

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年加工运动器材、灯具等金属配件 1200 万件项目

建设单位(盖章): 漳州毅彬顺工贸有限公司

编制日期: 2024 年 04 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年加工运动器材、灯具等金属配件 1200 万件项目			
项目代码				
建设单位联系人	巩毅	联系方式	13599907360	
建设地点	福建省（自治区）漳州市漳州台商投资区角美镇锦霞路 17 号 2#厂房中段			
地理坐标	（ 117 度 54 分 3.651 秒， 24 度 30 分 31.515 秒）			
国民经济行业类别	C3389 其他金属制日用品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33；66、金属制日用品制造 338；	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	漳州台商投资区管委会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]E140265号	
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	44	
环保投资占比（%）	8	施工工期	2024 年 4 月~2024 年 6 月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1500m ²	
专项评价设置情况	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）》项目专项设置情况参照专项评价设置原则表，详见表1-1。 <b style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	
	大气	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	不涉及含有毒有害污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目	本项目不外排生产	否

		(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	废水	
环境风险		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	危险物质存储量不超过临界量	否
生态		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	不涉及	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
规划情况	《漳州市城市总体规划（2012~2030年）》			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>漳州市提出的“加快行政区划调整、实施市区中心东移、跨江南扩、面海拓展，加快厦漳同城一体及与周边城市构成大都市区”的发展战略。本项目位于漳州台商投资区角美镇锦霞路17号2#厂房中段，属于轻污染项目，符合《漳州市城市总体规划（2012~2030年）》定位。</p> <p>(1)土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目位于漳州台商投资区角美镇锦霞路 17 号 2#厂房中段，2014 年 9 月 26 日，《漳州市城市总体规划（2012~2030 年）》通过福建省批复实施（闽政文[2014]312 号、闽政文[2014]311 号），规划见附图 8，该地块在 2030 年之前将调整为居住用地。本项目的选址与《漳州市城市总体规划（2012~2030 年）》相冲突。</p> <p>本项目没有申请新的用地，而是租用漳州利新投资有限公司的厂房(厂房为漳州利新投资有限公司所有，租给厦门兴文盛工贸有限公司，厦门兴文盛工贸有限公司再转租给漳州毅彬顺工贸有限公司)，漳州利新投资有限公司于 2017 年 3 月取得产权证（闽（2017）漳州台商投资区不动产权第 0003714 号），规划用途为电气机械及器材制造业厂房。项目符合其厂房用途，本公司承诺服从规划的要求，租用期间若规划局开始实施土地的调整，愿意配合搬迁。</p> <p>(2)产业规划符合性分析</p> <p>本项目从事加工运动器材、灯具等金属配件，本项目产生的污染物经治理后可达标排放，符合环保要求，且不属于其中重废水、重废气型污染工业，因此，项目基本符合漳州台商投资区的功能定位。</p>			

其他符合性
分析

1、三线一单相符性分析

(1)与生态红线的相符性分析

项目选址漳州台商投资区角美镇锦霞路17号2#厂房中段，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的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

(2)与环境质量底线的相符性分析

①水环境

根据第3节水环境质量现状可知，本项目最终纳污水体九龙江北港符合《海水水质标准》(GB3097-1997)中第三类海水水质标准。项目生活污水经处理后纳入漳州市角美城市污水处理厂集中处理，达标排入九龙江北港，项目建设符合水环境功能区划要求，对区域水环境质量影响较小。

②大气环境

根据第3节大气环境质量现状可知，项目区域大气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，区域大气环境具有一定的容量。项目废气经采取有效的治理措施后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。

③声环境

项目声环境功能区划为3类功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。根据预测结果，采取相应的减振、隔声措施后，项目对周边声环境贡献值较小，周边声环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

(3)与资源利用上限的对照分析

项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。

(4)与环境准入负面清单符合性分析

项目位于漳州台商投资区角美镇锦霞路17号2#厂房中段，根据三线一单综合查询报告书(报告编号SXYD1712802327294)(详见附件7)，项目所选地块1个生态环境管控单元，其中重点管控单元1个，为台商投资区重点管控单元1，项目符合其要求，详见表1-2

表 1-2 项目选址台商投资区重点管控单元 1 符合性分析

龙海区重点管控单元 2				符合情况
陆域生态环境管控单元	ZH35060420015			
市级行政单元	漳州市	县级行政单元	龙海区	
管控单元分类	重点管控单元			
空间布	1.禁止新建、扩建涉气重污染项目。2.严禁在			1.项目不属于涉气

局约束	人口聚集区新建涉及危险化学品的项目。3. 禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。4. 推进涉水企业入园,禁止在工业集聚区外新建涉及水污染物排放的二类工业企业和三类工业,工业集聚区外改、扩建项目不得新增污染物排放因子和排放总量。	重污染项目; 2.项目不属于危险化学品的项目。3、项目不涉及畜禽养殖场、养殖小区 4、项目不外生产废水	
根据2023年12月更新编制的《漳州市生态环境准入清单》,项目符合其要求,详见表1-3。。			
表 1-3 漳州台商投资区生态环境准入清单(摘录)			
环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	符合情况
漳州台商投资区	重点管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>1. 推动现有特殊钢铁、汽车汽配、电子家电、食品工业、造纸及纸制品等五大主导产业转型升级,重点发展新一代信息技术、智能制造设备、高端食品、医疗器械、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业。</p> <p>2. 禁止向九龙江口国家级重要滨海湿地等敏感区排放有毒有害的污水、油类、油性混合物、热污染物及其他污染物和废弃物,避免影响九龙江口红树林、中华白海豚、白鹭的生态环境。</p> <p>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。</p> <p>4. 居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带,居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p>	<p>1、本项目为运动器材、灯具等金属配件生产;</p> <p>2、项目不排放生产废水。</p> <p>3、项目用地为现有厂房不存在土地开发</p> <p>4、项目厂房与最近的居住用地相距212m,废气经治理后对其影响小</p>
		<p>污染物排</p> <p>1. 新增二氧化硫、氮氧化物及VOCs排放量实行总量控制,落实相关规定要求。</p> <p>2. 建立区域重点VOCs排放企业污染管理台账,深化VOCs治理技</p>	<p>1、新增二氧化硫、氮氧化物及VOCs排放量实行总量控制,落实相关规</p>

		放 管 控	<p>术改造，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。</p> <p>3. 园区生产生活污水需 100%收集处理，所依托的污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准或更严者。</p> <p>4. 推进现有造纸、食品加工等涉水重点行业专项治理，实施清洁化改造。</p>	<p>定要求；</p> <p>2、建立 VOCs 排放企业污染管理台账</p> <p>3、生活污水经收集进入漳州市角美城市污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放</p> <p>4、项目不属于造纸、食品加工等涉水重点行业</p>
		环 境 风 险 防 控	<p>1. 应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，企业、园区设置环境风险事故应急池，分别编制突发环境事件应急预案，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。</p> <p>2. 完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。</p> <p>3. 对土壤污染重点监管单位加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。</p>	<p>1、项目建成后将建立三级环境风险防控体系，成立应急组织机构，加强环境应急管理。</p> <p>2、不涉及重金属排放。</p> <p>3、本项目不属于土壤污染重点监管单位</p>
	重 点 管 控 单 元	资 源 开 发 效 率	<p>1. 推进集中供热，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉，集中供热管网覆盖地区禁止新建、扩建分散供热锅炉。</p> <p>2. 节约集约利用土地，提高土地资源开发利用效率。</p>	<p>1、项目无锅炉。</p> <p>2、项目无开发土地</p>
台 商	重 点	空 间	<p>1.禁止新建、扩建涉气重污染项目。</p> <p>2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目。</p>	<p>1.项目不属于涉气重污染项目。</p>

投资 区 重 点 管 控 单 元 1	管 控 单 元	布 局 约 束	<p>3.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>4.推进涉水企业入园，禁止在工业集聚区外新建涉及水污染物排放的二类工业企业和三类工业，工业集聚区外改、扩建项目不得新增污染物排放因子和排放总量。</p>	<p>2、项目不属于危险化学品项目。</p> <p>3、项目不涉及畜禽养殖场、养殖小区</p> <p>4、项目不排放生产废水</p>
		污 染 物 排 放 管 控	<p>1. 建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，对于生产设备配套、水性原辅材料供应逐步成熟的表面涂装、制鞋等企业，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。</p> <p>2. 未纳入集中污水处理厂的项目，新增化学需氧量、氨氮排放量实行总量控制，落实相关规定要求。</p>	<p>1、建立 VOCs 排放企业污染管理台账</p> <p>2、项目生活污水排入漳州市角美城市污水处理厂</p>
		环 境 风 险 防 控	<p>1.规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体。</p>	<p>项目有配备应急池，项目不产生生产废水</p>

2、产业政策相符性分析

本项目为运动器材、灯具等金属配件加工项目，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目的生产能力、工艺及产品均不属于该目录中限制或淘汰之列，项目属于允许类，故项目建设符合国家有关产业政策。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

漳州毅彬顺工贸有限公司法定代表人为徐少敏（见附件 2：企业法人营业执照、附件 3：法人身份证复印件）位于漳州台商投资区角美镇锦霞路 17 号 2#厂房中段，租用在漳州利新投资有限公司 2#厂房中段，总建筑面积 1500m²，购置购置切割机、焊机、冲孔机、喷淋脱脂淘化生产线、粉末喷涂线等设备，总投资 550 万，主要用于工运动器材、灯具等金属配件加工，年加工运动器材、灯具等金属配件 1200 万件。（详见附件 4 备案表）。

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》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，该项目需实行环境影响报告表审批管理。项目因设有喷淋脱脂淘化生产线，依据国家生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）列表中的项目“三十、金属制品业 33—66、金属制日用品制造 338*-其他”须编制环境影响报告表，分类管理名录具体情况见表 2-1。建设单位委托本环评单位承担本项目的环境影响评价工作（见附件 1：委托书）。本环评单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集 等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境保护分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33			
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金	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）

建设内容

属制品制造
335；搪瓷制品
制造 337；金
属制日用品制
造 338

2、项目概况

- (1)工程名称：年加工运动器材、灯具等金属配件 1200 万件项目
- (2)建设单位：漳州毅彬顺工贸有限公司
- (3)建设地点：漳州台商投资区角美镇锦霞路 17 号 2#厂房中段
- (4)建设性质：新建
- (5)法人代表：徐少敏
- (6)总投资：550 万元
- (7)工程规模：总建筑面积 1500m²，年加工运动器材、灯具等金属配件 1200 万件。
- (8)工程建设内容及项目组成见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

项目组成		建设情况
主体工程	生产区	主要布置：前处理生产线和粉末喷涂生产线
公用工程	给排水	自来水管网供给、建设雨污分流的排水管网
	供电	区域电网供应
	能源	电能和天然气做为能源
环保工程	废水	生活污水：三级化粪池处理后排入市政污水管网 生产废水：经处理后回用
	喷涂粉尘	经二级滤芯过滤后通过 15m 排气筒排放
	烘干、固化废气	经活性炭吸附+15 排气筒排放
	设备噪声	厂房隔声
	固废	生活垃圾临时收集桶、一般固体废物临时堆放点、危废暂存于危废间

3、产品及产能

表 2-3 产品方案及设计规模

产品名称	产量
运动器材、灯具等金属配件	1200万件/年

4、主要原辅材料用量及性质

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	用量	最大存储量	包装/规格	备注
1	碱	1.0	0.09t	袋装, 30 kg /袋	外购
2	除油粉	10t/a	0.6t	袋装, 30 kg /袋	外购
3	脱脂剂	15t/a	2.5t	桶装, 25 kg /袋	外购
4	陶化剂	5t/a	0.5t	桶装, 5 kg /袋	外购
5	粉末	100t/a	5t/a	桶装, 50 kg /袋	
6	天然气	10 万 m ³ /a	/	/	管道天然气

表 2-5 主要原辅材料成份及性质一览表

序号	名称	主要成份及性质
1	纯碱	即碳酸钠, 化学式 Na ₂ CO ₃ , 普通情况下为白色粉末, 相对密度 2.53。熔点 851℃。易溶于水, 甘油, 微溶于无水乙醇, 碳酸钠是一种强碱盐, 溶于水后发生水解反应(碳酸钠水解会产生碳酸氢钠和氢氧化钠), 溶液显碱性, 具有一定的腐蚀性
2	除油粉	主要成份为氢氧化钠: 它在水中溶解后电离出 OH ⁻ , 提供碱性, 与动植物油发生皂化反应, 生成能溶于水的甘油和脂肪酸盐, 溶解分散在水溶液中。所生成的脂肪酸钠皂不仅自身有水溶性, 而且也起表面活性剂的作用, 能使不活性的油污被残余的碱乳化、分散。当矿物油脂中存在羧酸基和磺酸基时, 也能产生同样的现象
3	脱脂剂	主要用于脱除物体表面油污, 主要成分为氢氧化钠、碳酸钠、硫酸钠、磷酸三钠、三聚磷酸钠、偏硅酸钠。
4	陶化剂	本项目所使用的陶化剂主要成分为: 氟乳液 35~40%、添加剂 15~20%、表面活性剂 15~18%、缓蚀剂 15~25%。陶化剂可使金属工件表面形成具有三维网状结构的纳米功能性有机/无机复合膜, 可增强防锈力。
5	天然气	天然气主要成分烷烃, 其中甲烷占绝大多数, 另有少量的乙烷、丙烷和丁烷, 此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体, 天然气不溶于水, 密度为 0.7174kg/Nm ³ , 相对密度(水)为约 0.45(液化)燃点(℃)为 650, 爆炸极限(V%)为 5-15。在标准状况下, 甲烷至丁烷以气体状态存在, 戊烷以上为液体
6	粉末涂料	环氧-聚酯粉末涂料主要成份为: 35%环氧树脂、35%聚酯树脂、10%钛白粉、5%的碳酸钙、8%的硫酸钡、5%的助剂(如聚乙烯、醇缩丁醛等)、2%的颜料。此类涂料不含溶剂, 无臭无味, 是无挥发性有机化合物涂料。

5、主要设备

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	
1	前处理线	预脱脂喷淋池	长 20m*宽 1.0m*高 2.4m	1 个
2		主脱脂浸泡池	长 24m*宽 1.2m*高 2.4m	1 个
3		喷淋水洗池	长 6m*宽 1.0m*高 2.4m	1 个
4		浸泡水洗池	长 14m*宽 1.0m*高 2.4m	1 个
5		浸泡陶化池	长 20m*宽 1.0m*高 2.4m	1 个
6		喷淋陶化池	长 6m*宽 1.0m*高 2.4m	1 个
		浸泡水洗池	长 14m*宽 1.0m*高 2.4m	1 个
7		喷淋水洗池	长 11m*宽 1.0m*高 2.4m	1 个
8	静电喷涂线	烘干炉		1 个
9		固化炉		1 个
10		烘干道		1 条
11		固化道		1 条
12		喷粉室		2 个
13	空压机		1 台	
14	风机		2 台	
15	水泵		2 台	

5、劳动定员和工作制度

员工 20 人，均不住厂，年工作日 300 天，10 小时/天。

6、公用、配套工程

(1)耗能情况

本项目用电来自市政供电，年用电量约 20 万 kwh。

(2)给排水情况

项目的用水主要为生活用水。

(1) 生活用水：

员工 15 人（均不住厂），均不在厂区内食宿，年工作 300 天，根据《建筑给排水设计手册》不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 (0.75t/d) 225t/a，排污系数按 0.8 计，生活污水产生量为(0.6t/d) 180t/a。

生活污水经厂区三级化粪池处理后排入市政污水管网。

(2)生产用水

A、槽液补充用水：根据业主提供资料，药剂槽（预脱脂槽1个（48m³）、主脱脂槽 1 个（69.12m³、陶化槽 2个（48m³、14.4m³）的槽液循环使用，每天补充蒸发量。根据业主提供资料，槽体的填充体积约为 70%，则药剂槽填充总体积约为125.7m³，槽液约半个月补充水或加药损耗量约20%，其他药剂槽定期补充水或加药，定期打捞槽渣，不外排，则各药剂槽槽液总补充水量约为502.8t/a。

B、清洗用水：根据业主提供资料，水洗槽（4个）的槽液循环使用，每天补充蒸发量。根据业主提供资料，槽体的填充体积约为 70%，水洗槽体总体积为 108m³，则各水洗槽填充总体积约为 75.6m³，项目清洗主要用于半成品水洗，循环使用，约15天更换一次水洗槽废水，一年更换20次。则水洗槽更换水量约 1512t/a，排污系数取 0.8，废水量约为 1209.6t/a（60.48t/次），废水经处理后回用。

因此，前处理总补充水量约为805.2t/a。

水平衡图见图 2-1。

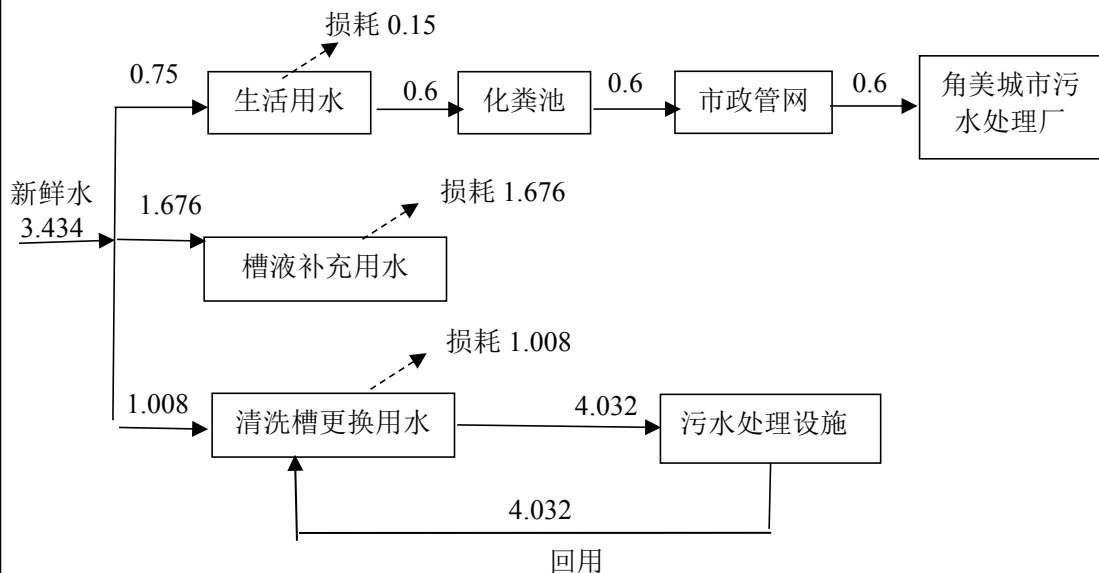


图 2-1 项目水平衡图 t/d

7、厂区平面布置

漳州台商投资区角美镇锦霞路 17 号 2# 厂房中段，西侧布置前处理线，东侧布置粉末喷涂线，危废仓库位北侧，项目平面布置基本符合 GBZ1—2010《工业企业卫生设计标准》及 GB50187-2012《工业企业总平面设计规范》的要求，项目平面布置图见附图 7，

8、物料平衡

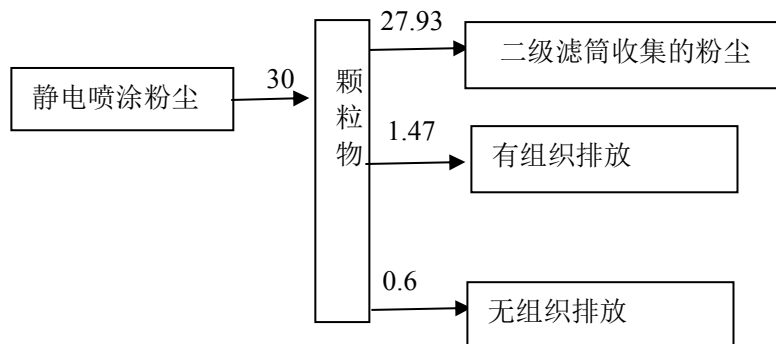


图 2-2 颗粒物物料平衡图 (单位: t/a)

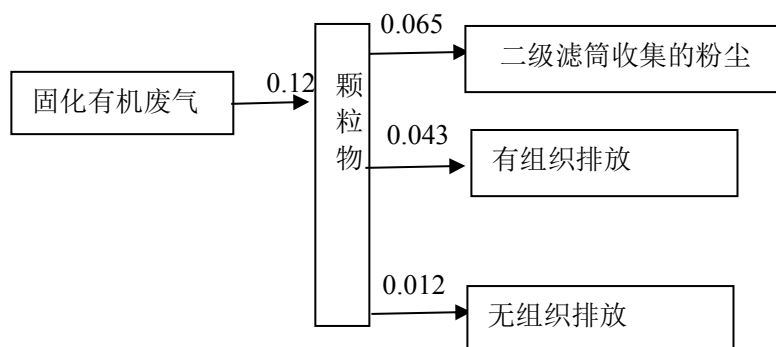


图 2-3 非甲烷总烃物料平衡图 (单位: t/a)

(1)生产工艺流程

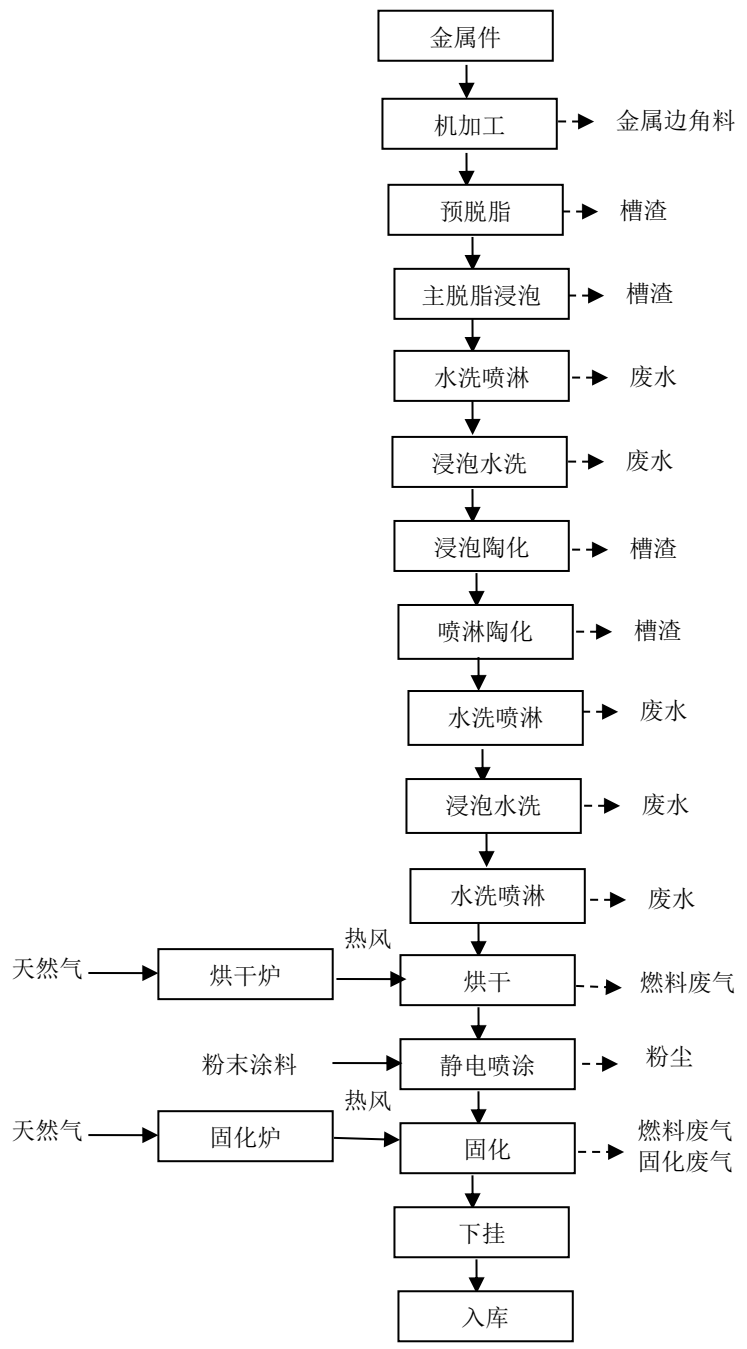


图 2-4 项目生产工艺流程图

工艺说明：

机加工：外购的金属件根据规格进行裁切。

预脱脂：主要用于喷淋，一般有去除大多数油污的作用和对基材进行升温，防止主脱脂液温度降低太快和减少污染，喷淋 1min。脱脂废液沉淀后循环使用，定期清理槽渣

主脱脂：脱脂槽主要成分为脱脂剂，目的是为了将金属表面的油污去除，主要进行浸泡加超声波。脱脂废液沉淀后循环使用，定期清理槽渣。

水洗：工件脱脂后进入 2 道水洗工序，将工件放入水洗槽分别水喷淋与浸泡，水洗工序会产生清洗废水 W。

陶化：采用硅烷皮膜剂处理金属件，形成具有三维网状结构的纳米功能性有机/无机复合膜，可增强防锈力，大大减少了工件表面与空气接触的机会，增加了成品率及工件的使用寿命，先浸泡陶化再进行喷淋陶化，陶化液体经沉淀后循环使用，定期清理槽渣。

水洗：陶化后再进行三道水洗，分别为水洗喷淋、浸泡水洗、水洗喷淋。

(3)粉末喷涂

烘干：水洗后工件送至烘箱，低温烘干水分，本项目使用天然气提供热源，产生燃烧废气。

喷粉：采用环氧树脂粉末进行喷粉。作为运载气体的压缩空气，将粉末涂料从供粉桶经粉管送到喷枪的导流杆时，由于导流杆接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集的负电荷，使粉末带上负电荷，并进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层。该工序产生粉尘。

固化：经喷粉后的工件进行烤箱进行固化，温度约 $200 \pm 20^{\circ}\text{C}$ ，操作时间 10~15min，烤箱采用天然气作为燃料。该工序产生有机废气和燃烧废气。

入库：工件下挂下即为产品入库。

产污环节：

废水：生活污水、清洗废水。

废气：裁料、抛光粉尘、粘棉有机废气。

固废：木材边角料、面料边角料、废胶水桶、布袋收集的粉尘、生活垃圾。

表 2-7 项目主要污染源及污染物产生情况

序号	类别	污染源	所产生的污染物	排放情况
1	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经粪池处理达标后排放
2	废气	粉末喷涂粉尘	颗粒物	经双级滤芯除尘后通过DA001排气筒排放
3		天然气燃料废气(烘干废气)、固化废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经活性炭吸附后通过DA002排气筒排放
4	噪声	设备噪声	噪声，等效A声级(L _{Aeq})	经减震、降噪后达标排放
5	固废	办公生活	办公生活垃圾	环卫部门统一清运
		金属件裁切	金属边角料	外售给物资回收单位
		除尘设备	工业粉尘	卖给供应商回收
		废槽渣	废槽渣	分类收集于危废暂存间,委托有危废处理资质单位处理
		原料桶	包装废弃物	

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>(1) 基本污染物环境质量现状调查</p> <p>漳州市生态环境局公开发布的《漳州市生态环境局关于 2023 年 1~12 月份各开发区环境空气质量排名情况的函》，漳州台商投资区环境空气质量排名第 3，综合指数 2.57，达标天数 99.7%，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 4ug/m³、17ug/m³、35ug/m³、20 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 129ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域属于达标区。</p> <p>项目在漳州市空气质量功能区划图的位置详见附图 3</p> <p>2、水环境质量现状</p> <p>本项目所在区域市政污水管网完善，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网进入漳州市角美城市污水处理厂深度处理，不直接排入周边地面水域或海域，因此，不再赘述水环境质量现状。项目在漳州市水环境质量功能区划图的位置详见附图 2。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>根据《2022 年漳州市生态环境质量公报》：2022 年全市城市区域声环境质量总体等级为为三级，属于一般水平，区域环境噪声昼间平均等效声级 Leq 为 55.7dB(A)，同去年相比下降 3.1 dB(A)。漳州市区环境噪声昼间平均等效声级 Leq 为 56.4dB(A)，属于一般水平。2022 年全市城市道路交通噪声昼间平均等效声级 64.0dB(A)，质量等级为一级，属于好。</p> <p>2022 年，全市各类城市功能区声环境昼间和夜间噪声均达标。。</p> <p>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）》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，各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。</p>
----------------------	---

	本项目周边 50m 内无声环境敏感目标，故不对声环境现状进行监测。																						
环境保护目标	<p>项目位于漳州台商投资区角美镇锦霞路 17 号 2# 厂房中段，西侧漳州正诚金属有限公司，东侧为同一厂房的厦门兴文盛工贸有限公司，北侧漳州市渔友工贸有限公司，南侧为漳州宏业家具有限公司，敏感目前为东侧 212 锦宅村、西侧 279m 阳光城凡尔赛宫。</p> <p>本项目的�主要环境保护目标见表 3-1。项目厂区及四至环境现状图见附图 5，项目周边环境卫星示意图见附图 6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护对象</th> <th>方位</th> <th>最近距离</th> <th>规模</th> <th>环境质量目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">空气环境</td> <td>锦宅村</td> <td>西侧</td> <td>212m</td> <td>1500 人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>阳光城凡尔赛宫</td> <td>东侧</td> <td>84m</td> <td>约 1200 人</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td colspan="4">生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网进入漳州角美城市污水处理厂处理外排废水不直接排入周边地面水域或海域</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护对象	方位	最近距离	规模	环境质量目标	空气环境	锦宅村	西侧	212m	1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	阳光城凡尔赛宫	东侧	84m	约 1200 人	地表水环境	生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网进入漳州角美城市污水处理厂处理外排废水不直接排入周边地面水域或海域				/
	环境要素	环境保护对象	方位	最近距离	规模	环境质量目标																	
空气环境	锦宅村	西侧	212m	1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																		
	阳光城凡尔赛宫	东侧	84m	约 1200 人																			
地表水环境	生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网进入漳州角美城市污水处理厂处理外排废水不直接排入周边地面水域或海域				/																		
污染物排放控制标准	<p>1、废水排放标准</p> <p>项目生活污水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准 (氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准) 后纳入漳州市角美城市污水处理厂处理，经漳州市角美城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单一级 A 标准后，最终汇入九龙江角美港口。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 废水污染物执行排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类型</th> <th rowspan="2">执行排放标准</th> <th colspan="4">污染因子及排放控制 (单位 mg/L)</th> </tr> <tr> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>*≤45</td> </tr> <tr> <td>污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准</td> <td>≤50</td> <td>≤10</td> <td>≤10</td> <td>≤5</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：*氨氮排放浓度参照 CJ 343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准。</p> <p>2、废气排放标准</p> <p>本项目运营期：</p>	类型	执行排放标准	污染因子及排放控制 (单位 mg/L)				COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	废水	污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准	≤500	≤300	≤400	*≤45	污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤10	≤5	
类型	执行排放标准			污染因子及排放控制 (单位 mg/L)																			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																		
废水	污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准	≤500	≤300	≤400	*≤45																		
	污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤10	≤5																		

项目大气污染物粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级排放标准;根据《漳州市生态环境局等5部门关于印发漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(漳环保大气[2019]2号)固化炉、烘干炉排放炉窑废气“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”

固化废气非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783-2018表1标准,无组织排放的非甲烷总烃执行《无组织挥发性有机物排放控制要求》GB37822-2019。

表 3-3 大气污染物排放标准一览表

产污工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准
			排气筒 (m)	二级		
喷涂粉尘	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
固化	非甲烷总烃	60	15	2.5	2.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783-2018表1
炉窑废气	SO ₂	200	/	/	/	《漳州市生态环境局等5部门关于印发漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》
	NO _x	300	/	/	/	
	颗粒物	30	/	/	/	
无组织	非甲烷总烃	厂区: 6mg/m ³ (厂房外监控点1h平均浓度值)				《无组织挥发性有机物排放控制要求》GB37822-2019
		厂区: 20mg/m ³ (厂房外监控点任意一次浓度值)				

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准,见表3-4。

表 3-4 噪声执行排放标准

类型	执行排放标准	污染因子及排放控制
噪声	运营期厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准,	3类: 昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)

4、固体废物

一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020

年)的相关规定中的相关规定。危险废物贮存及处置执行《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1、总量控制因子

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量控制指标管理办法》、《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)、《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法(试行)》(2014年)等,福建省主要污染物,是指国家实行总量控制的重点污染物,现阶段包括化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x)。

2、总量控制指标

废水的总量控制指标建议控制如表 3-5 所示。

表3-5 项目废水污染物总量控制指标

废水							
项目		污水总量 t/a	厂区允许排放量		污水厂处理后排放量		需申请的量 (t/a)
污染物名称			浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD	180	500	0.090	50	0.009	/
	NH ₃ -N		45	0.008	5	0.001	/

表 3-6 项目废气污染物排放总量控制指标分析

序号	污染物	排放量 t/a	需申请的量 t/a
1	颗粒物	1.48	/
2	非甲烷总烃	0.055	/
3	SO ₂	0.012	0.012
	NO _x	0.159	0.159

根据《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法(试行)》(闽环发[2014]12号)、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发[2015]6号)等文件,和《漳州台商投资区环安局关于辖区内工业类项目主要污染物排放总量指标管理办法的会议纪要》中第三点

总量控制指标

我辖区工业类项目主要污染物总量指标依旧按照上级文件的要求，进行排污权交易，生活类主要污染物总量指标暂免于进行排污权交易。本项目生活污水无需申请总量指标。

本项目新增 SO₂0.012t/a，NO_x0159t/a 需要进行排污权交易，通过海峡交易中心购得。

项目废气污染物颗粒物、非甲烷总烃不属于可进行排污权交易的因子。

项目的总量以本报告表报批环保主管部门批复的总量为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用漳州利新投资有限公司的厂房(厂房为漳州利新投资有限公司所有, 租给厦门兴文盛工贸有限公司, 厦门兴文盛工贸有限公司再转租给漳州毅彬顺工贸有限公司)为现有厂房, 无新基建。项目地面已硬化, 施工期只有设备安装, 无新基建, 仅产生少量噪音, 噪声排放量较小, 且随施工期结束噪声影响将消失。因此本评价不对施工期环境保护措施进行分析。。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1 运营期废水环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废水污染源分析</p> <p>(1)生活污水</p> <p>员工 15 人(均不住厂), 均不在厂区内食宿, 年工作 300 天, 根据《建筑给排水设计手册》不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人, 项目生活用水量为(0.75t/d) 225t/a, 排污系数按 0.8 计, 生活污水产生量为(0.6t/d) 180t/a。查阅《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》(试用版)生活源水污染物情况, 生活污水中水质情况大体为: COD: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、氨氮: 37mg/L、SS: 200mg/L。</p> <p>项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准, NH₃-N 达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 级标准后排入市政管网最终纳入漳州角美城市污水处理厂进行处理。化粪池对污水中 COD、氨氮的去除率参照《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的去除率为 15%、3%; BOD₅、SS 的去除率参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中得出的结论, 去除率为 11%、47%。</p> <p>1.2 达标可行性分析</p> <p>本项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理后水质情况大致为 COD: 340mg/L、BOD₅: 178mg/L、SS: 106mg/L、氨氮: 36mg/L, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准(COD: 500mg/L、BOD₅: 300mg/L、SS: 400mg/L)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)</p>

表 1 中 B 级标准（氨氮：45mg/L）。

1.3 措施可行性分析

(1) 生活污水

项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，排入市政污水管网汇入污水处理厂继续处理，具体处理工艺流程见图 4-1。



图 4-1 生活污水处理工艺流程图

化粪池工作原理：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理。粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二层的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三层的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(2) 生产废水

项目清洗产生的清洗废水 1209.6t/a（0.403t/h），废水经处理设施处理完后回用于清洗用水。

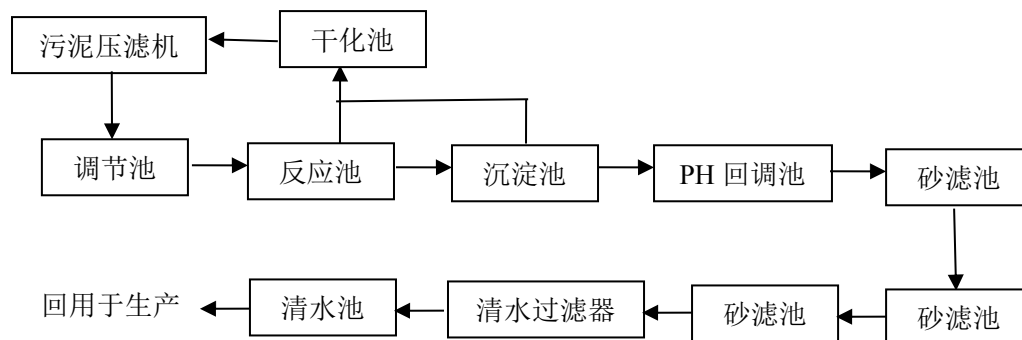


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

本项目废水处理设施设计处理量为 1.5t/h，项目废水产生量为 0.504t/h，满足要求。废水收集方式：车间废水自流进入调节池。

(1) 调节池：作为集中储存废水，将废水进行调节、有初步沉淀效果。

(2) 反应池：将废水调节池的废水由泵泵入中和池进行加药调整。

(3) 沉淀池：将混凝池反应絮凝后的污水进行泥水分离。废水处理设施产生的污泥进入污泥浓缩池进行脱水成泥饼。

(4) PH 回调池：中和水中的 PH

(5) 砂滤池：收集来自于沉淀池的上清液进行砂滤。据调查，厦门旺舜鑫工贸有限公司的前处理生产工艺、生产规模及废水处理设施处理工艺与本项目大致相同。因此，本项目废水产生浓度参考厦门旺舜鑫工贸有限公司五金生产加工（含涂装）项目验收监测报告（ZCTBJB-20190909J-01 号监测报告），则本项目废水源强水质浓度为 pH：6-7、COD：667mg/L、BOD₅：202mg/L、NH₃-N：8.49mg/L、SS：55mg/L、石油类：15.1mg/L、总磷：1.91mg/L。

项目生产废水拟经自建的废水处理设施“调节—混凝—沉淀—多介质过滤”处理，根据《混凝沉淀预处理工艺研究》（化工时刊，2014 年 5 月，第 28 卷第 5 期，作者王琳）混凝沉淀处理效率跟混凝剂的种类及投加量有关，本项目拟投加 Ca(OH)₂、PAC 和 PAM，结合工程实际工作中的经验数据，COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、总磷的去除率取 36%、30%、71%、30%、40%、25%。生产废水经过上述处理后水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，满足项目回用水的要求。

综上所述，本项目拟采用的废水治理措施是可行的。

1.4 依托漳州角美城市污水处理厂的可行性

(1) 处理能力分析

漳州角美城市污水处理厂选址于角美镇西边村，角海路跨江桥立交互通东侧、滨江大道北侧区域，其尾水经管道排入九龙江北港口。

根据对漳州角美城市污水处理厂运营现状调查了解，目前，该污水处理厂已建成处理规模 7.0 万 m³/d，现状处理量约为 6.5 万 m³/d，剩余处理量为 0.5 万 m³/d，项目废水排放量为 0.6m³/d，废水经处理达标后排放不会对污水处理厂的污水水量引起冲击，对其水力负荷无较大影响。

(2) 处理工艺分析

漳州角美城市污水处理厂污水处理采用二级处理，主体工艺采用前置氧化沟工艺，污泥处理采用带式预浓缩脱水一体机处理。

工艺流程说明：污水先进入粗格栅及提升泵房，经粗格栅去除大的固体漂浮物后经提升进入细格栅和旋流沉砂池，而后自流进入前置厌氧氧化沟；该池中设有独立厌氧段和缺氧段，大量的硝化液在缺氧状态下产生反硝化作用，释放出氮气，起到良好的脱氮作用。经脱氮的废水进入连续好氧反应器，活性污泥在好氧情况下起硝化反应，厌氧、缺氧和好氧交替进行，可有效脱氮除磷。同时，在好氧情况下，大量有机污染物也同时得到有效的去除。污水厂出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的A级排放标准。

综上，从漳州角美城市污水处理厂处理能力、处理工艺角度分析，本项目废水依托漳州角美城市污水处理厂进行处理可行。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			允许排放浓度 (mg/L)	允许排放量 (t/a)	排放时间 (d/a)		
			核算方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	效率 (%)	是否可行技术	核算方法	排放废水量 (m³/a)				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工日常生活	生活污水	COD	类比法	180	400	0.072	三级化粪池	15	是	类比法	180	340	0.061	500	0.090	300
		BOD ₅	类比法		200	0.036		11		类比法		178	0.032	300	0.054	
		SS	类比法		200	0.036		47		类比法		106	0.019	400	0.072	
		NH ₃ -N	类比法		37	0.007		3		类比法		36	0.006	45	0.008	

表 4-2 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施等信息一览表

废水类别	污染物种类	治理措施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排放口类型
		编号	治理设施名称	治理工艺	是否为可行技术					
生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	TW001	三级化粪池	厌氧处理	是	漳州角美城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生活污水排放口	一般排放口
生产废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、TP	TW002	生产废水处理设施	调节—混凝—沉淀—砂滤	是	回用于生产	不外排	—	—	—

2、大气环境影响和保护措施可行性分析

2.1 废气源强核算

(1)固化和燃料废气

喷粉后工件在烘烤箱内进行烘烤固化，项目烘烤箱使用天然气作为燃料（属于清洁能源），固化过程产生废气主要为粉末加热过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物。

项目喷粉固化过程会产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃计，喷粉采用的粉料主要成分为环氧树脂和聚酯树脂，不含有机溶剂，根据生态环境部发布的《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的“33-37, 431-434 机械行业系数手册——14 涂装”，粉末涂装件的工业粉尘产污系数为：1.20kg/t-原料，项目年用静电粉末为 100t，则固化有机废气（以非甲烷总烃控制）产生量为 0.12t/a。

金属件经过前处理烘干使用的烘干炉和固化使用的固化炉采用天然气加热产生的热风循环烘干、固化。建设项目天然气的用量 10 万 m^3/a ，年运行 3000h，产生的废气主要污染物为颗粒物、 SO_2 及 NO_x 与固化有机废气一起进入活性炭吸附装置引至 15m 高的排气筒排放。项目天然气为 1 类天然气，天然气要求总含硫率 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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（由于天然气锅炉产污系数中无烟尘，故参考 4411 火力发电行业产排污系数表（续 39）中天然气燃机的烟尘产污系数，即排放烟尘量为 1.04kg）确定， SO_2 为 0.02S（S 指含硫量，根据 GB17820-2018 天然气，本项目用的天然气为 1 类，S 取 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ），天然气燃烧后产生的烟气量 $107753\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-原料}$ ， NO_x 排污系数为 15.87 千克/万立方米-原料、 SO_2 排污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料，烟尘的排污系数为 1.04 千克/万立方米-原料，根据天然气用量核算，产生烟气量 $1077530\text{m}^3/\text{a}$ ， NO_x 0.159t/a、 SO_2 0.012t/a、烟尘 0.010 t/a。

项目固化工序产生的有机废气以及燃烧废气主要通过烘烤箱出入口端向外散发，建设单位拟购买的烘烤箱为相对密闭箱体，仅在箱体进出口开口，方便物料进出，并在烘烤箱出入口上方设置废气收集装置收集，烘烤箱外溢的热气量较少，因此固化废气收集

效率为90%，。将收集的固化废气、燃烧废气以及喷粉粉尘经过滤筒处理后一并通过风机抽风输送入1套活性炭吸附装置处理后，经1根15m高排气筒排放，设计的风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭对有机废气处理效率保守估计取60%，不考虑活性炭吸附装置对燃烧废气的处理效率，则有组织排放的非甲烷总烃排放量为 $0.043\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.014\text{kg}/\text{h}$ 。排放浓度为 $1.43\text{mg}/\text{m}^3$ 。无组织排放的非甲烷总烃量为 $0.012\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 喷粉粉尘

项目使用的涂料为塑料粉末涂料，通过静电喷涂设备进行喷粉，喷粉时部分粉末涂料未能附着在工件表面。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“表14 涂装”排污系数表：喷塑（粉末涂料）颗粒物产污系数为 $300\text{kg}/\text{t}$ -原料，项目年用环氧树脂粉 $100\text{t}/\text{a}$ ，则喷粉工序粉尘产生量为 $30\text{t}/\text{a}$ 。喷粉在专门的喷粉设备内进行，该设备主要采取三侧围挡，人工站在开口一侧进行喷粉，设备内安装有粉尘过滤筒收集未附着的粉末涂料，通过抽风设施将粉尘收集进入二级过滤筒处理，由于喷粉设备三侧围挡，产生的粉尘基本可被收集，喷涂粉尘收集效率约98%，2%粉尘以无组织形式排放，二级过滤筒除尘效率按95%考虑，因此产生的粉尘经过滤筒处理后，尾气中含有的粉尘量约为 $1.47\text{t}/\text{a}$ ，喷粉粉尘经过二级滤筒过滤后通15m排气筒排放，风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。粉尘排放速率为 $0.49\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $49\text{mg}/\text{m}^3$ 。

约有2%的颗粒物在喷粉房内自由沉降，产生量为 $0.6\text{t}/\text{a}$ ，以无组织形式逸散，则喷粉工序粉尘无组织排放量约 $0.6\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.2\text{kg}/\text{h}$ 。。

表 4-3 全厂废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物生产			治理设施					污染物排放						排放口基本情况						排放标准		达标情况							
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	有组织			无组织			排放时间 (h/a)	排放规律	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号及名称	类型	地理坐标		浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)					
										排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)																	
固化废气	非甲烷总烃	0.12	0.04	6.0	10000	90	活性炭吸附+15m排气筒	60	是	0.043	0.014	1.43	0.012	0.004	3000	连续排放	15	0.5	60	DA001	一般排放口	117.901272°E24.508325°N	60	2.5	达标						
燃料废气	SO ₂	0.012	0.004	11.1	359	100		0	是	0.012	0.004	11.1	/	/	3000								15	0.5	60	DA001	一般排放口	117.901272°E24.508325°N	200	/	达标
	NO _x	0.159	0.053	147.6				0	是	0.159	0.053	147.6	/	/															300	/	达标
	颗粒物	0.010	0.003	9.28			0	是	0.010	0.003	9.28	/	/	30		/	达标														
喷粉粉尘	颗粒物	30	10.0	1000	10000	98	二级滤筒除尘	95	是	1.47	0.49	49.0	0.6	0.2	3000	连续排放	15	0.5	25	DA002	一般排放口	117.901218°E24.508461°N	120	3.5	达标						

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2.2 废气达标排放分析

(1)固化和燃料废气

金属件经过前处理烘干使用的烘干炉和固化使用的固化炉采用天然气加热产生的热风循环烘干、固化。产生的废气主要污染物为颗粒物、SO₂ 及 NO_x 与固化有机废气一起进入活性炭吸附装置引至 15m 高的排气筒排放，有组织排放的非甲烷总烃排放量为 0.043t/a，排放速率为 0.014kg/h。排放浓度为 1.43mg/m³。排放符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783-2018 表 1 标准（非甲烷总烃排放的浓度为≤6mg/m³，排放高度 15m，排放速率≤2.5kg/h），颗粒物、SO₂ 及 NO_x 排放浓度分别为 9.28mg/m³、11.1mg/m³ 和 147.6mg/m³，排放浓度符合《漳州市生态环境局等 5 部门关于印发漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（漳环保大气[2019]2 号）固化炉、烘干炉排放炉窑废气“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”。

(2)喷涂粉尘

喷粉在专门的喷粉设备内进行，该设备主要采取三侧围挡，人工站在开口一侧进行喷粉，设备内安装有粉尘过滤筒收集未附着的粉末涂料，通过抽风设施将粉尘收集进入二级过滤筒处理，喷粉粉尘经过二级滤筒过滤后通 15m 排气筒排放，风量为 10000m³/h。粉尘排放速率为 0.49kg/h，排放浓度为 49mg/m³。粉尘排放速率和排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准（非甲烷总烃排放的浓度为≤120mg/m³，排放高度 15m，排放速率≤3.5kg/h））。

2.3 措施可行性分析

(1)固化和燃料废气

金属件经过前处理烘干使用的烘干炉和固化使用的固化炉采用天然气加热产生的热风循环烘干、固化。产生的废气主要污染物为颗粒物、SO₂ 及 NO_x 与固化有机废气一起进入活性炭吸附装置引至 15m 高的排气筒排放。

活性炭处理原理：活性炭是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。活性炭主成分除了碳以外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，

在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，因此它是一种多孔碳，堆积密度低，比表面积大。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术参考表，VOCs 废气采用活性炭吸附技术为可行技术。参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（蒋卫兵 青浦区环境监测站 上海 201799）（资源节约与环保 2020 年第 1 期）对部分固定工业污染源 VOCs 末端不同治理技术实际应用效果的研究，活性炭吸附法处理效率最高为 76.4%左右。本评价活性炭吸附装置净化效率保守按 60%计。

表 4-4VOCs 认定收集效率表

收集方式	收集效率	满足条件	本项目情况
设备废气排口直连	80—95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	项目固化炉为单独密闭的设备，工件在进出固化炉时采用集气罩收集废气，分别在进口及出口各设置一个集气罩，收集效率取 90%；
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65—95	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）	
热态上吸风罩	30-60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$	

综上，项目废气治理措施可行。

(2)喷涂粉尘

喷粉在专门的喷粉设备内进行，该设备主要采取三侧围挡，人工站在开口一侧进行喷粉，设备内安装有粉尘过滤筒收集未附着的粉末涂料，通过抽风设施将粉尘收集进入二级过滤筒处理，喷粉粉尘经过二级滤筒过滤后通 15m 排气筒排放。

二级滤芯回收系统处理原理：喷粉粉尘采取回收系统（直接回收、大旋 风

回收、过滤回收)处理,喷涂过程粉末主要吸附在构件上,剩余散逸粉末落到喷房底板,通过自动回收系统回收利用;未被利用的粉末在进入大旋风回收系统,大旋风回收系统是利用离心力把颗粒(即粉末)甩到边上去,颗粒下降排入前一级回收系统,气体由中心排走到下一级;经大旋风回收系统处理后废气中颗粒粒径较小,再经过滤回收;过滤回收是采用滤芯过滤,有较细小粉尘的气体在通过滤芯时,粉尘被阻留,使气体得到净化,喷粉粉尘经直接回收、大旋风回收、过滤外排,不会对员工及周边环境产生影响。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)中表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术参考表,粉尘采用滤芯回收装置为可行技术。

(2) 无组织排放废气防治措施

项目废气存在无组织排放情况,对周边环境影响小,为进一步避免项目无组织排放不利影响,建设单位应加强以下无组织排放控制措施:①加强产污设备的密闭性,集气装置尽量靠近产污工位。②原料存放时应加强密封措施,即用即取,避免长时间敞开。③加强生产管理,生产过程中确保集气罩等集气设置皆正常工作。④制定生产机台及废气设施运行台账,安排专人看管或定期巡检,及时发现问题。⑤定期进行集气设施、风机维护等措施,减少废气无组织排放。

3、声环境影响和保护措施可行性分析

3.1 噪声污染源源强核算

项目噪声主要来自机台运转噪声等使用时产生的噪声,噪声源强为75~85dB(A),详见表4-5。

表 4-5 噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	降噪后源强 dB(A)
1	前处理线	1	70~80	隔声墙	10~15	70
2	静电喷涂线	1	70~80	隔声墙	10~15	70
3	空压机	1	80~90	减振垫	10~15	80

4	风机	2	85~95	减振垫	15~20	80
5	水泵	2	85~95	减振垫	15~20	80

3.2 噪声预测

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中

L_w --倍频带声功率级，dB；

D_c --指向性校正。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

A --倍频带衰减，dB；

A_{div} --几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} --大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} --地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} --声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} --其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按导则正文 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 的计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中：

$L_{pi}(r)$ --预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi --i 倍频带 A 计算网络修正值，dB(见导则附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可作近似计算：

$$L_A(r) = L_{AW} + D_c - A$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 如下图所示，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，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL-隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

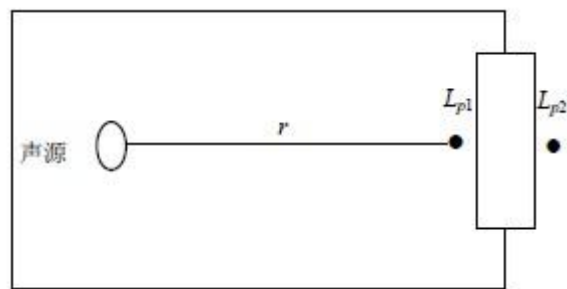


图 4-2 室内声源等效室外声源图例

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：

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

式中：

Q--指向性因素，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--房间系数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

② 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 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。

③ 计算出室外靠近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。

④ 将室外声源的声压级和透声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的声功率级:

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

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 噪声贡献值计算

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

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

式中:

t_j --在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i --在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T--用于计算等效声级的时间, s;

N--室外声源个数;

M--室内声源个数。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式为:

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

式中:

L_{eqg} --建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} --预测点的背景值, dB。

3.3 影响分析

根据声导则厂界预测点环境噪声预测结果见下表, 结果见表 4-6。

表 4-6 厂界噪声影响预测结果表

预测结果 分布预测内容	预测点最高声值 dB (A)			
	北面	东面	南面	西面
距主要噪声源距离 (m)	5m	5m	6m	4m
噪声贡献值 dB (A)	61.0	61.0	59.4	62.9

本项目昼间排放噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求(昼间噪声 ≤ 65 dB(A)) 根据现场勘查, 项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3.4 防治措施

为减少噪声对本厂员工及周围环境的影响, 确保厂界噪声符合标准, 项目在生产过程中应采取适当的降噪措施。具体如下:

(1) 项目风机加减震措施等降噪措施。

(2) 选用低噪声设备, 加强设备的日常管理维护, 确保设备处于良好的运转状态, 避免因设备非正常运转产生高噪声。

项目设备在采取上述措施后可确保各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

综上所述, 项目噪声污染防治措施可行, 其噪声排放对周围环境的影响在可接受范围内。

4 固体废物环境影响和保护措施可行性分析

4.1 污染源分析

(1) 一般工业固体废物

①金属边角料

项目机加工生产过程中，产生的金属边角料约占原料的 0.1%，项目钢材使用量为 1500t/a，因此，金属边角料产生量约为 1.5t/a，经收集经收集外卖给物资回收公司。

②粉尘：二级滤筒回收系统收集的喷粉粉末外售给供应商回收，产生量根据喷涂粉末的物料平衡约为 27.93t/a，经收集外卖给供应商回收。

表 4-7 项目一般工业固体废物产生情况一览表

序号	一般固废名称	一般工业固废废物类别	一般工业固废代码	产生量 (t/a)	生产工序及装置	形态	产废周期	污染防治措施
1	金属角料	I10	338-009-10	1.5	裁切	固体	1 周	经收集外卖给物资回收公司
2	粉尘	VI66	338-009-66	27.93	除尘设备	固体	每月	经收集外卖给供应商回收

(2) 危险固废

①废槽渣

危废类别为 HW17 (336-064-17) 脱脂槽、陶化槽等定期打捞槽渣后循环使用，根据建设单位提供资料，脱脂槽槽渣产生量约 0.5t/a，硅烷化槽槽渣产生量约 0.3t/a。

②原料空桶

危废类别为 HW49 (900-041-49)，根据建设单位提供资料，脱脂剂、陶化剂等化学品原料废弃包装物产生量约为0.5t/a。

③污泥：危废类别为 HW17 (336-064-17) 主要为生产废水污泥，产生的干污泥量按照下式估算：

$$W=Q \cdot (C_1-C_2) \cdot 10^{-6}$$

式中：W——沉淀污泥产生量，t/a；Q——废水处理量，取729.36t/a；
C1、C2——沉淀池进、出口悬浮物的浓度，mg/L。

根据生产废水污染源预测，计算得 W=0.05t/a（绝干污泥），干化后的污泥含水率取70%。则项目生产废水处理产生的污泥量约为0.07t/a。

④废活性炭

废活性炭：危废类别为 HW49（900-039-49），项目喷粉活性炭处理设施设计风量为 10000m³/h。根据厦环控[2018]6 号中“采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的，每万立方米/小时设计风量的吸附剂装填量应不小于 1 立方米，废气停留时间不得低于 3 秒”，则活性炭一次填充量至少为 1.0m³（活性炭密度按 0.5t/m³ 计算，500kg）。

废活性炭的产生量根据下列公式（参考《工业通风》，孙一坚主编第四版）计算：

$$T = (m \times S) / (C \times Q \times t \times 10^{-6})$$

T——活性炭达到饱和的时间，d；

m——活性炭的装填量，kg，取 500kg；

S——平衡保持量，%，平衡保持量为 75%；

C——有机物进口浓度，mg/m³，取 6.0mg/m³；

Q——设计处理风量，m³/h，取 10000m³/h（喷粉固化）；

t——每天工作时间，h/d，取 10h/d；

根据计算，喷粉固化的活性炭的更换周期约为 625 天，为了保证活性炭的吸附效率，建议建设单位每两年更换一次，则废活性炭产生量为 0.5t/a。

表 4-8 危险废物产生情况及处置方法

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废槽渣	HW17	336-064-17	0.8	前处理槽	固态	脱脂剂、陶化等药剂	1个月	T/C	暂存在危废间，定期委托有资质单位处置
2	污泥			0.07	污水处理站	固态	表面处理废物	1年	T/C	

3	原料空桶	HW49	900-041-49	0.5	前处理工序	固态	脱脂剂、碱、陶化剂等药剂	6个月	T/In
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	废气处理设施	固态	非甲烷总烃	2年	

(3) 生活垃圾

项目员工 15 人，依照我国生活污染物排放系数，不住厂员工取 $N=0.50\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活垃圾的产生量为 $7.5\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量为 2.25t ，分类收集后交由当地环卫部门处置。

项目固体废物产生及处置情况详见表 4-9。

表 4-9 项目固废污染源强一览表

序号	固废名称	产生来源	污染物名称	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	2.25	分类收集由环卫部门清运处置
2	一般工业固废	机加工	金属边角料	1.5	分类收集后外售给物资回收单位
		除尘设备	粉尘	27.93	经收集外卖给供应商回收
3	危险废物	前处理槽	废槽渣	0.8	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
		污水处理站	污泥	0.07	
		前处理工序	原料空桶	0.5	
		废气处理设施	废活性炭	0.5	

4.2 管理要求

(1) 一般工业固体废物

本项目一般固废暂存区位于车间西北侧，面积约 8m^2 ，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）等相关要求，其防治措施要求如下：

①贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②一般工业固体废物暂存区避免雨水冲刷。

③一般工业固体废物暂存区为密封区域，地面应采用 $4\sim 6\text{cm}$ 厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

④贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

⑤根据应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

⑥一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（2）危险废物

本项目危废暂存间位于车间西北侧，面积约 6m²，贮存能力 20t，可满足本项目危废贮存要求，详见表 4-9。

表 4-9 危险废物贮存场所基本情况表

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	危废暂存间	废槽渣	HW17	336-064-17	车间西北侧	6m ²	密封袋盛装	10t	一年
2		污泥					密封袋盛装		
3		原料空桶	HW49	900-041-49			桶口密封		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋盛装		

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单、《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部令第 23 号)相关要求，危废暂存间应满足要求如下：

①危废暂存场所应按 GB15562.2《环境保护图形标识-固体废物贮存（处置）场》在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危废暂存间防风防雨防晒，地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，渗透系数低于 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③危险废物分别装入密闭容器后，按危废种类分区进行贮存，密闭容器不叠加堆放。

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤装载危险废物的容器必须完好无损。

⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

⑦配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑧库房应设兼职人员管理，防止非工作人员接触危险废物；危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并填写交接记录，防止危险物流失。

⑨危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

综上所述，固体废物采取上述措施后，对环境的影响较小。

(3) 生活垃圾

生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运。

5 土壤、地下水环境影响分析

(1) 防渗措施

① 合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4-10。

表 4-10 土壤污染防治分区一览表

防治分区	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	生产废水处理设施	废水设施内部
	前处理区	前处理池内部
	危废暂存间	地面
一般污染防治区	一般工业固废间、项目生产车间	地面

(2) 防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系

数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。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处置场污染控制标准》(GB18599-2001) II 类场进行设计,且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

(3) 监控措施

①建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修。

②若发生废水处理设施泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

③在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

6 生态

项目为在已建的厂房，对生态环境无影响，不开展生态影响评价。

7 环境风险

7、环境风险分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)内容对项目进行环境风险潜势初判。

项目在生产过程中，使用原辅材料和废物中涉及的风险物质主要为脱脂剂、陶化剂、天然气。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 和附录 C 内容，确定危险物质临界量。

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

式中：q1, q2, ..., qn—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn—每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，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，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

表 4-11 项目主要危险物的物质风险性识别

序号	原辅材料名称	全厂储存量(t)	储存方式	储存位置	临界值 (t)	q/Q
2	脱脂剂	2.5	桶装	化学品仓库	50	0.05
4	陶化剂	0.2	桶装	化学品仓库	50	0.004
5	天然气	0.0046	管道	管道	10	0.0005
6	粉体涂料	5	袋装	化学品仓库	200	0.025
合计∑q/Q						0.0795

备注：进厂管道天然气压力为 0.2Mpa(密度为 1.42kg/m³),估计天然气管道厂区约长 100 米,管径 20mm,最大量=1.42×3.14 公斤=4.46 公斤

项目 Q 为 0.0795, 小于 1, 因此环境风险潜势为 I, 可进行简单分析, 以下将根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 A 要求进行分析。

6.2 周边敏感目标

项目位于漳州台商投资区角美镇锦霞路 17 号 2#厂房中段, 西侧漳州正诚金属有限公司, 东侧为同一厂房的厦门兴文盛工贸有限公司, 北侧漳州市渔友工贸有限公司, 南侧为漳州宏业家具有限公司, 敏感目标为东侧 212 锦宅村、西侧 279m 阳光城凡尔赛宫。

6.3 环境风险识别

脱脂剂、陶化剂、天然气为环境风险物质, 存在“泄漏污染”风险。本项目主要危险物的物质风险性识别见表 4-12

表 4-12 主要危险物质的物质风险性识别

事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
化学品原料泄露	库房内包装袋、桶装破裂	储存和运输过程泄漏、洒引发酸腐蚀性物质污染水、土壤等环境；有毒气体挥发对周围大气环境的影响	对工作人员影响大
天然气管道破裂	天然气为易燃气体，遇明火或火源引发火灾；天然气管道破裂，	火灾，次生污染	对工作人员生命安全、周边大气环境有一定影响
喷粉室粉尘爆炸	喷涂区粉尘浓度达到爆炸浓度下限（环氧树脂粉末的爆炸下限浓度为 30g/m ³ ），遇火源引发粉尘爆炸事故	发生爆炸事故，向外环境扩散	对工作人员生命安全、周边大气环境有一定影响
废气事故排放	废气处理设备失效故障或收集装置失效事故	粉尘超标排放	对周边大气环境有一定影响

根据项目潜在环境风险事故分析，危险化学品发生泄露对环境的危害是最严重；天然气为易燃气体，具有一定的爆炸和火灾风险；粉末涂料属于可燃性物质，粉末喷涂车间具有一定的粉尘爆炸风险；废气、废水的事故排放对周围环境也有一定影响；

6.4 环境风险分析

(1) 化学品泄漏事故后果分析：

本项目脱脂剂、陶化剂属于易腐蚀物质。危化品运输、储存、使用过程中发生泄漏或化学品易燃火灾伴生的废气、废水，对周边空气、水体、土壤环境会产生较大影响。

公司各类危险化学品、均独采用密封罐包装，容器材质防渗、强度高、抗压性好，一般情况下除非人为使用锐器故意穿刺或严重的机械碰撞事故，否则不会引起泄漏。且这些货物采取分垛堆放方式，避免了“将所有鸡蛋放入一个篮子中”的危险概率，即使发生严重的机械碰撞事故，也不会引起一次性大量泄漏。仓库四周设置导流沟，同时在每个仓库设置一个收集池；因此事故状态下包装容器破损致使危险化学品泄漏量小、污染性也小，影响范围也仅限于厂区内，不会进入到外环境造成污染。

(2)火灾：

项目环境风险主要是易燃物质因泄漏，遇明火引发的火灾。火对周围环境的影响主要是通过散发出来的热辐射。如果辐射热非常高，可能引起其它易燃物着火。此外，热辐射也会使有机体燃烧，由热辐射引起的伤害可用辐射剂量来估计。辐射剂量指的是在暴露时间内与辐射接触的表面上，在单位面积上所接收的辐射能量。

(3)火灾事故伴生/次生污染分析：

①火灾爆炸燃烧烟气对环境的影响分析

火灾爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响。

一般说来，火灾爆炸时，烟气排放的时间虽然短，但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍。项目使用的多亚甲基多苯基多异氰酸酯、五氟丙烷具有毒性，一旦发生火灾爆炸事故时，燃烧过程产生的废气对周围人民群众也将带来一定的影响。

②事故消防污水对环境的影响分析

项目火灾爆炸事故引发的水环境风险，主要是事故消防污水可能进入雨水管后排入附近水体，从而污染水环境。

如果发生事故情况下没有及时切换阀门，事故消防污水将可能经雨水管排入附近水体，对水质及生态环境将产生较大的影响。

6.5 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，本项目环境风险物质为脱脂剂、陶化剂、天然气，可能发生环境风险的功能单元是生产车间、化学品仓库、及环保设施，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的

防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

根据工程内容情况，对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，不存在重大风险源。项目可能存在的风险源为：脱脂剂、陶化剂、天然气等在存放及生产过程中可能发生泄漏、火灾事故，并产生消防废水；危险废物在暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂，储存过程发生泄漏及危险废物火灾。脱脂剂、陶化剂直接污染土壤及地下水等；天然气泄漏挥发污染大气环境；引发火灾产生 CO 等对大气环境产生二次污染；消防废水对地表水环境的污染。企业可通过加强操作人员的技能培训、对设备的安全检查、对污染治理设备的定期维护保养；并制定全面的风险防范措施和突发事件应急预案，可将各类风险水平控制在可接受范围内。项目环境风险简单分析内容表见表 4-13。

4-13 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年加工运动器材、灯具等金属配件 1200 万件项目			
建设地点	福建省	漳州市	漳州台商投资区	漳州台商投资区角美镇锦霞路 17 号 2#厂房中段
地理坐标	经度	117.901100°	纬度	24.508788°
主要危险物质及分布	1、原料仓库：脱脂剂、陶化剂、天然气等原辅材料可燃、泄漏。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1. 大气：发生火灾事故，产生有害气体影响周边村庄； 2. 地表水：发生物料泄露，进入雨水管道，引至附近水体；地下水、土壤：厂房地表已硬化，影响途径及危害较小。			
风险防范措施要求	①储存：化学品存储部门将化学品存储在指定位置并采取适当措施以避免环境事故；化学品储存现场配置泄漏收集的物资。②使用：化学品使用部门和存储部门必须在工作现场张贴物质安全资料表并组织化学品操作人员对物质安全资料中环境及安全方面要求进行培训；化学品使用人员应根据物质安全资料表中的建议和实际情况佩戴劳动保护用品；使用部门负责在非原包装的容器上化学品标签。③制定岗位操作程序，使工人依此实施作业，严禁在贮存场所吸烟或饮食，禁止非作业人员进入。④公司建立各项防火制度，开展定期和不定期的防火检查，及时消灭火灾隐患。⑤公司根据防火需要，在厂区内所有的车间、仓库配备防器材及设备。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：“ $Q < 1$ ，该项目风险潜势为 I”。因此，本项目风险评价等级确定为简单分析。			

8 电磁辐射

本项目不存在电磁辐射污染，本次评价不再开展电磁辐射环境影响评价。

9 监测要求

本项目为非重点排污单位，排放口为一般排放口。依照《HJ 819-20《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，建议环境监测计划见表 4-11。

表 4-11 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	有组织废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
2		DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年
3	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年
		厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	
3	噪声	厂界东侧、西侧、南侧、北侧	等效 A 声级	1 次/季

10. 环保投资

项目投资 550 万元，环保总投资约 44 万元人民币，环保设施投资约占总投资 8.0%，具体环保投资见表 4-12。

表 4-12 项目环保投资一览表 (单位: 万元)

类别	治理措施	投资费用 (万元)
废气	固化废气、燃料废气	12
	静电喷涂粉尘: 二级滤筒+15m 排气筒	10
废水	生活污水: 三级化粪池 (已建)	—
	生产废水: 生产废水处理设施	20
噪声	隔震降噪设施	2
固废处理	生活垃圾: 垃圾箱收集、环卫部门统一清运	1.0
	一般固废暂存间、危险废物暂存间	2.0
合计		47
总投资的比例		8.0%

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
大气环境	DA001	固化废气	非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783-2018 表 1 标准(非甲烷总烃排放的浓度为≤6mg/m ³ , 排放高度 15m, 排放速率≤2.5kg/h) ;
		燃料废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	活性炭吸附装置+15m 排气筒 《漳州市生态环境局等 5 部门关于印发漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(漳环保大气[2019]2 号) 固化炉、烘干炉排放炉窑废气“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”
	DA002 静电喷涂粉尘	颗粒物	二级滤芯过滤+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级排放标准(15m 排气筒, 颗粒物放速率≤3.5kg/h, 排放浓度≤120mg/m ³)
	厂区内无组织有机废气	非甲烷总烃	车间密闭	《无组织挥发性有机物排放控制要求》GB37822-2019
	厂界无组织排放废气	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值
		非甲烷总烃	车间密闭	《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
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托厂区已建三级化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准
声环境	厂界	连续等效 A 声级	减震、隔声等措施	厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准;
电磁辐射	无			

固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理、危废存暂于危废间，委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	不涉及
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	公司建立各项防火制度，开展定期和不定期的防火检查，及时消灭火灾隐患；公司根据防火需要，在厂区内所有的车间、仓库配备防器材及设备。
	严格执行“三同时”，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）自行组织对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收。
	根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。企业环境管理机构或的环境监督员主要职责： ①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求； ②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查； ③负责项目废气处理设施的监督管理，落实固体废物的临时堆放场所、利用单位和处置单位；落实各项噪声污染防治措施，检查和监督废气治理设施的运行情况，定期进行维护，定期进行维护，保证所有的设施都处于良好的运行状态。同时，各项污染防治设施出现异常情况需依法向生态环境主管部门报备。 ④负责环境监控计划的实施和参加污染事故的调查，并根据实际情况提出防范、应急措施；详细记录各种监测数据、污染事故及事故原因，建立企业的污染源档案，进行环境统计和上报工作。
	建立环境管理台帐。环境管理台帐应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理
	根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息公开办法》，向社会公开相关环保信息。主要公开内容有：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；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、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；防治污染设施的建设和运行情况等。可通过企业网站、企事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。
	根据《中华人民共和国环境保护税法》（2017年4月17日）和《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（2018年1月1日），在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，需依照规定缴纳环境保护税。
	项目退役时，建设单位需对产生的废弃设备、固废进行分类处置，妥善处理剩余原辅材料，减少对环境的影响。

各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志 排污口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，见表 5-1。

表 5-1 各排污口(源)标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

综上所述，漳州毅彬顺工贸有限公司的年加工运动器材、灯具等金属配件 1200 万件项目建设符合国家相关产业政策，选址合理，其建设符合国家当前有关产业政策。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，按照本评价提出的措施执行，并加强对废气、废水、噪声及固废的处理与处置，做到项目运营中各项污染物都能达标排放，并符合总量控制要求的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位（盖章）：深圳市创实环保科技有限公司

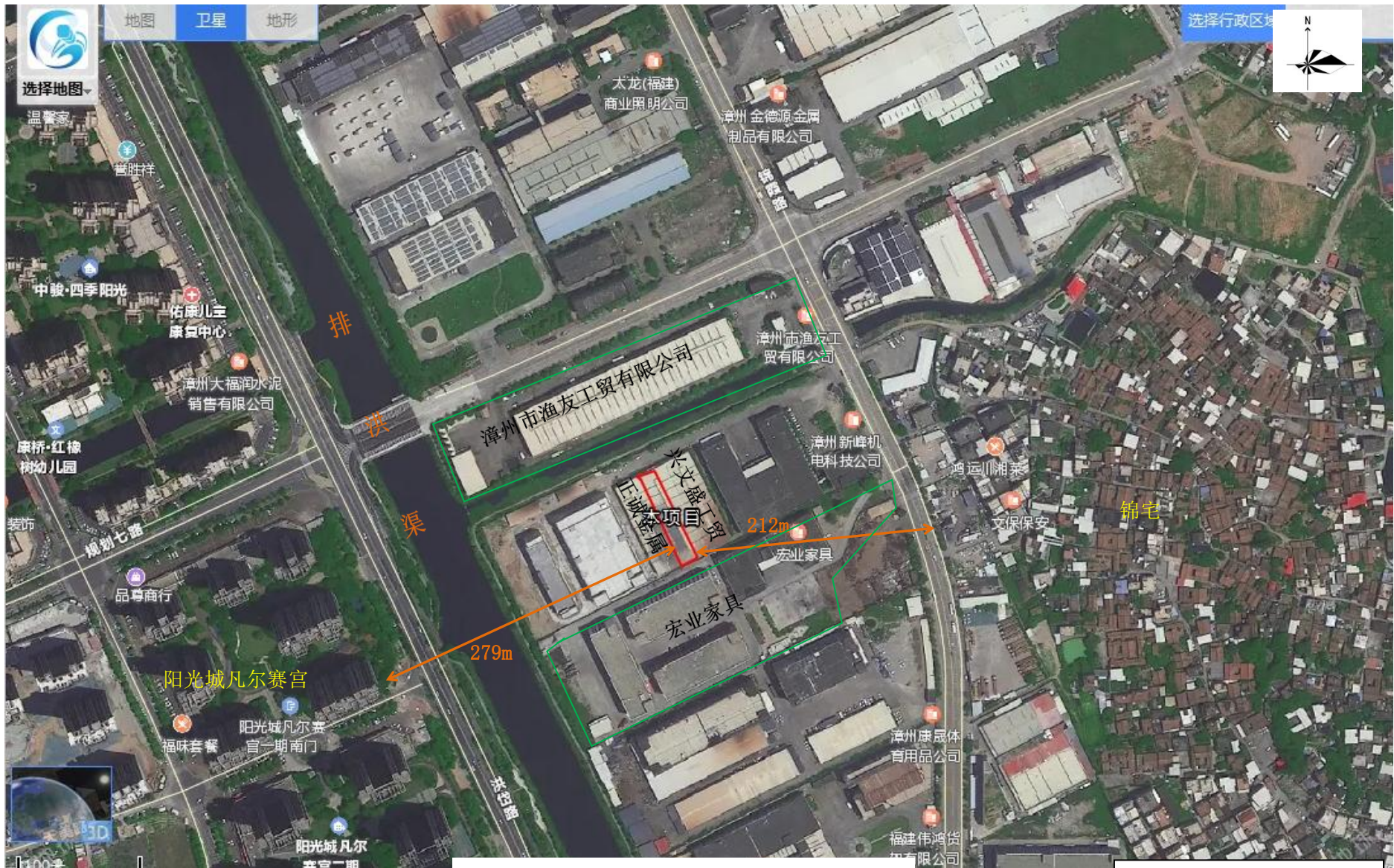
2024 年 4 月 22 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

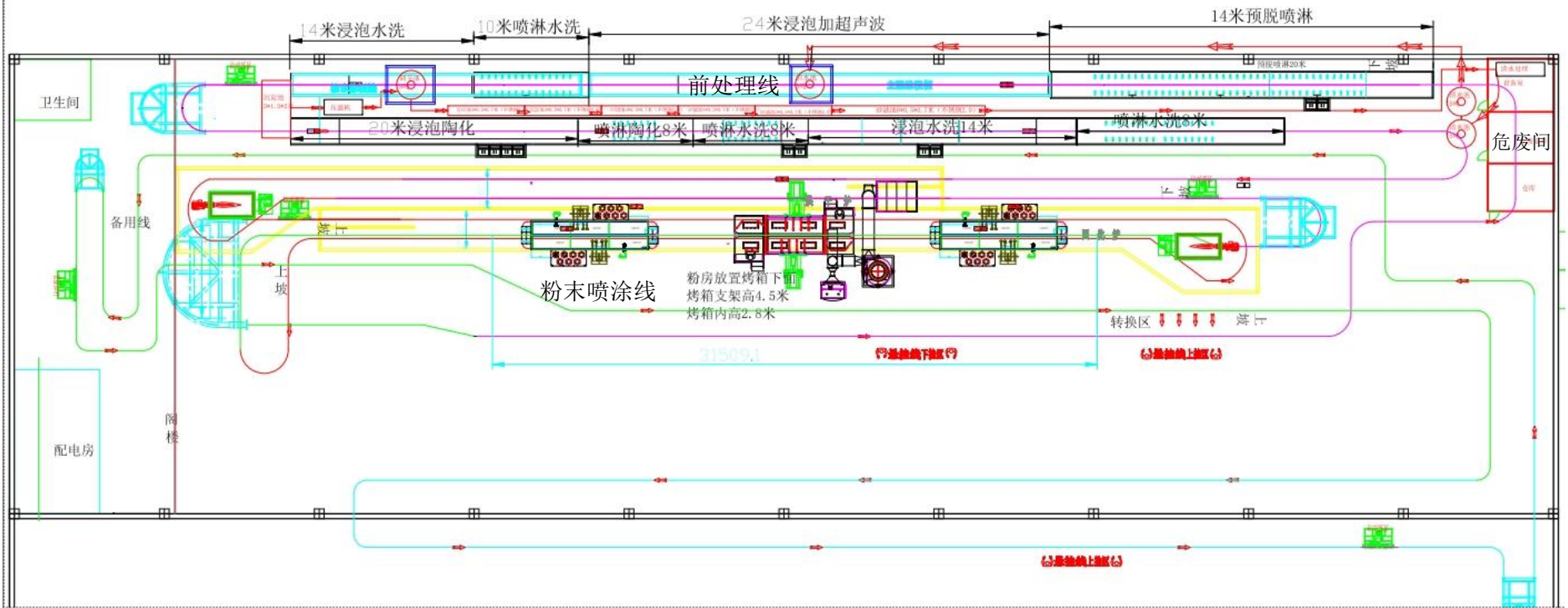
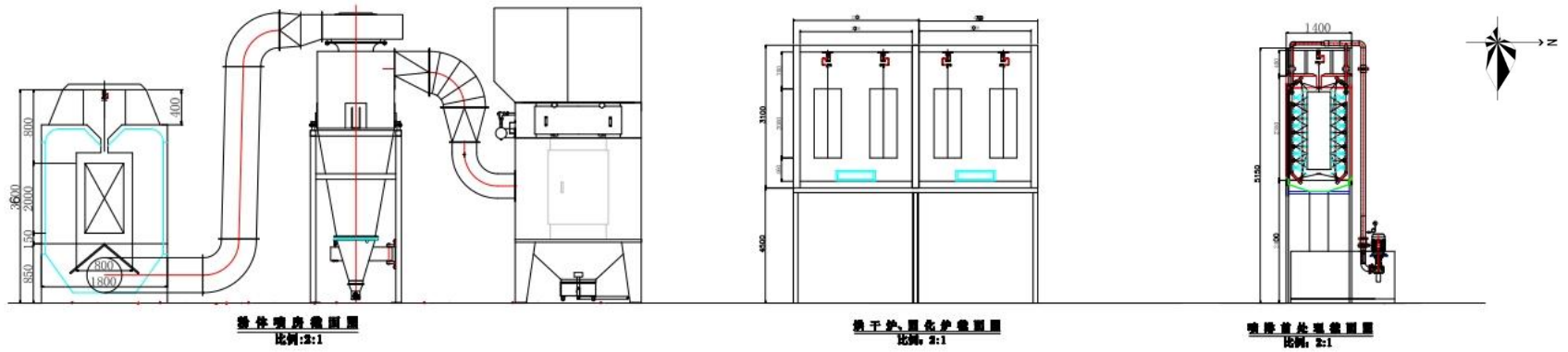
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
生活污水	COD	0	0	0	0.090	0	0.090	+0.090
	NH ₃ -N	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
废气	颗粒物	0	0	0	1.48	0	1.48	+1.48
	非甲烷总烃	0	0	0	0.055	0	0.055	+0.055
	SO ₂	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	NO _x	0	0	0	0.159	0	0.159	+0.159
一般工业 固体废物	金属边角料	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	粉尘	0	0	0	27.93	0	27.93	+27.93
危险固废	废槽渣	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	污泥	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
	原料空桶	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	金属边角料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.25	0	2.25	+2.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 6 项目周边环境卫星示意图

项目所在位置



附图 7 项目平面布置图