

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 湖南万丰环保科技有限公司
环保环卫设施生产建设项目
建设单位（盖章）： 湖南万丰环保科技有限公司
编制日期： 二零二一年七月

中华人民共和国生态环境部制

**湖南万丰环保科技发展有限公司环保环卫设施生产建设项目
环境影响报告表专家评审意见修改对照表**

序号	专家意见	修改页码	修改对照内容
1	完善“三线一单”符合性分析内容。	P3-P6	详见修改 已完善
2	完善土壤环境现状调查内容，核实环境保护目标情况。	P18~P20	详见修改 已核实 已完善
3	完善工艺流程，补充水平衡图。	P9~P10、P12~P13	详见修改 已完善 已核实
4	补充正常工况下大气污染源现状监测，据此进行达标性分析。	P26~P28	详见修改 已补充
5	核实水帘柜更换废水固废属性，补充危废暂存间的建设要求。	P33~P34	详见修改 已核实 已补充
6	补充环境保护措施监督检查清单中的其他环境管理要求内容；校核文本。	P36~P37	详见修改 已补充

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	14
四、主要环境影响和保护措施.....	23
五、环境保护措施监督检查清单.....	35
六、结论.....	38
建设项目污染物排放量汇总表.....	39

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南万丰环保科技发展有限公司环保环卫设施生产建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	陈敏	联系方式	18674836869
建设地点	湖南省益阳市赫山区龙岭工业集中区龙山社区		
地理坐标	N28°33'1.56"、E112°23'47.70"		
国民经济行业类别	C3591 环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	13.3%	施工工期	三个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2200
专项评价设置情况	无		
规划情况	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	无		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于 C3591 环境保护专用设备制造建设项目，根据《产业结		

构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于该指导目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为国家允许建设项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

2、园区定位符合性分析：

本项目所在园区定位以一、二类工业为主，以机械、电子、医药、食品为主导产业。总体发展目标为：以高新技术产业为先导，先进制造业为主体，传统加工业为基础，现代物流业为配套，全力打造现代化工业园区。本项目为压缩式垃圾站生产项目，属于机械制造业的范畴，符合园区性质及产业定位。

因此，本项目基本符合益阳市赫山区龙岭工业集中区的园区定位。

3、项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的相符性分析：

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号），“十三五”期间要提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，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。到2020年，建立健全以改善环境空气质量为核心的VOCs污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业VOCs污染减排，排放总量下降10%以上。通过与NOx等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。此外，金属制造行业中要求推广使用高固体分涂料，机舱内部、上建内部推广使用水性涂料。优化涂装工艺，将涂装工序提前至分段涂装阶段，2020年底前，60%以上的涂装作业实现密闭喷涂施工；推广使用高压无气喷涂、静电喷涂等高效涂装技术。强化车间废气收集与处理，有机废气收集率不低于80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区，漆料的喷涂在密闭的喷漆房内进行，有机废气收集效率为98%，治理采用“水帘机+活性炭吸附+UV光解”工艺处理后经15m高排气筒排放，能实现达标排放。本项目

在严格按照本项目环评提出的建议实施后，基本符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）。

4、项目与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11号）的相符性分析：

该实施方案中明确“通过源头削减（VOCs 原材料替代）、过程控制（防止“跑、冒、滴、漏”、工艺优化等）及末端治理（新建去除设施）等措施，强化环境管理手段（排污收费、经济激励、环境执法等）减少 VOCs 排放量……严格建设项目环境准入。……新、改、改建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施……加快推进化工行业 VOCs 综合治理……”

本项目喷漆工序产生的有机废气经集中收集后采取“水帘机+活性炭吸附+UV 光解”处理后通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放，能实现达标排放。无组织 VOCs 排放严格按照《挥发性有机物无组织排放污染控制标准》（GB 37822-2019）中 1h 特别排放限值要求达标排放。

总体来说，项目建设符合《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的通知（湘环发〔2018〕11号）中相关要求。

5、与“三线一单”符合性分析

为深入贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17号），全面落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的战略方针，根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），现就我市加快推进“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）落地，实施生态环境分区管控，促进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展。

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业集中区龙山社区，所在地属于重点管控单元（编码为 ZH43090320002），在此只筛选与本项

目所在地龙光桥街道相关的管控要求，本项目与其的符合性分析如下：

环境管控单元生态环境准入清单

内容	符合性分析	本项目实际情况	结论
空间布局约束	<p>金银山街道/赫山街道/沧水铺镇 /会龙山街道/龙光桥街道/桃花仑街道/朝阳街道：</p> <p>(1.1) 全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶头数≥4）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装；中心城区严格禁止烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得燃放烟花爆竹。</p> <p>(1.2) 禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>赫山街道/会龙山街道/金银山街道/兰溪镇/龙光桥街道/桃花仑街道：</p> <p>(1.3) 资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域，禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。</p> <p>龙光桥街道/新市渡镇/会龙山街道/谢林港镇：</p> <p>(1.4) 志溪河流域严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目。</p> <p>龙光桥街道：</p> <p>(1.8) 该单元范围内涉及龙岭工业集中区核准范围（7.8082km²）之外的已经批复拓展空间的管控要求参照《龙岭工业集中区生态环境准入清单》执行。</p>	<p>本项目属于环保专用设备制造企业，不属于生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目，厂内无高污染燃料燃用设施，食堂油烟经过油烟净化器处理后达标排放。因此，本项目符合龙光桥街道的空间布局约束要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水</p> <p>(2.1.1) 加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。</p> <p>(2.1.2) 推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。</p> <p>(2.1.3) 赫山区南干渠、卧</p>		

	<p>龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管，关闭违法排污口，修建污水管网，对其渠道进行清淤和生态护坡等工程。</p> <p>(2.1.4) 禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域，要及时调整种植结构，确保农产品质量安全。</p> <p>.....</p> <p>(2.2) 废气</p> <p>(2.2.1) 确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”，规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备，建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车实行全密闭，一年内实现动态跟踪监管。</p> <p>.....</p>	<p>本项目生产过程中只有生活污水的排放，经隔油池、化粪池处理后经过园区污水管网排向城东污水处理厂处理，本项目废气均经过处理设施有效处理后达标排放，符合废气管控要求，本项目固体废物均得到了有效处置，有完善的固废管理体系，符合固体废物管控要求。因此，本项目符合龙光桥街道污染物排放管控要求。</p>	符合
环境 风险 防控	<p>(3.1) 全面整治历史遗留矿山，加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。</p> <p>(3.2) 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</p> <p>(3.3) 加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水源地达标建设。</p> <p>.....</p>	<p>本项目主要可能产生的环境突发事件为废气处理设施故障，企业在确保设施工作环境良好，管理体系健全的前提下，通过制定环境应急预案，能有效防止突发环境事件造成的影响。本项目符合环境风险防控管控要求。</p>	符合
资源	(4.1) 能源：大力推广清洁		

	<p>开发效率要求</p> <p>能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>（4.2）水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>（4.3）土地资源：统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。</p>	<p>本项目水源、能源用量较小，且已获得龙岭工业园入园批准。因此，本项目符合龙光桥街道资源开发效率要求。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目主要建设内容：			
	工程内容	名称	面积 (m ²)	
	主体工程	卸料区	200	位于厂区内西南侧，卸下钢板等原材料。
		焊接区	304	位于厂区内东北侧，厂区内采用氩气与二氧化碳相混合作为保焊气体的焊接方式。
		喷漆区	80	位于厂区内西北侧，主要分为喷漆房以及晾干区，本项目采用伸缩式的喷漆房进行喷漆处理，晾干区为自然晾干，厂区不对其进行烘干处理。
		测试调试区	120	位于厂区内东南侧，将组装好的设施进行测试与调试。
	辅助工程	车间办公室	80	位于厂区内南侧，主要用于厂区的办公。
		过道	492	西北至东南方向贯通厂区，将厂区分成两侧，以及一楼与二楼通道，便于物资运送，提升工作效率。
		办公室	650	2F，位于厂区南侧，正门右侧二楼，主要用于公司的日常会议以及商议办公，商务接待等。
		食堂	50	2F，位于厂区南侧，正门右侧二楼，主要为厂区员工就餐场地。
		原料暂存区	224	位于厂区内西侧，主要用于存放钢材等原料。
	公用工程	给水	来自市政供水管网	
		排水	厂区实行雨污分流排水制；雨水通过厂区雨水管网排放至园区雨水管网；生活污水通过隔油池、化粪池处理后经市政污水管网排入益阳市城东污水处理厂进行处理。	
		供电	来自市政电网供电	
	环保工程	废气处理	喷漆区采用密闭喷涂，喷漆废气收集后经“水帘机+活性炭吸附+UV光解”处理达《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表1和表3中的排放浓度限值后通过15m高的1#排气筒进行有组织排放；切割、焊接工序产生的烟尘经移动式焊接烟尘净化处理装置处理后在厂区进行无组织排放；食堂油烟经油烟净化处置装置处理后由烟管至屋顶排放。	
		废水处理	厂区实行雨污分流的排水体制，雨水排入厂区雨水管网，生活污水经隔油池、化粪池进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表四中的三级标准后经市政污水管网排入益阳市城东污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后最终排入撇洪新河。	
		噪声治理	对各产噪设备均采取减震措施和隔声处理。	
		固废处理	废包装材料、漆渣、生活垃圾收集后交由环卫部门进行处理；废弃的边角料收集后进行外售；废活性炭、废润滑油、废切削液、废润滑油和废切削液桶、废UV灯管收集后暂存于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理。	

依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资 50046.10 万元，总占地面积 60000m ² 。该厂处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)，垃圾入炉量 700t/d (333d/a) 每年机炉运行 8000 小时。			
	益阳市城东污水处理厂	益阳市城东污水处理厂位于益阳市龙岭工业园东侧、赫山南片、清溪河畔，排水干管沿清溪河敷设排水干管，总排口设在清溪河与撒洪新河交汇处撒洪新河下游 500m 处，污水处理工艺采用 A ² /O 工艺，污水总处理规模为 50000m ³ /d，分两期建设，现一期 20000m ³ /d 已投入使用。			
二、项目产品方案：					
序号	产品名称	年生产规模	型号	规格（长*宽*高）	
1	移动式压缩垃圾站	30 台	WFY-12F	5.0m*2.5m*2.4m	
2	垂直压缩垃圾站	10 台	WF-8FCZB	5.6m*3.2m*4.0m	
3	水平式垃圾压缩站	10 台	WFS-6FB	3.15m*1.7m*1.25m	
三、主要生产设施：					
序号	名称	规格型号	数量	所用工序	
主要生产设备					
1	火焰等离子切割机	HYL-4000-2	1	切割	
2	摇臂钻	Z30/50/16	1	钻孔	
3	焊机	NBC-350	6	焊接	
4	螺杆式压缩机	PM10A	1	气体压缩	
主要环保设备					
1	伸缩式喷漆房	/	1	喷漆废气处理	
2	移动式焊接烟尘净化处理装置	/	2	焊接废气处理	
四、主要原辅材料贮存及消耗情况：					
序号	名称	单位	年消耗量	最大贮存量	备注
1	钢材	t	200	50	外购
2	焊丝	t	2	1	外购

3	混合气体	瓶	200	10	40L/瓶，混合气体为氩气（80%）+二氧化碳（20%），在进入厂区以前已完成混合，焊接用。
4	氧气	瓶	160	5	切割用
5	丙烷	瓶	16	3	切割用
6	环氧漆	t	1.2	0.5	喷漆用
7	稀释剂	t	0.4	0.2	喷漆用
8	水	t	175.2	/	来源于市政供水管网
9	电	kw·h	1.5 万	/	来源于市政电网

油漆用料核算

项目油漆使用量根据加工产品的面积、涂层厚度等参数进行核算，项目年需喷涂油漆的表面积约 209025.5m²，喷涂 1 次，油漆、稀释剂的比例为 3:1，用漆量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{n \times A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：

Q——用漆量，t/a；

n——工件数量，本项目取 1；

A——工件喷涂面积，m²；

D——漆的厚度，μm；

ρ——漆的密度，g/cm³；

B——漆的固含量，%；

λ——喷涂利用率，%。

项目漆量核算一览表

喷涂	工件数	膜厚度 (μm)	项目总喷涂 的面积 (m ²)	漆的利 用率 (%)	涂料固体 量 (%)	涂料 用量 (t)	密度 (g/cm ³)
----	-----	-------------	--------------------------------	------------------	---------------	-----------------	----------------------------

环氧漆	1	60	12444.4	70	80	1.2	0.9
-----	---	----	---------	----	----	-----	-----

因此，本项目环氧漆、稀释剂的用量分别按 1.2t/a、0.4t/a 计。

五、给排水：

(1) 给水：本项目给水来自于园区供水管网，本项目用水主要为职工生活用水、水帘机用水以及设备冷却用水。

职工生活用水：本项目厂区内不安排住宿，厂区设置的食堂仅提供中餐，项目劳动定员为 15 人，年工作时长为 200 天，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量按 50L/人·d 计，则本项目职工生活用水量为 0.75m³/d（150m³/a）

设备冷却用水：本项目切割机等设备需要使用冷水进行降温，冷却用水不外排，仅需添加因蒸发损失的部分，添加水量为 0.01m³/d（2m³/a）。

水帘机用水：根据《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社），喷漆房给水量计算公式如下：

$$G_w = L\delta V \times 3600$$

式中：G_w——喷漆房循环水量，m³/h；

L——喷漆室水幕的长度，每个水幕长度平均值按照 0.5m 计算；

δ——一般取 0.003~0.005m，本次环评取 0.004m；

V——水流速度，取 V=0.4m/s。

则每座水帘漆雾净化装置循环水量 G_w=2.88m³/h。

每座水帘漆雾净化装置每小时循环补水量为循环水量的 2%，即 2.88×2%=0.058m³/h，补水量约 23.2m³/a（水帘运行时间 400h/a）。

(2) 排水：本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入厂区雨水管网，项目营运期生产废水主要为设备冷却用水及水帘机用水，冷却用水不外排，仅生活污水需要外排，水帘机用水仅需进行补充，定时打捞漆渣后可循环利用；厂区生活污水经隔油池、化粪池处理后再通过园区污水管网排至益阳市城东污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入撇洪新河。

项目给排水情况见下表：

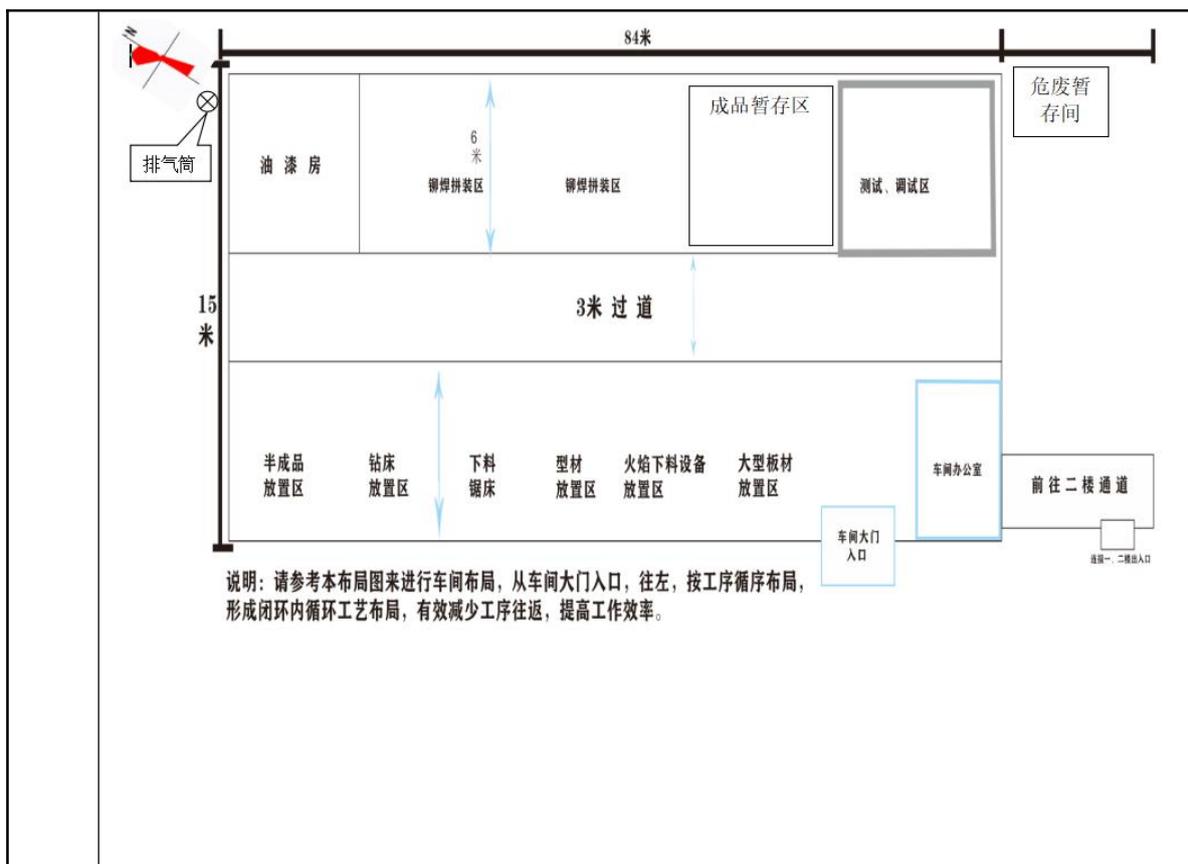
用水名称	用水标准	用水规模	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	产排污系数	日排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a
职工生活用水	50L/人 •d	15 人 200 天/ 年	0.75	150	0.8	0.6	120
设备冷却用水	/	/	0.01	2	/	/	/
水帘机用水	/	/	0.116	23.2	/	/	/
合计	/	/	0.876	175.2	/	0.6	120

五、劳动定员及工作制度：

本项目劳动定员 15 人；工作制度为年工作 200 天，实行一班制，每天工作时间为 8 小时，厂区提供中餐。

六、厂区平面布置：

本项目厂房内由南北向厂内道路将厂房分为东西两侧，东侧由南往北依次为车间办公室、车间入口、下料区、切割区、半成品放置区，最北侧为大门，厂房西侧由北往南依次为喷漆区、危废暂存间、焊接拼装区、测试调试区，厂房南侧为进入二楼通道，办公室、食堂位于二楼。建设项目总平面布置详见下图：



一、工艺流程及产污节点图：



(注：G：废气，N：噪声，S：固废)

工艺流程简介：

①切割：使用等离子切割机、摇臂钻等对钢材进行切割、裁剪、打孔等，使其变成各产品所需要的大小；该工序主要产生的污染物主要为噪声、切割烟尘以及固体废物。

②焊接：经校准后的钢材根据产品订单的要求使用焊机进行焊接得到半成品，本项目焊接过程采用的焊接气体为混合气体；该工序产生的污染物主要为噪声、焊接烟气。

③打磨：将焊接好的构件进行人工粗打磨，消除毛刺，该工序产生的污染物主要为噪声、打磨粉尘。

工艺流程和产排污环节

	<p>④喷涂：将打磨完成得到的成品、半成品在喷漆房内进行喷涂作业；该工序产生的污染物主要为喷涂废气，废活性炭，废漆渣。</p> <p>⑤组装：经喷涂后的半成品通过人工组装将其加工成最终成品；该工序产生的污染物主要为噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁原有厂房进行生产建设，根据现场勘察，原有厂房为空置厂房，长期处于闲置状态，无历史遗留环境问题。</p>

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	1、大气环境质量现状					
	①区域环境质量现状					
	为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用 2019 年益阳市全市环境质量状况的通报，其中益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表。					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
	NO _x	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	72	70	1.029	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	54	35	1.543	不达标
	CO	城市 24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000 (日均值)	0.4	达标
	O ₃	城市 24 小时平均第 95 百分位数	151	160 (日均值)	0.944	达标
由上表可知，2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中，PM ₁₀ 年平均质量浓度和 PM _{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，故益阳市中心城区属于不达标区。						
为了防治扬尘污染，保护和改善大气环境，保障公众健康，推进生态文明建设，益阳市第六届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过了《益阳市扬尘污染防治条例》(2020 年 11 月 1 日实施)，该条例实施后将有效地改善益阳大气环境。						
②特征污染物环境质量现状						
本报告引用了《益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》中湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~7 日对本项目周边监测点位的环境空气质量现状监测的数据。						
1) 监测工作内容						
引用监测项目特征污染因子为 TVOC，引用环境空气监测布点位置见附图，监测工作内容见下表：						

编号	监测点名称	监测点位	监测因子												
G1	龙岭学校	位于本项目东南侧 1.3km	TVOC												
<p>2) 监测分析方法</p> <p>监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)要求的方法进行。</p> <p>3) 监测结果统计分析</p> <p>环境空气监测及统计分析结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">环境空气质量现状监测结果统计表 单位: mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">监测项目</th> <th>监测评价结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">TVOC</td> <td style="text-align: center;">小时浓度范围</td> <td style="text-align: center;">0.5*10⁻³L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">超标率(%)</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">标准指数</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">标准值(8小时均值)</td> <td style="text-align: center;">0.60</td> </tr> </tbody> </table> <p>4) 环境空气现状评价</p> <p>根据环境空气质量现状评价结果: 监测点位 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>本项目营运期无生产废水产生, 生活污水经厂区内隔油池、化粪池处理后经园区污水管道排入益阳市城东污水处理厂, 益阳市城东污水处理厂纳污河段为撇洪新河。</p> <p>为了解项目所在区域地表水环境质量现状, 本评价引用了《益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~2019 年 5 月 3 日对本项目纳污河段撇洪新河进行的现状监测。</p> <p>①监测工程内容</p> <p>本次引用的地表水环境监测断面共设有 2 个, 分别位于 W1: 益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处上游 100m 撇洪新河断面; W2: 益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 处撇</p>				监测项目		监测评价结果	TVOC	小时浓度范围	0.5*10 ⁻³ L	超标率(%)	0	标准指数	0.01	标准值(8小时均值)	0.60
监测项目		监测评价结果													
TVOC	小时浓度范围	0.5*10 ⁻³ L													
	超标率(%)	0													
	标准指数	0.01													
	标准值(8小时均值)	0.60													

洪新河断面；具体监测断面详见附图；

本次引用的现状监测项目包括 pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群，检测时间 2019 年 5 月 1 日~2019 年 5 月 3 日连续监测 3 天，每天采样 1 次。地表水环境监测工作内容见下表。

编号	水体名称	监测点位	监测因子	监测频次
W1	撇洪新河	益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处上游 100m 撇洪新河断面	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群	连续监测 3 天，每天 1 次
W2		益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 处撇洪新河断面		

②监测结果统计分析

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子指数法进行评价。

pH 值的计算公式： $P_i = (pH_i - 7) / (pHSU - 7)$ $pH_i > 7$ 时；
 $P_i = (7 - pH_i) / (7 - pHSD)$ $pH_i \leq 7$ 时。

其中：pH_i——i 污染物的实际值；

pHSU——标准浓度上限值；

pHSD——标准浓度下限值。

其他项目计算公式： $P_i = C_i / C_{oi}$

其中：P_i——i 污染物单因子指数；

C_i——i 污染物的实际浓度；

C_{oi}——I 污染物的评价标准。

P_i > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

地表水环境监测及统计分析结果见下表：

地表水环境质量现状监测结果分析表（单位：mg/L，pH 无量纲）

采样点位	样品状态	检测项目	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
W1：益阳市城东污水处	微黄、	pH	7.42~7.55	/	6~9	0.21~0.275
		化学需氧量	14~16	15	20	0.7~0.8

理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处上游 100m 撇洪新河断面	无异味、无漂浮物	五日生化需氧量	3.4~3.5	3.45	4	0.85~0.875
		氨氮	0.275~0.311	0.175	1.0	0.275~0.311
		总氮	0.92~0.95	0.58	1.0	0.92~0.95
		总磷	0.06~0.08	0.02	0.2	0.3~0.4
		石油类	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	2.9×10^3	10000	0.29
W2: 益阳市城东污水处理厂尾水排放口下游清溪河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	7.48~7.58	/	6~9	0.24~0.29
		化学需氧量	15~17	16.67	20	0.7~0.8
		五日生化需氧量	3.4~3.6	3.5	4	0.85~0.9
		氨氮	0.285~0.314	0.298	1.0	0.285~0.314
		总氮	0.94~0.98	0.96	1.0	0.94~0.98
		总磷	0.06~0.08	0.08	0.2	0.3~0.4
		石油类	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	2.9×10^3	10000	0.29

(3) 地表水环境现状评价

通过上表现状监测分析表明，撇洪新河监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3、声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状，本评价委托湖南守政检测有限公司与2020年10月29日至10月30日对项目选址周围进行了环境噪声监测。

监测点位：项目厂界东、南、西、北侧外1m处各1个共布置4个监测点；

监测时间为2020年10月29日~30日，昼夜各监测1次；

监测因子：昼夜等效A声级；

监测结果见下表所示：

项目区噪声现状监测结果一览表

监测点名称	等效声级 Leq, dB (A)				是否达标
	2020.10.29		2020.10.30		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
▲1 厂界东外 1 米	54.2	44.2	53.5	43.8	达标
▲2 厂界南外 1 米	52.8	45.2	52.4	44.9	达标
▲3 厂家西外 1 米	52.1	43.1	51.9	43.6	达标

▲4厂界北外1米	54.3	45.9	54.8	45.5	达标
标准限值	65	55	65	55	/

注：参考《声环境质量标准》GB3096-2008表1中3类功能区标准。

由上表可知：项目厂界外声环境现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，即昼间低于65dB(A)，夜间低于55dB(A)。评价区声环境质量现状满足功能区划要求。项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。

4、土壤环境质量现状

由于本项目厂区内地面均已硬化，无法采取表层土壤样点，因此本环评只引用项目所在地东北侧土壤现状监测数据。

本次评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调护区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于2019年5月1日对该项目所在区域进行的土壤环境现状监测结果，监测点位为T1龙岭工业集中区主区肖家湾林地土壤（位于本项目所在地东侧约1200m）。

监测项目：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中的45个指标；

监测频率：2019年5月1日，监测一次；

监测结果见下表所示：

采样点位	样品状态	检测项目	单位	检测结果土壤	标准值	是否达标
S2：龙岭工业集中区主区肖家湾林地	棕色、散土	砷	mg/kg	20.7	60	达标
		镉	mg/kg	0.15	65	达标
		六价铬	mg/kg	2.0	5.7	达标
		铜	mg/kg	26.4	18000	达标
		铅	mg/kg	83.2	800	达标
		汞	mg/kg	0.084	38	达标
		镍	mg/kg	25	900	达标
		氯仿	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	37	达标
		氯甲烷	mg/kg	3×10 ⁻³ L	37	达标
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	2×10 ⁻³ L	9	达标

土壤	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	5	达标
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	$0.8 \times 10^{-3}L$	66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$0.9 \times 10^{-3}L$	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$0.9 \times 10^{-3}L$	54	达标
	二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$	616	达标
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	10	达标
	1,1,1,2,2-五氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8	达标
	四氯乙烯	mg/kg	$0.8 \times 10^{-3}L$	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8	达标
	三氯乙烯	mg/kg	$0.9 \times 10^{-3}L$	2.8	达标
	1,2,2-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5	达标
	氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43	达标
	苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4	达标
	氯苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	270	达标
	1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560	达标
	1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20	达标
	乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28	达标
	苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290	达标
	甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570	达标
	邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640	达标
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76	达标
	苯胺	mg/kg	0.09L	260	达标
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256	达标
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15	达标
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15	达标
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151	达标
	蒽	mg/kg	0.1L	1293	达标
	四氯化碳	mg/kg	2.1×10^{-3}	0.3	达标
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15	达标
萘	mg/kg	0.717	70	达标	

由上表可知，引用建设用地土壤监测点中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中筛选值第二类用地标准。

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见下表及附图所示：

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
帅家村居民点	-220	330	居民	居住 60 户，约 180 人	环境空气二类区	西北面	320-500m
龙光桥居民点	183	0	居民	居住 38 户，约 114 人		东面	183-500m
茂林科技幼儿园龙岭分园	287	375	幼儿园	约 80 人		东北面	472m
益阳市龙光桥镇政府	357	366	镇政府	约 30 人		东北面	483m

项目边界中心为坐标起点 (X=0, Y=0)；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

(1) 废气：切割、焊接排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中的相关标准；VOCs 无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值（20mg/m³），食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度 2.0mg/m³ 的排放标准要求。

《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)

表 1 排气筒挥发性有机物排放浓度限值（单位：mg/m³）

污染物项目	汽车制造		汽车维修
甲苯	3		/
二甲苯	17		/
总挥发性有机物（TVOCs）	其他车型	80	/

(2) 废水：本项目生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中的三级标准要求后进入园区污水管网，由益阳市城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入撒洪新河。

环境保护目标

污染物排放控制标准

	<p>(3) 噪声：营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 单位：dB (A)</p> <table border="1" data-bbox="304 394 1362 539"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 固体废物：一般固体废物执行《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》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>	厂界外声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	3	65	55
厂界外声环境功能区类别	时段								
	昼间	夜间							
3	65	55							
<p>总量控制指标</p>	<p>按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，本项目总量控制指标因子为 COD、NH₃-N、VOCs。</p> <p>本项目无生产废水产生，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入益阳市城东污水处理厂进行处理，生活污水中所含总量纳入益阳市城东污水处理厂中，因此本项目无需在另设污水（COD、NH₃-N）总量控制指标。</p> <p>建议本项目污染物控制指标：</p> <p>VOCs：0.063t/a</p> <p>最终总量控制指标由益阳市生态环境局赫山分局确定。</p>								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业集中区龙山社区，租赁已有厂房，施工期产生的污染影响较小，且比较短暂，仅进行设备的安装，本环评不对施工期进行环境影响分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产生环节、产生量及产生浓度</p> <p>本项目营运期废气污染源主要是焊接烟尘、切割烟尘、喷涂废气以及食堂油烟。</p> <p>(1) 焊接烟尘</p> <p>本项目焊接作业采用 CO₂、Ar 的混合气体保护焊，焊接烟气较手工电弧焊少 70%，焊丝年消耗量共 2t/a，所用焊材采用 CO₂、Ar 的混合气体保护焊，发烟量较低，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），按照发尘量 8g/kg，焊接烟尘的产生量为 16kg/a，焊接区每天工作 4 小时，年工作 200 天，则焊接烟尘的产生速率为 0.02kg/h，经移动式焊接烟尘净化处理装置收集处理后（收集效率为 80%、处理效率为 90%）在厂区进行无组织排放，经计算，该部分粉尘无组织排放量为 4.48kg/a，排放速率为 0.0056kg/h。</p> <p>(2) 切割烟尘</p> <p>本项目部分型材气割过程利用氧气、丙烷气体火焰切割，氧气火焰切割过程有少量气割烟气产生，其中含少量 CO₂ 和 H₂O，因空气中含有大量的 CO₂ 和 H₂O，因此此项目产生废气中的含 CO₂ 和 H₂O 对周围环境影响较小，本评价不进行统计分析。仅对气割烟尘进行评价分析。氧-丙烷气割发尘量为 40-80mg/min，本环评按照 80mg/min 计算，则项目气割烟尘产生速率为 0.0048kg/h，年切割时间为 800h，产生量为 0.0038t/a，该部分粉尘经移动式焊接烟尘净化处理装置收集处理后（收集效率为 80%、处理效率为 90%）在厂区进行无组织排放，经计算，该部分粉尘无组织排放量为 1.075kg/a，排放速</p>

率为 0.0013kg/h。

经预测，焊接与切割烟尘厂区内无组织排放最大 1 小时浓度为 0.020mg/m³。

(3) 食堂油烟

本项目有职工 15 人，有员工食堂。根据饮食行业统计资料，人均食用油用量约为 40g/人·天，每天时间为 2 小时，每年运营时间为 200 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则项目油烟产生量为 18g/d(3.6kg/a)。要求企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 85%，风机风量为 2000m³/h，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 2.7g/d(0.54kg/a)，排放浓度约为 0.675mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度值 (2mg/m³)。

(4) 喷涂废气

本项目在车间北侧设有一个喷漆房，项目的涂装在喷漆房进行，根据业主方提供的资料，喷漆房采用直线通过式，只喷漆一次底漆，在喷涂过程中会产生含有漆雾和 VOCs 等污染物的喷漆废气。本项目所使用的油漆主要包括环氧漆和稀释剂，根据油漆生产公司提供的各类漆类材料安全数据资料中主要组成及性状内容，本项目漆类成分见下表：

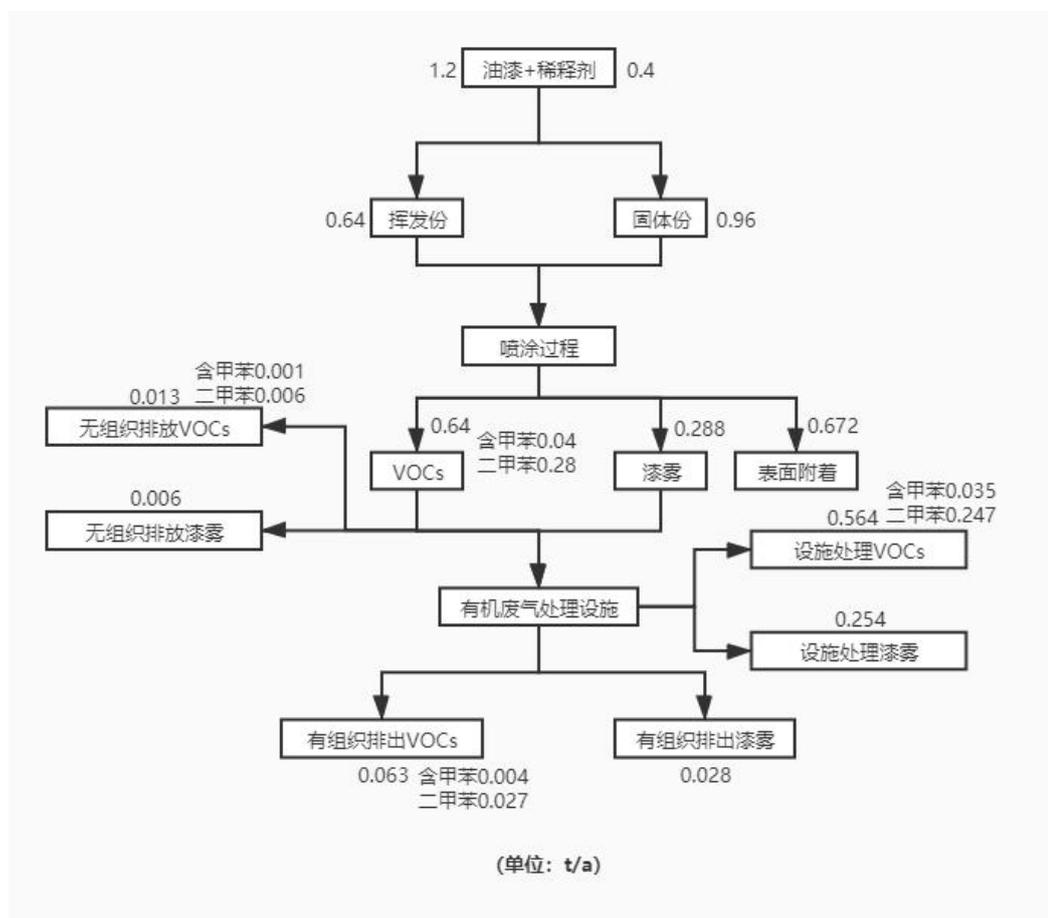
序号	名称	年用量 (t)	主要成分	所占比例	备注
1	环氧漆	1.2	环氧树脂	50%	固态料
			颜色填料	30%	固态料
			二甲苯	15%	挥发料
			正丁醇	5%	挥发料
2	稀释剂	0.4	溶剂油	50%	挥发料
			二甲苯	25%	挥发料
			乙酸丁酯	15%	挥发料
			甲苯	10%	挥发料

根据上表可知喷烤漆过程中有机废气产生情况，见下表：（单位 t/a）

产品名称	用量	固态份	挥发份		
			VOCs	甲苯	二甲苯

油漆	1.2	0.96	0.06	/	0.18
稀释剂	0.4	/	0.26	0.04	0.1
合计	1.6	0.96	0.32	0.04	0.28

本项目喷漆过程在伸缩式喷漆房内进行，收集的喷漆废气采取水帘机过滤+活性炭吸附脱附+UV 光解处理，收集效率为 98%，处理效率按 90%计算，处理后经一根 15 米高排气筒排放。同时，在喷涂过程中，部分漆雾未能附着在部件表面，而是逸散在空气中，按一般喷涂附着率为 70%，其余 30%以漆雾的形式逸散在空气中。项目漆料平衡见下图：



根据企业拟设计的废气处理措施，本项目拟采取一台 30000m³/h 的风机对废气进行收集，收集后的废气通过水帘机过滤+活性炭吸附脱附+UV 光解处理后，通过一根 15m 高排气筒排放，项目产品喷漆时间按 2h/t 计算，需要喷涂的产品量按 200t/年计算，则拟建项目生产车间喷漆室年利用时间为 400h。根据以上数据计算，项目喷漆废气污染物产生、排放量以及排放速率见下表。

废气产生及排放量表 (单位: t/a)				
污染物	产生量	排放量		排放量合计
		有组织	无组织	
VOCs	0.32	0.032	0.013	0.045
甲苯	0.04	0.004	0.001	0.005
二甲苯	0.28	0.027	0.006	0.033
漆雾	0.288	0.028	0.006	0.034

有组织喷漆废气排放情况表							
污染源	排气量	污染物	产生状况		排放状况		年生产时数
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
喷漆房	30000m ³ /h	VOCs	26.667	0.8	2.667	0.08	400
		甲苯	3.333	0.1	0.333	0.01	
		二甲苯	23.333	0.7	2.267	0.068	
		漆雾	24	0.72	2.333	0.07	

无组织喷漆废气排放情况表			
污染源	污染物	排放状况	
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
喷漆房	非甲烷总烃	0.278	0.05
	颗粒物	0.083	0.015

2、达标分析

本项目切割、焊接排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中的相关标准；非甲烷总烃无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值（20mg/m³），食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度 2.0mg/m³ 的排放标准要求。

由于本项目喷漆房在调试的过程中，可以进行正常生产活动，故本环评

委托湖南守政检测有限公司于2021年6月10日及2021年6月24日，在项目喷漆房试运行过程中对喷漆房排气筒及厂区无组织VOCs情况进行了检测，检测结果如下表所示：

有组织废气监测结果表

采样时间	监测点位	检测项目	单位	监测结果				参考限值	
				第一次	第二次	第三次	均值		
2021.06.24	排气筒 1#	标杆废气流量	m ³ /h	25023	20257	20255	22112	/	
		*甲苯	排放浓度	mg/m ³	0.099	0.092	0.075	0.089	3
			排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.001	/
		*二甲苯	排放浓度	mg/m ³	5.39	7.57	4.09	5.68	17
			排放速率	kg/h	0.135	0.153	0.086	0.06	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	9.7	10	10.1	9.93	120
			排放速率	kg/h	0.243	0.203	0.213	0.110	/
		*挥发性有机物	排放浓度	mg/m ³	8.68	12.2	6.61	9.16	80
			排放速率	kg/h	0.217	0.247	0.139	0.10	/

注：1、挥发性有机物、甲苯、二甲苯参考《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)排放限值；

2、颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值。

3、排气筒截面积：0.2827m²，排气筒高度：15米。

无组织废气监测结果表

单位：mg/m³

采样时间	监测点位	项目	监测结果			参考限值
			1	2	3	
2021.06.10	喷漆房上风向 1#	颗粒物	0.090	0.102	0.108	/
		非甲烷总烃	0.29	0.32	0.25	/
	喷漆房下风向 2#	颗粒物	0.185	0.183	0.207	1.0
		非甲烷总烃	0.43	0.34	0.35	20
	喷漆房下风向 3#	颗粒物	0.193	0.198	0.217	1.0
		非甲烷总烃	0.31	0.37	0.40	20

注：1、颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值；
2、非甲烷总烃参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1中监控点处任意一次浓度值。

由检测结果可知，本项目喷漆房排气筒排放的挥发性有机物、甲苯、二甲苯均满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中的相关标准，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值，厂内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表A-1监控点处任意一次浓度特别排放限值（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。故本项目废气排放达标。

3、喷漆废气处理措施的可行性分析

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》（湖南省环境保护厅，2016年12月）表2中常见VOCs治理设施处理效率内容，光催化氧化法（UV光解）处理VOCs效率为70%，活性炭吸附处理VOCs效率为80%。本项目VOCs处理采取以光催化氧化法（UV光解）处理为主，活性炭吸附处理为辅的方式，再加上水帘机过滤设备，综合考虑本项目VOCs废气处理复合装置处理效率按90%计算。结合漆料平衡计算及喷漆有机废气处理措施效率进行分析，喷漆废气经水帘机过滤+活性炭吸附+UV光解工艺处理后，本项目漆雾的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中规定的漆雾最高允许排放浓度（ $18\text{mg}/\text{m}^3$ ）、最高允许排放速率（ $0.51\text{kg}/\text{h}$ ）的限值要求；VOCs的排放浓度符合湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表1中排放浓度限值：VOCs最高允许排放浓度（ $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）的限值要求。因此，本项目喷涂废气采取的处理工艺措施可行。

4、排气筒设置的合理性分析

本项目喷涂工序产生的废气经“活性炭吸附+UV光解”处理后通过1根不低于15m高排气筒排放，项目拟设置的排气筒位于厂区北侧，不位于项目所在地常年主导风向上风向，且项目位于工业园区，周围居民较少，各废气污

染物经处置后均能做到达标排放。因此，本项目拟设置的排气筒合理可行。

根据湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中 4.5 排气筒高度要求“涉及表面涂装工序产生挥发性有机物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，并经排气筒排放。排气筒高度不应低于 15m，具体高度及距周围建筑物的距离按批复的环境影响评价文件确定。”分析，本项目排气筒高度为 15m，因此排气筒高度设置合理。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目大气环境监测计划见下表所示：

阶段	类别		监测位置	监测项目	标准	监测频率
营运期	废气	喷漆废气	排气筒	VOCs、TSP、	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中表 1 的相关标准限值要求；	2 次/年
		无组织废气	厂区上风 向厂界外 (1 个监测 点)	VOCs、TSP	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值要求；	2 次/年
			厂区下风 向厂界外 (3 个监测 点)	VOCs、TSP	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值	2 次/年

二、废水

1、废水产生环节、产生浓度和产生量

本项目营运期无生产废水产生，水帘机用水经设备内置沉淀后循环利用，不外排，设备冷却用水循环利用，不外排。项目营运期废水主要为职工生活污水。本项目劳动定员为 15 人，厂区内仅提供中餐不提供住宿，年工作时长为 200 天，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量按 50L/人·d 计，则本项目职工生活用水量为 0.75m³/d（150t/a），生活废水产

生系数取 0.8，则生活废水的产生量为 0.6m³/d（120t/a），生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中的三级标准后再通过园区污水管网排至益阳市城东污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入撇洪新河。生活污水中主要的水污染因子主要有：COD、BOD₅、SS、氨氮等。

本项目废水产排情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
职工生活	水量	/	120m ³ /a	/	120m ³ /a	经隔油池、化粪池处理后通过园区污水管网排至益阳市城东污水处理厂
	COD	300mg/L	0.036t/a	50mg/L	0.006t/a	
	BOD ₅	170mg/L	0.0204t/a	10mg/L	0.001t/a	
	SS	200mg/L	0.024t/a	10mg/L	0.001t/a	
	NH ₃ -N	25mg/L	0.003t/a	5mg/L	0.0006t/a	

2、达标分析

项目废水为间接排放，执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准，根据下表分析，排放达标。

污染物	产生浓度	标准限值	达标分析
COD	300mg/L	500mg/L	达标
BOD ₅	170mg/L	300mg/L	达标
SS	200mg/L	400mg/L	达标
NH ₃ -N	25mg/L	/	达标

3、依托城东污水处理厂的可行性分析

益阳市龙岭工业园已在园区东侧、赫山南片、清溪河畔、朱家屋场附近建设了益阳市城东污水处理厂项目，该工程建设规模为 5 万 t/d，分两期建设，近期（2015 年）2 万 t/d，远期（2020 年）3 万 t/d，现近期远期主体工程已建设完成并投入使用。根据益阳市城东污水处理厂环境影响报告书可知：其服务范围为：东临 319 国道和长常高速公路出入口，西临益阳火车货运站和益长城际快速干道，北抵益阳市汽车东站，南接益阳市绕城高速，辖天子坟、石头铺、帅家冲、光明村等十多个社区、村（资管委），面积约 26km²。污水处理工艺为：选择倒置 A²/O 一体化氧化沟工艺。出水消毒工艺采用紫外线

(UV) 消毒工艺。污泥处理工艺采用浓缩带式一体化脱水工艺。

本项目废水排放量为 120t/a, 城东污水处理厂具有足够余量接受本项目废水, 并且本项目废水经隔油池化粪池处理后能达到《污水综合排放标准》

(GB8978—1996) 表 4 中三级标准, 达到了城东污水处理厂纳管水质要求, 所以本项目依托城东污水处理厂处理废水的措施可行。

4、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目废水排放情况, 对本项目废水的日常监测要求见下表:

阶段	类别		监测位置	监测项目	标准	监测频率
运营期	废水	生活污水	污水排放口	流量、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准	2 次/年

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

该项目主要噪声源为各生产设备运行过程产生的噪声, 噪声值为 75~85dB (A) 如下表, 项目选用低噪声设备, 厂房安装隔声门窗, 铣床和钻床安装时加装减震垫; 预计综合降噪效果不低于 15dB (A), 噪声持续排放时间为白天工作时长, 8h。

本项目运营期噪声源及噪声声级值一览表 单位: dB(A)

序号	名称	位置	台数	单台源强	降噪效果	排放源强	叠加后排放源强
1	摇臂钻	车间	1	85	15	70	74.37
2	焊机	车间	6	80	15	65	
3	切割机	车间	1	85	15	70	
4	起重机	车间	1	75	15	60	
5	压缩机	车间	1	80	15	65	

2、达标分析

项目噪声排放达标性分析

噪声源名称	降噪后源强	厂界噪声值			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
摇臂钻、焊机、切割机、起重机、压缩机	74.37dB(A)	54.37dB(A)	48.35dB(A)	54.37dB(A)	48.35dB(A)
排放标准		65dB(A)	65dB(A)	65dB(A)	65dB(A)
达标判定		达标	达标	达标	达标

通过上表分析，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间不生产。项目50m范围内无声环境保护目标。

3、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

阶段	类别	监测位置	监测项目	标准	监测频率
营运期	噪声	厂界噪声	LeqA	GB12348-2008 中 3 类标准	2 次/年

四、固废

1、固废产生情况

序号	副产物名称	产生工序	年产生量	形态	属性
1	生活垃圾	职工生活	1.5t	固态	一般工业固废
2	废弃边角料	切割	0.44t	固态	
3	废包装材料	下料	0.1t	固态	
4	漆渣	喷漆	0.254t	固态	危险废物
5	废活性炭	喷漆	3.093t	固态	
6	废润滑油	机加工	0.05t	液态	
7	废切削液	机加工	0.1t	液态	
8	废润滑油和废切削液桶	机加工	0.05t	固态	
9	废 UV 灯管	喷漆	0.01t	固态	

2、危险废物属性

名称	危险废物代码	环境危险特性
漆渣	900-252-12	T, I

废活性炭	900-039-49	T
废润滑油	900-217-08	T, I
废切削液	900-006-09	T
废润滑油和废切削液桶	900-041-49	T/In
废 UV 灯管	900-023-29	T

3、固体废物贮存和处置情况

固废名称	储存位置	最大储存量	利用处置方式及去向	年利用或处理量
生活垃圾	一般工业固废仓库	0.1t	交由环卫部门统一清运处理	1.5t
废包装材料		0.05t		0.1t
废弃边角料		0.1t	外售	0.44t
漆渣	危废暂存间	0.1t	交由有资质的危废处理单位外运处置	0.254t
废活性炭		0.1t		3.093t
废润滑油		0.01t		0.05t
废切削液		0.05t		0.1t
废润滑油和废切削液桶		0.01t		0.05t
废 UV 灯管		0.01t		0.01t

4、环境管理要求

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求，主要包括：

①危险废物采用合适的相容容器存放；

②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标

识；

⑤须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑦指定专人进行日常管理。

五、环境风险

项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质为废矿物油，暂存在危废暂存间，废矿物油在贮存过程中可能发生泄露，并遇明火引发火灾等环境风险事故，建设方必须严格采取行之有效的防范泄漏措施，尽可能降低泄漏、火灾事故的发生。主要的环境风险防范措施包括但不限于：

①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计。

②液体化学品原料均下设防漏托盘，危废仓库地面均做防渗处理。

③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。

④危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。

⑤制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、救生器、防护面罩、胶皮手套、急救用品、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时，用砂土或其它材料吸附或吸收，然后铲入桶内收集。

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	喷漆房排气筒	颗粒物、VOCs	喷漆房采用水帘机+活性炭吸附+UV 光解处理工艺	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中的相关标准
	厂内无组织VOCs	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值
	厂内无组织颗粒物	颗粒物	两台移动式焊接烟尘净化处理装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值
	厨房烟囱	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中的三级标准
声环境	生产车间	连续等效 A 声级	隔声、消声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废暂存在一般工业固废仓库，应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物暂存在危废暂存间，危废仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求。			

土壤及地下水污染防治措施	无
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计。</p> <p>②液体化学品原料均下设防漏托盘，危废仓库地面均做防渗处理。</p> <p>③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。</p> <p>④危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p>⑤制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、救生器、防护面罩、胶皮手套、急救用品、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时，用砂土或其它材料吸附或吸收，然后铲入桶内收集。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>(2) 排污许可</p>

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

（3）废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。

六、结论

通过前文分析，湖南万丰环保科技发展有限公司环保环卫设施生产建设项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目运营对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	0	0	0	0.038t/a	/	0.038t/a	0.038t/a
		甲苯	0	0	0	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a
		二甲苯	0	0	0	0.033t/a	/	0.033t/a	0.033t/a
		漆雾	0	0	0	0.034t/a	/	0.034t/a	0.034t/a
		颗粒物	0	0	0	5.555kg/a	/	5.555kg/a	5.555kg/a
		食堂油烟	0	0	0	0.54kg/a	/	0.54kg/a	0.54kg/a
废水		COD	0	0	0	0.006t/a	/	0.006t/a	0.006t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.001t/a	/	0.001t/a	0.001t/a
		SS	0	0	0	0.001t/a	/	0.001t/a	0.001t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0006t/a	/	0.0006t/a	0.0006t/a

一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.5t/a	/	1.5t/a	1.5t/a
	废弃边角料	0	0	0	0.44t/a	/	0.44t/a	0.44t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
危险废物	漆渣	0	0	0	0.254t/a	/	0.254t/a	0.254t/a
	废活性炭	0	0	0	3.093t/a	/	3.093t/a	3.093t/a
	废润滑油	0	0	0	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	废切削液	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废润滑油和 废切削液桶	0	0	0	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	废 UV 灯管	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①