

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：华讯安全应急装备产业基地项目（一期）
建设单位（盖章）：湖南华讯应急科技有限公司
编制日期：二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1718873083000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8p5204		
建设项目名称	华讯安全应急装备产业基地项目（一期）		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
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）	湖南华讯应急科技有限公司		
统一社会信用代码	91430100MA4M6GUA3P		
法定代表人（签章）	陈晓清		
主要负责人（签字）	邓克祥		
直接负责的主管人员（签字）	张迪		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南湘唯环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430211MACTQW6N16		
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
陈志军	201303543035000003512430441	BH016043	陈志军
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈志军	全本	BH016043	陈志军

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南湘唯环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91430211MACUQW6N16）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 华汛安全应急装备产业基地项目（一期） 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 陈志军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201303543035000003512430441，信用编号 BH016043），主要编制人员包括 陈志军（信用编号 BH016043）（依次全部列出）等 1 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）：



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00013553
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 201303543035000003512430441
File No.

姓名: 陈志军
Full Name: Chen Zhijun
性别: 男
Sex: Male
出生年月: 1983年9月
Date of Birth: 1983-09
专业类别: /
Professional Type: /
批准日期: 2013年5月25日
Approval Date: 2013-05-25

签发单位盖章
Issued by: 山东省人力资源和社会保障厅
签发日期: 2013 年 10 月 14 日
Issued on: 2013-10-14



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
附表 建设项目污染物排放量汇总表	80

附件:

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 土地所有权材料
- 附件 4 改备案文件

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 环境保护目标图
- 附图 3 全厂平面布置图
- 附图 4 项目联合厂房平面布置图
- 附图 5 环境空气现状监测点位示意图
- 附件 6 地表水现状监测断面示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华汛安全应急装备产业基地项目（一期）		
项目代码	2308-430271-04-01-256616		
建设单位联系人	张迪	联系方式	17784163926
建设地点	湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路		
地理坐标	(E: 113°10'28.861", N: 27°58'13.810")		
国民经济行业类别	C3630 改装汽车制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36——71. 改装汽车制造 363——其他（年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	株洲经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	株经开产发备[2024]32 号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	55
环保投资占比（%）	1.8%	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	35940.18
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）》表1专项评价设置原则，本项目不涉及专项评价。		
规划情况	相关规划名称：湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围的通知》（2022 年） 审批机关：湖南省发展和改革委员会办公室 审批文号：湘发改园区[2022]601 号		

规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《株洲经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审批文号：湘环评函[2023]16 号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>项目位于湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路。根据《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围的通知》(2022年)，项目位置属于株洲经济开发区——区块五（东至菖塘路，南至创业路，西至盘龙路，北至创新路）范围内，项目所在地属于工业用地，本项目用地与区域土地利用规划不相冲突。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据《株洲经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其批复（湘环评函[2023]16 号），园区主导产业为轨道交通设备、电子信息和服装；根据《关于发布株洲经济开发区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区[2022] 601 号），核定株洲经济开发区面积共 550.46 公顷。</p> <p>项目不属于国家禁止发展和淘汰的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策、不符合准入条件的建设项目。本项目主要从事改装汽车制造，不在株洲经济开发区产业负面清单中，故本项目的建设符合片区规划环评审查意见要求。</p>

其他符合性分析	<p>1、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析</p> <p>本项目为改装车制造、专用设备制造企业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“四十三、公共安全与应急产品；5. 应急处置装备”中的“防汛抗旱专用器材与装备”；本项目所使用的生产设备、生产工艺及项目所生产的产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中所列的淘汰落后生产工艺、装备和产品。符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。</p> <p>生态红线：本项目位于湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路，用地性质为工业用地，根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），项目环境管控单元编码为：ZH43020430001，位于一般管控单元，不涉及生态管控区域。根据《湖南省生态保护红线》（湘政发〔2018〕20号）及《株洲市生态红线区域保护规划》，本项目不属于株洲市石峰区生态保护红线范围内。因此，项目建设与生态红线区域保护规划是相符的。</p> <p>环境质量底线：项目所在区域地表水湘江能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求；2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、CO日平均质量浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、O₃8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。区域大气、地表水、地下水、声环境、土壤环境均能够满足相应的环境质量标准要求。经本评价提出的污染防治措施处理后，污染物均能达标排放，不会对当地环境质量底线造成冲击，区域环境质量基本能维持现</p>
---------	---

状。项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。

资源利用上线：建设项目供电等由国网株洲供电公司统一供给，原料为市场采购，项目所选工艺设备选用了高效、先进、全自动化的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，节省了物资和能源。项目的建设和生产消耗的原辅材料不涉及到国家或地方稀缺或具有战略控制的资源，项目建设不会破坏当地自然资源上线。项目用地符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。

环境准入负面清单：对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。根据株洲市生态环境局发布的《市场准入负面清单（2018 年版）》，本项目产品及工艺不属于限制类或淘汰类项目。

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号），本项目属于改装汽车制造项目，不属于火电、有色冶炼、石化、基本化学原料制造等高污染项目，不属于负面清单中所列项目，不属于其禁止准入类和限制准入类中。建设项目符合国家和行业的产业政策。本项目属于一般管控单 ZH43020430001，本项目与“三线一单”的符合性分析见下表 1-1。

**表 1-1 与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》
符合性分析一览表**

管控纬度	管控要求	是否符合
空间布局约束	(1.1) 云龙示范区：根据规划区资源环境承载能力，适当控制用地规模、人口规模及产业发展规模，并同步规划建设环保基础设施，以适应城市发展需求，实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。从源头节水、污水处理厂建设及扩容提标、中水回用等多方面共同着手推进，以保障区域环境容量和总量控制要求。严格按照《长株潭城市群“两型社会”示范区株洲云龙片区规划》（2010-2030 年）开发建设。 (1.2) 云田镇的五星、云峰湖社区的部分地区，云田中学、白合小学、美泉小学、朴塘小学为畜禽养殖禁养区。严禁建设各	本项目为改装汽车制造业，建设用地为工业用地，使用清洁能源电力、天然气作为能源，不属于养殖类，符合要求。

		类规模养殖场、养殖户，禁养区现有各类规模养殖场、养殖户，依法限期搬迁或关闭。生态绿心地区（马鞍、高福、柏岭社区部分地区）为畜禽养殖禁养区，允许现有规模以下养殖场继续开展养殖生产。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市云龙示范区畜禽养殖禁养区划定方案》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。	
	污染物排放管控	<p>(2.1) 云田镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。显著提升城镇生活污水集中收集效能。</p> <p>(2.2) 快实施城市黑臭水体治理工程，突出抓好控源截污、内源治理、生态修复、活水保质等工作。</p> <p>(2.3) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.4) 新建、改扩建矿山应按照绿色矿山建设规范进行建设；现有矿山企业做到达标排放，及时进行生态修复。</p>	本项目采取各项措施加强大气、水体保护，运营期废气采用相应的污染防治措施，可使废气达标排放；项目食堂废水经隔油池处理，生活废水经化粪池处理达标后，经市政污水管网排入云龙污水处理厂深度处理；生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门收集处理；危险废物暂存危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。因此项目污染物排放可有效控制，对周边环境影响较小。
	环境风险防控	(3.1) 完善云龙示范区区域及企事业单位事故风险应急体系，增强城市应对突发环境事件应急处置能力，积极防范环境突发事件发生。	将制定健全应急管理制度，完善环境风险防控措施。
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：石峰区 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%、目标值 72 立方米/万元；万元工业增加值用水量比 2015 年下降 20%。</p> <p>(4.3) 土地资源：</p> <p>云田镇：2020 年，耕地保有量达到 320.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 250.60 公顷；建设用地总规模控制在 2171.15 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 1836.68 公顷以内。</p>	本项目不使用高污染燃料，项目用地为株洲经济开发区工业用地，不占用基本农田，满足土地资源总量要求，符合要求。
综上所述，项目建设基本符合株洲市“三线一单”的相关要求。			
<h3>3、与《湖南省大气污染防治条例》相符性</h3> <p>根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点</p>			

区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目属于改装汽车制造业，不属于重污染项目。因此，本项目符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。

4、与《湖南省湘江保护条例》（2023年修订）相符合性

根据《湖南省湘江保护条例》（2023年修订）水污染防治中三十三条规定：禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县（市、区）人民政府；设区的市、县（市、区）人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。

本项目属于改装汽车制造项目，生产用水循环使用不外排，食堂废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，再进入云龙污水处理厂深度处理。项目不涉及重点水污染物排放，不属于《湖南省湘江保护条例》禁止引进的企业，符合《湖南省湘江保护条例》（2023年修订）相关规定。

5、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）相关要求符合性见下表。

表 1-2 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建、	符合

	止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	
2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于高污染项目。	符合
3	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	项目不属于石化、现代煤化工项目，不属于新建、改扩建化工项目。	符合
4	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	符合
经对照上表比对分析，本项目不属于《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）中禁止建设的项目，符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）的相关规定。			
<p>6、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符合性分析</p> <p>本项目属于C3630 改装汽车制造，根据《湖南省“两高”项目管理目录》内容，本项目不属于石化、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业，不属于涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。本项目不在湖南省“两高”项目管理名录内，不属于“两高”项目。</p>			

7、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析

本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》相符性见表 1-3。

表 1-3 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
1. 推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风炉、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到 2025 年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至 51% 左右，电煤消费占比达到 55% 以上。	项目采用电能、天然气，均为清洁能源，不涉及高污染燃料。	符合
2. 强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	项目采用电能，均为清洁能源，不涉及高污染燃料。	符合
3. 优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入园。到 2025 年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	项目不属于“两高一低”项目，项目符合相关产业政策，不属于落后产能，不属于砖瓦行业。	符合

8、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、	项目 VOCs 物料使用在专用喷烤漆房内进行，漆雾经干式过滤器过滤，涂装有机废气经两级活性碳吸附系统后经 15m 排气筒外排。	符合

	<p>集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>		
	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	<p>项目 VOCs 物料使用在专用喷烤漆房内进行，漆雾经干式过滤器过滤，涂装有机废气经两级活性碳吸附系统后经 15m 排气筒外排。涂料均在密闭容器内贮存。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。……采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p>	<p>项目 VOCs 物料使用在专用喷烤漆房内进行，漆雾经干</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>

	<p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	式过滤器过滤，涂装有机废气经两级活性碳吸附系统后经 15m 排气筒外排。处理效率不低于 80%。	
	<p>深入实施精细化管控。……</p> <p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数（见附件 3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	环评建议建设单位制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存三年。项目不涉及在线监控。	符合

9、与《挥发性有机物（vocs）污染防治技术政策》符合性分析

表 1-5 与《挥发性有机物（vocs）污染防治技术政策》符合性分析表

技术政策要求	项目情况	符合性
根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；	本项目部分使用水性涂料，底漆面漆采用静电喷涂，喷涂效率较高；项目 VOCs 物料使用在专用喷烤漆房内进行，漆雾经干式过滤器过滤，涂装有机废气经两级活性碳吸附系统后经 15m 排气筒外排。处理效率不低于 80%。	符合
含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目部分使用水性涂料，底漆面漆采用静电喷涂，喷涂效率较高；项目 VOCs 物料使用在专用喷烤漆房内进行，漆雾经干式过滤器过滤，涂装有机废气经两级活性碳吸附系统后经 15m 排气筒外排。处理效率不低于 80%。	符合

	<p>企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p>	<p>企业拟建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并定期对各类设备、电气、自控仪表、过滤器、活性炭箱等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p>	符合
--	--	---	----

二、建设项目建设工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>湖南华汛应急科技有限公司成立于 2023 月，主营供排水抢险装备，是一家以防洪抢险为己任，兼顾其它应急装备的科技型企业。核心技术及产品为：“便携式大流量柔性化潜水电泵系统”，水泵和附件。为适应公司发展需求，拟投资 30000 万元在湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路工业用地内建设华汛安全应急装备产业基地项目（一期），项目建成后生产能力为年产 300 台大/中/小型大流量排水抢险车、1000 台便携式潜水电泵（含控制软件）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 48 号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关的法律、法规要求，建设项目建设需要进行环境影响评价。项目行业类别属于 C3630 改装汽车制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》，该项目属于该名录中规定的“三十三、汽车制造业 36——7.改装汽车制造 363——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别项目，需要编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设单位湖南华汛应急科技有限公司委托湖南湘唯环保科技有限公司（后文简称“我公司”）承担了《湖南华汛应急科技有限公司华汛安全应急装备产业基地项目（一期）环境影响报告表》的编制工作（详见附件1）。我公司环评项目组在现场勘察及相关资料收集分析的基础上，结合项目工程产污环节及当地环境质量现状，根据环评导则和有关规范要求，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制了本报告表。</p> <p>2、工程规模及内容</p> <p>湖南华汛应急科技有限公司拟投资 30000 万元在湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路建设华汛安全应急装备产业基地项目（一期）。项目占地面积 35940.18m²，建筑面积 23285.73m²。项目主要建设内容为新建联合厂房（含水泵及控制系统厂房）、综合楼（含食堂和宿舍）、危化库和门卫（含消防泵房及水池）等单体及配套辅助设施，并同步配套废气、废水、固废等环保设施。项目主要外购车辆车头、底盘进行改装生产排水抢险车；委外加工潜水电泵配件，在厂</p>
----------	--

区内组装潜水电泵。项目建成后生产规模为年产约 300 台大/中/小型大流量排水抢险车、1000 台便携式潜水电泵（含控制软件）。

本项目为外购车辆车头、底盘进行改装生产排水抢险车，不进行整车生产。

项目组成一览表见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目	建设内容	建设内容		备注
主体工程	联合厂房	排水抢险车生产车间	1F 钢结构厂房，建筑面积 11025m ² ，主要布设原料暂存、打磨、涂装、焊接、下料、组装等分区。	新建
		水泵生产车间	2F 钢筋混凝土结构厂房，建筑面积 8112m ² ，一楼布设大排量便携式潜水泵的外购件暂存区、装配区、成品区。二楼布设水泵部件及控制柜的组装区	新建
		办公区	3F 钢筋混凝土结构，位于水泵生产车间北侧，用于员工办公	新建
辅助工程	综合楼	5F 钢筋混凝土框架结构建筑，建筑面积 2872.7m ² ，1F 为食堂及抢险车辆停车库，2~3F 办公，4~5F 为宿舍。		新建
	危化库	1F 钢筋混凝土框架结构建筑，建筑面积 121.36m ² ，主要贮存气体瓶		新建
	门卫室	厂区南北门建设 2 处门卫室，建筑面积 336.17m ²		新建
公用工程	供电	国家电网供给，厂区内设置 2 台 800kVA 干式变压器		新建
	供水	市政给水管网供给		新建
	排水	采用雨污分流制，雨水经雨水收集管收集后，进入市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理达标后进入市政污水管网排入云龙污水处理厂深度处理。		新建
环保工程	废气	涂装有机废气	两套专用一体式喷烤漆房，涂装废气密闭车间收集，涂装废气分别经两套干式过滤器+两级活性炭吸附处理(设计风量 45000m ³ /h)后经 15m 高排气筒(DA001、DA002) 排放	新建
		腻子打磨粉尘	1、2#打磨房废气分别在封闭空间收集粉尘经打磨房配套滤筒式除尘器(设计风量 90000m ³ /h) 处理后经 15m 高排气筒(DA003) 排放； 3、4#打磨房废气分别在封闭空间收集粉尘经打磨房配套滤筒式除尘器(设计风量 90000m ³ /h) 处理后经 15m 高排气筒(DA004) 排放。	新建
		天然气燃烧废气	项目一体式喷烤漆房加热使用天然气加热系统产生天然气燃烧废气，经 15m 高排气筒(DA005) 排放	新建
		打磨粉尘	移动式布袋除尘器处理后在车间无组织排放	新建
		焊接烟尘	移动式焊烟净化器处理后在车间无组织排放	新建
		下料粉尘	自然沉降、定期清扫，车间通风、无组织排放	新建
		食堂油烟	食堂油烟废气经静电式油烟净化器处理后经专用烟道(DA006) 引出至屋顶集中排放。	新建

废水	试验废水	项目产品试验废水经循环回用沉淀池（170m ³ ）收集后回用试验，不外排	新建
	生活污水	生活污水经厂区隔油池、化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准后经市政污水管网进入云龙污水处理厂深度处理。	新建
	噪声	设备噪声采取综合减震和厂房隔声	新建
	固体废物	一般固体废物暂存区 100m ² ，位于联合厂房西侧	新建
		危险废物暂存区 20m ² ，位于危化库内	新建
		生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一处理。	新建

3、主要产品方案

主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案

产品	规格型号	产能	单位
大流量排水抢险车	大型	150	台/年
大流量排水抢险车	中型	50	台/年
大流量排水抢险车	小型	100	台/年
便携式大流量潜水电泵（含控制软件）	流量 100-500m ³ /h、扬程 10-50米	1000	台/年

4、主要设备

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。项目设备情况见表 2-3。

表 2-3 项目设备情况一览表

序号	工序	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1	下料	激光切割机	QC12Y-16×2500	1	新购
2	下料	数控剪板机	QC12Y (K) -6×3200	1	新购
3	下料	带锯床	G4240 430mm	2	新购
4	折弯	数控折弯机	WE400/6000	1	新购
5	折弯	数控折弯机	WE200/4000	1	新购
6	打磨	角磨机	/	2	新购
7	焊接	抛光机	NB-500HD	1	新购

8	焊接	气体保护焊	26.0	26	新购
9	焊接	激光焊机	Weld Star-H2000	5	新购
10	涂装	烤漆房	14×4.5×5m	2	新购
11	涂装	刮灰打磨房	15×5.5×5.5m	4	新购
12	试验	排水车试验设备	/	2	新购
13	试验	水泵试验设备	/	1	新购
14	涂装	电动平车	20t	1	新购
15	公用	防爆单梁起重机	Gn=5t S=19.5m A5	1	新购
16	公用	防爆双梁起重机	Gn=10t S=19.5m A5	1	新购
17	公用	双梁起重机	Gn=20/5t S=19.5m A5	2	新购
18	公用	双梁起重机	Gn=10t S=19.5m A5	2	新购
19	公用	双梁起重机	Gn=5t S=19.5m A5	5	新购
20	公用	空压机、冷干机	Gn=2t S=6m A5	1	新购
21	公用	悬挂起重机	Gn=2t S=6m A5	1	新购
22	环保	干式过滤器+两级活性炭吸附	/	2	新购
23	环保	滤筒除尘器	/	4	新购
24	环保	移动式焊烟净化器	/	2	新购
25	环保	移动式布袋除尘器	/	1	新购
26	环保	静电式油烟净化器	/	1	新购

5、主要原辅材料

5.1 主要原辅材料用量

项目排水抢险车改装生产主要原辅材料用量见表 2-4, 水泵组装所需主要原辅材料用量见表 2-5。

表 2-4 项目排水抢险车主要原辅材料

序号	原料名称	单位	年用量		
			大型	中型	小型
1	车辆底盘	台	150	50	100
2	角件	个	3900	1040	1300
3	六角法兰面螺母	个	5700	1520	1900

	4	T型螺栓	个	3900	1040	1300
	5	内六角圆柱头螺栓	个	3300	880	1100
	6	拉铆螺母	个	2100	560	700
	7	5170自制车原材料套包	套	150	40	50
	8	角铁	吨	8.55	2.28	2.85
	9	方管	吨	72.75	19.4	24.25
	10	矩形方管	吨	113.7	30.32	37.9
	11	槽钢	吨	83.4	22.24	27.8
	12	扇形钢管	吨	4.2	1.12	1.4
	13	冷轧板	吨	294	78.4	98
	14	铝矩形方管	吨	2.25	0.6	0.75
	15	大花纹铝板	吨	13.2	3.52	4.4
	16	不锈钢镭射板	吨	21	5.6	7
	17	角铝	吨	0.9	0.24	0.3
	18	不锈钢冲孔板	吨	12.9	3.44	4.3
	19	5170自制车货架C	个	150	40	50
	20	5170自制车货架A	个	300	80	100
	21	5170自制车货架D	套	150	40	50
	22	5170自制车标准件套包	套	150	40	50
	23	5170TPSQ2底盘	个	150	40	50
	24	5170自制车电气总成	套	150	40	50
	25	红色长排警灯	套	150	40	50
	26	升降照明灯	台	150	40	50
	27	液压系统总成	套	150	40	50
	28	凯卓力液压尾板	套	150	40	50
	29	电动百叶窗	套	450	120	150
	30	卷帘门	套	600	160	200
	31	5170自制车外饰套包	套	150	40	50
	32	车辆宣传标识	套	150	40	50
	33	车身反光贴	块	27000	7200	9000

	34	敞开式发电机组	台	150	40	50
	35	传动轴	台	150	50	100
	36	隔音棉	m ²	12000	6000	3000
	序号	辅料能耗名称	单位	年用量	最大暂存量	备注
	37	水性环氧底漆	t	<u>0.89</u>	<u>0.1</u>	<u>25kg/桶</u>
	38	水性丙烯酸聚氨酯面漆	t	<u>1</u>	<u>0.1</u>	<u>25kg/桶</u>
	39	水性漆固化剂	t	<u>0.39</u>	<u>0.04</u>	<u>25kg/桶</u>
	40	稀释剂(水)	t	<u>0.28</u>	/	纯净水
	41	丙烯酸聚氨酯面漆	t	<u>3.13</u>	<u>0.3</u>	<u>25kg/桶</u>
	42	丙烯酸聚氨酯面漆稀释剂	t	<u>0.44</u>	<u>0.08</u>	<u>25kg/桶</u>
	43	丙烯酸脂肪族聚氨脂固化剂	t	<u>0.78</u>	<u>0.05</u>	<u>25kg/桶</u>
	44	环氧富锌底漆	t	<u>2.15</u>	<u>0.13</u>	<u>25kg/桶</u>
	45	环氧稀释剂	t	<u>0.23</u>	<u>0.09</u>	<u>25kg/桶</u>
	46	环氧富锌底漆固化剂	t	<u>0.49</u>	<u>0.07</u>	<u>25kg/桶</u>
	47	腻子粉	t	<u>0.5</u>	<u>0.1</u>	<u>10kg/桶</u>
	48	混合气	t	13.2	0.44	11kg/瓶
	49	氩气	t	3.24	0.35	7.038kg/瓶
	50	氧气	t	0.684	0.342	6.84kg/瓶
	51	丙烷	t	0.12	0.06	30kg/瓶
	52	焊丝	t	10	1	/
	53	干式过滤箱	t	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>20kg/个</u>
	54	活性炭	t	<u>5.88</u>	<u>5.88</u>	/
	55	公用	润滑油	t	0.6	0.34
	56		水	m ³	7725.1	/
	57		电	万 Kwh	195	/
	58		天然气	万 m ³	40	/
	59		天然气	万 m ³	2	生活
	表 2-5 水泵及其他辅料用量					
	序号	类别	原辅材料名称	单位	年用量	备注

1	水泵	定子总成	个	1000	/
2		端盖(轴承座)	个	1000	/
3		机座	个	1000	/
4		油筒	个	1000	/
5		油筒压盖	个	1000	/
6		叶轮	个	1000	/
7		叶轮室	个	1000	/
8		联接座	个	1000	/
9		整流体	个	1000	/
10		叶轮螺母	个	1000	/
11		压板	个	1000	/
12		机封压板	个	1000	/
13		壹辰滤网	个	1000	/
14		轴承	个	2000	/
15		轴用弹性挡圈	个	1000	/
16		波形弹性垫圈	个	1000	/
17		内六角丝堵	个	1000	/
18		22KW 电机电缆总成	根	1000	/
19		转子总成	个	1000	/

本项目为外购成品底盘进行改装，底盘（含车头）部分无需再次喷涂，本项且仅对车厢上装部分进行喷涂。本项目厂区需喷涂的大型车 150 台、中型车 50 台、小型车 100 台，其中喷涂水性漆车辆情况为：大型车 30 台、中型车 10 台、小型车 20 台；喷涂油性漆车辆情况为：大型车 120 台、中型车 40 台、小型车 80 台。本项目喷漆工艺采用人工喷涂工艺，使用喷枪手动喷涂，使用的喷枪口径在 1.5mm 左右，工作时喷涂距离为 15~18cm；根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），本项目喷涂效率取 60%。结合油漆量的计算公式：涂料用量=喷涂面积×喷涂厚度/(喷涂效率×油漆固含量)×密度，项目涂料用量估算如下表所示。

表 2-6 项目涂料使用量估算表

产品类别	油漆种类	单位产品平均表面积 (m ² /辆)	需喷涂的产品台数 (台/a)	喷涂面积 (m ² /a)	喷涂厚度 (um)	喷涂效率	固含量	密度	涂料用量 (t)
------	------	-------------------------------	----------------	--------------------------	-----------	------	-----	----	----------

大流量排水抢险车-大型	水性底漆涂料	244.2	30	7326	40	0.6	0.73	1.2	0.80
	水性丙烯酸聚氨酯面漆	164.2	30	4926	70	0.6	0.83	1.3	0.90
大流量排水抢险车-中型	水性底漆涂料	221.7	10	2217	40	0.6	0.73	1.2	0.24
	水性丙烯酸聚氨酯面漆	149.7	10	1497	70	0.6	0.83	1.3	0.27
大流量排水抢险车-小型	水性底漆涂料	71.9	20	1438	40	0.6	0.73	1.2	0.16
	水性丙烯酸聚氨酯面漆	49.9	20	998	70	0.6	0.83	1.3	0.18
大流量排水抢险车-大型	环氧富锌底漆	244.2	120	29304	40	0.6	0.9	0.88	1.91
	丙烯酸聚氨酯面漆	164.2	120	19704	70	0.6	0.7	0.88	2.89
大流量排水抢险车-中型	环氧富锌底漆	221.7	40	8868	40	0.6	0.9	0.88	0.58
	丙烯酸聚氨酯面漆	149.7	40	5988	70	0.6	0.7	0.88	0.88
大流量排水抢险车-小型	环氧富锌底漆	71.9	80	5752	40	0.6	0.9	0.88	0.37
	丙烯酸聚氨酯面漆	49.9	80	3992	70	0.6	0.7	0.88	0.59
总计									9.78

注：①根据建设单位提供资料，水性漆与稀释剂、固化剂配比为 5: 1: 0.75，油性底漆与稀释剂、固化剂配比为 9: 2: 1；油性面漆与稀释剂、固化剂配比为 4: 0.5: 1；

②水性漆稀释剂为水，该表所列底漆、面漆用量含加入稀释剂、固化剂调配后用量。

5.2 主要原辅用量成分特性

本项目所用主要原辅材料详细成分见下表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料用量成分表

涂料名称	序号	成分	百分比%	数量 (t/a)	备注
水性环氧底漆 <u>(0.89t/a)</u>	1	水性环氧树脂	35	0.3115	固分: 0.6675t/a, 75%
	2	环氧固化剂	8	0.0712	
	3	防锈颜料	10	0.089	

		4	填料	20	0.178	
		5	水性助剂	2	0.0178	
		6	二丙二醇单甲醚	4	0.0356	挥发分: 0.0356t/a, 4%
		7	去离子水	21	0.1869	/
水性丙烯酸聚 氨酯面漆 (1t/a)	1	水性羟基丙烯酸树脂	45	0.45		
	2	水性聚氨酯固化剂	10	0.1		
	3	颜料	20	0.2		固分: 0.85t/a, 85%
	4	填料	8	0.08		
	5	水性助剂	2	0.02		
	6	二丙二醇单甲醚	4	0.04	挥发分: 0.04 t/a, 4%	
	7	去离子水	11	0.11		/
水性漆固化剂 (0.39t/a)	1	乙二胺	2.4	0.00936		
	2	环氧丙烷	3.3	0.01287		挥发分: 0.03822t/a, 9.8%
	3	消泡剂	4.1	0.01599		
	4	水性环氧树脂	81.6	0.31824		
	5	抗氧化剂	0.4	0.00156		固分: 0.35178t/a, 90.2%
	6	增稠剂	4.9	0.01911		
	7	防水剂	3.3	0.01287		
丙烯酸聚氨酯 面漆 (3.13t/a)	1	羟基丙烯酸树脂	50	1.565		
	2	填料	10	0.313		固分: 2.191t/a, 70%
	3	颜料	10	0.313		
	4	醋酸丁酯	15	0.4695		挥发分: 0.939t/a, 30%
	5	二甲苯	15	0.4695		
丙烯酸聚氨酯 面漆稀释剂 (0.44t/a)	1	混合二甲苯	45	0.198		
	2	醋酸丁酯	45	0.198		挥发分: 0.44t/a, 100%
	3	DBE	10	0.044		
丙烯酸脂肪族 聚氨酯固化剂 (0.78t/a)	1	HDI 聚氨酯固化剂	60	0.468		固分: 0.468t/a , 60%
	2	混合二甲苯	20	0.156		挥发分 0.312t/a, 40%
	3	醋酸丁酯	20	0.156		
环氧富锌底漆 (2.15t/a)	1	环氧树脂	20	0.43		固分: 1.935t/a, 90%
	2	锌粉	70	1.505		
	3	混合二甲苯	5	0.1075		挥发分: 0.215t/a, 10%
	4	正丁醇	5	0.1075		

<u>环氧稀释剂 (0.23t/a)</u>	<u>1</u>	二甲苯	<u>96</u>	<u>0.2208</u>	挥发分: 0.23t/a, 100%
	<u>2</u>	正丁醇	<u>4</u>	<u>0.0092</u>	
<u>环氧富锌底漆 固化剂 (0.49t/a)</u>	<u>1</u>	环氧固化剂	<u>60</u>	<u>0.294</u>	固分: 0.294t/a, 60%
	<u>2</u>	二甲苯	<u>20</u>	<u>0.098</u>	挥发分: 0.196t/a, 40%
	<u>3</u>	正丁醇	<u>20</u>	<u>0.098</u>	
总计: 涂料量 9.78 t/a (水性涂料 2.28t/a, 溶剂型涂料 7.22t/a), 其中固分: 6.75728t/a; 挥发性有机物 (VOCs) 2.44582t/a, 水含量 0.5769t/a					

部分原辅材料理化性质简介:

1) 环氧树脂: 环氧树脂是泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机高分子化合物, 除个别外, 它们的相对分子质量都不高。环氧树脂的分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为其特征, 环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构。由于分子结构中含有活泼的环氧基团, 使它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物。

2) 二丙二醇单甲醚: 无色黏稠液体, 有令人愉快的气味。与水及多种有机溶剂混溶。由 1,2-环氧丙烷水合生成一缩二丙二醇, 再与甲醇作用制得。主要用作涂料、染料的溶剂, 也是刹车油组分。

3) 水性羟基丙烯酸树脂: 是一种具有羟基官能团的丙烯酸树脂, 通常呈无色或淡黄色固体, 具有溶解性好、耐化学性高、耐候性好等特点。具有良好的粘合性和耐磨性, 在涂料、油墨、胶水等领域中有广泛的应用。常用作粘合剂、改性剂和树脂添加剂, 被广泛用于涂料、油墨、胶水、塑料等领域。可以提供涂层的耐候性、硬度和耐溶剂性能, 改善产品的光泽度、流动性和干燥性能。

4) 水性聚氨酯固化剂: 多基于 TDI、HDI、IPDI 等异氰酸单体。通过聚醚或磺酸盐亲水改性, 较容易分散于水中。可以改进水性端羟基聚氨酯预聚物/丙烯酸酯混合物, 尤其是羟基丙烯酸酯混合物的性能。此类水性聚氨酯涂料, 采用特制的多异氰酸酯交联剂, 即含(-NCO)端基的异氰酸酯预聚物, 经亲水处理后分散于各种含羟基聚合物中而形成的分散体, 与多种含羟基聚合物水分散体组成能在室温固化的聚氨酯水性涂料。

5) 乙二胺: 一种典型的脂肪二胺, 为无色或微黄色油状或水样透明液体, 在空气中产生烟雾, 有类似氨的气味, 有吸湿性。分子量 60.10, 熔点 8.5°C, 自燃点 385°C。属于碱性物质, 易溶于水、乙醇, 微溶于乙醚, 除非绝对干燥, 否则

	<p>不溶于苯，可与水、正丁醇、甲苯形成共沸混合物。遇热、明火、氧化剂易燃，燃烧危险性中等。可高压或过滤灭菌。</p> <p>6) 环氧丙烷：无色、具有醚类气味的低沸易燃液体。工业产品为两种旋光异构体的外消旋混合物。凝固点-112.13℃。沸点 34.24℃。相对密度 0.859。闪点<-37℃，折射率 1.3664。黏度(25℃)0.28mPa. s 与水部分混溶[20℃时水中溶解度 40.5%（重量）；水在环氧丙烷中的溶解度 12.8%（重量）]，与乙醇、乙醚混溶，并与二氯甲烷、戊烷、戊烯、环戊烷、环戊烯等形成二元共沸物。有机合成的重要原料，用于制造丙二醇、丙烯醇、丙醛、合成甘油、有机酸、合成树脂、泡沫塑料、增塑剂、表面活性剂、乳化剂、湿润剂、洗涤剂、杀菌剂、熏蒸剂等。</p> <p>7) DBE：二价酸酯是一类化合物，其分子中含有两个酯基团 (-O-CO-R)。极性较低，二价酸酯中的酯基团不带电荷，只有非极性的 C-O 和 C=O 键，它们在溶剂中溶解度较小。二价酸酯广泛用于汽车涂料，彩色钢板涂料，罐头涂料，漆包线和家电料、家具木器涂料等行业。</p> <p>8) HDI 聚氨酯固化剂：六甲撑二异氰酸酯，无色透明液体，稍有刺激性臭味。易燃。不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。熔点-67℃。相对密度 1.04。沸点 130~132℃(99725Pa)。闪点 140℃。折射率 1.4530。与醇、酸、胺能反应，遇水、碱会分解。在铜、铁等金属氯化物存在下能聚合。主要用于生产聚氨酯涂料，同时也用作干性醇酸树脂交联剂和合成纤维的原料。</p> <p>9) 丙烯酸树脂：丙烯酸树脂为一种具有高强度、抗撕裂、耐磨等特性的高分子材料。水溶性：易溶，密度：1.03g/cm³，闪点：61.6℃，熔点 106℃，沸点 116℃，具有腐蚀性、刺激性、有毒。皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹；眼睛接触可导致眼睛刺激不适、流泪或视线模糊；呼入此产品可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适，或不特定不舒服症状，如恶心、头痛或虚弱；食入此产品可导致特定不舒服症状如恶心、头痛或虚弱。在日常生活、工农业生产、医学等领域广泛应用，用于预制聚氨酯板材；可用于制造塑料制品、耐磨合成橡胶制品、合成纤维、硬质和软质泡沫塑料制品、胶粘剂和涂料等；用于各类木器、化工设备、电讯器材和仪表及各种运输工具的表面涂饰。</p> <p>10) 二甲苯：无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二</p>
--	---

甲苯、15%~25%的对二甲苯和10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。相对密度约0.86，沸点137~140℃，闪点29℃，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为1%~7%(体积)。低毒，半数致死浓度(大鼠，吸入)0.67%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂；用于医药、炸药、农药等行业做合成单体或溶剂；也可作为高辛烷值汽油组分，是有机化工的重要原料。还可以用于去除车身的沥青。

11) 正丁醇：又名1-丁醇，化学式为C₄H₁₀O，分子量74.121，为无色透明的液体有机化合物，有酒味。CAS号：71-36-3，熔点：-88.6℃，沸点：117.6℃，闪点：37℃，相对密度：0.8148g/cm³，着火温度343℃。LD₅₀：790mg/kg（大鼠经口）；100mg/kg（小鼠经口）；3484mg/kg（兔经口）；3400mg/kg（兔经皮）；LC₅₀：8000ppm（大鼠吸入，4h）。微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。

12) 醋酸丁酯：乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯，是一种有机化合物，化学式为CH₃COO(CH₂)₃CH₃，为无色透明有愉快果香气味的液体。CAS号：123-86-4，密度为0.8825g/cm³，熔点-78℃，沸点126.6℃，闪点22.2℃。急性毒性：LD₅₀：10768mg/kg（大鼠经口）；>17600mg/kg（兔经皮）；LC₅₀：390ppm（大鼠吸入，4h）。微溶于水，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性。

13) 氧气：无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度1.43（空气=1），饱和蒸气压506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。

14) 二氧化碳：化学式为CO₂，化学式量为44.0095，熔点为-56.6℃(527kPa)，沸点为-78.5℃，相对密度为1.977g/L，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一。

15) 丙烷：化学式为CH₃CH₂CH₃，CAS号：74-98-6，密度1.83g/cm³，熔点

-187.6℃，沸点-42.1℃，闪点-104℃，为无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生化学反应，常用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。是液化石油气的主要成分。危险性类别：第 2.1 类易燃气体，丙烷可以在充足氧气下燃烧，生成水和二氧化碳，当氧气不充足时，生成水和一氧化碳。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；与氧化剂接触会剧烈反应；气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

16) 氩气：无色、无味、无臭、无毒的惰性气体，化学性质极不活泼。在21.1℃和101.3kPa下气体相对密度1.38。气体密度1- 650kg.m⁻³ (21.1℃, 101.3kPa)，液体密度1394.Okg. m⁻³(-185.9℃, 101.3kPa)。沸点- 185.9℃。熔点-189.2℃。临界温度-122.3C，临界压力4.893MPa。溶于有机溶剂。不燃烧，无毒，但人体吸入易窒息。无腐蚀性。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

6、公用工程

(1) 给水工程

办公生活用水：本项目员工定员 130 人，其中约 40 人在厂区住宿。参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），不在厂区住宿人员生活用水量按照 60L/人•d 计算，住宿人员按照 140L/人•d 计算，则项目生活用水量为 11m³/d, 2860m³/a。

食堂用水：项目厂区设置食堂，参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），食堂用水量按照 7m³/m² • a，则项目食堂用水量为 4422.6m³/a。

地面清洁用水：本项目地面清洁使用干式吸尘结合拖地清洁方式，不进行冲洗。根据建设单位提供信息，地面清洁用水量约 0.5L/m² • 次，每周清洁一次，项目需清洁的地面按照 23000m² 计，则地面清洁用水量为 425.5m³/a。

产品试验用水：项目水泵试验用水循环回用，项目水泵试验台数为 1000 台，循环回用水池设计容积 170m³ (6800mm*5800mm*4500mm)，试验水按损耗率 10%计，定期补充用水，试验用新鲜水量约 17m³/a。项目排水抢险车检验过程不使用水。

综上所述，本项目用水总量为 7725.1m³/a。

(2) 排水工程

项目采用雨污分流制，雨水经厂内雨水收集管收集后，进入市政雨污水管网，最终汇入龙母河。

员工办公生活污水（2288m³/a）与地面清洁废水（382.95m³/a）均经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及云龙污水处理厂处理的进水水质标准后经市政污水管网外排云龙污水处理厂；食堂废水（3538.08m³/a）经隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及云龙污水处理厂处理的进水水质标准后经市政污水管网外排云龙污水处理厂。产品试验废水在循环回用水池内循环使用，不外排。

本项目外排废水总量为6209.03m³/a（23.88m³/d）。

项目水平衡图见下图。

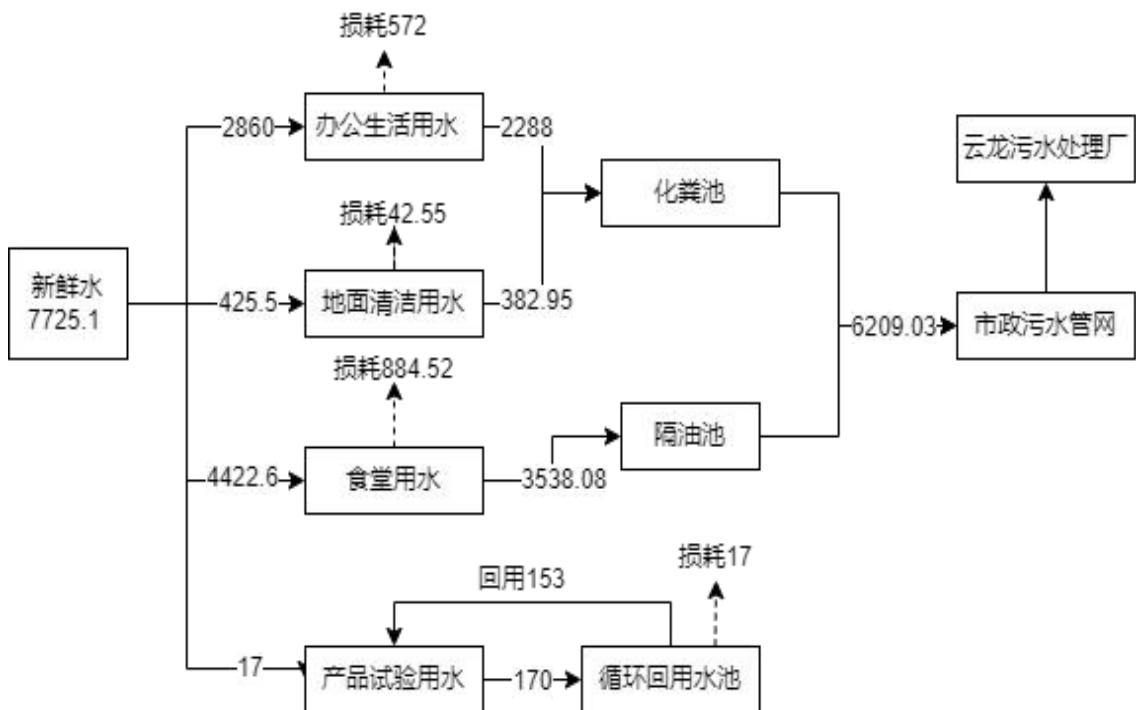


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供配电

项目依托市政10kV电源供电，厂内设800kVA变电站2座，不设备用发电机。

(4) 供热

喷烤漆房采用市政管道天然气供热，办公室采暖制冷采用空调。

7、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作 260 天，一班制，每班 8 小时。

劳动定员：劳动定员 130 人。

8、平面布置

根据布置原则以及各装置区生产性质的不同，结合工厂运输方式满足工艺生产流程，使其布局合理，便于生产管理。项目总平面布置如下：

厂区主要物流出入口位于厂区东北侧，次要出入口位于厂区南侧，2 个出入口布设门卫室，南门卫含消防水泵房；地块中部主要布置 1 栋联合厂房，危化库位于厂区西北侧；综合楼（含食堂和宿舍）位于厂区西南角；地块东南角布置卸货坪和停车坪。

联合厂房主要分为排水抢险车生产车间（1 层）、水泵生产车间（2 层）和办公区（3 层）。排水抢险车生产车间位于联合厂房西部，主要布设原料暂存、打磨、涂装、焊接、下料、组装等分区。水泵生产车间位于联合厂房东部南侧，一楼布设大排量便携式潜水泵的外购件暂存区、装配区、成品区。二楼布设水泵部件及控制柜的组装区。办公区位于联合厂房东部北侧。废气处理设备拟布设于排水抢险车生产车间西侧，危废暂存间拟布设于危化库内。

本项目平面布置示意图见附图 2。

1、项目营运期工艺流程和产排污环节

(1) 排水抢险车

工艺
流程
和产
排污
环节

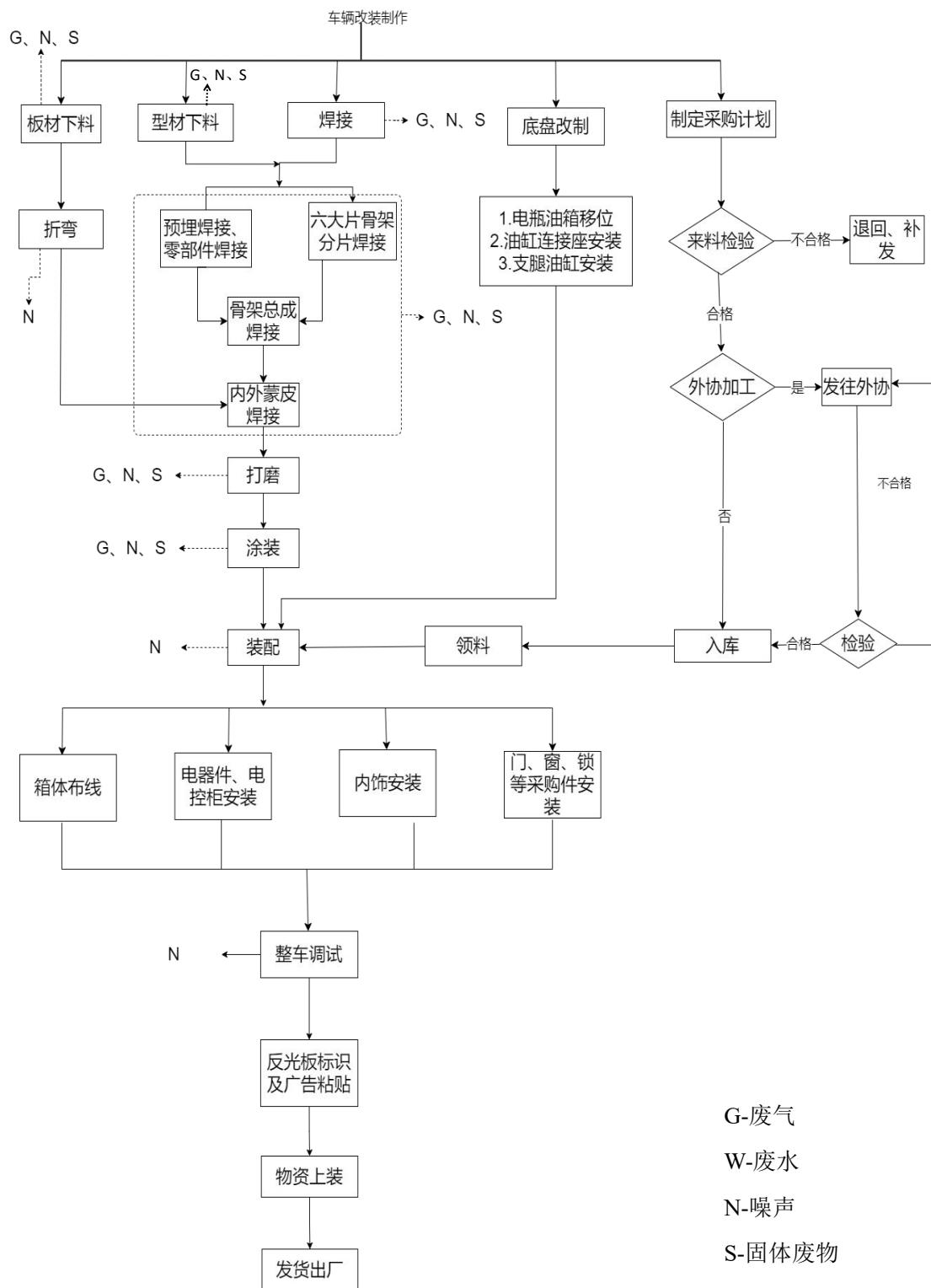


图2-2 排水抢险车生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

本项目排水抢险车外购成品车辆底盘进行改造，主要对板材、型材等原材料进行加工成需要的各种结构件等，再与改造后的车辆底盘及其他外购件装配成整车，经调试合格后的产品外卖。

1) 板材下料、折弯：外购来的不同型号的板材运至下料区后，根据产品需求，使用切割机进行切割，切割后根据产品需要使用折弯机进行折弯；

2) 型材下料：外购来的不同型号的型材运至下料区后，根据产品需求，使用切割机进行切割；

3) 焊接：根据产品需求，使用切割好的型材进行焊接制作车厢底架、侧围、前后围、顶棚、裙边骨架等结构件，并根据产品设计进行预埋焊接及部分外购零部件焊接；

4) 框架制作完成后，将下料预处理好的板材与结构件进行蒙皮组装焊接，焊接安装裙边等结构件，组装成车厢体；

5) 打磨：对焊接完成后的车厢体进行整形打磨，使其表面干净光滑，打磨后的车厢体进入涂装工段；

6) 涂装：项目仅对车厢及其结构体进行涂装，底盘（含驾驶室）为外购成品，无需在本项目厂房进行涂装，部分产品完成装配程序后进行低温涂装（烘干温度50℃），部分产品涂装（烘干温度80℃）后再进入装配工序，涂装流程如下：

①调漆：项目调漆在喷烤漆房内进行；

②喷底漆：工件送入密闭喷漆房内在微负压情况下进行喷底漆，采用静电人工喷涂，喷涂厚度40um，底漆喷漆时间4h，产生的有机废气进入有机废气处理系统；

③底漆流平：底漆在涂覆后，在尚未干燥成膜之前，在喷烤漆一体房进行流平，流平时间3h；流平过程保证了漆膜的平整度和光泽度，也起到表干的作用，以便达到二度喷漆的质量。流平过程产生的有机废气进入有机废气处理系统；

④底漆烘干：喷底漆后的工件在喷烤漆房内进行加热烘干，热源采用天然气加热，烘干时间1.5h。烘干产生的有机废气经收集后同底漆喷漆废气混合后送入有机废气处理系统。

⑤刮腻子：采用人工方式在腻子打磨房内对已底漆喷漆处理过的工件进行刮腻子；

⑥腻子烘干：刮腻子后的工件在腻子打磨房内自然晾干，晾干时间6h（冬季10h）。

⑦腻子打磨：腻子晾干后在腻子打磨房内进行手工气动打磨处理，打磨时间8h；

⑧喷面漆：将刮腻子、打磨后的工件运至喷烤漆一体房内在微负压情况下进行喷面漆，采用静电人工喷涂，面漆喷漆时间4h，面漆喷漆废气进入有机废气处理系统。

⑨面漆流平：将喷过面漆的工件进行流平，流平过程中产生的有机废气经管道收集同面漆喷漆废气混合后进入有机废气处理系统。

⑩面漆烘干：喷漆后的工件在喷烤漆房内进行加热烘烤，热源采用天然气加热，烘干时间1.5h。烘干产生的有机废气经收集后同喷漆废气一起送入有机废气处理系统。

7) 底盘改制：外购成品车辆底盘进行改制，包含电瓶油箱移位、油缸连接座安装、支腿油缸安装；

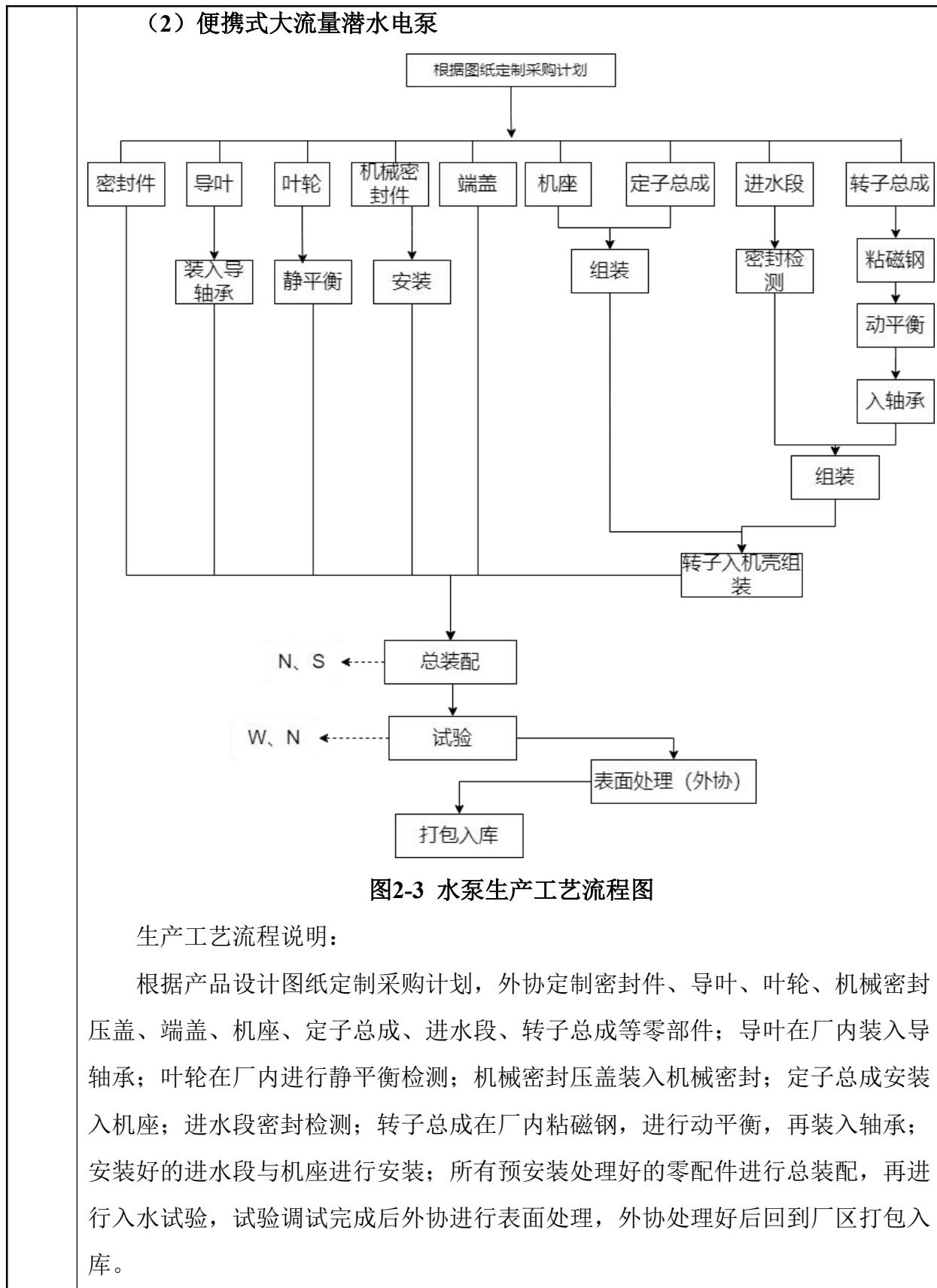
8) 外购件采购：外购件采购后进行检验，检验合格入库，如需外协加工则发往外协；

9) 装配：车厢体与改制完成的底盘进行装配，外购件领料后装配进车厢体，包含箱体布线、电器件、电控柜安装、内饰安装、水泵仓安装、门窗、锁等采购件安装，箱体内部隔音减震鸡蛋棉粘贴；根据产品生产需求，部分车厢体装配后再进行涂装，部分车厢体涂装后再进入装配工序。

10) 整车调试：整车装配完成后进行调试检测；

11) 调试检验完成后的车辆根据订单要求进行反光板及广告标识粘贴；

12) 发货出厂。



	<h2>2、运营期产污环节分析</h2> <p>本项目污染物主要为：</p> <p>废气：下料粉尘、焊接烟尘、表面打磨粉尘、腻子打磨粉尘、喷烤漆有机废气、漆雾、食堂油烟；</p> <p>废水：车间地面清洁废水、生活污水、产品试验废水；</p> <p>噪声：生产设备的运行噪声、工件作业噪声；</p> <p>固废：一般工业固体废物（主要有废金属边角余料、废零部件、废包装、废水性漆桶，除尘器收集粉尘）、危险固废（废滤箱、废活性炭、废漆渣、废桶（废油桶、废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废润滑油、废含油抹布手套），以及生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境 污染问题	本项目为新建项目，在园区未开发利用土地上进行建设，不存在与项目有关的原有环境问题。

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	<h2>1、环境空气质量现状调查与评价</h2> <h3>1.1 空气质量达标区判定</h3> <p>为了解株洲经开区环境空气质量现状，本次环评收集了《关于 2023 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，株洲经开区常规监测点监测结果见表 3-1。</p> <p>表 3-1 2023 年 1-12 月株洲经开区环境空气质量评价结果表 单位 ug/m³</p> <table border="1"><thead><tr><th>监测因子</th><th>评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>37</td><td>35</td><td>不达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>55</td><td>70</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>7</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>19</td><td>40</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时平均 90 百分位数</td><td>145</td><td>160</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>日均值 95 百分位数</td><td>1100</td><td>4000</td><td>达标</td></tr></tbody></table> <p>由表 3-1 可知，项目区域常规监测点 PM₁₀、SO₂、NO₂ 等的年平均质量浓度、O₃、CO 的百分位数日平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。PM_{2.5} 的年平均质量浓度超出标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，故 2023 年株洲经开区属于不达标区。株洲市已印发《株洲市环境空气质量限期达标规划》，持续深入开展大气污染治理，后续有望达标。</p> <h3>1.3 特征污染物达标情况</h3> <h4>(1) 引用数据</h4> <p>本项目其他特征污染物主要是挥发性有机物、TSP，由于区域内查无该因子的环境空气质量监测网数据和官方发布的现状数据，因此本次评价按照导则要求，收集了评价范围内近 3 年的历史监测资料，引用现状监测点位距离在 5km 范围内，时间在有效期内，引用监测数据可行。本次环评特征因子监测数据来源信息见表 3-2。</p>	监测因子	评价指标	现状浓度	标准值	达标情况	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	不达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	达标	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	达标	O ₃	日最大 8 小时平均 90 百分位数	145	160	达标	CO	日均值 95 百分位数	1100	4000	达标
监测因子	评价指标	现状浓度	标准值	达标情况																																
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	不达标																																
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	达标																																
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标																																
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	达标																																
O ₃	日最大 8 小时平均 90 百分位数	145	160	达标																																
CO	日均值 95 百分位数	1100	4000	达标																																
监测因子	评价指标	现状浓度	标准值	达标情况																																
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	不达标																																
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	达标																																
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标																																
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	达标																																
O ₃	日最大 8 小时平均 90 百分位数	145	160	达标																																

表 3-2 环境空气现状特征因子引用情况一览表

编号	监测点位	监测时间	监测因子	相对本项目 厂界位置	点位坐标	引用数据来源
G1	项目南侧 居民点	2022.4.23 ~25	TSP	SE, 621m	E113.178499, N27.965728	《株洲市溢鑫橡塑有 限责任公司年产 4 吨 橡胶密封件建设项目》
G2			非甲烷总烃			

环境空气现状监测统计结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气现状监测结果一览表

监测因子	平均时间	最大数值 (ug/m3)	最小数值 (ug/m3)	平均值 (ug/m3)	评价标准 (ug/m3)	超标 率(%)	最大超 标倍数	达标 情况
TSP	24 小时平 均	148	118	132.5	300	0	0	达标
非甲烷总烃	1 小时平 均	121	102	111.7	2000	0	0	达标

综上所述，区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准限值，非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后通过市政污水管网进入云龙污水处理厂，处理达标后经龙母河、白石港汇入湘江。本次环评收集了 2021 年白石港、龙母河常规监测数据，以及株洲市 2024 年 1 月 19 日公布的《关于 2023 年 12 月及全年环境质量状况的通报》2023 年 1-12 月湘江白石断面的地表水水质状况，监测结果见下表。

表 3-4 2021 年白石港水质监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

监测项目	pH	COD	NH ₃ -H	BOD ₅	总磷	溶氧量	石油类
最大值	7.54	29	3.46	7.8	0.3	6.8	0.09
最小值	7.16	14	0.6	3.2	0.1	5.2	0.01
年均值	7.42	20	1.66	6.1	0.2	6	0.03
最大超标 倍数 (倍)	0	0	0.7	0	0	0	0
标准值 (V 类)	6-9	40	2.0	10	0.4	≥2	1

表 3-5 2021 年龙母河水质监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测项目	pH	COD	NH ₃ -H	BOD ₅	总磷	溶氧量	石油类
年均值	7.6	20	1.85	4.88	0.18	6.48	0.05
超标率 (%)	0	0	1.54	0	0	0	0
最大超标倍数 (倍)	0	0	0.54	0	0	0	0
标准值 (IV类)	6-9	30	1.5	6	0.3	≥3	0.5

表 3-6 2023 年湘江白石断面水质监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测断面	水质标准											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
株洲市二、三水厂(白石)断面	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
达标	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

从上表可知，2023 年湘江白石江段各项监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准；2021 年白石港、龙母河 NH₃-H 出现超标现象，分别不能达到 GB3838-2002 中 V、IV 类标准，超标主要原因由于白石港沿线未经收集生活废水直排白石港。随着株洲市白石港(湘江入口-学林路)水环境综合治理工程清淤疏浚、截污工程、面源治理工程的实施，水质超标现象将得到改善。

3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、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”。结合现场调查，项目厂界外周边 50m 范围内的无声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。

4、项目区域生态环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目建设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”。根

据《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围的通知》（2022年），本项目位置属于株洲经济开发区——区块五（东至菖塘路，南至创业路，西至盘龙路，北至创新路）范围内，项目所在地属于产业园区工业用地，不新增用地面积，周边无生态环境敏感目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“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”。

本项目属于湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路，采用市政自来水进行供水；厂区周边近距离范围内无地下水集中式饮用水水源，污染影响敏感程度为不敏感；项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

1、大气环境

本新建项目距离500m范围内大气环境保护目标如下表。

表3-7 大气环境保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离	备注
菖塘安置小区	E113.18467 N27.96222	居民	约80户， 240人	二级	东南	450~500m	/
公济塘散户居民点	E113.18286 N27.96729	居民	约2户，6人	二级	东	70-100m	喷漆房及排气筒与该处最近距离250m
			约2户，6人			190-260m	/

2、声环境

本项目厂界外50米范围内无声环境敏感点。

3、地下水环境

本项目厂界外500米范围内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。

	<h2>4、生态环境</h2> <p>本项目位于湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路，项目及周边区域为株洲经济开发区工业用地，周边已进行开发，不考虑生态环境保护目标。</p> <h2>5、电磁辐射</h2> <p>本项目不涉及辐射内容。</p>					
污染物排放控制标准	<h3>1、大气污染物</h3> <p>喷漆废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准排放限值；喷烤漆废气中挥发性有机物满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车维修及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表1汽车制造排放标准；无组织废气中挥发性有机物满足《表面涂装（汽车维修及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表3无组织监控浓度限值；腻子打磨废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准排放限值；天然气燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关标准限值；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准；厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限值。</p>					
	表 3-8 污染物排放标准					
	监测点位	污染源	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
	DA001、 DA002	喷漆、调漆、烘干	苯	1	/	湖南省地方标准《表面涂装（汽车维修及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表1 汽车制造排放标准
			甲苯	3	/	
			二甲苯	17	/	
苯系物			25	/		
非甲烷总烃			40	/		
TVOCl			80	/		
DA003、 DA004	腻子打磨	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准	
DA005	天然气燃烧废气	二氧化硫	200	/	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关	
		氮氧化物	300	/		

			颗粒物	30	/	标准限值
DA006	食堂废气	饮食业油烟	2.0	/		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
厂界	下料、焊接	颗粒物	1.0	/		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织监控限值
厂界	涂装无组织废气	非甲烷总烃	2.0	/		《表面涂装(汽车维修及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表3中标准限值
		苯系物	1.0	/		
		苯	0.1	/		
厂区外		非甲烷总烃	10	/		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)表A.1监控点处1h平均浓度值

2、废水

项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准(其中石油类执行一级标准)，经云龙污水处理厂深度处理达标后排入龙母河、白石港最终汇入湘江。

表3-9 废水排放标准一览表

执行标准	污染物	标准值(mg/L, pH无量纲)
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	pH	6~9
	COD _{Cr}	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	NH ₃ -N	/
	动植物油	100
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准	石油类	5

3、噪声

施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

声环境功能区类别	执行标准和级别	标准值dB(A)	
		昼间	夜间
3类	GB12348-2008中3类标准	65	60

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），生活垃圾由市政环卫部门统一处置。

总量
控制
指标

项目废水主要为生活污水、食堂废水、地面清洁废水，废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准后进入云龙污水处理厂深度处理。

水污染物控制指标：COD排放量为0.31t/a，NH₃-N排放量为0.05t/a。

大气污染物控制指标：VOC_s、二氧化硫、氮氧化物，根据核算，本项目VOC_s0.685t/a、二氧化硫0.080t/a、氮氧化物0.635t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目建设期涉及厂房、综合楼、危化库等建构筑物的土建施工、装修和设备的安装调试等建设内容。本项目施工期的基础工程、主体工程、装饰工程、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染，项目土石方开挖场内平衡，不需要外运土石方。</p> <h3>1、废水污染防治措施</h3> <p>施工人员排放的办公生活污水，经化粪池处理后，排入云龙污水处理厂进行深度处理。</p> <p>施工废水包括砂石料冲洗废水以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水，该类废水中的主要污染物是 SS，其浓度范围在 300mg/L~600mg/L。运输车辆和施工器械冲洗废水中的主要污染物为 SS 及石油类，浓度范围依次为 200mg/L~400mg/L、20mg/L~40mg/L。施工废水经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水降尘或场区周边植被绿化，不外排，不会对周边水环境产生影响。</p> <p>施工期生产废水污染防治措施：</p> <p>(1) 工程施工区设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出入施工场地的渣土车辆经过冲洗干净后方可进入市区道路，清洗废水经沉淀池澄清后用于施工场地洒水降尘或场区周边植被绿化，不外排。车辆冲洗装置设置在施工场地入口，洗车台四周设置污水排水沟连接沉淀池，设计沉淀时间为 2h 以上，为保证沉淀效果，可适当延长沉淀时间。</p> <p>(2) 对于混凝土养护废水应设置沉淀池沉淀，处理后用于施工场地洒水降尘或场区周边植被绿化，不外排。沉淀池可与洗车台冲冲洗沉淀池合用，污水沉淀时间大于 2h。</p> <p>(3) 水泥、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。</p> <p>有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保工作基本标准》执行。综上所述，施工废水和生活污水处理在采取合理的措施前提下，本项目施工期对水环境不会造成影响。</p>
-----------	---

2、废气污染防治措施

工程施工过程产生的主要污染物为扬尘，因此施工期应采取大气污染防治措施，以减轻项目施工期对道路沿线的环境空气质量造成的不良影响，不对区域环境空气质量造成明显的影响。

项目应严格落实株洲市住房和城乡建设局关于印发《株洲市 2019 年建筑施工工地“扬尘污染防治攻坚战”实施方案》的通知（株建发〔2019〕26 号）要求，建筑施工现场扬尘污染防控措施全面落实到位。全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。

结合本项目的具体情况，本环评提出以下施工期大气污染防治措施。

1) 设置施工环境保护标志牌，落实施工扬尘控制管理人员

施工单位应根据建设内容设置项目施工环境保护标志牌，内容包括：建设单位、施工单位、工期、防治扬尘污染现场管理人员名单、监督电话牌及有关防尘措施等。根据施工工期、阶段和进度，整个施工期必须设专职保洁人员。主要职责：车辆进出场冲洗、项目施工场地洒水降尘、场内裸露堆场覆盖、场内裸露地面覆盖、道路冲洗清扫及日常扬尘控制管理。

2) 施工围挡的设置

施工单位须在项目施工场地四周设置高度 1.8 米以上的围挡。

3) 施工场地防尘措施

在施工期间，施工场地应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确防尘措施及管理制度。

①施工场地洒水场地内施工区采用人力洒水车或水枪洒水，辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工场地洒水、保洁频次应根据季节气候变化及空气污染情况进行调整，晴朗天气时，当空气污染指数大于 100 时不许土方作业和人工干扫。在空气

	<p>污染指数 80-100 时应每隔 4 个小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气污染指数大于 100 时，应加密保洁。当空气污染指数低于 50 时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。本环评要求在临集中居民住宅区应增加洒水频次，减少施工扬尘对居民的影响。</p> <p>②项目裸地防尘措施建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场，合理选择堆场位置，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，并采取防尘布覆盖等防尘措施。暴露时间在 3 个月以内的开挖及平整后裸地应使用定期喷水压尘或定期喷涂凝固剂和使用防尘布或铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料覆盖等方式防尘。堆放时间超过 3 个月的表土应设置绿化措施。晴朗天气时使用定期喷水压尘，视情况每天洒水二至六次，扬尘严重时应加大洒水。</p> <p>③工程车辆洗车、装载、运输扬尘防治</p> <p>A、规范施工场地进出口设置，项目施工现场出入口设置洗车平台，冲洗点必须配置清洗机和清洗人员。</p> <p>B、完善排水设施，禁止将施工废水直接外排，洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、沉淀池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆，泥浆不得外流。</p> <p>C、工地出口处场地内铺装道路及连接现有道路不得有粘土泥水带。连接项目进出口的现有道路必须保洁。施工场地进出口连接现有道路处采用草垫或麻布毯进行铺垫，以吸附运输车辆夹带的泥土、泥浆水，确保车辆出场不带泥水。草垫或麻布毯铺垫。</p> <p>D、进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。</p> <p>E、在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地，配置专人对工地出入口及其道路进行清扫、冲洗，并有专人进行检查把关，以避免基建扬尘由点源变成沿运输线路的线源污染。</p> <p>F、限制施工现场车辆的车速。车速是引起扬尘的关键，限制车速可以有效的降低扬尘。</p>
--	---

	<p>G、在施工周边或局部草坪绿化，可以有效减少扬尘。</p> <p>④建筑材料的防尘管理措施施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，需合理布置临时料场位置，应根据实际情况采取下列措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 密闭方式存储及运输； b) 设置围挡或堆砌围墙； c) 采用防尘布苫盖； d) 其他有效的防尘措施。 <p>施工期间使用商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。</p> <p>在采取以上污染防治措施后，施工产生的扬尘对环境影响较小。</p> <h3>3、声环境防治措施</h3> <p>工程施工机械及运输车辆产生噪声，将对工程附近地区（≤200m 范围内）的环境带来一定的噪声影响。为减小施工过程中噪声污染对周边环境的影响，应采取一定的污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 合理选择施工机械、施工方法、施工场地、施工时间，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大； (2) 合理安排施工时间，严禁 12: 00~14: 00、22: 00~次日 6: 00 的敏感时段施工，最大限度减少建筑施工的高噪声设备产生的噪声对周边敏感点的生活、工作产生影响； (3) 建议在施工场地设围挡； (4) 加强对施工设备的维护保养，减少设备噪声； (5) 运输车辆尽可能的减少鸣笛。 <p>施工期相对于运营期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。本项目施工期采取以上污染防治措施可有效控制施工过程中对周围附近区域带来的环境影响。</p>
--	--

4、固体废物防治措施

根据现场踏勘可知，项目采取挖高填低的方式消纳场内土石方，因此，项目没有废弃土石方产生。施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、废包装材料和施工人员生活垃圾等。施工垃圾一部分是括碎木料、木屑、废钢筋、钢丝、废包装材料等，大部分可回收利用；另一部分为砂土、石块、泥浆等建材废弃物。包装材料包括废旧塑料、泡沫等基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。项目施工固废应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，交由环卫部门处理。

本项目施工人员产生的生活垃圾以无机类废物为主，主要有易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒等，收集后，能回收利用的回收利用，不能回收利用的由管理人员运至垃圾堆放点。为减少施工期固体废物对环境的影响，可采取以下防治措施：

（1）施工单位应当及时清理工程产生的建筑垃圾，并运输到政府指定地点集中处置，防止污染环境。

（2）施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

（3）处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

（4）生活垃圾应集中收集，委托环卫部门统一处理。及时清运，日产日清。

项目施工期固废在妥善处置后不外排进入外环境，对周边环境影响较小。

5、生态环境防治措施

项目在湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路预留工业用地内新建厂房，由于项目的施工涉及地基开挖，因此会造成暂时的土石方堆放和地表裸露现象，不可避免地会对周边生态环境造成一定地影响。项目施工时尽量减少水土流失，施工中应注意土石方地填挖平衡。综合运用水土流失防治措施，减少重复劳作。所需砂石料应从合法砂石场购进。

综上所述，本项目施工期间污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染，使其达标排放，且这些影响是短期的，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。

运营期环境影响和保护措施	<h2>1、运营期废水</h2> <h3>1.1 废水源强及环保措施</h3> <p>项目营运期主要废水来源为生活污水（员工办公生活污水、食堂废水）、地面清洁废水，以及产品试验废水，产品试验用水在循环回用水池内循环使用，不外排。</p> <p>根据前述给排水分析，本项目员工办公生活污水（2288m³/a）与地面清洁废水（382.95m³/a）均经化粪池预处理；食堂废水（3538.08m³/a）经隔油池预处理。项目产生的污水污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油类、石油类，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理，再通过市政污水管网排入云龙污水处理厂进行深度处理。</p> <p>外排废水水质参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算系数手册》中的生活污水水质浓度及一般株洲地区验收监测数据确定，生活污水中污染物产生及排放情况见表 4-1。</p>							
	<p style="text-align: center;">表 4-1 项目污水产排情况表</p>							
	废水类型	指标	废水量 (m ³ /a)	污染物				
COD				BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油类	石油类
生活污水与地面清洁废水	产生浓度 (mg/L)	2670.95	285	200	30	250	20	3
	产生量 (t/a)		0.761	0.534	0.080	0.668	0.053	0.008
	处理措施	化粪池						
	预处理后浓度 (mg/L)	/	199.5	180	28.5	162.5	6	3
食堂废水	产生浓度 (mg/L)	3538.08	300	180	18.5	173	27	/
	产生量 (t/a)		1.061	0.637	0.065	0.612	0.096	/
	处理措施	隔油池						
	预处理后浓度 (mg/L)	/	300	180	18.5	112.45	8.1	/
综合全厂废水	排放浓度 (mg/L)	6209.03	257	180	22.8	134	7.2	1.29
	排放量 (t/a)		1.594	1.118	0.142	0.832	0.045	0.008
污水厂削减后排放情况	排放浓度 (mg/L)	6209.03	50	10	8	10	1	1
	排放量 (t/a)		0.310	0.062	0.050	0.062	0.006	0.006

1.2 达标排放情况

本项目营运期污水排放量为 $6209.03\text{m}^3/\text{a}$ ($23.88\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理，再通过市政污水管网排入云龙污水处理厂进行深度处理，COD 为 200mg/L 、 BOD_5 为 180mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 28.5mg/L 、SS 为 162.5mg/L ，动植物油类为 3mg/L 、石油类为 3mg/L ，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准的要求，同时也满足云龙污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网排入云龙污水处理厂进行深度处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后外排。产品试验用水在循环回用水池内循环使用，不外排。综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水进入云龙污水处理厂处理可行。

1.3 废水污染治理设施

废水纳入云龙污水处理厂可行性分析：

云龙污水处理厂位于云龙示范区龙头铺镇龙升村云瑞路和云龙大道交汇处，总占地面积约 171.06 亩，处理规模为 $12\text{万 m}^3/\text{d}$ ，分两期建设，其中一期建设规模为 $6\text{万 m}^3/\text{d}$ ，一期投资 4.25 亿元，包括污水配套收集管网全长约 38.34 千米，污水提升泵站 2 座及中水回用管网全长约 29.7 千米。在建设过程中，考虑到实际情况，云龙污水处理厂一期工程按照土建 $3\text{万 m}^3/\text{d}$ 、设备 $1.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 的规模进行建设，已于 2018 年 12 月建成并投入运营，一期纳污范围为云龙示范区上瑞高速以北、腾龙路以西区域和磐龙生态社区。主体工艺采用 A^2O (厌氧，缺氧，好氧) 生物反应池+高效沉淀池+转盘滤布滤池。污水经处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 排放标准后外排龙母河、白石港，最终汇入湘江。

本项目废水预处理达标后，对污水处理厂生化处理影响较小。本项目污水平均排放量约 $23.88\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占目前云龙污水处理厂日处理能力的 0.4%，从处理规模和现状分析，云龙污水处理厂可以接纳本项目产生的废水。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入云龙污水处理厂的可行。

1.4 排放口基本情况

本项目排放口详情见表 4-2 所示。

表 4-2 废水排放口基本情况

序号	产污环节	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准
							编号及名称	类型	地理坐标	
1	办公生活、食堂、地面清洁	生活污水、食堂废水、地面清洁	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油类、石油类	间接排放	云龙污水处理厂	间断排放，流量不稳定无规律，不属于冲击型排放	DW001	废水总排口	/ /	(GB8978-1996)表4三级标准

1.5 废水监测要求

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“三十一、汽车制造业 36”中“85.改装汽车制造 363”中“其他”，本项目属于登记管理，本环评提出自行监测方案如下。

表 4-3 废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DW001 (总排口)	COD、SS、pH、氨氮、动植物油类	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准
	石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 一级标准

2、运营期废气

2.1 废气源强

本项目营运期废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘，以及调漆、喷漆、烤漆有机废气、漆雾、天然气燃烧废气、食堂油烟。

(1) 切割粉尘

本项目使用激光切割机等设备进行切割。激光切割是由激光器产生的激光束，通过一系列反射镜的传输，最后由聚焦镜聚焦到工件表面，在焦点处产生局部高温，使工件的被加热点瞬间熔化或汽化形成割缝。同时在切割的过程中加以辅助气体将割缝处的熔渣吹出，最终达到加工的目的。切割过程产生的金属粉尘在车间内沉降。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，参考等离子切割烟尘产生系数为 1.10kg/t-原料，根据企业提供资料，金属材料年切割量约为 1000 吨，每天切割工作时间以 8 小时计，年工作 260 天，则切割烟尘产生量为 1.1t/a，产生速率为 0.5288kg/h。切割粉尘主要为金属粉尘，金属粉尘粒径较大，在车间内自然沉降定期清扫收集。

(2) 焊接烟尘

本项目工件需进行焊接，在焊接过程中产生一定量的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。焊接烟尘主要由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的烟尘，烟尘中主要成分为 Fe_2O_3 、 SiO_3 、 MnO 、 CO_2 等。

本项目使用气体保护焊——实心焊丝 10t/a。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》中焊接工段产污系数，使用实心焊丝的颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。则焊条焊接烟尘量为 0.0919t/a，则焊接烟尘产生速率为 0.0442kg/h。项目在焊接工序设置移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行净化，类比同类项目，移动式焊烟净化器捕集效率 90%，烟尘处理效率 90%，经处理后烟尘排放量为 0.0175t/a，排放速率为 0.0084kg/h。厂界焊接烟尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值的要求。

(3) 打磨粉尘

焊接完成后的工件需使用角磨机对其表面进行打磨，打磨产生粉尘，主要污染物为颗粒物，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、喷砂、打磨、滚筒工艺产污系数，打磨工段的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目需进行表面打磨的钢材量为 1000 吨/年，每天打磨时间按照 8h 计，年工作 260 天，则打磨粉尘产生量为 2.19t/a，产生速率为 1.0529kg/h。打磨工序产生的粉尘通过移动式布袋除尘器收集净化，类比同类项目，移动式布袋除尘器捕集效率 90%，布袋除尘器处理效率为 99%，则打磨粉尘无组织排放量为 0.24t/a，排放速率 0.115kg/h。

厂界粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值的要求。

(4) 喷烤漆（含调漆）有机废气

本项目产品需在喷烤漆一体房喷涂底漆、面漆，喷漆后在喷烤漆房烘干，该过程产生有机废气、漆雾。项目调漆、喷漆、烤漆均在封闭式喷烤漆一体房进行，采用上抽风下吸风方式，工作时呈负压状态。

根据项目使用的涂料种类及成分，分析喷烤漆过程的物料平衡，详见表 4-4。

表 4-4 项目涂料物料平衡表

投入物料名称		投入量 (t/a)
水性环氧底漆		0.89
其中	固分含量 75%	0.6675
	有机溶剂含量 4%	0.0356
	水 21%	0.1869
水性丙烯酸聚氨酯面漆		1
其中	固分含量 85%	0.85
	有机溶剂含量 4%	0.04
	水 11%	0.11
水性漆固化剂		0.39
其中	固分含量 90.2%	0.35178
	有机溶剂含量 9.8%	0.03822
丙烯酸聚氨酯面漆		3.13
其中	固分含量 70%	2.191
	挥发份含量 30%	0.939
	其中二甲苯含量 15%	0.4695
丙烯酸聚氨酯面漆稀释剂		0.44
其中	挥发份含量 100%	0.44
	其中二甲苯含量 45%	0.198
丙烯酸脂肪族聚氨脂固化剂		0.78
其中	固分含量 60%	0.468
	挥发份含量 40%	0.312
	其中二甲苯含量 20%	0.156
环氧富锌底漆		2.15
其中	固分含量 90%	1.935
	挥发份含量 10%	0.215
	其中二甲苯含量 5%	0.1075
环氧稀释剂		0.23
其中	挥发份含量 100%	0.23
	其中二甲苯含量 5%	0.2208
环氧富锌底漆固化剂		0.49
其中	固分含量 60%	0.294
	挥发份含量 40%	0.196
	其中二甲苯含量 20%	0.098

	合计	9.5
	产出产品名称	产生量 (t/a)
固分(6.76t/a)	60%附着于工件表面	4.06
	40%形成漆雾	2.7
	其中	漆雾 95%收集处理
		漆雾中 5%附着于 墙壁、地板
废气	VOCs	2.45
	其中	二甲苯
	水分蒸发	0.29
	合计	9.5

根据以上涂料物料平衡分析废气产生情况：

①漆雾

喷漆漆雾主要来源于喷漆房，喷漆工序产生有机废气与漆雾的混合气体在喷漆房底部吸风口的负压抽吸下一起下沉，两座喷漆房产生的漆雾分别经各自设置的干式过滤器+两级活性炭吸附处理后由 15m 排气筒（DA001、DA002）外排。

项目一个喷漆房设置 2 把喷枪，喷漆采用压缩空气喷涂，根据油漆中固分平衡分析，约 40%的固分形成漆雾，则项目漆雾总产生量为 2.7t/a。漆雾颗粒粒径较大，质量较重，且具有黏附性，扩散范围小，经干式过滤器过滤处理，捕集率按 95% 算（由于漆雾具有较强的粘性，故有 5%的漆雾粘附在喷漆房的墙壁或地板上）。喷漆产生的漆雾经干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放，漆雾净化率能达到 90%，喷漆工序年工作时间按 260h 计，则喷漆废气中漆雾污染物产排情况见表 4-4。

②挥发性有机废气

涂料的涂装工序主要包含调漆、喷涂、烘干，本项目涂料调漆、喷涂、烘干均在喷烤漆一体房进行，过程均在密闭作业间内进行，涂装废气在密闭房间内下吸风收集方式收集。两座喷漆房产生的有机废气分别经各自设置的干式过滤器+两级活性炭吸附处理后由 15m 排气筒（DA001、DA002）外排。

根据涂料中 VOCs 平衡分析，产生的 VOCs 为 2.45t/a，其中二甲苯 1.25t/a。

根据建设单位提供资料，项目喷烤漆一体房废气收集率按 90%计算，剩余 10% 为喷烤漆一体房开门时溢出。喷烤漆一体房收集的有机废气通过环保设施（干式过滤器+两级活性炭吸附+15m 排气筒）处理净化达标排放。根据《湖南省制造业（工

业涂装) VOCs 排放量测算技术指南》中, VOCs 治理设施活性炭吸附处理效率为 80%。喷漆工序年工作时间按 2080h 计, 则单套喷烤漆房有机废气污染物产排情况见表 4-5。

表 4-5 喷烤漆房废气污染源强及排放情况一览表 (单套)

污染源名称		涂装废气		
排气量 m ³ /h		45000		
污染物名称		VOCs	二甲苯	颗粒物
产生情况	产生浓度 mg/m ³	13.088	6.677	14.423
	产生速率 kg/h	0.5889	0.3005	0.649
	产生量 t/a	1.225	0.625	1.35
处理措施		干式过滤器+活性炭吸附装置+15m 排气筒排放 (2套)		
收集效率		90%		95%
处理效率		两级活性炭吸附处理效率 80%		干式过滤器处理效率 90%
无组织排放情况	kg/h	0.0589	0.03	0.0325
	t/a	0.123	0.063	0.0675
有组织排放情况	排放浓度 mg/m ³	2.356	1.202	1.37
	排放速率 kg/h	0.106	0.0541	0.0617
	有组织总排放量 t/a	0.22	0.11	0.13

以上为单套喷烤漆房+单套干式过滤器+两级活性炭吸附处理废气产排情况, 两套喷烤漆废气设施废气排放情况为 VOCs 有组织排放量: 0.44t/a, 无组织排放量 0.245t/a; 二甲苯有组织排放量: 0.22t/a, 无组织排放量 0.125t/a; 颗粒物有组织排放量: 0.26t/a, 无组织排放量 0.135t/a。

(5) 腻子打磨

腻子晾干后的工件需在专用腻子打磨房内进行打磨, 项目使用腻子粉 0.5t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中预处理——涂腻子、腻子打磨工艺产污系数进行计算, 颗粒物产污系数为 166 千克/吨-原料, 则腻子打磨粉尘产生量为 0.083t/a, 则腻子打磨粉尘产生速率为 0.1596kg/h。项目设置 4 个腻子打磨房, 打磨房分别配备滤筒除尘器进行收尘处理, 收集效率为 85%, 其中 1、2#打磨房废气分别经打磨房配套滤筒除尘器 (设计风量 90000m³/h) 处理后经 15m 排气筒 (DA003) 排放, 3、4#打磨房废气分别经打磨房配套滤筒式除尘器 (设计风量 90000m³/h) 处理后一起经 15m 高排气筒 (DA004) 排放。根据系数手册可知, 滤筒式除尘器治理效率可达 95%, 腻子打磨时间按照

年工作 520h 计，则项目腻子打磨废气有组织排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.0068kg/h，单个排气筒的排放浓度为 0.075mg/m³；无组织排放量为 0.012t/a，排放速率 0.0239kg/h。

(6) 天然气燃烧废气

本项目喷烤漆一体房加热使用天然气为燃料，天然气的使用量约为 40 万立方米/年。天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA005）外排。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉相关产排污系数”，以及根据《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》附录 A 表 A.1 废气污染物排放产污系数一览表，每燃烧 1m³ 天然气，烟尘产生量为 103.9mg，喷烤漆一体房天然气加热系统年工作时间按照 1040h，天然气燃烧的污染物产生情况如下表所示。

表 4-6 燃气废气产生及排放情况

污染物指标	单位	产污系数	天然气使用量 (万 m ³ /a)	产生量 (t/a)
工业废气量	标立方米/万立方米-燃料	107753	40	4310120m ³ /a
二氧化硫	kg/万立方米-燃料	0.02S	40	0.080
氮氧化物	kg/万立方米-原料	15.87	40	0.635
颗粒物	kg/万立方米-燃料	1.03	40	0.041

注：①《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》(李先瑞、韩有朋、赵振农合著)一文中指出，每万 m³ 天然气燃烧产生颗粒物约为 2.4kg；②含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，天然气含硫量按 100mg/m³ 计。③工业废气量单位为万立方米/年。

(7) 食堂油烟废气

项目食堂每餐就餐人数约 100 人。食用油日用量为 15g/人次·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则年消耗食用油 0.39t/a，食堂油烟产生量约 0.0117t/a。日用餐高峰期按 2 小时计算，则高峰期食堂产生油烟量为 0.0225kg/h，产生浓度为 4.5mg/m³。食堂油烟通过集气罩统一收集，采用静电油烟处理器进行处理，处理效率不低于 85%，设计风机风量为 5000m³/h，则油烟排放量为 0.002t/a，油烟排放浓度约 0.675mg/m³，排放速率为 0.0034kg/h。食堂油烟废气经专用烟道引出至屋顶集中排放。

综上所述，本项目废气产排情况如下表 4-7 所示。

表 4-7 废气产排情况汇总表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放				
		产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	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
下料	颗粒物	1.1	0.528 8	/	车间自然沉降	/	/	/	/	/	/	1.1	0.5288
焊接	颗粒物	0.0919	0.044 2	/	移动式焊接烟尘净化器	90	90	是	/	/	/	0.017 5	0.0084
打磨	颗粒物	2.19	1.052 9	/	移动式布袋除尘器	90	99	是	/	/	/	0.24	0.115
腻子打磨	颗粒物	0.083	0.039 9	1.774	密闭打磨房+滤筒除尘器	85	95	是	0.004	0.0068	0.075	0.012	0.0239
调漆喷漆烘干	VOCs	2.45	0.588 9	13.09	干式过滤器+两级活性炭装置	90	80	是	0.44	0.1058	2.35	0.245	0.1178
	二甲苯	1.25	0.300 5	6.68		90	80	是	0.23	0.0553	1.23	0.125	0.0601
	颗粒物	2.7	0.649	14.42		95	90	是	0.26	0.0625	1.39	0.135	0.064 9
天然气加热	二氧化硫	0.080	0.076 9	18.56	/	/	/	/	0.080	0.0769	18.56	/	/
	氮氧化物	0.635	0.610 4	147.28		/	/	/	0.635	0.6104	1472 8	/	/
	颗粒物	0.041	0.039 6	9.56		/	/	/	0.041	0.0396	9.56	/	/
食堂	饮食业油烟	0.0117	0.022 5	45	静电式油烟净化器	/	85	是	0.002	0.0034	0.675	/	/

2.2 非正常工况

非正常工况是指点火开炉（停炉）、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放；有组织非正常排放情况为生产车间废气处理装置均发生故障，达不到应有效率，处理效率为 0 的情况，事故时间估算约 1h，则涂装废气中 VOCs 排放量为 1.1779kg，其中二甲苯 0.601kg，颗粒物为 1.2981kg。

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施系统正常运行；

②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，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④生产加工前，废气净化设备开启，生产设备关闭一段时间后再关闭废气净化设备，不存在异味突然排放的情况。

2.3 废气污染治理设施可行性分析

项目涂装废气分别经两套干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA001、DA002）排放；腻子打磨废气经专用密闭打磨房+滤筒式除尘器处理后经 15m 排气筒（DA003、DA004）排放；天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA005）排放；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器净化后在车间内无组织排放；打磨粉尘经移动式布袋除尘器收集处理后在车间内无组织排放；下料切割粉尘在车间内经自然沉降后收集清扫；食堂油烟废气经静电式油烟净化器处理后经专用烟道（DA006）引出至屋顶集中排放。

表 4-8 污染治理设施信息表

序号	工艺	污染治理设施名称	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)		治理工艺去除效率 (%)	是否可行技术
1	涂装	干式过滤器+两级活性炭吸附	45000	VOCs	90	80	是
				颗粒物	95	90	

	2	腻子打磨	滤筒除尘	45000	颗粒物	85	95	是
	3	打磨	移动式布袋除尘器	/	颗粒物	90	99	是
	4	焊接	移动式焊接烟尘净化器	/	颗粒物	90	90	是
	5	食堂餐饮	静电式油烟净化器	5000	饮食业油烟	/	85	是

(1) 有机废气处理设施

由于本项目有机废气浓度较低，不适宜使用液体吸收法和直接燃烧法，同时，考虑到单一采用吸附法容易造成吸附物料堵塞而导致系统去除效率降低，项目采用干式过滤器+两级活性炭吸附装置相结合的处理工艺对项目有机废气进行处理，确保项目的有机废气处理效率稳定。

①活性炭吸附工艺可行性分析：

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。



图 4-1 项目活性炭吸附器装置示意图

根据建设单位提供信息，本项目使用两级活性炭吸附装置，使用蜂窝活性炭（规格为：100*100*100mm），单个活性炭箱最大填充量约2.5t，根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs排放量测算技术指南》中，常见VOCs治理设施活性炭处理效率为80%。本项目采取的废气处理措施是可行的。

②干式过滤器工艺可行性分析：

本项目喷漆房采用下吸风方式对废气进行收集，过滤装置在喷漆室格栅板下方

放置，喷漆室采用小型折流式漆雾分离箱结合+漆雾过滤棉串联组合来过滤漆雾。

空气携带过喷的漆雾由喷涂作业室底部进入折流式漆雾分离箱，在空气折流式漆雾分离箱过程中，空气中的漆雾被分离。洁净的空气由漆雾分离箱排出，进入分风管，而后进入主风管。

漆雾捕集箱的外壳由高强度硬纸板制作，整个外壳的强度需满足搬运和漆雾捕集工况的需要漆雾捕集分为两段组成，分别是漆雾捕集段和终过滤段。

漆雾捕集段由两道漆雾过滤箱组成，第一道为 $485 \times 485 \times 300$ 过滤纸箱，第二道为 $495 \times 485 \times 485$ 过滤纸箱，截面风速 $\leq 2\text{m/s}$ ，捕集容纳设计能力为 $15^{\sim}25\text{kg/个}$ 。过喷的漆雾主要前端，第一道纸箱作用是捕集绝大部分的漆雾，第二道纸箱拦截小部分过喷漆雾。

终过滤段为一层平铺的玻璃纤维毡，采用玻璃长纤维、以非织物方式制成，用来全面拦截剩余的微量漆雾保证喷漆室漆雾过滤效率。

综上所述，该废气处理措施可有效去除污染物，使废气达标排放，因此本项目的废气处理技术是可行的。

(2) 腻子打磨废气处理设施

腻子打磨废气经专用密闭打磨房收集后进入滤筒除尘器除尘。经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《机械行业系数手册》中内容，滤筒除尘器废气治理效率可达 95%，根据《排污许可证申请与核发技术规范——汽车制造业》(HJ971-2018) 中改装汽车制造排污单位废气污染防治可行技术参考附录 A 中要求，腻子打磨废气环保措施可行。

(3) 无组织废气防治措施可行性分析

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

①提高生产车间内喷烤漆一体房、打磨房的密闭程度，严禁喷烤漆一体房、打磨房敞开式作业，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处置、排放，减少无组织排放废气的产生量，减少其环境影响。

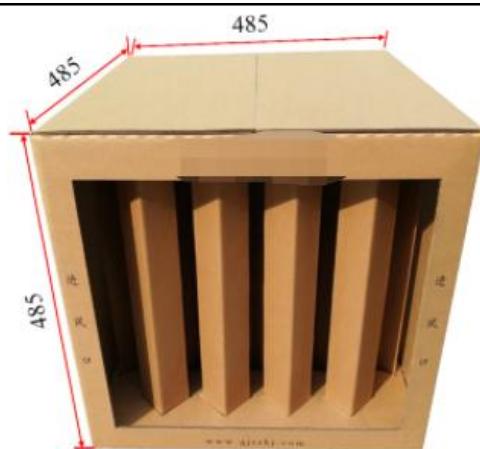


图 4-2 漆雾过滤纸箱示意图

②加强生产管理，规范操作，使设备处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。

③加强车间整体通风换气，使车间内的无组织废气高处排放。

④加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。

⑤加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

⑥按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，油漆物料每次取料完成后均将盖子盖紧，配备专人进行管理，定期检查物料的存储情况，减少存储废气无组织排放。

2.4 达标排放情况

涂装废气分别经两套干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA001、DA002）排放；腻子打磨废气经专用密闭打磨房+滤筒式除尘器处理后经 15m 排气筒（DA003、DA004）排放；天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA005）排放；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器净化后在车间内无组织排放；打磨粉尘经移动式布袋除尘器收集处理后在车间内无组织排放；下料切割粉尘在车间内经自然沉降后收集清扫；食堂油烟废气经静电式油烟净化器处理后经专用烟道（DA006）引出至屋顶集中排放。

综上所述，喷漆废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放限值；喷烤漆废气中挥发性有机物满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车维修及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表 1 汽车制造排放标准；无组织废气中挥发性有机物满足《表面涂装（汽车维修及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 无组织监控浓度限值；腻子打磨废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放限值；天然气燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关标准限值；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准；厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值。

	<p>2.5 废气排放的环境影响</p> <p>本项目位于湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路，近距离范围内主要为株洲经济开发区内企业，项目喷烤漆房、排气筒位置位于厂区西侧，距离东侧最近居民点距离为 250m。项目所在区域的 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度 O₃ 8h 平均质量浓度、CO 日平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5} 年平均质量浓度稍有超标，株洲市于 2020 年 7 月 15 日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》，以 2017 年为规划基准年，2025 年为中期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。预计到 2025 年，中心城区 PM_{2.5} 年均浓度不高于 37μg/m³，且湖南省已印发《湖南省生态环境保护工作“四严四基”三年行动计划（2019-2021）实施方案》，区域的大气环境质量将得到进一步的改善，2024 年有望达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>引用监测点环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准限值，非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，区域环境空气质量较好，有足够的环境容量；废气排放均能满足相应的排放标准，对环境空气质量不会产生明显影响。</p> <p>2.5 排放口基本情况</p> <p>本项目排放口详情见表 4-9 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 大气排放口基本情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口名称</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="2">排气筒高度（m）</th><th rowspan="2">排气筒出口内径（m）</th><th rowspan="2">排气温度（℃）</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>DA001</td><td>1#涂装有机废气排放口</td><td>VOCs、二甲苯、颗粒物</td><td>113.180 040</td><td>27.96767</td><td>15</td><td>1.2</td><td>常温 /50~80</td><td>一般排放口</td></tr> <tr> <td>2</td><td>DA002</td><td>2#涂装有机废气排放口</td><td>VOCs、二甲苯、颗粒物</td><td>113.180 078</td><td>27.96753 5</td><td>15</td><td>1.2</td><td>常温 /50~80</td><td>一般排放口</td></tr> <tr> <td>3</td><td>DA003</td><td>1、2#打磨废气排放口</td><td>颗粒物</td><td>113.180 212</td><td>27.96791</td><td>15</td><td>1.2</td><td>常温</td><td>一般排放口</td></tr> </tbody> </table>	序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	排放口类型	经度	纬度	1	DA001	1#涂装有机废气排放口	VOCs、二甲苯、颗粒物	113.180 040	27.96767	15	1.2	常温 /50~80	一般排放口	2	DA002	2#涂装有机废气排放口	VOCs、二甲苯、颗粒物	113.180 078	27.96753 5	15	1.2	常温 /50~80	一般排放口	3	DA003	1、2#打磨废气排放口	颗粒物	113.180 212	27.96791	15	1.2	常温	一般排放口
序号	排放口编号					排放口名称	污染物种类					排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	排放口类型																										
		经度	纬度																																								
1	DA001	1#涂装有机废气排放口	VOCs、二甲苯、颗粒物	113.180 040	27.96767	15	1.2	常温 /50~80	一般排放口																																		
2	DA002	2#涂装有机废气排放口	VOCs、二甲苯、颗粒物	113.180 078	27.96753 5	15	1.2	常温 /50~80	一般排放口																																		
3	DA003	1、2#打磨废气排放口	颗粒物	113.180 212	27.96791	15	1.2	常温	一般排放口																																		

	4	DA004	3、4#打磨废气排放口	颗粒物	113.179 789	27.96731	15	1.2	常温	一般排放口	
	5	DA005	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	113.179 971	27.96756	15	0.4	100	一般排放口	
	6	DA006	食堂油烟排放口	饮食业油烟	113.179 590	27.96701	屋顶排放	0.4	常温	一般排放口	

2.6 废气监测要求

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019版）中“三十一、汽车制造业36”中“85.改装汽车制造 363”中“其他”，本项目属于登记管理。参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）及项目运营期间污染物排放特点，制定废气监测方案。

表 4-10 有组织废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001、 DA002	苯、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、TVCos	1 次/年	湖南省地方标准《表面涂装(汽车维修及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 1 汽车排放标准
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求
DA003、 DA004	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求
DA005	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1 次/年	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关标准限值
DA006	饮食业油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

表 4-11 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值
	苯、苯系物、非甲烷总烃	1 次/半年	《表面涂装(汽车维修及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 3 中标准限值
厂区外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值

3、声环境影响分析

3.1 噪声源强

项目下料、焊接、涂装等工序的工艺设备在运行中均有噪声产生，其噪声源强在 75-90dB(A)之间，项目主要设备噪声源见下表。选用低噪声设备、进行基础减振、厂房隔声、距离衰减后噪声可降低 25dB(A)。

表 4-12 生产设备噪声声级（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强(任选一种)		空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级	X	Y	Z				声压级/(dB(A))	建筑物外距离	
1	激光切割机	1	80/1	/	41	20	1	63 20 41 100	48.99 50.47 49.28 48.85	间断	15	27.99	1	
												29.47	1	
												28.28	1	
												27.85	1	
3	数控剪板机	1	85/1	/	60	27	0	36 27 60 60	54.87 54.01 54.01 55.47	间断	15	33.87	1	
												33.01	1	
												33.01	1	
												34.47	1	
4	带锯床	2	85/1	/	60	80	0	60 80 60 40	54.01 53.91 54.01 54.30	间断	15	33.01	1	
												32.91	1	
												33.01	1	
												33.30	1	
5	数控折弯机	2	85/1	/	60	90	0	60 90 60 30	54.01 53.88 54.01 54.68	间断	15	33.01	1	
												32.88	1	
												33.01	1	
												33.68	1	
6	联合厂房	气体保护焊	26	75/1	/	20	5	0	100 5 20 5	43.81 50.95 44.78 50.95	间断	15	22.81	1
												29.95	1	
												23.78	1	
												29.95	1	
7	喷烤漆房	2	80/1	/	2.8	37	0	120 37 2.8 37	48.83 49.39 63.24 49.39	间断	15	27.83	1	
												28.39	1	
												42.24	1	
												28.39	1	
8	刮灰打磨房	1	80/1	/	2.8	3	0	120 3 2.8 3	48.80 59.82 60.38 59.82	间断	15	27.80	1	
												38.82	1	
												39.38	1	
												38.82	1	
9	空压机	1	90/1	/	97	10	0	1 10 97 80	88.05 68.53 59.14 59.30	间断	15	67.05	1	
												47.53	1	
												38.14	1	
												38.30	1	

表 4-13 设备噪声声级（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 /m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	有机废气处理环保设备	/	-1	50	0	85/1	/	基础减震、距离衰减	间断
2	滤筒除尘器	/	-1	10	1	85/1	/	基础减震、距离衰减	间断

3.3 声环境影响分析

项目营运期主要为昼间运营，夜间不生产，通过厂房隔声和基础减震后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目建设地50m范围内无声环境敏感目标，运营期噪声对区域声环境影响较小。

为减少噪声对厂界的影响，拟采取以下降噪措施：高噪声设备设置减震底座、密闭安置，安装隔声门窗。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下防治措施：

(1) 为有效控制噪声的产生，减小噪声对操作人员的影响，建设单位应尽量采购低噪声设备和符合国家噪声标准的设备。

(2) 加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以保证各设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

(3) 原则上夜间不作业，在运营过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量降低人为噪声，防止噪声对环境的污染和对他人的影响。

(4) 合理规划设备布局，生产过程中关门、关窗，必要时安装隔声玻璃、吸声性能良好的吸声体。

(5) 加强对作业人员的噪声防护设备的配置，降低噪声对工作环境内工作人员的伤害。

综上所述，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

3.3 噪声监测要求

噪声监测要求如下表。

表 4-14 噪声监测一览表

序号	监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
1	噪声	厂界四周	LAeq	次/季度

4、固体废物环境影响分析

4.1 固废源强

本项目一般工业固体废物主要有废金属边角余料、废零部件、废水性漆桶，除尘器收集粉尘、危险固废主要有废滤箱、废活性炭、废漆渣、废桶（废油桶、废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶）、废润滑油、废含油抹布手套，以及生活垃圾。

①废金属边角料

项目生产过程中产生废金属边角料，产生量约 10t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

②废零部件

项目生产组装过程涉及大量零部件，过程产生部分不合格、破损零部件，产生量约 0.1t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

③废包装

项目采购各种成品零配件进行组装，产生废包装量约 2t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

④除尘器收集粉尘

项目腻子打磨粉尘废气经滤筒除尘器处理，除尘器收集粉尘产生量为 0.067t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

⑤废水性漆桶

根据《国家危险废物名录》（2021 版），沾染或含有失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油漆（不包括水性漆）的废物为危险废物，则项目水性漆使用过程产生的废水性漆桶、废水性漆固化剂桶不属于危险废物，废水性漆桶产生量约为 0.11t/a，在一般固废暂存间暂存后可统一外售物资回收公司综合利用。

⑥废滤箱

项目喷漆房底部铺设干式过滤器去除漆雾，项目漆雾捕集量为 2.565t/a。根据

建设单位提供资料，项目单个喷漆房一次铺设 50 个过滤箱，单个过滤箱自重 20kg，捕集能力约为 25kg，则项目需使用过滤箱 100 个/a，滤箱吸附饱和后整体更换，废滤箱（含吸附漆渣）产生量为 4.565t/a。环评建议项目在满负荷生产情况下滤箱需每年更换一次。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废滤箱属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

⑦废活性炭

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目废气处理产生的废活性炭危废类别为 HW49，危废代码为“900-039-49”。根据工程分析和建设单位提供资料，本项目在满负荷生产情况下活性炭吸附 VOCs 量为 1.765t/a，1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.2-0.3kg，本项目取值 0.3kg，则项目活性炭用量为 5.88t/a，则废活性炭产生量为 7.648t/a。根据建设单位提供资料，项目拟建设两套两级活性炭吸附箱使用柱状活性炭，单个活性炭箱最大填充量为 2.5t，则环评建议项目在满负荷生产情况下活性炭约需每 1.7 年更换一次。废活性炭收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

⑧废漆渣

项目喷漆时未被附着油漆固废掉到漆房地面，形成漆渣约 0.13t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于危险废物，危废代码 HW12（900-252-12），危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。

⑨废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶

项目使用油漆、稀释剂、固化剂过程中产生废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶，产生量约 0.35t/a，危废编号为 HW49（900-041-49），暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

⑩废油桶

项目使用润滑油过程中产生废油桶，废油桶产生量约 0.1t/a，危废编号为 HW08（900-249-08），暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑪废润滑油

本项目生产过程中使用到润滑油等矿物油，到了一定时间会产生废矿物油，产生量约 0.05t/a。危废编号为 HW08（900-217-08），危废暂存间暂存，定期委托有

	资质单位处置。						
	<p>(12)废含油抹布手套</p> <p>项目生产过程产生含油抹布手套 0.05t/a，危废编号 HW49（900-041-49），危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。</p>						
	<p>(13)生活垃圾</p> <p>项目劳动定员 130 人，年生产 260 天。生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 65kg/d，年产生量为 16.9t/a，集中收集后委托当地环卫部门统一处理。</p>						
	<h4>4.2 固体废物属性判定</h4> <p>根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固体废物属性判别详情见下表所示。</p>						
表 4-15 项目废物属性判定表							
序号	产物名称	生产工序	产生量 (t/a)	形态	主要成分	是否 属于 危废	判定 依据
1	废金属边角料	下料	10	固态	金属	否	《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》
2	废零部件	组装	0.1	固态	塑料、金属	否	
3	废包装	生产	2	固态	塑料、纸	否	
4	除尘器收集粉尘	废气处理	0.067	固态	粉尘	否	
5	废水性漆桶	涂装	0.11	固态	金属	否	
6	废滤箱	废气处理	4.565	固态	VOCs	是	
7	废活性炭	废气处理	7.648	固态	VOCs	是	
8	废漆渣	涂装	0.13	固态	VOCs	是	
9	废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶	涂装	0.35	固态	VOCs	是	
10	废油桶	机械维修保养	0.1	固态	石油类	是	
11	废润滑油	机械维修保养	0.05	液态	石油类	是	
12	废含油抹布手套	生产	0.05	固态	石油类	是	
13	生活垃圾	办公生活	16.9	固态	塑料、纸、食物残渣等	否	

表 4-16 项目运营期固体废物汇总

产生环节	类别	产生量(t/a)	属性	形态	有害成分	贮存方式	处理去向
生产工序	废金属边角料	10	一般固体废物 SW17 (900-001-S17)	固态	/	一般固废暂存间暂存	收集后外售物资回收公司综合利用
	废零部件	0.1	一般固体废物 SW17 (900-099-S17)	固态	/		
	废包装	2	一般固体废物 SW17 (900-003-S17)	固态	/		
	除尘器收集粉尘	0.067	一般固体废物 SW17 (900-099-S17)	固态	/		
	废水性漆桶	0.11	一般固体废物 SW17 (900-003-S17)	固态	/		
	废滤箱	4.565	危险废物 HW49 (900-041-49)	固态	VOCs	危废暂存间分类暂存	交有处理资质单位清运
	废活性炭	7.648	危险废物 HW49 (900-041-49)	固态	VOCs		
	废漆渣	0.13	危险废物 HW12 (900-252-12)	固态	VOCs		
	废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶	0.35	危险废物 HW49 (900-041-49)	固态	VOCs		
	废油桶	0.1	危险废物 HW08 (900-249-08)	固态	石油类		
	废润滑油	0.05	危险废物 HW08 (900-217-08)	液态	石油类		
	废含油抹布手套	0.05	危险废物 HW49 (900-039-49)	固态	石油类		
	生活垃圾	16.9	/	固态	塑料、纸、食物残渣等	垃圾桶收集	交市政环卫部门处置

4.3 固废间设置及管理要求

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求在厂房西侧建立100m²一般固废间。固废间应采取防扬散、防流失、防渗漏措施，固废间应具备地面防渗系统、雨污分流系统和导排系统，应建立固废运行管理台账。

4.4 危废间设置及管理要求

项目拟在危化库内建设一间20m²危废暂存间。危险废物分类分区收集暂存后，

	<p>与有资质单位签订处置协议，委托有资质单位处理。</p> <p>本项目危险废物暂存场所须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2028-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并按相关要求做好防护。其运输和转运需根据《危险废物转移联单管理方法》执行，避免危险废物在贮存及转移过程中产生二次污染。另外建设单位对固废的处置应严格履行申报的登记制度并建立台账管理制度。委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。</p> <p>危废贮存场所应按以下要求设置：</p> <p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮</p>
--	--

	<p>存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>⑨危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志。</p> <p>⑩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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 5 年。</p> <p>暂存要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，<u>废活性炭及废滤箱应使用密封袋密封包扎后再危废暂存间贮存，不可直接堆存于危废暂存间。</u> (2) 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。 (3) 装载危险废物的容器必须完好无损。 (4) 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）。 (5) 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。 <p>在采取上述措施后，本项目危险废物不会对周边环境造成明显影响。</p> <h4>4.5 固体废物环境影响分析</h4> <p>本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运，一般固体废物收集后外售至物资回收单位；危险固废采用专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位处理。采取以上措施后，全厂固体废物均得到妥善处理，对周围环境影响较小。</p> <h4>5、地下水、土壤环境影响和保护措施</h4> <p>本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：原料区涂料的泄漏。运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小。非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液体原料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，对地下水造成污染。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降和地表漫流影响的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流土壤污染途径。</p>
--	---

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，改建项目拟采取的地下水防护措施如下：

①生产厂房、涂装区域

生产厂房、涂装区的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，生产车间的地面均铺设水泥进行硬化和防渗处理，贮存场所必须符合规范要求，不存在地下水、土壤污染途径。而项目在全厂做好硬底化；生产厂房、涂装区、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取分区防渗措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

②危险废物暂存间

危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取相应的防渗措施。

项目排放的废气污染物主要为挥发性有机物、颗粒物，液体原料采用专用储存容器暂存，设有防泄漏围堰或防泄漏托盘，基本不涉及《土壤环境治理标准-建设用地土壤污染风险管理标准》（GB36600-2018）中表 1 筛选值先关因子，在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响和保护措施

本项目位于湖南省株洲经济开发区菖塘社区菖塘路，项目及周边区域为株洲经济开发区工业用地，周边已进行开发，营运期评价范围内无生态环境保护目标，不考虑生态环境影响和保护措施。

7、环境风险

7.1 风险调查

本项目是改装汽车制造项目，以及配套水泵组装生产线，通过对项目生产过程中原辅材料、产品进行分析对比，项目涉及的危险物质主要有废矿物油、柴油、丙烷、天然气（甲烷）、环氧稀释剂、固化剂、涂料等。项目涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）附录 B 进行对比，柴油、润滑油、丙烷、天然气（甲烷），以及涂料中的二甲苯、环氧丙烷等其他物料成分属于附录 B 突发环境事件风险物质。

因此项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示。

表 4-17 项目主要风险物质及其临界量

序号	名称		最大存储/在线量 (t)	存放方式	附录 B 中临界量(t)
1	丙烷		0.06	气瓶	10
2	天然气（甲烷）		0.002	市政管道	10
3	稀释剂、固化剂、树脂涂料	二甲苯	0.116	桶装	10
4		环氧丙烷	0.01287	桶装	10
5		其他风险成分	0.13206	桶装	50
6	柴油		0.025	底盘油箱	2500
7	润滑油、废润滑油		0.51	桶装	2500

由上表可知，项目涉及的突发环境事件风险物质主要是生产过程中使用的丙烷、天然气、柴油、润滑油以及稀释剂、固化剂、树脂涂料（二甲苯、环氧丙烷及其他风险物质）。

7.2 风险潜势初判

项目厂区风险物质危险性分级见下表。

表 4-18 风险物质危险性分级表

序号	名称	最大存储/在线量 q (t)	临界量 (t)	q/Q	临界量取值说明
1	丙烷	0.06	10	0.006	《HJ/T 169-2018》
2	天然气（甲烷）	0.002	10	0.0002	《HJ/T 169-2018》
3	二甲苯（稀释剂、固化剂、树脂涂料）	0.116	10	0.0116	《HJ/T 169-2018》
4	环氧丙烷(固化剂)	0.01287	10	0.001287	《HJ/T 169-2018》
5	其他风险成分（稀释剂、固化剂、树脂涂料）	0.13206	50	0.0026412	《HJ/T 169-2018》
6	柴油	0.025	2500	0.00001	《HJ/T 169-2018》
7	润滑油、废润滑油	0.51	2500	0.000204	《HJ/T 169-2018》
合计				0.0219422	/
$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.0219422 < 1$					
注：纯物质计。					

项目厂区危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，因此项目风险潜势为 I。

行业与生产工艺危险性分析：项目属于改装汽车制造项目，使用、暂存风险物质丙烷和天然气（甲烷）、柴油、润滑油等，以及稀释剂、固化剂、树脂涂料（二

甲苯、环氧丙烷及其他风险物质），属于《HJ/T 169—2018》表 C.1 行业与生产工艺中其他：涉及危险物质的使用、贮存的项目，本项目 M=5，本项目工艺危险性为 M4。

7.3 环境风险识别

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，本项目涉及的风险物质、风险源、分布情况、影响途径见下表。

表 4-19 风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径
化学品	原辅料区	贮存及运输装卸过程中设备破损及人为操作失误可能会发生泄漏，可能污染大气、土壤、水体
	生产区	生产及储存过程中容器发生破损及人为操作失误会发生泄漏，有可能对区域周边人员身体健康产生危害
危险废物	生产区、危废暂存间	生产过程中设备破损及人为操作失误，以及危废暂存间贮存容器破损及人为操作失误，均可能会造成泄漏，可能污染土壤、水体
废气	废气处理设备	生产过程中废气处理设备因机械故障或停电等原因造成废气事故排放，可能污染大气环境
火灾次生事故	生产区、仓库、危废暂存间	厂房发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水，可能污染周围土壤、水体等

7.4 环境风险影响分析

本项目风险物质涉及润滑油、柴油、油漆涂料、天然气、丙烷、危险废物等，贮存量较少，不涉及其他易燃易爆有毒物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，该项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

表4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	华讯安全应急装备产业基地项目（一期）				
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	(经济开发)区	(/)县	(/)区
地理坐标	经度	113.180656	纬度	27.967361	
主要危险物质及分布	项目生产过程中主要涉及的风险物质包括：润滑油、柴油、油漆、稀释剂、固化剂、丙烷、天然气、危险废物等。				

	环境影响途径及危害后果	<p>①大气：贮存过程中容器破坏，造成有机物挥发，或集气罩或管道损坏，导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。</p> <p>②地表水、地下水：风险物质发生泄漏，以及火灾、爆炸过程中，污染物流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。当管网损坏，废水外泄造成地表水和地下水污染。</p> <p>③环境风险物质储存过程如发生泄漏，遇明火可能引发火灾爆炸事故。泄漏物质或事故废水如进入外环境，可对周边土壤、地表水造成污染。</p>
	风险防范措施要求	<p>针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：</p> <p>①废气事故排放防范措施</p> <p>a.平时加强集气罩的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>b.建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；</p> <p>d.项目对废气治理措施应设置备用的治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用设施，防止因此而造成废气的事故性排放。</p> <p>②涂装车间、气瓶区及危废暂存间防范措施</p> <p>涂装车间、气瓶区及危废暂存间内危废应分类收集安置，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，采用视频监控，设置液体泄漏收集设施，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。</p> <p>③制定突发环境事件应急管理制度，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。</p> <p>④厂区制定完善的危险废物风险防范措施，加强管理。</p>
分析结论（列出项目相关信息及评价说明）：		

7.4 环境风险防范措施

(1) 泄漏风险防范措施

①液态风险物质

涂装区贮存、使用油漆、稀释剂、固化剂等液体涂装物料，原料区贮存润滑油，车辆底盘中存在柴油，以及危废暂存间涉及存放危险废物，因此，原料区、涂装车间以及生产区车间地面及危废暂存间应全部硬化，需设置相应的防渗和防泄漏措施。

涂装区、原料区、危废暂存间周围设设置防泄漏围挡装置，原料包装桶泄漏时防止液体化学品进入周边地表水及土壤。原料区应加强防渗，地面硬化进行多层水泥抹面，达到防渗要求，防止液体化学品渗入地下，原料区围挡不能有外泄孔，以

	<p>防发生泄漏事故污染地下水级土壤环境。</p> <p>(2) 加强作业现场操作管理:</p> <p>a.加强运输管理</p> <p>运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修如不能维修，应及时更换运输设备或容器。在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。</p> <p>b.加强装卸作业管理</p> <p>装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处；装卸作业人员必须具备合格的专业技能装卸作业机械设备的性能必须符合要求；不得野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和磨擦，严禁摔、踢、撞击、拖拉、倾倒和滚动；在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标记不断加强对装卸作业人员的技能培训。</p> <p>c.加强储存管理</p> <p>设置专门的贮存间存放，设置标示牌和安全使用说明；液态环境风险物质的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力；原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无漏，漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；贮存间温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整并配备相应灭火器；贮存间内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板、吸附材料等。</p> <p>(3) 原料仓库、危废暂存间处应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>(4) 储存原辅材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。</p> <p>(5) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成事故。</p> <p>(6) 企业应在车间、原料仓库粘贴安全标志，加强巡查管理以预防火灾。</p> <p>(7) 按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置危废暂存间，并做好防渗处理，设置防泄漏收集装置。</p> <p>项目的液体化学品及危险废物产生量及暂存量不大，一旦发生泄漏，通过及时切断泄漏源、按规范收集泄漏物等应急措施，可有效控制物料泄漏、扩散，基本不</p>
--	--

	<p>会流出车间。</p> <p>②气态风险物质</p> <p>丙烷采用钢瓶贮存，天然气采用天然气市政管道运输，泄漏发生条件是阀门、设备破损、违章操作、以及安全阀及控制系统失灵等情况造成的泄漏。泄漏导致现场丙烷浓度超标，造成人员中毒、遇静电明火易发生火灾爆炸事故。事故发生概率较小，但需要认真防范。</p> <p>(2) 火灾事故引起次生污染分析</p> <p>危废暂存间配备灭火器以及消防沙，联合厂房配备灭火器、消防栓。一旦发生车间火灾事故，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至污水管网，若无法满足污水处理厂的进水要求，则抽至吨桶委托资质单位处置。</p> <p>项目周边没有高大建筑物遮挡，通风条件良好，可有效控制火灾扩散；当出现火情时，办公区消防灭火所产生的消防废水收集后可经市政污水管网排入金山污水处理厂，从而避免对水环境产生不利影响。</p> <p>(3) 废气处理系统风险防范措施</p> <p>建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。</p> <p>(4) 风险控制措施及应急要求</p> <p>项目在危化库、涂装区及危险废物暂存间设置防泄漏装置，配置泄漏物吸附收集材料；生产车间内地面全部硬化并采取防渗处理。建议建设单位根据项目生产过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急管理制度，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。</p> <p>本项目不存在重大危险源，主要风险因素为各种生产设备发生泄漏事故、火灾事故等潜在风险。建设单位拟严格遵照国家相关政策要求，制定完善的安全生产和环境保护等相关管理制度，加强对各生产设备的定期检查及维护，并采取一系列环境风险预防措施和事故应急措施，最大限度减少原辅材料储存量，以及完善全厂的</p>
--	--

突发环境事件应急预案，通过落实这些措施，可将本项目环境风险事故发生的几率和危害降至最低。

8、排污许可管理

8.1 管理类别

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“三十一、汽车制造业 36”中“85.改装汽车制造 363”中“其他”，本项目属于登记管理。

8.2 管理要求

企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取填报排污登记表，排污许可申报条件为取得环评批复和排污权。根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南(试行)>的通知》，项目管理要求如下：

(1) 登记

根据排污登记表的内容包括排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人、联系方式、生产经营场所地址、行业类别、统一社会信用代码或组织机构代码、主要产品及产能等排污单位基本情况，污染物排放去向，执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

排污单位应当遵守国家和地方相关生态环境保护法律法规、政策、标准等要求。排污单位对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

(2) 定期更新

排污登记表自登记编号之日起生效。对已登记排污单位，自其登记之日起满 5 年的，排污许可证管理信息平台自动发送登记信息更新提醒。地方各级生态环境主管部门要督促登记信息发生变化的排污单位及时更新。

(3) 变更

排污登记表有效期内，排污登记信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更登记。

8.3 排污许可管理内容

本项目主要管理内容为设施和排放口，即污染防治设施类型、数量，排放口的数量、编号和类型(主要排放口或一般排放口)，污染物排放方式和去向。排污许可管理设施和排口信息见下表。

表 4-21 排污许可管理设施和排口信息表

污染工序	污染防治设施		排放口			污染物排放方式、去向
	类型	数量	数量	编号	类型	
涂装	干式过滤器+两级活性炭吸附	2	2	DA001、DA002	一般排放口	15m 排气筒有组织外排
腻子打磨	滤筒除尘	4	2	DA003、DA004	一般排放口	15m 排气筒有组织外排
烤漆（天然气加热）	/	/	1	DA005	一般排放口	15m 排气筒有组织外排
焊接	移动式焊接烟尘净化器	2	/	/	/	收集后无组织排放
打磨	移动式布袋除尘器	1	/	/	/	收集后无组织排放
食堂餐饮	静电式油烟净化器	1	1	DA006	一般排放口	专用排气筒屋顶排放

8.4 排污总量

根据《关于印发< 固定污染源排污登记工作指南(试行)>的通知》，登记项目无需许可总量。本环评核定总量为 VOCs 0.685t/a、二氧化硫 0.080t/a、氮氧化物 0.635t/a。

8.5 排污许可管理排放标准

排污许可管理排放标准见下表。

表 4-22 排污许可管理排放标准表

监测点位	污染源	污染因子	执行标准
DA001、 DA002	喷漆、调漆、烘干有机废气	苯、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、TVOC	湖南省地方标准《表面涂装（汽车维修及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 1 汽车维修排放标准
		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
DA003、 DA004	腻子打磨	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
DA005	天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（烟尘）	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关标准限值
DA006	食堂餐饮	饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
厂界	焊接、打磨	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织监控限值

		涂装	苯、苯系物、非甲烷总烃	湖南省地方标准《表面涂装（汽车维修及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表 3 标准限值
厂区内	涂装	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值	
厂界四周	运营期噪声	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	
废水总排口	生活污水、食堂废水、地面清洁废水	COD、NH ₃ -N、BOD、SS、动植物油	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	
		石油类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	

8.5 无组织管控

无组织排放的运行管理按照国家和地方污染物排放标准执行。严格控制生产工艺过程及挥发性有机物相关物料储存、输送等过程无组织排放，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。密闭、封闭措施的界定可参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）执行。

8.6 后续运行管理要求

根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》已经明确了排污单位登记内容。纳入排污登记管理的排污单位，应按照所属的行业类别，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》或所属行业的“排污单位自行监测技术指南”开展自行监测。

企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取填报排污登记表，并按证排污，且不得超标、超总量排污。

9、规范排污口

废水排放口、废气排放口、固体废物贮存按照《排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

10、环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投

入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位。本项目环保投资列于下表。项目环保投资 55 万元，占总投资 1000 万元的 3%，详见下表 4-24。

表 4-23 项目环保措施一览表

项目	污染类别	治理验收内容	环保投资(元)
废气	喷漆、调漆、烘干有机废气、漆渣	专用密闭喷烤漆一体房+干式过滤器+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001、DA002)	35
	腻子打磨粉尘废气	专用密闭打磨房+滤筒除尘器+15m 排气筒 (DA003、DA004)	8
	天然气燃烧废气	15m 排气筒 (DA005)	1
	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	1
	打磨粉尘	移动式布袋除尘器	1
	食堂废气	静电式油烟净化器+专用排气筒 (DA006) 屋顶排放	2
废水	生活污水、地面清洁废水、食堂废水	隔油池、化粪池	1
	试验废水	循环回用水池	1
固废	一般工业固体废物	100m ² 固废暂存场所、暂存、处置情况	0.5
	危险废物	危废暂存间 20m ² 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 建设	2
	生活垃圾	生活垃圾收集系统、暂存、处置情况	0.5
噪声	噪声	采用低噪声设备、合理布局，减震隔声、绿化围墙阻隔等措施	2
合计			55

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	喷漆、调漆、 烘干有机废 气、漆渣	颗粒物	两座专用密闭喷烤 漆一体房+干式过 滤器+两级活性炭 吸附+15m 排气筒 (DA001、DA002)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		苯、甲苯、二 甲苯、苯系 物、非甲烷总 烃、TVOC		湖南省地方标准《表面涂装(汽 车维修及维修)挥发性有机物、 镍排放标准》(DB43/1356-2017)
	腻子打磨粉 尘废气	颗粒物	四座专用密闭打磨 房+滤筒除尘器 +15m 排气筒 (DA003、DA004)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	天然气燃烧 废气	二氧化硫、氮 氧化物、颗粒 物	15m 排气筒 (DA005)	《湖南省工业炉窑大气污染综合 治理实施方案》相关标准限值
	食堂废气	饮食业油烟	油烟净化器+专用 排气筒(DA006)屋 顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	厂界	颗粒物	切割粉尘自然沉降 后定期清扫、无组 织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			打磨粉尘经移动式 布袋除尘器处理后 无组织排放	
			焊接烟尘经移动焊 接净化器处理，无 组织排放	
地表水环 境	生活污水、 地面清洁废 水、食堂废 水	苯、苯系物、 非甲烷总烃	/	《表面涂装(汽车维修及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017)
		COD、 NH ₃ -N、 BOD、 SS、动植物油	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 三级标 准
	产品试验废 水	石油类		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 一级标 准
		/	循环回用水池内沉 淀后循环使用，不 外排	/

声环境	设备噪声	Leq(A)	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减	《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			一般固废暂存于一般固废暂存间，外售综合利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理，固体废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行管理。	
土壤及地下水污染防治措施			遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，采取分区防渗措施，生产厂房、喷漆间、调漆间、危废暂存间等重点区域采取地面硬化措施。	
生态保护措施				/
环境风险防范措施			(1) 加强贮存管理，建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作章程：设立安全环保机构，专人负责。制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，使操作人员能够应付突发事故的发生。加强容器的维护、检测，对破损的容器及时更换，防止泄漏。 (2) 暂存点需做好“三防”措施，设置明显的专用标志。 (3) 设置相对独立的存放区域，并考虑通风、不易接触明火、氧化剂的地方，远离电源，并在储存点设置醒目的禁火标志。准备一定量的应急物资，如灭火器，干沙等。 <u>(4) 严禁员工在涂装、气瓶区域吸烟，如果在设备维修的时候产生明火需要提前申请经批准后做好应急准备再进行。建立值班巡查制度、库房台账管理制度、安全奖惩制度等。</u> <u>(5) 编制突发环境事件应急预案，制定突发环境事件应急管理制度，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。</u>	
其他环境管理要求			1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，项目需及时办理排污许可登记手续。 2、根据《建设项目环境保护验收暂行办法》，项目主体工程和环保设施正常运行情况下，企业应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及时进行自行环保竣工验收。 3、编制监测方案，建立监测管理体系。 4、安排专人对环保设施进行日常管理和维护，建立废气处理设施管理制度，建立设施运行台账，确保废气处理设施稳定运行，废气污染物达标排放。 4、建立危险废物贮存、转运等管理制度，对危险固废的储存和转移做好台账、转移联单建设管理。	

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度、实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	1.8095	/	1.8095	+1.8095
	VOCs	/	/	/	0.685	/	0.685	+0.685
	二甲苯	/	/	/	0.355	/	0.355	+0.355
	二氧化硫	/	/	/	0.080	/	0.080	+0.080
	氮氧化物	/	/	/	0.635	/	0.635	+0.635
	饮食业油烟	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
废水	COD	/	/	/	0.31	/	0.31	+0.31
	NH ₃ -N	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
一般工业 固体废物	废金属边角料	/	/	/	10	/	10	+10
	废零部件	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废包装	/	/	/	2	/	2	+2
	除尘器收集粉尘	/	/	/	0.067	/	0.067	+0.067
	废水性漆桶	/	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
危险废物	废滤箱	/	/	/	4.565	/	4.565	+4.565
	废活性炭	/	/	/	7.648	/	7.648	+7.648
	废漆渣	/	/	/	0.13	/	0.13	+0.13
	废油性涂料桶	/	/	/	0.35	/	0.35	+0.35
	废油桶	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废润滑油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废含油抹布手套	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	生活垃圾	/	/	/	16.9	/	16.9	+16.9

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①, 单位 t/a