
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南鑫政铝业科技有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：湖南鑫政铝业科技有限公司

编制日期：二〇二一年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	56
附表	57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南鑫政铝业科技有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	莫胜年	联系方式	13047275666
建设地点	湖南省益阳市桃江县牛潭河经济开发区金牛路 68 号		
地理坐标	(东经 112 度 8 分 22.312 秒, 北纬 28 度 33 分 45.134 秒)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66、结构性金属制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	20
环保投资占比(%)	1	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	107333
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>《桃江县城总体规划（2008-2030 年）》桃江人民政府；</u> <u>《桃江经济开发区总体规划（2011-2020）》。</u>		
规划环境影响评价情况	文件名称： <u>《湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书》</u> 召集审查机关： <u>湖南省生态环境厅</u>		

	<p>审查文件名称及文号：《关于湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书的批复》（湘环评〔2013〕23号）</p>																														
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与桃江经济开发区园区规划环评审查意见相关要求符合性分析</p> <p>本项目位于湖南桃江经济开发区，项目与规划环评审查意见相关要求符合性分析如下：</p> <p>表 1-1 本项目与经开区限制行业类型关系一览表</p> <table border="1" data-bbox="475 667 1374 1317"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>限制行业类型</th> <th>是否属于</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目</td> <td rowspan="4">本项目属于金属结构制造项目，不属于食品加工项目、提取药制药项目和竹木加工项目</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>高耗能的食物加工项目</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>高耗能、排水量大的提取药制药项目</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>有机废气排放量大的竹木加工项目</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>高耗能、排水量大的装备制造项目</td> <td>本项目使用电能与天然气清洁能源</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目</td> <td>不属于《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上表，本项目属于金属结构制造项目，不属于限制类项目。</p> <p>表 1-2 项目与开发区准入条件相符性一览表</p> <table border="1" data-bbox="475 1442 1374 1906"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>企业入园准入条件</th> <th>本项目符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>凡进入园区的企业必须符合国家标准产业政策</td> <td>本项目属于金属结构制造项目，符合国家产业政策</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平</td> <td>本项目生产方法、生产工艺及设施装备符合国家技术政策要求，可达到相应产业的国内清洁生产水平</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>符合开发区产业规划</td> <td>本项目符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	限制行业类型	是否属于	1	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目	本项目属于金属结构制造项目，不属于食品加工项目、提取药制药项目和竹木加工项目	2	高耗能的食物加工项目	3	高耗能、排水量大的提取药制药项目	4	有机废气排放量大的竹木加工项目	5	高耗能、排水量大的装备制造项目	本项目使用电能与天然气清洁能源	6	《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目	不属于《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目	序号	企业入园准入条件	本项目符合性	1	凡进入园区的企业必须符合国家标准产业政策	本项目属于金属结构制造项目，符合国家产业政策	2	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平	本项目生产方法、生产工艺及设施装备符合国家技术政策要求，可达到相应产业的国内清洁生产水平	3	符合开发区产业规划	本项目符合
序号	限制行业类型	是否属于																													
1	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目	本项目属于金属结构制造项目，不属于食品加工项目、提取药制药项目和竹木加工项目																													
2	高耗能的食物加工项目																														
3	高耗能、排水量大的提取药制药项目																														
4	有机废气排放量大的竹木加工项目																														
5	高耗能、排水量大的装备制造项目	本项目使用电能与天然气清洁能源																													
6	《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目	不属于《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目																													
序号	企业入园准入条件	本项目符合性																													
1	凡进入园区的企业必须符合国家标准产业政策	本项目属于金属结构制造项目，符合国家产业政策																													
2	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平	本项目生产方法、生产工艺及设施装备符合国家技术政策要求，可达到相应产业的国内清洁生产水平																													
3	符合开发区产业规划	本项目符合																													

	4	为低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产技术项目	本项目生产过程中不涉及生产用水，使用电能与天然气等清洁能源，属于低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产技术项目
	5	禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；对大气污染大的建材亦禁止入园	本项目为金属结构制造项目，不属于禁止入园项目
	6	对虽符合（1）~（5）项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了开发区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入园	本项目对产出的污染物有具体、妥善的污染防治措施，污染物排放能满足开发区总量控制要求，能够实现达标排放。
<p>本项目在营运期间对产出的污染物有具体、妥善的污染防治措施，污染物排放能满足开发区总量控制要求，对开发区周边环境影响较小，可满足桃江县经济开发区准入条件相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于金属结构制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019本）中的鼓励类和禁止类，因此属于国家允许类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目位于桃江县牛潭河经济开发区内，项目所在地为工业用地，因此符合当地土地利用规划。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>3.1 生态红线</p>		

本项目位于益阳市桃江县牛潭河经济开发区金牛路 68 号，根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。

3.2 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：

环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

地表水：本项目所在地主要地表水系为资江，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；

声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

2019 年本项目所在区域环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县），1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

3.3 资源利用上线

本项目位于益阳市桃江县牛潭河经济开发区金牛路 68 号，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地

资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

3.4 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（以下简称“三线一单”），符合性分析如下。

根据“三线一单”中的要求，本项目所在地桃江经济开发区属于重点管控单元（管控编码为ZH43092220002），具体符合性分析见下表。

表 1-3 与“三线一单”符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目分析	结论
1	空间布局约束	开发区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。	本项目不属于矿山冶炼项目	符合
		禁止涉重、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入；限制原药生产、基础化工等水型污染的企业和项目进入。	本项目不属于涉及重、第一类水污染物与持久性有机物的企业；不属于原药生产、基础化工企业	符合
		在牛潭河安置区与一类工业用地间、东北部桃花江火车站区域设置相应的环境保护隔离带。 合理优化工业布局，将气型污染相对明显的企业布置在远离集中居住区等环境敏感区域的位置	本项目不靠近居住区等敏感区域，最近敏感区域距离最近厂房的距离约为100米	符合
2	污染物排	废水：排水实施雨污分流；园区内企事业单位产生的	本项目实施了雨污分流；生活废水经	符合

		<p><u>放管</u></p> <p><u>控</u></p>	<p><u>生活、生产污废水经桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。</u></p>	<p><u>厂区的隔油池与化粪池进行处理后由园区管网引至桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江</u></p>	
			<p><u>废气：加强企业管理，对</u> <u>各企业有工艺废气产出的生</u> <u>产节点，应督促其配置废气</u> <u>收集与处理净化装置，做到</u> <u>达标排放；加强生产工艺研</u> <u>究与技术改进，采取有效措</u> <u>施，减少工艺废气的无组织</u> <u>排放，入园企业各生产装置</u> <u>排放的废气须经处理达到</u> <u>相应的排放标准要求。</u></p>	<p><u>本项目运营期的废</u> <u>气配置了相应的收</u> <u>集与处理精华装</u> <u>置，可做到达标排</u> <u>放，并在源头加强</u> <u>废气收集效率，减</u> <u>少无组织排放</u></p>	<p>符合</p>
			<p><u>固体废弃物：做好工业固体</u> <u>废物和生活垃圾的分类收</u> <u>集、转运、综合利用和无</u> <u>害化处理，建立统一的固废收</u> <u>集、储存、运输、综合利用</u> <u>和安全处置的运营管理体</u> <u>系。推行清洁生产，减少固</u> <u>废产生量；加强固废的资源</u> <u>化进程，提高综合利用率，</u> <u>规范固废处理措施，对工业</u> <u>企业产生的固废按国家有</u> <u>关规定综合利用或妥善处</u> <u>置，严防二次污染。</u></p>	<p><u>本项目按照相关要</u> <u>求设置一般固废暂</u> <u>存间与危废暂存</u> <u>间，用于一般固废</u> <u>的分类收集以及危</u> <u>险废物的转运</u></p>	<p>符合</p>

		<p><u>园区内医药等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</u></p>	<p><u>本项目不属于医药行业，且不设置锅炉</u></p>	<p><u>符合</u></p>	
	3	环境 风险 防控	<p><u>经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南桃江经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</u></p>		<p><u>符合</u></p>
<p><u>经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</u></p>			<p><u>本项目在扩建前已按相关要求制定了突发环境应急预案，并进行了备案</u></p>	<p><u>符合</u></p>	
<p><u>建设用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</u></p>			<p><u>本项目不属于涉重企业</u></p>	<p><u>符合</u></p>	
<p><u>农用地风险防控：对拟开发</u></p>			<p><u>本项目不涉及农用</u></p>	<p><u>符合</u></p>	

			为农用地组织开展土壤环境质量状况评估;加强纳入耕地后备资源的未利用地保护,定期开展巡查。	地	
	4	资源开发效率要求	<p>能源:加快推进燃煤锅炉改造,鼓励使用天然气、生物质等清洁能源,提升天然气供应保障能力。2020年开发区单位GDP能耗为0.1893吨标煤/万元,2025年预计单位GDP能耗指标为0.1666吨标煤/万元。“十四五”期间能源消费强度降低12%,经济开发区综合能源消费增量控制在3.43万吨标煤,综合能源消费总量控制在31.26万吨标煤。</p> <p>水资源:开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估,严格用水定额管理,严格执行《湖南省用水定额》。到2020年,桃江县用水总量3.382亿立方米;万元工业增加值用水量46立方米/万元,万元GDP用水量较2015年下降30%。高耗水行业达到先进定额标准。</p>	<p>本项目供热使用园区管道天然气与电能,属于清洁能源,不设置燃煤锅炉等</p> <p>本项目不涉及生产用水,主要用水为员工生活用水,不属于高耗水行业</p>	符合
					符合

		<p><u>土地资源：严格执行国家建设项目用地控制指标，优先发展节地型的工业产业，有效控制工业用地规模。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</u></p>	<p><u>本项目用地面积约为 161 亩，属于园区规划的工业用地</u></p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”中的要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

湖南鑫政铝业科技有限公司（原名湖南鑫政模架有限公司）成立于 2018 年，选址于益阳市桃江县牛潭河经济开发区金牛路 68 号开展铝合金模板生产项目，于 2018 年 8 月委托湖南知成环保服务有限公司编制了环境影响评价报告《湖南鑫政模架有限公司年产 100 万平方米铝合金模板建设项目》，并于 2018 年 12 月 3 日取得了原益阳市环境保护局的批复（文号为益环审（表）[2018]109 号）；2020 年 5 月 29 日进行了网上排污许可登记（登记编号为 91430922MA4P0BL001X）；2020 年 6 月委托湖南正勋检测技术有限公司对项目的污染物进行了监测，并自主编制了建设项目竣工环境保护验收监测报告，完成了企业自主验收。

现因市场需求的增大，湖南鑫政铝业科技有限公司拟对现有厂房进行重新布局，增添机械设备进行扩建，并增加抛丸与喷漆工序。预计扩建完成后生产规模为年产 200 万平方米铝合金模板、4500 吨铁质结构件。

2、主要产品及产能

本项目主要从事铝合金模板与铁质结构件生产，且铝合金模板与铁质结构件外售使用后可再次回厂返修，然后再次利用。主要用于各类建筑行业。主要产品及产能见下表。

表 2-1 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	单位	扩建前规模	扩建规模	扩建后规模	备注
1	铝合金模板	万平方米/年	100	100	200	具体产品规格根据客户需求进行
2	铁制结构件	吨/年	/	4500	4500	定制

注：本次扩建新增的旧铝模板与铁质结构件进行回厂返修量约为：废铝合金模板 50 万平方米、铁质结构件 1500 吨。随着时间的推移，回厂返修量会逐渐增加，且本项目仅对本厂外售的成品进行回厂返修。

3、项目主要建设内容

扩建项目工程组成内容见下表 2-2。

表 2-2 项目工程组成情况一览表

名称	现有建设内容		扩建后建设内容	备注
主体工程	1#车间	1F, 钢架结构, 建筑面积 6500m ² , 主要用于人工组装铝合金模板	1F, 钢架结构, 建筑面积 6500m ² , 作为预装区用于人工组装铝合金模板	依托原有车间
	2#车间	1F, 钢架结构, 建筑面积 7000m ² , 主要包括锯切下料、焊接加工以及抛丸打磨、喷粉固化等工序	1F, 钢架结构, 建筑面积 7000m ² , 主要包括锯切、冲压、焊接、抛丸、喷粉固化等工序	依托原有车间, 新增抛丸机
	3#车间	1F, 钢架结构, 建筑面积 4000m ² , 主要包括静电喷粉和烘烤固化等工序	1F, 钢架结构, 建筑面积 4000m ² , 主要包括焊接、铁配件返修、喷漆、喷粉固化等工序	依托原有车间, 新建喷漆房
	4#车间	1F, 钢架结构, 建筑面积 5000m ² , 主要为原料车间	1F, 钢架结构, 建筑面积 5000m ² , 主要包括抛丸工序, 其余用于基材的暂存	依托原有车间, 新增抛丸机
储运工程	原料存放车间	1F, 钢架结构, 建筑面积 5000m ² , 用于原材料的堆放	主要位于 4#车间, 部分综合物资置于 1#车间中的综合物资仓库	依托原有车间
	产品存放车间	1F, 钢架结构, 建筑面积 6500m ² , 用于产品的存放	组装后的成品位于 1#车间	
公用工程	给水系统	水源为园区自来水		依托现有
	排水系统	排水采用雨污分流制, 雨水经厂区雨水管道收集后排入工业园区雨水管网。外排的生活污水经隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂进行深度处理后达标排放。		依托现有
	供电系统	由供电系统统一供电		依托现有

		供热	喷粉固化采用天然气供热	依托 现有	/
	辅助 工程	办公楼	位于 1#与 2#车间的东侧		依托原 有
	依托 工程	益阳市 垃圾焚 烧发电 厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，规模确定为垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d，采用机械炉排炉焚烧工艺。		/
		桃江县 第二污 水处理 厂	桃江第二污水处理厂位于湖南省桃江县经济开发区牛潭河工业园，占地 33.75 亩，于 2016 年 10 月完成建设，采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，先期日处理规模达到 1 万立方米/天，污泥处理采用重力浓缩+板框脱水进行处理。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。		/
		废水治 理	无生产废水产生，生活污水经隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂进行深度处理后达标排放。	依托现有隔油池与化粪池处理	/
	环保 工程	废气治 理	喷粉粉尘部分由一体化喷粉机自带回收装置回收后回用于生产，其余通过 1 根不低于 15 米高的排气筒排放；喷粉固化产生的有机废气较少，通过加强车间通风和不低于 15m 排气筒排放；焊接烟尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理由 1 根不低于 15 米高的排气筒达标排放；天然气燃烧废气通	焊接烟尘通过集气罩收集后引至滤筒除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；喷粉粉尘由设备自带除尘器进行处理后由 2 根 15m 高排气筒（4#、5#）排放；固化工序产生的有机废气通过收集后引至三级活性炭吸附装置进行处理后由 2 根 15m 高排气	/

			<p><u>过燃气设备充分燃烧后由燃烧机自带排气筒排放；食堂油烟通过安装油烟净化器进行处理后达标排放。</u></p>	<p><u>筒（2#、3#）排放；喷漆房产生的有机废气收集后引至活性炭吸附装置进行处理后由1根15m高排气筒（6#）排放；天然气燃烧废气直接依托燃烧设备自带排放口在车间排放；食堂油烟依托油烟净化器进行处理后达标排放</u></p>	
		噪声治理	<p><u>合理布局，选用低噪声设备，隔声减震</u></p>	<p><u>合理布局，选用低噪声设备，隔声减震</u></p>	/
		固废处置	<p><u>生活垃圾委托环卫部门进行统一清运；边角料与废包装材料统一收集后外售进行综合利用，废机油、废涂料桶等危险废物统一收集置于危废暂存间后交由桃江南方新奥环保技术有限责任公司进行无害化处置。</u></p>	<p><u>生活垃圾委托环卫部门进行统一清运；废原料桶、金属屑与废包装材料统一收集后外售进行综合利用，废机油、废活性炭等危险废物统一收集置于危废暂存间后交由桃江南方新奥环保技术有限责任公司进行无害化处置。</u></p>	/

3、主要生产设备

本项目营运期间的主要设备见下表。

表 2-3 建设项目设备扩建前后一览表

序号	名称	扩建前数量	扩建数量	扩建后数量	备注
1	直线锯	9 台	1 台	10 台	外购新增
2	任意角度锯	2 台	2 台	4 台	外购新增
3	单排冲床	9 台	0	9 台	依托原有
4	压力冲床	3 台	1 台	4 台	外购新增
5	铣槽机	2 台	2 台	4 台	外购新增
6	氩弧焊	36 台	4 台	40 台	外购新增
7	焊接机器人	3 组	1 组	4 组	外购新增
8	等离子切割机	1 台	7 台	8 台	外购新增
9	数控等离子切割机	1 台	1 台	2 台	外购新增
10	摇臂钻	2 台	2 台	4 台	外购新增
11	数控 CNC 机床	1 台	0	1 台	依托原有
12	二氧化碳气体保护焊	2 台	8 台	10 台	2#车间新增
13	砂轮切割机	5 台	0	5 台	依托原有
14	9 轴整形机	3 台	1 台	4 台	4#车间新增
15	压力矫	2 台	0	2 台	依托原有
16	抛丸机	1 台	2 台	3 台	4#车间新增
17	喷粉固化流生产线	2 条	0	2 条	依托原有
18	电动叉车	5 台	0	5 台	依托原有
19	柴油叉车	0	5 台	5 台	外购新增
20	天车	2 台	2 台	4 台	外购新增
21	喷漆房设备	0	1 台	1 台	3#车间新增
环保设备					
22	活性炭吸附装置	1 套	2 套	3 套	喷漆房与2#车间新增
23	滤筒除尘器	3 套	0	3 套	依托原有喷粉工序与焊

					接工序
24	移动式焊接烟尘净化器	2套	2套	4套	2#车间新增

4、主要原辅材料及能源消耗

4.1 主要原辅材料消耗及理化性质

(1) 原辅材料消耗量

本项目的主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	现有项目用量	扩建项目用量	扩建后总用量	最大暂存量
铝合金模板生产线					
1	天然气	6.25 万 m ³ /a	6.25 万 m ³ /a	12.5 万 m ³ /a	/
2	钢丸	720t/a	360t/a	1080t/a	50t
3	焊丝	60t/a	60t/a	120t/a	6t
4	乙炔	2400L/a	2400L/a	4800L/a	1200L
5	氧气	2400L/a	2400L/a	4800L/a	1200L
6	氩气	400t/a	400t/a	800t/a	400t/a
7	混合气(二氧化碳+氩气)	160000L/a	160000L/a	320000L/a	8000L
8	粉末	200t/a	200t/a	400t/a	15t
9	铝型材	26316t/a	26316t/a	52632t/a	1000t
10	铝条	20t/a	20t/a	40t/a	10t
11	支撑杆、背楞、穿墙螺栓	3000t/a	3000t/a	6000t/a	500t
12	销钉、楔片等	2000t/a	2000t/a	4000t/a	100t
13	包装材料	200 万 m ² /a	200 万 m ² /a	400 万 m ² /a	50 万 m ²

铁质结构件生产线					
15	铁板	/	4505t/a	4505t/a	1000t
16	混合气	/	160000L/a	160000L/a	8000L
17	焊丝	/	150t/a	150t/a	50t
18	水性漆	/	7t/a	7t/a	1t
19	油漆	0.2	0.2	0.4	0.2t

注：油漆仅用于本项目部分产品做标识、厂房内部分区域标识用，不参与厂区的产品喷漆工序。

(2) 部分原物理化性质

①喷粉粉末

粉末喷粉是用喷粉设备（静电喷粉机）把粉末涂料喷粉到工件的表面，在静电作用下，分拨会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层经过烘烤流平固化，变成效果各异（粉末涂料的不同种类效果）的最终涂层；粉末喷粉的喷粉效果在机械强度、附着力、耐腐蚀、耐老化、不含重金属等方面优于喷漆工艺，成本也在同效果的喷漆之下。环氧粉末涂料的配置是由环氧树脂、固化剂、颜料、填料和其它助剂所组成。环氧粉末涂料具有优异的与金属粘合力、防腐蚀性、硬度、柔韧性和冲击强度。

②乙炔

乙炔最简单的炔烃，易燃气体。性状：无色无味气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。熔点为-81.8℃（119kPa），沸点为-83.8℃，相对密度（水=1）为0.62（-82℃），相对蒸气密度（空气=1）：0.91，饱和蒸气压（kPa）：4460（20℃）燃烧热（kJ/mol）：-1298.4 临界温度为35.2℃，临界压力为6.19MPa。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。难溶于水，易溶于丙酮，在15℃和总压力为15大气压时，在丙酮中的溶解度为237克/升，溶液是稳定的。

③氩气

氩气的分子式为Ar，分子量为39.95，无色无臭的惰性气体，蒸汽压202.64kPa(-179℃)，熔点为-189.2℃，沸点为-185.7℃，微溶于水，相对密度(水

=1)1.40(-186℃)，相对密度(空气=1)1.38。属于一种稀有气体。用作电弧焊接(切割)不锈钢、镁、铝、和其它合金的保护气体。还用于钢铁、铝、钛和锆的冶炼中。放电时氩发出紫色辉光，又用于照明技术和填充日光灯、光电管、照明管等。

④水性漆

水性工业涂料以丙烯酸与聚氨酯的合成物为主要成分，耐磨性和耐化学性强，漆膜硬度好，综合性能接近油漆。其中还含有部分的固化剂。水性工业涂料以水为溶剂，兑水比例约为原液的 20%，因此可减少很多的有机废气的挥发，对环境影响较小。

4.2 能源消耗

本项目营运期间的能源消耗见下表。

表 2-5 项目主要能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	水	t/a	16875	当地自来水供水管网
2	电	万千瓦时/年	100	当地供电系统供给

5、水平衡分析

(1) 给水

本项目用水由园区自来水管网供水，主要用水为职工生活用水。生活用水量参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)，扩建后需新增员工 150 人，新增员工后人数为 450 人。厂区提供食宿，约 250 人在厂区食宿，则生活用水按 145L/人*天计算，其余按 100L/人*天计算，则员工生活用水量为 56.25t/d (16875t/a)。

(2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道外排至园区的雨水管网；生活污水排放系数按 0.8 计算，生活废水排放量为 45t/d (13500t/a)，通过隔油池与化粪池进行处理后由园区的污水管网引至桃江县第二污水处理厂进行处理后排入资江。

6、劳动定员及工作制度

项目本次扩建需新增劳动定员约为 150 人(原有 300 人)，年工作时间 300 天，整体工作制度为 12 小时两班制。

7、厂区平面布置及合理性分析

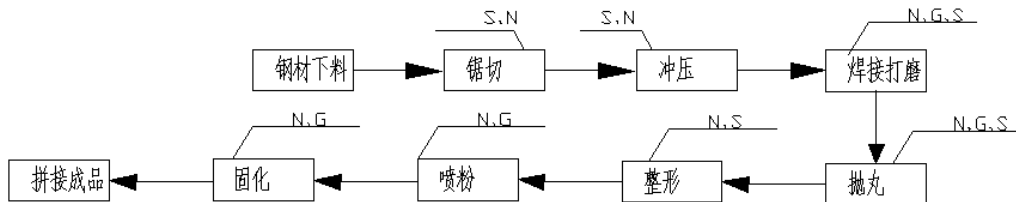
(1) 厂区总平面布置

厂区整体呈矩形，主要分为4栋1层的生产厂房、1栋办公楼与1栋食堂宿舍楼等其他配套设施。1#厂房主要布设人工组装区与综合物资仓库；2#厂房由北至南依次布设基材暂存区、喷粉固化流水线、抛丸区与机加工区；3#厂房由北至南依次布设喷粉固化流水线、半成品暂存区、喷漆房与标准件仓库；4#厂房由北至南依次布设背楞仓库、抛丸区与各类半成品和原料仓库。厂区整体布置为具体布局见附图。

(2) 合理性分析

本项目所有工序布置均根据工艺流程进行布设，不会在生产过程中造成阻碍等。从环境保护的角度考虑，本项目属于气型污染类型，主要污染工序焊接、喷涂固化与喷漆均布设于2#与3#车间的南侧，尽量远离了北侧暂未搬迁的桃花江镇城北中学（最近距离约为300m），最大程度减少了污染物对周边环境保护目标的影响，因此本项目平面布局是合理的。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

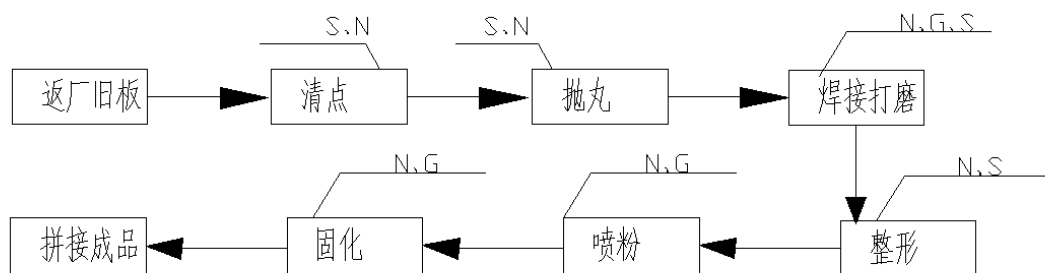


注：S-固废；N-噪声；G-废气

图 2-1 新铝合金模板生产工艺流程及产污节点图

新铝合金模板生产工艺：

首先将购买的铝合金原料按一定尺寸进行切割。然后根据不同尺寸模板的拼装需求，用机械设备打凿不同的孔径，然后根据不同个尺寸要求进行焊接，然后对焊接后的模板进行打磨校正，再进行抛丸，抛丸后的模板送至喷粉机进行自动喷粉，然后进入烘烤房进行烘烤固化处理，使喷粉牢固地包附在模板表面，并且表面光滑。喷粉固化完成后进入拼接车间根据客户需求进行人工拼接，最后得到成品。



注：S-固废；N-噪声；G-废气

图 2-2 旧铝合金模板板生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

旧铝合金模板生产工艺：

因铝合金模板可进行修复后进行重复利用，因此本项目部分的原料包括使用过后的旧铝合金模板。旧板返厂首先进行清点，将表面粘有的大块泥土或水泥结块等人工敲除，然后进行抛丸，抛丸后的模板进行焊接修复，焊接后进行打磨，工件打磨后送至喷粉固化流水线进行表面处理，使喷粉牢固地包附在模板表面，并且表面光滑。喷粉固化完成后进入拼接车间根据客户需求进行人工拼接，最后得到成品。



N--噪声；S--固废；G--废气

图 2-3 铁质结构件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

铁板按一定尺寸要求进行下料，处理后的工件再进行焊接打磨，焊接打磨后的工件无需进行表面清洗等工序可直接进入喷漆房对结构件各个焊接点位进行喷漆处理，喷漆后的工件进行自然晾干处理，最后即可得到成品。

注：本项目喷漆房所使用的均为水性漆，不使用稀释剂。



N--噪声; S--固废; G--废气

图 2-4 旧铁质结构件返修工艺流程及产污节点图

旧铁质结构件回厂返修先人工清点去除表面的水泥块等固废，然后进行抛丸使其表面更为光滑，再进行表面喷漆，喷漆部位主要为原有的焊接点位，自然晾干后即可得到成品进行外售。

表 2-7 营运期产污节点一览表

时期	污染类别	来源	污染源	主要污染因子
营运期	废水	办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
	废气	喷漆工序	生产车间	有机废气
		喷粉工序		颗粒物
		焊接工序		
		打磨与抛丸		
		固化工序		有机废气、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
	噪声	设备运行	设备噪声	等效连续 A 声级
	固废	办公生活		生活垃圾
		喷漆与固化工序		废活性炭
		锯切工序		废边角料
喷粉工序			废包装材料	
焊接工序			废焊丝	
	抛丸工序		废钢珠	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程手续履行情况

(1) 环境影响评价

现有项目于2018年8月委托湖南知成环保服务有限公司进行了环境影响评价报告《湖南鑫政模架有限公司年产100万平方米铝合金模板建设项目》，并于2018年12月3日取得了原益阳市环境保护局的批复（文号为益环审（表）[2018]109号）（具体见附件）。

(2) 竣工环境保护验收

2020年6月委托湖南正勋检测技术有限公司对项目的污染物进行了监测，并自主编制了建设项目竣工环境保护验收监测报告，完成了企业自主验收（具体见附件）。

(3) 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），现有项目属于登记管理类别，建设单位于2020年5月29日进行了排污许可登记（登记编号为91430922MA4PE0BL5B001X）。

2、项目扩建前污染物实际排放总量

项目扩建前的主要污染物：废气主要为粉尘、有机废气、二氧化硫与氮氧化物；废水主要为员工生活污水；固废主要为废包装材料、废边角料与废机油等。根据验收报告与建设单位提供资料，主要污染物实际排放总量见下表。

表 2-8 项目扩建前污染物排放量汇总表

污染类别	产污节点或工序	主要污染物及排放量	已采取的主要污染防治措施
有组织废气	焊接工序	颗粒物 0.0045t/a	集气罩+滤筒除尘器+15m 高排气筒（1#）
	喷粉固化工序	有机废气： 0.00127t/a	密闭收集后引至活性炭吸附装置处理+15m 高排气筒（2#、3#）
		粉尘：0.04t/a	设备自带聚酯粉末回收过滤装置+15m 高排气筒（4#、5#）
	天然气燃烧	烟尘：0.008t/a	燃烧机自带排气筒排放
		SO ₂ ：0.025t/a	
		NO _x ：0.116t/a	
食堂	油烟：0.007t/a	油烟净化器	
生活废水 3264t/a		SS:0.202t/a	隔油池+化粪池
		COD:0.242t/a	
		BOD ₅ :0.053t/a	
		NH ₃ -N:0.028t/a	
		动植物油:0.0038t/a	
固废	生活垃圾	24t/a	环卫部门清运
	废包装材料	0.8t/a	统一收集后外售进行综合利用
	废边角料	26.32t/a	
	废机油	0.5t/a	
	废包装桶	0.8t/a	交由桃江南方新奥环保技术有限公司处置
	废活性炭	0.7t/a	

3、企业现有项目营运期间存在的问题及整改措施

根据现场勘察，本项目存在的问题及整改措施见下表。

表 2-9 现有项目存在的问题及整改措施一览表

环境要素	存在问题	整改措施
大气	2#车间的喷涂线中的固化工序根据原审批要求应由 1 根排气筒排放，厂区实际建设为两根，不符合原有的环评审批要求	2#车间固化工序的现有两根排气筒合并为 1 根，并安装活性炭吸附装置对有机废气进行处理

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p><u>(1) 区域达标判定</u></p> <p>本项目环境空气环境质量现状引用益阳市生态环境局网站公示的《2019年益阳市桃江县环境质量状况公报》中的数据。引用监测项目包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测日均值。</p> <p>益阳市中心城区空气污染物浓度状况结果统计表详见表 3-1。</p>					
	<p>表 3-1 2019 年益阳市桃江县环境空气质量状况 (单位:μg/m³)</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.72%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	13	40	31.38%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.9%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	113.96%	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.5%	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	115	160	71.88%	达标
	<p>由上表可知，2019 年本项目所在区域环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县(桃江、安化、南县)，1 市(沅江)、3 区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。</p>					
<p>(2) 大气特征因子</p>						

根据本项目的实际情况，大气特征因子为 VOCs，为了解本项目周边的特征因子达标情况，本次环评收集了《湖南城鉴铝业科技有限公司年产 100 万平方米铝建材建设项目》委托湖南立德正检测有限公司于 2020 年 12 月 23 日~12 月 25 日对项目所在地附近的大气现状进行监测的数据。

①监测工作内容

监测项目特征污染因子为 TVOC，环境空气监测布点位置见附图，监测工作内容见表 3-2。

表 3-2 环境空气监测工作内容

编号	监测点位	距离本项目距离	监测因子
G1	城鉴铝业厂界外西北侧监测点	本项目西南侧 550m	TVOC
G2	城鉴铝业厂界东南侧监测点	本项目西侧 600m	

②监测分析方法

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。

③监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测统计结果 单位:mg/m³

检测点位	检测项目	检测结果（8h 值）			标准值	是否达标
		12 月 23 日	12 月 24 日	12 月 25 日		
G1	TVOC	0.446	0.507	0.473	0.6	是
G2		0.527	0.550	0.512	0.6	是

④环境空气现状评价

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》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年

的规划环境影响评。

(1) 监测工作内容

表 3-4 地表水监测工作内容一览表

编号	水体名称	监测点位	监测因子
W1	资江	桃江县一水厂监测断面	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、TP、石油类
W2		新桥河监测断面	

(2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

(3) 监测结果统计

表 3-5 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

编号		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
W1	平均值	7.9	7.2	1.6	0.09	0.041	0.01L
	标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.05
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W2	平均值	7.6	12.2	2.2	0.15	0.065	0.01L
	标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	超标率%	0	0	0	0	0	0

监测结果表明，项目所在地地表水环境质量现状满足《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

根据现场调查，项目厂界外 50m 范围有少量当地居民，为了解本项目周边的声环境质量现状情况，本次评价于 2021 年 9 月 13 日委托湖南精科监测有限公司对本项目四周进行了噪声监测，且监测时本项目处于正常生产工况，监测内容及结果见下表。

表 3-6 声环境监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB (A)]	
		昼间	夜间
厂界东	2021.9.13	57.3	48.3
厂界南	2021.9.13	55.5	47.2
厂界西	2021.9.13	54.8	46.3
厂界北	2021.9.13	56.1	45.8
厂界北侧最近居民点	2021.9.13	53.0	43.9
厂界西北侧最近居民点	2021.9.13	52.2	41.7
标准限值		65	55

注：标准参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

由以上数据可知，本项目周边的声环境监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3级标准。

环境
保护
目标

厂界外 500m 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。

根据现场勘查，本项目北侧用地规划为工业用地性质，但实际厂界北侧约 25m 处桃花江镇城北中学暂未进行搬迁，根据相关部门的意见，城北中学预计 2023 年 6 月完成搬迁。本项目喷漆车间与喷涂线与桃花江镇城北中学的最近距离分别为 350m 与 300m。本项目的环境保护目标如下表。

表 3-7 环境保护目标一览表

项目	目标名称	坐标	规模	相对厂界距离和方位	环境功能及保护级别
大气环境	李家村居民点 1#	112.13803 28.56508	居住 12 户, 约 36 人	西北, 74~500m (厂界) 位于园区规划范围内	GB3095-2012 中 二级标准
	桃花江镇城北中学 2#	112.14009 28.56452	学校, 在校师生约 450 人	北, 20m(厂界) 位于园区规划范围内	
声环境	桃花江镇城北中学	112.14009 28.56452	3 户, 约 10 人	北, 20m(厂界) 位于园区规划范围内	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准
地表水环境	资江 (一级保护区: 一水厂取水口上游 1000 米至二水厂取水口下游 200 米的资江河道水域。)		饮用水源	南 2830m	GB3838-2002 中 II 类标准
	资江 (桃花江镇二水厂下游 200m 至新桥河镇水厂取水口上游 3200m)		渔业用水	东南 1480m	GB3838-2002 中 III 类标准
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物:</p> <p>焊接烟尘、喷粉粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 二级标准及无组织排放监控浓度限值要求; 喷漆与固化工序的 VOCs 和无组织 VOCs 排放分别执行参照执行湖南省地方标准《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 和表 3 中限值; 固化炉烘干工序产生的天然气燃烧废气 (颗粒物、二氧化硫与氮氧化物) 从严执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 和关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知 (湘环发【2020】6 号); 油烟废气执行《饮食业油烟排放标准 (试行) GB18483-2001》</p>				

表 2 中“小型”规模相应限值标准；厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 中的限值。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织浓度限值 (mg/m ³)
粉尘	120	3.5	1.0

表 3-9 固化炉天然气燃烧废气执行标准

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	30	3.5	1.0
SO ₂	200	2.6	0.4
NO _x	200	0.77	0.12

表 3-10 《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织浓度限值 (mg/m ³)
总挥发性有机物	80	/	2.0（以非甲烷总烃计）

表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

表 3-12 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

污染物	最高允许排放浓度限值毫克/立方米 (mg/m ³)
油烟	2.0

2、水污染物：

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

表 3-13 污水排放标准 单位：mg/L (pH 为无量纲)

项目	单位	标准限值
		(GB8978-1996)表 4 中的三级标准
pH	无量纲	6~9
COD	mg/L	500
SS	mg/L	400
NH ₃ -N	mg/L	/
BOD ₅	mg/L	300
动植物油	mg/L	100

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。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类标准	65	55

4、固体废物：

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改版)；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总量
控制
指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]51 号)及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)，目前国家对 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N、VOCs、重点行业的重点重金属等八项实行排放总量控制。

根据扩建项目的生产和排污特性，建议大气污染物总量控制因子为：SO₂、NO_x、VOCs。具体指标与控制量见下表。

表 3-14 总量指标来源一览表

序号	主要污染物	排放总量		生态环境部门	新增申请总量
		现有项目	扩建后项目	已下发总量	
1	SO ₂	0.025t/a	0.025t/a	0.03t/a	/
2	NO _x	0.116t/a	0.234t/a	0.12t/a	0.114t/a
3	VOCs	0.00127t/a	0.466t/a	/	/

项目所在区为不达标区，VOCs 总量控制指标实行倍量削减替代。近年来，益阳市在 VOCs 治理方面成绩显著，关闭了 20 多家废旧塑料造生产编制袋的企业，对加油加气站均安装了油气回收装置，对全市的汽车 4S 店、汽车维修厂的喷漆房安装了有机废气处理装置，VOCs 的排放量大大减少，此次 VOCs 总量可通过倍量消减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>根据现场勘查，本项目的扩建主体工程已经完成，因此此次评价不对施工期进行分析与评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>1.1 影响分析（正常工况）</p> <p>根据本项目主要大气污染物的排放量、项目所在地区的地形及环境功能区划，本项目运营期的大气污染物主要是焊接、打磨、抛丸、喷粉工序产生的粉尘、喷漆、固化工序产生的有机废气、天然气燃烧废气与食堂产生的油烟。根据现场实际情况，固化工序产生的有机废气与天然气燃烧废气通过不同的排气筒进行分开排放，因此有机废气与燃烧废气进行分开核算。</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）粉末喷粉粉尘</p> <p>粉末喷粉是采用静电喷粉原理，使基材上形成粉末涂层。粉末喷粉过程使用粉末为 100% 的固体粉末漆料，主要成分为聚酯树脂。静电喷粉是将粉末在密闭的喷粉室内进行，粉末喷粉工序中产生的大气环境污染物主要是静电喷粉粉尘，根据类比分析，喷粉过程粉尘产生量约占粉末涂料用量的 20%（即喷粉时粉尘附着率按 80% 计）。喷粉室完全封闭，且呈负压，通过风机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收系统（因此房体内呈负压），该回收系统是一套圆筒形的玻璃纤维过滤装置（其作用相当于袋式除尘器），未喷上工件的粉未经回收系统处理后全部回用，本项目共设置两条喷粉流水线。根据建设方提供的资料，企业使用的该类除尘过滤装置去除效率可达 99% 以上。</p> <p>本项目聚酯粉末用量约 400t/a，粉尘产生量约为 80t/a（11.11kg/h）。据现有项目验收监测数据，单条喷粉线的风机风量约为 6500m³/h，因此整体喷粉线的抽风量按 13000m³/h 计算，因对喷粉设备进行了密闭处理，仅预留了工件进出的通道，因此收集效率可按 98% 计算，则有组织产生量为 78.4t/a（10.89kg/h），产生浓度为 837.70mg/m³，无组织产生量为 1.6t/a（0.23kg/h）经设备自带的除尘过滤装置处理后，有组织排放量为 0.784t/a（0.109kg/h），</p>

排放浓度为 $8.39\text{mg}/\text{m}^3$ 。有组织喷粉粉尘分别通过两根 15m 高排气筒（4#、5#）排放，其排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准（TSP 最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

（2）焊接烟尘

项目焊接主要采用 CO_2 、氩气等保护焊，焊接时有焊接烟气产生，其主要污染物为烟尘、CO、 CO_2 等。烟尘由焊接时焊条中的合金元素的烧损、有机物的挥发和钢板中的硅、锰元素的烧损产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘粒径 $1\mu\text{m}$ 左右，烟尘呈碎片状、粘性和比重大、烟尘的温度高等特点。项目焊条年使用量为 270t，焊尘发生系数参照《焊接车间环境污染及控制技术发展》（吉林省环境科学研究院孙大光等），氩弧焊的焊条烟尘量为 $2\sim 5\text{g}/\text{kg}$ ，取其最大产生系数 5g 计算，则本项目烟尘产生量为 $1.35\text{t}/\text{a}$ 。焊接烟尘经工作台（15 个工作台）上方的集气罩收集后（收集效率按照 90% 计）进入滤筒除尘器（除尘效率按照 95% 计），经 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。除尘风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则焊接烟尘有组织产生量为 $1.215\text{t}/\text{a}$ （ $0.17\text{kg}/\text{h}$ ），产生浓度为 $42.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织产生量为 $0.135\text{t}/\text{a}$ （ $0.019\text{kg}/\text{h}$ ），有组织排放量为 $0.607\text{t}/\text{a}$ （ $0.085\text{kg}/\text{h}$ ），排放浓度为 $21.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物排放综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（TSP 最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

（3）食堂油烟

扩建后员工人数为 450 人。则食用油消耗量按人均 $20\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，烹饪时间按 $6\text{h}/\text{d}$ 计算，则食用油消耗量约为 $9\text{kg}/\text{d}$ （ $2.7\text{t}/\text{a}$ ）。根据有关统计资料，日常烹饪过程中油烟发生量约为耗油量的 3%，则食堂油烟产生量约为 $0.081\text{t}/\text{a}$ ，产生速率 $0.045\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ，直接依托原有的油烟净化器收集处理（处理效率按 80%，风机风量按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 计算）后的排放量为 $0.0162\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0009\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）固化有机废气

本项目在粉末喷粉后烘烤固化过程中会产生少量的挥发性有机废气，其

成分主要是环氧树脂粉末及助剂的受热气化物。项目铝型材经喷粉后在固化炉内对粉末涂料进行流平固化处理。本项目所用塑粉为纯聚酯树脂粉末，经查阅资料，其主要由多元醇和多元酸在催化剂的作用下缩聚而成，聚酯粉末涂料的热分解温度在 300℃ 以上。根据《环氧-聚酯粉末涂料》HG/T2597-94 和《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》GB/T18593-2001 可知，聚酯环氧粉末涂料技术指标要求中挥发份含量应 $\leq 0.6\%$ 。本评价按最不利条件进行计算，聚酯环氧粉末涂料中挥发份（含量取 0.6%），本项目工件附着的涂料约为 397t/a，则有机废气的产生量为 2.39t/a。固化在密闭的空间内进行，仅留两侧通道供工件进出，收集（收集效率按 95%，单条线风机风量为 2500m³/h，两条线则按 5000m³/h 计算）后引至三级活性炭吸附装置（处理效率按 80% 计算）进行处理后由 15m 高排气筒（2#、3#）排放，则有组织产生量为 2.2705t/a（0.32kg/h），产生浓度为 64mg/m³，无组织产生量为 0.1195t/a（0.017kg/h），经过处理后有组织排放量为 0.46t/a（0.06kg/h），排放浓度为 12mg/m³。排放浓度《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）中的限值（80mg/m³）。

（4）天然气燃烧废气

本项目喷粉后固化时固化炉使用燃料为天然气，天然气为清洁能源，燃烧废气中各污染物均能达标排放。根据业主提供的相关资料，天然气总用量约为 12.5 万 m³/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数计算废气的产排情况，系数如下表。

表 4-1 天然气产排污系数一览表

燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	室燃炉	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S ^①	直排	0.02S
		氮氧化物	千克/万立方米-燃料	18.71	直排	18.71
		颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86	直排	2.86

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目燃料中含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100。

根据以上产排系数，天然气燃烧废气的产生量分别为：二氧化硫 0.025t/a，氮氧化物 0.234t/a，颗粒物 0.036t/a。

（5）喷漆有机废气

根据建设单位提供的水性漆 MSDS，喷漆（水性漆）工序的有机废气含量为 5g/L，水性漆原料用量约为 7 吨（约为 6300L），则有机废气的产生量为 0.0315t/a，生产有机废气通过喷漆房进行密闭收集后引至活性炭吸附装置进行处理后由一根 15m 高排气筒（6#）排放。因本项目的工件进行喷漆后直接采取自然晾干，且在密闭的喷漆房内进行加工（每天运行时间约为 12 小时，风机风量按 2000m³/h 计算），因此废气收集效率按 95% 计算，则有组织废气产生量约为 0.029925t/a（0.008kg/h），产生浓度为 4mg/m³，无组织废气产生量为 0.001575t/a（0.0004kg/h）。由三级活性炭吸附装置（处理效率按 80% 计算）处理后，有组织废气排放量为 0.006t/a（0.0017kg/h），排放浓度为 0.85mg/m³。排放浓度《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）中的限值（80mg/m³）。

（6）打磨粉尘

本项目的打磨工序主要为新版焊接后与返厂的旧板进行清点去除表面较大的杂质，因此产生的颗粒物多为较大状的金属颗粒，可直接通过重力作用沉降于车间内，因此记入固体废弃物中。

(7) 抛丸粉尘

本项目部分半成品与回收的旧板清点后需要进行抛丸加工处理，加工过程中会有少量粉尘产生，但因本项目的抛丸工序在密闭的设备中进行，根据建设单位提供的资料，新板与旧板需要进行抛丸的量约为 20000t/a，其金属密度较大，产生的粉尘由设备自带的布袋除尘装置进行收集和处理后以无组织形式排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33 金属制品业-06 预处理抛丸工序”系数，粉尘产生系数按 2.19 千克/吨-原料进行计算，则粉尘产生量为 43.8t/a（18.25kg/h），因抛丸工序均在密闭的抛丸机中进行，因此粉尘的收集效率按 100%计算，布袋除尘器的处理效率按 95%计算，则抛丸粉尘的排放量为 2.19t/a（0.9125kg/h）。粉尘的抛丸产生的金属粉尘在密闭的空间内进行沉降后再进行定量的清理和收集，这样对周边大气环境产生的影响较小。

(8) 金属粉尘

本项目生产过程中对铝合金板材进行锯切和冲压等过程中会产生细小的废屑，主要在各种机械设备周围 5m 范围内，金属颗粒物浓度在 0.3~0.9mg/m³。由于金属废屑比重较大，在空气中停留短暂时间后沉降于地面，因此计入固体废弃物。

扩建项目的废气产生与排放情况见下表。

表 4-2 废气污染物信息表

单位：产生/排放量 t/a；速率 kg/h；浓度 mg/m³

污染源	污染因子	产生情况			排放情况			标准限值
		产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度	
1#(焊接)	颗粒物	1.215	0.178	42.5	0.607	0.085	21.25	120
2#、3#(固化)	VOCs	2.2705	0.32	64	0.46	0.06	12	80
4#、5#(喷粉)	颗粒物	78.4	10.89	837.7	0.784	0.109	8.39	120
6#(喷漆)	VOCs	0.029925	0.008	4	0.006	0.0017	0.85	80
食堂	油烟	0.081	0.045	9	0.0162	0.0009	1.8	2
无组织废气	二氧化硫	0.025	/	/	0.025	/	/	/
	氮氧化物	0.234	/	/	0.234	/	/	/
	抛丸粉尘	43.8	18.25	/	2.19	0.9125	/	/

注：因本项目喷粉与固化设施的数量共两套，因此喷粉与固化工序共设 2 根排气筒，废气核算均以整体进行核算，因此以上的产排量、速率与浓度量均为两根排气筒的数量之和。各排气筒参数：高度 15m；焊接烟尘排气筒内径为 0.5m，喷涂固化工序排气筒内径为 0.4m。

1.2 影响分析（非正常工况）

项目营运期间的非正常工况主要考虑环保设施失效或故障导致的废气未经处理排放。非正常工况下废气排放情况见下表。

表 4-3 废正常工况废气排放情况一览表

污	污染	非正常	非正常排放状况	执行标准	达
---	----	-----	---------	------	---

污染源	物名称	排放原因	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	标分析
焊接	烟尘	滤筒除尘器故障, 处理效率为 0	42.5	0.178	1 次/a, 1h/次	0.178	120	3.5	达标
喷漆房	有机废气	活性炭吸附装置故障, 处理效率为 0	4	0.008	1 次/a, 1h/次	0.008	80	/	达标
喷涂	颗粒物	滤筒除尘器故障, 处理效率为 0	837.7	10.89	1 次/a, 1h/次	10.89	120	3.5	超标
固化	有机废气	活性炭吸附装置故障, 处理效率为 0	64	0.32	1 次/a, 1h/次	0.32	80	/	达标

由上表可知, 非正常工况下, 颗粒物浓度超标。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安排专门的技术人员以及其他设备的维护人员，加强设备的定期检修与维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因废气处理设施不正常运转时产生的污染物超标排放现象；

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。

1.3 常规监测要求

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）内容，本项目排污申报为登记管理。常规监测要求参照排污单位《自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的相关内容，监测内容见下表。

表 4-4 废气常规监测一览表

类别	生产单元	监测点位	监测指标	最低监测频次
有组织废气	喷粉工序	4#、5#排气筒出口	颗粒物	一次/年
	固化工序	2#、3#排气筒出口	VOCs	一次/年
	焊接工序	1#排气筒出口	颗粒物	一次/年
	喷漆工序	6#排气筒出口	VOCs	一次/年
无组织废气	生产车间	厂界上风向一点、 下风向一点	非甲烷总烃、 颗粒物	一次/年
		厂区内设点	非甲烷总烃	

1.3 废气治理措施可行性分析

通过以上分析与计算，本项目扩建完成后的营运期间产生的废气主要为喷粉粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆有机废气、固化有机废气与食堂油烟。

喷粉固化共设置 2 条流水生产线，其中固化炉采用天然气间接加热方式进行烘干。喷粉与固化工序均对设备进行了密闭处理，仅留两侧通道供工件进出，保证了废气的收集效率，喷粉工序的粉尘各采用设备自带的滤芯除尘器进行处理后由 2 根 15m 高排气筒（4#、5#）排放，处理效率可达 98%；固化工序产生的有机废气采用三级活性炭吸附装置处理后由 2 根 15m 高排气筒（2#、3#）排放，处理效率可到 80%，通过核算粉尘与有机废气可分别满足

《大气污染物排放综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（TSP 最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）与《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）中的限值（ $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

喷漆工序采用水性漆，从源头减少了有机废气的产生量，产生的有机废气在密闭的喷漆房内进行收集后引至有机废气处理设施处理后进行有组织排放，活性炭对有机废气的吸附效率可达 80%，因此有机废气能得到有效处理进行达标排放满足《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）中的限值（ $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

焊接工序产生的烟尘通过集气罩进行收集后引至滤筒除尘器进行处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放，滤筒除尘器主要为滤料折褶成筒状来对粉尘进行处理，使得除尘面积增大，能有效提高除尘效率，可达到 95% 及以上能有效保证废气的达标排放。

本项目的无组织废气主要来源于抛丸与打磨工序产生的金属粉尘，其中抛丸工序在密闭的抛丸机中进行，产生的粉尘由设备自带的除尘设施进行处理后以无组织形式排放；打磨工序主要为旧板返厂加工时人工清杂打磨产生的金属颗粒物，其粒径较大，通过重力作用可直接沉降与地面，然后进行定期清理与收集后不会对周边大气环境产生较大影响。

食堂油烟直接通过油烟净化器进行处理后引至食堂楼顶排放，不会对周边大气环境产生较大影响。

综上所述并结合现有项目的验收监测数据，本项目的大气污染物通过采取相应的处理措施后进行达标排放，治理措施是合理可行的。

1.4 排气筒高度合理性分析

本项目生产废气的排气筒高度均为 15m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关要求，符合性分析见下表：

表 4-5 排气筒高度合理性分析一览表

序号	要求	本项目情况	是否符合
----	----	-------	------

1	新污染源的排气筒一般不应低于 15m	新增喷漆房废气排气筒高度为 15m	符合
2	排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外,还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上	本项目所在地为工业园区, 周边 200m 范围内无高大建筑。暂未搬迁的桃花江镇城北中学距离本项目最近 3#车间排气筒距离为 300m	符合

1.5 废气影响分析结论

通过以上分析, 本项目营运过程中对大气环境的影响是可接受的。

2. 废水

2.1 影响分析

本项目外排的废水主要为职工生活污水。由前文分析可知, 生活污水排放量为 45t/d (13500t/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N。参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水) 典型生活污水水质示例, 本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为: COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 50mg/L。生活污水通过隔油池与化粪池处理后, 可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准。

根据对项目现场情况调查, 项目所在区域已完善污水管网的配套建设, 项目外排废水可通过市政污水管网排入桃江县第二污水处理厂进行深度处理。

根据本项目原有项目扩建前的验收监测报告, 生活污水的排放浓度及去向见下表。

表 4-6 污染物产生浓度及产生量一览表

废水类别	废水量	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/L)
生活污水	1350 0t/a	COD	400	5.4	74	0.999	120
		BOD ₅	200	2.7	16.2	0.219	60
		SS	220	2.97	62	0.837	70
		NH ₃ -N	30	0.405	8.31	0.113	/
		动植物油	50	0.675	1.16	0.016	20

2.2 常规监测要求

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目的排污许可为登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及本项目的废水产生和排放情况，单独的生活污水排放口且间接排放时无需监测。

2.3 废水处理措施可行性分析

本项目排放的废水主要为生活污水，生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入市政污水管网，然后引至桃江县第二污水处理厂进行深度处理后外排至资江。

（1）项目生活废水处理措施可行性

根据前文分析以及项目扩建前验收监测报告，生活污水经过隔油池与化粪池进行处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，能符合桃江县第二污水处理厂污水管网的接管要求，因此本项目的废水处理措施是可行的。

（2）依托集中污水处理厂的可行性

本项目生活污水隔油池与化粪池进行处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入污水管网进入桃江县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入资江。

因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污

水处理厂的可行性进行分析。

①从水质上分析

本项目生活污水通过隔油池与化粪池预处理后，处理后的污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，出水水质能够满足桃江县第二污水处理厂接管要求。

本评价认为通过上述污水处理工艺处理，生活污水能达到桃江县第二污水处理厂接管要求。因此从水质上说，本项目废水接入桃江县第二污水处理厂进行处理是可行的。

（2）从水量上分析

根据桃江县第二污水处理厂建设情况，桃江第二污水处理厂设计规模为 2 万立方米/天，现期日处理规模达到 1 万立方米/天，污泥处理采用重力浓缩+板框脱水进行处理。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目生活污水排放量约为 45m³/d，不会影响桃江县第二污水处理厂的正常运行。

根据桃江县第二污水处理厂环境影响评价中水预测部分，在正常处理条件下，桃江县第二污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目生活污水经预处理后进入桃江县第二污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

（3）从时间上分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及桃江县第二污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和桃江县第二污水处理厂运行时间上分析，本项目生活污水接入桃江县第二污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目生活污水接入桃江县第二污水处理厂是可行的。

2.4 废水影响分析结论

通过以上论述可知，本项目的废水均能得到有效处置后进行达标外排，项目废水对环境的影响是可接受的。

3.噪声

3.1 影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为各种机械运行工作中产生的机械噪声，主要噪声设备情况见下表。

表 4-7 噪声源信息表

序号	噪声源	数量	产生强度 (dB(A))	降噪措施
1	直线锯	1 台	85	墙体隔声、 吸声、基础 减振
2	任意角度锯	2 台	85	
4	压力冲床	1 台	80	
5	铣槽机	2 台	85	
6	氩弧焊	4 台	85	
7	焊接机	1 组	85	
8	等离子切割机	7 台	85	
9	数控等离子切割机	1 台	85	
10	摇臂钻	2 台	70	
12	二氧化碳气体保护焊	8 台	80	
14	9 轴整形机	1 台	80	
16	抛丸机	2 台	80	

(2) 计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

a) 点声源噪声衰减公式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\alpha(r-r_0)-R$$

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r₀)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r₀——参考位置距离，m，取 1m；

α——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取15dB(A)。

b) 噪声叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L_{pi} ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

(3) 噪声预测结果

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界南、厂界西、厂界北、北侧居民点、西北侧居民点分别约为 20m、20m、20m、20m、60m、80m。营运期噪声影响预测结果见表 4-7。

表 4-7 营运期噪声预测过程一览表

单位：dB[A]

位置		噪声源	叠加源强	距离衰减	大气吸收	厂房隔声衰减	采取措施总衰减	贡献值	背景值	叠加值
厂界东	昼间	机械 设备	99.7 5	26.03	0.16	20	46.19	53.56	57.3	58.8
	夜间			26.03	0.16		46.19	53.56	48.3	54.7
厂界南	昼间			26.03	0.16		46.19	53.56	55.5	57.7
	夜间			26.03	0.16		46.19	53.56	47.2	54.5
厂界西	昼间			26.03	0.16		46.19	53.56	54.8	57.2
	夜间			26.03	0.16		46.19	53.56	46.3	54.3
厂界北	昼间			26.03	0.16		46.19	53.56	56.1	58.0
	夜间			26.03	0.16		46.19	53.56	45.8	54.2
西北侧居民点	昼间			39.09	0.72		59.81	39.94	53.0	53.21
	夜间			39.09	0.72		59.81	39.94	43.9	45.37
北侧居民点	昼间			35.57	0.48		56.05	43.70	52.2	52.77
	夜间			35.57	0.48		56.05	43.70	41.7	45.82

根据以上预测结果可知，扩建项目营运期间的噪声需增加的设备在满负荷运行的贡献值在叠加现有项目的背景值后的噪声在厂界可作达标排放，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 65dB(A)限值要求）；南侧和北侧居民点的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB(A)限值要求）。

为进一步减少噪声对周边环境的影响，建设单位应采取如下措施：

- ①对生产设备定期进行巡检，最大可能杜绝因设备故障导致的高噪声；
- ②合理安排生产时间与设备布局，根据厂区的实际情况，高噪声设备可进行靠西侧安装，增加噪声的距离衰减；
- ③在厂区周围多增加绿植的面积，进一步增强隔音效果。

3.2 监测要求

常规监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本次环评建议建设单位开展的噪声常规检测情况如下表所示。

表 4-8 监测方案情况一览表

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	西北侧居民	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	北侧居民			

3.3 噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可做到达标排放，对环境的影响是可接受的。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

（1）生活垃圾

项目扩建后的员工人数为 450 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 0.225t/d（67.5t/a），生活垃圾委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

（2）废边角料

切割与冲压等生产工序中均有金属边角料（固废代码为 09）产生，产生量约为 50t/a，属于一般固废，统一收集后外售进行综合利用。

（3）废包装材料

生产过程的打包与原料拆装等会有废弃包装材料（固废代码为 07）产生，产生量约为 1.2t/a，属于一般固废，统一收集后外售进行综合利用。

（4）废活性炭

根据工程分析，项目在生产过程中产生的有机废气使用活性炭吸附装置

进行处理，因此会有废弃活性炭产生，建设单位应最少每 3 个月对活性炭进行更换。产生量约为 0.8t/a，根据《危险废物管理名录》（2021 版），属于危险废物（类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49）。此类危险废物经收集后委托桃江南方新奥环保技术有限责任公司处置。

（5）废润滑油桶及沾染润滑油的劳保用品

在设备运行和维修过程中有废润滑油产生，预计年产生量 0.8t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版）中的相关内容，废润滑油属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类别，危废代码为 900-214-08。此类危险废物经收集后委托桃江南方新奥环保技术有限责任公司处置。

（6）收集金属屑

本项目在生产过程中的打磨和清点过程中会有较大颗粒的金属屑产生，建设单位应定期对沉降于车间地面的金属屑进行收集和清理。预计收集量为 8t/a，属于一般固废（固废代码为 09），可统一收集后外售进行综合利用。

（7）废水性漆桶

水性漆使用后的废漆桶产生量约为 1/a，属于一般固废（固废代码为 09），可统一收集后外售进行综合利用。

（8）废钢丸

抛丸工序完成后会有部分废弃的钢丸产生，预计产生量为 6t/a，属于一般固废（固废代码为 09），可统一收集后外售进行综合利用。

（9）废油漆桶

标识完后有废弃的油漆桶产生，油漆桶产生量约为 0.1t/a，根据《危险废物管理名录》（2021 版），属于危险废物（类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49）。此类危险废物经收集后委托桃江南方新奥环保技术有限责任公司处置。

综上所述，项目固废产生及处置情况见下表。

表 4-9 固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3	垃圾桶	环卫部门定期清运	1.5	分类收集, 定期清运
2	生产过程	废边角料	一般工业固体废物, 代码为 09	/	固体	/	50	袋装, 一般固废暂存间	外售综合利用	50	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求设置一般固废暂存间; 不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
3	生产过程	废包装材料	一般工业固体废物, 代码为 07	/	固体	/	1.2	袋装, 一般固废暂存间	外售综合利用	1.2	
4	打磨与清点	金属屑	一般工业固体废物, 代码为 09	/	固体	/	8	一般固废暂存间	外售综合利用	8	
5	抛丸	废钢丸					6			6	
6	喷漆	废水性漆桶	一般工业固体废物, 代码为 09	/	固态	/	1				
7	机修	废机油	HW08 (900-249-08)	矿物油	液态	T	0.8	桶装, 危废暂存间	交由桃江南方新奥环保技术有限公司外运安全处置	0.8	
8	废气处理	废活性炭	HW49 (900-039-49)	废活性炭	固态	T	0.8			0.8	
9	厂区与产	废油漆桶	HW49 (900-0	废油漆	固态	T	0.1			0.1	

	品 识		39-49)								要求管理
<p>4.2 固体废物环境管理要求</p> <p>建设单位在 1#车间划定一片区域作为一般固废堆放场所，用于堆放废边角料等一般固废。3#车间设置危废暂存间用于危险废物的暂存于中转。</p> <p>(1) 一般固废管理要求</p> <p>一般固废堆放场所选址，运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下：</p> <p>① 要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；</p> <p>② 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；</p> <p>③ 一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。</p> <p>④ 一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。</p> <p>通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。</p> <p>(2) 危险废物管理要求</p> <p>危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。具体要求如下：</p> <p>① 各类废物分类编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物入室堆放前，均需填写入场清单，经核准后方可入场；</p> <p>② 危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成份、数量及特性；</p> <p>③ 贮存区地面经防渗处理，于车间内堆放；</p> <p>④ 危险废物堆场建设管理要求：</p> <p>A、应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废</p>											

物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)设置,并分类存放、贮存,并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施,不得随意露天堆放;

B、对危险废物储存场所应进行处理,如采用工业地坪,消除危险废物外泄的可能;

C、危险废物禁止混入非危险废物中贮存。

D、固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内,再采用专用运输车辆进行运输。

E、在包装箱外可设置醒目的危险废物标志,并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物。

F、对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志等等。

⑤危险废物申报登记要求:

A、应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息,制定危险废物年度管理计划;

B、结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并如实规范申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

(3) 固废贮存场所设置规范

应按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。

4.3 固体废物影响分析结论

综上所述,本项目产生的固废经妥善处理、处置后,可以实现零排放,对周围环境及人体不会造成影响,亦不会对环境产生二次污染,所采取的治理措施是可行的。

5、地下水与土壤环境影响分析

本项目采取分区防渗，生产车间及原料堆场为简单防渗区，地面采取混凝土硬化；危废暂存间与水性漆存放区等为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚的黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，不会对周边的地下水、土壤产生较大影响。

6、环境风险分析

(1) 风险识别

①物质风险识别：润滑油，属于可燃液体，燃烧后释放有害废气。同时项目润滑油泄露后进入地表水、地下水或者土壤，污染周边的环境。

②生产设施风险识别：项目生产过程中潜在的危险主要为喷漆房、喷粉设备、除尘设施与活性炭吸附装置在使用过程中故障或操作失误导致的废气超标排放，并对周围大气环境产生影响。

(2) 环境风险影响途径

本项目环境风险涉及原料的主要是矿物油，是可燃物质，燃烧后释放有害废气。在燃烧时的分解产物主要为 CO、CO₂、H₂O 等，CO 有窒息作用，渗入肺部，导致血液中毒，因此，一旦发生火灾，需采取相应的防范治理措施，避免释放的烟雾和气体对厂区内工作人员及周边居民的身体造成影响；此外，本项目的废气处理设施因故障等原因无法对废气进行处理，导致废气未经处理直接超标外排至大气环境，导致项目周边大气环境污染。

(3) 环境风险防范措施

- ①成品仓库严禁烟火，并张贴安全生产细则；
- ②组织职工学习用电安全知识和各用电器的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走断电；
- ③成品仓库、厂区等必须配备有足够数量的灭火装置；
- ④配置一个消防水池，对灭火产生的消防废水进行收集；
- ⑤组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法；
- ⑥定期安排专业人员检修电路、生产设备与环保设施，确保正常使用；

	<p>⑦所有的安全通道必须配置相应的疏散标志，保证安全通道的畅通；</p> <p>⑧一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延。并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便采取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度</p> <p>（4）环境风险结论</p> <p>本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。</p>
--	---

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	焊接工序	颗粒物	集气罩收集后引至滤筒除尘器处理后由1根15m排气筒(1#)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)二级标准
	喷粉工序		密闭进行收集后引至设备自带的滤芯除尘器进行收集处理后由两根15m排气筒(4#、5#)排放	
	天然气燃烧	氮氧化物	燃烧机自带排气筒排放	从严执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)和关于印发《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知(湘环发【2020】6号)
		颗粒物		
		二氧化硫		
	固化工序	VOCs	经收集后由活性炭吸附装置进行处理后由两根15m排气筒(2#、3#)排放	《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中的限值
	喷漆工序		经收集后引至活性炭吸附装置进行处理后由一根15m排气筒(6#)排放	
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小规模限值
	地表水环境	生活污水	pH、	隔油池+化粪池预处理后进

		COD、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、 SS、动植 物油	入园污水管网	标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
声环境	各生产设 备、风机等	机械噪声	合理布局,采用低噪声设备, 加强生产管理,并采取减振、 隔声、消声等综合治理措施	《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	项目不涉及			
固体废物	生活垃圾	委托环卫部门清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)	
	废边角料	统一收集后外售进行综合 利用	《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB 18599-2020)	
	废包装材料			
	废钢丸			
	收集金属屑			
	废水性漆桶			
	废机油	统一收集置于危废暂存间 后交由桃江南方新奥环保 技术有限责任公司进行处 理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)(2013 年修改 版)	
	废活性炭			
废油漆桶				
土壤及地下水污 染防治措施	对危废暂存间应进行重点分区防渗			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	项目建设要求设计、建造和运行有科学的规划、合理的布置,严格执行防火安全设施规范,保证建造质量,加强环保设施维护,严格安全生产制度,严格管理,提高操作人员素质和水平,以减少事故的发生。建设单位应完善环境风险事故应急救援预案,建立环境风险事故报警系统体系,确保各种通讯工具处于良好状态,制定标准的报警方法和程序,并对工人进行紧急事态时的报警培训;同时,成立应急救援专业队伍,平时做好救援专业队伍的组织、训练和演练,并对工人进行自救和互救知识的宣传教			

	育。
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，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，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，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。</p> <p>(2) 标识标牌</p> <p>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。</p> <p>(3) 排污许可</p> <p>根据《排污许可管理办法》（试行）：第五条，实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），对应排污许可等级为“登记管理”。</p> <p>实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台对已进行登记的内容根据扩建内容进行相应的变更登记。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此，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

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（t/a）
废气	有机废气	0.00127t/a	/		0.466t/a	0	0.466t/a	+0.465
	二氧化硫	0.025t/a	0.03t/a		0.025t/a	0	0.025t/a	0
	氮氧化物	0.116t/a	0.12t/a		0.234t/a	0	0.234t/a	+0.118
	颗粒物	0.0525t/a	/		1.39t/a	0	1.39t/a	+0.865
	食堂油烟	0.007t/a	/		0.0162t/a	0	0.0162t/a	+0.0092
废水	COD	0.242t/a	/		0.999t/a	0	0.999t/a	0.757
	NH ₃ -N	0.028t/a	/		0.113t/a	0	0.113t/a	0.085
	SS	0.202t/a	/		0.837t/a	0	0.837t/a	0.635
	BOD ₅	0.053t/a	/		0.219t/a	0	0.219t/a	+0.166
	动植物油	0.0038t/a	/		0.016t/a	0	0.016t/a	+0.122
一般工 业固体	废包装材料	0.8t/a	/		1.2t/a	0	1.2t/a	+0.4
	废边角料	26.32t/a	/		50t/a	0	50t/a	+23.68

废物	生活垃圾	24t/a	/		67.5t/a	0	67.5t/a	+43.5
	金属屑	/	/		8t/a	0	8t/a	+8
	废钢丸	/	/		6t/a	0	6t/a	+6
	废水性漆桶	0.8t/a			1t/a	0	1t/a	+0.2
危险废物	废机油	0.5t/a	/		0.8t/a	0	0.8t/a	+0.3
	废活性炭	0.7t/a			0.8t/a	0	0.8t/a	+0.1
	废油漆桶	0.05t/a			0.05t/a	0	0.1t/a	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①