理—（一）、深化工业源污染治理—1、强化挥发性有机物（VOCs）治理。”本项目与文件要求符合性分析见表 1.7-2。

表 1.7-2　本项目与 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划符合性分析一览表

文件要求		本项目情况	符合性
1、深入开展重点行业 VOCs2.0 治理	根据《关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作(VOCs2.0)的通知》(榕环保综[2021]100 号)部署，深入开展重点行业 VOCs2.0 治理	本项目挥发性有机物收集后通过一套“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后由一根 15m 排气筒(DA003)排放；项目排放的挥发性有机物实行区域内倍量替代(新建项目实行 1.2 倍替代)	符合

2、大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代	各县(市)区对使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂企业，制定低含量原辅材料替代计划，提高汽车整车制造、木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造、房屋建筑、市政工程等行业低 VOCs 含量原辅材料使用比例。企业应建立原辅材料台账，并保存相关佐证材料。	本项目喷粉工序采用粉末涂料，属于低 VOCs 含量原辅材料，要求企业运营过程中做好原辅材料台账，并保存相关佐证材料	符合
3、清理整治简易低效 VOCs 治理设施	全面梳理家具、制鞋、印刷等涉 VOCs 行业的治理设施台账，推动单一采用光氧化、光催化、低温等离子、活性炭吸附、喷淋吸收等低效治理工艺的企业实施 VOCs 收集、治理设施升级改造；对采用活性炭吸附治理技术的，督促企业按设计要求足量添加、及时更换活性炭。	本项目挥发性有机物收集后通过一套“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后由 15m 排气筒(DA003)排放；要求企业定期足量添加、及时更换活性炭并做好台账登记	符合
4、严格涉 VOCs 项目环境影响评价审批	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低(无)VOCs 涂料、粘胶剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代 VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	本项目为新建项目，VOCs 排放总量不超过 5t/a，VOCs 实行区域内倍量替代(新建项目实行 1.2 倍替代)	符合

1.8 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

2019 年 10 月 16 日，福建省生态环境厅办公室印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）：“加大产业结构调整力度，优化能源结构，加快燃料清洁低碳化替代，深入推进工业炉窑综合整治，提升产业总体发展水平。……铸造、日用玻璃、石灰、钨、氮肥、电石、活性炭等暂未制订行业排放标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施

	改造。” 本项目运营期采用燃烧机燃烧液化石油气为烤房提供热能，根据下文废气源强分析，液化石油气燃烧产生的废气污染物均能达到闽环保大气〔2019〕10 号中要求的排放限值（颗粒物≤30mg/m^3，SO_2≤200mg/m^3，NOx≤300mg/m^3）。综上，本项目符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建鑫高全科技发展有限公司（以下称“建设单位”）成立于 2022 年 3 月 17 日，公司主营业务为铝合金模板、钢框胶合板、外架爬升架及模板构件的研发、生产、销售和租赁。2023 年 3 月 28 日经永泰县自然资源和规划局批准，建设单位在福建省福州市永泰县数字永泰产业园（C12 地块）规划红线范围内建设“永泰县鑫高全科技生产基地”项目。用地面积为 56490 平方米，总建筑面积 112980 平方米，未来将建成智能生产展示车间 7 栋，办公楼 1 栋，宿舍楼 1 栋的综合性铝模板生产基地，项目运营期间设计生产规模为年产铝模板 25 万平方米（折合约 5000t/a）。本项目施工期临时建设“砂石加工项目”，主要购买模块式颚式破碎机，配套建设一条制砂石生产线，综合利用场地平整过程中产生的砂石资源。根据建设单位提供的《福建省永泰县智慧产业园 C12 场地土石方估算报告》：本项目所在地块土石方挖填总量约 770920.82m^3（其中石方量 238871.17m^3，土方量为 532049.65m^3），土方由数字永泰产业园指挥部协调用于园区内其他地块回填使用，多余石方由建设单位配套的制砂石生产线加工为砂石后综合利用，以花岗岩密度 3.3g/cm^3 计算，需加工石方总量约 78.8 万吨。

福州市生态环境局于 2023 年 12 月 26 日进行现场检查发现“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告表，擅自建设砂石加工项目”的环境违法行为，后于 2024 年 3 月 20 日下达行政处罚决定书（闽榕环罚[2024]53 号），处罚款壹万贰仟柒佰元，详见附件 6。因此本项目施工期临时建设的“砂石加工项目”属于建设单位未批先建行为。据了解，目前该地块已基本完成场平工作，制砂石生产线也已拆除，因此本评价对施工期临时建设的“砂石加工项目”进行环境影响回顾性分析。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价工作，再对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，该项目涉及“三十、金属制品业-结构性金属制品制造 331 中的其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”和“二十九、有色金属冶炼和压延加工

业 32 中有色金属压延加工 325 的全部”；施工期临时建设“砂石加工项目”属于“二十七、非金属矿物制品业－砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中的建筑用石加工；均应编制环境影响报告表，详见表 2.1-1。故建设单位委托我司编制本项目环境影响报告表(委托书详见**附件 1**)。接受委托后，我司技术人员立即查勘现场，依据环境影响评价技术导则的要求，编制完成《永泰县鑫高全科技生产基地环境影响报告表》，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1　建设项目环境影响评价分类管理名录-摘录

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
66	**结构性金属制品制造 331**；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32				
65	有色金属压延加工 325	/	全部	/
二十七、非金属矿物制品业 30				
56	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；**建筑用石加工**；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/

2.2 项目主体工程及项目组成

（1）项目名称：永泰县鑫高全科技生产基地

（2）建设单位：福建鑫高全科技发展有限公司

（3）建设地点：福建省福州市永泰县数字永泰产业园（C12 地块）

（4）建设性质：新建

（5）项目总投资：25340 万元

（6）建设规模：运营期建成智能生产展示车间 7 栋，办公楼 1 栋，宿舍楼 1 栋的综合性铝模板生产基地，年产铝模板 25 万平方米（折合约 5000t/a）；施工期临时建设“砂石加工项目”，配套建设一条制砂石生产线，总计加工石方量 238871.17m^3，折合约 78.8 万吨。

（7）工作制度：年工作日 300 天，单班制生产，每班 8 小时

（8）劳动定员：职工 80 人（其中 40 人住厂，40 人不住厂）

（9）项目组成：本项目工程组成一览表见表 2.2-1。

表 2.2-1　项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	砂石加工	施工期临时建设“砂石加工项目”，配套建设一条制砂石生产线，地块场地平整过程开挖的砂石加工后综合利用
	生产车间 1	主要布置切割机、钻孔机、铣槽机、冲床等加工设备，用于生产前原料加工处理
	生产车间 2	主要布置焊机、抛丸机等加工设备，进行后续冲压、焊接和表面抛丸处理工序
	生产车间 3	主要布置喷粉车间和烤粉烘干车间
	成品车间	用于成品的包装和贮存
辅助工程	办公楼	1 栋，位于厂区西北侧，用于员工日常办公使用
	宿舍楼	1 栋，位于厂区西北侧靠近办公楼
储运工程	仓库 1	主要用于原料的贮存
	仓库 2	主要用于工艺用料（焊条、金刚砂等）的贮存，其中单独设置一间涂料仓库用于贮存热固性烧漆粉末
	仓库 3	主要用于一般工业固废以及危险废物的临时贮存使用
公用工程	供水工程	市政供水系统
	供电工程	市政供电系统
	排水工程	实行雨污分流。雨水经雨水管收集后排入周边水体；生活污水由化粪池处理后接入市政污水管网排入永泰县东部新城污水处理厂深度处理
环保工程	废水	食堂废水由隔油池处理后与其他员工生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入永泰县东部新城污水处理厂处理；水浴降温冷却水循环使用不外排
	废气	切割粉尘经布袋除尘器收集处理后引至 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放
		喷粉粉尘经多级滤芯过滤回收后，少量未收集到的粉尘由引风机引至 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放
		烤粉烘干有机废气经收集后通过“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”处理后引至 1 根 15m 高排气筒(DA003)排放

			液化石油气燃烧废气经引风机收集后引至 1 根 15m 高排气筒(DA004)排放
			抛丸粉尘经设备自带布袋除尘器收集处理后引至 1 根 15m 高排气筒(DA005)排放
			焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后，少量烟尘无组织排放
			食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋面（DA006）排放
	噪声		选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施
	固废	生活垃圾	在厂区内收集后委托当地环卫部门处置
		一般固废	设置规范化的一般工业固体废物暂存区，一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用
		危险废物	设置规范化的危废贮存间，危险废物分类收集、贮存后委托有资质的单位统一外运处置

2.3 主要产品、原辅材料及生产设备

2.3.1 主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，本项目运营期主要从事结构性金属制品（铝模板）的加工制造；施工期临时建设“砂石加工项目”，主要产品为场地平整开挖石方加工后的砂石。项目具体产品方案详见表 2.3-1~表 2.3-2。

表 2.3-1　本项目运营期产品方案一览表

序号	产品名称	行业类别	产品产量	年运营时间	备注
1	铝模板	结构性金属制品	25 万平方米（折合约 5000t/a）	2400h	不涉及电镀、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序

表 2.3-2　本项目施工期产品方案一览表

序号	产品名称	行业类别	加工量	备注
1	砂石	其他建筑材料制造	78.8 万吨	施工期临时建设项目，本地块砂石加工完成后，生产线随之拆除，不再生产。目前该生产线已拆除。

2.3.2 主要原辅材料及用量

本项目运营期主要原辅材料的用量及储存方式详见表 2.3-3，施工期主要原辅见表 2.3-4，主要原辅材料性质详见表 2.3-5。

表 2.3-3　运营期主要原辅材料储存方式一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	最大储存量	物理形态	贮存位置
1	铝型材	5250 吨/年	100 吨	固态	仓库 1
2	热固性烧漆粉末涂料	20 吨/年	1 吨	粉末	仓库 2
3	焊条	3 吨/年	0.5 吨	固态	仓库 2
4	金刚砂	1.5 吨/年	0.2 吨	固态	仓库 2
5	液化石油气	300 吨/年	2 吨	液态	仓库 3
6	轧制油	10 吨/年	1 吨	液态	仓库 3

表 2.3-4　施工期主要原辅材料一览表

序号	原料名称	消耗量	物理形态	来源
1	石方	78.8 万吨	固态	施工期临时建设项目，来自本地块开挖

表 2.3-5　主要原辅材料性质一览表

序号	原料名称	性质
1	热固性烧漆粉末涂料	本品粉末涂料是一种新型的不含溶剂100%固体粉末状涂料具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂~膜机械强度高等特点，pH 值 7~8，分解温度 250℃，密度为 1.3~1.5g/cm^3。主要成分为聚酯树脂 60%、固化剂 7%、钛白粉 0.9%、硫酸钡 30%、炭黑 0.3%、蜡粉 1.0%、安息香 0.8%，不含苯、甲苯、二甲苯，基本无挥发成分，涂料 MSDS 报告见附件 8
2	焊条	本项目无铅焊条，属于氧化钛钙型焊条，焊条药皮主要成分为二氧化钛和碳酸钙为主，属酸性碳钢焊条，不含有铅，汞、镉、铬、镍等有毒重金属
3	液化石油气	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味，液化石油气的主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等。催化裂解气的主要成分如下(%):氢气 5~6%、甲烷 10%、乙烷 3~5%、乙烯 3%、丙烷 16~20%、丙烯 6~11%、丁烷 42~46%、丁烯 5~6%、含 5 个碳原子以上的烃类 5~12%
4	金刚砂	是一种用特种材料经特殊热处理制成的球状颗粒
5	轧制油	轧制油是乳化型高皂化值轧制油。一般油品的密度都小于 1.0g/cm^3，具有良好的润滑性，冷却性和退火清净性。轧制从 2.00mm 轧到 0.15mm 厚的各种规格的型钢。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量的要求，本项目粉末涂料的 VOCs 含量及要求见表 2.3-6。

表 2.3-6　低挥发性有机化合物 VOCs 含量限值要求一览表

含 VOCs 物料类别	低挥发性有机化合物 VOCs 含量限值	依据	本项目使用涂料 VOCs 含量	符合性
无溶剂涂料	≤60g/L	GB/T38597-2020	基本无挥发成分	符合

2.3.3 物料平衡

根据建设单位提供的资料：本项目运营期粉末涂料年用量大约为 20t，喷粉过程中会产生粉尘，粉尘含量约占 20%，则粉尘产生量为 4t/a，经多级滤芯过滤回收后，少量的粉尘引至 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放。收集效率按 90%计，回收处理效率按 90%计，回收粉尘回用于喷粉工序。工件附着率占 80%，烤粉烘干工序产生挥发性有机物（以非甲烷总烃表征），由集气罩收集后经“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒(DA003)排放，集气罩收集效率按 80%计，处理效率按 60%计。

粉末涂料的物料平衡见表 2.3-7，物料平衡图见图 2.3.1。

表 2.3-7　喷粉、烤粉烘干工序物料平衡一览表

投入		产出		
物料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**	**去向**
粉末涂料	20	粉尘	0.4	无组织排放
			0.36	有组织排放
			3.24	多级滤芯过滤回收后回用于喷粉工序
		附着量	15.04	附着产品表面
		挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）	0.46	“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”处理
			0.31	有组织排放
			0.19	无组织排放
合计	20	合计	20	/

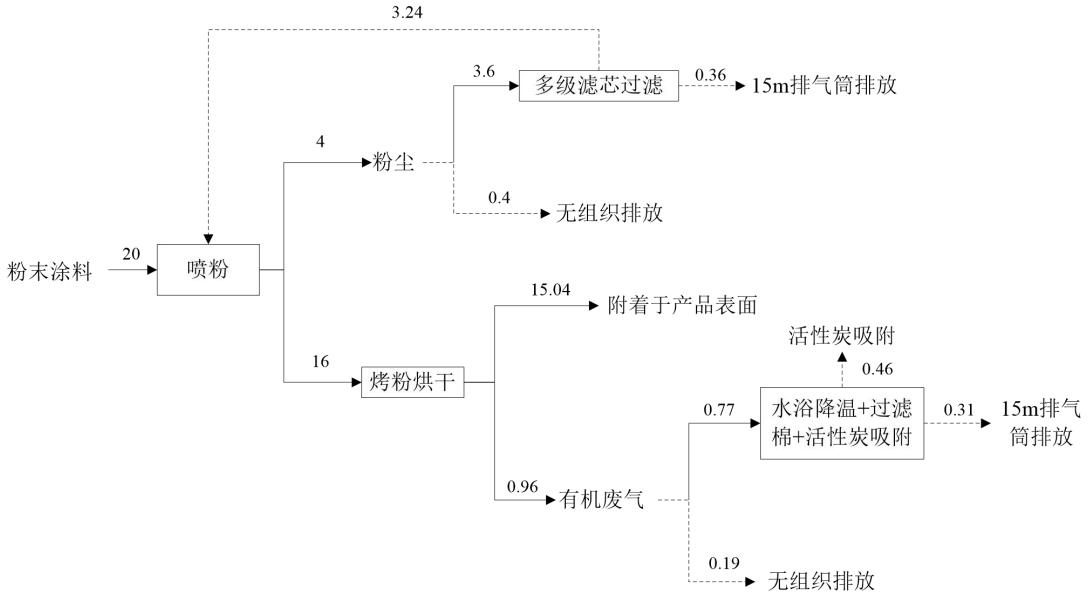


图 2.3.1　粉末涂料物料平衡图（单位：t/a）

2.3.4 主要设备

根据建设单位提供的资料，本项目运营期主要生产设备见表 2.3-8，施工期

主要生产设备见表 2.3-9。

表 2.3-8　运营期主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	切割机	20 台
2	钻孔机	6 台
3	电焊机	25 台
4	冲床	10 台
5	抛丸机	2 台
6	铣槽机	2 台
7	喷粉、烤粉烘干生产线	2 条
8	液化石油气燃烧机	1 台
9	冷轧系统	1 套
10	螺杆空压机	2 台

表 2.3-9　施工期主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	颚式破碎机	1 台	回顾性分析，已不再使用
2	自卸汽车（载重 60t）	2 辆	
3	液压挖掘机	4 台	

2.3.5 能源消耗

本项目能源消耗情况见表 2.3-10。

表 2.3-10　能源消耗情况一览表

序号	名称	年用量	来源
1	水	3030m^3	市政供水系统提供
2	电	100 万 kwh	市政供电系统提供

2.4 用水及水平衡

（1）生产用水

本项目运营期铝模板生产过程无需用水，主要生产用水为废气处理设施水浴降温补充水，根据项目废气设计方案，项目烤粉有机废气拟配套 1 个水浴降温设施，冷却方式为直接冷却，水箱储水量约为 2.0m^3，每天补充用水量按储水量的 5%计，则水箱补充新鲜水量为 0.1m^3/d(30m^3/a)，循环使用，不外排。冷却水会吸附废气中少量粉尘沉淀于水箱底部，主要水质污染物为 SS，因此需定期捞渣，打捞的冷却水渣作为危废收集后委托有资质的单位处置。

（2）生活用水

①职工生活用水

本项目拟定员 80 人（其中 40 人住厂）。根据《建筑给水排水设计标准》

(GB50015-2019)，不住厂员工生活用水定额以 50L/人•d 计算，住厂员工以 150L/人•d 计算。本项目计划年工作日 300 天，则职工生活用水量为 8m³/d，即 2400m³/a。

②食堂用水：厂区设有食堂，根据建设单位提供的资料：食堂最大用餐人数以 80 人计，职工食堂生活用水额按 25L/人·d 计，则食堂用水量为 2m³/d，即 600m³/a。

因此，本项目生活用水总计为 10m³/d，即 3000m³/a。

（2）排水：本项目实行雨污分流制，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入永泰县东部新城污水处理厂处理；雨水排至室外雨水沟。本项目生活污水的排放系数以 80%计，则污水排放量为 8m³/d，即 2400m³/a。

本项目水平衡图见图 2.4.1。

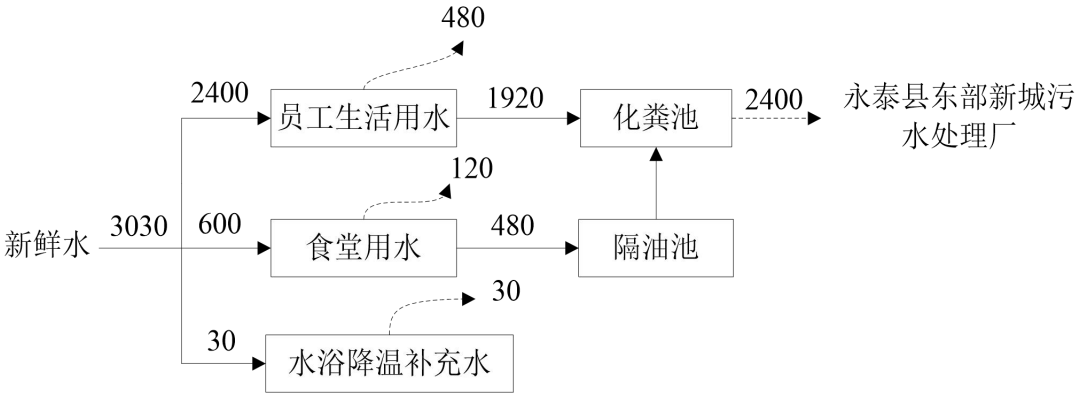


图 2.4.1　本项目水平衡图（单位：m³/a）

2.5 厂区平面布置

本项目位于福建省福州市永泰县数字永泰产业园（C12 地块），根据现场勘察，地块西侧紧邻台口溪，北侧为网驿智能制造产业园，东、南侧均为山林地。项目目前正在进行场地平整，未来将建成智能生产展示车间 7 栋，办公楼 1 栋，宿舍楼 1 栋。

根据建设单位提供的总平面布置，本项目平面布局基本根据生产工艺需求和生产加工优化布局原则，将项目生产区和配套辅助区相对分开，能够满足厂区管理、生产加工的需要。本项目废气收集设施集气罩严格按照 GB/T 16758 的规定规范化设置，废气处理设施采用可行工艺。项目所在地常年主导风向为东南风，说明其下风向(西北侧)受污染的机率最高，拟将废气排气筒设置在靠近厂房东侧区域，排放口朝内，不在常年主导风向主上风向，与废气产污点靠近，方便废气

收集，确保废气收集效率，对周边敏感点的影响较小。

综上，本项目占地面积较大，生产车间布置根据工艺流程展开，生产区功能分区明确，废气处理设施和排气筒设置基本合理可行，因此从环境影响的角度看，本项目平面布置基本合理。项目平面布置图详见附图 5。

工艺流程和产排污环节

2.6 生产工艺及产排污环节

2.6.1 施工期工艺流程及产污环节说明

根据建设单位提供的“永泰县发展和改革局关于永泰县鑫高全科技生产基地的备案证明（闽发改备[2022]A100092 号）”：本项目计划建设期为 4 年，建设至 2026 年 6 月止，购买模块式颚式破碎机，配套建设一条制砂石生产线。在施工期结束之后，该生产线也会随之拆除，不再保留。

根据建设单位提供的福建省第四地质大队编制的《福建省永泰县智慧产业园 C12 场地土石方估算报告》（见附件 9）：本项目土石方挖填总量约 770920.82m^3（其中石方量 238871.17m^3，土方量为 532049.65m^3），土方由数字永泰产业园指挥部协调用于园区内其他地块回填使用，多余石方由葛岭镇人民政府统一处置。建设单位已经以 15 元/m^3（总价 3583067.55 元）向葛岭镇人民政府足额缴纳资源费，获得该石方处置权，资源费缴纳证明见附件 10。

根据上述分析，本项目施工期产生石方量约 238871.17m^3，由建设单位自行通过车辆运输至碎石加工区处理。以花岗岩密度 3.3g/cm^3 计算，需加工石方总量约 78.8 万吨，通过一台颚式破碎机破碎后成为砂石骨料（5～30mm）。根据建设单位提供的资料，目前砂石加工已全部结束，后续施工建设厂房大约需要 20 万吨砂石，其余部分由建设单位自行外售。

表 2.6-1　碎石加工方案

原料名称	产品名称	成分规格	单位	产量	设备产能	运行时长	备注
C12 地块开挖石方	砂石骨料	5～30mm	万吨	78.8	500t/h	8h/d	不涉及洗砂工艺

本项目配套制砂石生产线是为了便于处理开挖的土石方，石方经破碎后成为砂石骨料（5～30mm）后用于后期厂房建设和外售，该生产线不涉及清洗工艺，主要污染物为破碎产生的粉尘和噪声，工艺流程如下：

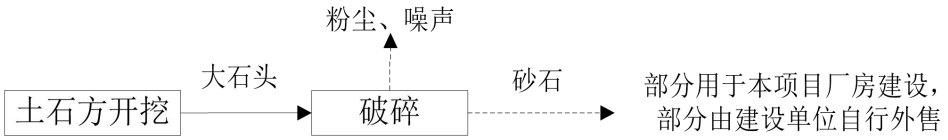
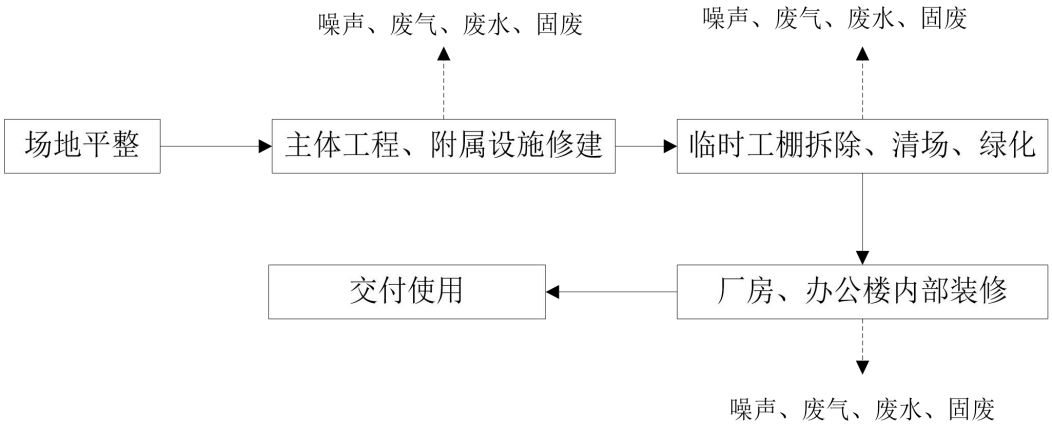


图 2.6.1　砂石加工工艺流程及产污环节图

待土石方全部处置和加工完成后，该制砂石生产线随之拆除（目前地块砂石已全部加工完成，该生产线已拆除）。之后进行本项目主体、辅助工程的施工建设，主要包括场地平整、厂房建设、管道敷设回填、临时工棚拆除、景观绿化、内部装修等，主要工艺流程如下：



2.6.2　主体、辅助工程施工工艺流程及产污环节图

2.6.2 运营期工艺流程及产污环节说明

（1）生产工艺

本项目运营期主要从事铝模板的加工制造，所需原料全部外购，加工生产过程主要是对购入的铝型材进行下料切割，然后进行钻孔、铣槽再经过冲床冲压等机加工后，再通过电焊机焊接等进行组装，使用抛丸机打磨表面后制得所需的结构性金属制品半成品，然后进行喷粉、烤粉烘干工序后制得所需成品。其工艺流程详见图 2.6.3。

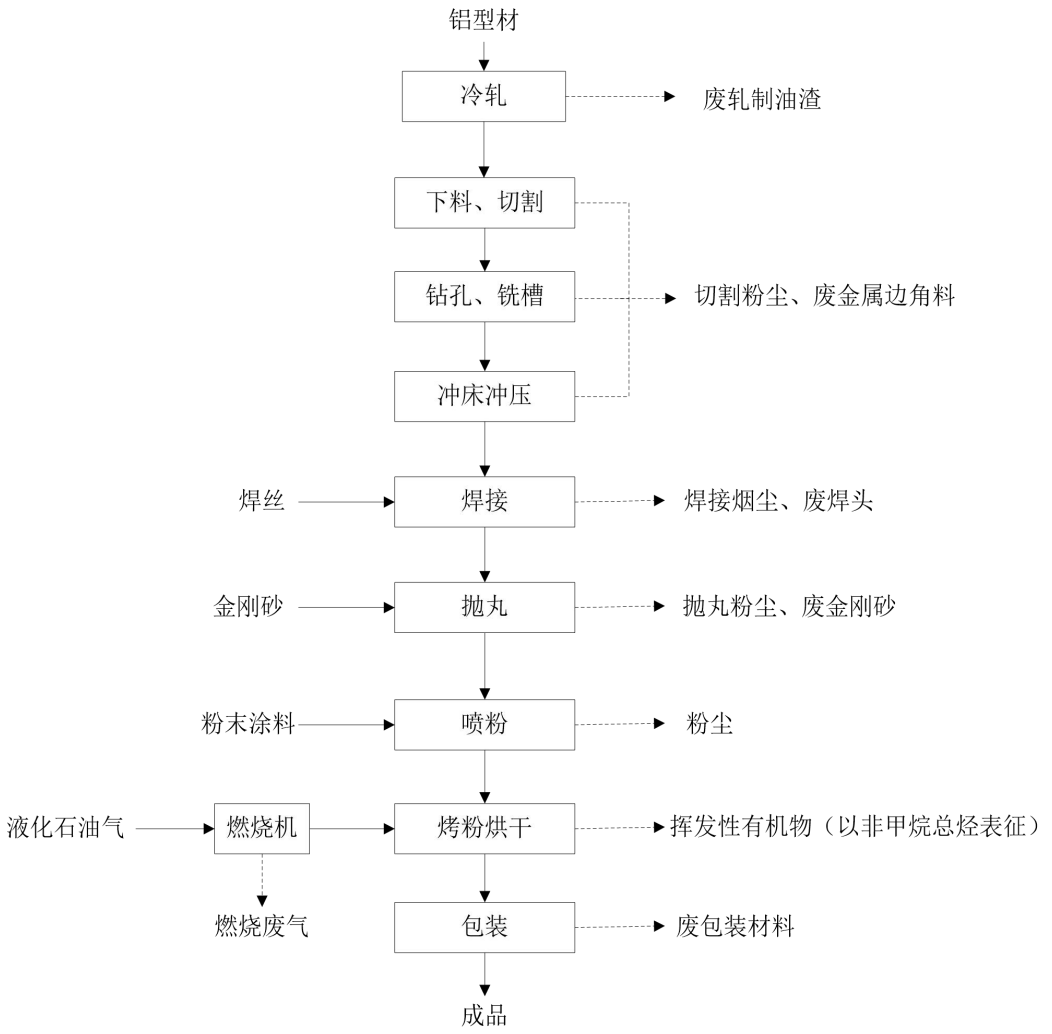


图 2.6.3　运营期生产工艺流程及产物环节图

①冷轧：轧机由轧辊、轧辊轴承、机架、轨座、轧辊调整装置、上轧辊平衡装置和换辊装置等组成，通过轧辊的轧制把铝型材的厚度轧薄。项目在轧制过程中会在轧机中添加一定量的轧制油，其有较高的极压性和润滑性，能在原料表面形成耐压耐热的润滑膜，降低摩擦系数，提高相应的轧制力，可获得满意的铝型材形状，保持良好的表面平整度和均匀的厚度及光亮度。该工序主要产生废轧制油渣，属于危险废物。

②切割下料：外购各类铝型材为原材料，根据图纸放样后的规格使用切割机进行切割下料，该工序产生颗粒物、废金属边角料和噪声。废金属边角料收集后外售物资回收公司综合利用。

③钻孔、铣槽：采用钻孔机和铣槽机将切割后的铝型材在所需拼装的部位进行钻孔和切槽，该工序产生废金属边角料和噪声。

④冲压：通过冲床设备对材料施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件），该工序产生噪声。

⑤焊接：采用电焊机进行焊接组合，焊接产生的焊接烟尘通过移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放，废焊头作为一般工业固废外售物资回收综合利用。

⑥抛丸：对焊接完成的半成品表面进行整体清理和检修，利用抛丸机去除表面和焊接影响区的氧化物和锈蚀，使表面更具有附着性。该工序产生抛丸粉尘和废金刚砂。抛丸粉尘由设备自带的布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒(DA005)排放。

⑦喷粉：将粉末涂料加入供粉桶，然后将结构性金属制品工件通过悬挂输送系统运至喷粉房进行自动静电粉末喷涂。项目喷涂粉末经多级滤芯过滤回收后回用于生产，游离粉末通过引风机引至 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放，未收集到的少量的粉末以无组织形式排放。

⑧烤粉烘干：喷完粉后的工件通过悬挂系统进入烤房进行烘干固化，烤房所需热气为燃烧机燃烧液化石油气产生的热气，烘干固化温度在 190℃~200℃之间，时间在 15min~20min 左右。烤粉烘干有机废气经收集后通过“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”处理后引至 1 根 15m 高排气筒(DA003)排放；液化石油气燃烧废气经引风机收集后引至 1 根 15m 高排气筒(DA004)排放。

⑨包装：采用人工包装，打包入库后待售。该工序产生的废包装材料收集后外售物资回收综合利用。

（2）产污环节：

①废水：本项目生产过程主要用水为水浴降温用水，仅需定期补充水箱循环损耗水，不外排；外排废水主要为生活污水。

②废气：下料切割产生的粉尘；焊接产生的烟尘；表面抛丸产生的粉尘；喷粉粉尘；烤粉烘干有机废气；液化石油气燃烧废气；食堂油烟废气。

③噪声：主要为各生产设备运行产生的机械噪声；

④固废：下料、切割、钻孔、铣槽等工序产生的废金属边角料；焊接产生的废焊头；抛丸产生的废金刚砂；成品包装产生的废包装材料；喷粉回收粉尘。除以上一般工业固废外，还有各生产设备维护保养产生的废机油；废轧制油渣；废

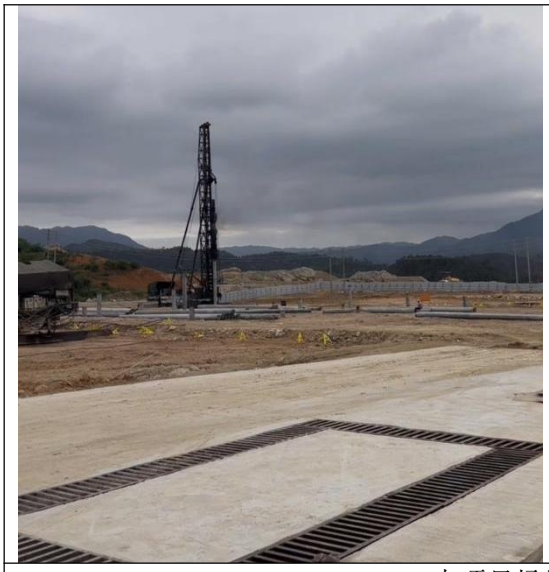
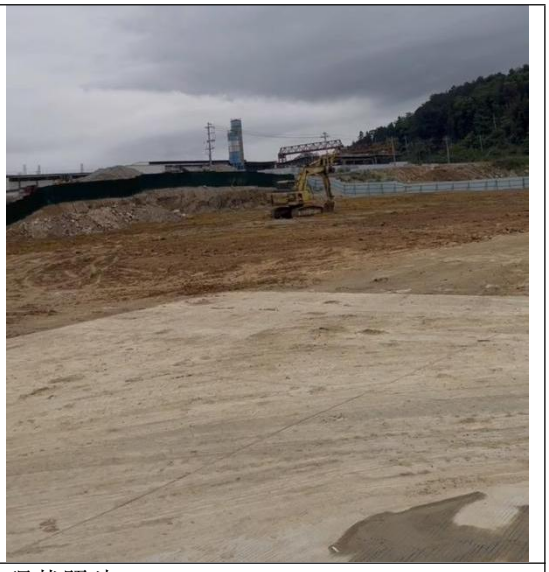
气处理设施定期更换的废过滤棉和废活性炭以及水浴降温设施定期打捞的冷却水渣属于危险废物。员工生活垃圾。

本项目产污情况汇总见表 2.6-2。

表 2.6-2　产污环节一览表

类别	污染来源	主要污染物种类	污染因子	处理措施
废气	切割	粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后引至 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放；收集效率为 90%，处理效率为 95%。
	喷粉	粉尘	颗粒物	经多级滤芯过滤回收后，少量的粉尘引至 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放；收集效率为 90%，回收处理效率为 90%。
	烤粉烘干	挥发性有机物	非甲烷总烃	经收集后通过“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”治理后引至 1 根 15m 高排气筒(DA003)排放；收集效率为 80%，处理效率为 60%。
	液化石油气燃烧机	燃烧废气	SO_2、NOx、颗粒物	经引风机收集后引至 1 根 15m 高排气筒(DA004)排放；收集效率为 100%。
	抛丸	粉尘	颗粒物	经设备自带布袋除尘器收集后引至 1 根 15m 高排气筒(DA005)排放；收集效率为 90%，处理效率为 95%。
	焊接	焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊接烟尘净化器处理后，少量烟尘无组织排放；收集效率为 75%，处理效率 95%。
	厨房	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后引至屋面(DA006)排放；收集效率为 80%，处理效率为 60%。
废水	生活污水	职工生活污水、食堂废水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油	食堂废水由隔油池处理后与员工生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入永泰县东部新城污水处理厂处理
	生产废水	水浴降温冷却水	SS	循环使用，定期补充损耗水，不外排
噪声	机械设备	生产噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施
固废	切割、钻孔、铣槽	一般固废	废金属边角料	一般固废间贮存后定期外售物资回收公司综合利用
	焊接		废焊头	

<table>
<tr><td></td><td><table>
<tr><td>抛丸</td><td rowspan="3"></td><td>废金刚砂</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>包装</td><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>喷粉</td><td>回收粉尘</td><td>回用于喷粉工序</td></tr>
<tr><td>员工</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>厂区内收集后委托当地环卫部门处置</td></tr>
<tr><td>设备保养</td><td rowspan="4">危险废物</td><td>废机油</td><td rowspan="4">分类收集、贮存后委托有资质的单位统一外运处置</td></tr>
<tr><td>废气处理设施</td><td>废过滤棉、废活性炭</td></tr>
<tr><td>冷轧</td><td>废轧制油渣</td></tr>
<tr><td>水浴降温设施</td><td>冷却水渣</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td>本项目属于施工期未批先建项目，福州市生态环境局于 2023 年 12 月 26 日进行现场检查发现“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告表，擅自建设砂石加工项目”的环境违法行为，后于 2024 年 3 月 20 日下达行政处罚决定书（闽榕环罚[2024]53 号），处罚款壹万贰仟柒佰元，详见附件 6。建设单位已按照缴款通知书要求缴纳罚款，处罚回执单见附件 7。
建设单位已经以 15 元/m^3（总价 3583067.55 元）向葛岭镇人民政府足额缴纳资源费，获得该地块开挖的石方处置权。因此在施工期间建设此“砂石加工项目”，将开挖的石方通过破碎、筛分制得砂石骨料（5~30mm），部分用于施工后期本项目厂房的建设，其余部分由建设单位自行外售。因此，施工期结束后，制砂石生产线也会随之拆除，本项目运营期主要生产结构性金属制品（铝模板），不再保留“砂石加工项目”。
据了解，目前本项目已基本完成场平工作，不再生产砂石。因此与本项目有关的原有环境污染问题为施工期临时建设的“砂石加工项目”产生的废气和噪声污染，将在下文对此进行环境影响回顾性分析。</td></tr>
</table>

本项目场地现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 环境质量现状

3.1.1 地表水功能区划

本项目选址于福建省福州市永泰县数字永泰产业园（C12 地块），不位于永泰县第二自来水厂（葛岭东部新城）水源保护区和葛岭镇台口村水源保护区范围内，以及自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目周边最近地表水体为项目用地红线西北侧约 20m 的台口溪，台口溪属于大樟溪流域。根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文[2006]133 号），大樟溪主要功能为渔业用水、农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。标准值详见表 3.1-1。

表 3.1-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

序号	污染物名称	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
2	高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
3	COD	mg/L	≤20	
4	BOD_5	mg/L	≤4	
5	石油类	mg/L	≤0.05	
6	溶解氧	mg/L	≥5	

3.1.2 地表水环境质量现状

（1）福建省水环境质量

根据福建省生态环境厅发布的福建省流域水环境质量状况（2023 年 1－12 月）：2023 年 1－12 月，全省主要流域总体水质为优，国控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例 99.0%，Ⅰ～Ⅱ类水质比例 68.6%；国控及省控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例 99.5%，其中Ⅰ～Ⅱ类水质比例 65.3%，各类水质比例如下：Ⅰ类占 1.9%，Ⅱ类占 63.5%，Ⅲ类占 34.1%，Ⅳ类占 0.5%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类水。

（2）地表水水质现状调查

本项目周边水体主要为西北侧约 20m 的台口溪，属于大樟溪流域。本评价收集了福建省生态环境厅发布的大樟溪(永泰-闽侯交界断面)2023 年水质周

报数据（http://sthjt.fujian.gov.cn/wsbs/bmfwcx/szcx/），2023 年 49 周~52 周大樟溪水质均能《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。详见表 3.1-2。

表 3.1-2　大樟溪水质调查结果统计表

日期	监测断面	监测结果					水质类别
		pH（无量纲）	DO（mg/L）	CODmn（mg/L）	TP（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	
2023 年 49 周	大樟溪(永泰-闽侯交界断面)	8.01	9.61	3.78	0.093	0.12	II
2023 年 50 周		7.95	9.62	3.43	0.074	0.12	II
2023 年 51 周		7.24	8.85	3.16	0.080	0.12	II
2023 年 52 周		7.12	8.87	3.56	0.087	0.12	II

图 3.1.1　地表水环境质量状况截图

（3）引用资料的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求："地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论"。

本次评价选取福建省生态环境厅发布的水环境状况信息，引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求。

3.1.3 环境空气质量功能区划

本项目位于福州市永泰县葛岭镇东星村，根据《福州市环境空气质量功能区划》（榕政综[2014]30 号），项目所在区域为环境空气质量功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中的二类标准限值，本项目特

征污染因子为非甲烷总烃，参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中规定的标准限值，详见表 3.1-3。

表 3.1-3　环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	二级标准	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
非甲烷总烃	1 小时均值	2000	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)

3.1.4 大气环境质量现状

（1）区域环境空气质量现状

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，基准年选择为 2023 年。

根据福建省生态环境厅发布的关于 2023 年 12 月福建省城市环境空气质量状况显示（https://sthjt.fujian.gov.cn/ztzl/hjzl/dqzl/hjkqzlyb/202401/t20240122_6384435.htm）：2023 年 1~12 月，58 个县级城市环境空气质量优良天数比例平均为 99.5%，福州市达标天数比例在 98.1%，环境空气质量综合指数为 2.50，在福建省城市中排名第三，六项污染物年平均质量浓度全部达标；永泰县达标天数比例为 99.5%，环境空气质量综合指数为 2.05，判定本项目所在区域属于达标区域。

福建省生态环境厅 sthjt.fujian.gov.cn 首页 概况信息 政务公开 互动交流 办事服务 专题专栏 请输入搜索内容

附表2

2023年1-12月设区城市环境空气质量状况

排名	城市	综合指数	优良天数比例（%）	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO_{-95per}	$O_{3_8h-90per}$	首要污染物
1	南平市	2.29	99.7	5	14	30	19	0.8	111	臭氧
2	龙岩市	2.37	99.7	7	16	30	18	0.8	113	臭氧
3	福州市	2.50	98.1	4	16	35	19	0.7	130	臭氧
4	宁德市	2.53	97.5	6	14	33	20	0.9	132	臭氧

福建省生态环境厅 sthjt.fujian.gov.cn 首页 概况信息 政务公开 互动交流 办事服务 专题专栏 请输入搜索内

2023年1-12月县级城市环境空气质量状况

设区市	县级城市	优良天数比例（%）	综合指数	首要污染物
福州	永泰县	99.5	2.05	臭氧
	连江县	99.2	2.16	臭氧
	闽清县	99.2	2.24	臭氧
	福清市	99.2	2.29	臭氧

图 3.1.2　福州市环境空气质量状况

根据福州市永泰县人民政府网址发布的永泰县空气质量月报（http://www.yongtai.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/），2023 年 1~12 月，永泰县空气质量状况见表 3.1-4。

表 3.1-4　2023 年永泰县空气质量状况

月份	达标天数比例	综合指数	AQI 均值	环境空气质量水平
1 月	96.8%	2.31	44	二级
2 月	100%	2.35	48	二级
3 月	100%	2.66	59	二级
4 月	100%	2.41	56	二级
5 月	100%	1.99	48	二级
6 月	100%	1.61	41	二级
7 月	100%	1.49	31	二级
8 月	100%	1.34	36	二级
9 月	100%	1.57	41	二级
10 月	100%	1.95	51	二级
11 月	100%	2	44	二级
12 月	100%	2.06	40	二级

图 3.1.3　永泰县环境空气质量状况截图

综上，判定本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中的二类标准限值，环境空气质量现状良好。

（2）引用资料的可行性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本评价选取永泰县人民政府发布的环境空气质量现状信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求。

根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。本项目排放的废气

特征污染物为非甲烷总烃，其不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，本项目不进行补充现状监测评价。

3.1.5 声环境功能区

本项目位于永泰县数字永泰产业园（C12 地块），根据《永泰县声环境功能区划》（2022 年 6 月），项目所在区域划为 3 类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 3.1-5。

表 3.1-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

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

附表 1

永泰县声环境功能区划结果

环境功能区类别	范围	边界	执行标准
0 类区	无符合划分为 0 类功能区条件的区域		
1 类区	无符合划分为 1 类功能区条件的区域		
2 类区	划定范围内内除 3、4 类区外均为 2 类区		昼间≤60dB 夜间≤50dB
3 类区	马洋工业开发区	南江滨大道→大樟溪南岸一重山北侧边界→马洋山东侧边界→马洋山北侧边界→马洋路→马洋山西侧边界→马洋山北侧边界→马洋路→洋亭路	昼间≤65dB 夜间≤55dB
	太平工业区	202 省道→环山北路→仙福路→环城北路→华润燃气站规划用地西北边界→鼓寨山东侧边界→鼓寨山南侧边界	
	数字永泰产业园（永泰智慧小镇）	大樟溪北岸一重山东侧→规划工业用地北部边界→规划工业用地东部边界→203 省道	
	太原产城融合片区	北江滨大道→石圳大桥→大樟溪北岸边界	
	石圳产业发展片区	南江滨大道→高速东互通匝道→福永高速→规划工业用地东部边界→规划工业用地西部边界→福永高速→大樟溪南岸一重山东侧边界	
	城西片区庵后组团	西五路→西二路→西一路→大樟溪西北岸边界→西三路→西二路	

福州市永泰县声环境功能区划图

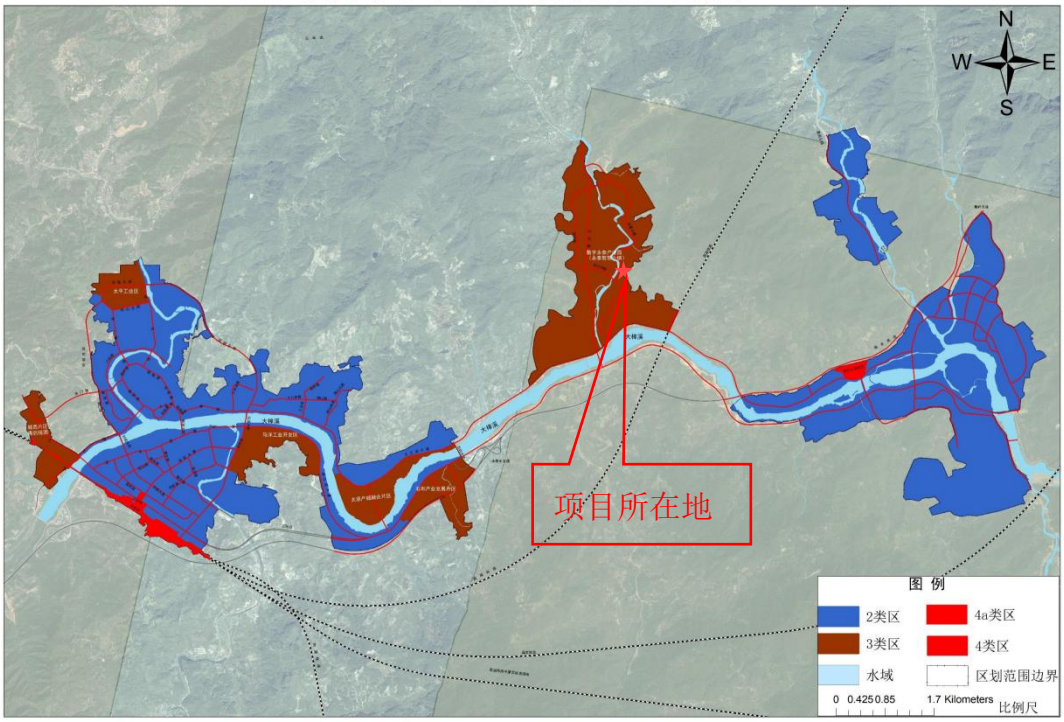


图 3.1.4　永泰县声环境功能区划图

3.1.6 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。

根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.1.7 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有

	生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目位于永泰县数字永泰产业园内，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。 **3.1.8 地下水和土壤** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行)》(环办环评〔2020〕33 号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 根据现场勘查，周边以工业企业、居民区为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

本项目选址于福建省福州市永泰县数字永泰产业园（C12 地块），不位于永泰县第二自来水厂（葛岭东部新城）水源保护区和葛岭镇台口村水源保护区范围内，以及自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。

根据《福州市永泰县 11 个农村集中式饮用水源保护范围划定技术报告（报批稿）》：本项目东北侧有一处葛岭镇台口村水源保护区，范围为台口村水源取水口拦河坝以上的整个汇水区域，面积为 0.9595km^2，取水口距离本项目大约 1600m。本项目距离永泰县第二自来水厂（葛岭东部新城）水源保护区准保护区范围边界最近距离为 1800m。

项目周边主要为数字永泰产业园引进的其他项目和产业园内部分居民区，包括网驿智能制造产业园、智慧信息产业园、友通慧科智能制造产业园、东星村和台口村等。本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为西侧 260m 的东星村，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

本项目均位于两个水源保护区下游，项目建设不会对水源保护区造成影响。本项目环境保护目标详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离 m	功能及规模	保护级别
大气环境	东星村	西	260	约 1000 人	《大气环境质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	台口溪	西北	20	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				
地下水环境	厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				

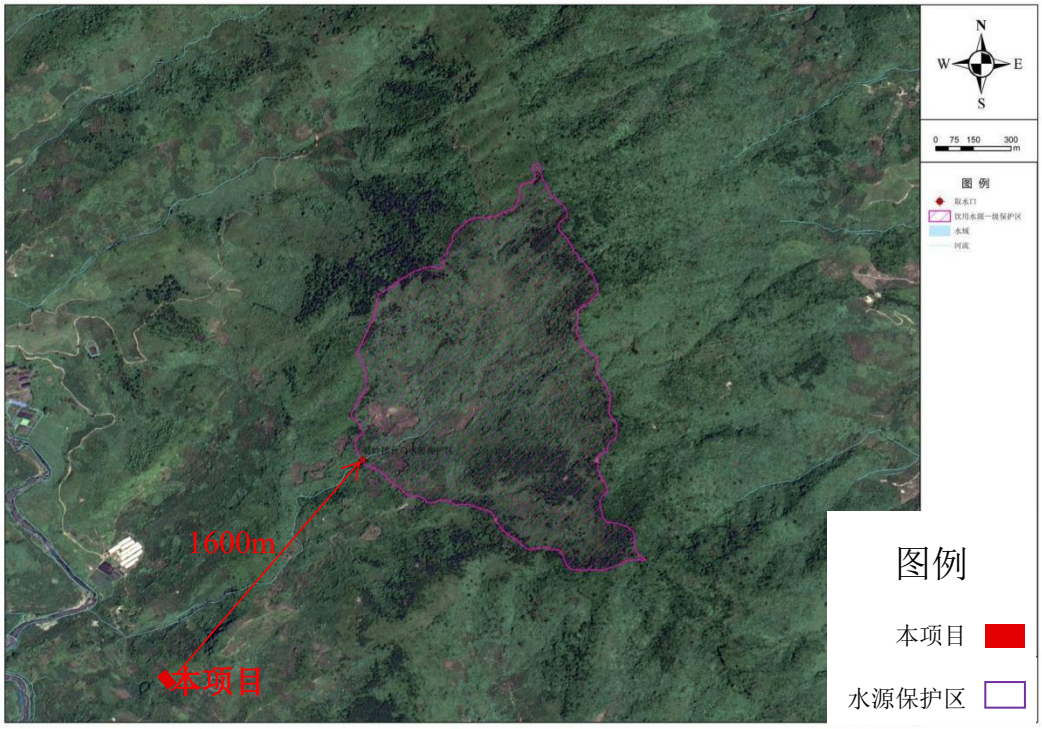


图 3.2.1　本项目与台口村水源保护区位置关系

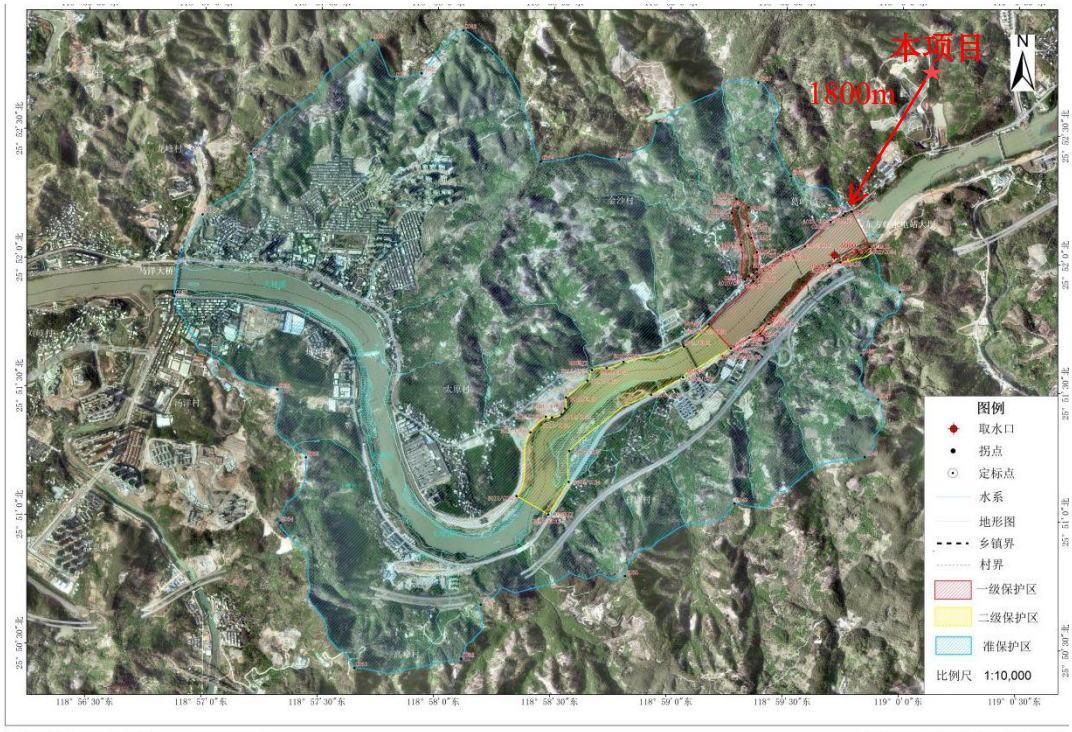


图 3.2.2　与永泰县第二自来水厂（葛岭东部新城）水源保护区的位置关系

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

本项目施工期主要废气污染物为施工粉尘（主要污染因子为颗粒物），运营期生产废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘和喷粉粉尘（主要污染因子为颗粒物），烤粉烘干废气（主要污染因子为非甲烷总烃），液化石油燃烧机燃烧废气（主要污染因子为颗粒物、SO_2、NOx）以及食堂油烟废气。

（1）颗粒物

本项目施工粉尘、切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘等主要污染因子为颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值，详见表 3.3-1。

表 3.3-1　本项目颗粒物排放控制要求

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒	速率	监控点	浓度
颗粒物(其他)	120mg/m^3	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m^3

注：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

（2）挥发性有机物

根据建设单位提供涂料成分组份信息，项目排放的挥发性有机物主要污染因子表征为非甲烷总烃，有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值，具体详见表 3.3-2。

挥发性有机物无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3 厂区内监控点浓度限值和表 4 企业边界监控点浓度限值；同时，根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气〔2019〕6 号)文中要求，在非甲烷总烃无组织排放控制上，增加“厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值”的控制要求，排放浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中监控点处任意一次浓度限值要求。具体详见表 3.3-3。

表 3.3-2　本项目挥发性有机物有组织排放控制要求

行业名称	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		执行标准
涉涂装工序的其它行业	非甲烷总烃	60mg/m^3	15m	2.5kg/h	DB35/1783-2018

注：排气筒高度不低于 15m，确定某排气筒最高允许排放速率内插法和外推法按附录 A 规定计算

表 3.3-3　本项目挥发性有机物无组织排放控制要求

序号	适用行业范围	污染物项目	厂区内监控点浓度限值		企业边界监控点浓度限值	执行标准
			1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值		
1	除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业	非甲烷总烃	8.0mg/m^3	30.0mg/m^3	2.0mg/m^3	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB 37822-2019，其余执行 DB35/1783-2018

（3）液化石油燃烧机燃烧废气

本项目烤粉烘干工序所需热气采用 1 台燃烧机燃烧液化石油气为烤房提供热能，燃烧废气主要污染因子为颗粒物、SO_2、NOx。根据《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10 号）中：“铸造、日用玻璃、石灰、钨、氮肥、电石、活性炭等暂未制订行业排放标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造。”因此本项目燃烧废气污染物排放执行标准详见表 3.3-4。

表 3.3-4　燃烧废气污染物排放控制要求

类别	污染物	标准限值	执行标准
燃烧废气	颗粒物	30mg/m^3	参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10 号）
	SO_2	200mg/m^3	
	NOx	300mg/m^3	

（4）食堂油烟废气

食堂油烟废气厨房油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型饮食单位标准，具体见表 3.3-5。

表 3.3-5　饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除（%）	60	75	85

3.3.2 废水

（1）施工期

本项目施工期废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水或施工工艺，不外

排。施工人员居住周边民房，生活污水依托当地现有污水处理设施处理，施工现场生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网纳入永泰县东部新城污水处理厂处理。

（2）运营期

本项目属于金属制品制造，生产用水主要为废气处理设施水浴降温冷却水，循环使用不外排；食堂废水由隔油池处理后与员工生活污水一同经化粪池处理后接入市政污水管网纳入永泰县东部新城污水处理厂处理。水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）。具体见表 3.3-6。

表 3.3-6　废水污染物排放标准

序号	污染物	标准限值	执行标准
1	COD	500mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
2	BOD_5	300mg/L	
3	SS	400mg/L	
4	pH	6~9（无量纲）	
5	动植物油	100mg/L	
6	NH_3-N	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准

3.3.3 噪声

本项目施工期场界噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 3.3-7。

表 3.3-7　本项目噪声排放执行标准

类别	昼间	夜间	执行标准
施工期	70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值

3.3.4 固废

一般固体废物贮存过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物转移应执行《危险废物转移管理办法》（部令 第

23 号）。

总量控制指标

3.4 总量控制

根据国家“十四五”期间污染物总量控制要求及《福州市“十四五”生态环境保护规划》、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24 号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发[2014]9 号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评[2014]43 号)等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为：COD、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs。

本项目无生产废水的排放，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入永泰县东部新城污水处理厂处理。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22 号)，现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，因此，本项目废水无需申请总量控制指标。

根据下文废气源强分析，本项目主要废气污染物为喷粉烘干工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征），拟设置集气罩收集后由“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后由一根 15m 高排气筒(DA003)排放。收集效率取 80%，处理效率保守取 60%，计算的排放总量为 0.5t/a。

本项目烤房所需热气为燃烧机燃烧液化石油气产生的热气，液化石油气燃烧废气中 SO_2 和 NOx 需进行总量控制。根据下文预测，SO_2 排放量为 0.026t/a，NOx 排放量为 0.76t/a。

综上，本项目废气排放总量控制指标见表 3.4-1。

表 3.4-1　污染物排放总量指标一览表

污染物		本项目排放量（t/a）		排放总量（t/a）	倍量替代建议控制总量（t/a）
产污环节	污染因子	有组织排放	无组织排放		
挥发性有机物	NMHC	0.31	0.19	0.50	0.60
液化石油气燃烧废气	SO_2	0.026	0	0.026	0.039
	NOx	0.76	0	0.76	1.14
	颗粒物	0.028	0	0.028	/
切割		1.25	2.78	4.03	/

焊接		0	0.007	0.007	/
抛丸		0.52	1.15	1.67	/
喷粉		0.36	0.4	0.76	/
/	颗粒物小计	2.158	4.337	6.495	/

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386 号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施。

颗粒物属于非约束性指标，建设单位应按照本评价提出的各项污染防治措施加以控制；本项目运营期产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、SO_2、NOx 应作为总量控制指标。新建项目 VOCs 按照 1.2 倍倍量替代，SO_2、NOx 按照 1.5 倍调剂。建设单位承诺在项目投产前通过排污权交易机构足额足量购买所需的排污权指标和取得 VOCs(以非甲烷总烃计)总量的倍量替代，并依法办理排污许可手续，总量承诺函详见附件 13。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 福州市生态环境局于 2023 年 12 月 26 日进行现场检查发现“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告表，擅自建设砂石加工项目”的环境违法行为，后于 2024 年 3 月 20 日下达行政处罚决定书（闽榕环罚[2024]53 号），处罚款壹万贰仟柒佰元。因此本项目属于施工期未批先建项目，建设单位已足额缴纳处罚款。 据了解，建设单位在施工之前已向葛岭镇人民政府足额缴纳资源费（15 元/m^3，总价 3583067.55 元），擅自建设的“砂石加工项目”是为了将地块场地平整开挖的石方（238871.17m^3）破碎加工后，作为砂石骨料综合利用，部分用于本项目厂房建设，多余部分由建设单位自行外售，该项目只进行破碎，不涉及清洗工艺，主要环境影响为粉尘和噪声。 据调查，本项目施工期擅自建设“砂石加工项目”期间未发生环境污染纠纷、投诉情况，该期间产生的环境影响已产生，生态环境主管部门已责令建设单位停止施工期建设行为并尽快完成环境影响评价工作。目前本项目场平工作已基本完成，“砂石加工项目”已停止运营，因此本环评主要对“砂石加工项目”环境影响回顾性分析以及之后主体、辅助工程的施工环境影响评价分析。 **4.1.1“砂石加工项目”产生的环境影响回顾性分析** 施工期临时建设的“砂石加工项目”不涉及砂石清洗工艺，因此产生的环境影响主要为废气、噪声和固废。 （1）废气影响 ①破碎粉尘：参考《工业污染源核算》（2007）中破碎产尘系数为 0.0045kg/t。本项目开挖石方量为 238871.17m^3，花岗岩的密度为 2.63~3.3g/cm^3（本评价从严取 3.3g/cm^3），则计算的本项目须加工砂石约 78.8 万吨，则“砂石加工项目”破碎产尘量为 3.55t。建设单位应在给料机顶部安装喷淋装置，原料倾倒过程中，持续对原料喷淋湿润，保证原料为潮湿状态，最大限度减少粉尘产生，正常运行的情况可有效降尘约 50%，则“砂石加工项目”粉尘无组织排放量约 1.78t。 ②堆场起尘：本项目堆场扬尘主要为砂石料堆场起尘。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）中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，堆场颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_C \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P——指颗粒物产生量，t；

ZCy——指装卸扬尘产生量，t；

FCy——指风蚀扬尘产生量，t；

Nc——指年物料运载车次，车，本项目装载车辆以 60t 自卸车计算，按每次满载，需运输 78.8 万吨原料，装载量共需 13134 车次；

D——指单车平均运载量，t/车，本项目取 60t/车；

（a/b）——指装卸扬尘概化系数，kg/t；a 指各省风速概化系数（取值 0.0009），b 指物料含水率概化系数（取值 0.0084）；

Ef——指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目为 0；

S ——指堆场占地面积。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P——指颗粒物产生量起尘量，t；

Uc——指颗粒物排放量，t；

Cm 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），项目原料堆场、成品堆场均采用苫布覆盖，苫布裙角固定措施，抑制效率为 86%；

Tm——指堆场类型控制效率（单位：%），本项目为 0。

根据上式计算，项目堆场颗粒物产生量为 13134 车×60t/车×（0.0009/0.0084）=84.43t，排放量为 84.43t×（1-86%）=11.82t，排放方式为无组织排放。

③车辆运输起尘：车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Qy——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Qt——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，km/h；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m^2；

M——车辆载重，t/辆；

L——运输距离，km；

Q——运输量，t。

本项目车辆在场地平整区至配套加工区内行驶距离按照 300m 计，装载车辆均为60t自卸车，按每次满载，每年所需装载量共需13134辆次。以速度10km/h行驶，本项目道路表面粉尘量以 0.4kg/m^2 计，则本项目交通运输起尘量为1.33kg/km·辆，运输途中起尘量为 5.24t。

建设单位应对进出场车辆冲洗，厂区道路进行硬化，并派专人对厂区道路进行洒水抑尘，同时在运输过程中要求运输车辆遮盖篷布，防止砂石洒落。这样可减少运输扬尘 90%以上，运输粉尘排放量约为 0.524t。

综上，由于施工期“砂石加工项目”环境影响已产生不可恢复，建设单位也为此环境违法行为接受了生态环境主管部门的处罚，项目运行期间未发生环境污染纠纷、投诉情况。“砂石加工项目”运营期间在采用本环评提出的污染防治措施前提下，可减少大量粉尘排放；并且该项目是为了处置施工期场地平整开挖的大量土石方，施工期结束后，制砂石生产线也随之拆除，该项目不再保留，因此对周边大气环境造成的影响较小。

（2）噪声影响

该项目噪声影响主要来自施工开挖、推土、凿岩等施工活动以及破碎机运行产生的噪声。碎石加工产生的噪声值一般在 80~90dB(A）之间，以中低频为主。各设备噪声在采取对固定设备（如空压机）固定基座、加装隔声罩，移动设备合理调配使用，定期维护的情况下各声源声级可消减 10~30dB(A)，噪声影响亦会大量降低。本地块占地面积较大，并且地块周边 50m 范围内无敏感点，

距离项目最近的敏感点为西北侧约 260m 的东星村。“砂石加工项目”运营期间，建设单位未收到噪声环境污染纠纷、投诉情况，因此该项目对周边声环境影响较小。

（3）固体废物

施工过程中产生的土方临时贮存在本项目地块内，后期由数字永泰产业园指挥部协调用于园区内其他地块回填使用。石方用于制砂石生产线加工后作为砂石，部分用于本项目厂房建设，多余部分由建设单位自行外售。因此施工期无废弃土石方。产生的固体废物主要为生活垃圾，高峰期员工人数大约为 10 人，生活垃圾产生系数取 0.5kg/人.d，则施工人员生活垃圾产生量约为 5kg/d，生产天数约 200 天，产生量为 1t，在指定位置收集后定期由环卫部门清运，对周边环境影响较小。

4.1.2 施工期水环境影响分析

（1）废水源强

①施工期生活污水：本项目施工人员数约 20 人，用水系数按 50L/d·人计，则施工人员生活用水量为 1t/d；污水排放系数取 0.8，则施工生活污水产生量为 0.8t/d，污染物产生浓度 COD：400mg/L，BOD_5：200mg/L，NH_3-N：35mg/L，SS：220mg/L，各污染物产生量为 COD：0.32kg/d、BOD_5：0.16kg/d、NH_3-N：0.028kg/d、SS：0.176kg/d。施工人员生活污水通过化粪池处理后接入市政污水管网纳入永泰县东部新城污水处理厂处理，对周边水环境的影响较小。

②施工生产废水：施工过程中产生的生产废水主要是来源于砂石料冲洗废水、施工机械及车辆冲洗废水。废水中含有高浓度的泥砂悬浮物（浓度在 1000~3000mg/L 之间）和石油类，生产废水经临时沉淀池处理后再回用于洒水抑尘、汽车及设备清洗水等环节，不外排。

（2）废水防治措施

①施工现场因地制宜，建造沉淀池等污水临时处理设施，施工废水处理后用于洒水等。

②建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免这些物质随雨水进入附近水体。

③施工人员生活污水依托项目周边现有污水处理系统处理，不单独外排。

（3）水环境影响分析

①含泥（沙）废水：施工场地降雨产生的含泥沙排水携带着大量的污染物、泥沙和悬浮固体，建设方需注意做好相关疏导、排放的管理工作。施工场地须注意堆砌物的合理放置，不能乱堆乱放，土方在临时堆存期间应进行覆盖。含有泥沙（浆）、水泥等物质的施工废水，主要污染因子为 SS，这部分污水要求截流后集中处理，经沉淀澄清回用，可避免把施工区的泥沙带入到附近水体环境中。

②机械设备冲洗废水：施工时产生的机械设备的含油清洗废水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。建议在集中施工区设 1 个冲洗台和 1 个隔油沉淀池，对废水进行处理，加絮凝剂处理达标后可用于施工区的洒水降尘，隔油池沉淀物定期清掏处理。在运输车辆出口处设置车轮冲洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施。建议清洗车辆的污水经沉淀后用于场地及道路的洒水，以减少清水的用量。

③施工人员生活污水：施工人员生活污水由化粪池处理后接入市政污水管网，不单独外排，对周边水环境影响不大。

4.1.3 施工期大气环境影响分析

（1）废气源强

本项目施工期产生的大气污染物主要是施工粉尘、车辆扬尘以及运输车辆、施工机械设备产生的废气等。

①施工道路扬尘

车辆在施工道路上行驶产生的扬尘，在路面完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q：汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m^2。

下表给出了一辆载重量为 10t 卡车在不同路面积尘量、不同行驶速度情况

下的扬尘量。由此可见，在同样积尘量的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面积尘量越大，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 4.1-1　不同车速和地面积尘量的汽车扬尘量　单位：kg/辆·km

积尘量 车速	0.1 (kg/m²)	0.2 (kg/m²)	0.3 (kg/m²)	0.4 (kg/m²)	0.5 (kg/m²)	1.0 (kg/m²)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4～5 次），可以使汽车道路行驶扬尘量减少 70%左右，得到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 4.1-2。当施工场地洒水频率为 4～5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到道路两侧 20～50m 范围内。

表 4.1-2　施工阶段使用洒水降尘试验结果一览表

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

②施工场地扬尘

场地扬尘主要为施工过程中产生的粉尘，如砂石料卸料及材料堆存产生的粉尘、场地扬尘、水泥拆包的粉尘等，因工地扬尘颗粒较大，主要对工程区附近局部区域大气环境造成短期影响。施工粉尘排放数量与施工面积、施工水平和施工强度等有关，施工粉尘呈多点或面源性质，属无组织排放，在时间和空间上均较零散，通过提高施工组织管理水平，实施施工期环境保护对策和措施，使施工行为对大气环境的影响减低到最小。

粉尘在空气中的扩散与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 4.1-3　不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

据研究，粒径大于 90μm 的颗粒物，在不同的风速条件下，扩散距离一般在 15m 以下；粒径在 60μm 左右的颗粒物，扩散距离一般为 2～70m。根据调查资料，在不采取防范措施情况下，工地扬尘影响范围多在下风向 150m 之内，150m 处 TSP 浓度约 0.49mg/m^3，100m 处 TSP 浓度约 0.79mg/m^3。施工场地洒水增加颗粒物湿度是施工场地扬尘的环保措施之一，在采取洒水抑尘情况下，距离施工场地 100m 处 TSP 浓度下降为 0.265mg/m^3。

③施工机械、运输车辆排放的废气

施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_2、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大。

（2）废气防治措施

①对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路等进行洒水降尘，在大风日加大洒水量及洒水次数；

②施工工地内的车行道路，应建硬化地面，如：铺设钢板、铺设水泥等措施；

③运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，在出口处蓄水池冲洗车轮，以免带出泥沙污染周边环境并能减少扬尘产生量；

④运输车辆的载重应符合有关规定，防止超载。运送土石方和建筑材料的车辆应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。对不慎洒落地面的建筑材料，应及时进行清理；

⑤项目施工场地四周设置不低于 2.5m 的围挡；

⑥运输车辆行至人口分布较为集中的路段时，应低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量，同时对这些路段应定时积极进行路面洒水；

⑦施工过程中，洒水作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应该经常洒水防治粉尘；

⑧禁止在大风天进行施工。

（3）大气环境影响分析

施工期对环境空气的影响主要表现在两个方面，一是施工扬尘，二是施工机械和车辆废气。

①施工作业的扬尘影响：项目施工会产生粉尘和扬尘等，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远，其影响程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。施工期管理好，措施得力，其影响范围和程度较小。根据类比调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m～100m 为中污染带、100m～150m 为轻污染带、150m 以外基本不受影响。根据现场调查，距离项目最近的敏感点为西北侧 260m 的东星村，不在受影响范围内，但建设单位应在施工过程中设置围挡、加强洒水、进出场口设置洗车平台等。

②机械和车辆废气：建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以汽油和柴油为燃料。由于柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约 60m 的区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO_2、NO_2、CO、烃类等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，对周围环境的影响很小。

4.1.4 施工期噪声环境影响分析

（1）噪声源强

施工噪声主要来自于搅拌水泥桩机、挖掘机、自卸汽车、压路机、打夯机、混凝土搅拌机、平板式混凝土振捣器等机械施工活动，主要位于工程现场和施工基地，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），上述施工机械距离作业点噪声源强 10m 处噪声一般在 80~100dB(A)之间。在施工实际过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比单一机械产生的噪声还要大。但由于在实际施工中各施工机械组合情况较为复杂，且相对位置因施工作业的需要而随时移动，很难一一用声级叠加方法计算得出其可能的实际影响结果，不过能确定的是基础施工阶段多台机械同时在一处作

业的几率很大。如果施工期间严格执行本评价提出的声环境保护措施，则施工期间对周边声环境影响可以降到最低。

（2）噪声防治措施

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，从根本上降低声强，如工地用的发电机要采取隔声和消声措施等；

②对于产生高声级的机械，应设法安装隔声装置，例如建立隔声房，以最大限度减轻高噪声施工机械对周围环境的影响。并且尽量将位置较为固定的高噪声设备放置在场地远离敏感点的西南侧；

③在施工场地周围设置不低于 2.5m 的围挡，减轻噪声对周围环境的影响；

④施工作业时应避开居民区的夜间（22：00～06：00）和午间（12：00～14：30）休息时段；如果夜间确需连续高噪声（高振动）作业的，应报当地生态环境主管部门批准并公告居民，以最大限度地争取民众支持，否则应停止夜间高噪声作业的施工；

⑤严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地边界噪声控制在国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的指标要求范围内；

⑥施工运输车辆途经村庄时应减速慢行、禁鸣喇叭。

（3）声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械等；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般高噪声设备严禁使用，因此施工单位一定要注意各种工作的合理安排，把一些装卸建材、拆装模板等手工操作的工作安排在夜间进行。但由于有些施工管理和操作人员的素质良莠不齐，环境意识不强，在作业中往往忽视已是夜深人静时，而这类噪声有瞬时噪声高、在夜间传播距离远的特点，很容易造成纠纷，也是环境管理的难点，建议建设单位应与施工方签订环境管

理责任书，具体落实方法措施。

4.1.5 固体废物环境影响分析

（1）固废源强

施工期间固体废物包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

①施工建筑垃圾：施工期建筑垃圾主要包括一些碎砂石、砖、混凝土等。采用建筑面积预测建筑废物的产生量：

$$Js=Qs*Cs$$

式中：Js--建筑垃圾总产生量（t）

Qs-总建筑面积（m^2），112980m^2

Cs-平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量（根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，建筑垃圾产生量按 50-60kg/m^2，本项目取 60kg/m^2）。

由此可计算出项目施工期建筑垃圾产生总量为 6778.8t。

②生活垃圾

高峰期施工人员约 20 人，生活垃圾产生系数取 0.5kg/人.d，则施工人员生活垃圾产生量约为 10kg/d。

（2）固体废物防治措施

本项目施工期固体废物主要有建筑施工材料的废边角料和施工人员产生的生活垃圾等，针对项目产生的建筑垃圾和生活垃圾，拟采取以下措施：

①对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源；

②对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失；

③在施工现场设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交由当地环卫部门清运和统一集中处置；

（3）固体废物环境影响分析

施工期间固体废物包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

①施工期建筑垃圾主要包括一些碎砂石、砖、混凝土等。施工期建筑垃圾产生总量为 6778.8t，建筑垃圾中的一部分建筑废模板块、包装袋、钢筋、铁丝

等基本上可以回收；而另一部分如土、石、沙等建筑材料废弃物等没有回收价值，若随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且会污染周边环境，可根据当地实际情况作填埋洼地用，不用的部分可委托当地建筑渣土管理公司运出再利用处置，这部分固体废物一般不会对环境造成不良影响。

②在施工场地统一放置垃圾桶，施工期产生的生活垃圾统一收集后定期由环卫部门进行处理，一般不会对周围环境产生影响。

4.1.6 生态环境保护措施

项目建设过程中，将破坏土地构型，植被被破坏，雨水侵蚀致使土壤流失土层变薄，土壤发生层次缺失，导致表土裸露，局部蓄水固土的功能将丧失，从而导致水土流失。若水土流失防治措施采取到位，产生的新增水土流失能得到有效控制，不会给项目区及其周边环境带来危害。为此在施工期间要做好生态环境保护措施，具体要求如下：

（1）加强设备管理。防止施工设备和现场储油设施油料的冒、跑、滴发生，以防污染水体和土壤。对设备维修或清理的废油要集中回收处理，不得就地倾倒。

（2）加强工地生活区的管理。生活区中的生活垃圾要集中收集处理，不得任意丢弃，特别是难以降解的塑料用品，施工完毕后要及时清理现场，恢复原状。

（3）施工过程做好土石方挖填平衡管理，不得在项目用地审批范围外乱挖取土石方。多余的土石方按要求统一运至已规划设计审批好的堆土场，不得沿路倾倒或任意倾倒。若要外调土石方，应优先使用其他工程多余弃方，或到已规划审批的场地采石取土。

（4）根据当地雨量季节分布规律，合理安排土石方施工期，避开降雨季节正值雨季到来前压实填铺松土，争取土料随运、随填、随压，并避开暴雨时施工作业。正值雨季到来之前，应进行施工场地水土流失情况的检查。对已发生水土流失的地方立即采取保护措施;对可能产生水土流失的裸露地面进行覆盖或绿化措施；检查和整理现有施工区的地表水疏通渠道，检查输水渠道出口处建设的沉沙池，没有沉沙池的应立即补建，已破损的沉沙池要及时修复。已经沉积过多污泥的沉沙池，应及时安排专人负责清理。

（5）项目建设动土范围界限四周设置挡土墙，必要时可用砖砌挡土墙，可有效地防止水土流失的发生。

4.1.7 土石方平衡分析

（1）土石方开挖

①场地平整工程

根据《福建省永泰县智慧产业园 C12 场地土石方估算报告》（福建省第四地质大队，2022 年 9 月），本项目场地平整工程共计需开挖土石总量约 770920.82m^3（其中石方量 238871.17m^3，土方量为 532049.65m^3）。

②基础及管道工程

根据建设单位所提供的资料，本项目基础及管线工程共计开挖土方量约 2000m^3。

③表土剥离

项目占用草地 1700m^2，表土剥离厚度 0.20m，共计剥离表土量 340m^3。

因此，本项目共计开挖土石方量 773260.82m^3（其中土方 534389.65m^3，石方 238871.17m^3）。

（2）土石方回填

①基础及管线工程

根据建设单位所提供的资料，本项目基础及管线工程共计回填土方量约 1000m^3。

②绿化工程

项目绿化面积 8473.5m^2，覆土厚度为 40cm，共需覆土量 3389.4m^3。

因此，本项目共计回填土石方量 4389.4m^3（其中土方 1000m^3，表土 3389.4m^3）。

本项目土石方挖填总量约 773260.82m^3，总回填量 4389.4m^3，项目产生余方 768871.42m^3。根据《永泰县 2022 年第三次公开出让国有建设用地使用权文件》，土方由园区指挥部予以协调弃土受纳问题，因此本项目多余土方由园区指挥部协调用于园区内其他地块回填使用。多余石方由葛岭镇人民政府统一处置，建设单位应按 15 元/立方米向葛岭镇政府缴纳资源费，建设单位已于 2023 年 11 月 14 日向永泰县葛岭镇人民政府足额缴纳资源费。

土石方开挖、运输、回填利用过程中的水土流失防治责任均由福建鑫高全科技发展有限公司承担。

表 4.1-5　项目土石方（含表土）平衡及流向表

序号	分区或分段	挖方		填方		余方		
		土方	石方	土方	石方	土方	石方	去向
1	场地平整工程	532049.65	238871.17	0	0	532049.65	238871.17	土方由数字永泰产业园指挥部协调用于园区内其他地块回填使用，石方由建设单位自行加工综合利用
2	基础及管线工程	2000	0	1000	0	1000	0	
3	绿化工程	340	0	3389.4	0	-3049.4（取自本项目挖方回填）	0	
/	合计	534389.65	238871.17	4389.4	0	530000.25	238871.17	

4.1.8 水土流失防治措施

项目区水土流失主要由自然因素、施工活动共同作用。由于大雨、暴雨和风等自然因素为土壤侵蚀提供了较强的侵蚀动力，并且项目建设过程对表土层的破坏、地表原有植物的占压等也会导致地表抗侵蚀能力的下降，综上因素才是土壤侵蚀量增加的根本原因。

（1）自然因素

①地形地貌：地形地貌是决定土壤侵蚀发生和发展的基本条件。扰动的地貌单元主要为剥蚀残丘地貌单元，所在区域植被覆盖较好，产生水土流失的情况为微度。

②降雨：降雨是产生水蚀最主要的外营力，雨水由坡面而汇流，成为产流、产沙的重要部位和水源。除了水滴击溅对地表破坏外，降雨在地表汇流产生超渗径流，随地表冲刷疏松土壤也会产生水土流失。

③土壤：土壤及地面组成物质是决定侵蚀过程和侵蚀强度的内部因素，土壤的抗侵蚀性对水土流失有很大的影响，是影响水土流失的直接指标。项目区内土壤土壤粘粒含量低、粘结力弱，易于产生土壤侵蚀，再加上项目建设过程中的开挖、填筑、施工碾压等施工活动，破坏土壤结构，使土壤抗蚀能力进一

	步降低。 （2）施工活动 ①施工准备期：由于施工场地修建等将扰动原地貌，损坏地表植被，破坏土壤结构，直接降低或损坏原有土地的水土保持功能；同时造成地表裸露，使得降雨形成的地表径流量增大，地表径流侵蚀力增加，容易加剧水土流失。 ②施工期：基坑开挖、回填、场地平整施工等施工活动最集中的时段，也是水土流失发生最严重的时段。由于开挖回填、土方堆置等原因，破坏了项目区原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，如不采取相应的水土流失防治措施将导致水土流失大量增加。 ③自然恢复期：项目区气候条件好，雨量充沛，湿度相对较大。施工扰动结束后即进入自然恢复期，松散裸露面逐步趋于稳定；林草种植后，经过较长时间养护，基本可以成活生长，但因该时期植物固土保水能力尚不完善，尚存在少量水土流失现象。 （3）防治措施 ①突出重点：施工期是水土流失发生的主要时期，在施工过程中主体工程区是水土流失发生的重点区域。因此施工过程中应及时安排水土保持防护措施，排水措施应先行，边坡要防护，各项防护措施应及时到位，做到及时、不漏。 ②择期施工：工程土石方开挖应避开雨天，水土保持防护措施应与工程建设同期落实，应注意雨天的临时防护措施，如形成的边坡在雨天来临之前用土工布覆盖防护，植物措施结合主体工程施工进度的安排、分期实施。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境保护措施

4.2.1 废气环境影响和保护措施

4.2.1.1 废气源强

根据工程分析，本项目运营期排放的废气污染物主要为下料切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘和喷粉粉尘（主要污染因子为颗粒物），烤粉烘干废气（主要污染因子为非甲烷总烃），液化石油燃烧机燃烧废气（主要污染因子为颗粒物、SO_2、NOx）以及食堂油烟。

（1）切割粉尘

本项目采用切割机对铝型材进行切割，该工序产生的粉尘主要为金属颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中，下料切割工艺“颗粒物”产污系数为 5.30kg/吨-原料，采用布袋除尘末端治理技术效率为 95%。本项目下料切割工艺产污系数见表 4.2-1。

表 4.2-1　金属制品下料切割产污系数一览表-摘录

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料	锯床、砂轮切割机切割	所有规模	工业废气量	立方米/吨-原料	4635
			颗粒物	千克/吨-原料	5.30

根据建设单位提供的原辅材料分析，本项目原料（铝型材）用量约 5250t/a，切割工作时间以 2400h/a 计。因此计算得切割废气量为 5250t/a×4635=2.44×$10^7 m^3/a$，即 10167m^3/h；颗粒物产生量为 5250t/a×5.30×10^{-3}=27.83t/a，即 11.6kg/h。

项目采取在切割设备上方设置集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒（DA001）排放，管道风速一般为 15~20m/s（本项目以 15m/s 计），则排气筒内径约为 0.5m（3.14×0.25m×0.25m×15m/s×3600s=10597.5m^3/h）。综上，本项目切割粉尘废气产生和排放情况见表 4.2-2~表 4.2-3。

表 4.2-2　切割废气产生情况一览表

工序	污染物	原料用量（t/a）	产污系数（kg/吨-原料	产生量（t/a）
切割	颗粒物	5250	5.30	27.83

表 4.2-3　切割粉尘废气排放情况一览表

污染物	产生量（t/a）	处理措施及效率	风量（m^3/h）	排放形式	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
颗粒物	27.83	布袋除尘（90%+95%）	10167	有组织	1.25	51.15	0.52
				无组织	2.78	/	1.16

（2）焊接烟尘

本项目生产过程需要对工件进行焊接，由于焊料在电弧高温作用下熔融时蒸发、凝结和氧化而产生的，其成分比较复杂，长期吸入对身体有害。本项目焊接材料主要为焊条，根据文献《焊接车间控制烟气技术措施》：手工电弧焊（钛钙型焊条）焊接烟尘产生量约为 6~8g/kg，本项目焊条使用量为 3t/a，考虑到项目风险最大化原则，烟尘产生量取 8g/kg，故焊接过程中产生的烟尘量为 0.024t/a，焊接年工作时间按 1800h/a，则项目烟尘产生速率为 0.013kg/h。项目产生的焊接烟尘量很小，要求焊接过程中配套移动便携式焊接烟尘净化器收集焊接过程中产生的烟尘，收集效率可达 75%及以上，同时加强车间的通风条件，以防止车间内烟尘废气的累积，由于焊接烟尘量很小，对大气环境影响很微小，少量未经收集的直接以无组织形式排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册：移动式烟尘净化器末端治理效率以 95%计。因此焊烟净化器处理后的无组织粉尘排放量为 0.024t/a×75%×（1-95%）=0.001t/a，未收集的焊接烟尘无组织排放量为 0.024t/a×（1-75%）=0.006t/a，总排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.004kg/h。项目焊接烟尘贡献值很低，因此，本评价不对其进行深入分析。

（3）抛丸粉尘

抛丸是对焊接完成的半成品表面进行整体清理和检修，利用抛丸机和金刚砂去除焊接表面和焊接影响区的氧化物和锈蚀，增强金属表面的涂料附着性。该工序产生的粉尘主要为金属颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中，抛丸工艺“颗粒物”产污系数为 2.19kg/吨-原料，采用布袋除尘末端治理技术效率为 95%。本项目抛丸工艺产污系数见表 4.2-4。

表 4.2-4　金属制品业（抛丸）产污系数一览表-摘录

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
铝合金（含板材、构件等）	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

根据建设单位提供的原辅材料分析，本项目原料（铝型材）用量约 5250t/a，抛丸工作时间以 1500h/a 计。项目抛丸机末端自带配套布袋除尘器，额定风量为 7000m³/h 左右，可直接捕集粉尘，经处理后由 15m 高排气筒(DA005)排放。集气罩收集效率取 90%，布袋除尘器处理效率为 95%，管道风速一般为 15~20m/s（本项目以 15m/s 计），则排气筒内径约为 0.4m（3.14×0.2m×0.2m×15m/s×3600s=6782.4m³/h）。则本项目抛丸废气产生和排放情况见表 4.2-5~表 4.2-6。

表 4.2-5　抛丸废气产生情况一览表

工序	污染物	原料用量（t/a）	产污系数（kg/吨-原料	产生量（t/a）
抛丸	颗粒物	5250	2.19	11.5

表 4.2-6　抛丸废气排放情况一览表

污染物	产生量（t/a）	处理措施及效率	风量（m³/h）	排放形式	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
颗粒物	11.5	布袋除尘（90%+95%）	7000	有组织	0.52	50	0.35
				无组织	1.15	/	0.77

（4）喷粉粉尘

本项目喷粉采用全自动化静电粉末喷塑机，项目使用的粉末涂料是一种不含溶剂，100%固体粉末状涂料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》(中国环境管理干部学院学报(2016)文献中的统计数据)中说明塑粉的平均附着率为 80%~90%（本项目从严按 80%计算），未被工件吸附的游离粉末通过多级回收滤筒装置回收后回用于生产。根据喷粉房设备结构形式，除喷粉台进料口、下料口外，其他均为密闭形式，因此，项目对游离粉末收集效率达 90%以上，本评价按 90%计，经收集的游离粉末通过引风机引至 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放，未经收集的少量的粉末以无组织形式排放。

根据建设单位提供的资料，项目引风机风量按 7000m³/h 计，排气筒内径约为 0.4m。本项目粉末涂料用量为 20t/a，则粉尘产生量为 4t/a。喷粉工序以年工作时间 2400h 计，类比同类型项目（《福建高全建材科技有限公司结构性金属制品生产线建设项目环境影响报告表》于 2021 年 8 月 20 日通过福州市闽侯生态环境局审批，侯环评〔2021〕119 号），收集效率按 90%计，多级回收滤筒装置回收率按 90%计。则喷粉粉尘的产生和排放情况见表 4.2-7。

表 4.2-7　喷粉粉尘产生和排放情况一览表

污染物	产生量（t/a）	收集处理措施及效率	风量（m^3/h）	排放形式	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
颗粒物	4	多级滤芯过滤回收（90%+90%）	7000	有组织	0.36	21.43	0.15
				无组织	0.4	/	0.17

（5）烤粉烘干有机废气

项目喷粉完成之后，工件送入烤房进行烘干固化，烤粉温度在 190℃~200℃之间，时间在 15min~20min 左右，在烤粉的过程中会产生挥发性有机物(以非甲烷总烃计)。参照《喷塑行业污染源源强估算及治理方法探讨》(中国环境管理干部学院学报(2016)文献中的统计数据)中说明固化工序产生的 VOCs 约占塑粉量的 3%~6%（考虑风险最大化，本项目取值 6%）。本项目粉末涂料年用量 20t，工件附着率为 80%，工件表面粉末涂料附着量为 16t/a，则预测烤粉过程产生的非甲烷总烃为 16t/a×6%=0.96t/a。

建设单位拟在烤房下料口上方设置集气罩收集后通过“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”处理后引至 1 根 15m 排气筒(DA003)排放。根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》（闽环保大气[2017]9 号）：“密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上”。本项目集气设施按照《排风罩和分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）的规定规范化设置，罩口风速不低于 0.3m/s，敞开面控制风速不小于 0.5m/s 等，收集效率可达 80%。

根据《通风设计手册》，各设备所需的风量计算公式为：

$$L=3600\times K\times P\times H\times V$$

其中：L—风量，m^3/h；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P—集气罩周长；

H—集气罩到污染物散发点的距离，取 0.3m；

V—吸入控制风速，取 0.7m/s。

根据《环境工程设计手册》，为保证收集效果，有机废气收集系统或设备的控制风速设为 0.7m/s，本项目集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m。

表 4.2-8　本项目烤粉烘干废气处理设施理论风量计算结果

生产工序	生产设备	设备数量	高度分布不均匀的安全系数（K）	单个集气罩周长（P）	集气罩到污染物散发点的距离（H）	吸入控制风速（V）	理论风量（m^3 /h）
烤粉烘干	烤房	1	1.4	6m	0.3m	0.7m/s	6350.4

根据以上计算，本项目烤粉烘干废气处理设施理论风量应不低于6350.4m^3/h，因此本项目风机风量从严按 7000m^3/h 设计，排气筒内径约为 0.4m。活性炭吸附设施按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求进行设计，根据 VOCs 处理设施的经验，净化效率保守以 60%计。项目烤粉烘干作业时间为 2400h/a 计，计算得烤粉烘干废气产生和排放情况见表 4.2-9。

表 4.2-9　烤粉烘干废气产生和排放情况一览表

污染物	产生量（t/a）	收集处理措施及效率	风量（m^3/h）	排放形式	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	0.96	集气罩+水浴降温+过滤棉+活性炭吸附（80%+60%）	7000	有组织	0.31	18.57	0.13
				无组织	0.19	/	0.08

（6）燃烧废气

项目烤房所需热气为燃烧机燃烧液化石油气产生的热气，预计年耗量为300t 液化石油气（密度为 2.35kg/m^3，折合约 127660m^3/a）。主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装环节液化石油气工业炉窑的废气产污系数，具体详见表 4.2-10。

表 4.2-10　燃液化石油气烟气产污系数表

规模等级	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	来源
所有规模	液化石油气	液化石油气工业炉窑	工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000220	
			二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	
			氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596	

注：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围>=0）。

①废气量

液化石油气工业炉窑的废气量产污系数为33.4立方米/立方米-原料，本项目液化石油气用量为127660m^3/a，则本项目液化石油气燃烧废气量为4263844m^3/a。

②颗粒物

颗粒物产污系数为0.000220kg/m^3-原料，则本项目燃烧液化石油气产生颗粒物：0.028t/a（127660m^3/a×0.000220kg/m^3×10^{-3}=0.028t/a）；排放速率为0.012kg/h（0.028t/a÷2400h×10^3=0.012kg/h）；排放浓度为6.57mg/m^3（0.028t/a÷4263844m^3/a×10^9=6.57mg/m^3）。

③SO_2

考虑风险最大化，本项目S取值为100，则SO_2产污系数为0.0002kg/m^3-原料，则本项目燃烧液化石油气产生SO_2：0.026t/a（127660m^3/a×0.0002kg/m^3×10^{-3}=0.026t/a）；排放速率为0.011kg/h（0.026t/a÷2400h×10^3=0.011kg/h）；排放浓度为6.10mg/m^3（0.026t/a÷4263844m^3/a×10^9=6.10mg/m^3）。

④NOx

NOx的产污系数为0.00596kg/m^3-原料进行计算，则本项目燃烧液化石油气产生NOx：0.76t/a（127660m^3/a×0.00596kg/m^3×10^{-3}=0.76t/a）；排放速率为0.317kg/h（0.76t/a÷2400h×10^3=0.012kg/h）；排放浓度为178.24mg/m^3（0.76t/a÷4263844m^3/a×10^9=178.24mg/m^3）。

本项目燃烧机采用密闭燃烧，利用引风机收集后通过15米高排气筒（DA004）直排，风机风量应不低于1776.6m^3/h（燃烧时间以2400h/a计，4263844m^3/a÷2400h/a=1776.6m^3/h），考虑到管道阻力损失等，建议引风机风量设置大约为2000m^3/h，内径为0.2m。本项目液化石油气燃烧废气排放情况见表4.2-11。

表4.2-11　液化石油气燃烧废气排放情况一览表

污染物来源	污染物	燃料用量	措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	允许排放浓度(mg/m^3)
液化石油气燃烧机	颗粒物	12.766万m^3/a	引风机+15m高排气筒	0.028	0.012	6.57	30
	SO_2			0.026	0.011	6.10	200
	NOx			0.76	0.317	178.24	300

（7）食堂油烟

本项目食堂用餐人数以 80 人计，厨房食用油消耗量按 50g/人次计，则餐饮厨房总消耗食油约 4kg/d（1.2t/a），根据不同的烧炸工况，油品挥发率大约为 1.4%，本项目厨房油烟中的油烟产生量为 0.056kg/d（0.017t/a），油烟废气经油烟净化器净化处理后由排烟竖井引至厨房屋顶高空排放。参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型饮食单位标准，净化设施最低去除率为 60%，收集率取 80%。则油烟废气有组织排放量为 0.018kg/d（0.005t/a），无组织排放量为 0.011kg/d（0.003t/a）。

（8）废气污染源强汇总

根据以上分析，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4.2-12。

表 4.2-12　本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染源产生		排放方式	治理措施				污染物排放				排放口基本信息			排放时间 h/a	排放标准	
		核算方法	产生量 t/a		处理能力及工艺	收集效率	工艺去除率	是否可行技术	风量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒内径、高度、温度	编号及名称、类型	地理坐标		浓度/ mg/m^3	速率 kg/h
切割	颗粒物	产污系数法	27.83	有组织	布袋除尘+15m 排气筒	90%	95%	是	10167	51.15	0.52	1.25	H=15m、内径 0.5m、温度 25℃	DA001 切割废气排放口、一般排放口	经度：119°0'48.154" 纬度：25°53'28.485"	2400	120	3.5
				无组织						/	1.16	2.78	/	/	/		1.0	/
焊接	颗粒物	产污系数法	0.024	无组织	焊接烟尘净化器	75%	95%	是	/	/	0.004	0.007	/	/	/	1800	1.0	/
抛丸	颗粒物	产污系数法	11.5	有组织	布袋除尘+15m 排气筒	90%	95%	是	7000	50	0.35	0.52	H=15m、内径 0.4m、温度 25℃	DA005 抛丸废气排放口、一般排放口	经度：119°0'48.699" 纬度：25°53'28.769"	1500	120	3.5
				无组织					/	/	0.77	1.15	/	/	/	1500	1.0	/
喷粉	颗粒物	经验系数法	4	有组织	多级滤芯过滤回收+15m 排气筒	90%	90%	是	7000	21.43	0.15	0.36	H=15m、内径 0.4m、温度 25℃	DA002 喷粉粉尘排放口、一般排放口	经度：119°0'53.042" 纬度：25°53'30.294"	2400	120	3.5
				无组织					/	/	0.17	0.4					1.0	/
烤粉	非甲烷总烃	经验系数法	0.96	有组织	水浴降温+过滤棉+活性炭吸附+15m 排气筒	80%	60%	是	7000	18.57	0.13	0.31	H=15m、内径 0.4m、温度 25℃	DA003 烤粉烘干废气排放口、一般排放口	经度：119°0'53.128" 纬度：25°53'30.351"	2400	60	2.5
				无组织					/	/	0.08	0.19					2.0	/
液化石油燃烧器燃烧废	颗粒物	产物系数法	0.028	有组织	引风机+15m 高排气筒	100%	/	是	1776.6	6.57	0.012	0.028	H=15m、内径 0.2m、温度 40℃	DA004 燃烧废气排放口、一般排放口	经度：119°0'52.716" 纬度：25°53'29.851"	2400	30	/
	SO_2		0.026	有组织		100%	/			6.10	0.011	0.026					200	/
	NOx		0.76	有组		100%	/			178.24	0.317	0.76					300	/

气				织														
食堂	油烟	经验系数法	0.017	有组织	油烟净化器	80%	60%	是	/	/	/	0.005	/	DA006 食堂油烟排放口	/	/	2.0	/
				无组织						/	/	0.003	/	/	/		/	/

运营期环境影响和保护措施

4.2.1.2 非正常工况废气排放情况

本项目非正常工况排放情况是由于设备检修或废气处理设施中的活性炭饱和更换时进行的废气处理设施开停机，则废气全部无组织排放。非正常工况排放情况如表 4.2-13 所示。

表 4.2-13　废气非正常工况情况排放一览表

污染物	排放形式	频次(次/a)	持续时间(h/次)	排放量(kg)	措施
颗粒物-切割	无组织	1	1	11.6	立即停产，加强设备检修
颗粒物-抛丸	无组织	1	1	7.67	
颗粒物-喷粉	无组织	1	1	1.67	
颗粒物-焊接	无组织	1	1	0.01	
非甲烷总烃	无组织	1	1	0.4	
食堂油烟	无组织	1	1	0.00002	

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现设备隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期检查废气处理装置，定期更换活性炭，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

③进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度，建立台账；

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。安排专人负责、环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

4.2.1.3 废气达标排放分析

根据废气源强预测分析，本项目运营期切割粉尘(颗粒物)有组织排放浓度为 51.15mg/m^3，抛丸粉尘(颗粒物)有组织排放浓度为 50mg/m^3，喷粉粉尘(颗粒物)有组织排放浓度为 21.43mg/m^3，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m^3）；喷粉烘干有机废气(非甲烷总烃)有组织排放浓度为 18.57mg/m^3，排放速率为 0.13kg/h，均满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值（最高允许排放浓度≤60mg/m^3，最高允许排放速率≤2.5kg/h）；液化石油气燃烧废气颗粒物有组织排放浓度为 6.57mg/m^3，SO_2 有组织排放浓度为 6.10mg/m^3，NOx 有组织排放浓度为

178.24mg/m³，均满足《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10 号）中：“铸造、日用玻璃、石灰、钨、氮肥、电石、活性炭等暂未制订行业排放标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。

4.2.1.4 废气治理措施可行性分析

（1）焊接烟尘处理措施

移动式焊烟净化器采用具有耐化学腐蚀性和耐热性的活动臂管，外部软管为 PVC 和玻璃纤维混合物，有较强的柔韧性和耐磨性，不易折断和磨损。活动臂管内有铝合金材质构架，可自行支撑，使软管停止与三维空间的任意位置。吸风罩可以根据现场的工作需要进行配置，如加大型、圆形、附带工作灯型、方口型等。悬挂式焊烟净化器固定于墙上或房顶，不占空间，在需要的时候只需将活动臂管拉到一定的位置即可随时进行净化。焊接烟尘通过便携式移动焊接烟尘净化器处理是最为常见的处理方式。

（2）切割、抛丸粉尘废气处理措施

项目原料切割、抛丸工序会产生金属粉尘，经收集后通过布袋除尘器加以除尘处理后，引至 15m 高排气筒排放。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

项目切割、抛丸产生的粉尘主要污染因子为颗粒物，袋式除尘器属于高效除尘器，可有效率捕集细小颗粒物，根据《大气污染控制工程》提供的经验参数，布袋除尘器除尘效率≥99.7%，本评价按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中给出的“袋式除尘末端治理效率为 95%”保守评价，根据预测，项目切割、抛丸颗粒物排放浓

度和排放速率可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及排放速率标准值；因此，项目采取以上治理措施合理可行。

布袋除尘器结构简单，维护操作方便，只要加强对布袋除尘器的维护，定期对滤袋等的检查和更换，可确保布袋除尘器长期稳定运行，颗粒物稳定达标排放。

（3）喷粉粉尘废气处理措施

本项目喷粉产生的粉尘通过喷粉台自带的多级回收滤筒装置回收后回用于生产，少量未经收集的游离粉末通过引风机引至 1 根 15m 的排气筒(DA002)排放。根据预测，项目 DA002 排气筒颗粒物的排放浓度 21.43mg/m^3、排放速率 0.15kg/h，均可以符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值，由此可知，项目喷粉粉尘经处理后对环境影响较小；参照《排污许可证申请与核发技术规范　家具制造工业》(HJ 1027-2019)废气治理可行技术参照表，项目喷粉粉尘采用多级回收滤筒装置等均属于可行技术，因此，本项目采取的措施可行。

表 4.2-14　《排污许可证申请与核发技术规范　家具制造工业》-摘录

废气来源	污染物	可行技术
喷粉废气	颗粒物	袋式除尘 **滤芯/滤筒过滤** 旋风除尘

（4）烤粉烘干有机废气治理措施

项目烤粉烘干工序产生的有机废气拟经集气罩收集后采用“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”治理达标引至 1 根 15m 高排气筒(DA003)排放。

①工艺原理

a、水浴降温：水浴降温属于湿式除尘的一种，除尘器结构简单，造价低，占地面积小，操作维修方便，特别适宜于处理高温、高湿、易燃、易爆的含尘气体。同时降低气体温度，为后续活性炭吸附装置创造条件，项目水浴降温除尘是利用洗涤液(一般为自来水)与含尘气体充分接触，将尘粒洗涤下来而使气体净化的方法。本项目水浴降温属于直接冷却方式，冷却废水主要污染物为 SS，循环使用不外排，定期打捞冷却水渣作为危废收集后委托有资质的单位处置。

b、过滤棉：本项目使用纤维过滤棉降低有机废气中的含水率及进一步去

除颗粒物等作用，为后续活性炭吸附装置创造良好的运行条件，确保废气可达标排放。

c、活性炭吸附：以活性炭作为 VOCs 废气吸附剂已经有许多年的应用经验，是一种传统的废气治理技术，也是目前应用最广的治理技术。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，经净化后的气体可直接排放。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是苯类、酮类的处理。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m^2/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂，活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。

②可行性分析

水浴主要降温、过滤棉主要去除水分，活性炭吸附主要去除挥发性有机物。根据《吸附法工业治理工程技术规范(HJ2026-2013)》要求，采用吸附装置的净化效率不低于 90%，为保证废气与活性炭的接触时间和吸附效果，吸附剂和气体的接触时间宜按不低于 3s 计；同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，定期更换活性纤维，采取以上治理措施综合治理措施后，由于本项目有机废气源强相对较低，本评价废气处理设施去除效率保守以 60%计，根据预测，DA003 排气筒排放有机废气各污染物均可达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值要求。

根据生态环境部《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：“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。油气(溶剂)回收宜采用冷凝

+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸处置。”结合同类型企业废气治理设施，有机废气治理多采用活性炭吸附处理工艺。本项目产生的有机废气属于低浓度 VOCs 废气，且不具备回收价值，因此采用“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”，符合环大气(2019)53 号中“鼓励企业采用多种技术的组合工艺”的要求。烤粉烘干产生的有机废气经处理后对环境影响较小，采取的措施可行。

（5）液化石油气燃烧废气治理措施可行性分析

液化石油气属于清洁能源，根据《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）：“严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。”本项目燃烧机采用密闭燃烧，利用引风机收集后通过 15 米高排气筒（DA004）直排，根据预测，液化石油气燃烧产生的废气污染物均能达到闽环保大气〔2019〕10 号中要求的排放限值（颗粒物≤30mg/m^3，SO_2≤200mg/m^3，NOx≤300mg/m^3）。

综上所述，本项目采用的废气治理措施基本可行。

4.2.1.5 大气环境影响分析

项目所在区域满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。本项目采用切实可行的废气污染防治措施，运营期各废气污染物基本可做到达标排放，项目总体废气污染物排放强度不大，建成后造成的大气环境影响基本可以接受。

4.2.2 废水环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水源强

本项目生产过程主要用水为水浴降温用水，仅需定期补充水箱循环损耗水，主要水质污染物为 SS，冷却用水循环使用，主要污染物为 SS，水质简单不外排，因此本评价不对其定量分析；项目外排废水主要为生活污水。根据上文水平衡分析，本项目生活污水排放量为 2400t/a。

根据给排水设计手册(第 5 册)中§4.2 城镇污水水质，本项目生活污水污染指标浓度选取为 COD：400mg/L，BOD_5：200mg/L，NH_3-N：35mg/L，SS：220mg/L，动植物油：50mg/L。则生活污水污染因子产生量为：COD：0.96t/a，BOD_5：0.48t/a，NH_3-N：0.084t/a，SS：0.528t/a，动植物油：0.12t/a。

根据经验，化粪池的去除效率约为 COD：30%，BOD_5：30%，NH_3-N：0%，SS：30%，动植物油：20%。则生活污水产排情况见表 4.2-16。

表 4.2-16　生活污水主要污染物产排情况一览表

项目	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油
废水排放量(t/a)	2400				
产生浓度(mg/L)	400	200	35	220	50
产生量(t/a)	0.96	0.48	0.084	0.528	0.12
处理措施	食堂废水由隔油池处理后与其他生活污水一同经化粪池处理后接入市政污水管网排入永泰县东部新城污水处理厂处理				
去除率	30%	30%	0	30%	20%
预测排放浓度(mg/L)	280	140	35	154	40
排放量（t/a）	0.672	0.336	0.084	0.37	0.096
排放标准限值(mg/L)	500	300	45	400	100
达标判断	达标	达标	达标	达标	达标

4.2.2.2 废水排放口基本情况

表 4.2-17　废水排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排放去向	排放规律
DW001	废水总排放口	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	E119°1′1.025″ N25°53′20.281″	永泰县东部新城污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

4.2.2.3 废水达标排放分析

本项目生活污水经化粪池处理后排放浓度可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准(氨氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)后接入市政污水管网排入永泰县东部新城污水处理厂处理。

4.2.2.4 废水治理措施可行性分析

（1）厂区污水处理措施可行性分析

本项目产生的废水主要为职工生活污水和食堂废水，污水中主要污染物

为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等。项目生活污水排放量为 8t/d（其中食堂废水排放量为 1.6t/d）。化粪池停留时间以 48h 计，则至少需要建设 16m^3 化粪池以及 3.2m^3 的隔油池才足够处理本项目排放的生活污水。

建设单位将配套建设 1 座 4m^3 的隔油池，本项目食堂废水先经隔油池预处理后与其他生活污水一同经过 1 座化粪池（规格：3m×3m×2m，有效容积总计为 18m^3）处理。在生活污水正常排放情况下，本项目厂区污水处理设施建设方案可行。

（2）排污规划和工程衔接可行性分析

永泰县东部新城污水处理厂位于福州市永泰县塘前乡下游约 2km，203 省道北侧。该污水处理厂服务范围为永泰县葛岭镇镇区、台口信息产业园（含产业园的工业废水）和塘前乡。东部新城污水处理厂一期工程处理规模为 1 万 t/d，于 2016 年 12 月 1 日动工，2019 年 8 月进行通水试运营，2019 年 2 月完成环保验收。污水处理厂预处理工艺采用旋流沉砂池、生化污水处理工艺采用 CASS 工艺，尾水消毒工艺采用紫外线消毒，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准。

本项目位于永泰县数字永泰产业园内，产业园区内大部分路网及道路配套的污水管网已建成，污水主干网建成后将园区内建设项目的生活污水收集后汇入园区南侧的现状污水压力管，经提升后排入永泰县东部新城污水处理厂处理。

据了解，目前数字永泰产业园内已有部分企业投产或试生产，外部污水管网基本已铺设完成并稳定运行。本项目无生产废水外排，生活污水水质简单，本项目建成前，应建成厂区污水管网并接入外部园区管网，项目生活污水经化粪池处理后可由园区污水管网引入永泰县东部新城污水处理厂深度处理。

本项目生活污水的排放量为 8t/d，仅占永泰县东部新城污水处理厂处理规模总处理能力的 0.08%，因此，永泰县东部新城污水处理厂完全有能力可接纳本项目产生的生活污水。并且本项目污水水质简单，不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性污染物及重金属，不会对污水处理厂产生冲击。

综上所述，本项目排放的生活污水经化粪池处理后接入污水管网纳入永

泰县东部新城污水处理厂处理，可有效降低本项目污水对周边水环境的影响，治理措施可行。

4.2.3 声环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声源强

本项目主要噪声源强为切割机、钻孔机、电焊机、冲床等生产设备运行时产生的噪声。本项目以厂区中心为坐标原点，每种生产设备看作一个点声源。建设单位拟对运营期间的生产噪声采取设备基础减振、厂房隔声等综合措施进行降噪，降噪效果约为 15dB(A)，类比同类型项目，本项目主要点声源噪声源强及贡献值预测结果见表 4.2-18。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-18　本项目噪声源强及贡献值预测结果一览表

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	室内边界	运行时长	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离 m
生产车间	切割机	20 台	93.0	建筑物门、窗、墙隔声减振，选用低噪声设备等	-67.79	17.90	1	167	49.6	东	8h	15	34.6	1
								123	52.3	南			37.3	1
								56	59.1	西			44.1	1
								144	50.9	北			35.9	1
	钻孔机	6 台	92.8		-100.57	-0.97	1	194	48.1	东	8h	15	33.1	1
								98	54.0	南			39.0	1
								60	58.3	西			43.3	1
								174	49.0	北			34.0	1
	电焊机	25 台	89.0		-60.43	-60.77	1	151	46.5	东	8h	15	31.5	1
								71	53.0	南			38.0	1
								108	49.4	西			34.4	1
								170	45.4	北			30.4	1
	冲床	10 台	95.0		-130.89	-23.07	1	223	49.1	东	8h	15	34.1	1
								75	58.5	南			43.5	1
								90	57.0	西			42.0	1
								221	49.2	北			34.2	1
	抛丸机	2 台	88.0		-32.55	-46.02	1	109	48.3	东	8h	15	33.3	1
								102	48.9	南			33.9	1
								131	46.7	西			31.7	1
								146	45.8	北			30.8	1

		铣槽机	2 台	88.0		-112.86	-9.96	1	214	42.4	东	8h	15	27.4	1
									97	49.3	南			34.3	1
									71	52.0	西			37.0	1
									203	42.9	北			27.9	1
		液化石油气燃烧机	1 台	75.0		51.85	-9.96	1	60	40.5	东	8h	15	25.5	1
									170	31.4	南			16.4	1
									157	32.1	西			17.1	1
									88	37.2	北			22.2	1
		螺杆空压机	2 台	83.0		37.10	14.63	1	84	45.6	东	8h	15	30.6	1
									166	39.6	南			24.6	1
									133	41.6	西			26.6	1
									82	45.8	北			30.8	1

4.2.3.2 预测分析

本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”及“附录 B 典型行业噪声预测模型”对本项目噪声影响进行预测。

①户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

Lp（r）＝Lw+DC－（Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc）

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②点声源的几何发散衰减

a）无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；

Lp（r0）—参考位置r0处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或A计权声功率级（LAw），且声源处于自由声场：

$$Lp(r) = Lw - 20lgr - 11$$

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；

Lw—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

$$LA(r) = LAw - 20lgr - 11$$

式中：LA（r）—距声源r处的A声级，dB（A）；

LAw—点声源A计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场：

$$Lp(r) = Lw - 20lgr - 8$$

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；

Lw—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

$$LA(r) = LAw - 20lgr - 8$$

式中：LA（r）—距声源r处的A声级，dB（A）；

LAw—点声源A计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$Lp2 = Lp1 - (TL + 6)$$

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lp2—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 4.2.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算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：

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

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——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=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

④工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在T时间内j声源工作时间，s。

根据建设单位提供的平面布置图可知，本项目噪声主要来自生产设备。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（厂界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。

本次环评预测噪声衰减仅考虑建筑物墙体隔声及距离衰减，对昼间厂界噪声贡献值预测值进行评价。

表 4.2-19　本项目噪声源强及厂界贡献值预测结果　单位：dB(A)

序号	预测点	厂界各声源源强		厂界叠加贡献值	标准值	达标情况
				昼间		
1	东侧厂界	切割机	34.6	41.2	65	达标
		钻孔机	33.1			
		电焊机	31.5			
		冲床	34.1			
		抛丸机	33.3			
		铣槽机	27.4			
		液化石油气燃烧机	25.5			
		螺杆空压机	30.6			
2	南侧厂界	切割机	37.3	46.8	65	达标
		钻孔机	39.0			
		电焊机	38.0			
		冲床	43.5			
		抛丸机	33.9			
		铣槽机	34.3			
		液化石油气燃烧机	16.4			
		螺杆空压机	24.6			
3	西侧厂界	切割机	44.1	48.7	65	达标
		钻孔机	43.3			
		电焊机	34.4			
		冲床	42.0			
		抛丸机	31.7			
		铣槽机	37.0			

		液化石油气燃烧机	17.1			
		螺杆空压机	26.6			
4	北侧厂界	切割机	35.9	41.2	65	达标
		钻孔机	34.0			
		电焊机	30.4			
		冲床	34.2			
		抛丸机	30.8			
		铣槽机	27.9			
		液化石油气燃烧机	22.2			
		螺杆空压机	30.8			

由于本项目厂区占地面积较大，各生产设备经过合理的布置后，通过距离衰减和厂房隔声、基础减振等降噪措施后，根据表 4.2-19 预测结果，本项目厂界噪声贡献值较小，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)）。本项目夜间不生产，因此项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

4.2.3.3 噪声治理措施

（1）建立设备定期维护，保养的管理制度，以防设备故障形成的非正常生产噪声；

（2）加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

（3）选用低噪声的生产设备，设备安装时做好相应的减振、防振措施，如安装防震垫片等。

（4）在传播途径上加以控制。合理布局声源位置，将声源强度较高的设备布设在远离厂界的位置。

4.2.3.4 声环境影响分析

本项目位于永泰县数字永泰产业园（C12 地块），占地面积较大，周边为其他工业企业和山林地，项目周边 50m 内无声环境敏感目标。项目建成运营后，夜间不生产，各生产设备产生的噪声经厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值要求（昼间≤65dB(A)）。因此当项目采取厂房隔声、减振等降噪措施后，可确保厂界噪声达标排放，基本不会对周边声环境产生不利影响。

4.2.4 固废影响分析

4.2.4.1 污染源强

本项目运营期产生的固体废物主要为生产过程产生的废金属边角料、废焊头、废金刚砂、废包装材料、喷粉多级滤芯过滤回收粉尘、废气处理设施定期更换的废过滤棉和废活性炭、废机油、定期打捞的冷却水渣及职工产生的生活垃圾。

（1）一般工业固废

①废金属边角料：项目在原料下料、钻孔、铣槽、冲床过程中会产生边角料，本项目铝型材原材料使用量为 5250 吨/年。根据建设单位提供的资料，本项目原料利用率达 95%以上。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍，刘琳，任婷婷等［J］湖北大学学报，2010，32(3)：344－348.)，废边角料产生量=原材料使用量*(1-原材料利用率)=5250t/a×（1-95%）=262.5t/a。

根据前文表 4.2-3 和表 4.2-6 计算可知，项目在切割工序产生的金属粉尘经布袋除尘收集量为 23.8t/a；抛丸工序产生的金属类粉屑经布袋除尘收集量为 9.83t/a。

综上，本项目废金属边角料合计产生量约为 296.13t/a，回收价值高，经收集后外售给物资回收公司综合利用。

③废焊头：根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍，刘琳，任婷婷等［J］湖北大学学报，2010，32(3)：344－348.)，焊渣=焊条使用量*(1/11+4%)，本项目焊条使用量为 3t/a，则焊渣产生量约为 0.39t/a，焊渣回收价值高，经收集后外售给物资回收公司综合利用。

④废金刚砂：根据建设单位提供的资料，废金刚砂产生量约为 0.1t/a，经收集后外售给物资回收公司综合利用。

⑤废包装材料：本项目在包装过程中会产生少量的废包装材料(包装纸箱、包装袋等)，类比其它企业，其年产生量约 1t/a。项目产生的废包装材料属于一般工业固废，且回收可利用价值高，经收集后外售给物资回收公司综合利用。

⑥喷粉回收粉尘：根据 2.3.3 物料平衡分析可知，喷粉工序产生的粉尘经多级滤芯过滤回收后，回用于喷粉工序，产生量为 3.24t/a。

（2）危险废物

①废活性炭：废活性炭属于 HW49 其他废物中 900-039-49“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。要求企业按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)等有关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，对于一次性吸附工艺，动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。根据《简明通风设计手册》第十章中关于活性吸附处理治理废气的方法中提供的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43～0.61kg；但《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明：1kg 活性炭可吸附 0.22-0.30kg 的有机废气。本项目从严考虑取 1kg 活性炭吸附 0.22kg 有机废气。根据物料平衡分析，本项目有机废气的吸附量为 0.46t/a，则本项目的活性炭使用量约为 0.46t/a÷0.22÷80%=2.6t/a，吸附有机废气后废活性炭产生量为 2.6t/a+0.46t/a=3.06t/a。要求建设单位每季度更换一次活性炭，每次更换量为 2.6t/a÷4=0.65t，则每套活性炭装置的装载量应不小于 0.65t。

②废过滤棉：本项目设置纤维过滤棉降低有机废气中的含水率，为后续活性炭吸附装置创造良好的运行条件，确保废气可达标排放。定期更换的废过滤棉属于《国家危险废物名录》(2021 年)中废物类别为 HW49 其他废物中 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。项目预计纤维过滤棉填充料约为 0.05t/次，每个月更换一次，预计产生废弃纤维过滤棉量约为 0.6t/a。

③废机油：项目生产设备保养产生的废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-214-08“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，预计每年保养一次，产生量大约为 0.5t/a。

④废轧制油渣：本项目冷轧工序使用轧制油对原料润滑，轧制油置于冷轧机内，冷轧过程中轧制油会被原料带走，轧制油具备防锈、抗氧化性，对成品起到防锈功能，因此不对成品上轧制油去除。轧制油循环使用过程中过滤后隔下的轧制油残渣（主要为轧制油、金属废屑），属于《国家危险废物名录（2021

年）》中 HW08 使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油，废物代码为 900-204-08。类比同类型工艺，废轧制油渣产生量占轧制油用量的 10%，即 1t/a。

⑤冷却水渣：本项目采用水浴降温设施将烤粉烘干有机废气冷却后进行下一步处理，冷却方式为直接冷却，因此冷却水会吸附废气中少量粉尘并沉淀于水箱底部，需定期打捞冷却水渣。为控制生产过程中可能发生的环境风险，将该含塑粉的水渣作为危险废物管理，废物类别为 HW49 其他废物中 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生量大约为 0.1t/a。

（3）生活垃圾

项目共有职工 80 人（其中 40 人住厂），住厂职工生活垃圾按每人 1.0kg/d，不住厂职工按 0.5kg/d 计，则项目共产生生活垃圾 18t/a。生活垃圾经统一收集后委托当地环卫部门处置。

本项目固体废物产生情况见表 4.2-20。

表 4.2-20　本项目固体废物产生情况一览表

类型		污染物名称	产生量（t/a）	处理措施
固体废物	一般固废	废金属边角料	296.13	收集后暂存一般固废间定期外售物资回收公司综合利用
		废焊头	0.39	
		废金刚砂	0.1	
		废包装材料	1	
		喷粉回收粉尘	3.24	回用于喷粉工序
	危险废物	废活性炭	3.06	分类分区贮存于危废贮存间并委托有资质单位处置
		废过滤棉	0.6	
		废机油	0.5	
		废轧制油渣	1	
		冷却水渣	0.1	
	生活垃圾	生活垃圾	18	委托当地环卫部门处置

4.2.4.2 固体废物影响评价

（1）生活垃圾：生活垃圾在厂区收集后委托当地环卫部门统一外运处置。

（2）一般固废：本项目建设一处规范的一般固废暂存区，本项目生产过程产生的废金属边角料、废焊头、废金刚砂和废包装材料分类收集后暂存于一般固废间，定期外售物资回收公司综合利用。

（3）危险废物：建设单位拟建设一处规范的危废贮存间，危险废物收集后分类分区贮存于危废贮存间并委托有资质单位处置。危险废物在厂区内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 4.2-21　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	占地面积（m^2）	贮存能力（t/a）	贮存周期
危废贮存间	废活性炭	HW49	900-039-49	3.06t/a	15	7	1 年
	废过滤棉		900-041-49	0.6t/a			
	冷却水渣		900-041-49	0.1t/a			
	废机油	HW08	900-214-08	0.5t/a			
	废轧制油渣		900-204-08	1t/a			
	总计			5.26t/a			

①危险废物的收集和临时贮存要求

危废贮存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定执行及建设，同时还需委托有资质的单位处置。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)，项目在运营过程中，按照以下要求管理危险废物：

a.加强危险废物管理，制定危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。对员工进行培训，提高全体人员对危险废物管理的认识。确保相关管理人员和从事危废收集、运输、贮存等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程等各项工作要求；掌握危险废物分类收集、运输、贮存的正确方法和操作程序，提高安全防护和应急处置能力。

b.建设单位必须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求来进行危险废物的收集、贮存和运输。危险废物的收集、贮存，须按照其特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危废。盛装危废的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷，并依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范建设危废贮存场所并设置危废标识。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

c.规范建设危废贮存间。危险废物贮存场所应设置明显标志，并对地面进行硬化，具有防雨淋、防日晒、防渗漏、密闭等措施，并建立健全危险废物管理台账、专人管理。禁止将危废混入非危险废物中贮存，并且贮存时间不得超过一年。

d.严格执行危险废物转移管理制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

②危险废物规范化管理要求

根据《危险废物规范化管理指标体系》的规定，本项目在生产中产生的危险废物具体管理要求如下：

a.污染防治责任制度：

在危废贮存场所的显著位置张贴危险废物污染防治责任信息，且张贴信息能够表明危险废物产生环节、危险特性、去向及责任人等。

b.标识制度：

危险废物标签、贮存分区标志和物贮存、利用、处置设施等标志根据《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）的要求设置。

c.管理计划制度：

制定危险废物管理计划。管理计划应包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施；报当地生态环境部门备案，若管理计划内容有重大改变，及时报当地生态环境部门重新备案。管理计划内容有重大改变的情形包括：①变更法人名称、法定代表人和地址；②增加或减少危险废物产生类别；③危险废物产生数量变化幅度超过 20%；④新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施。

d.申报登记制度：

如实地向当地生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。可提供证明材料，如环评文件、竣工环境保护验收文件、危险废物管理台账、危险废物转移联单、危险废物处置利用合同、财务数据等；申报事项有重大改变的，应当及时申报；按照危险废物特性分类进行收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）；危险废物转移采取网上申报；对管理人员和从事危险废物收集、运输、贮存、利用和处置等工作的人员进行了培

训；参加培训人员对本单位的危险废物管理制度、工作流程等各项要求，掌握危险废物分类收集、运输、贮存的正确方法和操作程序；贮存场所地面硬化及防渗处理；装载危险废物的容器完好无损；建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

③危险废物转移

建设单位按照危废转移要求，在转移危废前通过登录福建省固体废物环境监管平台申请电子转移联单，申报转移计划。

④制定危险废物管理计划和危险废物台账管理

建设单位按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）制定危险废物管理计划和危险废物台账管理。

a.建设单位制定年度危险废物管理计划，危险废物管理计划中记录了上年度产生的和本年度计划产生的危险废物名称、危废代码、废物类别、有害物质名称、危险特性、危废产生来源及生产工序。

b.制定危险废物减量化的计划和措施。

c.填报危险废物转移情况，包括危险废物贮存措施、运输措施和转移计划等。

d.填报危险废物委托利用或处置措施。

综上所述，本项目只要加强对固体废物的收集和分类管理，并做到及时清运处置和综合利用后，对区域内自然环境、生态等造成的影响较小。

4.3 地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 行业分类表，本项目属于“53、金属制品加工制造”，项目类别为IV类，不需开展地下水环境影响评价。

（2）土壤环境影响分析

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）第十八条的规定，“各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价”。根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的评价工作等级的判定依据。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分，本项目属附录 A 土壤环境影响评价项目类别中的金属制品中的其他，项目类别为 III 类；项目占地面积为 56490m^2，属于中型（5~50hm^2）规模；本项目地块周边不存在土壤环境敏感目标。因此本项目不需开展土壤环境影响评价工作，但要求建设单位做好土壤污染防治工作，生产过程中加强管理，避免对土壤环境造成不良影响。

表 4.3-1　污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

（3）地下水、土壤环境防控措施

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目危废贮存间为重点防渗区，重点防渗区的防渗性能应等效黏土防渗层≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。危废贮存间重点防渗区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；一般工业固废间、项目生产车间属于一般防渗区，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

4.4 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素项目建设和营运期间可预测突发性或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起的有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境的影响和损害，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到最低可接受的水平。

4.4.1 环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险调查主要

包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。在进行项目潜在危害分析时，首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价及毒害危害程度的分级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”结合项目原辅材料使用情况，本项目环境风险物质主要为液化石油气、废机油以及其他危险废物，液化石油气的最大贮存量为2t。

4.4.2 环境风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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。当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q。当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种风险物质的存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种风险物质的临界量，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。

表 4.4-1　项目危险物质情况及临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量/最大在线量（t）	临界量（t）	临界量比值 Q
1	轧制油	/	1	2500	0.0004
2	废机油	/	0.5	2500	0.0002
3	液化石油气	68476-85-7	2	10	0.2
4	其他危险废物	/	3.76	50	0.0752
5	项目 Q 值∑				0.2758

注：轧制油、废机油参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量以 2500t 计；甲烷、乙烷、丁烷、丙烯临界量均为 10t 计。其他危险废物不包括废机油、轧制油，临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值-健康危险急性毒性物质的临界量 50t 计。

本项目危险物质的临界量比值 Q＜1，项目环境风险潜势为I，风险评价工

作等级为简单分析。

4.4.3 环境风险分析

（1）风险物质识别

根据相关技术资料，本项目风险物质理化性质及危险特性见表 4.4-2。

表 4.4-2　液化石油气理化性质一览表

国标编号	21053
CAS	68476-85-7
中文名称	石油气
英文名称	Liquefied petroleum ges
别名	液化石油气；压凝汽油
蒸汽压	-74℃
稳定性	稳定
外观与性状	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味
危险标记	4（易燃气体）
用途	用作石油化工的原料，也可用作燃料
健康危害	侵入途径：吸入。 健康危害：本品有麻醉作用。 急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。 慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。
毒理学资料及环境行为	危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防寒服。有要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。

（2）环境风险分析

液化石油气在储存、运输、生产过程中存在一定风险，如果不加以管控，

很容易发生安全环保事故。

表 4.4-3　本项目可能发生的风险类型

风险类型	事故危害	可能引发的原因
危险物质泄漏	液化石油气、废机油泄露污染土壤；污染地表水、地下水；人体健康	1、储罐及其连接管道、阀门破裂；2、储罐冒顶、突沸；3、失误操作；4、危废转运泄露。
火灾爆炸	财产损失、人员死亡、环境污染	1、高温明火引燃油气，着火爆炸；2、机械、电气等引燃液化石油气，着火爆炸。

4.4.4 环境风险影响分析

（1）泄漏事故环境影响分析

①对大气环境的污染：少量跑冒滴漏可通过毛巾处置后可得到控制，其挥发产生的污染物废气量很少，对大气环境影响较小。本项目使用的液化石油气储罐位于室内，地面进行了硬化处理，发生泄漏事故后，通过墙体阻挡，不会造成大面积的扩散，因此不会对大气环境产生较大影响。

②对水环境的污染：泄漏的废机油一旦进入地表水体，将造成地表水体的污染影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将导致地表水体的景观破坏，产生严重刺鼻气味；并且，风险物质一旦进入水环境，可生化性比较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复时间长。本项目危废间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，设置围堰、收集池、导流沟，可避免废机油外泄进入地表水体。

（2）火灾爆炸事故环境影响分析

本项目如发生火灾爆炸事故，将因液化石油气燃烧产生燃烧废气，其主要成分为烟尘、SO_2、NOx、CO 等，产生量与爆炸程度、燃烧量、燃烧程度等有关。火灾爆炸事故初期可能产生浓度较大，随着自然扩散后，火灾爆炸废气得到稀释、浓度有所降低，废气浓度随距离、时间的增加而降低。火灾爆炸废气主要体现在废气是空气中 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2 等浓度升高，使人体感到不适，产生呛鼻、咳嗽、流泪等反应，严重时可能因吸入过多废气发生中毒昏迷情况，但随着火灾爆炸事故得到控制，废气扩散稀释、浓度降低，不良反应也将减小直至消失。为降低或避免事故造成的废气污染，厂区应加强事故防范，避免发生火灾爆炸事故，发生事故时，应及时启动应急措施，控制火灾爆炸程度，同时对附近及下风向居民进行疏散，同时应报告福州市永泰生态环境局、

永泰县人民政府，委托有资质的监测单位对事故后的大气环境进行监测，根据监测结果制定大气环境治理方案，最大限度消除火灾爆炸废气对环境空气带来的污染及对周边敏感目标的不良影响。

4.4.5 环境风险防范措施

（1）公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。

（2）项目生产过程中产生的危废应及时收集，妥善保管后暂存于专用的危废暂存间，并及时委托有资质的单位处置；

（3）制定安全生产制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。配备充足的应急物资。

（4）规范建设危废贮存间并做好防火、防雨、防渗、防流失等措施：

①贮存设施设置要求：产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

②分类贮存要求：根据危险废物类别、形态、物理化学性质和污染防治要求分类贮存，避免接触不相容的物质或材料。

③环境污染防治措施要求：贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗漏液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

④识别标志要求：按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求设置。

4.4.6 环境风险结论

综上所述，本项目环境风险物质的临界量比值 Q＜1，项目环境风险潜势为I。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。因此，

本项目建设从环境风险的角度认为是可控的。

4.5 清洁生产管理要求

本项目采用的生产工艺是目前国内金属制品加工制造的主流生产工艺，自动化控制程度较高，对工艺参数控制较好，产品成本较低，产品质量较好，有较明显的技术先进性、设备先进性。主要体现在以下几点：

（1）现场布置

本项目厂区占地面积较大，各构筑物的分布位置有利于原辅材料及产品的运输，减少管道流程、降低跑冒滴落，节约能源，减少物料不必要的运输周转，有利于生产管理

（2）生产工艺

生产设备自动化程度较高，避免了人工添加造成的物料浪费和失误。

（3）原辅料

本项目采用主要原料为铝型材，均能满足金属行业标准要求。

（4）机械加工

设备选型方面，按照《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)规范要求，尽量选用技术先进、性能质量良好、同类成品中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。

（5）环保措施

设备防振减振方面，所有机械设备的基座应安装防振、减振垫片，与动力设备连接的管道应安装软性接头，并对管道进行固定加固处理，防止因设备、管道振动引起的噪声。项目根据不同车间、不同废气，配套不同的废气处理设施。

综上，本项目基本可满足清洁生产相应要求。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
有组织废气	DA001 切割废气排放口	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器处理后引至 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准（最高允许排放浓度≤120mg/m^3，最高允许排放速率≤3.5kg/h）
	DA002 喷粉粉尘排放口	颗粒物	经多级滤芯过滤回收后，少量未收集的粉尘引至 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准（最高允许排放浓度≤120mg/m^3，最高允许排放速率≤3.5kg/h）
	DA003 烤粉烘干废气排放口	非甲烷总烃	收集后通过“水浴降温+过滤棉+活性炭吸附”治理后引至 1 根 15m 高排气筒排放	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值（最高允许排放浓度≤60mg/m^3，最高允许排放速率≤2.5kg/h）
	DA004 燃烧废气排放口	SO_2、NOx、颗粒物	引风机+15m 高排气筒排放	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10 号）（SO_2≤200mg/m^3，NOx≤300mg/m^3，颗粒物≤30mg/m^3）
	DA005 抛丸废气排放口	颗粒物	经设备自带布袋除尘器收集后引至 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准（最高允许排放浓度≤120mg/m^3，最高允许排放速率≤3.5kg/h）
	DA006 食堂油烟排放口	油烟	经油烟净化器处理后引至屋面排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准（净化设施最低去除 60%）
无组织废气	厂界无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	加强密闭措施、焊接烟尘净化器	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 企业边界监控点浓度限值（非甲烷总烃≤2.0mg/m^3）;《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m^3）
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	集气罩按照 GB/T 16758 的规定进行设置，加强生产线密闭措施	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3 厂区内监控点浓度限值（非甲烷总烃≤8.0mg/m^3）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1（非甲烷总烃厂区内监控点处

				任意一次浓度值≤30.0mg/m³）
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、pH、动植物油	食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一同经厂区化粪池处理后接入市政污水管网排入永泰县东部新城污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准（COD≤500mg/L，BOD_5≤300mg/L，SS≤400mg/L，动植物油≤100mg/L，NH_3-N≤45mg/L，pH：6~9）
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	厂区内收集后委托当地环卫部门外运处置	验收措施落实情况
	一般固废	废金属边角料、废焊头、废金刚砂、废包装材料	统一收集后外售物资回收公司综合利用	规范建设一般固废间和危废贮存间，一般固废间应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危废贮存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废转移应严格按《危险废物转移管理办法》要求
		多级滤芯过滤回收粉尘	回用于生产	
	危险废物	废活性炭、废过滤棉、废机油、废轧制油渣、冷却水渣	分类分区贮存于危废贮存间并委托有资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，一般固废间及车间其他区域地面硬化；危废贮存间等四周设置导流沟，地面采取防渗处理，按重点污染区防渗要求进行建设。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	（1）公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。 （2）项目生产过程中产生的危废应及时收集，妥善保管后暂存于专用的危废暂存间，并及时委托有资质的单位处置； （3）制定安全生产制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。配备充足的应急物资。			

<table>
<tr><td></td><td>（4）规范建设危废贮存间并做好防火、防雨、防渗、防流失等措施：</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>1、总量控制要求
本项目运营期产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、SO_2、NOx 应作为总量控制指标，本项目挥发性有机物排放总量为 0.5t/a，倍量替代建议控制总量为 0.60t/a；SO_2 排放量为 0.026t/a，NOx 排放量为 0.76t/a，按照 1.5 倍调剂控制总量为 SO_2：0.039t/a，NOx：1.14t/a。
建设单位在项目投产前应通过排污权交易机构足额足量购买所需的排污权指标和取得 VOCs(以非甲烷总烃计)总量指标，并依法办理排污许可手续，未取得总量控制指标之前，本项目不投入生产。
2、竣工环境保护验收
根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告并在全国建设项目竣工环境保护验收系统上进行验收填报。
3、排污许可管理要求
本项目涉及冷轧工序，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）：有轧制或者退火工序的有色金属压延加工属于简化管理。因此本项目在投入生产前应在全国排污许可证管理信息平台上进行排污许可简化管理申报并取得项目排污许可证。
表 5-1　固定污染源排污许可分类管理名录
<table>
<tr><th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr>
<tr><td colspan="5">二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32</td></tr>
<tr><td>79</td><td>有色金属压延加工 325</td><td>/</td><td>有轧制或者退火工序的</td><td>其他</td></tr>
<tr><td colspan="5">二十八、金属制品业</td></tr>
<tr><td>80</td><td>结构性金属制品制造 331</td><td>涉及通用工序重点管理的</td><td>涉及通用工序简化管理的</td><td>其他</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

111	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他	

4、自行监测方案

本项目属于简化管理，建设单位在取得项目排污许可证之后应制定自行监测方案并在生态环境主管部门备案。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）所要求监测指标及监测频次，建设单位应委托有资质的环境监测单位对本项目进行自行监测，监测方案见表 5-2。

表 5-2 自行监测方案一览表

序号	监测项目	监测位置	污染因子	监测频次
1	有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年
		DA002	颗粒物	1 次/年
		DA003	非甲烷总烃	1 次/年
		DA004	SO_2、NOx、颗粒物	1 次/年
		DA005	颗粒物	1 次/年
2	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
3	噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季

5、环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号)，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及其他污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）其他应当公开的环境信息；

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开建设项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

6、排污口规范管理

一切排污单位的污染物排放口(源)必须实行规范化整治，按照《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。一般性污染物排放口(源)可设置提示性环境保护图形标志牌，排污口可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色用绿色，图形颜色用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-3 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	噪声排放源	废气排放口	废水排放口	固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示噪声向外环境排放	表示废气向大气环境排放	表示废水向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存处

六、结论

通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围大气环境、水环境、声环境、土壤环境等造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划方案的要求，完成本次环境影响评价提出的各项污染防治措施，严格落实各项环保措施和环境管理机构要求的前提下，确保各污染物达标排放，并满足区域的总量控制，对周围的环境影响较小。从环境保护角度论证该项目建设是可行的。

编制单位：福建松恒环保科技有限公司

编制日期：2024年4月

编制主持人：周弯 157**7313**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	颗粒物	/	/	/	6.495t/a	/	6.495t/a	+6.495t/a
	SO_2	/	/	/	0.026t/a	/	0.026t/a	+0.026t/a
	NOx	/	/	/	0.76t/a	/	0.76t/a	+0.76t/a
	油烟	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
废水	废水量	/	/	/	2400t/a	/	2400t/a	+2400t/a
	COD	/	/	/	0.672t/a	/	0.672t/a	+0.672t/a
	BOD_5	/	/	/	0.336t/a	/	0.336t/a	+0.336t/a
	NH_3-N	/	/	/	0.084t/a	/	0.084t/a	+0.084t/a
	SS	/	/	/	0.37t/a	/	0.37t/a	+0.37t/a
	动植物油	/	/	/	0.096t/a	/	0.096t/a	+0.096t/a
一般工业固体废物	废金属边角料	/	/	/	296.13t/a	/	296.13t/a	+296.13t/a
	废焊头	/	/	/	0.39t/a	/	0.39t/a	+0.39t/a
	废金刚砂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装材料(包装纸箱、包装袋等)	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	喷粉回收粉尘	/	/	/	3.24t/a	/	3.24t/a	+3.24t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	3.06t/a	/	3.06t/a	+3.06t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
	废机油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废轧制油渣	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	冷却水渣	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	18t/a	/	18t/a	+18t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①