

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

### 公示版

项目名称： 磁电机及电器件生产线智能化、自动化提升

建设单位（盖章）： 重庆三木华瑞机电有限公司

编制日期： 二零二五年十月



中华人民共和国生态环境部制

编号：1759800679000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	I93u6q		
建设项目名称	磁电机及电器件生产线智能化、自动化提升		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	重庆三木华瑞机电有限公司		
统一社会信用代码	915001047094774394		
法定代表人（签章）	詹华雄 		
主要负责人（签字）	冉军 		
直接负责的主管人员（签字）	冉军 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	溯源环保科技(重庆)有限责任公司		
统一社会信用代码	91500103MAABXTAN6H		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
潘瑶	0352025065500000002	BH077840	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘瑶	建设项目基本情况，区域环境质量现状及评价，主要环境影响和保护措施，结论	BH077840	
刘瀚	建设项目工程分析，环境保护目标及评价标准，环境保护措施监督检查清单，附图、附件	BH077829	

重庆三木华瑞机电有限公司

关于同意对《磁电机及电器件生产线智能化、自动化提升项目环境影响报告表》(公示版)进行公示的说明

重庆市大渡口区生态环境局:

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定,我司委托溯源环保科技(重庆)有限责任公司编制了《磁电机及电器件生产线智能化、自动化提升项目环境影响报告表》,报告表内容及附图附件等资料均真实有效,我公司作为环境保护主体责任,愿意承担相应的责任。报告表(公示版)已删除了涉及技术和商业秘密的章节(删除内容主要包括:相关附图附件),我司同意对报告表(公示版)进行公示。

特此说明。

重庆三木华瑞机电有限公司

2025年 10月



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	磁电机及电器件生产线智能化、自动化提升项目		
项目代码	2508-500104-07-02-948013		
建设单位联系人	陈*	联系方式	151*****143
建设地点	重庆市大渡口区金桥路 29 号		
地理坐标	( <u>106</u> 度 <u>28</u> 分 <u>33.744</u> 秒, <u>29</u> 度 <u>27</u> 分 <u>9.575</u> 秒)		
国民经济行业类别	C4011 工业自动控制系统装置制造 C3823 配电开关控制设备制造 C3752 摩托车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 77 其他 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 摩托车制造 375 其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	重庆市大渡口区经济信息委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2508-500104-07-02-948013
总投资（万元）	2900	环保投资（万元）	29
环保投资占比(%)	1	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	约 33980.4 平方米（现有厂房内改建，不新增用地）
专项评价设置情况	对照《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“表1专项评价设置原则表”，本项目土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、环境风险、生态、海洋以及地下水是否开展专项评价情况见下表1。		
	<b>表1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目运营期废气污染物因子主要为非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物等，均不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，故本项目无需开展大气专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不新增废水排放，故本项目无需开展地表水专项评价	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目Q<1，未超过临界值，故本项目无需开展环境风险专项评价	

	生态	取水口下游500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水，故本项目无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程建设项目，故本项目无需开展海洋专项评价
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	规划名称：《重庆高新区建桥园区A区规划》；		
规划环境影响评价情况	规划名称：《重庆高新区建桥园区A区规划环境影响报告书》 审查机关：重庆市生态环境局 审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于重庆高新区建桥园区 A 区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕437号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与规划的符合性分析</b></p> <p>重庆建桥工业园区是2003年经市政府批准设立的首批市级特色工业园区，位于主城区核心园区的大渡口区，分为 A、B、C 三个分区。2019年6月，园区被纳入高新区，成为高新区建桥园。根据《重庆高新区建桥园区A区规划》可知重庆高新区建桥园区 A 区范围面积为4.0135平方公里，四至范围为：北至思源路，西至西城大道西端，南至茄子溪港，东至 H15-17-1 地块排水用地。A区的规划目标和定位为重点发展电子信息业（软件信息、电子视频）、生物科技（检测、实验、研发类）为主的楼宇工业，打造集生产性服务业、生态居住等功能为一体的综合型城市新区。</p> <p>重庆三木华瑞机电有限公司（即本项目建设单位）位于重庆市大渡口区金桥路29号，属于建桥园区A区，属于园区内现有的生产性企业，本项目在现有厂区内进行改建及自动化改造。拟建项目为电气机械生产项目，为电子信息业配套或协同企业，与园区主导产业不冲突，符合区域规划要求。</p> <p><b>2、与《重庆高新区建桥园区 A 区规划环境影响报告书》及审查意见（渝环函〔2022〕437 号）的联动性分析</b></p> <p><b>①与《重庆高新区建桥园区A区规划环境影响报告书》符合性分析</b></p> <p>本项目与《重庆高新区建桥园区A区规划环境影响报告书》中的“生态环境准入清单”符合性分析见下表1-2：</p>		

表1-2 生态环境准入清单

清单类型	环境准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1.邻近居住用地一侧的工业地块，严格控制布局高噪声和涉及喷涂等大气污染较大的工业项目。	本项目不属于临近居住用地地块，不涉及喷涂。项目废气采取了严格的污染治理措施后（灌封、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放，浸漆、浸漆烘干、滴胶、滴胶烘干、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放）达标排放，大气污染轻。项目选用低噪设备，采取隔声降噪措施后北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界满足 3 类标准。	符合
	2.合理布局有防护距离要求的工业企业，并控制在规划区边界或用地红线内，可把相邻基础设施所设定的永久性防护距离（含安全、绿化要求的）不相邻一侧边界（红线）作为园区环境防护距离边界的延伸进行利用，环境防护距离内不涉及环境敏感区。	项目不涉及环境防护距离。	符合
	3. E37-2/05、E46-4/05、E46-5/05、E47-2/07、F9-2/07 地块仅用于布局与制造业紧密相关的生产性服务业及相关配套服务，严格控制布局新增污染物排放量的生产性工业项目。	项目位于 H03-6/04 地块，不属于前述地块。	符合
污染物排放控制	1.规划实施排放的主要污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标。 COD: 273.4882t/a、氨氮: 27.3672t/a、颗粒物: 16.687t/a、NOx15.56 t/a、VOCs3.929t/a。	项目未突破规划环评提出的总量控制指标，且项目已于区生态环境局获得总量控制指标来源	符合
	2.在区域环境空气质量达标前，新建、改建、扩建项目，排放颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等重点大气污染物的，应当在报请生态环境主管部门审批建设项目环境影响评价文件前，取得重点大气污染物排放总量指标，并在环境影响评价文件中说明指标来源。		
	3.禁止新建排放污染物中含有重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物	符合
资源开发利用要求	1.强化能源消费强度和总量双控，提升能源利用效率，严格控制化石能源消费，积极发展非化石能源。	项目采用节能技术，节约天然气	符合
	2.清洁生产水平不得低于国内先进水平标准	清洁生产满足国内先进水平	符合

环境 风险 防控	H15-20-13/06、H15-20-15/06、 H15-20-16/06地块禁止引入涉水风险等级较大的工业项目。	项目不在前述地块	符合
----------------	--	----------	----

由上表可知，项目符合园区规划环评规定的生态环境准入清单要求。

**②与《重庆市生态环境局关于重庆高新区建桥园区 A 区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕437 号）符合性分析**

本项目与《重庆市生态环境局关于重庆高新区建桥园区 A 区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕437 号）符合性分析详见下表。

**表1-3 与规划环评审查函符合性分析一览表**

规划实施的主要意见	本项目情况	符合性
（一）严格生态环境准入。		
强化规划环评与重庆市“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及大渡口区“三线一单”生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，规划区入驻项目应满足相关产业和环保准入要求以及《报告书》确定的生态环境管控要求。	项目符合重庆市与大渡口区“三线一单”，符合相关产业、环保准入要求及生态环境管控要求	符合
（二）空间布局约束。		
空间布局约束：规划区内 E37-2/05、E46-4/05、E46-5/05、E47-2/07、F9-2/07 工业地块仅用于布局与制造业紧密相关的生产性服务业及相关配套服务，严格控制布局新增污染物排放量的生产性工业项目。规划区内临近长江的 H15-20-13/06、H15-20-15/06、H15-20-16/06 地块禁止引入涉水风险等级较大的工业项目。规划区内居住用地与工业用地间应合理设置隔离带，紧邻生活居住片区的工业用地严格控制新布局高噪声、涉及喷涂等大气污染较大或其他易扰民的工业项目。合理布局有防护距离要求的工业企业，规划区内涉及环境防护距离的工业企业或项目的环境防护距离控制在园区规划边界或用地红线内，且不得涉及环境敏感区。	项目位于 H03-6/04 地块，不属于前述地块；项目不涉及喷涂。项目废气采取了严格的污染治理措施后（灌封、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放，浸漆、浸漆烘干、滴胶、滴胶烘干、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放）达标排放，大气污染轻。项目选用低噪设备，采取隔声降噪措施后北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界满足 3 类标准；项目不涉及环境防护距离	符合
（三）污染排放管控。		
水污染物排放管控：加快完善雨污水管网的建设，确保规划区内雨污分流，废水得到有效收集处理。加快 A 区工业污水处理厂的提标改造，处理园区工业废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入自然冲沟最终汇入长江。入驻企业的废水预处理达到相应标准后进入集中污水处理厂处理达标后排放。禁止	项目不新增废水，且周边污水管网完善，废水可接入 A 区工业污水处理厂；项目不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物	符合

含有重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的废水进入污水处理厂。		
大气污染物排放管控：规划区应通过优化用地布局和强化环境准入等方式减少大气污染物排放的影响。规划区禁止使用高污染燃料，燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机污染物排放的项目应加强源头控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅材料，并严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。	项目不涉及高污染燃料，项目废气经过处理后达标排放；项目使用防锈油常温下不易挥发	符合
工业固废排放管控：鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按照减量化、资源化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。	项目固废按照减量化、资源化、无害化原则，边角料外售物资回收公司资源化利用；危险废物交有资质单位处理；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置	符合
噪声污染管控：合理布局工业企业高噪声源，其选址和布局应尽量远离居住、学校等声环境敏感区。入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。道路两侧应设置绿化隔离带，减小交通噪声对周边声环境敏感区的影响。	项目合理布局，采取消声、隔声、减振等措施，厂界噪声达标	符合
土壤和地下水污染管控：规划区应落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域土壤和地下水环境的污染。严格按照跟踪监测计划开展规划区内土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善相应的污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量不恶化。	项目采取分区防渗措施，防止对土壤和地下水的污染	符合
碳减排：规划区采用天然气、电等清洁能源，规划区及企业应按照碳达峰、碳中和相关政策要求做好碳排放控制管理，推动减污降碳协同共治。规划区内企业应采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	项目使用电能，属于清洁能源	符合
（四）环境风险防控。		
环境风险防控：规划区应在现有环境风险防范体系的基础上，完善环境应急响应联动机制，完善区域层面环境风险防范措施，提升规划区环境风险防控和应急响应能力。园区应协调企业建立健全环境风险防范体系，形成以园区管委会为纽带，以入驻企业、污水处理厂建设运营单位等为节点的环境风险应急联动体系。新入驻企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故的发生。	评价已提出各项环境风险防范措施	符合
（五）资源利用效率。		
资源利用效率：严格控制天然气消耗总量和新鲜水消耗总量。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源利用上限，确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。新改扩建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平。	本项目不新增新鲜水，未突破资源上限；项目清洁生产水平达到国内先进水平	符合
（六）规范环境管理。		
规范环境管理：规划区应加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建	项目严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污	符合



	<p>立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及产业结构、布局等方面发生重大调整时，应重新进行规划环境影响评价。规划区拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容，对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化。</p>	<p>许可制度相关要求；符合规划准入</p>	
<p>综上所述，项目符合规划环评及其审查意见的函。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>一、与产业政策的符合性分析</b></p> <p>本项目属于电气机械生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，视为允许类项目。采用的生产工艺及设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的限制类和淘汰类。因此，项目符合国家现行产业政策。</p> <p>同时重庆市大渡口区经济信息委为本项目发放了投资备案证（项目代码：2508-500104-07-02-948013），同意该项目建设。因此，项目建设符合国家和地方的产业政策要求。</p> <p><b>二、“三线一单”分析</b></p> <p>1、“三线一单”的符合性分析</p> <p>根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（渝环规〔2024〕2号）以及重庆市“三线一单”智检服务平台查询结果，拟建项目所在区域位于大渡口区工业城镇重点管控单元-钓鱼嘴伏牛溪片区，环境管控单元编码：ZH50010420001，建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1-4。</p>		

表1-4 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010420001		大渡口区工业城镇重点管控单元-钓鱼嘴伏牛溪片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目符合相关文件要求	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、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。	本项目不属于新建化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，本项目属于新建有污染物排放的工业项目，位于大渡口区建桥园区A区内	符合
		第三条 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《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目位于大渡口区建桥园区A区内，本项目属于电气机械生产项目，不属于“两高”项目	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目位于大渡口区建桥园区A区内，不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目位于大渡口区建桥园区A区内，且不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目不设置环境防护距离	符合

	第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目建设在资源环境的承载能力之内	符合
污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、本项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改本项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目属于电气机械生产项目，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，不属于“两高”行业，不属于水泥和平板玻璃行业	符合
	第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	项目所在区域属于不达标区，大渡口区已制定《重庆市大渡口区空气质量限期达标规划》	符合
	第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目属于电气机械生产项目，不涉及喷涂，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、喷漆、喷粉、印刷等行业	符合
	第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目不新增废水，且周边污水管网完善，废水可接入 A 区工业污水处理厂	符合
	第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理厂出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及	符合
	第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目属于电气机械生产项目，不属于重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑	符合

			和汞冶炼)、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等)、电镀行业)	
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账。	废包装等一般固废外售;本项目设置危废贮存库,危险废物的暂存满足相关要求,收集后交由有危废资质的单位处置;生活垃圾由环卫部门统一清运处置;本项目建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点,完善分类运输系统,加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设,推进城市固体废物精细化管理。	本项目依托园区生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统;生活垃圾无害化处理率100%	符合
环境 风险 防控		第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估,建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度,推进突发环境事件风险分类分级管理,严格监管重大突发环境事件风险企业。	项目运营期涉及的风险物质已提出相应风险防范措施	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不属于重大环境安全隐患的工业项目	符合
资源 开发 利用 效率		第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动,科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代,减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接,促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目不涉及	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平,加快主要产品工艺升级与绿色化改造,推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型,精准提升市场主体绿色低碳水平,引导绿色园区低碳发展。	本项目实施过程中须严格落实资源节约集约利用要求	符合

		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目使用电为能源，不属于“两高”项目	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不属于火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用；结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施；进一步扩大再生水利用范围、利用量和完善再生水管网“末梢”，逐步提升再生水利用率。	本项目不涉及	符合
大渡口 区总体 管控要 求	空间 布局 约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条。 第二条 禁止在合规园区外新建、扩建建材等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染”产品名录执行）。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 第三条 优化工业区与居住区、旅游区布局，减小邻避效应。高新区建桥园A区应加快推进产业向研发设计，商务服务等现代服务业转型升级；B区推动现有企业节能减排；C区临近大渡口市级森林公园、金山都市田园景观带等旅游区和居住区的工业用地不宜布局大气污染较重或异味扰民的工业项目。	本项目满足重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条；本项目位于建桥园区A区，不属于“两高”项目，本项目为电气机械生产项目，属于园区现有生产性企业的产业类型，同时项目采取了严格的污染治理措施后，环境影响较小。本项目产生废气较少，对环境空气影响较小。	符合
	污染 物排 放管 控	第四条 执行重点管控单元市级总体要求第九条、第十一条、第十四条、第十五条。 第五条 严格按照国家及我市有关规定，对水泥熟料等行业新建、本项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。第六条 在化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品。第七条 强化移动源、扬尘源、工业源等大气污染源综合防治，逐步改善环境空气质量。以施工扬尘污染防治为重点，控制扬尘污染；以公共领域用车纯电动化推广为重点，控制交通污染；以非金属矿物制品行业为抓手，减少工业废气排放。 第八条 以水环境综合整治为核心，改善次级河流水质。与九龙坡区就跳磴河上下游流域内治水护水等工作进行协商研讨，共同探索联防联控机制。逐步实施跳磴河流域建成区雨污分流改造，加快推进大九污水处理厂扩建工程。加快推进伏牛溪污水处理厂的建设和运行，完善伏牛溪流域污水管网建设；从内源清淤、岸坡治理等方面，开展	本项目满足重点管控单元市级总体要求第九条、第十一条、第十四条、第十五条，本项目属于电气机械生产项目，废气产生量小，经过相应处理，对大气环境影响较小	符合

		伏牛溪水生态修复。		
	环境 风险 防控	第九条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条；第十条 严格落实沿江布局要求，实现风险的源头控制。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；加强沿江化工和油化企业的环境风险防范措施，有序推进伏牛溪油库重大风险源的搬迁工作，第十一条 严格执行土壤污染防治要求，确保土壤环境安全。加强污染地块风险管控，防止污染扩散；严格执行污染地块再开发的相关管理要求，修复治理过程中注重防止二次污染。	本项目满足重点管控单元市级总体要求第十六条，本项目属于电气机械生产项目，运营期涉及的风险物质已提出相应风险防范措施	符合
	资源 利用 效率	第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条第十九条、第二十条、第二十二条。第十三条 推广再生水循环利用，提升工业节水能力，推广循环用水、废污水再生利用等节水工艺和技术加强工业节水。	本项目满足重点管控单元市级总体要求第十八条第十九条、第二十条、第二十二条；本项目实施过程中须严格落实资源节约集约利用要求	符合
单元管 控要求	空间 布局 约束	1.高新区建桥园A区应加快推进产业向研发设计、商务服务等现代服务业转型升级。2.高新区建桥园B区应强化周边用地布局，与规划居住用地、教育用地之间尽量布置商业、市政设施等用地作为缓冲带。3.禁止在长江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工、油库等项目；有序推进伏牛溪油库搬迁工作。	本项目位于重庆高新区建桥园区A区，属于电气机械生产项目，为电子信息业配套项目，本项目在现有厂区内进行改建及自动化改造，与园区主导产业不冲突	符合
	污染 物排 放管 控	1.推进重庆长征重工有限责任公司挥发性有机物无组织排放整治和重庆国际复合材料股份有限公司颗粒物无组织排放整治，提升无组织废气收集率。2.推广公交车、出租车、网约车等公共领域用车纯电动化，机关单位示范带动新能源车使用。3.严格执行《建筑施工现场扬尘控制标准》，落实“十项强制性规定”。4.加快推进伏牛溪污水处理厂建设和运行，逐步实现伏牛溪流域污水集中式处理。5.从内源清淤、岸坡治理、消除河道侵占行为等方面，开展伏牛溪水生态修复。	项目施工期严格执行《建筑施工现场扬尘控制标准》，落实“十项强制性规定”	符合
	环境 风险 防控	1.土壤污染重点监管单位应根据《重庆市建设用地土壤污染防治办法》要求，定期开展土壤监测。2.禁止新建《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的环境风险潜势IV级以上的工业项目。	项目不属于土壤污染重点监管单位，不属于《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的环境风险潜势IV级以上的工业项目	符合
	资源 利用 效率	1.推进重庆国际复合材料股份有限公司实施废水资源化利用，鼓励中国石化润滑油有限公司合成油脂分公司开展成品油罐循环水降温节水改造，减少污水排放量。2.新建、改建、扩建工业项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目清洁生产水平达到国内先进水平	符合

综上所述，本项目符合重庆市及大渡口区“三线一单”相关的管控要求。

### 三、产业准入及环保政策符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）的通知》（渝环规〔2022〕2号），项目环评环境准入分析直接引用规划环评已经论述的相关法律、法规及环保政策符合性的结论，项目位于建桥园区A区，《重庆高新区建桥园区A区规划环境影响报告书》于2022年通过重庆市生态环境局的审查并取得了审查意见的函（渝环函〔2022〕437号）。本次评价对园区规划环评已分析的《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）、《中华人民共和国长江保护法》、《重庆市水污染防治条例》、《重庆市大气污染防治条例》、《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》等产业、环保政策不再列举分析，仅引用园区规划环评结论，项目满足上述产业政策要求。

#### 1、与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等。建设项目与其符合性分析详见表1-5。

表1-5 本项目与《重庆市产业投资准入工作手册的通知》符合性分析表

类别	环境准入条件	项目情况	符合性
不予准入类	（一）全市范围内不予准入的产业 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	项目符合国家产业政策要求，未使用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不属于全市范围内不予准入的产业。	符合
	（二）重点区域不予准入的产业 1. 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3. 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 5. 长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏	项目位于建桥园区A区内，排放废水不涉及五类重金属污染物，不涉及风景名胜区、饮用水源保护区、生态敏感区等敏感区域，本项目不属于新建化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，项目不属于重点区域范围内不予准入的产业。	符合

其他符合性分析

	<p>库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。</p> <p>6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>8. 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。</p> <p>9. 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>		
限制准入类	<p>（一）全市范围内限制准入的产业</p> <p>1. 新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。</p> <p>（二）重点区域范围内限制准入的产业</p> <p>1. 长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>2. 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。</p>	本项目位于成熟的工业园内，不属于高耗能高排放项目；不含印刷等工艺，项目不属于限制准入类。	符合

根据上表分析可知，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）中规定的相关要求。

## 2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年）》（长江办〔2022〕7号）符合性分析

表 1-6 与“长江办〔2022〕7号”符合性分析

政策中与本项目相关的要求	项目情况	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	非上述港口建设项目	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	项目位于大渡口区建桥园区A区内，不涉及自然保护区	符合
长江办 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范	项目位于大渡口区建桥园区	符合



(2022) 7号	围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	A区内，不涉及饮用水源保护区	
长江办(2022) 7号	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于大渡口区建桥园区A区内，不涉及水产资源保护区	符合
长江办(2022) 7号	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于大渡口区建桥园区A区内，不占用长江流域河湖岸线	符合
	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目位于大渡口区建桥园区A区，不涉及生态红线、基本农田	符合
长江办(2022) 7号	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、改建尾矿库、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。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。	项目非化工项目，距离长江1公里外，不在长江沿线	符合
	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	项目非石化、煤化工项目	符合
	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	项目为电气机械生产项目，非淘汰落后产能	符合
	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的项目	项目为电气机械生产项目，非产能过剩项目	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞	符合

**3、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析。**

具体对比分析情况详见下表。

表 1-7 与川长江办发〔2022〕17 号符合性分析表

序号	相关要求	技改项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及自然保护区。	符合
3	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及风景名胜区。	符合
4	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及饮用水水源准保护区	符合
5	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及饮用水水源准保护区。	符合
6	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及饮用水水源准保护区。	符合
7	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及水产种质资源保护区。	符合
8	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及国家湿地公园。	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及长江流域河湖岸线。	符合
10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于建桥园区 A 区内，不涉及河段及湖泊保护区、保留区。	符合
11	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目未在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合
12	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞。	符合

13	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目位于建桥园区 A 区内，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围，且不属于化工项目。	符合
14	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、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。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
15	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
16	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。	项目为电气机械生产项目，位于工业园区内，不属于高污染项目。	符合
17	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。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合现代煤化工建设项目环境准入。	项目不涉及。	符合
18	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《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类和限制类项目。	符合
19	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的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于严重过剩产能行业。	符合
20	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
21	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

由上表可知，项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行、2022 年版）（川长江办发〔2022〕17 号）的相关要求。

#### 4、与《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）的通知》（渝府发〔2022〕11 号）符合性分析

表 1-8 与重庆市生态环境保护“十四五”规划符合性分析

序号	相关内容	项目情况	符合性
1	落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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	项目不属于高耗能、高排放项目，不位于生态红线内，不属于高污染的钢铁、焦化、有色项目	符合
2	依法将超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业列入强制性清洁生产审核名单，推进清洁生产。鼓励其他企业开展自愿性清洁生产审核，用更少的排放创造更多的经济效益。	项目不属于高耗能、超标准超总量排放的项目	符合
3	加强河流水质目标管理，现状水质良好的断面、水体要防止发生退化，现状水质不达标的断面、水体要逐一制定达标方案，实施精准治理。开展流域水环境治理试点示范。保持长江干流重庆段水质总体优良。	项目周边地表水水质达标	符合
4	以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs原辅材料替代，将生产和使用高VOCs含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化VOCs无组织排放管控	项目所用原料为低（无）VOCs含量的原辅料，电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引DA001排气筒排放；电机大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引DA002排气筒排放。	符合
5	严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。开展城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、化工污染整治腾退地块专项排查行动，建立高风险地块清单，健全建设用地再开发利用联合监管体系，完善污染地块再开发利用负面清单，分类、分阶段开展污染地块风险管控和修复。到2025年，确保重点建设用地安全利用。	项目不属于危险化学品生产企业、不属于化工污染整治腾退地块	符合
6	实施重点区域土壤污染综合防控。针对有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、农药、炼焦等土壤污染重点行业及周边区域，开展重点区域土壤污染综合防控示范区建设。因地制宜在土壤污染预防、风险管控、治理与修复、监管能力等方面进行探索。	项目不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、农药、炼焦等土壤污染重点行业	符合

7	强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在1类声环境功能区、严格限制在2类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	项目位于建桥园区A区内，企业通过隔声、减震来减少噪声污染后对周边声环境影响较小	符合
8	加强环境风险评估。深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。强化环境风险事前防范，完善生态环境、应急、公安、交通、卫生健康等多部门对重大环境风险源的联合监管机制。	项目不属于高环境风险项目	符合
9	禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	项目不属于化工	符合

#### 5、与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环〔2022〕

#### 43号）符合性分析

《规划》提出，“十四五”期间，我市大气环境保护将按照深入打好污染防治攻坚战的总体要求，以“减污降碳”为总抓手，强化PM<sub>2.5</sub>、臭氧协同控制，以VOCs和氮氧化物减排为重点，加强PM<sub>2.5</sub>污染来源、VOCs和氮氧化物对夏秋季臭氧污染贡献规律研究和区域性空气质量预报及污染预警，严格落实“五个精准”（问题、时间、区位、对象、措施精准），分区、分级、分类、分时，抓重点、补短板、强弱项，深化“五大举措”，有效改善城市及区域环境空气质量，服务双城经济圈高质量发展。

《规划》规定了“十四五”期间，重庆大气环境保护五大方面重点任务和措施。一是以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制；二是以柴油货车治理和纯电动车推广为重点，深化交通污染控制；三是以绿色示范创建和智能监管为重点，深化扬尘污染控制；四是以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点，深化生活污染控制；五是以区域联防联控和科研管理支撑为重点，提高污染天气应对能力。

本项目位于建桥园区A内，项目属于电气机械生产项目，不属于综合整治的重点。本项目产生废气量较小，废气经收集处理后达标排放。故本次环评认为项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕43号）

有关规定。

### 6、与《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》符合性分析

《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》提出：强化生态空间管控。严格落实岸线空间管控，划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止市外重污染企业和项目向我市转移。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。

本项目为电气机械生产项目，位于建桥园区A区，不属于化工、尾矿库项目，占地不涉及重点生态功能区，符合规划要求。

### 7、与《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15号）符合性分析

根据《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15号），并结合本项目实际情况，对照文件的符合性分析如下：

表 1-9 项目与“渝府发〔2024〕15号”符合性分析

序号	相关内容	项目情况	符合性
1	推动实施重点行业产业产品绿色转型升级。以“33618”现代制造业集群体系为重点，推动大气治理、减污降碳、绿色转型、能级提升。推动建设一批国家环保绩效A级、B级企业，开展分级管控。推进环境治理、监测监控、绿色装备等产品设备以旧换新、绿色转型，依法依规淘汰排放、能耗、安全等不达标设备。推动水泥、化工等重点领域用能设备实施节能降碳改造升级，实现能效提升。	本项目使用清洁能源，使用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备；废气经收集处理后达标排放	符合
2	遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。严禁违规新增钢铁冶炼、电解铝、水泥、平板玻璃产能，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。依法依规淘汰落后产能，大力支持先进材料产品生产和先进生产工艺应用。推动重点区域水泥、玻璃、陶瓷、砖瓦企业整合升级。	本项目不属于“两高一低”项目，不属于钢铁冶炼、电解铝、水泥、平板玻璃项目；项目符合产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评相关要求	符合

3	推动产业集群实施废气治理和升级改造。重点区域区县根据中小微企业实际情况开展专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，严防污染下乡。加快推进汽车摩托车配件、印刷包装、汽修、家具等行业中小微企业规范化发展，鼓励中小企业开展绿色转型和升级改造。大力推动产业集群采用集中供热、供气设施并使用清洁能源。	本项目位于工业园区内，使用水、电及天然气等清洁能源	符合
4	优化 VOCs 原辅材料和产品结构。严格执行 VOCs 含量限值标准，控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。以工业涂装、印刷包装和电子等行业为重点，提高低（无）VOCs 含量产品的数量和比重。室外构筑物防护和城市道路交通标志等推广使用低（无）VOCs 含量的涂料。	本项目所用原料为低（无）VOCs 含量的原辅料，电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引	符合
5	推动绿色环保产业高质量发展。以节能减排、减污降碳、环境和大气成分监测、超低排放、生产使用低（无）VOCs 含量原辅材料、新能源等领域为重点，支持培育具有绿色低碳技术优势和产业竞争力的市场主体。	DA001 排气筒排放；电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引	符合
6	严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源供应安全的前提下，严格合理控制煤炭消费增长，有序减量替代。	本项目不涉及燃煤	符合
7	开展燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。关停、整合热电联产电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。鼓励工业炉窑改用余热、电能、天然气等。到 2025 年，推进 30 台燃煤锅炉“煤改气”“煤改电”或淘汰工程，全市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，城市建成区、工业园区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。	本项目不涉及燃煤锅炉，使用电力清洁能源	符合
8	巩固并扩大高污染燃料禁燃区域。巩固并逐步扩大高污染燃料禁燃区，禁止在禁燃区内销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦等高污染燃料，鼓励有条件的场镇、农村地区建设高污染燃料禁燃区。	本项目不涉及高污染燃料	符合
9	实施重点行业污染深度治理。实施重点行业提标改造工程，推动工业企业稳定达标排放和深度治理。推动企业自备电厂、65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉超低排放改造。大力推进水泥、钢铁、焦化等重点行业超低排放改造。以渝西地区为重点，加快推进水泥、玻璃、陶瓷、砖瓦企业深度治理和提标改造，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。到 2025 年，完成 50 家钢铁、水泥、玻璃等企业深度治理任务；到 2027 年，完成 80 家企业深度治理任务。	本项目不属于水泥、钢铁、焦化等重点行业，不涉及燃煤锅炉，项目污染物能做到稳定达标排放	符合

10	<p>强化 VOCs 全过程控制。实施油库储罐密封性提升改造工程，大力推动重点区域储油库及年销售汽油 5000 吨以上的加油站安装三级油气回收装置。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施；污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，须安装在线监控系统及备用处置设施。</p>	<p>本项目属于电气机械生产项目，不属于加油站，不涉及含 VOCs 有机废水储罐，项目产生废气均经收集处理达标后有组织排放</p>	符合
----	--	---	----

由上表可知，本项目符合《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15 号）的相关要求。

### 8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

要求	要求内容	本项目情况	符合性
物料储存	<p>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；</p> <p>2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p> <p>3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定；</p> <p>4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目绝缘油等含 VOCs 物料储存于密闭容器中存放于原料仓；在非取用状态时加盖、封口，存放区满足密闭空间要求。</p>	符合
物料转移要求	<p>1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；</p> <p>2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>本项目液态 VOCs 物料置于密闭容器内，人工转运。</p>	符合
使用要求	<p>VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目绝缘油在密闭设备内操作，本项目废气产生量小且排放速率远小于 2kg/h，加强车间通风。</p>	符合
其他要求	<p>1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年；</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净车间通风设计规范等的要求，采用合理的通风量；</p> <p>3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物</p>	<p>本项目建立 VOCs 物料相关台账；通风生产设备、操作工位、车间等采用了合理的通风量；含 VOCs 废料均用密闭容器盛装，并按要求转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭储存。</p>	符合



	<p>料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>4、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>		
<p>综上，项目基本符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。</p>			
<p><b>9、与大气污染防治相关法律法规政策的符合性分析</b></p>			
<p>项目与大气污染防治相关法律法规政策的符合性见下表。</p>			
<p align="center"><b>表 1-11 与大气污染防治相关法律法规的符合性分析</b></p>			
文件	相关要求	项目情况	符合性
<p>《中华人民共和国大气污染防治法》</p>	<p>产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、采取污染防治措施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>本项目所用原料为低（无）VOCs 含量的原辅料，电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放；电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。</p>	符合
	<p>石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。</p>	<p>建设单位生产过程中应定期对相应设备进行日常维护。</p>	符合
<p>《重庆市大气污染防治条例》（2021 年 5 月 27 日修正）</p>	<p>“有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放”及第六项：“其他向大气排放粉尘、恶臭气体，以及含重金属、持久性有机污染物等有毒有害气体的工业企业，应当按照规定配套安装净化装置或者采取其他措施减少污染物排放”。</p>	<p>本项目所用原料为低（无）VOCs 含量的原辅料，电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放；电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。</p>	符合
<p>《重庆市生态环境局关于深化工业大气污</p>	<p>加强工业挥发性有机物（VOCs）治理。严格执行生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求。</p>	<p>项目产生的少量废气经环保设备处理达标后排放，满足达标排放的要求，符合（环大气〔2019〕53 号）要求。</p>	符合

	染防治打赢蓝天保卫战的通知》（渝环〔2019〕176号）	依法依规控制生产经营活动中废气排放。涉及废气排放的生产经营单位要设置规范的排气筒，严格按照排污许可证要求排放扬尘、粉尘、烟尘，并对产生废气的环节开展全过程控制，采取有效措施减少无组织排放，防止废气扰民。	项目产生的废气处理后经规范的排气筒排放。	符合
《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）		<b>大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：</b> 企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。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。	项目按要求建立台账、工艺末端设置废气治理设施。	符合
		<b>全面落实标准要求，强化无组织排放控制：</b> 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	项目产生的危险废物交由资质单位收运处置。	符合
		<b>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：</b> 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不	项目废气治理设备与生产设备“同启同停”的原则，并定期维护保养。	符合

		能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	<p><b>源头和过程控制：</b>（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：</p> <p>1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；</p> <p>2.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；</p> <p>3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；</p> <p>4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；</p> <p>5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处理；</p> <p>6.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。</p>		本项目所用原料为低（无）VOCs 含量的原辅料，电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放；电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。	符合
	<p><b>末端治理与综合利用：</b>（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>		本项目灌封、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放，浸漆、浸漆烘干、滴胶、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放	符合
	（十六）含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。		根据原辅材料成分分析，项目废气不含有有机卤素成分。	符合
	（十七）恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。		本项目所用原料为低（无）VOCs 含量的原辅料，电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放；电机大楼锡焊产生的废气收集后经	符合

			干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。	
		(十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染, 对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气, 以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水, 应处理后达标排放。	项目活性炭吸附装置不采用脱附再生工艺, 吸附后的活性炭定期更换, 废活性炭交由有资质单位处置。	符合
		(二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料, 应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	项目废过滤棉、废活性炭作为危险废物处置。	符合
		<b>运行与监测:</b> (二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度, 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。	环评报告表中已提出明确要求。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 (环大气〔2019〕53号)		(一) <b>大力推进源头替代。</b> 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。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、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。	本项目所用原料为低 (无) VOCs 含量的原辅料, 电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放; 电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。	符合
		(二) <b>全面加强无组织排放控制。</b> 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。	本项目所用原料为低 (无) VOCs 含量的原辅料, 电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放; 电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。	符合
		(三) <b>推进建设适宜高效的治污设施。</b> 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采	本项目所用原料为低 (无) VOCs 含量的原辅料, 电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸	符合

	<p>用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</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 3kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 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%。</p>	<p>气筒排放；电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。</p>	
	<p><b>（四）深入实施精细化管控。</b>各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。</p>	<p>本项目所用原料为低（无）VOCs 含量的原辅料，电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放；电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。</p>	<p>符合</p>
	<p><b>（五）工业涂装 VOCs 综合治理。</b>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等</p>	<p>本项目所用原料为低（无）VOCs 含量的原辅料，电子大楼产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放；电机大楼锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引 DA002 排气筒排放。</p>	<p>符合</p>

	<p>涂料。</p> <p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。</p> <p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>		
--	---	--	--

**10、与《大渡口区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（大渡口府发〔2021〕22号）的符合性分析**

项目与大渡口区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标的符合性分析见下表。

**表1-12 与大渡口区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标的符合性分析一览表**

文件相关要求	项目情况	符合性
严格生态环境准入。落实环境准入制度，执行产业负面清单，开展“绿色招商”，严控“两高一资”项目和过剩产能项目。严格落实“三线一单”硬约束要求，实施生态环境分区管控。禁止在长江干流和一、二级支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和项目，禁止在长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。严格落实国家与市级要求的产业准入相关标准和名录规定，依	本项目符合建桥工业园区A区产业定位和环境准入要求，不属于“两高一资”项目和过剩产能项目；项目满足“三线一单”要求；项目不属于化工项目；项目属于《产业结构调整指导目录》允许类，不属于	符合

	<p>据《产业结构调整指导目录》淘汰类、限制类项目，结合全区发展定位与节能环保要求，限制高耗能、高污染、高环境风险等项目进入。严格执行产业园区规划环评制度，严格审查把关，加强质量监管，夯实产业园区管理机构主体责任，做好规划环评与项目环评联动。全区产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应，禁止布局对生态系统有严重影响的产业。推进传统产业转型升级。严格常态化执法检查，淘汰落后产能、工艺、设备，对不符合环境安全标准、能耗标准或污染物排放标准的产能，依法责令整改或关停退出，并防止已出清的落后产能和淘汰产能死灰复燃。</p>	<p>高耗能、高污染、高环境风险项目；项目满足规划环评及审查意见函的要求。本项目不属于落后产能、工艺、设备，也不属于不符合环境安全标准、能耗标准或污染物排放标准的产能。</p>	
	<p>加强工业废气治理。按照“全面摸排、分类整治、健全机制、依法实施、长效监管”总体要求，举一反三全面排查全区范围内涉及散排、乱排大气污染物的中小企业，分门别类对涉气中小企业实施综合整治，依法依规严打环境违法行为，建立健全环境污染治理机制。严格落实国家和地方 VOCs 含量限值标准，加大重庆长征重工有限责任公司等涉及涂装、喷漆企业的监管力度，建立健全档案管理制度，明确企业 VOCs 源谱，推动建桥园区环境空气质量 VOCs 监测。推进实施水泥行业等量或者减量替代，严格落实水泥行业氮氧化物、颗粒物超低排放标准。加强小南海水泥厂等水泥行业及建材行业无组织排放监管，加大偷排企业环保处罚力度</p>	<p>本项目不属于涂装、喷漆、水泥等行业；本项目废气排放量小，通过处理后均可实现达标排放。</p>	符合
	<p>全面、深入、细致开展整治污水偷排偷放违法行为专项行动，明察暗访污水偷排偷放问题整改情况。加大排污口管控力度，持续排查长江（大渡口段）、跳磴河、伏牛溪流域入河排污口，开展综合整治，建立长江（大渡口段）入河排污口整改信息报送、情况通报、工作督察、约谈等制度。推进入河排污口智能化监测预警，纳入全市排污口监测网络和排污口信息管理系统，完成入河排污口规范化建设</p>	<p>本项目所在地污水收集管网已建设完善，项目污废水全部进入 A 区工业废水集中处理设施进一步处理达标后外排。</p>	符合
	<p>防范建设用地新增污染，强化可能对土壤环境造成较大影响项目的新（改、扩）建环境影响评价。落实重点在产企业土壤和地下水污染预防制度，大力推进和督促重点企业监管单位依法全面落实土壤环境管理各项制度要求，重点规范隐患排查、自行监测的实施。注重各类突发事件对土壤和地下水环境质量影响，完善重点监管企业突发环境事件应急预案</p>	<p>本项目对土壤、地下水环境影响小</p>	符合
	<p>减少工业噪声。合理规划企业选址，尽快推进建桥园区紧邻居住区工业企业噪声治理，减轻对周边居民的影响。强化工业噪声污染监管，积极运用降噪工艺降低现有工业噪声污染，严肃查处工业企业的超标排放噪声行为。对于噪声排放不达标、居民反映强烈的噪声污染工业企业实施限期治理</p>	<p>本项目在采取隔声、减振、消声等措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《大渡口区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（大渡口府发〔2021〕22 号）中相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来及评价思路</b></p> <p><b>(1) 项目由来</b></p> <p>重庆三木华瑞机电有限公司位于重庆市大渡口区金桥路 29 号（重庆市大渡口区建桥工业园 A 区），厂区总占地面积 33980.4 平方米，建筑面积 43342.64 平方米，共建设有 5 栋生产厂房和 1 栋办公综合大楼、2 栋宿舍楼、1 栋食堂。</p> <p>2006 年重庆三木华瑞机电有限公司进行了覆盖件及摩托车、汽车电器一期工程的建设和，其主要产品方案为：年产摩托车电器件 500 万套、磁电机 500 万套、启动电机 500 万套。2006 年 5 月，重庆市大渡口区环境保护局以“渝（渡）环准〔2006〕15 号文”批准了覆盖件及摩托车、汽车电器项目一期环评文件，项目实际建设内容为：建设覆盖件及摩托车、汽车电器项目生产线，年产摩托车电器件系列产品 500 万件、磁电机系列产品 1000 万件（其中磁电机 500 万件、启动电机 500 万件）。</p> <p>2014 年，企业进行了覆盖件及摩托车、汽车电器项目二期工程的建设，主要产品方案为：年产覆盖件 10 万件、注塑件 689 万件（其中，电子配件 500 万件，磁电机配件 189 万件，均为用于一期电器件组装的部分注塑零配件；一期生产需要的其余注塑零配件外购）。2014 年 8 月，重庆市大渡口区环境保护局以“渝（渡）环准〔2014〕31 号文”批准了该项目二期环评文件，2015 年 2 月大渡口区环境保护局以“渝（渡）环验〔2015〕2 号”验收了该项目二期工程。</p> <p>2017 年，企业进行了启动电机机壳生产项目，其产品方案：建设一条启动电机机壳生产线，年产启动电机机壳 250 万件。2017 年 6 月大渡口区环境保护局以“渝（渡）环准〔2017〕25 号”批复了该项目环评，建设一条启动电机机壳生产线，年产启动电机机壳 250 万件。2019 年 6 月，企业自行组织了《启动电机机壳生产项目竣工验收》，并取得了验收意见。</p> <p>2023 年 11 月，建设单位针对厂区变化情况委托环评单位编制了《重庆三木华瑞机电有限公司环境影响后评价报告书》并向区生态环境局提交备案，变化内容为：①项目不再生产覆盖件，飞轮壳加工车间改为飞轮壳半成品车间，原飞轮壳加工车间年产覆盖件 10 万件，现用于生产飞轮壳半成品；②新增注塑车间注</p>
------	--



塑废气和破碎废气治理设施，各新增一根排气筒，排气筒高度 15m；③污水处理站工艺优化，污水处理站、生化池处理能力增大；④厂区产生的废切削液作为危废全部委外处理；⑤根据后评价核定，现有工程产品方案及产能变动，实际产能为磁电机系列产品（含启动电机、磁电机）1000 万件、电器件系列产品 2250 万件（包含启动电机壳，其中产品部分注塑件自产，产能约为 1000 万件，200t/a）。

2023 年 11 月，企业委托编制了《重庆三木华瑞机电有限公司突发环境事件风险评估》及《重庆三木华瑞机电有限公司突发环境事件应急预案》并在区生态环境局进行了备案。

2025 年 1 月，企业更新了固定污染源排污登记，并取得了登记回执（登记编号：915001047194774394001Z）。

为适应市场行情并优化企业成本，企业拟利用现有厂房实施产线技术升级改造，重点针对磁电机及电器件生产线进行智能化、自动化提升。对老旧的手工装配线、老旧绕线机等进行淘汰、同时新购置自动化设备，包括磁电机转子自动化装配线、磁电机瓦块自动化装配线、数控电主轴车床、高精度线圈绕线机、数控高速冲床、点火线圈半成品自动化装配线、通机点火器半成品自动化装配线、SMT 贴片机、回流焊、自动影像仪、全自动三坐标、粗糙度检测仪、启动电机测试台、电子综合测试台光学检测设备、三维锡膏检测系统等自动化生产设备及辅助设备。技改完成后全厂自动化技术及工艺提高，可优化生产人员结构，提高生产效率，同时新增磁电机系列产品产能 200 万套/a、电器件系列产品产能 1950 万件/a，技术改造完成后全厂磁电机系列产品年产能预计达到 1200 万套，电器件系列产品年产能预计达到 4200 万件（新增项目塑料件、外壳等均外购，仅部分金属机加工件）。

## （2）评价思路

①对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 77 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 摩托车制造 375 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。

②对照《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023年版）〉的通知》（渝环规〔2023〕8号），项目不属于该文件附件中不纳入环境影响评价的建设项目。

③对照《重庆市生态环境局关于强化工程建设项目环境影响评价文件审批实施告知承诺制改革工作有关事项的通知》（渝环规〔2023〕7号），项目属于附件1内：“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 摩托车制造 375 除摩托车整车制造、发动机制造、有电镀工艺的、年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上之外的其他项目”，满足告知承诺制实施范围，同时项目不涉及未批先建，应实行告知承诺制。

④拟建项目已取得重庆市大渡口区经济和信息化委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》，项目代码：2508-500104-07-02-948013，建设性质：工业技改，根据重庆市大渡口区经济和信息化委员会备案指南中规定，新增占地和新建厂房的项目备案建设性质为工业技改。实际对于本项目而言，项目在设备自动化改造的同时新购置了生产设备并扩大产能，因此，本次环评按照扩建项目进行评价。

⑤本次评价现有工程建设内容以《重庆三木华瑞机电有限公司环境影响后评价报告书》及现场调查为基础进行统计，根据项目建设内容，本次主要是在现有生产线上的适应性改造，以实现产品产能的提高，故本次评价将项目涉及改造的生产线，污染物产排量全部按照改造后的整体产能进行重新核算，将现有该生产线的污染物量全部作为削减量进行三本账核算。对于废气处理设施，本次评价全部按照改扩建后的废气产生点位进行风量核算，以论证依托现有废气治理措施的可行性（由于本次技改不涉及注塑车间，故本次不对注塑车间产排污量进行重新核算，仅根据现有资料进行统计）。

## 2、工程内容及建设概况

建设单位：重庆三木华瑞机电有限公司

项目名称：磁电机及电器件生产线智能化、自动化提升项目

建设地点：重庆市大渡口区金桥路29号（重庆市大渡口区建桥工业园A区）

建设性质：技术改造（扩建）

总投资：2900万，其中环保投资29万

建设内容及生产规模：拟利用现有厂房实施产线技术升级改造，重点针对磁电机及电器件生产线进行智能化、自动化提升。对老旧的手工装配线、老旧绕线机等进行淘汰、同时新购置自动化设备，包括磁电机转子自动化装配线、磁电机瓦块自动化装配线、数控电主轴车床、高精度线圈绕线机、数控高速冲床、点火线圈半成品自动化装配线、通机点火器半成品自动化装配线、SMT贴片机、回流焊、自动影像仪、全自动三坐标、粗糙度检测仪、启动电机测试台、电子综合测试台、2D、3D光学检测设备、三维锡膏检测系统等自动生产设备及辅助设备。技改完成后全厂自动化技术及工艺提高，可优化生产人员结构，提高生产效率，同时新增磁电机产品产能 200 万套/a、电器件产品产能 1950 万件/a，技术改造完成后全厂磁电机产品年产能预计达到 1200 万套，电器件产品年产能预计达到 4200 万件。

工作制度及劳动定员：企业现有定员人数 1000 人、工作制度 2 班制 8 小时/班（昼间 6：00~22：00，夜间不生产）、年工作天数 300d；根据企业评估，由于自动化生产线的投入，现有工程劳动定员将优化劳动定员 100 人，本项目将现有工程优化人员进行调配，技改完成后全厂劳动定员不发生变动；厂区提供住宿 300 人，食堂每日仅提供午餐。

### 3、产品方案

技改项目产品种类新增，同时现有工程产品产量发生调整（新增项目塑料件、外壳等均外购，厂区磁电机金属机加工配件自产；由于磁电机系列与现有产品不同型号，提供给不同的供应商，根据配套厂商要求，技改项目新增磁电机系列产品采用浸油作业）。技改项目产品方案详见表 2-1。技改后全厂产品方案变化情况见表 2-2。

表 2-1 技改项目产品方案一览表

序号	名称	典型产品单件重量 (g)	新增年产量 (万套 (件) /a)	新增产品重量 (t/a)	主要生产工艺
磁电机系列	摩托车磁电机	2500	100	2500	下料、冲压、机加工、绕线、浸油、锡焊、装配等
	摩托车启动电机	1500	100	1500	
合计			200	4000	/



电 器 件 系 列	摩托车调压器	200	200	400	贴片、焊接、 灌封、测试
	摩托车点火器	130	200	260	
	摩托车闪光器	30	250	75	
	通机调压机	130	200	260	
	通机点火器	175	700	1225	
	摩托车点火线圈	240	200	480	绕线、灌封、 测试
	摩托车继电器	140	200	280	组装、焊接、 测试
合计			1950	2980	/
新增自产（自用）金属配件产能					
磁电机金属配件			200 万件	740 吨	下料、冲压、 机加工等
					
继电器		调压器		点火器	
					
闪光器		磁电机		启动电机	

表 2-2 技改后全厂主要产品方案 单位（万件）

序号	名称	单件重量 (规格 g)	现有工程产 能	新增年产量	技改后年 产能	变化量
磁电机 系列	磁电机	2500	500	100	600	+100
	启动电机	1500	500	100	600	+100
合计			1000	200	1200	+200

电 器 件 系 列	调压器	200	500	200	700	+200
	点火器	130	500	200	700	+200
	点火线圈	240	500	200	700	+200
	继电器	140	500	200	700	+200
	闪光器	30	250	500	500	+250
	通机调压机	130	0	200	200	+200
	通机点火器	175	0	700	700	+700
合计			2250	1950	4200	+1950
<b>厂区自产配件产能变化情况一览表</b>						
磁电机系列金属件（含启动电机机壳、其他金属配件等）		1000 万件 （1500t）	200 万件 （300t）	1200 万件 （1800t）	+200 万件 （300t）	
电器件系列自产注塑件		1000 万件 （200t）	0	1000 万件 （200t）	0	

#### 4、项目组成

本项目不新增占地，利用现有厂房实施产线技术升级改造，重点针对磁电机及电器件生产线进行智能化、自动化提升并新购设备，增加产能。厂区总占地面积 33980.4 平方米，建筑面积 43342.64 平方米，共建设有 5 栋生产厂房和 1 栋办公综合大楼、2 栋宿舍楼、1 栋食堂。项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程等组成。项目组成情况详见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

工程组成	组成部分	现有工程建设内容	技改内容	技改后建设内容	变更情况
主体工程	电机大楼	电机大楼（1#厂房）主要生产摩托车磁起电机系列产品（含启动电机及磁电机），位于厂区东侧，占地面积 4125.37m <sup>2</sup> ，建筑面积 13605.29m <sup>2</sup> ，3F，高度约 14.5m。			
		1F 为机加车间，主要设置 1 条冲铆线、1 条机加线、1 条装配线和 1 条端盖线，主要用于磁电机系列产品，年生产磁电机系列金属配件 1000 万件。	在电机大楼（1#厂房）1F 各生产线新增车床、冲床、钻床、桁架自动加工设备等机械加工设备约 50 余台，新增年生产磁电机系列金属配件 200 万件的产能。	1F 为机加车间，主要设置 1 条冲铆线、1 条机加线、1 条装配线和 1 条端盖线，主要用于磁电机系列产品，年生产磁电机系列金属配件 1200 万件。	整体布局未发生变动，新增生产设备
		2F 为定子加工车间。主要设置绕制线、浸漆线、装配线。绕制线主要布置绕线、焊接等工序；浸漆线主要布置真空浸漆、烘干等工序；装配线主要布置下线、组装、焊接、打包等工序，年产 1000 万件产品所需的定子。	2F 对现有装配线进行自动化改造，淘汰 3 条老旧人工装配线，新增浸油设备 1 套，新增装配流水线、铆接机、绕线机及配套检验等设备 40 余台；新增年产 200 万件产品所需的定子。	2F 为定子加工车间。主要设置绕制线、浸漆线、浸油设备、装配线。绕制线主要布置绕线、焊接等工序；浸漆线主要布置真空浸漆、烘干等工序；设置 1 套真空常温浸油设备；装配线主要布置下线、组装、焊接、打包等工序，自动化提升，年产 1200 万件产品所需的定子。	整体布局未发生变动，对现有装配线进行技改，淘汰部分人工装配线及老旧设备，新增部分设备。
		3F 为磁电机系列成品生产车间，主要设置绕制线、粘接线、装配线。绕制线主要布置绕线、点焊等工序；粘接线主要布置粘接、固化等工序；装配线主要布置组装、检测、打包等工序；年产 1000 万件磁电机系列产品。	3F 对现有装配线进行自动化改造，淘汰 3 条老旧人工装配线，新增装配流水线、绕线机、绕制自动线、滴胶机、涂胶机等设备及生产线 30 余台；新增年产 200 万件磁电机系列产品的产能。	3F 为磁电机系列成品生产车间，主要设置绕制线、粘接线、装配线。绕制线主要布置绕线、点焊等工序；粘接线主要布置粘接、固化等工序；装配线主要布置组装、检测、打包等工序，自动化提升，年产 1200 万件磁电机系列产品。	
	电子大楼	电子大楼（2#厂房）主要生产摩托车电器件，包括继电器车间、点火线圈车间、包装、灌封车间、调压器车间、点火器车间。布设于厂区东南侧，占地面积 10866.42m <sup>2</sup> ，建筑面积 10866.42m <sup>2</sup> ，共 6F，建筑高度 23.5m。			
		1F 设置为原材料、成品堆放车间，设置 1 个外检室	依托已建	1F 设置为原材料、成品堆放车间，设置 1 个外检室	
	2F 为继电器车间，主要布置线圈绕制、上盖总成装配、焊接、检测等工序。年产继电器产品 500 万件。	淘汰手工工作台流水线 1 条，空置区域新增 1 条自动化装配流水线、1 个手工焊（烙铁焊）点位，其他设备依托现有。新增年产继	2F 为继电器车间，主要布置线圈绕制、上盖总成装配、焊接、检测等工序。车间自动化提升，年产继电器产品 700 万件。		

			电器产品 200 万件的产能。		
		3F 为点火线圈车间，主要设置半成品线、成品线，半成品线主要布置初次级绕线、总成装配、耐压检测、灌封固化等工序；成品线主要布置上高压线、装火花帽、检测、包装等工序。年产点火线圈产品 500 万件。	淘汰手工工作台流水线 1 条，空置区域新增 1 条自动化装配流水线、1 个手工焊（烙铁焊）点位，其他设备依托现有。新增年产点火线圈产品 200 万件的产能。	3F 为点火线圈车间，主要设置半成品线、成品线，半成品线主要布置初次级绕线、总成装配、耐压检测、灌封固化等工序；成品线主要布置上高压线、装火花帽、检测、包装等工序。车间自动化提升，年产点火线圈产品 700 万件。	整体布局未发生变动，淘汰部分人工装配线，空置区域新增自动化装配流水线、贴片机、检测等主要生产设备
		4F 为包装、灌封车间，包装、灌封车间主要设置灌封作业台及包装线；包装线主要布置灌封、固化、喷码、打包等工序；	新增烘箱 1 台、激光镭雕机 1 台，其他依托现有。	4F 为包装、灌封车间，包装、灌封车间主要设置灌封作业台及包装线；包装线主要布置灌封、固化、喷码、激光打标、打包等工序；	
		空置，目前堆放少量成品及杂物	5F 新增设备，设置为通机（点火器、调压器）车间，主要设置装配线，装配线主要布置线束总成装配、铝基板总成装配、回流焊接、插件、波峰焊接、总成装配及焊接、线束焊接、测试等工序，新增回流焊、插件机、波峰焊、手工焊、自动化流水线等设备 30 余台，新增通机点火器、调压器产能 900 万件/a。	5F 设置为通机（点火器、调压器）车间，主要设置装配线，装配线主要布置线束总成装配、铝基板总成装配、回流焊接、插件、波峰焊接、总成装配及焊接、线束焊接、测试等工序，新增设备合计约；新增回流焊、插件机、波峰焊、手工焊、流水线等设备 30 余台，年产通机点火器、调压器产能 900 万件。	
		6F 为摩托车（点火器、闪光器、调压器）车间，主要设置装配线，装配线主要布置线束总成装配、铝基板总成装配、回流焊接、插件、波峰焊接、总成装配及焊接、线束焊接、测试等工序；年产 1250 件电器件系列产品	淘汰现有 1 条手工工作台流水线和 1 条半成品手动装配线，新增波峰焊、回流焊、全自动装配生产线等设备 10 余台，其他设备依托已建，新增年产 650 万件电器件系列产品的产能	6F 为摩托车（点火器、闪光器、调压器）车间，主要设置装配线，装配线主要布置线束总成装配、铝基板总成装配、回流焊接、插件、波峰焊接、总成装配及焊接、线束焊接、测试等工序；年产 1900 件电器件系列产品	
	飞轮壳加工车间	1F，位于厂区东北侧，建筑高度 11m，建筑面积 2414.77m <sup>2</sup> ，设置冲床、车床等机加工设备，用于机加工生产。	本次技改飞轮壳外购，不涉及该车间	1F，位于厂区东北侧，建筑高度 11m，建筑面积 2414.77m <sup>2</sup> ，设置冲床、车床等机加工设备，用于机加工生产。	

		注塑车间	4F, 总建筑面积 1500m <sup>2</sup> , 建筑高度 14m, 轻钢结构体系。注塑车间布置有 18 台注塑机, 主要以 PPO/PBT/PA6 为原料生产电器件零部件, 年产电器件系列产品所需塑料件 1000 万件/a。	本次技改不涉及, 未变动	4F, 总建筑面积 1500m <sup>2</sup> , 轻钢结构体系。注塑车间布置有 18 台注塑机, 主要以 PPO/PBT/PA6 为原料生产电器件零部件, 年产电器件系列产品所需塑料件 1000 万件/a。	未变化
		综合车间	建筑面积约 1200m <sup>2</sup> , 1F, 建筑高度 11m, 布置金属切管机、冲床、车床、液压机、钻床、砂带抛磨机等, 年产 250 万件启动电机机壳	本次技改新增启动电机壳外购, 不涉及该车间	建筑面积约 1200m <sup>2</sup> , 1F, 建筑高度 11m, 布置金属切管机、冲床、车床、液压机、钻床、砂带抛磨机等, 年产 250 万件启动电机机壳	未变化
	辅助工程	办公综合楼	办公楼主要包括办公室、财务部、技术部、销售部、品质部、配套部、设备部等部门。办公楼为 6 层框架结构建筑, 总建筑面积 4922.12m <sup>2</sup>	依托已建	办公楼主要包括办公室、财务部、技术部、销售部、品质部、配套部、设备部等部门。办公楼为 6 层框架结构建筑, 总建筑面积 4922.12m <sup>2</sup>	未变化
		食堂	位于厂区北侧, 2F, 建筑面积 200m <sup>2</sup> , 用于职工就餐, 每日提供 1 餐。	依托已建	位于厂区北侧, 2F, 建筑面积 200m <sup>2</sup> , 用于职工就餐, 每日提供 1 餐。	未变化
		职工宿舍	职工宿舍为 2 栋 6 层框架结构建筑, 建筑高度 17m, 总建筑面积 8134.04 (4067.02×2) m <sup>2</sup> 。	依托已建	职工宿舍为 2 栋 6 层框架结构建筑, 建筑高度 17m, 总建筑面积 8134.04 (4067.02×2) m <sup>2</sup> 。	未变化
	储运工程	运输	原辅材料的运输均委托配套单位运输	依托已建	原辅材料的运输均委托配套单位运输	未变化
		原材料库、成品库	厂区各大楼均设有专门的原辅材料库、成品库, 用于存放外购件及产成品, 分别位于电子大楼、电机大楼内。辅料中绝缘漆、树脂胶、PPO、PBT、PA6 等均分区存放, 储存库房采取了防腐、防漏、防渗处理。综合车间(启动电机机壳生产车间) 分别设置原材料堆放区(90m <sup>2</sup> ), 成品转运区(30m <sup>2</sup> )	依托已建	厂区各大楼均设有专门的原辅材料库、成品库, 用于存放外购件及产成品, 分别位于电子大楼、电机大楼内。辅料中绝缘漆、树脂胶、PPO、PBT、PA6、绝缘油等均分区存放, 储存库房采取了防腐、防漏、防渗处理。综合车间(启动电机机壳生产车间) 分别设置原材料堆放区(90m <sup>2</sup> ), 成品转运区(30m <sup>2</sup> )	未变化, 储存量增大, 新增绝缘油物料储存



	化学 品库 房	设置于厂区东南侧，建筑面积约30m <sup>2</sup> ，用于存放厂区胶水、漆料等。已做围堤、地坪已做防腐防渗处理。	依托已建	设置于厂区东南侧，建筑面积约30m <sup>2</sup> ，用于存放厂区胶水、漆料等。已做围堤、地坪已做防腐防渗处理。	未变动
	油料 库	飞轮壳加工车间设有油料库（面积约30m <sup>2</sup> ），其中防锈油、机油等均分区存放，储存区采取了防腐、防漏、防渗处理。	依托已建	飞轮壳加工车间设有油料库（面积约30m <sup>2</sup> ），其中防锈油、机油等均分区存放，储存区采取了防腐、防漏、防渗处理。	未变化
公用 工程	给水	由南面园区大道市政管经水表后直接引入，管径为DN250，并在厂区内形成环网，其水质和水量均能保证生产需要。采用独立的消防给水系统和生产、生活给水系统	依托已建	由南面园区大道市政管经水表后直接引入，管径为DN250，并在厂区内形成环网，其水质和水量均能保证生产需要。采用独立的消防给水系统和生产、生活给水系统	未变化
	排水	排水系统采用雨、污分流，污、污分流的排水体制，雨水直接排入园区雨水管网系统；生产废水和生活污水经生产废水预处理设施预处理后排入生化池，处理达标后排入市政污水管网进入污水处理厂处理，最终排入长江	依托已建，本项目不新增废水排放量	排水系统采用雨、污分流，污、污分流的排水体制，雨水直接排入园区雨水管网系统；生产废水和生活污水经生产废水预处理设施预处理后排入生化池，处理达标后排入市政污水管网进入污水处理厂处理，最终排入长江	未变化
	循环 水	循环水系统主要为设备冷却用水循环。注塑车间、飞轮壳加工车间分别设有冷却塔及循环冷却	依托已建	循环水系统主要为设备冷却用水循环。注塑车间、飞轮壳加工车间分别设有冷却塔及循环冷却	未变化
	供电	本工程采用一回10kV供电，电源接自工业园区110kV变电站，沿园区大道采用电缆埋地引入。目前全厂设1150kVA变压器装机容量，10KV侧为分段单母线，低压分段母线之间加手动联络开关，故障后手动切换，互为备用。	依托已建	本工程采用一回10kV供电，电源接自工业园区110kV变电站，沿园区大道采用电缆埋地引入。目前全厂设1150kVA变压器装机容量，10KV侧为分段单母线，低压分段母线之间加手动联络开关，故障后手动切换，互为备用。	未变化
	供气	由园区配气站供给，经厂区天然气调压站减压后供给食堂等	依托已建	由园区配气站供给，经厂区天然气调压站减压后供给食堂等	未变化
	通风	厂房由排风扇自然通风，排烟	依托已建	厂房由排风扇自然通风，排烟	未变化

	压缩空气	空压机房内设空压机3台,2用1备,空压机总容量为51m <sup>3</sup> /h。	依托已建	空压机房内设空压机3台,2用1备,空压机总容量为51m <sup>3</sup> /h。	未变化
环保工程	废水	建设1座隔油池处理食堂废水,处理规模20m <sup>3</sup> /d; 建设一座生化池处理生活污水,处理规模为270m <sup>3</sup> /d; 建设一座生产废水预处理站,处理规模为30m <sup>3</sup> /d,处理工艺为“调节+破乳及回调+气浮+絮凝沉淀”。	依托已建,本项目不新增废水排放量	建设1座隔油池处理食堂废水,处理规模20m <sup>3</sup> /d; 建设一座生化池处理生活污水,处理规模为270m <sup>3</sup> /d; 建设一座生产废水预处理站,处理规模为30m <sup>3</sup> /d,处理工艺为“调节+破乳及回调+气浮+絮凝沉淀”。	未变化
	废气	电子大楼:灌封、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+活性炭吸附塔吸附处理后引DA001排气筒排放,排放高度25m,内径1.2m,风量60000m <sup>3</sup> /h; 电机大楼:浸漆、上胶、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+活性炭吸附塔吸附处理后引DA002排气筒排放,排放高度15m,内径1.0m,风量30000m <sup>3</sup> /h; 注塑车间:注塑废气收集后经过干式过滤+UV光解+活性炭吸附后引DA003排气筒排放,排放高度15m,内径0.8m,风量15000m <sup>3</sup> /h; 破碎废气收集后经过布袋除尘器过滤后引DA004排气筒排放,排放高度15m,内径0.3m,风量2000m <sup>3</sup> /h; 食堂油烟废气收集后经油烟净化器处理后引食堂楼顶排放,风机风量10000m <sup>3</sup> /h。 废水处理设施废气无组织排放。	电子大楼新增的锡焊、烘箱设备设置集气罩进行收后接入已建干式过滤+活性炭吸附塔吸附处理后引DA001排气筒排放,排放高度25m,内径1.2m,风量60000m <sup>3</sup> /h;对现有治理设施进行以新带老整改,更新为“干式过滤+两级活性炭”。 电机大楼新增的涂胶设备设置集气罩进行收后接入已建干式过滤+活性炭吸附塔吸附处理后引DA002排气筒排放,排放高度15m,内径1.0m,风量30000m <sup>3</sup> /h;对现有治理设施进行以新带老整改,更新为“干式过滤+两级活性炭”。 食堂油烟废气依托已建设施。 常温浸油废气逸散量较少,厂区无组织排放。	电子大楼:灌封、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引DA001排气筒排放,排放高度25m,内径1.2m,风量60000m <sup>3</sup> /h; 电机大楼:浸漆、上胶、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+两级活性炭吸附塔吸附处理后引DA002排气筒排放,排放高度15m,内径1.0m,风量30000m <sup>3</sup> /h; 注塑车间:注塑废气收集后经过干式过滤+UV光解+活性炭吸附后引DA003排气筒排放,排放高度15m,内径0.8m,风量15000m <sup>3</sup> /h; 破碎废气收集后经过布袋除尘器过滤后引DA004排气筒排放,排放高度15m,内径0.3m,风量2000m <sup>3</sup> /h; 食堂油烟废气收集后经油烟净化器处理后引食堂楼顶排放,风机风量10000m <sup>3</sup> /h。 废水处理设施废气无组织排放。	新增集气罩,依托已建废气治理设施,对电子、电机大楼废气治理设施进行以新带老整改,更新为“干式过滤+两级活性炭”
	噪声	噪声较大的设备采用消声、吸声、隔声等措施,室外进行绿化降噪。	依托已建,噪声较大的设备采用消声、吸声、隔声等措施	噪声较大的设备采用消声、吸声、隔声等措施,室外进行绿化降噪。	未变化

	固体废物	<p>危废贮存库位于电子大楼旁，厂区东南侧，建筑面积约 60m<sup>2</sup>，定期交由有危险废物处理资质的单位处置，已做“六防”处置，并设置接油沟及接油井；已签订危废收运协议。</p> <p>生活垃圾由当地环卫部门收集处理；一般固废暂存间位于综合车间旁，约 60m<sup>2</sup>，已做防渗处理；废金属屑堆放间位于飞轮壳加工车间南侧，约 60m<sup>2</sup>，已做防渗处理；</p> <p>含油废金属危废贮存库位于厂区东北侧，建筑面积约 20m<sup>2</sup>，已做“六防”处理，设置收集沟和收集池。</p> <p>厂区污水处理站旁已建一处危废贮存库 2，建筑面积 10m<sup>2</sup>，用于堆放污水处理站污泥，已做“六防”处置。</p>	依托已建	<p>危废贮存库位于电子大楼旁，厂区东南侧，建筑面积约 60m<sup>2</sup>，定期交由有危险废物处理资质的单位处置，已做“六防”处置，并设置接油沟及接油井；已签订危废收运协议。</p> <p>生活垃圾由当地环卫部门收集处理；一般固废暂存间位于综合车间旁，约 60m<sup>2</sup>，已做防渗处理；废金属屑堆放间位于飞轮壳加工车间南侧，约 60m<sup>2</sup>，已做防渗处理；</p> <p>含油废金属危废贮存库位于厂区东北侧，建筑面积约 20m<sup>2</sup>，已做“六防”处理，设置收集沟和收集池。</p> <p>厂区污水处理站旁已建一处危废贮存库 2，建筑面积 10m<sup>2</sup>，用于堆放污水处理站污泥，已做“六防”处置。</p>	未变化
	土壤及地下水	<p>厂区已进行分区防渗，污水处理站、化学品库房、危废贮存库、油料储存区等已做重点防渗；一般固废暂存区、机加工车间等已做一般防渗处理</p>	依托已建	<p>厂区已进行分区防渗，污水处理站、化学品库房、危废贮存库、油料储存区等已做重点防渗；一般固废暂存区、机加工车间等已做一般防渗处理</p>	未变化
	风险防控	<p>厂区已实行分区防渗，已编制突发环境事件应急预案，已储备一定量的消防物资、应急物资等；已设置消防水池等。</p>	依托已建，应定期进行演练并记录	<p>厂区已实行分区防渗，已编制突发环境事件应急预案，已储备一定量的消防物资、应急物资等；已设置消防水池等</p>	依托已建，应定期进行演练

## 5、依托工程及可行性分析

重庆三木华瑞机电有限公司位于重庆市大渡口区金桥路 29 号（重庆市大渡口区建桥工业园 A 区），厂区总占地面积 33980.4 平方米，建筑面积 43342.64 平方米，共建设有 5 栋生产厂房和 1 栋办公综合大楼、2 栋宿舍楼、1 栋食堂。配套建设有 1 座生化池（处理能力 270m<sup>3</sup>/d，工艺为格栅+水解酸化+厌氧沉淀）、1 座隔油池（处理规模 20m<sup>3</sup>/d）、1 座废水处理站（处理能力 30m<sup>3</sup>/d，工艺为调节+破乳及回调+气浮+絮凝沉淀）供水、供电、供气、排水系统均已修建完成并已验收，已取得验收批复。本项目依托情况详见下表。

表 2-4 项目依托关系一览表

序号	内容	建设情况	依托关系
1	生产厂房	框架结构，详见表 2-2	已建厂房，已验收，可依托
2	供水、供电、供气设施	市政供水、供电、供气设施	依托园区现有设施
3	废水处理设施	已建隔油池，处理规模 20m <sup>3</sup> /d；已建生化池，处理规模 270m <sup>3</sup> /d、废水处理站 30m <sup>3</sup> /d	已验收，本次不新增废水量，经统计现有工程废水排放量均低于污水处理设施设计处理能力。
4	废水管网	已建生产废水排水系统	地面清洁废水经自建隔油设施处理达标后排入现有生产废水排水管网
	固体废物	一般固废暂存间位于综合车间旁，约 60m <sup>2</sup> ，已做防渗处理；废金属屑堆放间位于飞轮壳加工车间南侧，约 60m <sup>2</sup> ，已做防渗处理；	现有一般固废暂存间符合环保要求，不存在现有环境问题，其暂存设施最大堆存能力为 30t，项目技改完成后全厂一般固废 106.05t/a，平均每月转运一次，则最大暂存量为 8.84t，可依托
	危险废物	危废贮存库位于电子大楼旁，厂区东南侧，建筑面积约 60m <sup>2</sup> ，定期交由有危险废物处理资质的单位处置，已做“六防”处置，并设置接油沟及接油井；已签订危废收运协议。含油废金属危废贮存库位于厂区东北侧，建筑面积约 20m <sup>2</sup> ，已做“六防”处理，设置收集沟和收集池。厂区污水处理站旁已建一处危废贮存库 2，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，用于堆放污水处理站污泥，已做“六防”处置。	现有危废贮存库符合环保要求，不存在现有环境问题，危废贮存库最大堆存能力为 20t，项目技改完成后全厂危险废物（含油废金属除外）60.7t/a，平均每 3 月转运一次，则最大暂存量为 15.2t，可依托； 现有含油废金属危废贮存库符合环保要求，不存在现有环境问题，最大暂存能力 5t，项目技改完成后全厂含油废金属 16.7t/a，平均每月转运一次，则最大暂存量为 1.7t，可依托
	废气治理	食堂油烟废气依托已建油烟净化器处理后引 DA003 排气筒有组织排	已验收，本次不新增灶头，不新增劳动定员及就餐人数，依托可

建设内容

		放。 电子大楼：灌封、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放，排放高度 25m，内径 1.2m，风量 60000m <sup>3</sup> /h； 电机大楼：浸漆、浸漆烘干、滴胶、滴胶烘干、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+活性炭吸附塔吸附处理后引 DA001 排气筒排放，排放高度 15m，内径 1.0m，风量 30000m <sup>3</sup> /h；	行； 电子大楼、电机大楼新增产污废气通过设备上方集气罩抽排的形式密闭收集，由收集管道与车间主排气管道连通，新增设备排放废气接入后现有设施处理能力、风机风量、排气筒设置情况均满足废气收集、排放要求，同时本项目废气污染物种类与现有工程一致，依托可行，具体详见后文分析。
5	厂区道路	园区已建道路	依托园区现有道路

## 6、公用工程

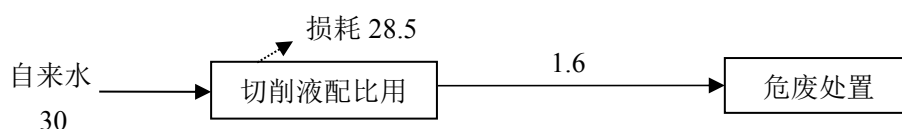
### (1) 给水

项目给水依托园区给水管网直接供水，能够满足厂区用水需求。项目不新增占地、不新增劳动定员，故不新增生活、食堂及地坪清洁的用水量，生产过程仅涉及切削液配比用水，不涉及工艺废水排放。

厂区切削液以 1:15 的比例和水进行稀释，切削液新增用量 2.0t/a，则切削液调配用水量合计为 30m<sup>3</sup>/a，其中设备内一次性加注量合计约 1.6t/次（0.1t 切削液，1.5t 水），由于日常机加工作业温度升高及工件表面沾染，切削液损耗量较大，则日常消耗补充用水量合计 28.5t/a（平均 0.95t/d），切削液每年更换一次，单次更换量为设备一次性加注量，则废切削液产生量为 1.6t/次，作为危险废物处置。

表 2-5 技改项目给排水量估算表

序号	用水类别	用水规模	用水标准	最大日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	最大日排放量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	切削液配比用水	2t 切削液	1:15 比例	2.55	30	0 (1.6 危废)	0 (1.6 危废)



注：废切削液每年更换 1 次。

图 2-1 技改项目年最大水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

表 2-6 技改后全厂用水、排水量明细表

用水类别		用水规模	日最大 用水量	日最大 排水量	年用水量	年排水量
			m <sup>3</sup> /d		m <sup>3</sup> /a	
生活 用水	生活用水	非住宿 50L/d, 700 人	35	31.5	10500	9450
		住宿 150L/d, 300 人	45	40.5	13500	12150
	食堂用水	20L/人次, 1000 人次/d	20	18	6000	5400
	合计		100	90	30000	27000
生产 用水	地面清洗 废水	0.5L/m <sup>2</sup> , 清洁面积约 20000m <sup>2</sup> , 3d/次	10	9	1000	900
	冷却循环 塔用水	50T/h, 8h/d, 补充循环 水量 3%	12	0	3600	0
		每年排放一次, 单次排 放 8t	8	8	8	8
	切削液稀 释用水	稀释比 1:15, 8t 切削液	9.8	0 (6t 作 为危废)	120	0 (6t 作为 危废)
	清洗机用 水	1m <sup>3</sup> /台, 3 台, 每日更 换 2 次	6.0	5.4	1800	1620
	合计		/	45.8	22.4	6528
其他	绿化用水	1L/m <sup>2</sup> ·次, 1 次/5d, 3000m <sup>2</sup>	3.0	0	180	0
总计		/	148.8	112.4	36708	29528

注：废切削液每年更换 1 次，故其单次用水量即为单日最大用水量，本表格均以当日最大用水量统计。

(2) 排水

拟建项目采用雨污分流制，雨水排入园区雨水管网；食堂废水经已建隔油设施（处理能力为 20m<sup>3</sup>/d）处理后与生活污水一并排入已建生化池（处理能力为 270m<sup>3</sup>/d，格栅+厌氧沉淀）处理，处理达三级标准后接入市政污水管网，进入 A 区工业污水处理厂处理达《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准后接入大渡口污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后汇入长江；生产废水进入已建废水处理站（处理能力为 30m<sup>3</sup>/d，处理工艺“调节+破乳及回调+气浮+絮凝沉淀”）预处理达标后汇入厂区生化池。

(3) 供电

依托工业园区及厂区供电管网，由市政电网供应。

(4) 供气

仅食堂需供气，由市政天然气管网提供。

## 7、劳动定员及工作制度

企业现有定员人数 1000 人、工作制度 2 班制 8 小时/班（昼间 6：00~22：00，夜间不生产），年工作天数 300d；根据企业评估，由于自动化生产线的投入，现有工程劳动定员将优化劳动定员 100 人，本项目将现有工程优化人员进行调配，技改完成后全厂劳动定员不发生变动；厂区提供住宿 300 人，食堂每日仅提供午餐。

## 8、主要生产设备

拟建项目所选用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中明文规定的淘汰落后、限制设备。

表 2-7 技改项目生产设备一览表

设备位置	生产设施	规格、型号	数量（台/套）	备注
电机大楼 2F 定子 车间	双轴飞叉式自动绕线机	KV-WMH512	10	新增
	磁电机定子测试台	/	2	
	手工焊（烙铁焊）	JDHX-2	1	
	倍速链焊线	/	1	
	自动装配流水线	/	3	
	定子综合测试仪	AN8A10RT93A1-SYH3	1	
	激光打标机	YH-Q30A	1	
	全自动立式插拔力试验机	ZOT-1220S	1	
	全自动端子截面分析仪	ZOT-DZ013	1	
	六轴飞叉绕线机	KV-WMH610	2	
	漆包线扭线机	808BE	1	
	自动装配线	ZD-53	2	
	剥线机		2	
	单轴飞叉绕线机	/	2	
	测试台打标机		13	
	振动盘压针机	DJ621-B6.3A	6	
	真空浸油机	/	1	
	手动装配线（现有）		3	
	电机大楼 3F 磁电 系列产品 加工车间	绕线机	AWDA10/2500	6
滴胶机		/	1	
绕制自动线		CG125	2	
装配流水线		/	3	
气动压力机		/	2	
飞轮装配线		/	2	
启动电机粘磁瓦自动线		/	1	
马达前盖压装机		/	1	
裁线脱漆机		/	1	

		8级磁电机定子自动铆接	/	1		
		自动锁螺丝机	D6Z4-2	1		
		涂胶机	/	3		
		单面立式平衡机	SYLD-5	2		
		启动电机测试台	/	2		
		全自动端子机单头	8轮 HHGS11-8	1		
		自动立式插拔力试验机	ZOT-1220S	1		
		手动装配线（现有）		3	淘汰	
	电机大楼 1F 机加 工车间	端盖自动化桁架加工	/	8	新增	
		车床	CK52	12		
		卧式数控车床	G450P	8		
		冲床	J21-25B	6		
		半自动精车机	/	1		
		台式转床	Z4012	2		
		平衡精车自动线	CG125	4		
		单臂液压机	DBYJ-15T-KTT	8		
		数控钻床	SS-SK23	2		
	电机大楼 检验区	振动试验台	XCDZD-YT-500	1	新增	
		数字磁通计	HT700SP	1		
		匝间测试仪	TH2882A-5	1		
		耐压测试仪	YD2516B	1		
		数字电桥	TH2821B	1		
		粗糙度仪	SJ-210	1		
	电子大楼 2、3、4、 6F 车间	成品自动装配线	/	1	新增	
		插件机	立式 400000、卧式 250000	5		
		全自动分板机	SC-508mode	1		
		通机点火器测试台	CSD-2C	2		
		双工位逆变器测试台	/	1		
		贴片机	YV100Xe	3		
		波峰焊	/	4		
		锡膏印刷机	/	2		
		回流焊	/	3		
		手工焊（烙铁焊）	/	4		
		光学检测设备	3DAOI	3		
		全自动绕线机	/	1		
		全自动单头散粒端子压着机	HHGS11-4	1		
		插件流水线	/	11		
		全自动装配生产线	90型	3		
		工作台流水线（现有）	/	3		淘汰
		半成品手动装配线	/	1		淘汰
	灌封车间	贴片机	/	2	新增	
		激光镭雕机	/	1		
		自动流水线	/	4		
		烘箱	/	1		
		全自动打包机	101型	2		



表 2-8 技改后全厂主要设备对照一览表

设备位置	设备名称及型号		现有设备	技改后全厂设备	变化情况
	设备名称	型号	数量	数量	
电机大楼	机加车间冲铆线				/
	高速冲床	TJSH	2	2	无
	卷料机	/	1	1	无
	压缩机	/	2	2	无
	压紧机	/	1	1	无
	送料机	TUS-200	3	3	无
	装料机	MTD-200	3	3	无
	单臂液压机	DBYJ-15T-KTT	9	17	+8
	凸台成型机	sdp-25P	4	4	无
	数控车床	G450P	14	16	+2
	冲床	J23、J21-25B	16	22	+6
	自动送圆片机	/	4	4	无
	车床	CK52	1	3	+2
	机加车间机加线				/
	数控车床	G450P	26	30	+4
	车床	CK52	0	10	+10
	卧式拉床	L6116-1000J	5	5	无
	半自动精车机	/	0	1	+1
	攻丝机	/	5	5	无
	穿孔机	DD-703	1	1	无
	钻床	/	5	5	无
	机加车间装配线				/
	压边机	SZYG-25T	5	5	无
	气压机	/	2	2	无
	充磁机	EX2520-30	4	4	无
	钻床	Z516B	4	4	无
	激光打字机	OP-JT202	4	4	无
	螺钉打胶机	/	3	3	无

冷却机	/	3	3	无
平衡机	AYLD-5	6	6	无
机加车间端盖线				无
数控车床	CJK6136B、G450P	24	26	+2
卧式铣床	/	4	4	无
台式攻丝机	/	2	2	无
台式钻床	Z4012	5	7	+2
数控钻床	SS-SK23	0	2	+2
平衡精车自动线	CG125	0	4	+4
端盖自动化桁架加工	/	0	8	+8
定子车间				
6轴充电绕线机	DS450	9	9	无
4工位照明绕线机	/	22	22	无
2工位精密照明绕线机	/	11	11	无
匝间测试仪	TH2882A-5	4	4	无
耐压测试仪	/	8	8	无
铆接冲床	/	16	16	无
铜带铆接机	/	8	8	无
烘道式定子滴胶机	XN-140	1	1	无
七轴自动焊锡机	/	2	2	无
半自动振动盘接插件铆接机	/	5	5	无
静音端子机	/	6	6	无
真空浸漆机	/	2	2	无
气动剥线机	/	7	2	+2
刮漆器	DF-1	1	1	无
手动装配线	/	3	0	-3 (淘汰)
双轴飞叉式自动绕线机	KV-WMH512	0	10	+10
磁电机定子测试台	/	0	2	+2
手工焊 (烙铁焊)	JDHX-2	3	4	+1
自动装配流水线	/	0	3	+3
定子综合测试仪	AN8A10RT93A1-SYH3	0	1	+1

激光打标机	YH-Q30A	0	1	+1
全自动立式插拔力试验机	ZOT-1220S	0	1	+1
全自动端子截面分析仪	ZOT-DZ013	0	1	+1
六轴飞叉绕线机	KV-WMH610	0	2	+2
漆包线扭线机	808BE	0	1	+1
自动装配线	ZD-53	0	2	+2
单轴飞叉绕线机	/	0	2	+2
测试台打标机		0	13	+13
振动盘压针机	DJ621-B6.3A	0	6	+6
真空浸油机	/	0	1	+1
振动试验台	XCDZD-YT-500	0	1	+1
数字磁通计	HT700SP	0	1	+1
匝间测试仪	TH2882A-5	0	1	+1
磁电机系列成品车间绕制线				
液压机	/	2	2	无
气压机	/	2	2	无
绕线机	AWDA10/2500	10	16	+6
绕制自动线	CG125	0	2	+2
点焊机	/	2	2	无
倍速链焊线	/	0	1	+1
精车机	/	2	2	无
转子滴胶机	EDJ76-2000	3	4	+1
敷胶机	/	3	3	无
平衡机	/	7	7	无
角磨砂轮机	TG-GR101	1	1	无
磁电机系列成品车间装配线				
台式液压机	/	2	2	无
激光打标机	JFL-20L	2	2	无
空压冲床	TR-100A	12	12	无
电容式充磁电源	DY12050712	3	3	无
气动注油机	/	1	1	无

	冷却机	/	2	2	无
	手工焊（烙铁焊）	JDHX-2	4	6	+2
	手动装配线		3	0	-3
	耐压测试仪	YD2516B	0	1	+1
	数字电桥	TH2821B	0	1	+1
	粗糙度仪	SJ-210	0	1	+1
	自动装配线	ZD-53	0	2	+2
	气动压力机	/	0	2	+2
	飞轮装配线	/	0	2	+2
	变频式电枢电焊机	ZU-HD3	0	1	+1
	启动电机粘磁瓦自动线	/	0	1	+1
	马达前盖压装机	/	0	1	+1
	裁线脱漆机	/	0	1	+1
	8级磁电机定子自动铆接	/	0	1	+1
	自动锁螺丝机	D6Z4-2	0	1	+1
	涂胶机	/	0	3	+3
	单面立式平衡机	SYLD-5	0	2	+2
	启动电机测试台	/	0	2	+2
	全自动端子机单头	8轮 HHGS11-8	0	1	+1
	自动立式插拔力试验机	ZOT-1220S	0	1	+1
电子大楼	电子车间设备				
	贴片机	YV100Xe	5	8	+3
	回流焊	/	5	8	+3
	锡膏印刷机	GD450	3	5	+2
	上版机	/	5	5	无
	下板机	/	4	4	无
	喷码机	/	2	2	无
	手工焊（烙铁焊）	/	10	5	+5
	波峰焊机	/	6	10	+4
	热收缩包装机	RS400	2	2	无
	全自动打包机	/	3	3	无

	半自动绕线机	F-TW4002	13	13	无
	全自动绕线机	/	0	1	+1
	全自动次级绕线机	/	7	7	无
	半自动灌封机	单罐	2	2	无
	全自动灌封机	/	2	2	无
	端子压着机（半自动散料）	/	10	10	无
	成品自动装配线	/	1	1	+1
	插件机	立式 400000、卧式 250000	6	5	+5
	全自动分板机	SC-508mode	0	1	+1
	烘箱	/	1	2	+1
	通机点火器测试台	CSD-2C	0	2	+2
	双工位逆变器测试台	/	0	1	+1
	全自动单头散粒端子压着机	HHGS11-4	0	1	+1
	激光镭雕机	/	0	1	+1
	插件流水线	/	0	11	+11
	自动流水线	/	0	4	+4
	全自动打包机	101 型	0	2	+2
	调压器电脑模拟测试台	BMZ8168	0	1	+1
	全自动装配生产线	90 型	0	3	+3
	工作台流水线（现有）	/	3	0	-3（淘汰）
	半成品手动装配线	/	1	0	-1（淘汰）
	注塑车间				
注塑车间	注塑机	/	18	18	无
	粉碎机	/	1	1	无
	风机	/	1	1	无
	飞轮壳加工车间				
飞轮壳加工车间	液压机	/	8	8	无变动
	剪板机	/	1	1	
	手持式打磨砂轮机	/	4	4	
	行车	/	2	2	
	模具	/	50（套）	50（套）	

(三)	公用工程	/			
1	风冷螺旋杆式空压机	/	1	1	无
2	分散空压机	/	1	1	无
起动电机机壳车间	起动电机机壳生产				
	气动金属切管机	/	1	1	无
	冲床	/	2	2	无
	清洗机	/	3	3	无
	HYD-80A 四柱快速油压机	/	2	2	无
	数控车床	/	8	8	无
	钻床	/	1	1	无
	2M5015 型无心外圆砂带抛磨机	/	1	1	无
四、环保设备					
(一) 废气治理					
1	干式过滤+活性炭吸附	60000m <sup>3</sup> /h	1	0	以新带老整改
	干式过滤+活性炭吸附	25000m <sup>3</sup> /h	1	0	
	干式过滤+两级活性炭吸附	60000m <sup>3</sup> /h	0	1	
	干式过滤+两级活性炭吸附	25000m <sup>3</sup> /h	0	1	
2	干式过滤+UV+活性炭吸附	15000m <sup>3</sup> /h	1	1	未变动
3	布袋除尘器	2000m <sup>3</sup> /h	1	1	未变动
4	油烟净化器	10000m <sup>3</sup> /h	1	1	未变动

**产能匹配性分析：****1) 磁电机系列产品产能匹配性**

根据建设单位提供资料，拟建项目磁电机产品产能主要限制工艺为浸油设备、手工焊装配设备。

**(1) 手工焊产能匹配性分析**

磁电机系列产品单件焊接时长约为 12s，单个焊接点位小时最大产能为 300 件/h，设备有效作业时长 4500h/a（除去设备检验、保养，最大生产 15h/d，年作业 300d），厂区电机大楼设置 10 个手工焊工位，技改后全厂磁电机系列产品产能 1200 万件，经核算，设备最大产能为 1350 万件/a，可满足新增产能。

**(2) 浸油设备产能匹配性分析**

厂区设置 1 台真空浸油机，单批次工作时长约 3min（含进出件），单批次最大作业量约为 25 个件，则小时最大产能为 500 件/h，设备有效作业时长 4500h/a（除去设备检验、保养，最大生产 15h/d，年作业 300d），项目新增磁电机产品产能 200 万件（现有工程产品采用浸漆工艺，浸漆产能和设备未变动，本次不再单独进行产能匹配性分析），经核算，设备最大产能为 225 万件/a，可满足新增产能。

**2) 电器件系列产品产能匹配性**

根据建设单位提供资料，拟建项目电器件产品主要限制工艺为灌封、固化及手工焊装配设备。

**(1) 灌封工艺产能匹配性**

电器件中除去继电器外均有灌封及固化工艺，点火线圈灌封后采用电热烘箱烘干固化，调压器、闪光器、点火器均灌封后采用常温固化，无需加热。根据拟建项目生产工艺，项目电器件产能主要由灌封机、烘箱设备决定。

根据建设单位提供资料，本次不新增灌封机，均依托现有设备，故本次评价按照技改后全厂产能进行电子器件的产能匹配性，拟建项目每台灌封机每小时可灌封 2000 个电子器件，设备有效作业时长 4500h/a（除去设备检验、保养，最大生产 15h/d，年作业 300d），则通过核算，项目 4 台灌封机年最大灌封产能为 3600 万件/a，项目除继电器外年产能为 3500 万件/a，设备产能可满足设计要求；厂区

设置 2 台烘箱，单台烘箱单批次产能 300 件，单批次烘干 20min，则单台设备最大产能 900 件/h，设备有效作业时长 4500h/a（除去设备检验、保养，最大生产 15h/d，年作业 300d），则通过核算，项目 2 台烘箱年最大固化产能为 810 万件/a，项目点火线圈年产能为 700 万件/a，设备产能可满足设计要求。

### （2）手工焊产能匹配性分析

电器件系列产品单件焊接时长约为 5s，单个焊接点位小时最大产能为 720 件/h，设备有效作业时长 4500h/a（除去设备检验、保养，最大生产 15h/d，年作业 300d），厂区电子大楼设置 15 个手工焊工位，技改后全厂电器件系列产品产能 4200 万件，经核算，设备最大产能为 4860 万件/a，可满足新增产能。

## 9、主要原辅材料

### （1）主要原辅材料及其理化性质

表 2-9 技改项目主要原辅材料消耗量一览表

用途	名称	规格、型号	年用量	包装规格
1	钢板	SPCC	250t	/
2	钢管	STW22	10t	/
3	铝坯件	ADC12	60t	/
4	漆包线	QA/QZ	60t	25kg/卷
5	绝缘油	1146	2t	50kg/桶
6	外购配件（包括金属、塑胶件）	/	2150 万套	/
7	锡膏	TC-105E-3A	2.7t	5kg/桶
8	锡丝/锡条	SN45/PB55/60/40	80t	25kg/卷
9	助焊剂	TC-100	1.2t	5kg/桶
10	切削液	JST-5400	2t	150kg/桶
11	液压油	46#/68#	1.5t	150kg/桶
13	环氧树脂固化剂	/	25t	150kg/桶
14	9002GH 环氧树脂	9002GH/A、B 组分	90t	500kg/桶
15	WD1004 电机胶（A/B）胶	WD1004	0.5t	50kg/桶
16	红胶	/	1.4t	10kg/桶
17	水	/	30 吨	/
18	电	/	60 万度	/



表 2-10 技改后全厂原辅材料消耗、贮存情况一览表

序号	名称	现有工程耗量	技改工程耗量	技改后全厂耗量	变化情况	储存点位	最大储量
电机、电子大楼原辅材料							
1	点火器、继电器、调压器、点火线圈等电子产品所需配件	2250 万件	1950 万件	4200 万件	+1950 万件	电子、电机大楼	箱装, 140 万件
2	钢板	1250t	250t	1500t	+250t		150t
3	钢管	50t	10t	60t	+10t		2t
4	铝坯件	300t	60t	360t	+60t		35t
5	漆包线	320t	60t	380t	+60t		35t
6	磁电机配件、起动电机配件	1000 万套	200 万套	1200 万套	+200 万套	电机大楼	箱装, 40 万套
7	9002GH 环氧树脂灌封料	75t	90t	160t	+90t	化学品库房	150kg/桶, 5t
	环氧树脂固化剂	15t	25t	40t	+25t		500kg/桶, 4t
8	红胶	0.6t	0.8t	1.4t	+0.8t		50kg/桶, 0.5t
9	无铅锡膏	2.3t	2.7t	5t	+2.7t	电机、电子大楼	箱装, 0.2t
11	助焊剂	0.8t	1.2t	2t	+1.2t		箱装, 5kg/支
12	锡焊丝/条	120t	80t	200t	+80t		25kg/卷, 1t
13	浸渍树脂(浸漆材料)	10t	0	10t	0	化学品库房	25kg/桶, 1t
14	稀释剂	1t	0	1t	0		25kg/桶, 1t
15	绝缘油	0t	2t	2t	+2t	油料库房	50kg/桶, 0.2t
16	油墨	0.5t	0	0.5t	0	化学品库房	5kg/桶, 0.1t
17	WD1004 电机胶(AB 胶)	3t	0.5t	3.5t	+0.5t		50kg/桶, 0.2t
18	切削液	5t	2t	7t	+2t	油料库房	150kg/桶, 1t
29	润滑油	0.5t	0.5t	1t	+0.5t		50kg/桶, 0.2t
20	液压油	3t	1.5t	4.5t	+1.5t		150kg/桶, 0.2t

21	棉纱及手套	1.5t	0.5t	2.0t	+0.5t	库房	箱装, 0.1t
注塑车间							
1	PPO	45t	0	45t	无	注塑车间	2t, 50kg/袋
2	PBT	80t	0	80t	无		10t, 50kg/袋
3	PA6	70t	0	70t	无		8t, 50kg/袋
4	芯片	100万件	0	100万件	无		5万件, 堆置
5	铁片	300万件	0	300万件	无		15万件, 堆置
飞轮壳加工车间							
6	钢板	3500t	0	4000t	无	飞轮壳加工车间、油料库房	200t, 厂房内堆置
7	防锈油	2t	0	2t	无		0.1t, 50kg/桶
8	打磨砂纸	8000张	0	8000张	无		0.05t, 车间存放
9	棉纱及手套	1.0t	0	1.0t	无		0.02t, 库房
启动电机机壳原辅料							
1	金属钢管	360t	0	360t	无	综合车间、油料库房	30t, 厂房内堆置
2	切削液	1t	0	1t	无		1t, 150kg/桶
3	机油	0.02t	0	0.02t	无		0.2t, 50kg/桶
4	打磨砂带	0.05t	0	0.05t	无		0.05t, 车间存放
5	棉纱手套	0.02t	0	0.02t	无		0.02t, 库房

**主要原辅材料理化性质:**

**表 2-11 原辅料成分理化性质**

名称	主要成分及其性质	危险特性
润滑油	淡黄色粘稠液体, 闪点 120~340℃, 自燃点 300~350℃, 相对密度 934.8 (水=1), 沸点-252.8℃, 饱和蒸汽压 0.13kPa, 溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂, 可燃液体, 火灾危险性为丙 B 类; 遇明火、高热可燃。	易燃
锡条	无铅锡条、锡丝, 成分为 Sn: 99.3%, Cu: 0.7%。熔点 2275℃, 作业温度为 255℃, 补焊适用温度为 343-371℃。密度为 7.31g/cm <sup>2</sup> 。	/
助焊剂	TC-100 型免清洗无铅焊料助焊剂, 为醇类清香型, 闪点 12℃, 比重 0.8 (常温), 沸点 82.5±2.0℃, 焊接面预热温度 85~125℃。主要成分为合成酸 0.3~0.8%、界面活性剂 0.2~0.6%、活化剂	液体及蒸气 易燃

	1~1.8%、润湿剂 0.8~1.3%、活化剂 0.71%、抗氧化剂 0.1~0.3%、起泡剂 0.2~0.5%、混合醇溶剂 95%~95.5%。	
绝缘油	由浙江康力博能源科技有限公司提供的 KE0806 合成电器绝缘油，主要成分为加氢异构基础油大于 96%、酚酯类抗氧化剂小于 2%、其他非危险性功能剂 0~2%，无色-淡黄色液体，油脂味，密度大于 0.8，不溶于水，闪点 140℃。	易燃
焊锡膏	免清洗无铅锡膏，灰色膏体，特殊气味。焊锡膏是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料，是由焊锡粉以及其他的表面活性剂、触变剂等加以混合，形成的膏状混合物，在成分组成中，主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子器件的焊接。拟建项目所用锡膏主要成分含量为：Sn88.5%、Ag1.0%、Cu0.5%，氢化松香 5.6%，树脂 3.5%，活化剂 2.5%。相对密度 7.34，熔点 217~225℃。	/
9002GH 环氧树脂	9002GH A 环氧树脂灌封料，主要成分为环氧树脂 30~60%、填料 45~85%、碳十二至碳十四烷基缩水甘油醚 0.5~1.5%、色膏 0.5~2%、助剂 0.05~1%，黑色黏稠液体，轻微气味，黏度 ≤21000mPa·s /40℃，比重 1.2g/cm <sup>3</sup> 。	低毒
红胶	单组分环氧树脂胶，单组分环氧树脂胶固化时无需添加固化剂，具有耐高温、粘接强度高特点，适用于高温环境中的结构粘接、修补与封装，电子模块封装，芯片保护及保密，金刚石高速磨具胎体，以及高温模具浇注料等。 红胶在常温条件下完全固化需 3~4d，加热至 150℃ 条件下完全固化只需 0.5h。主要成分双酚 A35%~56%、滑石粉 20%~40%、碳酸钙 10%~22%、色粉 0.1%~1%	低毒
切削液	黄棕色透明液体，常温常压下稳定，避免强酸和氧化剂等。主要成分为基础油 60%~67%，防锈剂 5~10%，表面活性剂 5~10%，消泡剂 1~2%，助剂 0~1%，去离子水 5~10%。是一种用在金属切削、磨加工中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。使用时切削液：水按 1:15 的比例调配。	低毒，可燃
液压油	琥珀色室温下液体，不溶于水，沸点：>290℃，相对密度（水=1）：0.896kg/m <sup>3</sup> （15℃），闪点 222℃，相对密度（空气=1）：>1。淡黄色至褐色、无气味或略带异味的油状液体，不溶于水，主要成分为脂环烃、烷烃等，密度 0.85~0.92g/cm <sup>3</sup> ，闪点 76℃，引燃温度 248℃。危险特性：遇明火、高热可燃。本项目液压油用于机械设备上减少摩擦，主要起润滑、冷却、防锈、密封等作用。	易燃
环氧树脂固化剂	环氧固化剂，主要成分芳胺改性固化剂 98~99%、促进剂 1~2%，棕色液体，相对密度 1.10，熔点-6℃，黏度约 20mpa.s，急性毒性；LD50：2140uL/kg(大鼠经口)，免经皮 LD50：1410uL/kg。	急性毒性 3 类
WD1004 电机胶	WD1004 电机胶，A 组分为甲基丙烯酸甲酯（丙烯酸树脂）60~70%、甲基丙烯酸 0~10%、丁腈橡胶 10~20%；B 组分为甲基丙烯酸甲酯（丙烯酸树脂）60~70%、甲基丙烯酸 5~30%、丁腈橡胶 10~20%，DTU 促进剂 2~6%。液体，黏度 4~10mPa.s（25℃）。沸点 214F、相对密度 0.99，闪点 50F，引燃温度 615℃，不溶于水，易溶于有机溶剂。	易燃

	<p><b>10、厂区平面布置</b></p> <p>拟建项目工程内容主要集中在电子大楼和电机大楼，仅在现有厂区内进行技改，淘汰并新增部分设备，不会改变厂区现有布局。</p> <p>厂区平面布局较现有工程基本未发生改变。企业现有用地呈不规则“L”形，厂区最北侧设置为一栋食堂，两栋并列的职工宿舍楼，往南依次为覆盖件大楼、电机大楼及电子大楼；电子大楼西侧为综合厂房；厂区最西侧设置为办公综合楼和注塑车间。厂区在南侧临建桥大道处设置了厂区的主入口，在厂区西侧金桥路设置了厂区次入口，分别作为主要的原辅材料物流入口及人流入口。厂区危废贮存库、化学品库房均布设于厂区东南侧。一般固废暂存间布设于综合车间北侧、废金属屑、含油废金属均暂存于厂区东北侧。1#排气筒布设于电子大楼顶部、2#排气筒布设于电机大楼顶部；3~4#排气筒均位于注塑车间；5#排气筒布设于食堂顶部。项目总图布置见附图 2。厂区废水处理站及生化池布设于厂区南侧，隔油池布设于厂区北侧。</p> <p>厂房内布置符合工艺要求及物料要求，做到分区明确，线路短捷，避免迂回，减少交叉，装卸运输方便，项目平面布置较为合理。项目总平面布置图及环保设施分布情况见附图 2 所示。</p>
<p>工艺流程及产排污分析</p>	<p><b>11、施工期工艺流程</b></p> <p>项目利用已建厂房新增设备并对现有手工装配线进行自动化改造，施工期主要涉及现有装配线改造及设备安装、调试。施工期短且产污量少，故本次评价主要对运营期产排污进行分析。</p> <p><b>12、运营期生产工艺流程</b></p> <p>技改项目运营期工艺流程较现有工程未发生较大变动，仅外购件增加（本次不新增注塑件及覆盖件及机壳的产能，此部分零件全部外购），新增的磁电机系列产品均采用浸绝缘油的作业方式（由于磁电机系列与现有产品不同型号，提供给不同的供应商，根据配套厂商要求，技改项目新增磁电机系列产品采用浸油作业，现有产品仍采用浸漆工艺）。</p> <p>厂区使用外购的电阻、电容、印制板漆包线、锡条、灌封材料等原辅料，通过锡膏印刷、绕线圈、组装焊接、真空灌封、性能测试等工艺，生产磁电机系列</p>

及电子器件系列产品。拟建项目经维修仍不合格的不合格品直接作为一般固废处置，不涉及退锡等工序。

①点火器（包括摩托车点火器及通机点火器）、调压器（包括摩托车调压器及通机调压器）及摩托车闪光器生产工艺流程

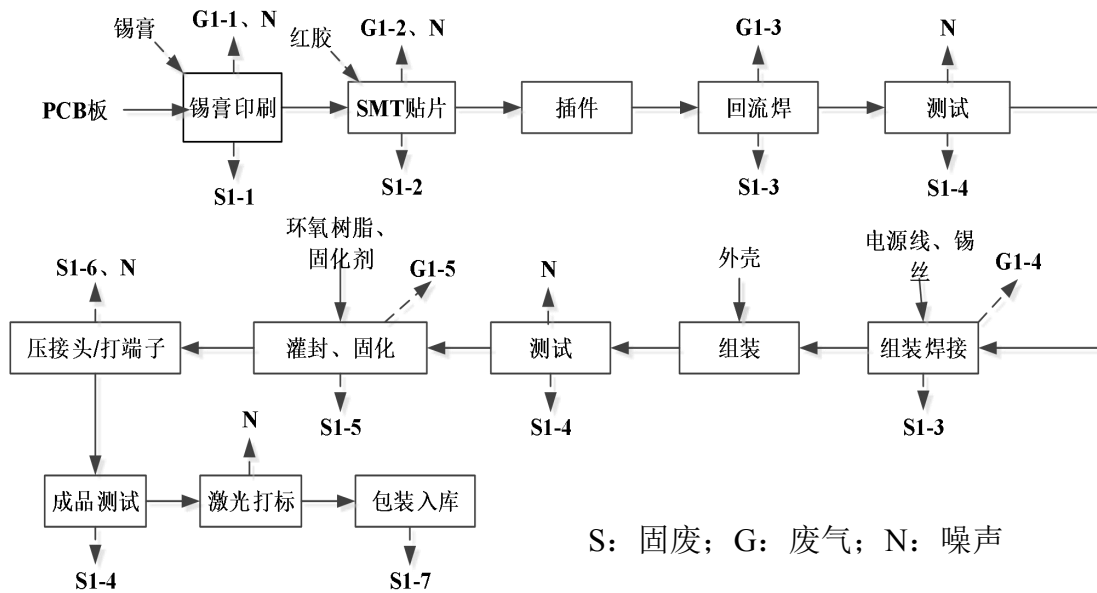


图 2-2 点火器、调压器及闪光器生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程概述:**

**锡膏印刷:** 利用贴片机将锡膏印刷在线路板上，为下一步贴片焊接做准备。首先将 PCB 板固定在印刷定位台上，再由锡膏印刷机的左右刮刀把锡膏通过钢网漏印于对应的焊盘，再经过回流焊形成焊点，锡膏印刷在常温环境下进行，过程中挥发较低，绝大部分进入回流焊工艺挥发；漏印后的 PCB 板通过传输台输送至贴片步骤进行下一步的贴片。此过程会产生少量刷锡废气 G1-1 及废包装 S1-1。

**SMT 贴片:** 通过贴片机将电子元器件准确贴装到线路板固定位置上。表面贴装技术，是目前电子组装行业里最流行的一种技术和工艺，它是一种将无引脚或短引线表面组装元器件（片状元器件）安装在 PCB 的表面或其他基板的表面上，通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。拟建项目采用贴片机作业，红胶将贴片电子元件准确贴合到 PCB 板表面（拟建项目采用 PCB 板为拼板，一张拼板可分为 8 块产品所需电路板，后续工序将进行分板），贴片过程为常温。此工序将产生废包装 S1-2 和贴片废气 G1-2。

**插件：**采用半自动插件方式，在插件线上，通过人工及辅助设备将组装元器件插入线路板基板上。

**焊接（回流焊）：**回流焊技术在电子制造领域广泛应用，这种设备的内部有一个加热电路，将空气加热到足够高的温度后吹向已经贴好元件的线路板，让元件两侧的焊料及红胶融化后与主板粘结，这种工艺的优势是温度易于控制。拟建项目将插件后的 PCB 板放入回流焊设备中，加热到 150℃，让红胶完全固化，从而将电子元件牢固贴合到 PCB 板上；此外，无铅锡膏达到融化状态，在焊接界面上生成金属化合物，形成焊锡节点。此工序将产生锡渣 S1-3、焊接废气 G1-3 及噪声 N。

**半成品测试：**利用测试设备对 PCB 板进行测试，测试内容为通电性能，是否存在短路情况，并对不良品进行修复。此工序将产生无法修复的不合格品 S1-4。

**组装焊接：**将绕制好后的线圈与通过测试的 PCB 板进行焊接，焊接采用恒温电烙铁，焊接材料为无铅锡丝（无需使用助焊剂）。此工序将产生锡渣 S1-3、锡焊废气 G1-4。

**组装：**将焊接好线圈的 PCB 板与外购的外壳进行人工组装。

**测试：**此工序同半成品测试，利用测试设备测试通电性能，是否存在短路情况，并对不良品进行修复。此工序将产生无法修复的不合格品 S1-4。

**真空灌封、固化：**检验合格的产品，根据用途和客户要求需要使用环氧树脂灌封材料（含环氧树脂及固化剂）进行灌封，主要作用为密封、粘接，起到密封防水、防尘的作用。环氧树脂和固化剂根据一定比例直接注入灌封机内，在灌封机内进行混合，再将组装好并测试好的 PCB 板放到布置在全自动灌封机进行灌封（利用已建的 4 台灌封机），每台灌封机每小时可灌封 2000 个电子器件，灌封涂覆轨迹由电脑控制，定位精度在 0.2mm 以内，灌封完毕后进行常温固化，灌封及固化过程中将产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。因此，此工序生产过程中将产生废包装 S1-5、灌封废气 G1-5。

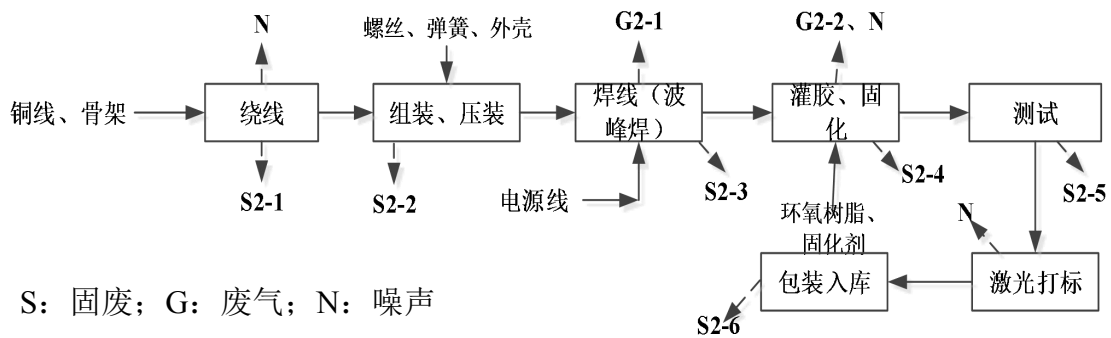
**压接头、打端子：**外购的定制接头通过冲床冲压为需要的形状，然后通过冲床旁边的铆接机将接头铆接在固化后的产品上，形成最后的产品。此工序将产生废接头边角料 S1-6 及噪声 N。

**成品测试：**对生产的产品进行外观检测，检测项目为听异响（检测是否存在松动）、查外观（检查外壳是否扣好、是否有划痕、插脚是否刮伤），此工序将产生不合格品 S1-4。

**激光打标：**将产品利用激光打标设备进行打标处理，此过程产生 N 噪声。

**包装入库：**对检测合格的产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货；此过程产生 S1-7 废包材。

②摩托车继电器、摩托车点火线圈生产工艺流程



S: 固废; G: 废气; N: 噪声

图 2-3 继电器、点火线圈生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

**绕线：**将外购的骨架置于自动绕线机上，同时安装铜线（漆包线）于绕线机上，开启绕线机使铜线均匀地缠绕在骨架上。此工序会产生设备噪声 N 及 S2-1 废铜线。

**组装、压装：**将缠绕好的骨架放置在包胶设施上，开启设备使胶带把铜线牢牢包裹及固定于骨架上，反复绕线包胶四次，主要起到固定及绝缘的作用，再将弹簧、螺丝及外壳由人工装配成型。此工序会产生 S2-2 废胶带。

**焊线（波峰焊）：**将绕线和包胶好的骨架，放入焊锡设备内，使用倍速链焊线将漆包线的线头焊接在定子骨架对应的导电点位，此工序使用锡焊丝作为焊接介质，锡焊过程使用锡膏作为助焊剂，由于锡焊过程使用的锡焊丝主要成分为锡，焊接过程会产生烟尘，烟尘中主要成分为锡及其化合物、少量挥发性有机物，故本次评价锡焊废气产排污因子以非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物进行评价。此过程产生 G2-1 焊线废气、S2-3 锡渣等。

**灌胶、固化：**检验合格的产品，根据用途和客户要求需要使用环氧树脂灌封

材料（含环氧树脂及固化剂）进行灌封，主要作用为密封、粘接，起到密封防水、防尘的作用。环氧树脂和固化剂根据一定比例直接注入灌封机内，在灌封机内进行混合，再将组装好并测试好的 PCB 板放到布置在全自动灌封机进行灌封（利用已建的 4 台灌封机），每台灌封机每小时可灌封 2000 个电子器件，灌封涂覆轨迹由电脑控制，定位精度在 0.2mm 以内，灌封完毕后进行常温固化，灌封及固化过程中将产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。因此，此工序生产过程中将产生废包装 S2-4、灌封废气 G2-2。

**成品测试：**对生产的产品进行外观检测，检测项目为听异响（检测是否存在松动）、查外观（检查外壳是否扣好、是否有划痕、插脚是否刮伤），此工序将产生不合格品 S2-5。

**激光打标：**将产品利用激光打标设备进行打标处理，此过程产生 N 噪声。

**包装入库：**对检测合格的产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货；此过程产生 S2-6 废包材。

### ③磁电机（含启动电机）生产工艺流程

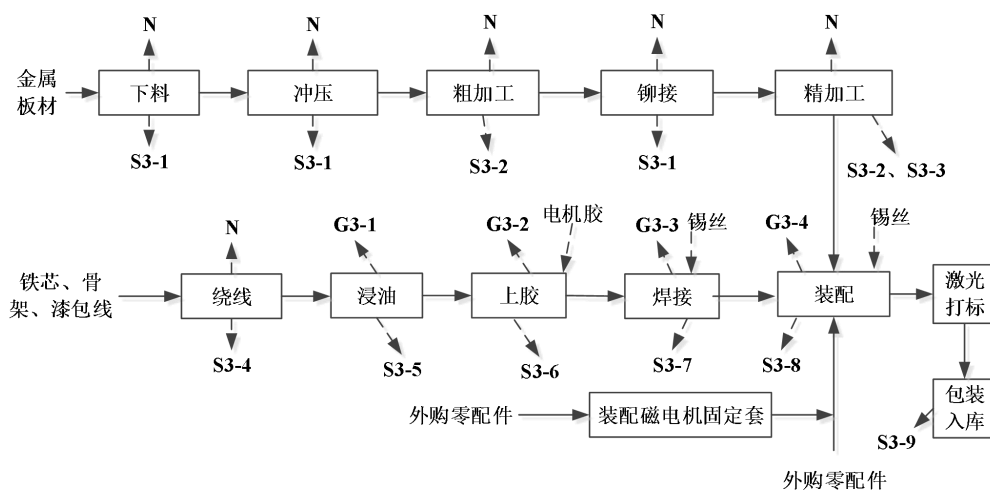


图 2-4 磁电机（含启动电机）生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述：**磁电机生产分为金属件机加工生产和定子绕线生产 2 部分，再进行装配作业。

#### （1）金属件加工工艺流程如下：

**下料：**将外购的金属板送入剪板机，按所需的尺寸进行剪板工艺。剪板机是借助运动的上刀片和固定的下刀片，采用合理的刀片间隙，对各种厚度的金属板



材施加剪切力，使板材按所需要的尺寸断裂分离；剪板机利用润滑油进行设备润滑，润滑油定期补充和更换，此过程会产生噪声 N、废金属边角料、废油及废油桶 S3-1 等；

**冲压：**裁剪完成后的钢板送入冲床进行冲压，冲压完成后得到相应形状的金属件；冲床利用液压油提供冲压动力，液压油定期补充和更换此过程，会产生噪声 N、废金属边角料、废油及废油桶 S3-1 等；

**粗加工：**使用铣床、钻床、车床等设备对坯件进行初步的车、铣、钻等精密机加工，均采用密闭设备干式机加工作业，使用润滑油进行设备冷却和润滑，部分设备需加注液压油加强动力，油料循环使用，定期补充，平均每年更换 1 次。该工序产生的污染物主要为：噪声 N，废边角料、废油料 S、废油桶 S3-2 。

**铆接：**先按照铆钉尺寸对金属件进行钻孔，将铆钉插入钻床中，并用铆钉机将铆钉另一端压入金属件中。铆接完成后使用压接工具，将铆钉头部压制成型，使其与金属件紧密连接，此过程会产生噪声 N、废金属边角料 S3-1 等。

**精加工：**使用数控车床、精车机对下料后的工件进行进一步精加工，精车机和数控车床作业过程采用湿式作业，需使用切削液进行设备冷却、抑尘和润滑，切削液与水以 1:15 比例配比后加入设备，切削液循环使用，由于机械加工过程设备及工件表面温度升高，部分切削液在加工过程蒸发，同时加工后的工件表面沾染会带走部分切削液，故切削液需定期补充，平均每年更换 1 次。该工序产生的污染物主要为：噪声 N，S3-3 含油废边角料、S3-2 废切削液、废桶 。

## （2）定子生产工艺流程如下：

**绕线：**将外购的骨架置于自动绕线机上，同时安装铜线（漆包线）于绕线机上，开启绕线机使铜线均匀地缠绕在骨架上。此工序会产生设备噪声 N 及 S2-1 废铜线。

**浸绝缘油、沥干：**压合后的需要真空浸油设备对其进行浸油防锈处理，浸油前将工件置于 1 个篮子内（单栏可装 20 个工件），然后将篮子放入装有绝缘油的真空负压浸油机内部浸油槽（漆槽规格：1.2\*1.0\*0.8m）内，将浸油机机盖关闭，启动设备使用真空泵将内部压力抽至-0.09MPa 左右，使工件在设备内充分、均匀涂抹绝缘油。浸油完成后将工件置于沥干台上进行自然沥干。

本项目所用绝缘油无需进行调配，设置 1 台真空浸油机，单批次工作时长约 3min（含进出件），单批次最大作业量约为 25 个件，采用常温浸油，绝缘油循环使用，无需进行更换。此工序产生 S3-5 废油桶、G3-1 浸油废气。

**上胶：**使用滴胶机或敷胶机将电机胶注入电机定子后续装配粘结点处，方便后续装配，采用常温上胶，电机胶为 A/B 常温固化胶，在装配后会自然固化。此工序生产过程中将产生废包装 S3-6、上胶废气 G3-2。

**锡焊：**将骨架使用倍速链焊线将漆包线的线头焊接在定子骨架对应的导电点位，此工序使用锡焊丝作为焊接介质，锡焊过程使用锡膏作为助焊剂，由于锡焊过程使用的锡焊丝主要成分为锡，焊接过程会产生烟尘，烟尘中主要成分为锡及其化合物、少量有机物，故本次评价锡焊废气产排污因子以颗粒物和锡及其化合物进行评价。此过程产生 G3-3 锡焊废气、S3-7 锡渣等。

**成品装配（装配焊）：**将金属件、定子及外购件进行焊接组装，焊接采用恒温电烙铁，焊接材料为无铅锡丝（无需使用助焊剂）。此工序将产生锡渣 S3-8、锡焊废气 G3-4。

（4）激光打标：将产品利用激光打标设备进行打标处理，此过程产生 N 噪声。

（5）包装：对检测合格的产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货；此过程产生 S3-9 废包材。

## 2、产污环节汇总

表 2-13 项目生产工艺各工序产污节点汇总表

污染类型	产污节点	产污工序	主要污染物	去向
废气	G1-1、G1-3、G2-1、G3-3~G3-4	锡焊	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	DA001~DA002
	G3-2	上胶	非甲烷总烃	DA002
	G3-1、G1-2	贴片、浸油	非甲烷总烃	无组织
	G1-4、G2-2	灌封、固化	非甲烷总烃	DA001
噪声	N	生产设备、废气风机	噪声	外环境
废水	/	不新增	不新增	/
固废	S1~S3	原料拆包、焊接分板、测试等	废包装材料、锡渣、PCB 板边料、不合格品、金属边角料等	废品回收站处理

		废气处理、设备润滑、油料包装、设备维护等	废活性炭、废油、废油桶、含油废棉纱手套、废过滤棉等	危废单位处理
与项目有关的环境污染问题	<p><b>1 与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施”，且本次评价在前文章节已对现有建设内容、工程产能、给排水平衡、原辅材料用量、平面布置等均进行了对比分析，故本章节不再对原项目建设内容、产品产能和设备等进行阐述，仅列举现有工程环保手续执行情况、工艺、污染防治工程及排放总量等。</p> <p><b>（1）企业现有项目概况</b></p> <p>重庆三木华瑞机电有限公司（以下简称三木华瑞）创建于1994年，隶属于中国船舶重工集团公司，位于重庆市大渡口区金桥路29号（重庆市大渡口区建桥工业园A区），厂区总占地面积33980.4平方米，建筑面积43342.64平方米，共建设有5栋生产厂房、1栋办公综合大楼、2栋宿舍楼和1栋食堂。建设有摩托车、汽车电器项目生产线、启动电机机壳生产线及注塑件生产线等，年产磁电机产品（磁电机、启动电机）1000万套、电器件产品（调压器、点火器、点火线圈、继电器、闪光器、通机调压器及通机点火器）2250万件。</p> <p>劳动定员及工作制度：企业现有定员人数1000人、2班8小时轮换工作制、年工作天数300d；厂区提供300人住宿，食堂每日提供1000人午餐。</p> <p><b>（2）企业现有环保手续履行情况</b></p> <p>2006年，重庆三木华瑞机电有限公司进行了覆盖件及摩托车、汽车电器一期工程的建设，其主要产品方案为：年产摩托车电器件500万套、磁电机500万套、启动电机500万套。2006年5月，重庆市大渡口区环境保护局以“渝（渡）环准〔2006〕15号文”批准了该环评文件。2012年12月大渡口区环境保护局以“渝（渡）环验〔2012〕28号”验收了该项目，项目实际建设内容为：建设覆盖件及摩托车、汽车电器项目生产线，年产摩托车电器件系列产品500万件、磁电机系列产品1000万件（其中磁电机500万件、启动电机500万件）。</p>			

2014年，企业进行了覆盖件及摩托车、汽车电器项目二期工程的建设，主要产品方案为：年产覆盖件10万件、注塑件689万件（其中，电子配件500万件，磁电机配件189万件，均为用于一期电器件组装的部分注塑零配件；一期生产需要的其余注塑零配件外购）。2014年8月，重庆市大渡口区环境保护局以“渝（渡）环准〔2014〕31号文”批准了该项目环评文件，2015年2月大渡口区环境保护局以“渝（渡）环验〔2015〕2号”验收了该项目。

2017年，企业进行了启动电机机壳生产项目，其产品方案：建设一条启动电机机壳生产线，年产启动电机机壳250万个。2017年6月大渡口区环境保护局以“渝（渡）环准〔2017〕25号”批复了该项目环评，建设一条启动电机机壳生产线，年产启动电机机壳250万个。2019年6月，企业自行组织并通过了《启动电机机壳生产项目竣工环境保护验收》，并取得了验收意见。

2023年11月，建设单位针对厂区变化情况委托环评单位编制了《重庆三木华瑞机电有限公司环境影响后评价报告书》并向区生态环境局提交备案，变化内容为：①项目不再生产覆盖件，飞轮壳加工车间改为飞轮壳半成品车间，原飞轮壳加工车间年产覆盖件10万件，现用于生产一期项目所需飞轮壳半成品，飞轮壳半成品产能约500万件每年；②新增注塑车间注塑废气和破碎废气治理设施，各新增一根排气筒，排气筒高度15m；③污水处理站工艺优化，污水处理站、生化池处理能力增大；④厂区产生的废切削液作为危废全部委外处理；⑤根据后评价核定，现有工程产品方案及产能变动，实际产能为磁电机系列产品（含启动电机、磁电机）1000万件、电器件系列产品2250万件（包含启动电机壳，其中产品部分注塑件自产，产能约为1000万件，200t/a）。

2023年11月，企业委托编制了《重庆三木华瑞机电有限公司突发环境事件风险评估》及《重庆三木华瑞机电有限公司突发环境事件应急预案》并在大渡口区生态环境局进行了备案，取得了备案回执（备案编号：5001042023110001）。

2025年1月，企业更新了固定污染源排污登记，并取得了登记回执（登记编号：915001047194774394001Z）。

经调查，重庆三木华瑞机电有限公司分别于2021年注塑废气未经收集处理直排环境、2023年注塑车间配套建设的污染防治设施UV催化灯未正常开启被重

重庆市大渡口区生态环境局以渡环执罚〔2021〕10号和渡环执罚〔2023〕18号处罚，并要求企业整改，保障废气安装合理处理设施并长期稳定达标排放。2025年因工人操作不当导致废切削液和机油混合物外溢环境，重庆市大渡口区生态环境局向重庆三木华瑞机电有限公司出具了生态环境损害赔偿磋商告知书（2025-1），要求企业对厂区进行整改并对损害的生态环境进行赔偿。

针对以上情况，重庆三木华瑞机电有限公司对注塑车间注塑废气和破碎废气增加废气处理设施，将废切削液全部作为危险废物进行处置并缴纳了生态环境赔偿金。整改后注塑车间排放的非甲烷总烃、颗粒物可稳定达标；废切削液全部作为危险废物，规范暂存，定期交由有资质单位处置转运等，保证废切削液不外排。同时加强员工操作及环保培训，规范管理，保证环境风险控制在可控范围内。

通过查询 12345、阳光重庆、重庆市大渡口区生态环境局，企业至今未受到环保投诉。

### （3）生产工艺及产排污情况

①点火器（包括摩托车点火器及通机点火器）、调压器（包括摩托车调压器及通机调压器）及摩托车闪光器生产工艺流程

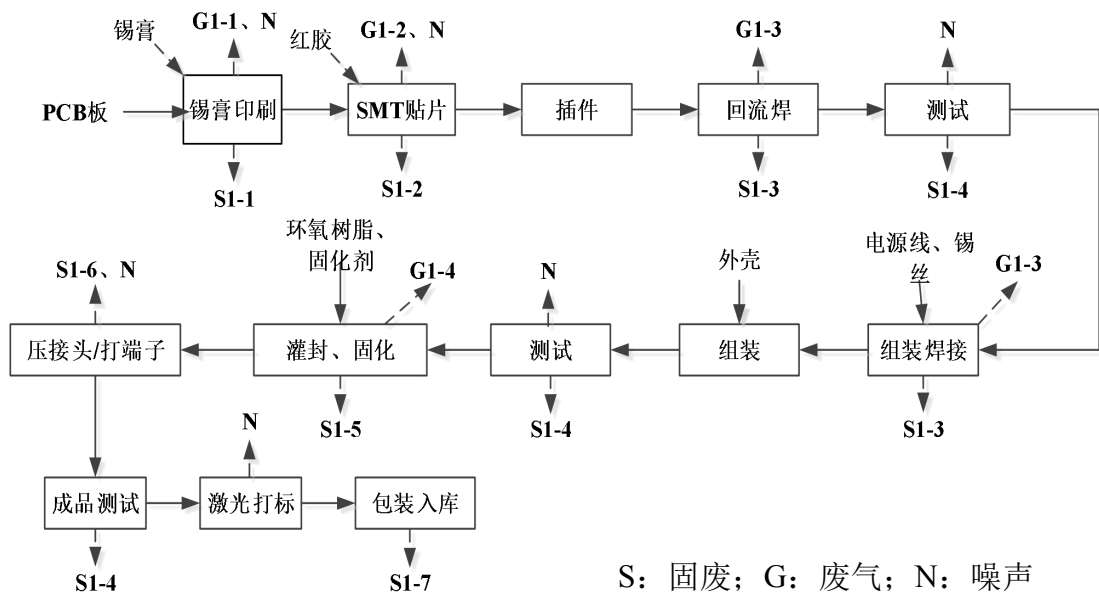


图 2-5 点火器、调压器及闪光器生产工艺流程及产污环节图

②摩托车继电器、摩托车点火线圈生产工艺流程

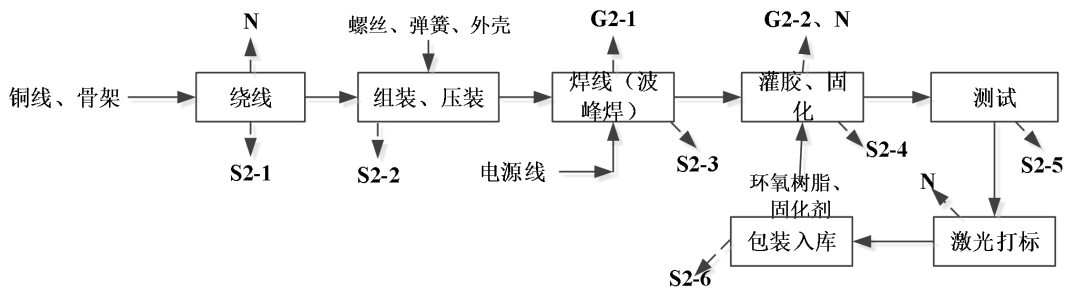
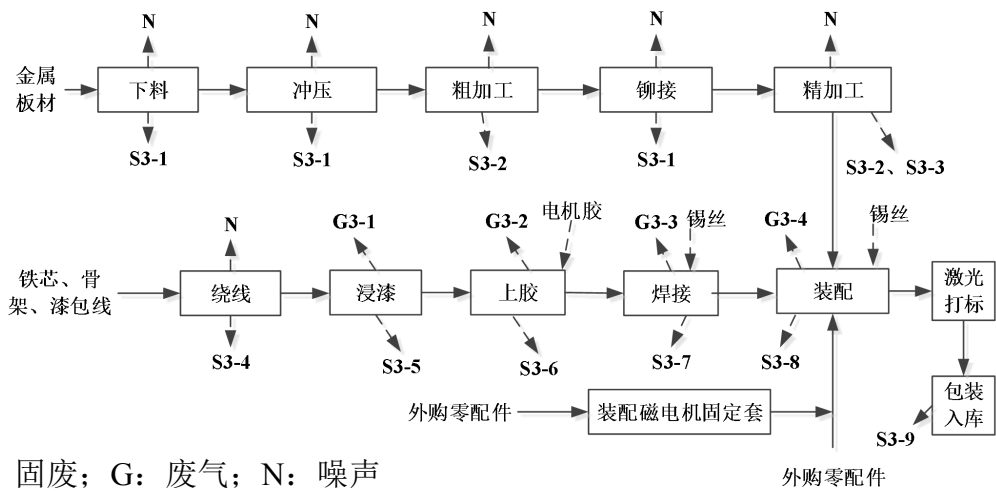


图 2-6 继电器、点火线圈生产工艺流程及产污环节图

③磁电机（含启动电机）生产工艺流程



S: 固废; G: 废气; N: 噪声

图 2-7 磁电机（含启动电机）生产工艺流程及产污环节图

④电器件及磁电机注塑件生产工艺流程

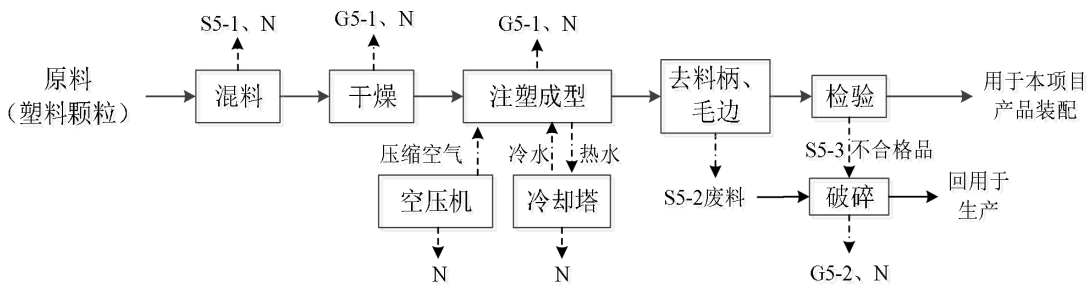


图 2-8 电器件及磁电机注塑件生产工艺流程及产污环节图

⑤启动电机机壳生产工艺流程

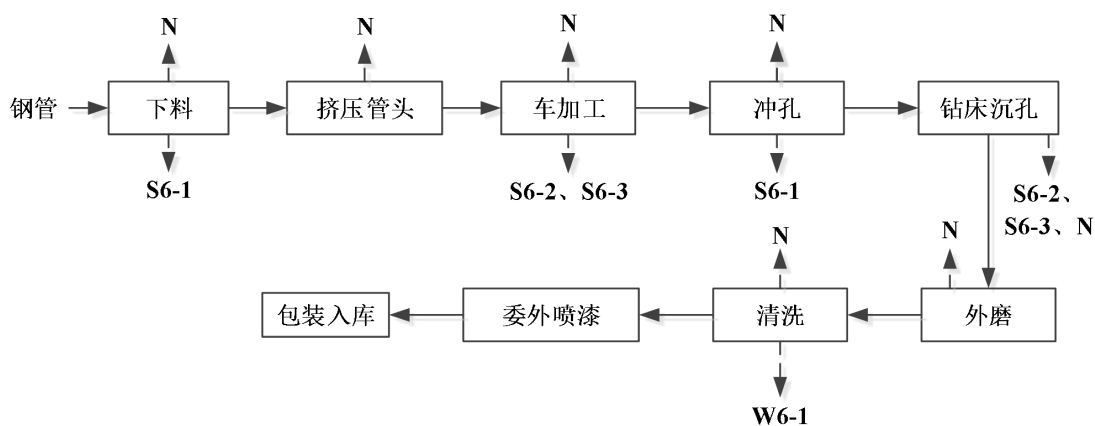


图 2-9 启动电机机壳生产工艺流程及产污环节图

#### (4) 现有项目污染物治理措施及达标排放情况

##### ① 废水

现有项目产生的污废水主要为员工的生活污水、食堂废水及生产废水。现有项目实行雨污分流，雨水进入雨水管网；食堂废水经隔油设施（处理能力为 20m<sup>3</sup>/d）预处理，生产废水进入废水处理站（处理能力为 30m<sup>3</sup>/d，“调节+破乳及回调+气浮+絮凝沉淀”）预处理，预处理后与生活污水一并排入厂区生化池（处理能力为 270m<sup>3</sup>/d，格栅+厌氧沉淀）处理，处理达三级标准后接入市政污水管网，排入园区污水管网，进入 A 区工业污水处理厂处理达《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准后接入大渡口污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后汇入长江。

根据企业 2024 年 5 月委托重庆法澜检测技术有限公司开展的排污监测（报告编号：法澜（检）字【2024】第 WT04028-1 号）可知，企业厂区废水总排口排放的污染物中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准，pH、COD、SS、动植物油及动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准。

##### ② 废气

现有项目的废气包括灌封废气、锡焊废气、浸漆废气、上胶废气、注塑废气、破碎废气、食堂油烟及污水处理设施废气。

电子大楼：灌封、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+活性炭吸附装置吸附处理后引至 DA001 排气筒排放，排放高度 25m，内径 1.2m，风量 60000m<sup>3</sup>/h；

电机大楼：浸漆、上胶、锡焊产生的废气收集后经干式过滤+活性炭吸附装置吸附处理后引至 DA002 排气筒排放，排放高度 15m，内径 1.0m，风量 25000m<sup>3</sup>/h；

注塑车间：注塑废气收集后经过干式过滤+UV 光解+活性炭吸附后引 DA003 排气筒排放，排放高度 15m，内径 0.8m，风量 15000m<sup>3</sup>/h；

破碎废气收集后经过布袋除尘器过滤后引 DA004 排气筒排放，排放高度 15m，内径 0.3m，风量 2000m<sup>3</sup>/h；

食堂油烟废气收集后经油烟净化器处理后引食堂楼顶排放，风机风量 10000m<sup>3</sup>/h。

废水处理设施废气无组织排放。

根据企业 2024 年 5 月委托重庆法澜检测技术有限公司开展的排污监测（报告编号：法澜（检）字【2024】第 WT04028-1 号）可知，企业厂区 DA001 及 DA002 排气筒排放的颗粒物及非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》

（DB50/418-2016）表 1 限值要求；DA003 排气筒排放的氨及非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 限值要求、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 限值要求；DA004 排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 限值要求；无组织排放的总悬浮颗粒物及非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 限值要求、氨和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值要求。

### ③噪声

现有项目主要噪声源生产车间内各加工设备、通风设备运行时产生的噪声，设备噪声声级值约 75~90dB（A）。通过选用环保低噪声设备，合理布置噪声设备位置，设备减振，利用车间厂房建筑物及建筑装饰材料隔声，距离衰减，绿化降噪等综合降噪措施处置。

根据企业 2024 年 4 月委托重庆法澜检测技术有限公司开展的排污监测（报告编号：法澜（检）字【2024】第 WT04028-1 号）可知，企业厂界四周排放的噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

### ④固体废物



现有项目在营运期生产的固废主要为一般工业固废、危险废物及生活垃圾等。各种废物的产生和处理情况如下：

**a 生活垃圾**

生活垃圾单独收集后交由环卫部门统一处理。

**b 一般工业固废**

一般工业固体废物主要为废塑料、铝材边角料次品、冲压车间金属边角料、废包装材料、切割边角料和钻孔废料屑、打磨砂纸等。废塑料由注塑车间二次利用；铝材边角料次品、冲压车间金属边角料、废包装材料、切割边角料和钻孔废料屑等外售，进行综合利用；打磨砂纸与生活垃圾一道处理。

经现场调查，厂区设置了 1 个一般固废暂存区，建筑面积约为 60m<sup>2</sup>，张贴了相应标识标牌，并已做防渗、防流失处理。

**c 危险废物**

危险废物主要包括生产车间生产工艺过程产生的废环氧灌封料包装桶、废含油废渣、废切削液、废机油、废活性炭、污泥等危险废物。各类危险废物经收集交于有资质单位安全处置（已与重庆峰圣石化有限公司及重庆众思润禾环保科技有限公司签订了危废处置协议）。

危废暂存：经现场调查，危废贮存库位于电子大楼旁，厂区东南侧，建筑面积约 60m<sup>2</sup>，定期交由有危险废物处理资质的单位处置，已做“六防”处置，并设置接油沟及接油井。暂存区域控制措施满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）等的相应要求。

根据现场调查，含油废金属边角料经每个厂房设置的铁制托盘暂存，滤油达到静置无滴漏后转运至含油废金属危废贮存库，定期外售给有资质的金属冶炼单位回收利用。含油废金属危废贮存库位于厂区东北侧，建筑面积约 20m<sup>2</sup>，已做“六防”处理，设置收集沟和收集池。

厂区污水处理站旁已建一处危废贮存库 2，建筑面积 10m<sup>2</sup>，用于堆放污水处理站污泥，已做“六防”处置。

**⑤地下水与土壤分区防控措施**

厂区目前已进行了分区防渗，重点防渗区包括危废贮存库、含油废金属危废

贮存库、化学品库房、油料储存区等，按照相应要求进行地坪防腐防渗处理，并设置托盘；一般防渗区包括一般固废暂存区、其他机加工区域等，采用一般防渗处理；其他区域为简单防渗区，采用水泥硬化地面。

⑥风险防控措施

建设单位于 2023 年编制完成了《重庆三木华瑞机电有限公司突发环境事件风险评估报告》、《重庆三木华瑞机电有限公司突发环境事件应急预案》，并报重庆市大渡口区生态环境局完成备案。

已制定应急体系，配备相应应急物资；加强厂区危废贮存库等“六防”设施，张贴相应标识标牌；购置收集桶、收集工具，在火灾事故、泄漏事故发生时，对事故废水进行收集后通过污水处理站处理；同时在雨水排口设置消防沙袋，防止事故废水直接进入外环境。

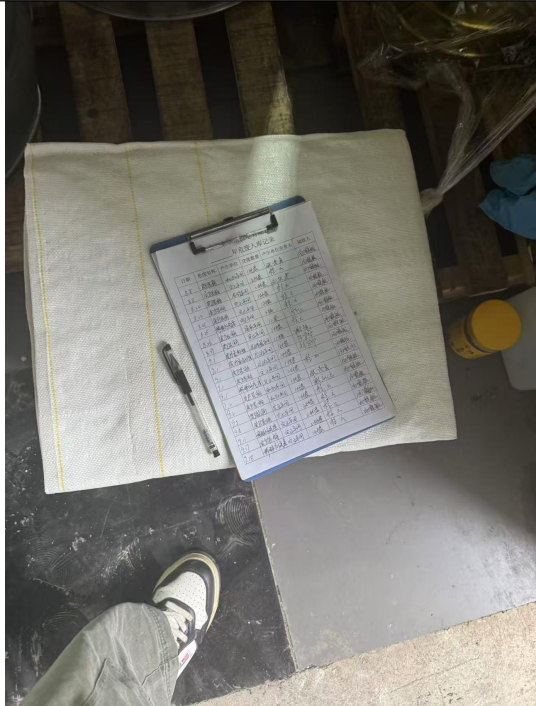




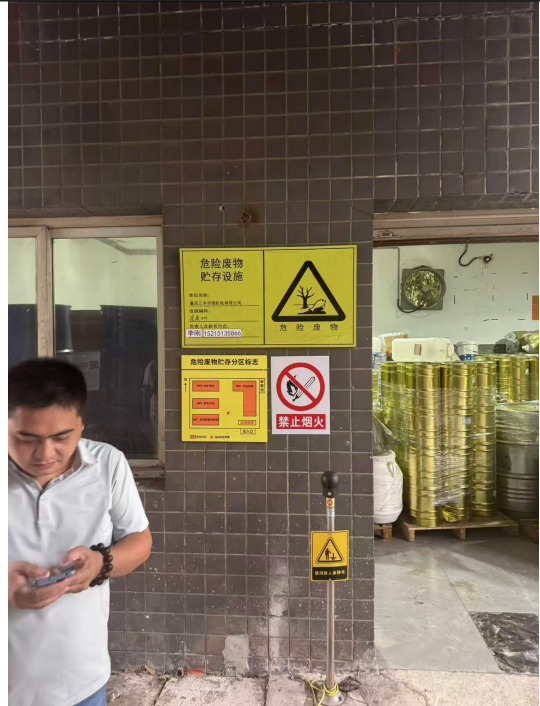
废水处理设施及标识牌



污泥压滤机



危废台账记录本



危废贮存库及标识牌



图 2-10 现有项目环保设施照片

⑦污染源监测统计数据

本次评价根据企业 2024 年 5 月委托重庆法澜检测技术有限公司开展的排污监测（报告编号：法澜（检）字【2024】第 WT04028-1 号）对现有工程噪声、废气、废水进行达标性分析：

表 2-14 企业现有各污染源排放情况及监测统计数据

污染源	监测时间	项目	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准 mg/m <sup>3</sup>	治理工艺	达标情况
<b>废气</b>						
DA001 排气筒	2024.4.29	颗粒物	4.2	50	干式过滤+两级活性炭	达标
		非甲烷总烃	6.16	120		达标
DA002 排气筒	2024.4.22	颗粒物	4.1	50	干式过滤+两级活性炭	达标
		非甲烷总烃	6.22	120		达标
DA003 排气筒	2024.4.22	臭气浓度	151（无量纲）	2000	干式过滤+UV 光解+活性炭吸附	达标
		氨	4.0	20		达标
		非甲烷总烃	5.15	60		达标
DA004 排气筒	2024.4.22	颗粒物	7.5	50	布袋除尘器	达标
下风向	2024.4.29	颗粒物	0.34	1.0	机械抽风	达标
		非甲烷总烃	3.11	4.0		达标
		臭气浓度	<10（无量纲）	20		达标
		氨	0.21	1.5		达标
<b>噪声</b>						

南厂界	2024.4.29	昼间 Leq (dB)	62	65	厂房隔声、基础减震	达标
西厂界		昼间 Leq (dB)	61.6	65		达标
北厂界		昼间 Leq (dB)	58.2	65		达标
东厂界		昼间 Leq (dB)	60.9	65		达标
<b>废水</b>						
废水处理设施	2024.4.29	pH	6.5~6.6	6-9	生产废水处理设施→生化池	达标
		悬浮物	28~38	400		达标
		氨氮	15.6~16.9	30		达标
		化学需氧量	450~474	500		达标
		动植物油	0.66~0.9	100		达标
		石油类	0.76~1.11	20		达标

⑧小结

废水及废气排放总量根据现有项目例行监测报告进行统计，固废产生量根据《重庆三木华瑞机电有限公司环境影响后评价报告》统计，由于 DA001~DA002 颗粒物监测数据与后评价报告、现行产污系数差异过大且无锡及其化合物的监测数据，故 DA001~002 颗粒物、锡及其化合物排放量根据原材料用量及产污系数进行补充核算。现有项目“三废”排放情况详见表 2-15。

**表 2-15 现有项目污染物排放汇总**

项目	污染物	单位	现有项目排放量	
废气（有组织）	DA001	颗粒物	t/a	0.013
		锡及其化合物	t/a	0.013
		非甲烷总烃	t/a	2.342
	DA002	颗粒物	t/a	0.026
		锡及其化合物	t/a	0.026
		非甲烷总烃	t/a	0.89
	DA003	非甲烷总烃	t/a	0.382
		氨	t/a	0.294
	DA004	颗粒物	t/a	0.038
废水（29528m <sup>3</sup> /a），排入环境	COD		t/a	1.476
	BOD <sub>5</sub>		t/a	0.295
	SS		t/a	0.295
	氨氮		t/a	0.148
	石油类		t/a	0.03
	动植物油		t/a	0.03
固废（产生量）	废塑料、铝材边角料次品、冲压车间金属边角料、废包装材料、切割边角料和钻孔废料屑、打磨砂纸等一般固废合计		t/a	94.75
	废包装桶、废切削液、含油废渣、废活性炭、污泥、废环氧树脂、稀释剂残渣等危险废物合计		t/a	22.85

	含油废金属	t/a	10.6
	生活垃圾及餐厨垃圾	t/a	431.75
<p>注：①废气污染物（非甲烷总烃、氨）排放量根据监测值的最大排放速率*排放时长（4800h计）/工况；②DA001~DA002 颗粒物、锡及其化合物排放量根据原材料用量及产污系数进行补充核算，根据原辅材料用量统计，电机大楼涉及的焊丝用量约 80t/a、电子大楼涉及的焊丝/焊条/锡膏合计用量约 42.3t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册，利用无铅焊料通过手工焊工艺焊接的过程中，颗粒物产污系数为 0.4023g/kg 焊料，收集效率取 80%（单级活性炭不考虑对颗粒物的处理效率），则 DA002 颗粒物（锡及其化合物）排放量 0.026t/a、DA001 颗粒物、锡及其化合物排放量（锡及其化合物）为 0.013t/a。</p> <p><b>（5）现有项目存在的环境问题及“以新带老”整改措施</b></p> <p>①现有项目电子大楼的灌封、锡焊废气经活性炭吸附装置处理；电机大楼的浸漆、上胶、锡焊产生的废气经活性炭吸附装置处理，废气处理效率较低且颗粒物易堵塞活性炭装置，本次评价要求，应对电子大楼及电机大楼的废气治理装置进行整改，灌封、锡焊废气经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理；电机大楼的浸漆、上胶、锡焊产生的废气经干式过滤+两级活性炭吸附装置处理，处理后分别通过对应的排气筒排放，确保废气能做到稳定达标排放。</p> <p>②厂区应急物资不完善，无风向标，应根据《风险评估报告》要求完善应急物资。</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) 环境空气质量现状

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）、《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》等相关规定，项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

#### ① 区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目质量现状评价采用《2024年重庆市生态环境状况公报》中大渡口区2024年环境空气质量现状数据。具体监测结果及评价见表3-1。

表 3-1 2024 年大渡口区各基本污染物年均浓度及达标情况

污物	年评价指标	评价指标 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标 率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	53	75.7	达标
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	8	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	39	97.5	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	<b>35.3</b>	<b>100.9</b>	<b>超标</b>
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度	160	149	93.1	达标
CO	24h 平均浓度的第 95 百分位数	4000	1200	30	达标

根据区域空气质量现状数据分析，区域 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 浓度均满足环境空气质量标准，PM<sub>2.5</sub> 不满足环境空气质量标准，因此判定项目所在区域空气质量为不达标区域。

大渡口区已公布《重庆市大渡口区人民政府办公室关于印发重庆市大渡口区空气质量限期达标规划的通知》（大渡口府办发〔2020〕6号），其中明确了相关减缓措施如下：①重点优化调整交通运输结构；②全面控制治理交通尾气污染；③重点加强交通污染监督管理；④持续推进低碳、环保、绿色制造；⑤重点开展工业污染深度治理；⑥持续加大环保执法监管力度，不断提升管理水平；⑦加强扬尘综合治理；⑧减少城市裸露土地；⑨深化餐饮油烟等治理；⑩加强生活类燃烧源综合管控；⑪控制生活源大气污染物排放；⑫控制农业氨排放。在执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量情况。

## ②项目所在地质量现状评价

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）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本次评价非甲烷总烃引用《重庆建桥工业园区（A 区、B 区、C 区）环境影响评价项目检测报告》（港庆（监）字〔2023〕第 04096-HP 号）中 G2 监测点的监测数据，监测时间为 2023 年 5 月 4 日~5 月 10 日，G2 点位于项目东南侧约 1120m 处。监测至今区域内污染源未发生重大变化，可反映区域环境空气质量现状，引用的监测数据有效。

1) 监测点位：佳兆业滨江新城墨香庭 G2，位于项目东南侧约 1120m。

2) 监测因子：非甲烷总烃。

3) 监测时间与频率：监测时间为 2023 年 5 月 4 日~10 日。

4) 评价方法：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

Ci—第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

评价标准：非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）。

6) 监测及评价结果：评价结果如下表。



**表 3-2 环境空气质量现状监测及评价结果统计表**

监测点位	监测点名称	污染物	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G2	佳兆业滨江新城墨香庭	非甲烷总烃	2.0	0.65~0.76	38.0	0	达标

由上表可知，本项目所在地非甲烷总烃小时值满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

**(2) 地表水环境质量现状**

本项目区域地表水最终受纳水体为长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发【2012】4号），长江主城区水域适用功能类别为III类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据重庆市生态环境局发布《2024年重庆市生态环境状况公报》，长江干流重庆段水质为优，干流全部20个监测断面水质均为II类。因此，长江干流满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，项目区附近地表水环境质量良好。

综上，本项目区域地表水环境质量现状较好，不会制约本项目建设。

**(3) 声环境质量现状**

项目50m范围内存在声环境保护目标（位于厂区东侧，规划用途为科研用地），因此本次评价委托重庆学润检测技术有限公司于2025年9月23日对项目厂界东侧，根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》可知，该地块声功能规划为3类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准限值）环境噪声进行了现状监测，监测1d，昼间监测1次。

**表 3-3 声环境敏感目标现状噪声监测结果**

监测点	测量时间	监测结果 Leq[dB(A)]		主要声源
		昼间	检测值	
N1	2025.09.23	56		环境噪声
评价标准		65		/

综上，项目夜间不生产，东侧声环境敏感目标昼间现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类声环境功能区限值。

	<p><b>(4) 生态环境</b></p> <p>本项目位于重庆市大渡口区建桥园区 A 区，在已建成的生产厂房内进行技术改造，不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。</p> <p><b>(5) 电磁辐射</b></p> <p>项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p><b>(6) 地下水、土壤</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），原则上不开展环境质量现状调查。</p> <p>项目生产车间、固体废物贮存设施等存在地下水和土壤污染风险的设施，按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防泄漏、防渗设施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水；根据现场调查，污水处理站、化学品库房、危废贮存库、油料库、油料储存区等进行防腐防渗处理，项目位于重庆市大渡口区金桥路 29 号，且厂房均做硬化处理，土壤环境不敏感，周边 500m 范围内无地下水环境保护目标，采取上述措施后，正常工况下，项目基本不会造成土壤及地下水环境的污染。因此，本次评价不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p><b>(1) 外环境</b></p> <p>本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 A 区金桥路 29 号，项目所处地表水环境为长江。根据对现场的调查，项目所在地不属于生态敏感与脆弱区。区域内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区及水土流失重点防治区等。根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内无其他自然保护区、风景名胜区等。本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 A 区金桥路 29 号，根据现场调查，厂区北边为钰鑫实业集团，西边为万达广场，南边为龙湖大渡口天街，东侧为科研办公楼，周边情况一览表见表 3-4，大气环境保护目标见表 3-5，声环境保护目标见表 3-6。评价范围内环境保护目标详见附图。根据现场踏勘。本项目主要外环境关系详见表 3-3。</p>

表 3-4 项目外环境关系一览表

序号	名称	相对方位	距离(m)	备注
1	钰鑫实业集团	北侧	25	食品生产
2	三鼎公司	西侧	紧邻	已破产拍卖
3	万达广场	西侧	35	商业广场
4	龙湖大渡口天街	南侧	55	商业广场
5	科研办公楼	东侧	紧邻	科研
6	嘉威啤酒	东侧	180	食品生产
7	规划工业用地	西北侧	140	工业用地
8	建桥大道	南侧	紧邻	道路

(2) 大气环境

根据现场调查，项目场界外 500m 范围内无其他自然保护区、风景名胜區等，主要大气环境保护目标为居住区、学校。项目大气环境保护目标一览表详见表 3-5。

表 3-5 项目周边主要大气环境敏感目标

序号	名称	坐标/m		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/m
		X	Y					
1	西南侧规划的居住用地	-60	-70	居住区	规划居住用地	环境空气二类区	西南侧	100
2	龙湖焕城沙林	-20	-340	居住区	约 6000 人	环境空气二类区	西南侧	350
3	重庆市民族实验学校	0	-270	学校	约 2400 人	环境空气二类区	南侧	270
4	南侧规划的居住用地	0	-110	居住区	规划居住用地	环境空气二类区	南侧	110
5	龙湖焕城云曜	195	58	居住区	规划居住用地目前约 8000 人	环境空气二类区	东南侧	220
6	科研办公楼	10	0	科研	约 200 人	环境空气二类区	东侧	10
7	康田栖赏观樾	180	143	居住区	约 3500 人	环境空气二类区	东北侧	230
8	八一新村	405	0	居住区	约 200 人	环境空气二类区	北侧	405
9	鑫瑞乐居南区	-41 0	65	居住区	约 2000 人	环境空气二类区	西北侧	422
10	中冶建工科研大厦	-18 0	170	科研	约 1200 人	环境空气二类区	西北侧	285
11	晋渝江州	0	495	居住区	约 500 人	环境空气二类区	东侧	495

以项目中心为原点 (0, 0)。

### (3) 声环境

本项目厂界外 50m 范围内存在 1 处声环境保护目标。

表 3-6 项目声环境保护目标情况一览表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	相对方位	离厂界最近距离 (m)	保护内容	环境功能区
		X	Y					
1	科研办公楼	10	0	科研用地	东侧	10	约 200 人	声环境 3 类区

以项目中心为原点 (0, 0)。

### (4) 地下水

本项目厂界外 500 米范围内没有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。

### (5) 生态环境

项目厂区用地为大渡口区建桥园区 A 区内的工业用地，因此无需调查新增用地的生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### (1) 大气污染物排放标准

本项目废气主要为：①电子大楼产生的灌封、锡焊废气；②电机大楼产生的锡焊等废气。

①项目营运期电子大楼产生的主要污染物是焊锡过程中产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃，灌封过程产生的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物均执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418—2016) 表 1 限值。

②项目营运期电子大楼产生的主要污染物是焊锡过程中产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃，均执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418—2016) 表 1 限值。

厂房外厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。具体标准值详见下表。

表 3-7 大气污染物排放标准

执行标准	指标	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		无组织监 控浓度限 值 mg/m <sup>3</sup>
			排气筒 m	速率限值	
《大气污染物综合 排放标准》 (DB50/418-2016)	颗粒物	50	15 (25)	0.4* (1.375*)	1.0
	非甲烷总烃	120	15 (25)	5* (17.5*)	4.0

	锡及其化合物	8.5	15 (25)	0.155* (0.58*)	0.2
--	--------	-----	------------	-------------------	-----

注：①项目排气筒周边 200m 内有超过 25m 高的商场楼，无法满足 DB50/418-2016 规定的应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上的要求，因此本项目最高排放速率按标准允许排放速率限值的 50%执行。②同时电机大楼和电子大楼排气筒距离超过两排气筒高度之和不涉及等效排气筒。③本项目电子大楼排气筒高度为 25m，其最高允许排放速率采用《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的内插法计算得出颗粒物 2.75kg/h、非甲烷总烃 35kg/h、锡及其化合物 1.16kg/h。

**表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

项目	特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	20	监测点处任意一次浓度值	

### (2) 水污染物排放标准

项目生产废水经厂区自建的 30m<sup>3</sup>/d 污水处理站处理后汇入生化池与生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入 A 区工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准后，接入大渡口污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放，标准值见下表。

**表 3-9 污水排放标准 单位：mg/L**

污染物	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996） 三级标准	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 （GB18918-2002）二级标 准	《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD	500	100	50
BOD <sub>5</sub>	300	30	10
SS	400	30	10
NH <sub>3</sub> -N	45 <sup>①</sup>	25	5
TP	8 <sup>①</sup>	3	0.5
石油类	20	5	1
动植物油	100	5	5

注：①氨氮、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

### (3) 环境噪声排放标准

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 3-10 所示；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3-11 所示。

**表 3-10 建筑施工现场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011)**

执行标准	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
(GB12523-2011)	≤70	≤55

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准**

执行标准	类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
(GB12348-2008)	3 类	≤65	≤55

**(4) 固体废物**

一般固体废物采用库房、包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物的, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 并设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等;

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求, 危险废物转移执行《危险废物管理办法》中相关要求。

实施污染物排放总量控制是污染控制管理的重要举措, 污染物排放应在确保满足达标排放的前提下, 排放总量还需满足区域的污染物排放总量控制目标。本项目总量控制污染物排放见表 3-12。

**表 3-12 总量控制污染物排放表**

类别	控制指标	总量控制 (t/a)		
		现有工程	技改后全厂	增减量
水污染物 (排入外环境的量)	COD	1.476	1.476	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.148	0.148	0
大气污染物 (有组织)	颗粒物	0.064	0.072	+0.008
	锡及其化合物	0.064	0.033	-0.031
	氨	0.294	0.294	0
	非甲烷总烃	3.614	2.681	-0.933

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

技改项目利用现有厂房进行设备改造和安装，施工期仅为设备安装、调试，无土建工程。

### 1、施工期大气污染防治措施

技改项目施工期仅为设备拆除、新设备安装和调试，不涉及土建工程，颗粒物产生量较小，通过厂房通风换气后对周边环境影响较小。

### 2、施工期水污染防治措施

施工期产生的生活污水依托已建生化池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网。

### 3、施工期噪声防治措施

①优选低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，高强度噪声作业尽量安排在白天进行。

③材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。

④加强车辆管理，控制车辆噪声，昼间进行材料运输，并避开休息时段，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛，减轻交通噪声对周边环境的影响。

⑤提倡文明施工，对人为活动噪声应有管理制度，特别是要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，减少人为大声喧哗，最大限度地减少噪声扰民。

采取上述措施后，加之经墙体阻隔，可有效防止发生噪声扰民现象出现。项目施工期较短，随着施工期的结束，项目的施工噪声将消失。

### 4、施工期固体废物防治措施

拟建项目施工期产生的固体废弃物为废包装材料和工人生活垃圾，施工过程中产生的废包材量较小，外售废品回收站处置；施工人员生活垃圾由环卫部门统一进行处理，对周围环境影响较小；项目拆除的生产线及环保设施需按要求进行报废并合理处置，不得随意丢弃；拆除后产生的危险废物需交由有资质单位处置。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 1、运营期大气环境影响和保护措施

根据项目建设内容，本次主要是在现有生产线上的适应性改造，以实现产品产能的提高，故本次评价将项目涉及改造的生产线，污染物产排量全部按照改造后的整体产能进行重新核算。对于废气处理设施，本次评价全部按照改扩建后的废气产生点位进行风量核算，以论证依托现有废气治理措施的可行性（由于本次技改不涉及注塑车间，故本次不对注塑车间产排污量进行重新核算，仅根据现有资料进行统计）。拟建项目废气产排污情况汇总详见表 4-1。

表 4-1 技改后厂区废气产生与排放情况（仅技改涉及部分）

排放源	污染物	产生情况			治理措施	排放规律 h/a	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			是否为可行技术
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	5.5	0.824	3.579	产污点上方设置集气罩收集废气，收集后经以新代老的“干式过滤+2级活性炭吸附装置”处理后通过 DA001 排气筒排放，收集效率 80%、VOCs 处理效率≥60%、颗粒物≥50%，排放高度 25m、内径 1.2m	4500	60000	2.8	0.33	1.432	是
	颗粒物	较低	0.009	0.041				较低	0.005	0.021	
	锡及其化合物	较低	0.009	0.0408				较低	0.005	0.02	
DA002 排气筒	非甲烷总烃	10.8	0.323	1.368	产污点上方设置集气罩收集废气，收集后经以新代老的“干式过滤+2级活性炭吸附装置”处理后通过 DA001 排气筒排放，收集效率 80%、处理效率≥50%，排放高度 15m、内径 1.0m	4500	30000	4.3	0.137	0.867	是
	颗粒物	较低	0.006	0.026				较低	0.003	0.013	
	锡及其化合物	较低	0.006	0.026				较低	0.003	0.013	
无组织排放	非甲烷总烃	/	0.287	1.237	贴片废气及浸油废气产生量少，无组织排放	2400	/	/	0.084	0.355	
	颗粒物	/	0.0027	0.016				/	/	0.0027	



	锡及其化合物	/	0.0026	0.016			/	/	0.0026	0.016	
--	--------	---	--------	-------	--	--	---	---	--------	-------	--

### 1) 废气产排污分析

拟建项目运营期废气主要有锡膏印刷废气 G1-1、贴片废气 G1-2、回流焊废气 G1-3、组装焊废气（G1-4、G3-3~3-4）、灌封固化废气 G1-5、波峰焊废气 G2-1、G3-1 浸油废气、G3-2 上胶废气等。根据评价思路，本次评价将技改前后存在交叉工艺废气产排污进行全厂整体核算。

#### (1) 电机大楼废气

##### ①浸油废气 G3-1

本项目为常温浸油，在电机大楼 2F 进行，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》无工件浸油工序产污系数，且浸油过程仅会挥发少量油雾（主要成分为非甲烷总烃、颗粒物），其产生量较少，经厂区加强通风换气后排放浓度较低，本次评价不予定量，仅作为验收监控因子。

##### ②电机胶上胶废气 G3-2

电机胶装配（滴胶）过程均在电机大楼 2~3F 作业，此过程会产生少量有机废气，技改后全厂电机胶年用量约为 3.5t/a，根据其 MSDS 报告，电机胶总 VOCs 含量最大为（DTU 促进剂 2~6%），同时参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数中喷胶（密封胶）-非甲烷总烃产污系数为 60kg/t 原料，由于产污系数与密封胶 MSDS 挥发分相近，故本次评价按照产污系数进行核算，打胶废气非甲烷总烃（总 VOCs）产生量为 0.21t/a，打胶装配工序年工作有效时间约为 4500h/a，则产生速率为 0.047kg/h。

##### ③组装焊废气（G3-3~3-4）

根据建设单位提供的资料，项目组装焊采用手工锡焊，电机大楼新设置 3 个手工烙铁焊工位、1 条倍速链焊线，技改后全厂共 10 个手工烙铁焊工位、1 条倍速链焊线，使用无铅锡丝作为焊材，技改后全厂无铅锡丝的用量合计为 120t/a（其中电机大楼 80t/a），装配过程不使用助焊剂，焊材熔化过程中会产生少量的锡烟，主要污染物为烟尘和锡及其化合物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系

数手册，利用无铅焊料通过手工焊工艺焊接的过程中，颗粒物产污系数为 0.4023g/kg 焊料。则拟建项目电机大楼烟尘产生量约 32kg，根据前文核算，电机大楼组装焊焊接工序在项目设计产能下年有效工作时间约为 4000h/a，则烟尘（以颗粒物计）产生速率为 0.008kg/h，根据焊材成分报告，锡约占焊材含量的 99.3%，则锡及化合物产生量约为烟尘产生的量的 99.3%（差异较低，本次以颗粒物产生量统计），锡及其化合物产生量 32kg/a，产生速率为 0.008kg/h。

#### ④现有工程浸漆废气

根据《重庆三木华瑞机电有限公司环境影响后评价报告书》，现有浸漆工序浸渍树脂用量为 10t/a（其中挥发分为 5%）、稀释剂为 1t/a（挥发分 100%），根据该报告书核算，现有项目浸漆有机废气产生量为 1.5t/a（0.357kg/h）。

**评价要求：**新增的 1 台滴胶机、1 条倍速链焊线（共 3 个点位）、3 台涂胶机、3 个手工烙铁焊工位，废气通过设备上方集气罩抽排的形式密闭收集，由收集管道与车间主排气管道连通，引至以新老后的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后由 DA002 排气筒排放，现有排气筒排放高度 15m，内径 1.0m，风量 30000m<sup>3</sup>/h。

**风量可行性校核：**由于项目新增废气收集点位较少，依托已建废气主管网及风机、排气筒，本次评价对技改后 DA002 所需收集的全部点位进行风量核算，以此校核现有风机是否满足技改要求。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中废气收集系统要求，废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的规定，采用外部排风罩（集气罩）的，应按照 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，拟建项目集气罩风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = (10x^2 + F) V_x$$

式中：L——集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>0</sub>——吸气口的平均风速，m/s；

$V_x$ ——控制点的吸入风速，m/s；

$F$ ——集气罩面积， $m^2$ ；

$x$ ——控制点到吸气口的距离，m。

正常生产时，根据调查，DA002 主要收集电机大楼 2~3F 的组装焊废气（现有工程共设置 7 个组装焊点位）、浸漆废气（现有工程共设置 2 台真空浸漆机）、上胶废气（现有工程共设置 4 台滴胶机、3 台敷胶机），均采取集气罩收集的方式，技改后电机大楼共设置 10 个手工焊点位、1 条倍速链焊线（共 3 个点位）、11 个上胶点位、2 个浸漆点位，根据设备尺寸统计，单个焊接点集气罩尺寸为  $0.3*0.3m$ 、单台浸漆机集气罩尺寸为  $1.0m*0.6m$ 、单台上胶设备集气罩尺寸为  $0.5*0.6m$ 。收集手工焊废气的集气罩距无组织废气散发点距离（ $x$ ）可控制在约  $0.2m$ ，则经计算，单个焊接点所需风量为  $882m^3/h$ 、单台浸漆机集气罩尺寸为  $1800m^3/h$ 、单台上胶设备集气罩尺寸为  $1260m^3/h$ ，则技改后 DA002 所需总风量约  $28926m^3/h$ ，现有风机风量  $30000m^3/h$ ，废气排放风速为  $10.6m/s$ ，均满足废气收集、排放要求。

废气收集效率按 80%计。废气处理设施过滤棉处理效率按 50%考虑、两级活性炭吸附效率均按 60%考虑。则经核算，技改完成后 DA002 非甲烷总烃收集量  $1.368t/a(0.323kg/h, 10.8mg/m^3)$ ，有组织排放量  $0.867t/a(0.137kg/h, 4.3mg/m^3)$ ，无组织排放量  $0.342t/a(0.081kg/h)$ ；颗粒物、锡及其化合物产生量为  $0.032t/a(0.008kg/h)$ ，收集量约  $0.026t/a(0.006kg/h)$ ，有组织排放量  $0.013t/a(0.003kg/h)$ ；无组织排放量  $0.006t/a(0.0002kg/h)$ 。

根据上文核算，技改后 DA002 排气筒非甲烷总烃合计排放速率为  $0.137kg/h$ ，排放浓度为  $4.3m^3/h$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区限值要求；技改后 DA002 颗粒物排放量浓度为  $4.1mg/m^3$ 、速率  $0.0914kg/h$ ，新增颗粒物排放量极低，相对现状排放速率和浓度增量较少，可满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区限值要求，综上，技改后 DA002 排气筒各污染物均可达标排放。

## （2）电子大楼废气

### ①组装焊废气（G1-4）

根据建设单位提供的资料，项目组装焊及补焊均采用手工锡焊，电子大楼新设置 5 个手工烙铁焊工位（技改后全厂 15 个手工烙铁焊工位），使用无铅锡丝作为焊材，技改后无铅锡丝的用量为电子大楼 40t/a，装配过程不使用助焊剂，焊材熔化过程中会产生少量的锡烟，主要污染物为烟尘和锡及其化合物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册，利用无铅焊料通过手工焊工艺焊接的过程中，颗粒物产污系数为 0.4023g/kg 焊料。则拟建项目烟尘产生量约为 16kg/a，根据前文核算，项目设计产能下组装焊焊接工序年工作时间约为 3889h/a，则烟尘（以颗粒物计）产生速率为 0.004kg/h，根据焊材成分报告，锡约占焊材含量的 99.3%，则锡及化合物产生量约为烟尘产生的量的 99.3%（差异较低，本次以颗粒物产生量统计），锡及其化合物产生量 16kg/a，产生速率为 0.004kg/h。

### ②锡膏印刷、贴片废气 G1-1、G1-2

拟建项目贴片采用红胶作为粘接材料，红胶成分为单组分环氧树脂胶，单组分环氧树脂胶固化时无需添加固化剂，具有耐高温、粘接强度高等特点。自身无毒性，且纯度较高，环氧树脂热分解温度在 300℃以上，项目贴片在常温下进行，因此贴片过程有机废气产生量较少，本次评价不进行定量分析，废气以无组织形式排放；锡膏常温印刷，常温时挥发量极少，本次仅定性分析。

### ③灌封废气G1-5

根据建设单位提供资料，拟建项目灌封工序依托已建4台灌封机（不新增设备）、新增1台烘箱（技改后共2台烘箱），使用环氧树脂灌封材料（包含9002GH环氧树脂和环氧树脂固化剂），技改后全厂年使用量合计约200t/a。灌封工序均在电子大楼4F进行，在常温下进行，固化分为自然晾干及电烘干，电热烘箱温度约60℃，灌封过程及固化过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。

根据建设单位提供的灌封材料VOCs检测报告，（A22400019691102001E），拟建项目使用的灌封材料（混合后）中挥发性有机化合物含量为6g/kg，则灌封及固化过程中非甲烷总烃产生量约为1.2t/a。常温固化过程中有机废气挥发量较

小，有机废气主要是在灌封及电加热固化过程（热固化仅占产能的20%）中产生，按对环境最不利影响因素考虑，灌封及固化工序同时运行（灌封：固化挥发量综合考虑为8:2），根据产能匹配性核算，灌封机在项目产能下有效作业时长为4375h、烘箱在项目产能下有效作业时长为3889kg/h，则非甲烷总烃产生速率为0.281kg/h（其中灌封0.219kg/h，固化0.062kg/h）。

#### ④回流焊废气 G1-3

回流焊均在电子大楼进行，将通过锡膏印刷及贴片后的 PCB 板放入回流焊设备中，加热到 150℃，让红胶完全固化，从而将电子元件牢固贴合到 PCB 板上；此外，无铅锡膏达到融化状态，在焊接界面上生成金属化合物，形成焊锡节点。红胶分解温度在 300℃以上，回流焊过程中不会发生分解，焊接废气主要是红胶受热产生物料单体、不饱和烃、低分子有机酸等有机废气（以非甲烷总烃计）及锡膏受热产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物、锡及其化合物。

拟建项目新增 3 台回流焊机（技改后全厂 5 台回流焊机），回流焊工序年工作时间为 4200h，全厂红胶年用量约 1.4t，回流焊过程中，考虑红胶中的挥发分全部挥发，根据建设单位提供资料，红胶中的挥发分主要为双酚，成分比例为 56%。技改后全厂锡膏年用量约 5t，回流焊过程中，考虑氢化松香、树脂及活化剂等挥发分全部挥发，锡膏中挥发分的比例为 11.6%。则拟建项目回流焊工序非甲烷总烃产生量约 1.364t/a，产生速率为 0.325kg/h。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册，利用无铅焊料通过回流焊工艺焊接的过程中，颗粒物产污系数为 0.3638g/kg 焊料。技改后全厂锡膏用量为 5t/a，则回流焊过程中颗粒物产生量约 2kg/a（0.0005kg/h）；锡约占锡膏含量的 87.5%，则锡及化合物产生量约为烟尘产生的量的 88.5%，锡及化合物产生量为 1.8kg/a（0.0004kg/h）。

#### ⑤波峰焊废气

波峰焊均在电子大楼进行，依托现有设备进行（本次新增 2 台设备，技改后全厂共 8 台波峰焊），根据建设单位提供的资料，此过程无铅锡条的用量为

80t/a，锡条作为焊接材料，熔化过程中会产生少量的锡烟，主要污染物为烟尘和锡及其化合物。同时焊接过程加入助焊剂，助焊剂使用量 2t/a，在焊接过程将挥发产生非甲烷总烃。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册，利用无铅焊料通过波峰焊工艺焊接的过程中，颗粒物产污系数为 0.4134g/kg 焊料。则拟建项目烟尘产生量约为 33kg/a，焊接工序年工作时间约为 4500h/a，则烟尘（以颗粒物计）产生速率为 0.007kg/h，根据焊材成分报告，锡约占焊材含量的 99.3%（差异较低，本次以颗粒物产生量统计），则锡及化合物产生量约为烟尘产生的量的 99.3%，锡及化合物产生量约为 33kg/a，产生速率为 0.007kg/h。

锡焊过程中，由于液态金属锡温度较高，按对环境最不利影响计，焊接过程中助焊剂（挥发分主要为混合醇溶剂 95.5%）按全部挥发计算，技改后全厂助焊剂年使用量为 2t/a，则焊接过程非甲烷总烃产生量为 1.91t/a，产生速率 0.424kg/h。

**评价要求：**电子大楼新增的 3 台回流焊机、2 台波峰焊机、1 台烘箱、5 个手工烙铁焊工位，废气通过设备上方集气罩抽排的形式密闭收集，由收集管道与车间主排气管道连通，引至以新老后的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后由 DA001 排气筒排放，现有排气筒排放高度 25m，内径 1.2m，风量 60000m<sup>3</sup>/h。

**风量可行性校核：**由于项目新增废气收集点位较少，依托已建废气主管网及风机、排气筒，本次评价对技改后 DA001 所需收集的全部点位进行风量核算，以此校核现有风机是否满足技改要求。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中废气收集系统要求，废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的规定，采用外部排风罩（集气罩）的，应按照 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，拟建项目集气罩风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = (10x^2 + F) V_x$$

- 式中：L——集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；  
V<sub>0</sub>——吸气口的平均风速，m/s；  
V<sub>x</sub>——控制点的吸入风速，m/s；  
F——集气罩面积，m<sup>2</sup>；  
x——控制点到吸气口的距离，m。

正常生产时，根据调查，DA001 主要收集电大楼的组装焊废气（现有工程共设置 10 个组装焊点位）、波峰焊废气（现有工程共设置 8 台波峰焊机）、回流焊废气（现有工程共设置 5 台回流焊）、灌封现有工程共设置（4 个灌封废气、1 台烘箱），均采取集气罩收集的方式，技改后电子大楼共设置 15 个手工焊接点位、10 个波峰焊点位、4 台灌封机、2 台烘箱、8 台回流焊机，根据设备尺寸统计，单个手工焊接点集气罩尺寸为 0.3\*0.3m、单台回流焊及波峰焊集气罩尺寸为 0.4\*0.5m、单台灌封机集气罩尺寸为 1.0m\*1.2m、单台烘箱集气罩尺寸为 1.5m\*1.5m。收集手工焊废气的集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约 0.2m，则经计算，单个人工焊接点所需风量为 882m<sup>3</sup>/h、单台波峰焊/回流焊所需风量为 1080m<sup>3</sup>/h、单台灌封机集气罩尺寸为 2880m<sup>3</sup>/h、单台烘箱设备集气罩尺寸为 4770m<sup>3</sup>/h，则技改后 DA001 所需总风量约 53730m<sup>3</sup>/h，现有风机风量 60000m<sup>3</sup>/h，废气排放风速为 14.7m/s，均满足废气收集、排放要求。

废气收集效率按 80%计。废气处理设施过滤棉处理效率按 50%考虑、两级活性炭吸附效率均按 60%考虑。则经核算，技改后电子大楼非甲烷总烃产生量 4.474t/a，1.03kg/h，DA001 非甲烷总烃收集量 3.579t/a（0.824kg/h，5.5mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量 1.432t/a（0.33kg/h，2.8mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量 0.895t/a（0.206kg/h）；颗粒物产生量为 0.051t/a（0.0115kg/h），收集量约 0.041t/a（0.009kg/h），有组织排放量 0.021t/a（0.005kg/h）；无组织排放量 0.01t/a（0.0025kg/h）；锡及其化合物产生量为 0.0508t/a（0.0114kg/h），收集量约 0.0408t/a（0.009kg/h），有组织排放量 0.02t/a（0.005kg/h）；无组织排放量 0.01t/a（0.0024kg/h）。

综上，技改后 DA001 排气筒非甲烷总烃排放速率为 0.33kg/h，排放浓度为

2.8m<sup>3</sup>/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1主城区限值要求；结合《重庆三木华瑞机电有限公司环境影响后评价报告书》核算及企业2024年例行监测报告，DA001现状颗粒物排放量浓度为4.2mg/m<sup>3</sup>、速率0.247kg/h，新增的颗粒物排放量极低，相对现状排放速率和浓度增量较少，可满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1主城区限值要求，综上，技改后DA001排气筒各污染物均可达标排放。

### (3) 食堂油烟

本项目不新增劳动定员及就餐人数，不新增油烟废气排放，食堂油烟经已建油烟净化器处理满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）要求后引至食堂楼顶排放，对周围环境影响小，现有设施已通过验收，可达标排放。

### (4) 污水处理站臭气

本项目不新增废水排放量，不新增恶臭废气排放量，已建污水处理产生的臭气通过池体加盖密闭并引至绿化带排放，对周围环境影响小，现有设施已通过验收，可达标排放。

## 2) 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表4-2。

表4-2 技改项目废气排放口基本情况表

编号	名称	坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	年排放小时/h	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 °C	排放工况	排放口类型
		X	Y							
DA001	非甲烷总烃	106.	29.4	25	1.2	4800	60000	环境温度	正常排放	一般排放口
	颗粒物	4765	5270							
	锡及其化合物	04	5							
DA002	非甲烷总烃	106.	29.4	15	1.0	4800	30000	环境温度	正常排放	一般排放口
	颗粒物	4764	5311							
	锡及其化合物	94	3							



**表 4-3 项目建成后废气达标排放基本情况表**

污染源	排放标准及标准号	污染因子	排放标准限值		项目排放情况		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	达标分析
DA001 排气筒（灌封、焊接）	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	非甲烷总烃	120	17.5	2.8	0.33	达标
		颗粒物	50	1.375	较低	0.005	达标
		锡及其化合物	8.5	0.58	较低	0.005	达标
DA002 排气筒（灌封、上胶）		非甲烷总烃	120	5	4.3	0.137	达标
		颗粒物	50	0.4	较低	0.003	达标
		锡及其化合物	8.5	0.155	较低	0.003	达标
厂界无组织		非甲烷总烃	4.0	/	/	0.287	/
		颗粒物	1.0	/	/	0.0027	/
		锡及其化合物	0.2	/	/	0.0026	/

**非正常排放分析：**

拟建项目开、停机及检修时均不涉及废气的非正常排放，因此非正常工况主要考虑废气处理设施故障时，废气综合处理效率下降为零的状态，项目非正常排放情况见下表4-4。

**表 4-4 非正常工况（技改后 1~2#排气筒）排放废气汇总表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气集中处理系统设施故障，无处理效率	非甲烷总烃	5.5	0.824	60min	1	停止生产，立即维修
2	DA002 排气筒		非甲烷总烃	5.5	0.824			

注：由于颗粒物、锡及其化合物产生速率和浓度均较低，非正常工况对于上述 2 种污染物排放浓度影响较小，本次主要考虑非甲烷总烃的非正常工况。

**3) 废气治理设施可行性及达标分析**

电子大楼新增的 3 台回流焊机、2 台波峰焊机、1 台烘箱、5 个手工烙铁焊工位，废气通过设备上方集气罩抽排的形式密闭收集，由收集管道与车间主排气管道连通，引至以新老后的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后由 DA001 排气筒排放，现有排气筒排放高度 25m，内径 1.2m，风量 60000m<sup>3</sup>/h。经计算，技改后 DA001 所需总风量约 53730m<sup>3</sup>/h，现有风机风量 60000m<sup>3</sup>/h，废气排放风速为 14.7m/s，均满足废气收集、排放要求。

电机大楼新增的 1 台滴胶机、1 条倍速链焊线（共 3 个点位）、3 台涂胶机、

3个手工烙铁焊工位废气通过设备上方集气罩抽排的形式密闭收集，由收集管道与车间主排气管道连通，引至以新代老后的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后由DA002排气筒排放，现有排气筒排放高度15m，内径1.0m，风量30000m<sup>3</sup>/h。经计算，技改后DA002所需总风量约28926m<sup>3</sup>/h，现有风机风量30000m<sup>3</sup>/h，废气排放风速为10.6m/s，均满足废气收集、排放要求。

项目不新增劳动定员及就餐人数，不新增油烟废气排放，食堂油烟经已建油烟净化器处理满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）要求后引至食堂楼顶排放，对周围环境影响小，现有设施已通过验收，可达标排放。

项目不新增废水排放量，不新增恶臭废气排放量，已建污水处理产生的臭气通过池体加盖密闭并引至绿化带排放，对周围环境影响小，现有设施已通过验收，可达标排放。

废气治理流程详见图4-1。

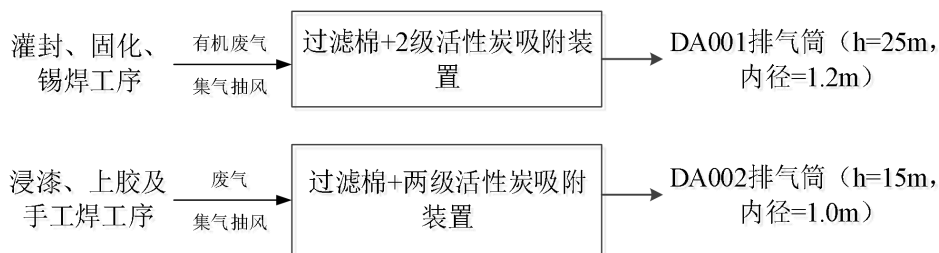


图 4-1 技改项目废气处理工艺流程图

#### ①废气收集措施有效性分析

技改项目在每个产污点位上方设置集气罩，废气通过集气罩收集，其原理为通过罩口的抽吸作用在距离吸气口最远的有害物散发点（即控制点）上造成适当的空气流动，从而把有害物吸入罩内。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中废气收集系统要求，废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的规定，采用外部排风罩（集气罩）的，应按照GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。

根据核算，本项目拟设置的集气设施废气收集风速大于0.3m/s，能够满足废

气《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中废气收集系统要求，收集措施有效可行。

本次评价要求集气设施采取分段控制，使用时开启工位集气口，停工时关闭工位集气口，减少气量损耗。

## ②废气处理措施有效性分析

电气机械和器材制造业及仪器仪表制造业无相应的排污许可申请与核发技术规范，本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，挥发性有机物推荐使用“活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法”。本项目锡焊、灌封等废气经过滤棉预处理后再经两级活性炭吸附装置处理。项目采取的废气处理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中明确的可行技术。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）及《重庆市生态环境局关于印发2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》的通知（渝环〔2025〕41号）等文件，鼓励排放VOCs的工艺错峰生产，采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g或四氯化碳吸附率不低于35%；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m<sup>2</sup>/g（BET法）或四氯化碳吸附率不低于65%。活性炭吸附率参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等标准中“采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附”进行计算。

技改项目设置两套废气治理设施，均采用蜂窝状活性炭密度均按0.45g/cm<sup>3</sup>，计算，根据废气收集量核算，本环评建议1#废气治理设施两级活性炭总装填量不小于3.579t，活性炭箱的体积不小于7.95m<sup>3</sup>，活性炭箱前端设置过滤棉，起到

过滤颗粒物及缓解废气流速的作用，经过滤棉缓冲后废气经过活性炭箱的流速低于 1.2m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s 的要求；2#废气治理设施活性炭装填量不小于 1.368t，活性炭箱的体积不小于 3.0m<sup>3</sup>，活性炭箱前端设置过滤棉，起到过滤颗粒物及缓解废气流速的作用，经过滤棉缓冲后废气经过活性炭箱的流速低于 1.2m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s 的要求。活性炭的更换频率不多于 30d 一次（或不高于 500h）。

综上，本项目拟采取的废气收集和处理措施有效可行。

#### 4) 大气环境影响分析

拟建项目所在地属于环境空气二类区，项目位于园区内，周边 500m 范围不存在自然保护区、风景名胜区、森林公园等需要特殊保护的区域。同时，项目废气经治理后均能做到达标排放，因此，项目运营期产生的废气对大气环境的影响较小。

#### 5) 监测要求

电气机械和器材制造业及仪器仪表制造业无相应的排污许可申请与核发技术规范，本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》，废气监测要求见表 4-5。

**表 4-5 技改后废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表**

监测点位	监测因子	监测频率
DA001 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	验收时监测1次，运营期1次/年
DA002 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	验收时监测1次，运营期1次/年
DA003 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、氨	运营期1次/年
DA004 排气筒	颗粒物	运营期1次/年
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	验收时监测 1 次，运营期 1 次/年
	臭气浓度	运营期 1 次/年

电子大楼厂房外	非甲烷总烃	验收时监测 1 次，运营期 1 次/年
注塑车间厂房外	非甲烷总烃	运营期 1 次/年
电机大楼厂房外	非甲烷总烃	验收时监测 1 次，运营期 1 次/年

注：技改项目不新增油烟废气和污水处理臭气排放，故本次评价不对其进行验收监测。

## 2、废水

### 1) 废水产生情况

技改项目不新增占地、不新增劳动定员，故不新增生活、食堂及地坪清洁的用水量，生产过程仅涉及切削液配比用水，不涉及废水排放。技改后不会新增废水污染物排放。本次评价仅统计厂区排放口及治理设施情况。

### 2) 排放口基本情况

企业废水污染治理设施信息见下表：

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	食堂、生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油 TP	进入市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生化池	格栅+厌氧沉淀工艺	DW001（一般排放口）	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS		TW002	污水处理站	调节+破乳及回调+气浮+絮凝沉淀				

废水排放口基本情况见表 4-7。

**表 4-7 废水排放口基本情况一览表**

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放浓度限值 (mg/L)
W1	厂区总污水排放口	106.4754829	29.452067	一般排放口	市政污水管网	间断排放	大渡口污水处理厂	COD	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	5
								动植物油	1
								TP	0.5
								LAS	0.5
								石油类	1

**4) 监测要求**

由于技改项目不新增污水排放量，故本次评价不对验收时废水监测进行要求。仅提出企业后续例行监测管控要求，电气机械和器材制造业及仪器仪表制造业无相应的排污许可申请与核发技术规范，本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），项目废水监测要求见表 4-8。

**表 4-8 废水监测要求一览表**

监测点位	监测因子	监测频率
污水排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、TP、动植物油、LAS	运营期 1 次/年

**5) 污水处理设施可行性分析**

**隔油设施可行性分析：**根据调查，企业食堂废水最大排放量 18m<sup>3</sup>/d，本次不新增污水排放量，厂区已设置的隔油设施处理能力为 20m<sup>3</sup>/d，可满足含油废水的处理需求。

**生化池可行性分析：**根据调查，企业进入生化池处理的污水主要为生活污水、食堂废水和预处理后的生产废水，废水排放量为 112.4m<sup>3</sup>/d，本项目不新增废水排放，现有生化池位于厂区南侧，设计处理能力为 270m<sup>3</sup>/d，可满足处理需求，同时根据企业 2024 对废水总排放口的例行监测，生化池尾水排放口废水

污染物均可达标排放。

废水处理站可行性：根据调查，企业进入生产废水预处理站处理的废水主要为地面清洗、冷却塔废水和清洗机废水，生产废水排放量为 22.4m<sup>3</sup>/d，本项目不新增废水排放，现有废水预处理站位于厂区南侧，设计处理能力为 30m<sup>3</sup>/d，可满足废水处理量需求，废水处理工艺为调节+破乳及回调+气浮+絮凝沉淀，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中可行性技术。

综上所述，企业废水处理设施合理可行。

技改项目不新增废水排放量，所在区域的市政污水管网已铺设完全，能够保证项目营运期间产生的污废水可排入 A 区工业污水处理厂及大渡口污水处理厂处理。根据调查，上述污水处理厂自运行以来，污水处理设施运行良好，依托可行。

因此，项目废水采取上述措施后，产生的废水对地表水环境影响小。

### 3、噪声

### 1) 噪声源强及降噪措施

本次评价以整个厂区的用地红线边界为厂界。本项目主要淘汰手工装配线，噪声源较低，本次评价不考虑；本项目新增各类机械设备，其中绕线机、平衡机、装配流水线、插件流水线及浸油机等电子大楼中的电子加工设备噪声源强较小，本次评价不纳入统计，主要考虑项目主要噪声源。项目主要噪声源为车床、冲床等，噪声源强一般在 75~85dB(A)。本项目主要新增设备噪声源强见下表 4-9。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	型号/(数量)	声功率级/dB(A)	声控制措施	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	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1	电机大楼	端盖自动化桁架加工	/(1)	75	设备加装基座、建筑隔声、加装隔声棉等	-30	16	1.2	东	75	49.2	昼间 8h	15	28.2	1
									西	15	52.9			31.9	1
									南	40	52.5			31.5	1
									北	8	54.0			33	1
2		端盖自动化桁架加工	/(1)	75		-25	16	1.2	东	70	52.4	15	31.4	1	
									西	20	52.7		31.7	1	
									南	40	52.5		31.5	1	
									北	8	54.0		33	1	
3		端盖自动化桁架加工	/(1)	75		-20	16	1.2	东	65	52.4	15	31.4	1	
									西	25	52.6		31.6	1	
									南	40	52.5		31.5	1	
									北	8	54.0		33	1	
4		端盖自动化桁架加工	/(1)	75		-15	16	1.2	东	60	52.4	15	31.4	1	
									西	30	52.5		31.5	1	
									南	40	52.5		31.5	1	
									北	8	54.0		33	1	
5	端盖自	/(1)	75	-10	16	1.2	东	55	52.4	15	31.4	1			



		动化桁架加工						西	35	52.5			31.5	1
								南	40	52.5			31.5	1
								北	8	54.0			33	1
6		端盖自动化桁架加工	/(1)	75	-5	16	1.2	东	50	47.9		15	26.9	1
								西	40	48.0			27	1
								南	40	48.0			27	1
								北	8	51.4			30.4	1
7		端盖自动化桁架加工	/(1)	75	0	16	1.2	东	45	48.0		15	27	1
								西	45	48.0			27	1
								南	40	48.0			27	1
								北	8	51.4			30.4	1
8		端盖自动化桁架加工	/(1)	75	5	16	1.2	东	40	48.0		15	27	1
								西	50	47.9			26.9	1
								南	40	48.0			27	1
								北	8	51.4			30.4	1
9		车床	CK52/(1)	80	3	-5	1.0	东	42	53.0		15	32	1
								西	48	53.0			32	1
								南	19	53.7			32.7	1
								北	29	53.2			32.2	1
10		车床	CK52/(1)	80	6	-5	1.0	东	39	53.0		15	32	1
								西	41	53.0			32	1
								南	19	53.7			32.7	1
								北	29	53.2			32.2	1
11		车床	CK52/(1)	80	38	8	1.0	东	7	57.7		15	36.7	1
								西	83	57.4			36.4	1
								南	32	57.5			36.5	1
								北	16	57.9			36.9	1
12		车床	CK52/(1)	80	42	8	1.0	东	3	63.7		15	42.7	1
								西	87	57.4			36.4	1
								南	32	57.5			36.5	1
								北	16	57.9			36.9	1

13	车床	CK52/(1)	80	42	-3	1.0	东	3	63.7	15	42.7	1
							西	87	57.4		36.4	1
							南	21	57.7		36.7	1
							北	27	57.6		36.6	1
14	车床	CK52/(1)	80	42	-8	1.0	东	3	63.7	15	42.7	1
							西	87	57.4		36.4	1
							南	16	57.9		36.9	1
							北	32	57.5		36.5	1
15	车床	CK52/(1)	80	42	-10	1.0	东	3	63.7	15	42.7	1
							西	87	57.4		36.4	1
							南	14	58.0		37	1
							北	34	57.5		36.5	1
16	车床	CK52/(1)	80	42	-15	1.0	东	3	62.9	15	41.9	1
							西	87	52.8		31.8	1
							南	9	55.9		34.9	1
							北	39	53.0		32	1
17	车床	CK52/(1)	80	-32	9	1.0	东	77	52.9	15	31.9	1
							西	13	54.5		33.5	1
							南	33	53.1		32.1	1
							北	15	54.2		33.2	1
18	车床	CK52/(1)	80	-32	8	1.0	东	77	52.9	15	31.9	1
							西	13	54.5		33.5	1
							南	32	53.1		32.1	1
							北	16	54.0		33	1
19	车床	CK52/(1)	80	-28	9	1.0	东	73	52.9	15	31.9	1
							西	17	53.9		32.9	1
							南	32	53.1		32.1	1
							北	16	54.0		33	1
20	车床	CK52/(1)	80	-28	8	1.0	东	73	52.9	15	31.9	1
							西	17	53.9		32.9	1
							南	31	53.2		32.2	1

							北	17	53.9			32.9	1
21	卧式数控车床	G450P/(1)	80	-10	-8	1.0	东	55	54.2	15		33.2	1
							西	35	57.5			36.5	1
							南	16	57.9			36.9	1
							北	32	57.5			36.5	1
22	卧式数控车床	G450P/(1)	80	-6	-8	1.0	东	51	57.4	15		36.4	1
							西	39	57.5			36.5	1
							南	16	57.9			36.9	1
							北	32	57.5			36.5	1
23	卧式数控车床	G450P/(1)	80	-2	-8	1.0	东	47	57.5	15		36.5	1
							西	43	57.5			36.5	1
							南	16	57.9			36.9	1
							北	32	57.5			36.5	1
24	卧式数控车床	G450P/(1)	80	2	-6	1.0	东	43	57.5	15		36.5	1
							西	47	57.5			36.5	1
							南	18	57.8			36.8	1
							北	30	57.5			36.5	1
25	卧式数控车床	G450P/(1)	80	2	-8	1.0	东	43	57.5	15		36.5	1
							西	47	57.5			36.5	1
							南	16	57.9			36.9	1
							北	32	57.5			36.5	1
26	卧式数控车床	G450P/(1)	80	6	-6	1.0	东	39	53.0	15		32	1
							西	51	52.9			31.9	1
							南	18	53.8			32.8	1
							北	30	53.2			32.2	1
27	卧式数控车床	G450P/(1)	80	6	-8	1.0	东	39	53.0	15		32	1
							西	51	52.9			31.9	1
							南	16	54.0			33	1
							北	32	53.1			32.1	1
28	卧式数控车床	G450P/(1)	80	10	-8	1.0	东	35	53.1	15		32.1	1
							西	55	52.9			31.9	1

								南	16	54.0			33	1
								北	32	53.1			32.1	1
29	冲床	J21-25B/ (1)	85		15	1	1.0	东	30	58.2		15	37.2	1
								西	60	57.9			36.9	1
								南	25	58.3			37.3	1
								北	23	58.4			37.4	1
30	冲床	J21-25B/ (1)	85		18	-3	1.0	东	27	58.3		15	37.3	1
								西	63	57.9			36.9	1
								南	21	58.6			37.6	1
								北	27	58.3			37.3	1
31	冲床	J21-25B/ (1)	85		15	-5	1.0	东	30	59.4		15	38.4	1
								西	60	62.4			41.4	1
								南	19	62.7			41.7	1
								北	29	62.5			41.5	1
32	冲床	J21-25B/ (1)	85		18	-7	1.0	东	27	62.6		15	41.6	1
								西	63	62.4			41.4	1
								南	17	62.8			41.8	1
								北	31	62.5			41.5	1
33	冲床	J21-25B/ (1)	85		15	-9	1.0	东	30	62.5		15	41.5	1
								西	60	62.4			41.4	1
								南	15	62.9			41.9	1
								北	33	62.5			41.5	1
34	冲床	J21-25B/ (1)	85		15	-11	1.0	东	30	62.5		15	41.5	1
								西	60	62.4			41.4	1
								南	13	63.1			42.1	1
								北	35	62.5			41.5	1
35	半自动 精车机	/(1)	80		12	16	0.8	东	33	57.5		15	36.5	1
								西	57	57.4			36.4	1
								南	40	57.5			36.5	1
								北	8	59.0			38	1
36	台式钻	Z4012/(1)	75		-24	-12	0.8	东	69	47.9		15	26.9	1

		床	)					西	21	48.6			27.6	1
								南	12	49.8			28.8	1
								北	36	48.1			27.1	1
37		台式钻床	Z4012/(1)	75	-22	-12	0.8	东	67	47.9		15	26.9	1
								西	23	48.4			27.4	1
								南	12	49.8			28.8	1
								北	36	48.1			27.1	1
38		平衡精车自动线	CG125/(1)	80	26	-16	1.0	东	71	52.9		15	31.9	1
								西	19	53.7			32.7	1
								南	8	56.4			35.4	1
								北	40	53.0			32	1
39		平衡精车自动线	CG125/(1)	80	26	-18	1.0	东	71	52.9		15	31.9	1
								西	19	53.7			32.7	1
								南	6	58.0			37	1
								北	42	53.0			32	1
40		平衡精车自动线	CG125/(1)	80	24	-16	1.0	东	21	53.6		15	32.6	1
								西	69	52.9			31.9	1
								南	8	56.4			35.4	1
								北	40	53.0			32	1
41		平衡精车自动线	CG125/(1)	80	24	-18	1.0	东	21	54.7		15	33.7	1
								西	69	57.4			36.4	1
								南	6	60.0			39	1
								北	42	57.5			36.5	1
42		单臂液压机	DBYJ-15 T-KTT/(1)	80	10	9	1.0	东	35	57.5		15	36.5	1
								西	55	57.4			36.4	1
								南	33	57.5			36.5	1
								北	15	57.9			36.9	1
43		单臂液压机	DBYJ-15 T-KTT/(1)	80	12	9	1.0	东	33	57.5		15	36.5	1
								西	57	57.4			36.4	1
								南	33	57.5			36.5	1
								北	15	57.9			36.9	1

44	单臂液压机	DBYJ-15 T-KTT/( 1)	80	14	9	1.0	东	31	57.5	15	36.5	1
							西	59	57.4		36.4	1
							南	33	57.5		36.5	1
							北	15	57.9		36.9	1
45	单臂液压机	DBYJ-15 T-KTT/( 1)	80	16	9	1.0	东	29	57.5	15	36.5	1
							西	61	57.4		36.4	1
							南	33	57.5		36.5	1
							北	15	57.9		36.9	1
46	单臂液压机	DBYJ-15 T-KTT/( 1)	80	18	9	1.0	东	27	53.3	15	32.3	1
							西	63	52.9		31.9	1
							南	33	53.1		32.1	1
							北	15	54.2		33.2	1
47	单臂液压机	DBYJ-15 T-KTT/( 1)	80	20	9	1.0	东	25	53.3	15	32.3	1
							西	65	52.9		31.9	1
							南	33	53.1		32.1	1
							北	15	54.2		33.2	1
48	单臂液压机	DBYJ-15 T-KTT/( 1)	80	22	9	1.0	东	23	53.4	15	32.4	1
							西	67	52.9		31.9	1
							南	33	53.1		32.1	1
							北	15	54.2		33.2	1
49	单臂液压机	DBYJ-15 T-KTT/( 1)	80	24	9	1.0	东	21	53.6	15	32.6	1
							西	69	52.9		31.9	1
							南	33	53.1		32.1	1
							北	15	54.2		33.2	1
50	数控钻床	SS-SK23 (1)	80	-12	-16	1.0	东	57	52.9	15	31.9	1
							西	33	53.1		32.1	1
							南	8	56.4		35.4	1
							北	40	53.0		32	1
51	数控钻床	SS-SK23 (1)	80	-14	-16	1.0	东	59	54.2	15	33.2	1
							西	31	57.5		36.5	1
							南	8	59.0		38	1

								北	40	57.5			36.5	1	
52	马达前盖压装机	/(1)	80			-16	-20	9.8	东	61	57.4	15		36.4	1
									西	29	57.5			36.5	1
									南	4	61.9			40.9	1
									北	44	57.5			36.5	1
53	8级磁电机定子自动铆接	/(1)	75			25	18	9.8	东	20	52.7	15		31.7	1
									西	70	52.4			31.4	1
									南	42	52.5			31.5	1
									北	6	55.0			34	1
54	全自动端子机单头	8轮 HHGS11 -8/ (1)	75			28	15	9.8	东	17	52.8	15		31.8	1
									西	73	52.4			31.4	1
									南	39	52.5			31.5	1
									北	9	53.7			32.7	1

注：以电机大楼1楼地面中心为空间相对位置坐标原点，东西走向X轴，南北走向Y轴，上下走向为Z轴。

## (2) 达标情况分析

### ①预测模式

本项目新增的噪声源均位于厂房内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的室内声源噪声预测计算模式：

$$L_{oct,1} = L_{w \quad oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Loct,1 为某个厂房内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

Lw oct 为某个声源的倍频带声功率级；

r1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R 为房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；a 为平均吸声系数。电机大楼厂房 S=29292m<sup>2</sup>、a=0.05

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

### ②所有厂房内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

### ③厂房外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中：TL<sub>oct</sub> 为隔声损失，项目取 15dB（A）；

④将室外声级 Loct,2（T）和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 Lw oct：

$$L_{w \quad oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m<sup>2</sup>。电机大楼南侧及北侧厂界（窗户开口及大门）透声面积均约为 256m<sup>2</sup>。

室外声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推



荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源  $r$  处的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；  
 $L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；  
 $r$ ——预测点距声源的距离；  
 $r_0$ ——参考位置距声源的距离。

预测结果详见下表 4-10。

表 4-10 各厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

项目方位	东		西		南		北	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目贡献值	38	/	36	/	35	/	35	/
本底值	60.9	/	61.6	/	62	/	58.2	/
叠加值	60.9	/	61.6	/	62	/	58.2	/
标准限值	昼间 65dB (A)							
达标情况	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/

注：本底值为现有项目例行监测报告中厂界噪声排放值

根据表 4.2.3-2 预测结果分析，本项目运营期产生的噪声，在采取相应的防噪和降噪措施后，厂界昼间噪声叠加值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

根据项目现状调查，项目厂界外 50m 范围内存在声环境敏感目标，故本次评价根据现状监测背景值对敏感点噪声进行预测，见表 4-11。

表 4-11 环境保护目标噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

敏感点	方位	距离	厂界贡献值 dB (A)	衰减后敏感点贡献值 dB (A)	本底值 dB(A)	预测值 dB (A)	昼间标准值 dB(A)	是否达标
科研办公楼	东	10	60.9	40.9	56	56.1	65	达标

经预测，东侧科研办公楼的昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，项目夜间不生产，因此项目噪声对敏感点影响较小。

由于项目厂界东侧距离敏感点较近，环评要求建设单位尽量将高噪声设备布置在远离敏感点的方位，并落实相应减震、隔声等防治措施。

### (3) 噪声污染防治措施

根据工程分析，本项目噪声主要来源于机械设备的运行噪声，噪声值在75~85dB（A）之间，通过在建筑上采取隔音设计、部分设备采取减振等措施进行治理。

本项目拟采取以下治理措施：

- 1) 在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
- 2) 将主要噪声设备置于室内，减轻对外环境的噪声影响；
- 3) 加强管理，对原材料和产品的装卸和转移不得随意扔、丢、抛、倒，以减少碰撞和运输噪声。

### (4) 污染源监测计划

本次评价按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定如下监测计划：

表 4-12 噪声监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测因子	监测时段与方法
厂界噪声	东、西、南、北厂界	厂界噪声	验收时监测一次，运营期每季度1次

## 4、固废

### (1) 固体废物产生信息

技改完成后，固体废物也按照全厂规模重新进行核算，将现有固废产生量整体削减进行三本账核算。生产过程产生的固废包括一般工业固废、危险固废、生活垃圾。

#### 1) 一般工业固废

锡渣（SW17，900-002-S17）：项目建成后全厂焊接过程中会产生废锡渣，主要在波峰焊及手工焊过程中产生，产生量约为焊材用量的5%，产生量为1.4t/a，交由废品回收站处理。

非金属废边角料（SW17，900-003-S17）：项目建成后全厂生产过程会产生非金属废边角料，如PCB板、废接头边角料。根据建设单位提供资料，该部分废边角料的产生量约为10t/a，交由废品回收站处理。

不合格品（SW17，900-001-S17）：项目建成后全厂生产过程会产生不合格品，

主要是在项目测试过程中产生的不良品返回生产线修复，无法修复的作为不合格品，根据建设单位提供资料，不合格产品的产生量约为产品量的 0.1%，约 30t/a，交由废品回收站处理。

废包装材料（SW17，900-005-S17）：项目建成后全厂生产过程会产生废包装材料，废包装材料主要是普通电子元件、插件及锡条等未沾染有机物料的原料拆包环节产生的废包装，产生量约为 2.5t/a，外售物资回收单位回收利用。

金属废边角料（不含油）（SW17，900-001-S17）：项目建成后全厂生产过程会产生金属废边角料（包含铝材边角料次品、冲压车间金属边角料、切割边角料和钻孔废料屑），主要是在项目机加工生产过程中产生。根据建设单位提供资料，金属碎屑/边角料产生总量约为金属原料的 1%，其中不含油的废料约占 80%，则不含油的废金属产生量约为 50.2t/a，交由废品回收站处理。

废零部件（SW17，900-013-S17）：项目建成后全厂生产过程会产生废零部件，主要是电机组装会产生废零部件，根据建设单位提供资料，总产生量约为 3t/a。统一收集存放于一般工业固废暂存点，定期交由物资回收单位回收处理。

废模具（SW62，900-003-S62）：项目建成后全厂作业过程会产生废模具，报废量约使用量的 80%，约 7t/a。淘汰的废旧模具由物资回收公司回收再利用。

废塑料（SW17，900-003-S17）：项目建成后，注塑车间产生的废塑料，根据后环评资料，年产生量约 1.9t/a，回收后注塑工艺二次利用。

废打磨砂纸量（SW59，900-099-S59）：项目建成后，根据后环评资料，打磨砂纸产生量约为 0.05t/a，定期交由物资回收单位回收处理。

## 2) 危险废物

废有机溶剂原料包装材料（化学品废包装材料）：项目建成后全厂会产生废有机溶剂原料包装材料，此部分废包装材料主要是含有机溶剂的原料拆包环节产生的废包装，包括锡膏废包装、红胶废包装、灌封胶废包装及助焊剂废包装，产生量约为 1.2t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。收集暂存于危险废物贮存库，定期委托有危废资质单位处置。

废活性炭：项目技改完成后，全厂定期更换废气治理设施中的活性炭，将产生废活性炭（废物类别：HW49，废物代码：900-039-49）。根据前文核算，全厂项目有机收集量为 4.947t/a，活性炭的吸附能力按 20kg/100kg（活性炭）计，则废气治理设施中活性炭用量约为 24.735t/a。按废气在活性炭治理设施中的停留时间及流速核算，1 个月更换 1 次，估算废气治理设施废活性炭产生量约为 39.6t/a（含废气处理量），采用密闭袋等方式收集暂存在危险废物贮存库，定期委托有资质的单位处置。

废油：项目建成后全厂会产生废油，主要来自于机械设备维护保养使用润滑油、液压油及绝缘油，在维护过程中会产生废润滑油，年产生量约 0.6t。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW08，废物代码 900-218-08，收集暂存在危险废物贮存库，定期委托有资质的单位处置。

废油桶：项目建成后全厂会产生废油桶，项目产生的废油桶主要为润滑油桶，产生量约为 0.15t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW08，废物代码 900-249-08，收集暂存在危险废物贮存库，定期委托有资质的单位处置。

含油废棉纱手套：项目建成后全厂会产生含油废棉纱手套，主要来自于设备检查、维护过程产生含油废棉纱手套，产生量约为 0.3t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，收集暂存在危险废物贮存库，定期委托有资质的单位处置。

废过滤棉：项目建成后全厂会产生废过滤棉，项目废气治理设施进行了以新代老更换，过滤棉使用量增加，废气治理设施中的过滤棉每 6 个月进行一次更换，单次更换量约 0.05t，则废过滤棉产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质的单位处置。

废含油金属碎屑（HW09，900-006-09）：项目建成后全厂生产过程会产生金属废边角料（包含铝材边角料次品、冲压车间金属边角料、切割边角料和钻孔废料屑），主要是在项目机加工生产过程中产生。根据建设单位提供资料，金属碎屑/边角料产生总量约为金属原料的 1%，其中含油的废料约占 20%，则含油的废

金属产生量约为 12.6t/a，厂区已设置含油废边角料暂存区，采取防渗、防漏、防雨措施，并设置渗滤液收集沟和收集池。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW09，废物代码 900-006-09，收集后存放在废金属屑池。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块用于金属冶炼的，利用过程不按危险废物管理。因此本项目产生的含油废金属屑在金属框过滤除油达到静置无滴漏状态后，打包交由有资质的金属冶炼公司压块用于金属冶炼。达不到豁免条件的交由相应危险废物资质的单位处置。

废切削液（HW09，900-006-09）：项目建成后全厂生产过程会产生废切削液，根据前面描述，全厂废切削液产生量约为 6t/a。收集后暂存于危险废物贮存库，由危废公司统一处置。

污泥（HW49，900-046-49）：项目建成后，根据后环评资料，干化污泥产生量约为 5t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，由危废公司统一处置。

含油废渣（HW08，900-249-08）：项目建成后，根据后环评资料，含油废渣产生量约为 2t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，由危废公司统一处置。

稀释剂残渣（HW49，900-041-49）：项目建成后，根据后环评资料，稀释剂残渣产生量约为 1.5t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，由危废公司统一处置。

废环氧树脂（HW13，900-014-13）：项目建成后，根据后环评资料，废环氧树脂产生量约为 9t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，由危废公司统一处置。

空压机含油废液（HW09，900-005-09）：项目建成后，根据后环评资料，空压机含油废液产生量约为 0.25t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，由危废公司统一处置。

### 3) 生活垃圾

生活垃圾及餐厨垃圾：本项目不新增劳动定员，根据后环评资料，生活垃圾及餐厨垃圾产生量为 431.75t/a。收集后由环卫部门统一处理。

项目运营期技改完成后全厂固体废物产生量情况见表 4-13。

表 4-13 全厂固体废物产生状况及处理措施一览表

固废类别及名称		代码	产生量	暂存措施	处理措施	处置量
一般工业固废	锡渣	900-002-S17	1.4	一般暂存固废间	废品回收站处理	1.4
	非金属废边角料	900-003-S17	10			10
	金属废边角料（不含油）	900-001-S17	50.2			50.2
	不合格品	900-001-S17	30			30
	废包装材料	900-005-S17	2.5			2.5
	废零部件	900-013-S17	3			3
	废模具	900-003-S62	7			7
	废塑料	900-003-S17	1.9		回用于生产	1.9
	废打磨砂纸量	900-099-S59	0.05		废品回收站处理	0.05
危险废物	化学品废包装材料	900-041-49	1.2	危险废物贮存库	定期交具有危废处理资质的单位处置；含油废金属过滤除油达到静置无滴漏状态后，打包交由有资质的金属冶炼公司压块用于金属冶炼。达不到豁免条件的交有相应危险废物资质的单位处置	1.2
	废活性炭	900-039-49	39.6			39.6
	废油	900-218-08	0.6			0.6
	废油桶	900-249-08	0.15			0.15
	含油废棉纱手套	900-041-49	0.3			0.3
	废切削液	900-006-09	6			6
	废过滤棉	900-041-49	0.1			0.1
	污泥	900-046-49	5			5
	含油废渣	900-249-08	2			2
	稀释剂残渣	900-041-49	1.5			1.5
	废环氧树脂	900-014-13	9			9
	空压机含油废液	900-005-09	0.25	0.25		
	废含油金属碎屑	900-006-09	12.6	含油废金属危废贮存库		12.6
生活垃圾	生活垃圾及餐厨垃圾	/	431.75	分类收集后定期交环卫部门统一处理		431.75

项目危险废物产排情况及处理信息详见下表。

**表 4-14 建设项目危险废物汇总情况表**

序号	危废名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	化学品废包装材料	HW49	900-041-49	1.2	包装	固体	有机物质	不定	T/In	密闭暂存于危险废物贮存库，定期交由具有危废处理资质的单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	39.6	有机废气处理设施	固态	有机废气	每月	T	
3	废油	HW08	900-218-08	0.6	设备保养维护	液态	矿物油	不定	T, I	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.15	油料包装	液态	矿物油	每年	T, I	
5	含油废棉纱、手套	HW49	900-041-49	0.3	设备保养维护	固态	矿物油	每天	T/In	
6	废切削液	HW09	900-006-09	6	机械加工	固体	矿物油	不定	T	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气治理	固态	有机废气	每半年	T/In	
8	污泥	HW49	900-046-49	5	废水治理	固态	废物	不定	T	
9	含油废渣	HW08	900-249-08	2	机械加工	液态	矿物油	每天	T, I	
10	稀释剂残渣	HW49	900-041-49	1.5	生产过程	固态	有毒物质	不定	T/In	
11	废环氧树脂	HW13	900-014-13	9	生产过程	固态	有机树脂	不定	T	
12	空压机含油废液	HW09	900-005-09	0.25	空压机	液态	矿物油	每天	T	
13	含油废金属	HW09	900-006-09	16.7	机械加工	固态	矿物油	每年	T, I	

**2) 固体废物防治措施**

已建危废贮存库位于电子大楼旁，厂区东南侧，建筑面积约 60m<sup>2</sup>，定期交由有危险废物处理资质的单位处置，已做“六防”处置，并设置接油沟及接油井，已签订危废收运协议，项目技改完成后全厂危险废物(含油废金属、污泥除外)60.7t/a，平均 2 个月转运一次，危废贮存库的最大堆存能力为 20t，故现有设施可满足技改后危险废物暂存需求。

生活垃圾由当地环卫部门收集处理；

已建一般固废暂存间位于综合车间旁，约 60m<sup>2</sup>，已做防渗处理；废金属屑堆放间位于飞轮壳加工车间南侧，约 60m<sup>2</sup>，已做防渗处理，项目技改完成后全厂一般固废 106.05t/a，平均每月转运一次，一般固废暂存间的最大堆存能力为 30t，故

现有设施可满足技改后一般固废暂存需求。

已建含油废金属屑暂存库位于厂区东北侧，建筑面积约 20m<sup>2</sup>，已做“六防”处理，设置收集沟和收集池，项目技改完成后全厂含油废金属 16.7t/a，平均每月转运一次，含油废金属屑暂存库的最大暂存能力为 5t，现有设施可满足技改后含油废金属暂存需求。

厂区污水处理站旁已建一处危废贮存库 2，建筑面积 10m<sup>2</sup>，用于堆放污水处理站污泥，已做“六防”处置，技改项目不新增污泥量，现有设施可满足生产废水污泥堆放需求。

项目技改后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表 4-15。

**表 4-15 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	化学品废包装材料	HW49	900-041-49	东南侧	60m <sup>2</sup>	堆存	20t	60d
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
3		废油	HW08	900-218-08			桶装		
4		废油桶	HW08	900-249-08			堆存		
5		含油废棉纱、手套	HW49	900-041-49			桶装		
6		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
7		含油废渣	HW08	900-249-08			桶装		
8		稀释剂残渣	HW49	900-041-49			桶装		
9		废环氧树脂	HW13	900-014-13			袋装		
10		空压机含油废液	HW09	900-005-09			桶装		
11		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
12	危废贮存库 2	污泥	HW49	900-046-49	西南侧	10m <sup>2</sup>	桶装	2t	180d
13	含油废金属危废贮存库	含油废金属	HW09	900-006-09	东北侧	20m <sup>2</sup>	堆放	5t	30d

### 3) 环境管理要求

#### (1) 一般工业固体废物

①参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的



要求设置暂存场所；

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放；

④建立固体废物防范措施和管理制度，使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度；

⑤建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物；

⑥建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；

⑦建设单位应当取得排污许可证。建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

## （2）危险废物

企业危险废物应严格按照《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，危废贮存库应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求：

### 1）一般规定

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、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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。

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。

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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

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。

6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

贮存库要求：

①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。②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。

本项目贮存库不贮存涉及粉尘、VOCs、酸雾等有毒有害气体。

2) 容器和包装物污染控制要求

1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

6、 容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 贮存过程污染控制要求

1、 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

2、 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

3、 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

4、 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

5、 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

6、 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

4) 贮存设施运行环境管理要求

1、 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

2、 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

3、 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4、 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5、 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

6、 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7、 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和

归档。

3) 生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

本项目固废经采取以上处置措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。

## 5、地下水、土壤

技改项目位于已建厂房内。本次以技改后全厂进行防渗分析，周边均为工业用地，根据调查，厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标。为避免项目对区域地下水和土壤的污染，本次环评要求建设单位采用分区防渗措施，将生产厂房内分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。防渗区域及防渗要求如下：

简单防渗区：除一般防渗区和重点防渗的其他区域。

一般防渗区：一般固废暂存区、机加工车间（机加工设备下设置接油盘），地面应达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层厚度  $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的一般防渗要求。

重点防渗区：本项目污水处理站、化学品库房、危废贮存库、油料库、油料储存区等按照重点污染防治区要求采取防渗措施，防渗层的防渗性能不低于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层厚度  $M_b \geq 6$  米，厚渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$  厘米/秒的黏土层的防渗性能，涉及危险废物暂存的区域还应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取地下水和土壤污染防治措施，为了控制地下水环境污染，本项目要求在化学品库房、危废贮存库、油料库内设置托盘，确保突发事故时可能产生的少量废液能有效拦截。

## 6、环境风险

### (1) 风险调查

#### ① 建设项目风险源调查

技改项目生产过程涉及的风险物质为粘结剂、灌封料、固化剂、绝缘油、红胶、电机胶、浸渍树脂、助焊剂、无铅锡膏、切削液、液压油、润滑油、危险废物等，依托现有油料库、化学品库房、危险废物贮存库进行暂存。由于技改项目原辅料暂存依托现有储存设施，无法单独计算储存量，本次以技改后全厂暂存量统一核算。

表 4-16 技改项目风险物质数量、分布情况

序号	风险物质名称	最大存在量 (t)	分布情况	环境影响途径
1	粘结剂	5	化学品库房 (依托现有)	可能因储存设备破损以及人为操作失误造成泄漏; 通过地面下渗影响地下水及土壤
2	灌封料	4		
3	固化剂	4		
4	红胶	0.5		
5	电机胶	0.2		
6	浸渍树脂	1		
7	助焊剂	0.15	电机、电子大楼 (依托现有)	
8	无铅锡膏	0.2	油料库 (依托现有)	
9	切削液	1		
10	绝缘油	0.1		
11	液压油	0.2		
12	润滑油	0.4		
13	危险废物	27*	危险废物贮存库 (依托现有)	

备注: 风险物质储存量按全厂最大暂存量计。危废按照全厂最大暂存量计。

②风险潜势判断

由于技改项目原辅料暂存依托现有储存设施, 无法单独计算储存量, 本次以技改后全厂暂存量统一核算, 技改后全厂环境风险物质储存情况见下表。

表4-17 技改后全厂环境风险物质储存情况一览表

序号	物料名称	储存位置	生产场所		
			储存量 (t)	临界量 (t)	比值 (Q)
1	粘结剂	化学品库房	5	50	0.1
2	灌封料		4	50	0.08
3	固化剂		4	50	0.08
4	红胶		0.5	50	0.01
5	电机胶		0.2	50	0.004
6	浸渍树脂		1	50	0.02
7	助焊剂	电机、电子大楼	0.15	50	0.003
8	无铅锡膏		0.2	50	0.004
9	稀释剂	化学品库房	1	50	0.02
10	油墨		0.1	50	0.002
11	切削液	油料库	1	2500	0.0004
12	防锈油		0.1	2500	0.00004
13	绝缘油		0.2	2500	0.00008
14	液压油		0.2	2500	0.00008
15	润滑油		0.4	2500	0.00016
16	危险废物	危险废物贮存库	27	50	0.54
合计					0.86376

危险废物按全厂实际最大暂存量计。

根据上表可知  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），技改项目的环境风险潜势直接判定为 I，无需进行风险专题评价。

### ③现有项目风险防范措施有效性排查

根据现场勘查，现有项目油料库、化学品库房、危险废物贮存做重点防渗处理；危险废物贮存库四周均设置截水沟，油料库、化学品库房设置了托盘；并在风险单元附近配备了应急物资。现有工程生产运行以来，建设单位严格落实了环评文件及其批复中要求的风险防范措施，2025年因工人操作不当导致废切削液和机油混合物外溢环境，通过整改后废切削液全部作为危险废物，规范暂存，定期交由有资质单位处置转运等，保证废切削液不外排。同时加强员工操作及环保培训，规范管理，保证环境风险控制在可控范围内。

### （2）可能影响的途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目营运期间，环境风险主要为油料库房泄漏引发的环境风险。主要影响途径为通过地表水和地下水影响环境。项目环境风险可能影响途径分析见下表。

**表 4-18 项目环境风险识别表**

序号	风险单元	风险源	环境风险类型	影响途径
1	油料库	粘结剂、灌封料、固化剂、红胶、电机胶、浸渍树脂、稀释剂、油墨	泄漏、火灾	地表水、地下水、土壤、大气
2	电机、电子大楼	助焊剂、无铅锡膏	泄漏、火灾	地表水、地下水、土壤、大气
3	油料库	切削液、防锈油、绝缘油、液压油、润滑油	泄漏、火灾	地表水、地下水、土壤、大气
4	危险废物贮存库	危险废物	泄漏、火灾	地表水、地下水、土壤、大气

### （3）环境风险防范措施

为了降低环境风险，针对项目的具体情况，建设单位应采取以下风险防范措施。

### ①生产、仓储方面

1、油料库、化学品库房地面进行已进行了防渗处理，并设置防风、防雨、防晒、防流失等措施，设置了托盘进行收集，防止各种油料漫流或泄漏。本项目各类油料物质单桶最大储存量为 180kg，单个托盘容积约为 200L，如果单桶发生泄漏，泄漏的油料全部摊铺在托盘内，不会泄漏出库房。设置禁火标志及防静电措施等；

2、危险废物贮存库：危险废物经分类包装后于危险废物贮存库内分区储存，已采取了“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，液体危险废物设置加盖收集桶收集贮存，固态危险废物可采用内塑外编袋包装后分堆贮存，保证能够有效防止危险废物泄漏，同时危险废物贮存库设置围堰及截流沟进行拦截保护，实现双层保护。技改项目要求危险废物贮存库应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，地面和墙脚 30cm 要求进行防渗处理，防渗层的防渗性能要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ，综合防渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

3、项目要求配备足够的吸附棉、消防沙、干粉灭火器等应急物资，确保泄漏物料及时收集、转移；

4、生产区含油机械设备底部设置接油盘，防止油污外漏；

5、厂区风险防范措施：严格要求岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查。实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产制定事故应急救援预案，并定期组织培训、演练等。

### ②原辅料的风险防范措施

企业润滑油等易燃物质的储存场所配置相应的易燃物标志、消防栓等，禁止在周围吸烟等。操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

### ③物料泄漏收集措施

危险废物贮存库地面以及堆高以下墙面进行重点防腐防渗，并设置托盘，托盘有效容积不小于所盛物料体积。

#### ④火灾应急措施

发现起火，立即报火警“119”，并派人员到主要路口接车，通过消防灭火。根据不同的物质选择相应的灭火器材向起火点扑救，利用紧急通道疏散人员；通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序；组织救援小组，封锁现场，疏散人员；灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理；调查鉴定事故原因，提出事故评价报告。

#### ⑤应急要求

企业应制定环境风险应急预案，成立应急救援小组，每年开展应急演练。与园区风险应急预案进行衔接，按照园区制定的应急救援体系，以园区应急救援指挥中心为核心，与区级和企业应急救援中心联动的三级救援管理体系。

⑥厂房配套设置沙袋等封堵措施，在发生泄漏、火灾等环境突发事件时对雨水排口进行封堵，保证事故废水不经雨水沟直接排入厂外。

#### （4）制定环境事件应急预案

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法》等相关文件要求编制环境事件应急预案，配备相应的应急物资、设施设备等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。

综上，在采取完善的环境风险防范措施并制定有效环境风险事故应急预案的前提下，项目环境风险水平可以接受。

#### 7、电磁辐射

拟建项目不涉及射线设备，不涉及电磁辐射。

#### 8、污染物三本账核算

本次评价现有工程污染物排放量以《重庆三木华瑞机电有限公司环境影响后评价报告书》及例行监测为基础进行统计；本次评价将项目涉及改造的生产线，污染物产排量全部按照改造后的整体产能进行重新核算，将现有该生产线涉及的污染物量全部作为削减量进行三本账核算（由于本次技改不涉及注塑车间，故本



次不对注塑车间产排污量进行重新核算，仅根据现有资料进行统计），技改前后项目“三本账”进行分析详见表 4-19。

表 4-19 技改前后全厂“三本账”分析一览表（单位 t/a）

种类	污染物名称		排放量		以新带老削 减量	增 (+) 减 (-) 量
			现有项目	技改后全厂		
废气	DA001	颗粒物	0.013	0.021	0.013	0.008
		锡及其化合物	0.013	0.02	0.013	0.007
		非甲烷总烃	2.342	1.432	2.342	-0.91
	DA002	颗粒物	0.026	0.013	0.026	-0.013
		锡及其化合物	0.026	0.013	0.026	-0.013
		非甲烷总烃	0.89	0.867	0.89	-0.023
	DA003	非甲烷总烃	0.382	0.382	0	0
		氨	0.294	0.294	0	0
	DA004	颗粒物	0.038	0.038	0	0
	合计	颗粒物	0.064	0.072	0.064	+0.008
		锡及其化合物	0.064	0.033	0	-0.031
		非甲烷总烃	3.614	2.681	2.342	-0.933
		氨	0.294	0.294	0	0
废水	废水量	29528	0	0	0	
	COD	1.476	0	0	0	
	BOD <sub>5</sub>	0.295	0	0	0	
	SS	0.295	0	0	0	
	氨氮	0.148	0	0	0	
	石油类	0.03	0	0	0	
	动植物油	0.03	0	0	0	
固体 废弃物	生活垃圾及餐厨垃圾合计	431.75	431.75	0	0	
	一般固体废物合计	94.75	106.05	94.75	+11.3	
	危险废物合计	33.45	82.4	33.45	+48.95	

## 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	DA002 排气筒	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	电机大楼新增的滴胶机、涂胶机、手工烙铁焊工位，废气通过设备上方集气罩抽排的形式密闭收集，由收集管道与车间主排气管道连通，引至以新代老后的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后由 DA002 排气筒排放，现有排气筒排放高度 15m，内径 1.0m，风量 30000m <sup>3</sup> /h。	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	DA001 排气筒	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	电子大楼新增的回流焊机、波峰焊机、烘箱、手工烙铁焊工位，废气通过设备上方集气罩抽排的形式密闭收集，由收集管道与车间主排气管道连通，引至以新代老后的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后由 DA001 排气筒排放，现有排气筒排放高度 25m，内径 1.2m，风量 60000m <sup>3</sup> /h。	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	贴片废气及浸油废气产生量少，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
地表水环境	废水处理站、生化池	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、动植物油等	技改项目不新增废水排放；厂区排水系统采用雨、污分流，污、污分流的排水体制，雨水直接排入园区雨水管网系统；生产废水和生活污水经生产废水预处理设施预处理后排入生化池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准
声环境	厂界四周	厂界噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、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，昼间≤65dB (A)、夜间不生产
固体废物	危废贮存库位于电子大楼旁，厂区东南侧，建筑面积约 60m <sup>2</sup> ，定期交由有危险废物处理资质的单位处置，已做“六防”处置，并设置接油沟及接油井；已签订危废收运协议。			

	<p>生活垃圾由当地环卫部门收集处理；          一般固废暂存间位于综合车间旁，约 60m<sup>2</sup>，已做防渗处理；废金属屑堆放间位于飞轮壳加工车间南侧，约 60m<sup>2</sup>，已做防渗处理；          含油废金属危废贮存库位于厂区东北侧，建筑面积约 20m<sup>2</sup>，已做“六防”处理，设置收集沟和收集池。          厂区污水处理站旁已建一处危废贮存库 2，建筑面积 10m<sup>2</sup>，用于堆放污水处理站污泥，已做“六防”处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>简单防渗区：除一般防渗区和重点防渗的其他区域。          一般防渗区：一般固废暂存区、机加工车间（机加工设备下设置接油盘），地面应达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层厚度 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s 的一般防渗要求。          重点防渗区：本项目污水处理站、化学品库房、危废贮存库、油料库、化学品库房按照重点污染防治区要求采取防渗措施，防渗层的防渗性能不低于 6 米厚渗透系数不大于 1.0×10<sup>-7</sup>厘米/秒的黏土层的防渗性能，涉及危险废物暂存的区域还应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取地下水和土壤污染防治措施，为了控制地下水环境污染，本项目要求在化学品库房、危废贮存库、油料库内设置托盘，确保突发事件时可能产生的少量废液能有效拦截。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、油料库、化学品库房地面进行已进行了防渗处理，并设置防风、防雨、防晒、防流失等措施，设置了托盘进行收集，防止各种油料漫流或泄漏。本项目各类油料物质单桶最大储存量为 180kg，单个托盘容积约为 200L，如果单桶发生泄漏，泄漏的油料全部摊铺在托盘内，不会泄漏出库房。设置禁火标志及防静电措施等；          2、危险废物贮存库：危险废物经分类包装后于危险废物贮存库内分区储存，已采取了“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，液体危险废物设置加盖收集桶收集贮存，固态危险废物可采用内塑外编袋包装后分堆贮存，保证能够有效防止危险废物泄漏，同时危险废物贮存库设置围堰及截流沟进行拦截保护，实现双层保护。扩建项目要求危险废物贮存库应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，地面和墙脚 30cm 要求进行防渗处理，防渗层的防渗性能要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，综合防渗系数不大于 1.0×10<sup>-7</sup> cm/s。          3、项目要求配备足够的吸附棉、消防沙、干粉灭火器等应急物资，确保泄漏物料及时收集、转移；          4、生产区含油机械设备底部设置接油盘，防止油污外漏；          5、厂区风险防范措施：严格要求岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查。实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产制定事故应急救援预案，并定期组织培训、演练等。          原辅料的风险防范措施：企业润滑油等易燃物质的储存场所配置相应的易燃物标志、消防栓等，禁止在周围吸烟等。操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。          物料泄漏收集措施：危险废物贮存库地面以及堆高以下墙面进行重点防腐防渗，并设置托盘，托盘有效容积不小于所盛物料体积。</p>

其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>为了执行国家有关环境保护的法律法规，做好本工程区域的环境保护工作，项目环境管理依托现有项目环保部门，负责组织、协调和监督工程区的环境保护工作，加强与环保部门的联系。</p> <p>(1) 环境管理机构设置</p> <p>为加强工程的环境保护管理工作，根据工程性质确定运行期的环境管理任务。营运期配管理人员 1 人，统一负责厂区环境保护监督管理工作。</p> <p>(2) 环境管理职责</p> <p>项目环保责任主体为项目建设单位，为加强厂区的环境保护管理工作，发挥环境保护管理机构的作用，其主要的职责为：</p> <p>①贯彻落实建设项目的“三同时”，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使工程达到预期的效果。</p> <p>②加强对施工过程中噪声、固体废物、废水等管理。</p> <p>③建立完善的环境保护规章制度（岗位责任制度、操作规程、安全生产制度、绿化、卫生管理规程等）并实施，落实环境监测制度。</p> <p>④对工程的各种运行设备、器具的正常工作进行监督管理，确保设备正常并高效运行。</p> <p>⑤根据污染物监测结果、设备运行指标等，做好统计工作，并建立环境档案库；编制环境保护年度计划和环境保护统计报表。</p> <p>⑥定期向环境监测单位和环境保护局报送有关数据（监测统计、设备运行指标等）。</p> <p>⑦搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。</p> <p>⑧负责组织突发事故的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。</p> <p>⑨推广应用环境保护先进技术。</p> <p>(3) 环境信息公开</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。</p>
----------	---

## 六、结论

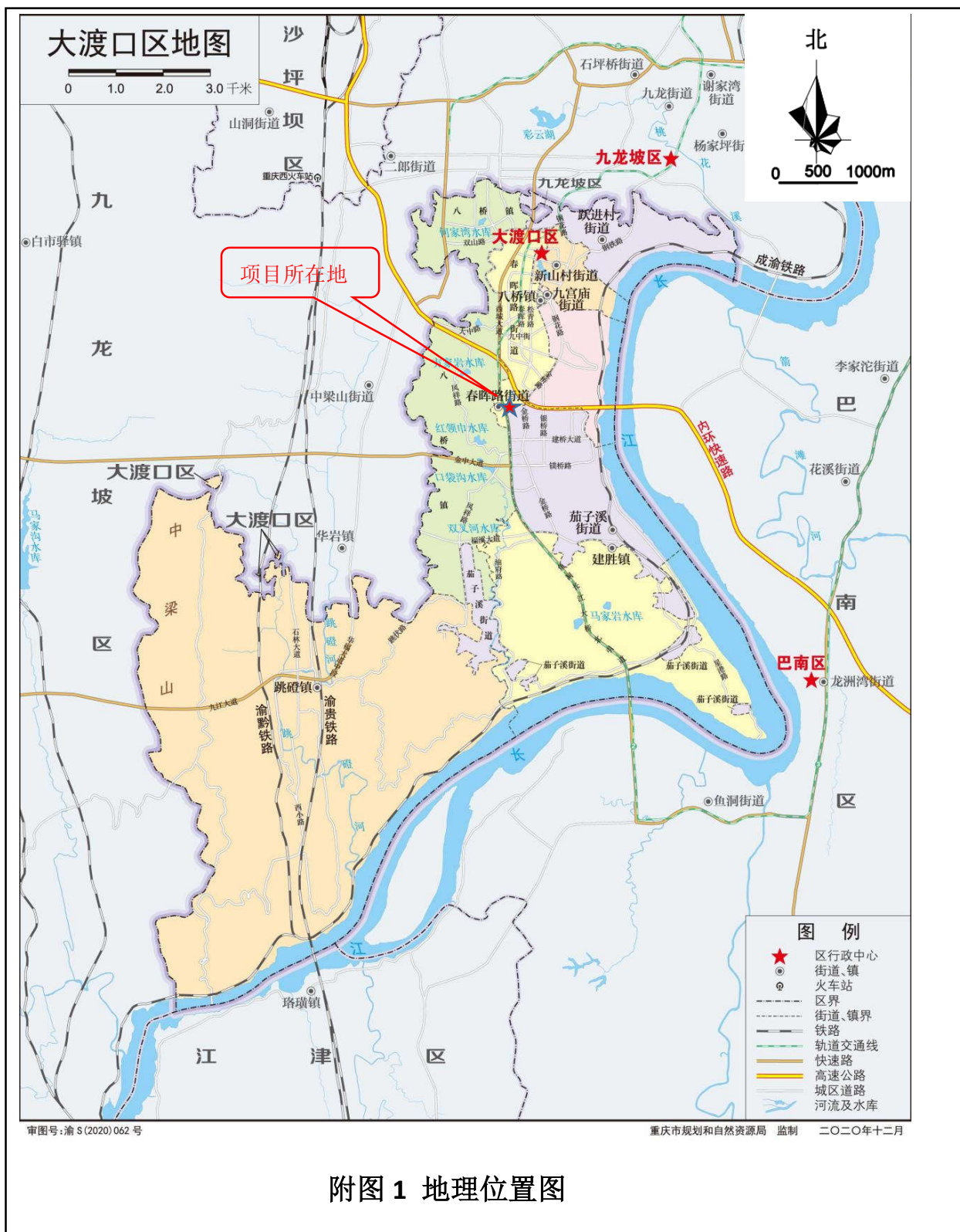
重庆三木华瑞机电有限公司“磁电机及电器件生产线智能化、自动化提升项目”符合国家和重庆市产业政策，符合产业发展规划。在项目建设和生产中采取本评价提出的污染防治和控制措施后，对环境的不利影响可得到有效的控制，外排污染物量少且对环境的影响小，能为环境所接受，从环境保护角度分析，该项目选址合理，在拟选址上建设是可行的。

## 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 （有组织，单 位：t/a）		颗粒物	0.064	/	/	/	0.064	0.072	+0.008
		锡及其化合物	0.064	/	/	/	0.064	0.033	-0.031
		非甲烷总烃	3.614	/	/	/	3.614	2.681	-0.933
		氨	0.294	/	/	/	0.294	0.294	0
废水 （单位：t/a）		COD	1.476	/	/	/	0	1.476	0
		BOD <sub>5</sub>	0.295	/	/	/	0	0.295	0
		SS	0.295	/	/	/	0	0.295	0
		氨氮	0.148	/	/	/	0	0.148	0
		石油类	0.03	/	/	/	0	0.03	0
		动植物油	0.03	/	/	/	0	0.03	0
一般工业 固体废物 （单位：t/a）		一般固体废物	94.75	/	/	/	94.75	106.05	+11.3
危险废物 （单位：t/a）		危险废物	33.45	/	/	/	33.45	82.4	+48.95
生活垃圾 （单位：t/a）		员工生活垃圾	431.75	/	/	/	/	431.75	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；废水排放量为排入地表水体的量；固体废物为项目产生量。



附图 1 地理位置图