

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：五环液压机械设备生产及涂装项目

建设单位（盖章）：三明市五环液压机械有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1761547926000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f4kx6q		
建设项目名称	五环液压机械设备生产及涂装项目		
建设项目类别	31--069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	三明市五环液压机械有限公司		
统一社会信用代码	91350402689384138E		
法定代表人 (签章)	刘名比		
主要负责人 (签字)	刘名比		
直接负责的主管人员 (签字)	刘名比		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	福州高新区俱进环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350100MAETWYKR42		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹祥晖	03520250637000000098	BH021825	曹祥晖
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹祥晖	二、建设项目工程分析; 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 四、主要环境影响和保护措施; 六、结论; 环境风险专项评价	BH021825	曹祥晖
庄舒雯	一、建设项目基本情况; 五、环境保护措施监督检查清单	BH078336	庄舒雯

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位福州高新区俱进环保科技有限公司（统一社会信用代码91350100MAETWYKR42）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的五环液压机械设备生产及涂装项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为曹祥晖（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202506370000000098，信用编号BH021825），主要编制人员包括曹祥晖（信用编号BH021825）、庄舒雯（信用编号BH078336）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年10月27日





91350100MAETWYKR42



扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

(副本) 副本编号: 1-1



法定代表人 余惠栋

經
指
范
書

[illegible]

注册资本 伍拾万圓 公告表

成立日 平成25年08月19日

福建省闽侯县上街镇高新大道15号2#楼3层3122单元



登记机关

2025年(2)月19日

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



《环境影响评价报告表》使用

曹祥晖

姓名

370303198909255415

证件号码

男

性别

1989年09月

出生年月

2025年06月15日

批准日期

03520250637000000098

管理号



基本养老个人历年缴费明细

社会保障号: 370303198909255415

姓名: 曹祥晖

序号	个人编号	单位编号	单位名称	建账年份	费款所属期	缴费	缴费基数	缴费性质
1	351000000539 6449	202509262938 63	福州高新区俱进环保科技有限公司	202509	202509至202509	1	4043	正常应缴

打印日期: 2025-10-14

社保机构: 福州市社会劳动保险中心



明细编码: 4024447d439ed1047e0a8e2ceda24dde5ab

温馨提示: 请关注“福建社保”微信公众号, 通过服务大厅中的缴费凭证校验功能, 扫描明细文件中的二维码或者输入缴费明细编码查询并验证该缴费明细信息。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	五环液压机械设备生产及涂装项目														
项目代码	2508-350403-04-01-503850														
建设单位联系人	刘名比	联系方式	13605998338												
建设地点	福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号 (陈大镇大源村 M01-02-36 (8))														
地理坐标	(117 度 40 分 32.382 秒, 26 度 19 分 10.183 秒)														
国民经济行业类别	C3444 液压动力机械及元件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 一其他 (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)	三明市三元区发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽发改备 (2025) G010349 号												
总投资 (万元)	2000	环保投资 (万元)	25												
环保投资占比 (%)	1.3	施工工期	6 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	租赁厂房面积 3000m ²												
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南 (污染影响类)》专题评价设置原则表, 本项目专题评价设置情况判定如下表 1-1, 经判定, 本项目无需设置专项评价。 表 1-1 项目专项评价设置表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、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的项目</td> <td>项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td>否</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</td> <td>本项目无工业废水排放。</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的项目	项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除	本项目无工业废水排放。	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项												
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的项目	项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除	本项目无工业废水排放。	否												

		外），新增废水直排的污水集中处理厂		
	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的建设项目	根据工程分析，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量。	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	项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海排放。	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
	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》（HJ169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称： 《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关： 福建省人民政府 审批文件名称及文号： 《福建省人民政府关于三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的批复（闽政文〔2024〕122 号） 规划名称： 《三明市陈大镇总体规划（2011-2030）三明中心城区陈大组团分区规划》 审批机关： 三明市人民政府 审批文件名称及文号： 《三明市人民政府关于陈大镇分区规划的批复》（明政文〔2021〕181 号，2011 年 9 月 8 日） 规划名称： 《三明经济开发区工业空间布局规划（2023-2035 年）》 审批机关： 无 审批文件名称及文号： 无			
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	1.1 与《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 本项目位于福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号（陈大镇大源村 M01-02-36（8）），根据产权证（详见附件 6），该用地性质为工业用地。 对照《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的三明市三条控制线规划图见附图 6，项目用地不占用永久基本农田、生态保护红线，在城镇开发边界范围内。因此，项目选址符合三明市国土空间总体规划管控要求。 1.2 与《三明市陈大镇总体规划（2011-2030）三明中心城区陈大组团分区规划》符合性分析 陈大镇总体规划对高源工业区的规划为： 1、发展目标 高源工业区作为陈大分区的重要组成部分，通过不同功能的有机组合，建成环境优美、交通便捷、经济繁荣的现代化工业区。 2、产业特征与性质定位 无污染和轻污染的生态型工业区。 3、发展规模 用地规模：高源工业区规划总用地为 118.34 公顷，其中二、三期用地面积为 98.33 公顷， 第二产业：引导旧区工业向大源工业区集中，发挥规模集聚优势，在传统优势的基础上进一步升级、提高。 工业用地：结合现状工业用地分布，规划逐步将镇区工业搬迁到高源工业区内集中发展，工业的用地选择可从全市的角度统筹安排。 规划区内工业用地面积 83.29 公顷，占建设用地的 9.99%，主要位于高源工业区内。 本项目位于三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号，属于 C3444 液压动力机械及元件制造，运行过程中产生的挥发性有机物经密闭喷漆房+微负压收集+干式过滤柜+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放；高源工业区污水处理厂未建设，本项目无生产废水排放；生活垃圾集中收集至垃圾箱，由环卫部门统一清运；
--	---

一般固体废物边角料集中收集后外售、废包装袋收集后由原料厂家回收利用、布袋除尘器收集的粉尘收集后外售综合利用；危险废物废润滑油、废空桶、废过滤棉、漆渣以及废活性炭分类、分区暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。项目废气达标排放，VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量为0.815t/a（其中有组织0.595t/a，无组织0.22t/a），颗粒物排放总量为0.515ta（其中有组织0.169ta，无组织0.346t/a），生产废水及固废不外排，为低排放低耗能的企业，符合陈大镇产业特征与性质定位，符合三明市陈大镇总体规划（2011—2030）三明中心城区陈大组团分区规划。

1.3 与《三明经济开发区工业空间布局规划（2023—2035 年）》符合性分析

表 1-2 环境准入负面清单

类型	管理措施	本项目	符合性
产业导向	禁止引入国家明令禁止或投资的、列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资产业指导目录（2017 修订版）》《市场准入负面清单草案（2022 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类的项目。	本项目为内资项目，项目非《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类；非《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入和许可准入类。	符合
生产工艺	入园项目若涉及表面处理中电镀工序的，应集中纳入园区电镀、环保等配套公用工程区内，园区其他功能区内项目不得包含电镀处理工序。	本项目生产不涉及电镀工序。	符合
环保要求	严格控制环境风险源的进入，禁止引入生产或使用剧毒化学品的项目。	对照《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整），本项目不涉及生产和使用剧毒化学品。	符合
	禁止引入涉及使用低嗅阈值恶臭类污染物的项目。	本项目生产使用的原辅材料不涉及低嗅阈值恶臭类污染物。	符合
	禁止引入尚需自行建设燃煤锅炉的企业入区，引进项目必须使用清洁能源。	本项目生产无需建设燃煤锅炉。	符合
清洁生产	禁止引入清洁生产低于国内先进水平的项目，禁止引入各项指标低于《清洁生产评价指标体系》II 级标准的项目。	尚无行业《清洁生产评价指标体系》。	/

综上。结合三明经济开发区管理委员会出具的《三明经济开发区辖区内项目评估意见表》（附件 11），相关部门同意本项目入驻高源工业园。认为项目建设符合三明经济开发区工业空间布局规划。

其他符合性分析	1.4 产业政策符合性分析 本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类产业，为允许类产业。项目经三明市三元区工业和信息化局备案，备案号：闽发改备〔2025〕G010349 号（详见附件 4）。因此，项目建设符合国家产业政策。 1.5 选址合理性分析 1.5.1 用地性质符合性分析 本项目位于福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号，根据产权证（详见附件 6），该用地性质为工业用地。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。因此，本项目选址符合规划要求。 1.5.2 环境功能相容性分析 项目区域大气环境属二类功能区，大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的两级标准；斑竹溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；项目所在地属于 3 类噪声功能区，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。该项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。 1.5.3 与周边环境相容性分析 该项目位于福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号，周边无敏感目标。项目北侧为三菲铝业，东侧为东益机械，南侧为山林地，西侧隔园区道路为同顺公司。该项目运营过程中，在“三废”达标排放的前提下，特别是废气、噪声及废水、固体废物的治理，保证环保设施的正常运行，项目建设对周围环境影响较小。 1.5.4“三线一单”控制要求符合性分析 （1）与生态红线的相符性分析 本项目位于福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号，用地性质为工业用地。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。
---------	---

		3.2024 年底前，全市范围原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	本项目不涉及。	
		4.继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不涉及。	
		5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	本项目使用的丙烯酸油漆涂料 VOCs 含量为 396g/L（详见附件 9），属于低 VOCs 含量涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求，机械设备涂料 VOCs 含量≤420g/L。	
		6.涉及永久基本农田的管控区域，应按照《基本农田保护条例》（2011 年修正）《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正）《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理	本项目用地不占用永久基本农田、生态保护红线，在城镇开发边界范围内。	
	污 染 物 排 放 管 控	1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	本项目新增 VOCs 排放实行区域内等量替代。	符合
		2.加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值；重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。	项目不属于钢铁、火电、水泥工业项目。	
		3.东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。	本项目不属于氟化工、印染、电镀行业。	
		4.在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	本项目不属于铅锌矿产资源开发。	
		5.加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业，应同步规划建设污水处理设施。	本项目无生产废水排放。	

表 1-4 三元区生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	符合性
三元区重点管控区 3	空间布局约束	1. 严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 2. 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。 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。	1、本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等。 2、本项目不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。 3、根据附件 6 可知，规划用途为工业用地，不属于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。	符合
	污染物排放管控	禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	本项目无工业废水排放。	符合
	环境风险防控	土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施；土壤污染重点监管单位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；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。	本项目不涉及拆除设施、设备或者建筑物、构筑物。生产经营用地的用途为工业厂房，不变。	符合

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

1.6 与《福建省大气污染防治条例》符合性分析

根据《福建省大气污染防治条例》中第四十二条规定：以下产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动的，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放：石油炼制与石油化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等含挥发性有机物的产品使用；（五）

其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动。

项目喷漆过程中会产生挥发性有机物废气，喷漆废气经密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。本项目涉及的挥发性物料为丙烯酸油漆和稀释剂均为桶装密闭储存。

综上所述，本项目符合《福建省大气污染防治条例》要求。

1.7 与挥发性有机物相关政策的符合性分析

本项目主要从事液压动力机械及元件制造，挥发性有机物主要来源于喷漆工序，结合项目使用挥发性有机物物料特点及产生环节，对本项目与挥发性有机物相关政策符合性分析进行梳理，详见表 1-5。根据分析结果，项目建设与当前国家、地方相关挥发性有机物政策相符。

表 1-5 项目与挥发性有机物相关政策符合性

政策名称	政策内容	本项目情况	符合性
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	提高 VOCs 排放行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目为 C3444 液压动力机械及元件制造，涉及涂装工序。项目位于高源工业区。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目喷漆废气不宜回收，采用密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
	（二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本项目采用两级活性炭吸附装置进行废气治理，环评要求建设单位编制突发环境事件应急预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道	1、本项目液态物料（丙烯酸油漆、稀释剂等）采用桶装密闭储存。 2、本项目原辅料均存储于库房内，采用密闭包装储存。 3、本项目 VOCs 在喷漆（含调漆）、流平-	符合

	输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 7.1.1 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	晾干工序产生，采用密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理。 4、企业按要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	本项目喷漆后自然晾干，无烘干工艺，喷漆（含调漆）、流平-晾干工序均在密闭的喷漆房中进行，采用密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理。	符合
	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	项目使用丙烯酸油漆，是低 VOCs 含量涂料（具体详见第 2.3 章节原辅材料分析）；	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目原辅料均存储于库房内，采用桶装密闭储存。液压设备喷漆后自然晾干，无烘干工艺，喷漆（含调漆）、流平-晾干工序均在密闭的喷漆房中进行，采用密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目产生的挥发性有机物通过两级活性炭吸附装置处理。	符合
《福建省环保厅关于印发福建省重点	1. 废气收集、处理与排放 产生大气污染物的生产工艺和装置需	项目生产过程中产生的 VOCs 收集至两级活	符合

	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）	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（VOCs最高允许排放浓度100mg/m³）。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于15米，如排气筒高度低于15米，按相应标准的50%执行。 采用燃烧法（含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等）治理VOCs废气的，每套燃烧设施可设置一根VOCs排气筒，采用其他方法治理VOCs废气的，一栋建筑一般只设置一根VOCs排气筒。新建项目环评文件中应论述排气筒数量和高度设置的合理性。排气筒要按照《固定源监测技术规范》（HJ/T397）要求设置采样口和采样平台。	性炭吸附装置处理，由15m排气筒排放。	
	2.废水集输、储存和处理设施	用于集输、储存和处理含挥发性有机物、恶臭物质的废水设施应密闭，产生的废气应接入有机废气回收或处理装置。	本项目不生产工业废水。	符合
	3.检维修护	用于输送、储存、处理含挥发性有机物、恶臭物质的生产设施，以及水、大气、固体废物污染控制设施在检维修时清扫气应接入有机废气回收或处理装置。	项目使用的物料在非取用状态时均储存于密闭的容器，置于仓库。喷漆废气（喷漆（含调漆）、流平-晾干工序）经密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理，可有效减少VOCs无组织排放。	符合
	4.产生逸散VOCs的生产或服务活动，	应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。密闭设施外任意一点VOCs（非甲烷总烃）、苯、甲苯与二甲苯合计中的任一种污染物瞬时排放浓度值大于表1限值要求2倍的，视同未达到密闭要求。	本项目VOCs在喷漆（含调漆）、流平-晾干工序产生，采用密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理。	符合
	5.企业厂区内大气污染物监控点VOCs	任何1小时平均浓度不可超过10mg/m ³ 。企业边界VOCs任何1小时平均浓度不可超过4mg/m ³ 。	本项目厂内监控点无组织VOCs 1h均值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中表A.1中排放限值（即10mg/m ³ ），企业边界VOCs排放浓度执行《工业涂装工序挥发	符合

			性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)表 4 中排放限值 (即 2mg/m ³)。	
		6.经论证确定无法进行密闭的有 VOCs 逸散生产或服务活动,可采取局部气体收集处理或其他有效污染控制措施。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(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外,但需在环境影响评价文件中专门分析)。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。正常生产状态下,密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求,需要打开的,设置双重门。	本项目 VOCs 在喷漆(含调漆)、流平-晾干工序产生,采用密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理。	符合
		7.挥发性物料输送(转移)需采用无泄漏泵,装运挥发性物料的容器需加盖。漆渣、更换的 VOCs 吸附剂以及含油墨、有机溶剂、清洗剂的包装物、废弃物等,产生后马上密闭,或存放在不透气的容器、包装袋内,贮存、转移期间保持密闭。	本项目物料包装采用密闭桶装或袋装。厂内设危险废物贮存库,用于存放废活性炭等危险废物。	符合
		8.密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上。	本项目集气罩收集效率为 80%以上。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	三明市五环液压机械有限公司（营业执照见附件 2、法人身份证见附件 3）拟在福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号投资建设“五环液压机械设备生产及涂装项目”（备案表见附件 4），系租赁三明市五行液压机械有限公司闲置厂房（租赁协议详见附件 5），投资 2000 万元建设一条年产液压机械设备 1500 吨（10 套）生产线，并配套相应环保设施。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定，本项目属于名录“三十一、通用设备制造业 34、压缩机及类似机械制造 344-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）”，应编制环境影响评价报告表。所以三明市五环液压机械有限公司委托我司对该项目进行环境影响评价。我司接受委托后，立即进行现场踏勘、搜集分析有关资料，并按环评有关技术规范编制了《五环液压机械设备生产及涂装项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。 2.1 工程概况 （1）项目名称：五环液压机械设备生产及涂装项目； （2）建设单位：三明市五环液压机械有限公司； （3）统一社会信用代码：91350402689384138E； （4）项目性质：新建； （5）建设地点：福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号（陈大镇大源村 M01-02-36（8））； （6）项目投资：总投资 2000 万元； （7）工程规模：租赁厂房面积 3000m²； （8）生产规模：年产液压机械设备 1500 吨（10 套）生产线； （9）生产制度：330 天/年，16 小时/天，两班制（喷漆（含调漆）工序工作时间为 504 小时，每次喷漆 6 小时，每个月喷漆 7 次；流平-晾干工序工作时间为 1344 小时，每次流平-晾干 16 小时，每个月流平-晾干 7 次）；劳动定员 20 人（均不住厂）。
------	---

2.2 主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目组成		主要内容
主体工程	生产车间	项目租赁已建标准厂房，四周及顶部设有围挡、地面采用水泥硬化，内部划分为成品区、原料区、生产区，主要建筑面积 3500m ² ，年产液压机械设备 1500 吨（10 套）。
仓储及辅助工程	办公室	位于厂区北侧，占地面积约 70m ²
公用工程	供电系统	国家电网统一供电
	给排水系统	项目排水采用雨污分流制，生活污水经化粪池处理后进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排。
环保工程	废气处理	①抛丸废气：密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放； ②喷漆废气（喷漆（含调漆）、流平-晾干工序）：密闭喷漆房+微负压收集+干式过滤柜+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。 ③切割、焊接烟尘：采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放；
	废水处理	项目无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排。
	噪声控制	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施。
	固体废物处置	①生活垃圾：集中收集至垃圾箱，由环卫部门统一清运； ②边角料：集中收集后外售； ③废包装袋：收集后由原料厂家回收利用 ④布袋除尘器收集的粉尘：收集后外售综合利用； ⑤废润滑油、废空桶、废过滤棉、漆渣以及废活性炭：分类、分区暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

2.3 产品方案

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	规模
液压机械设备	1500 吨（10 套）

2.4 原辅材料

本项目原辅材料用量见表 2-3。

表 2-3 原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	用量	备注
1	钢板	300吨/年	

2	元钢	350吨/年	
3	型钢	200吨/年	
4	无缝管	300吨/年	
5	铸钢件	500吨/年	
6	铸铁件	350吨/年	
5	铸元件	150吨/年	
7	成套液压机配件	10套/年	液压泵、液压缸、控制器等
8	焊丝	2吨/年	
9	CO ₂	2吨/年	
10	氧气	0.4吨/年	
11	乙炔	0.3吨/年	
12	丙烯酸油漆	3吨/年	丙烯酸油漆：稀释剂=7:3
13	稀释剂	1.3吨/年	
14	水	1339.8吨/年	市政自来水管网
15	电	50万Kwh/a	国家电网

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 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求，机械设备涂料 VOCs 含量 $\leq$ 420g/L。

根据建设单位提供的丙烯酸油漆检测报告（见附件 9），本项目使用的丙烯酸油漆 VOCs 含量为 396g/L，低于溶剂型涂料-机械设备涂料 VOCs 含量 $\leq$ 420g/L 要求。因此，本项目使用的丙烯酸油漆均属于低 VOCs 含量涂料。

理化性质：

丙烯酸油漆：丙烯酸油漆由丙烯酸树脂、体质颜料、助剂、有机溶剂等配制而成，外观通常呈现为色漆，有各色可选，为液体状态，施工容易，可通过喷涂的方式进行施工，使用层次为面漆，成膜机理基于丙烯酸油漆特性，干燥方式为常温干燥，具有优异的耐水性、耐海水性能、抗化学品性能和耐油性，对各种金属底材有较佳的附着力，有良好的耐候性和耐腐蚀性，可用于石油、石化、化工等行业的混凝土和金属基础的防水防腐。

稀释剂：本项目稀释剂为无色透明液体，与水不混溶，但能与多数有机溶剂（如芳烃、醚、酮类）混溶，主要含烷烃、醇类、酮类等有机化合物，具体因配方而异，主要用于稀释丙烯酸漆、喷漆、油墨等，改善施工流动性和涂层平整度，也可用于清洗喷枪和工具。

表 2-4 丙烯酸油漆及稀释剂成分一览表

原料	组分	比例%	CAS No.	备注
丙烯酸油漆 (详见附件7)	丙烯酸树脂	70	9003-01-4	固体分
	醋酸丁酯(又称乙酸丁酯)	15	123-86-4	挥发分
	丙二醇甲醚醋酸酯	15	108-65-6	挥发分
稀释剂 (详见附件8)	醋酸丁酯(又称乙酸丁酯)	25	123-86-4	挥发分
	醋酸乙酯(又称乙酸乙酯)	35	141-78-6	挥发分
	二甲苯	40	106-42-3	挥发分

注：丙烯酸油漆相对密度1.01g/cm³，稀释剂相对密度0.883g/cm³，丙烯酸油漆：稀释剂=7:3。

根据产品喷涂面积等参数估算本项目涂料的用量，具体见表 2-5。

2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备清单详见表 2-6。

表 2-6 工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	卧式端面铣床	X3815	1台	新建
2	龙门铣		1台	新建
3	校正机		1台	新建
4	钻床		1台	新建
5	车床	CW6110D	3台	新建
6	锯床		2台	新建
7	通过式抛丸机		1台	新建
8	喷漆房	17m×6m×3.8m	1间	新建
9	等离子切割机		2台	新建
10	气割机		2台	新建
11	气保焊		8台	新建

2.6 水平衡

(1) 生活用水

本项目员工 20 人，年工作 330 天，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册-第一部分城镇生活源水污染物产生系数：福建属于四区，即人均综合生活用水量为 203 升/人·天，则生活用水量为 4.06t/d（1339.8t/a），生活污水折污系数按 80%计，则生活污水量约为 3.248t/d（1071.84t/a）。生活污水设置 10m³ 暂存池，经化粪池处理后进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排。

本项目水平衡情况详见图 2.1。

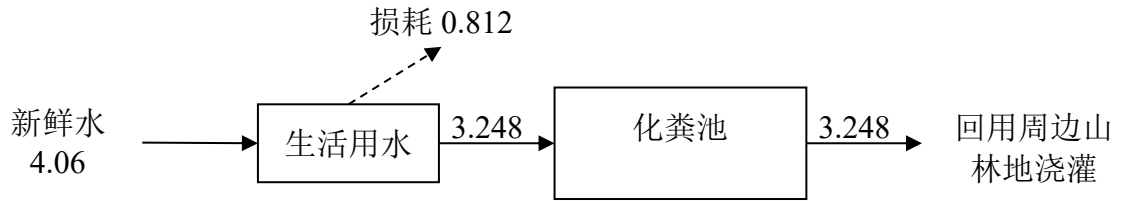


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

2.6 油漆平衡

油漆平衡详见图 2-2。

2.7 项目平面布置

本项目选址于福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号，厂区临路，便于车辆进出。周边主要为其他企业，生产厂房按车间功能区分布，生产功能分区明确，厂区总平面布置各功能分区明确，保证了厂区工作人员的人身安全及生产安全，生产区布置较紧凑、物料流程短，车间设一个主出入口，与厂区道路相通，可以满足物料运输和消防安全的需要。基本符合《工业企业卫生设计标准的要求》（GBZ1-2002）。

项目厂区平面布置图见附图 3。

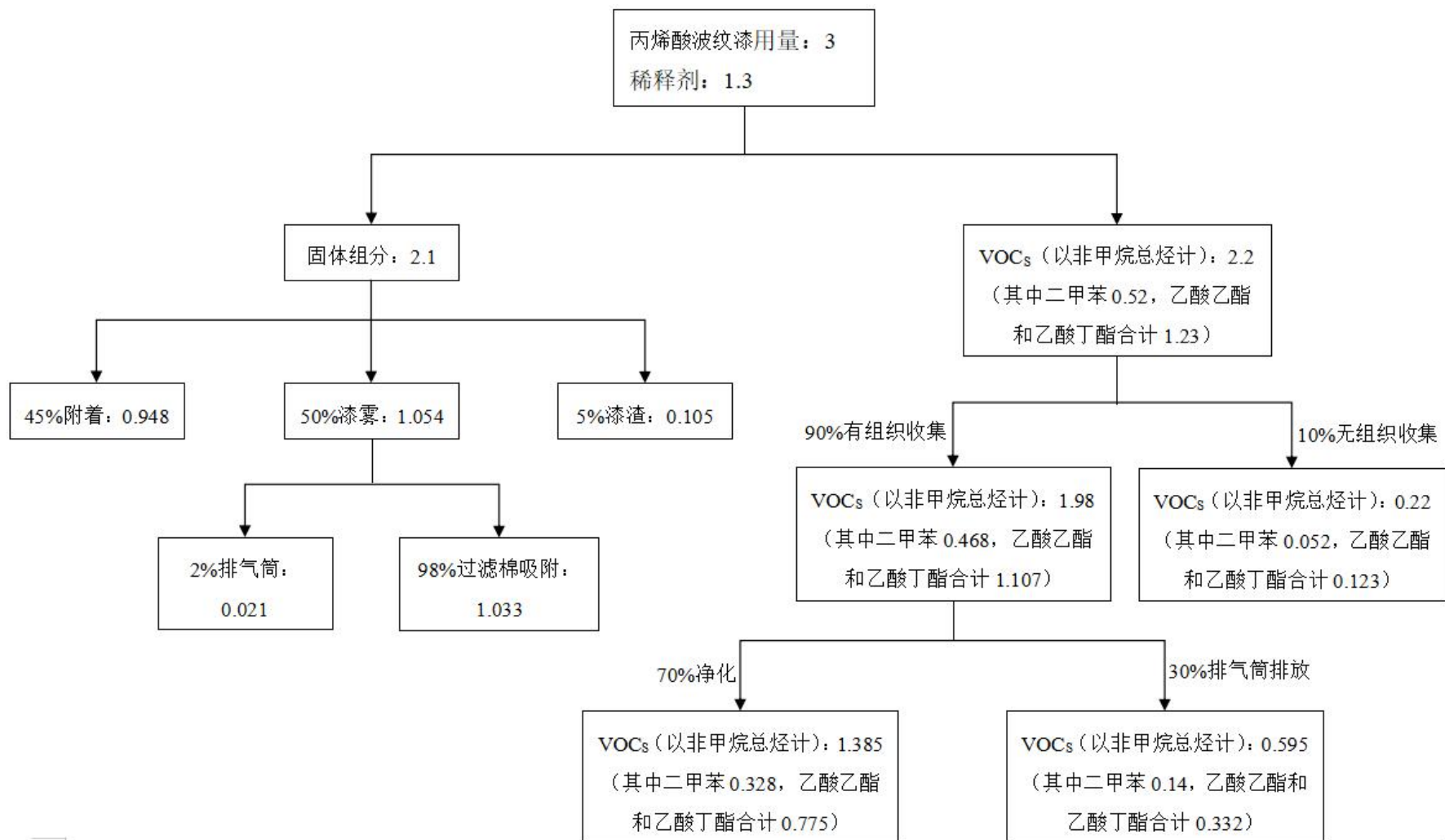


图 2-2 项目油漆平衡图 (t/a)

2.8 生产工艺流程及主要产污环节

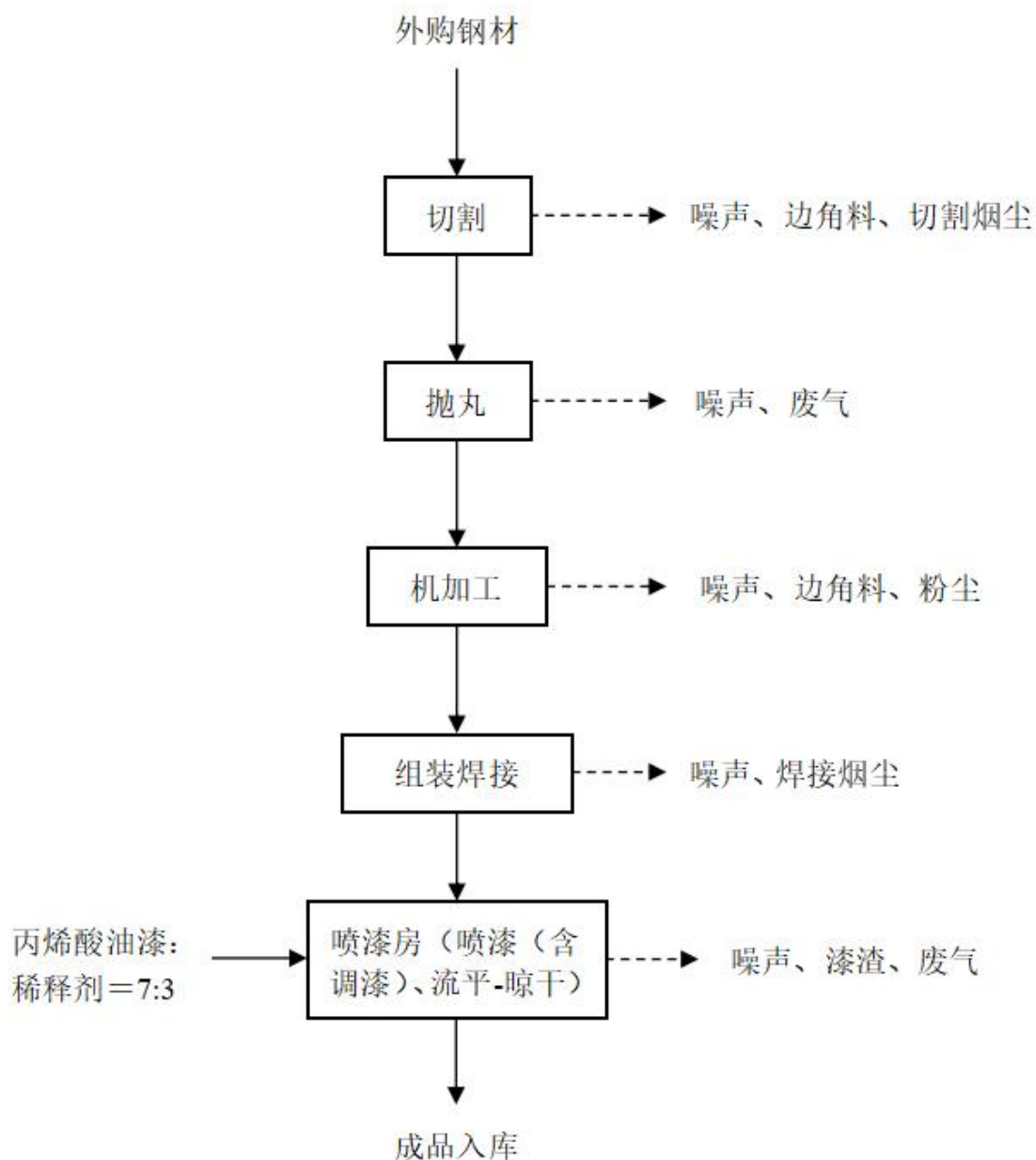


图 2-3 生产工艺流程图及产污环节示意图

工艺流程简介：

- ①切割：根据产品要求，用切割机对钢材进行切割，使工件形成所需的形状和尺寸。
- ②抛丸：切割后的钢材通过抛丸机，去除表面附着的砂粒，使铸件表面光滑
- ③机加工：通过车床、钻床、铣床等加工设备，进行机加工，使其成形。
- ④组装焊接：将加工好的金属结构件进行组装焊接，焊接过程中以焊丝为材料，

CO₂作为保护气体，采用 CO₂ 保护焊的焊接方式。

⑤喷漆：项目喷漆（含调漆）、流平-晾干过程均在密闭的喷漆房内进行，将丙烯酸油漆与稀释剂按 7:3 的比例混合，并充分搅拌均匀后将待喷半成品进行空气喷涂，喷漆后的工件在密闭的喷漆房内流平、自然晾干。

⑥成品入库：组装喷漆后的液压件经检验合格即可入库外售。

2.9 工艺产污节点、主要污染物及治理措施

运营期工艺产污节点、主要污染物及治理措施详情见表 2-7。

表 2-7 运营期工艺产污节点、主要污染物及治理措施

污染类型	产污节点		主要污染物	治理措施
废水	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排
废气	抛丸废气		颗粒物	密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放
	喷漆废气	喷漆（含调漆）工序	颗粒物、VOC _s	密闭喷漆房+微负压收集+干式过滤柜+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒（DA002）排放
		流平-晾干工序	VOC _s	
	切割、焊接烟尘		颗粒物	采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放
噪声	生产设备		噪声	厂房隔声、基础减振
固体废物	生活垃圾		生活垃圾	集中收集至垃圾箱，由环卫部门统一清运
	一般固体废物		边角料	集中收集后外售
	一般固体废物		废包装袋	收集后由原料厂家回收利用
	一般固体废物		除尘器收集的粉尘	收集后外售综合利用
	危险废物		废润滑油	分类、分区暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置
	危险废物		废空桶	
	危险废物		废过滤棉	
	危险废物		漆渣	
	危险废物		废活性炭	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目用地原为三明市五行液压机械有限公司液压机械设备加工项目，根据现场查勘，厂房已建成，车间地面均已做水泥硬化，厂房内空置状态，不存在原有项目环境污染问题。

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

3.1 水环境

根据三明市生态环境局 2024 年 6 月发布的《2023 年三明市生态环境状况公报》，全市主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I ～III类水质比例为 100%，其中 I ～II 类断面水质比例为 89.1%。泰宁金湖、街面水库、安砂水库 3 个主要湖泊水库各项监测指标年均值均达到或优于III类，均处于中营养状态。全市 15 个在用县级以上城市集中式生活饮用水水源地每月监测一次，水质达标率均为 100%。

本项目周围地表水体为斑竹溪，根据《三明市水环境质量月报（2025 年 4 月）》可知，斑竹溪断面为 II 类水质，均满足III类水环境功能区划要求。

（一） 主要流域河流水质

2025年4月，主要河流19个国控断面水质达标率为100%，共监测6个省控断面，水质达标率为100%，水质状况为“优”。（详见表1）

表1 2025年4月国（省）控断面水质状况				
序号	断面名称	断面级别	考核县	水质类别
1	草坪面	国控	尤溪县 I	II
2	宁化肖家	国控	宁化县	III
3	安砂水库进口	国控	清流县	II
4	永安安砂水库下游	国控	清流县	II
5	永安贡川桥	国控	永安市	III
6	斑竹溪渡口	国控	三元区	II
7	练陂	国控	宁化县	III

图 3-1 三明市水环境质量截图

3.2 大气环境

①基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据三明市生态环境局 2024 年 6 月发布的《2023 年三明市生态环境状况公报》，市区空气质量达标天数比例为 100%，空气质量综合指数为 2.68；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于两级标准。项目所在的区域为环境

空气质量达标区。

②特征污染物

为了解项目周边特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）环境质量现状，评价引用三明市三元区创农肥业有限公司年产 1 万吨复混肥料生产项目环评委托监测数据(报告编号：GRE250605-01)（详见附件 10）中大气环境质量现状监测数值，监测点位在本项目东北侧 4690m 处，引用的监测点位位于本项目周边 5km 范围内，符合要求，监测时间为 2025 年 6 月 1 日~6 月 3 日，在 3 年有效引用期范围内，监测结果见表 3-1。

表 3-1 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测项目	监测时间	检测结果 mg/m³	最大值 mg/m³	评价标准 mg/m³	达标情况
项目西南侧 110 米处 1#	总悬浮颗粒物	6 月 1 日	0.029	0.039	0.3	达标
		6 月 2 日	0.039			达标
		6 月 3 日	0.032			达标

由上表监测结果可知，区域环境空气的总悬浮颗粒物污染物的短期浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。

图 3-2 空气环境监测点位图

	3.3 声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，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）》，本次评价不进行声环境质量现状监测。 3.4 生态环境 项目位于福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。 3.5 地下水、土壤环境 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）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。 项目位于福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号，根据现场勘查，周边以工业企业为主；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	3.6 环境保护目标 （1）大气环境 项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标。 （2）声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 （3）地下水环境、地表水环境 项目厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源，项目东侧 188 米为斑竹溪。 （4）生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。

	表 3-3 项目主要环境保护目标及保护级别一览表					
	环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	保护要求
	水环境	斑竹溪	东	188	III类水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类标准
	大气环境	项目 500 米范围内无大气环境保护目标。				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的两级标准 及其修改单
	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 500 米范围内无特殊地下水资源				/
	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/
污染物排放控制标准	3.7 污染物排放控制标准					
	(1) 废水					
	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后收集进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排。参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作灌溉标准（氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）。具体详见 3-3。					
	表 3-3 生活污水水质执行标准一览表					
	类别	污染物名称	标准限值		标准来源	
	生活污水	pH	5.5-8.5		《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作灌溉标准	
		悬浮物（SS）	100mg/L			
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	100mg/L			
		化学需氧量（COD）	200mg/L			
			氨氮（NH ₃ -N）	45mg/L		参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
	(2) 废气					
	有组织：喷漆、抛丸产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的两级标准；喷漆产生的挥发性有机物执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中“涉涂装工序的其它行业”排气筒挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，详见表 3-4。					
	表 3-4 有组织废气污染物排放标准					
	污染工序	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放标准
	喷漆、抛丸	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的两级标准
	喷漆	非甲烷总烃	60	15	2.5	《工业涂装工序挥发性有机物排放

	苯	1		0.2	标准》（DB35/1783-2018）中的排放 限值
	甲苯	5		0.6	
	二甲苯	15		0.6	
	苯系物	30		1.8	
	乙酸乙酯与 乙酸乙酯合 计	50		1.0	
	臭气浓度	2000（无量 纲）		/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 标准

无组织：厂区内非甲烷总烃监控点 1h 平均浓度值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 限值要求、监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中排放限值要求；企业边界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的两级标准；企业边界非甲烷总烃等执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 中排放限值。

表 3-5 无组织废气污染物排放标准

污染物	监控点浓度限值 （mg/m ³ ）	排放标准	监控位置
非甲烷总烃	8.0 （监控点 1h 平均浓度值）	《工业涂装工序挥发性有机物排放标 准》（DB35/1783-2018）	厂区内
	30 （监控点任意一次浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标 准》（GB37822-2019）	
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2	企业边界
非甲烷总烃	2.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标 准》（DB35/1783-2018）表 4	
苯	0.1		
甲苯	0.6		
二甲苯	0.2		
苯系物	/		
乙酸乙酯与乙酸 乙酯合计	1.0		
臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 标准	

（3）噪声

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，具体标准限值见表 3-5。

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

	（4）固体废物 一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物贮存设施、场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。									
总量控制指标	3.8 总量控制 根据《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）》（明环〔2019〕33号）中“附件4 三明市生态环境局行政许可工作规范 4.免除小微交易。新扩改建设项目环评文件中载明的4项主要污染物排放量同时满足化学需氧量≤1.5吨、氨氮≤0.25吨、二氧化硫≤1吨、氮氧化物≤1吨的，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业，且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。 （1）水污染物排放总量控制指标 结合本项目的特征污染物，本项目无SO₂、NO_x排放，项目无生产废水外排；生活污水经化粪池处理用于周边山林地浇灌，不外排。 （2）大气污染物总量指标 <table><tr><th colspan="3">3-10 本项目废气污染物排放情况一览表</th></tr><tr><th>污染物</th><th>控制污染物</th><th>排放量（t/a）</th></tr><tr><td>废气</td><td>VOCs（以NMHC计）</td><td>0.595</td></tr></table> 本项目挥发性有机物年排放量为0.595吨>0.5吨，根据《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）》（明环〔2019〕33号）中附件5，本项目属于C34通用设备制造业，属于挥发性有机物排放重点行业，不可以豁免挥发性有机物排放量的调剂。此外，根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4号）中附件3可知：涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代。根据报告分析可知，本项目VOCs的排放总量为：0.595t/a，由建设单位向生态环境主管部门申请区域削减替代。	3-10 本项目废气污染物排放情况一览表			污染物	控制污染物	排放量（t/a）	废气	VOCs（以NMHC计）	0.595
3-10 本项目废气污染物排放情况一览表										
污染物	控制污染物	排放量（t/a）								
废气	VOCs（以NMHC计）	0.595								

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目位于福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号，租赁现有闲置厂房，施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废气 4.1.1 废气污染源分析 项目运营期产生的废气主要为机加工粉尘、切割烟尘、焊接烟尘、抛丸废气和喷漆废气（包含调漆、喷漆、流平及晾干工序）。 源强核算过程： （1）机加工粉尘 本项目机加工环节不涉及切削液，主要污染物为机加工过程中产生的金属粉尘，由于比重较大，沉降在设备周围，且有车间厂房阻拦，散落粉尘需定期清扫，收集后外售给可回收利用的厂家。 （2）切割烟尘 切割钢材产生的烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》34 通用设备制造业-04 下料工段-氧气切割-烟尘（颗粒物）产生系数为 1.5kg/t-原料。本项目每年切割原材料约 1500 吨，年工作 5280h。则切割烟尘产生量为 2.25t/a。项目采用移动式烟尘净化器治理切割烟尘，治理效率按 90%计，切割烟尘经净化后无组织排放，排放量为 0.225t/a，应加强车间通风，减少大气污染。 （3）焊接烟尘 项目焊接工序会产生烟尘，本项目焊接工序采用二氧化碳保护焊。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》34 通用设备制造业-09 焊接工段-二氧化碳保护焊（实芯焊丝）-烟尘（颗粒物）产生系数为 9.19kg/t-原料。焊丝使用量约 2t/a，年工作 5280h，则焊接烟尘产生量为 0.184t/a。项目采用移动式烟尘净化器治理焊接烟尘，治理效率按 90%计，焊接烟尘经净化后无组织排放，排放量为 0.018t/a，

应加强车间通风，减少大气污染。

(4) 抛丸废气

本项目抛丸工序采用通过式抛丸机，抛丸过程中会产生废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》34 通用设备制造业-06 预处理-抛丸-颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料。项目需进行抛丸的钢材为 1500t/a，工作时间为 5280h/a，抛丸废气收集效率按照《主要污染物总量减排核算技术指南》中负压密闭空间取 90%，处理效率 95%，风机风量为 1000m³/h。则抛丸工序颗粒物产生量为 3.285t/a。废气经密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放，抛丸废气产排情况详见表 4-1。

(5) 喷漆废气

项目喷漆废气污染物来源包括两部分：一部分是漆雾，来自喷漆过程中油漆未附着在工件表面的固体份，以颗粒物进行表征。另一部分是挥发性有机物，来自调漆、喷漆、流平及晾干过程中油漆和稀释剂中挥发分的挥发，其污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物。

项目有机溶剂用量为 4.3t/a，根据 2.3 章节中原辅材料成分占比，生产过程中有机溶剂按最不利情况 100%挥发，具体废气产生情况见下表。

表 4-3 喷漆废气产生情况

工序	原料名称	使用量t/a	成分		组分含量%	废气产生量t/a
调漆、 喷漆	丙烯酸油漆	3	VOCS（以非甲烷总烃计） （包含丙二醇甲醚醋酸酯和乙酸丁酯）		30	0.9
			其中	乙酸丁酯	15	0.45
	稀释剂	1.3	VOCS（以非甲烷总烃计）		100	1.3
			其中	二甲苯	40	0.52
				乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	60	0.78

项目调漆、喷漆、流平及晾干工序均在密闭的喷漆房内进行，考虑到喷漆房开、关门过程会有少量有机物挥发无组织排放。有机废气收集效率按照《主要污染物总量减排核算技术指南》中负压密闭空间取 90%，项目采用蜂窝式两级活性炭吸附装置，处理效率为 70%。参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 中溶剂型涂料空气喷涂物料核算系数，物料中挥发性有机物挥发量占比喷

	涂时为 75%，流平-晾干时为 25%。油漆固含量为 49%，喷涂时固体份 45%附着在工件上，其余 50%形成漆雾、5%落在地面形成漆渣，过滤棉、干式过滤柜对漆雾颗粒物的处理效率可达 98%。 ①喷漆工序（含调漆） 喷漆工序（含调漆）有组织喷漆废气产生源强为挥发性有机物（按非甲烷总烃计）1.485t/a，二甲苯产 0.351t/a，乙酸乙酯和乙酸丁酯合计 0.83t/a，漆雾颗粒物 1.054t/a；无组织排放挥发性有机物（按非甲烷总烃计）0.165t/a，二甲苯 0.039t/a，乙酸乙酯和乙酸丁酯合计 0.092t/a。 ②流平-晾干工序 流平、晾干工序有组织废气产生源强为挥发性有机物（按非甲烷总烃计）0.495t/a，二甲苯 0.117t/a，乙酸乙酯和乙酸丁酯合计 0.277t/a；无组织排放挥发性有机物（按非甲烷总烃计）0.055t/a，二甲苯 0.013t/a，乙酸乙酯和乙酸丁酯合计 0.031t/a。 ③风机量计算 本项目设有一间 160m²（20m×8m×3.8m）的密闭喷漆房，即喷漆房容积约为 608m³，设计换气次数为 60 次/小时，则风机理论风量=608×60=36480m³/h，考虑到风量损耗等因素，拟设置风机风量为 40000m³/h。喷漆废气（包含调漆、喷漆、流平及晾干工序）经密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，喷漆（含调漆）工序工作时间为 504 小时，每次喷漆 6 小时，每个月喷漆 7 次；流平-晾干工序工作时间为 1344 小时，每次流平-晾干 16 小时，每个月流平-晾干 7 次）。
--	---

表 4-1 污染物产排情况一览表

产污环节		排放形式	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况		治理设施			排放情况			工作 时间 h/a
					产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	处理 效率	是否为可 行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
抛丸废气		有组织	颗粒物	1000	560	2.957	密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放	95%	是	28	0.028	0.148	5280
		无组织	颗粒物	/	/	0.328	/	/	/	/	0.062	0.328	
喷漆 废气	喷漆 （含调 漆） 工序	有组织	颗粒物	40000	52.3	1.054	密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放	98%	是	1.0	0.042	0.021	504
			VOCs （以非甲烷总烃计）		73.7	1.485		70%		22.1	0.885	0.446	
			二甲苯		17.4	0.351				5.2	0.208	0.105	
			乙酸乙酯和 乙酸丁酯合计		41.2	0.83				12.4	0.494	0.249	
		无组织	VOCs （以非甲烷总烃计）	/	0.165	/	/	/	0.327	0.165			
			二甲苯	/	0.039			/	0.077	0.039			
			乙酸乙酯和 乙酸丁酯合计	/	0.092			/	0.183	0.092			
	流平-晾 干 工序	有组织	VOCs （以非甲烷总烃计）	40000	9.2	0.495	密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放	70%	是	2.8	0.111	0.149	1344
			二甲苯		2.2	0.117				0.7	0.026	0.035	
			乙酸乙酯和 乙酸丁酯合计		5.2	0.277				1.5	0.062	0.083	
		无组织	VOCs （以非甲烷总烃计）	/	0.055	/	/	/	0.041	0.055			
			二甲苯	/	0.013			/	0.01	0.013			
			乙酸乙酯和 乙酸丁酯合计	/	0.031			/	0.023	0.031			
切割、焊接 烟尘		无组织	颗粒物	/	/	0.184	移动式烟尘净化器	90%	/	/	0.003	0.018	5280

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4-4 废气污染源监测方案

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	颗粒物	1次/半年
	DA002	废气量、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年
无组织	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年
	企业边界无组织监控点、厂界下风向侧	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	

4.1.2 项目非正常工况下废气产排情况汇总

本项目非正常排放主要考虑布袋除尘器处理设施、活性炭吸附装置出现故障未及时维修以及布袋未及时更换的情况，项目大气污染物非正常排放源强见表 4-5。

表 4-5 非正常工况下废气产生及排放情况一览表

非正常排放原因	排放口编号	污染物	排放量 t/a	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间	年发生频次	应急措施	
废气处理设施故障	DA001	颗粒物	2.957	0.560	560	1.0h	1 次	立即停止相应作业，并及时安排维护	
	DA002	颗粒物	1.054	2.091	52.3	1.0h	1 次		
		喷漆（含调漆）工序	VOCs（以非甲烷总烃计）	1.485	2.946				73.7
		二甲苯	0.351	0.696	17.4				
		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	0.83	1.647	41.2				
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.495	0.368	9.2				
		二甲苯	0.117	0.087	2.2				
		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	0.277	0.206	5.2				

非正常排放防治措

施针对以上非正常排放情形，建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免

非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.1.3 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有关卫生防护距离的制订方法，确定项目污染源无组织排放所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 6.1-8 查取；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据本工程污染物中粉尘的无组织排放源特点和本地区多年平均风速，选取卫生防护距离计算参数进行计算。

表 4-6 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别1)								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-7 卫生防护距离

污染物	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离选取值(m)
颗粒物	18.944	50
VOCs（以非甲烷总烃计）	3.831	50
二甲苯	11.516	50
合计	100	

根据要求，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。所以确定本项目生产区卫生防护距离为 100m。根据对工程周边敏感目标的调查结果：项目包络线范围内无居民点、医院、学院等敏感点分布。因此，本项目的建设符合卫生防护距离的要求。

图 4-1 卫生防护距离包络图

4.1.4 废气污染治理设施可行性分析

抛丸废气经密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放；喷漆废气经密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

①颗粒物污染防治措施可行性分析

布袋除尘器工作原理：

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。具体结构原理见图 4-2。

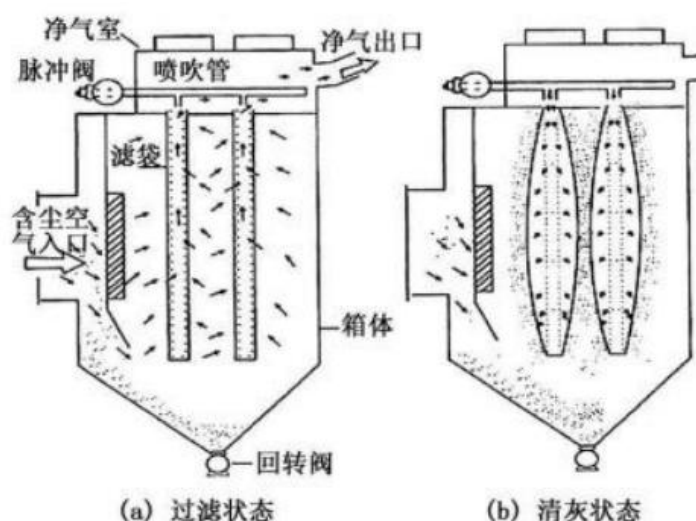


图 4-2 布袋除尘器结构

②漆雾污染防治措施可行性分析

通过过滤棉的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过喷气流多次改变方向流动，使得漆雾可以被黏附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。

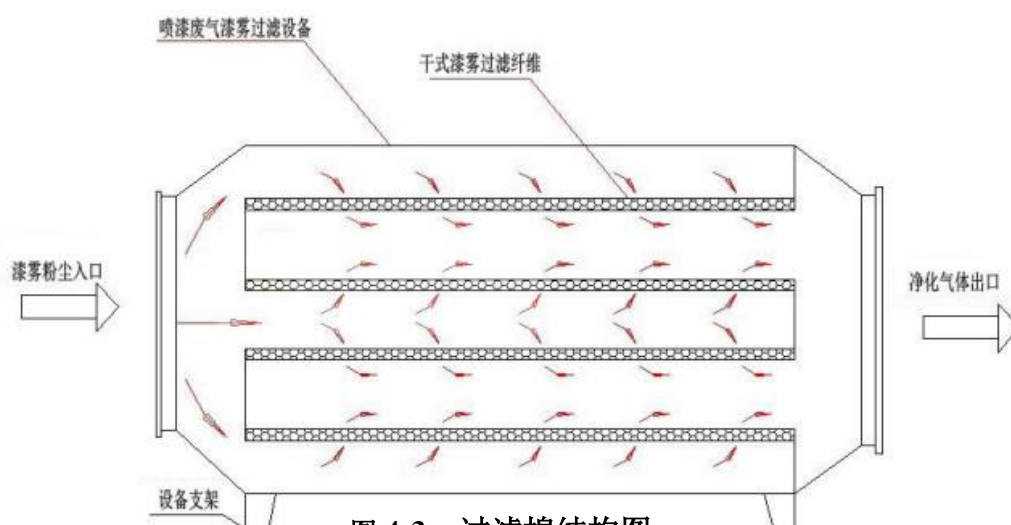


图 4-3 过滤棉结构图

③有机废气污染防治措施可行性分析

活性炭吸附技术要求：

①预处理单元

预处理过滤箱结构设计合理，避免门板、折流板及挡板缝隙较大造成气流短路，宜采用胶条或结构胶密封，不得使未经过滤气体进入后续吸附工艺；多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用高于 F7 等级的高效过滤材料，过滤后尾气中颗粒物含量 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ 。过滤装置两端应装压差计，终阻力一般为初阻力的 1.5-2 倍，当压差表显示超标或过滤材料表面可见附着物过多时，应更换或清理过滤装置，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。实际工作中，填充量、更换周期根据企业实际情况具体确定，并完善台账记录，妥善处理废吸附材料。

②蜂窝状活性炭吸附单元

- a. 蜂窝活性炭层表观流速宜 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。
- b. 吸附装置设计的总压力损失宜 $<600\text{Pa}$ 。
- c. 采用一次性活性炭吸附工艺的，应选择碘值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$ 的活性炭。
- d. 蜂窝状活性炭的横向强度不应低于 0.9MPa ，纵向强度不应低于 0.4MPa 。
- e. 蜂窝活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比宜 $\leq 1:5000$ ，每 $1\text{万 Nm}^3/\text{h}$ 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积宜 $\leq 2.3\text{m}^2$ 。
- f. 活性炭层穿透厚度宜 $>500\text{mm}$ 。

	③颗粒活性炭吸附单元 a.吸附单元吸附废气表观流速宜控制在 0.2m/s-0.6m/s。 b.吸附单元的压力损失宜<2500Pa。 c.每台颗粒活性炭吸附箱体(罐体)气体流量范围宜选择 500m³/h-20000m³/h。 d.颗粒活性炭宜选择柱状活性炭，$\phi \leq 5\text{mm}$，碘值$\geq 800\text{mg/g}$。 e.活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比宜$\leq 1:7000$，每 1 万 Nm³/h 废气处理颗粒活性炭吸附截面积宜$\leq 4.6\text{m}^2$。 f.活性炭层穿透厚度宜>400mm。 II.设备要求 ①活性炭吸附设备部件的结构设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。 ②活性炭吸附装置金属材质应进行防腐处理，连接处均应严密不漏气。 ③活性炭吸附设备应设置装卸碳孔，内置均风装置。 III.安全要求 ①每个活性炭箱体（罐体）的碳层及吸附排气口应设置至少 1 处温度传感器，并具备温度显示及超温声光报警功能。 ②活性炭装置消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求进行设计，设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。 ③高浓度 VOCs 废气采用活性炭吸附相关技术处理装置的，应安装阻火器（防火阀），并提供质量证明文件。 IV.运行管理 ①企业应制定合理的过滤装置运行维护规程，定期更换过滤材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。 ②企业购买活性炭时，应要求活性炭生产单位提供带有产品碘值、CTC、比表面积等性能参数的合格证明。 ③及时更换活性炭，并做好相应台账更换记录及危废入库记录。 对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），布袋除尘器、活性炭吸附属于推荐的治理设施，因此该治理设施可行。
--	---

4.1.5 废气排放影响分析

表 4-8 废气排放及达标情况

污染源	污染物		排放情况		执行标准			达标情况
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	标准名称	
DA001 抛丸废气	颗粒物		28	0.028	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的两级标准	达标
DA002 喷漆废气	喷漆 (含调漆) 工序	颗粒物	1.0	0.042				
		VOCs (以非甲烷总烃计)	22.1	0.885	60	2.5	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)表 1 中“涉涂装工序的其它行业” 排气筒挥发性有机物排放限值	达标
		二甲苯	5.2	0.208	15	0.6		
		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	12.4		50	1.0		
	流平-晾干 工序	VOCs (以非甲烷总烃计)	2.8	0.111	60	2.5		
		二甲苯	0.7	0.026	15	0.6		
		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	1.5	0.062	50	1.0		

综上所述，项目所在区域大气环境质量现状良好，为达标区。采取污染防治措施后，废气可达标排放，项目废气排放对周围环境影响不大。

4.2 废水

4.2.1 废水污染源分析

本项目无生产废水产生，主要废水为员工生活污水。生活污水依托出租方现有化粪池处理后收集进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排。本项目员工 20 人，年工作 330 天，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册-第一部分城镇生活源水污染物产生系数：福建属于四区，即人均综合生活用水量为 203 升/人·天，则生活用水量为 4.06t/d (1339.8t/a)，生活污水折污系数按 80%计，则生活污水量约为 3.248t/d (1071.84t/a)。生活污水设置 6.5m³ 暂存池，经化粪池处理后收集进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排，不会对周边地表水环境产生影响。

生活污水主要污染物产生浓度参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例

为 COD: 250mg/L、BOD₅: 110mg/L、SS: 110mg/L、NH₃-N: 25mg/L。生活污水产生及出水情况见表 4-9。

表 4-9 生活污水产生及排放情况表

污染物		废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮
产生	浓度 (mg/L)	1071.84t/a	250	110	110	25
	产生量 (t/a)		0.268	0.118	0.118	0.027
处理后	浓度 (mg/L)	1071.84t/a	≤100	≤20	≤20	≤20
	产生量 (t/a)		0.107	0.021	0.021	0.021

4.2.2 废水污染物排放源及排放口基本情况

项目生产废水不外排，生活污水依托出租方现有化粪池处理后收集进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排。

4.2.3 生活污水治理设施可行性分析

由于“化粪池”未明确规定为可行技术，该污染治理设施可行性分析如下：

◆污水处理效果分析

化粪池工艺原理：玻璃钢化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，除去生活污水中浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量的粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 BOD₅ 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可除去 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，以腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

◆依托可行性分析

本项目依托出租方现有化粪池，设计水力停留时间 24 小时，清掏周期 360 天，生活污水产生量为 3.248t/d，需要有效容积应 >4m³。本项目化粪池容积为 6.5m³，足够容纳 2 天的生活污水。生活污水经化粪池处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）中标准限值后进入储存池，定期用水泵抽排至周边山林地浇灌，不外排。

根据《福建省行业用水定额标准》（DB35/T 772-2013）林业用水定额约为 50m³/亩·次，本项目拟对南侧山林地进行喷灌，考虑到本地区的生态环境及年降雨量，以 15 天喷灌 1 次计算，即喷灌次数为 20 次/年，则项目采取此措施需要约 0.06 亩

林地。项目在实际浇灌过程中应根据季节、浇灌当天天气以及消纳地状况相应调整浇灌面积，确保废水完全消纳且不造成面源污染。建设单位已与陈大镇村民叶以椿签订生活污水消纳协议（详见附件 12），可用于消纳生活污水的林地面积有 2 亩（超过 0.06 亩），预计在浇灌区铺设直径 $\phi 30\text{mm}$ 的管道约 100 米，每亩配套 2 个喷头，每个喷头每小时预计可出水 0.5 吨。本项目生活污水产生量小，且由上文分析可知，经化粪池处理后的生活污水出水水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作灌溉标准（氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），项目废水浇灌后不会引起养分富余，周边林地完全可容纳本项目生活污水，因此该治理措施可行。

◆非灌溉期间废水措施可行性分析

连续雨天或在暴雨天气时，建设单位应将生活污水存在储液池中，本项目生活污水一天排放量为 0.618t，本环评设计储存 10 天，因此储液池容积为 6.5m^3 ，同时建设单位应关闭浇灌系统，将处理达标的尾水储存在储液池中，避免浇灌水与雨水一起流入山涧溪、造成环境的污染。

4.2.4 废水环境影响分析

根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目有废水产生，但不排放到外环境，地表水环境影响评价等级确定为三级 B，可不进行预测建设项目水环境影响预测。

生活污水采用化粪池处理，定期清掏，用于周边山林地浇灌，不外排。项目周边有大片林地，对于农肥需求量大，因此本项目采取的废水处理方案是可行的。

项目产生的废水在建设单位严格执行本环评的各项要求下，不会对周边水环境产生不利影响。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为各种加工设备，噪声声压级范围为 75-85dB(A)。各种设备噪声源强详见表 4-10。根据《工业企业噪声控制设计规范 GB/T50087-2013》，通过设备减震、墙体隔声、绿化降噪等综合治理措施，降噪效果取值为 20dB(A)。

4.3.2 噪声环境影响分析

(1) 各设备与厂界之间的距离

根据本项目建设特点以及项目周边情况，本项目的噪声评价等级为三级，声环境影响预测范围为项目厂界外 1m 的噪声监测点位。将生产区单独看成点声源，与厂界之间的障碍物主要是厂区围墙，具体声源与厂界噪声预测点之间的距离见表 4-11。

(2) 噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，预测本项目各设备声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源，设备噪声源位于室内，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，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：L_{p1}——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_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数， $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积，m²，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。

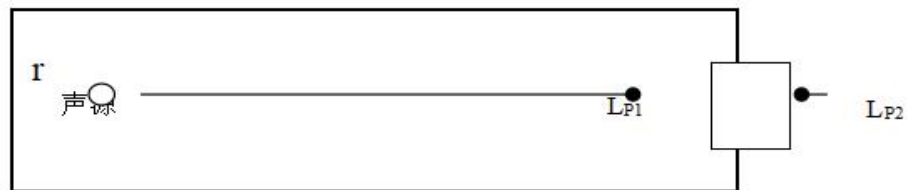


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

dB； $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应

引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{\text{oct bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{\text{oct atm}} = \alpha (r-r_0)/100;$$

$$A_{\text{exc}} = 5 \lg(r-r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上，则：

$$L_{\text{cot}} = L_{\text{wcot}} - 20 \lg r - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

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

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

③噪声贡献值

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内该声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

④噪声预测值

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

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。 将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。 （3）预测评价量 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）8.5 节关于预测与评价内容的规定，本项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量。因项目周边无声环境敏感目标，不进行声环境敏感目标噪声评价。利用上述模式计算本项目达产后噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见下表所示。 （4）预测结果
--	--

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声压级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置（m）			距离室内边界 距离(m)	室内边界	运行时段	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）
1	生产车间	卧式端面铣床	1台	80	减振、隔声	16	96	183.5	8	东	16h (昼间、夜间)	20	41.94	1
									68	南		20	23.35	1
									20	西		20	33.98	1
									5	北		20	46.02	1
2		龙门铣	1台	80		18	89	183.6	10	东		20	40	1
									60	南		20	24.44	1
									25	西		20	32.04	1
									10	北		20	40	1
3		校正机	1台	75		20	82	181.9	10	东		20	35	1
									55	南		20	20.19	1
									30	西		20	25.46	1
									15	北		20	31.48	1
4		钻床	1台	85		23	76	181.5	5	东		20	51.02	1
									45	南		20	31.94	1
									25	西		20	37.04	1
									20	北		20	38.98	1
5		车床	3台	75		26	50	179.9	5	东		20	45.79	1
									35	南		20	28.89	1
									20	西		20	33.75	1
									45	北		20	26.71	1
6		锯床	2台	85		5	12	184.2	25	东		20	40.05	1
									5	南		20	54.03	1
									10	西		20	48.01	1
									60	北		20	32.45	1
7		抛丸机	1台	80		-2	57	188.2	25	东		20	32.04	1

	8	喷漆房	1间	75		-3	84	188.6	50	南	8h(昼间)	20	26.02	1
									5	西		20	46.02	1
									25	北		20	32.04	1
	9	等离子切割机	2台	75		25	19	180.7	20	东	16h(昼间、夜间)	20	28.98	1
									56	南		20	20.04	1
									5	西		20	41.02	1
									3	北		20	45.46	1
	10	气割机	2台	75		23	9	181.2	10	东		20	38.01	1
									15	南		20	34.49	1
									30	西		20	28.47	1
									70	北		20	21.11	1
	11	气保焊	8台	75		2	29	185.4	10	东		20	38.01	1
									5	南		20	44.03	1
									30	西		20	28.47	1
									75	北		20	20.51	1
									25	东		20	36.07	1
									25	南		20	36.07	1
									8	西		20	45.97	1
									40	北		20	31.99	1

注：以车间西南角坐标点为坐标原点（0，0）

表 4-11 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置（m）			声功率级（dB(A)）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	喷漆房风机	-16	87	191.2	80		8h(昼间)

注：以车间西南角坐标点为坐标原点（0，0）

4-12 厂界噪声预测结果一览表

预测点	贡献值/dB(A)		标准值/dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

项目东侧厂界	53.47	53.47	65	55	达标	达标
项目南侧厂界	54.61	54.61	65	55	达标	达标
项目西侧厂界	45.97	45.97	65	55	达标	达标
项目北侧厂界	50	50	65	55	达标	达标

由上表可知，厂界四侧昼夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，项目噪声经隔声减振及距离衰减后厂界噪声对周边声环境影响较小。

4.3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 工业噪声》（HJ1301-2023）制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4-13 噪声监测方案

监测点位	监测点数量	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	4	LAeq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4.4 固体废物

本项目固体废物为生活垃圾、边角料、废包装袋、除尘器收集的粉尘、废润滑油、废空桶、废过滤棉、漆渣以及废活性炭。

4.4.1 固体废物污染源分析

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，均不住厂，依照我国生活污染物排放系数，不住厂垃圾排放系数取 0.5kg/人·天，则生活垃圾产生量为 3.3t/a。生活垃圾集中收集至垃圾箱，由环卫部门统一清运。

含油废抹布和劳保用品：产生量约为 0.1t/a，未分类收集的含油废抹布属于《国家危险废物名录》（2021 版）中废物代码 900-041-49 类豁免管理危废，混入生活垃圾一并交由环卫部门处置，则生活垃圾产生量为 3.4t/a。

（2）一般工业固体废物

①边角料

本项目以不锈钢板等为主要原材料，生产加工过程会有一定量的边角废料产生。按照不锈钢板等加工材料利用率的一般情况，钢材利用率为 70%，本项目钢材使用量为 2150t/a，则废边角料产生量约 645t/a。这部分废料属于一般工业固体废物，收集后外售综合利用。

②废包装袋

主要为原料拆包产生的废包装袋，产生量为 0.1t/a，收集后由原料厂家回收利用。

③除尘器收集的粉尘

项目抛丸废气采用布袋除尘器进行收集，收集量约为 2.809t/a，集尘灰主要含有、钢砂粉未经收集后外售综合利用。

（3）危险废物

①废润滑油

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物（危废类别：HW08（900-214-08）），本项目机加工过程废油产生量少，每个月更换约为 0.05t，年产生量为 0.6t。

②废空桶

喷漆过程会产生含丙烯酸油漆及稀释剂的废空桶，丙烯酸油漆及稀释剂规格为20kg/铁桶，每个废空桶重量按2kg计算，则共产生废空桶215个，共0.43t/a（危废类别：HW49（900-041-49））。

③废过滤棉

废过滤棉：过滤棉每月更换一次，每次更换30kg，则废过滤棉产生0.36t/a（危废类别：HW49（900-041-49））。

④漆渣

项目喷漆房内定期清理的漆渣量为0.105t/a，（危废类别：HW12（900-252-12））。

⑤废活性炭

项目有机废气采用活性炭吸附处理，活性炭约一个季度更换一次，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版），1g活性炭约能吸附0.35g有机废气，项目有机废气削减量为1.3851.236t/a，根据计算至少需要活性炭3.957t/a，此为理论计算量，实际用量应根据活性炭吸附装置规格尺寸及设计情况确定，出于保守考虑，活性炭用量按4.5t/a计算，危废类别：HW49（900-039-49））。

综上，本项目危险废物应按危废的要求收集、贮存、转移、处置，分类、分区暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

表 4-14 本项目固体废物产生及处置情况

固体废物名称	固体废物属性	废物代码	产生量t/a	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	SW64-900-099-S64	3.4	集中收集至垃圾箱，由环卫部门统一清运
边角料	一般固体废物	SW17-900-009-S17	645	收集后外售综合利用
废包装袋	一般固体废物	SW17-900-009-S17	0.1	收集后由原料厂家回收利用
除尘器收集的粉尘	一般固体废物	SW17-900-009-S17	2.809	收集后外售综合利用
废润滑油	危险废物	HW08-900-214-08	0.6	分类、分区暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置
废空桶	危险废物	HW49-900-041-49	0.43	
废过滤棉	危险废物	HW49-900-041-49	0.36	
漆渣	危险废物	HW12-900-252-12	0.105	
废活性炭	危险废物	HW49-900-039-49	4.5	

4.4.2 固体废物管理要求

(1) 生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

(2) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①本项目一般工业固体废物主要为边角料、废包装袋以及除尘器收集的粉尘应按I类废物储存要求进行储存，建设高于堆放物料围挡以及经常性洒水抑尘，堆场设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所应按《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做好固体废物情况的记录，记录上须注明固体废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。固体废物的记录和货单在固体废物回取后应继续保留三年。

(3) 危险废物

本危险废物贮存情况见表 4-15。

表 4-15 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	贮存危废名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积(m ²)	储存方式	贮存能力(t/a)	贮存周期
危险废物贮存库	废润滑油	HW08	900-214-08	10	桶装密闭保存	5	一年
	废空桶	HW49	900-041-49		堆放		一年
	废过滤棉	HW49	900-041-49		袋装密闭保存		一年
	漆渣	HW12	900-252-12		桶装密闭保存		一年
	废活性炭	HW49	900-039-49		袋装密闭保存		一年

	综上分析，项目在严格按规范贮存并及时进行处置的情况下，本项目设置的危险废物贮存库及空桶暂存场贮存能力满足贮存要求。 危险废物的收集和贮存应遵循以下要求： ①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危险废物贮存库。 危险废物临时贮存的几点要求： A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。 B、按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。 C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。 D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。 E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。 F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为
--	--

至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

②建立危险固体废物申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理, 对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案, 做好台账; 危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏, 并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具, 并有应急防护措施; 危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日施行) 要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理, 各种固体废物按照类别分类存放, 杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏, 达到无害化的目的, 避免产生二次污染。危险废物的运输应保证运输安全, 防止非法转移和非法处置, 保证危险废物的安全监控, 防止危险废物污染事故发生。

③做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、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年; 定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换。

④应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置, 并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查, 控制运输过程中的环境风险。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

项目运营过程中可能对地下水和土壤产生影响的主要是喷漆房、油漆间、危险废物贮存库、化粪池、储存池等, 根据对地下水和土壤污染的影响程度不同, 将全厂进行分区防渗, 分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。其中重点防渗区为油漆间、危险废物贮存库; 一般防渗区为化粪池、储存池; 简单防渗区: 除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域。针对不同的防渗区域, 采取不同的污染防治措施, 具体如下:

①重点防渗区 (喷漆房、油漆间、危险废物贮存库):

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的针对危险废物堆放

的有关要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区（化粪池、储存池）：

一般防渗区应采用天然或人工材料构筑防渗层，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。为加强防渗措施的安全性、可靠性，确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施和环保设施的管理，避免废水跑、冒、滴、漏。

③简单防渗区：

除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域，该区域只需做一般地面硬化即可。

各污染防治区在满足上述防渗要求的前提下，厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理；工程产生的一般固体废物必须堆放在一般固体废物暂存区内，贮存场必须有防雨、防渗、防流失的“三防”措施。项目占地范围内均采取硬化路面，发现破损及时修复。厂区周边加强绿化，种植具有较强吸附能力的植物；厂区应设置地面硬化；项目危险废物贮存库所等做重点防渗、防腐处理措施，并定期检查防渗、防腐措施，以防止泄漏对地下水、土壤环境造成污染。

综上，通过采取以上措施，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效避免地下水、土壤的污染，对地下水、土壤环境影响较小。

4.6 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，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“重点关注的

危险物质及临界量”，并结合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，对本项目涉及的突发环境事件风险物质进行对照识别。

表 4-16 项目涉及风险物质的贮存情况一览表

化学品	CAS 号	储存方式	是否为危险物质	最大贮量 (t)
废润滑油	8002-05-9	桶装密闭保存	是	0.1
稀释剂	1330-20-7	桶装密闭保存	是	0.65

由上表可知，本项目主要涉及的风险物质有机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-17 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q (qn/Qn)
危险废物贮存库	废润滑油	0.1	2500	0.00004
油漆间	稀释剂	0.65	5000	0.00013
合计				0.00017

本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)本项目环境风险潜势为 I 级，需进行简要分析。

4.6.2 环境影响途径及危害后果

本项目主要危险物质环境风险类型及环境影响途径见下表 4-18。

表 4-18 建设项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危险废物贮存库	废润滑油等	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤
2	油漆间	丙烯酸油漆、稀释剂等	火灾	大气、地表水
3	废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	泄漏	大气

4.6.3 环境风险防范措施

①厂区火灾防治措施

根据消防条例，配备消防力量和灭火设施以及通讯、报警装置。严禁吸烟和使用明火。作业现场禁止任何火源与热源，严格遵守操作规程。厂内消防设施要完善，火灾时可使用泡沫、二氧化碳、干粉、沙土扑救。不要在车间出现明火。

②危险废物泄漏防治措施

加强对危险废物贮存库的管理，防止废润滑油等危险废物发生泄漏事故，若发生泄漏事故时，应立即切断泄漏源，隔离泄漏区，合理通风，加速扩散，对泄漏物

进行妥善收集。厂区建立健全本部门危险废物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废物的处置管理及危险废物的收集、暂存与转运等工作。将危险废物统一暂存至危险废物贮存库，严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废物与生活垃圾混装。危险废物收集容器应存放在危险废物贮存库，要避免高温，远离火源。存放危险废物的场所应张贴危险废物标志、危险废物管理制度、危险废物储存库房管理规定等。危险废物在转运时必须提供危险废物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写危险废物转移联单，办理签字手续。危险废物必须统一交由具有资质的单位处置。

③废气事故防范措施

废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；每天一次对废气处理设施进行巡检等，发现问题及时解决，并做好巡检记录；建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

4.6.4 风险评价结论

本项目从建设、生产、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目风险防范措施有效，环境风险可防控。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	五环液压机械设备生产及涂装项目
建设地点	福建省三明市三元区陈大镇高源工业区 21 号
地理坐标	经度：117 度 40 分 32.382 秒，纬度：26 度 19 分 10.183 秒
主要危险物质及分布	废变压器油，贮存于危险废物贮存库内
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①废气事故排放会污染周边大气环境。 ②火灾风险事故会污染周边大气环境、地表水。 ③废变压器油泄漏事故会污染周边大气环境、地表水、地下水、土壤。
风险防范措施要求	①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。 ②生产车间地面硬化，喷漆房、油漆间、危险废物贮存库做重点防渗、防腐措施，并在四周设置围堰，以防止泄漏对地下水、土壤环境造成污染。 ③废气处理设施故障时，及时停止生产。 ④制定相应的突发事件环境应急预案。

4.8 环境保护投资及环境影响经济损益分析

4.8.1 环保投资

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。主要环保投资应包括：废气防治措施、综合降噪处理措施、固体废物收集处置措施投资等，详见表 4-20。

表 4-20 工程主要环保设施及投资一览表

序号	治理项目	治理措施	投资(万元)
1	废水防治	生活污水经化粪池处理后浇灌周边山林地。	2
2	废气防治	①抛丸废气：密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放； ②喷漆废气（喷漆（含调漆）、流平-晾干工序）：密闭喷漆房+微负压收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放； ③切割、焊接烟尘：采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放。	16
3	噪声防治	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施。	2
4	固体废物防治	设置规范一般工业固体废物暂存场所，妥善分类处置工业固体废物，生活垃圾集中收集至垃圾箱，由环卫部门统一清运，设置规范危险废物贮存库，分类、分区将危险废物暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。	3
5	环境管理	建立环境管理体系	2
总 计			25

项目环保工程投资估算为 25 万元，占总投资额 2000 万元的 1.3%。

4.8.2 环境影响经济损益分析

该项目建设投产后，对周边的环境有一定的影响。项目建设充分利用我国人力资源的优势，增加地方税收，提高地方财政收入，具有一定的经济效益，增加工作岗位，解决一部分剩余劳动力。

综上所述，项目对“三废”进行达标治理后，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放的前提下，该项目的建设利大于弊，从环境经济损益角度分析，该项目具有一定的环境、经济效益。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	抛丸废气	颗粒物	密闭收集进入配套的布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的两级标准
	喷漆废气（喷漆（含调漆）、流平-晾干工序）	颗粒物	密闭喷漆房+微负收集+干式过滤柜+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放	
		非甲烷总烃		
		二甲苯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中排放限值
	厂界无组织	颗粒物	切割、焊接烟尘：采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的两级标准
		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 4 中排放限值
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后收集进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排。	检查落实情况
声环境	设备运行	等效 A 声级	隔声、减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	1、生活垃圾：集中收集至垃圾箱，由环卫部门统一清运。 2、一般固体废物：边角料收集后外售综合利用；废包装袋收集后由原料厂家回收利用；除尘器收集的粉尘收集后外售综合利用。 3、危险废物：废润滑油、废空桶、废过滤棉、漆渣、废活性炭分类、分区暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、生产区域水泥硬化防渗； 2、做好危险废物贮存区域、喷漆房及油漆间防渗防漏措施； 3、危险废物在厂区内转移过程中应采用桶进行盛装，避免转移途中洒落情况发生。			

生态保护措施	厂区及厂区周边绿化。
环境风险防范措施	1、危险废物贮存库、喷漆房及油漆间地面采取水泥硬化，同时要求保持丙烯酸油漆、稀释剂等包装桶的完整性，同时要求将空容器桶均放置在托盘上，确保万一发生包装桶破损泄露，可及时收集截留。 2、配备消防器材，做好防火，严禁在生产车间、油漆仓库、危险废物贮存库内吸烟、动用明火。
其他环境管理要求	①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，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表，开展自主验收。除按照国家规定需要保密情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 ②排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目涉及行业为“二十九、通用设备制造业 34”中的“泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344-其他”，实行排污许可登记管理。 ③建立环境管理制度 从本项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。 ④排污口规范管理 规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立专门的标志（有要求监控的项目应论述），执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的工程措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，噪声、废气经采取相应防治措施后可达标排放对环境影响可接受，符合环境功能区划要求。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施，保证做到污染物达标排放，则项目运行对周围环境影响较小。该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

福州高新区俱进环保科技有限公司

2025年10月27日



附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	原有项目 排放量(固体废物产生量)①	原有项目 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	VOC _s (有组织)	/	/	/	0.595	/	0.595	0
	VOC _s (无组织)	/	/	/	0.22	/	0.22	0
	颗粒物(有组织)	/	/	/	0.169	/	0.169	0
	颗粒物(无组织)	/	/	/	0.346	/	0.346	0
废水	COD	/	/	/	0.107	/	0.107	0
	BOD ₅	/	/	/	0.021	/	0.021	0
	SS	/	/	/	0.021	/	0.021	0
	NH ₃ -N	/	/	/	0.021	/	0.021	0
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3.4	/	3.4	0
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	645	/	645	0
	废包装袋	/	/	/	0.1	/	0.1	0
	除尘器收集的粉尘	/	/	/	2.809	/	2.809	0
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.6	/	0.6	0
	废空桶	/	/	/	0.43	/	0.43	0
	废过滤棉	/	/	/	0.36	/	0.36	0
	漆渣	/	/	/	0.105	/	0.105	0
	废活性炭	/	/	/	4.5	/	4.5	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

