

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 4500 万发电子雷管控制模块扩建项目

建设单位（盖章）： 湖南全红湘芯科技有限公司

编制日期： 2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65

附件、附图：

- 附件 1 环境影响评价委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 发改备案文件
- 附件 4 厂房租赁合同
- 附件 5 原项目环评批复文件
- 附件 6 原项目验收备案表
- 附件 7 现有工程验收监测报告（含工况证明）
- 附件 8 危废处置协议
- 附件 9 焊膏材料安全说明
- 附件 10 低压热熔胶材料安全说明及 SGS 检测报告

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 周边环境保护目标图
- 附图 4 园区土地利用规划图
- 附图 5 园区产业布局图
- 附图 6 岳阳县国土空间控制线规划图
- 附图 7 项目现场及周边现状照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 4500 万发电子雷管控制模块扩建项目														
项目代码	2507-430621-04-05-483597														
建设单位联系人	周*	联系方式	*****												
建设地点	湖南省岳阳高新技术产业园区标准化厂房 D 栋二楼、三楼														
地理坐标	东经 113 度 08 分 28.449 秒，北纬 29 度 07 分 20.112 秒														
国民经济行业类别	C397 电子器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业—80 电子器件制造 397												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	岳阳县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	9000	环保投资（万元）	14												
环保投资占比（%）	0.16	施工工期	2 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	新增 2351.26												
专项评价设置情况	<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）》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目特点和涉及的环境敏感区类别，确定专项评价的类别，设置原则参照下表执行：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td> <td>本项目废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及相关有毒有害污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目无工业废水排放。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及相关有毒有害污染物。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水排放。	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及相关有毒有害污染物。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水排放。	否												

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量远低于临界量，项目 $Q < 1$ 。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目非河道取水项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
由上表可知，本项目无须设置专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《岳阳高新技术产业园区产业发展规划（2020-2030）》</p> <p>审批机关：岳阳县人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《岳阳县人民政府关于同意实施〈岳阳高新技术产业园区产业发展规划（2020—2030年）〉的批复》（岳县政函【2020】141号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>①《岳阳高新技术产业园环境影响跟踪评价报告书》，湖南省生态环境保护厅，《关于湖南岳阳高新技术产业园环境影响跟踪评价的工作意见》（湘环评〔2020〕4号）；</p> <p>②《岳阳高新技术产业园区调区扩区规划（2020-2025）环境影响报告书》，湖南省生态环境厅，《关于岳阳高新技术产业园区调区扩区规划（2020-2025）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2021〕40号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、规划符合性分析</p> <p>岳阳高新技术产业园区位于岳阳县城区东部，是经湖南省人民政府 2015 年批准设立的高新技术产业园区。岳阳高新技术产业园区最初成立于 2001 年，为岳阳市编委批准成立的岳阳县生态工业园，后于 2012 年由湖南省人民政府批准设立岳阳县工业集中区（湘政办函[2012]187 号）。根据《岳阳高新技术产业园区产业发展规划（2020-2030）》的规划产业定位：岳阳高新技术产业园区规划范围为 916 公顷，由主产业片区和洪山洞产业片区组成：主产业片区规划面积 727.75 公顷，东至林科所—燎原村植山和方杨片一线，南至兴园村刘介章—燎原村植山和方杨片一线，西至林</p>			

冲路—武广高铁线，北至东方村易家组—城南大道线，主要发展生物医药、机械制造、新材料（主要包括生物基材料制造、结构性金属制品制造、数码耗材和耐火耐磨材料等）。洪山洞产业片区规划面积 188.25 公顷，东至 107 国道西侧，南至长湖村李子角，西至长湖村千公塘，北至亚泰陶瓷公司北侧，主要发展建筑材料（主要包括陶瓷制品、水泥制品等）。

本项目位于高新技术产业园区主产业片区，生产产品属于电子产品产业，基本符合主产业片区机械制造的定位，与《岳阳高新技术产业园区产业发展规划（2020-2030）》基本相符。

二、规划环境影响评价符合性分析

2.1、与规划环评审查文件相符性分析

依据《岳阳高新产业园区调区扩区规划（2020-2025）环境影响评价报告书》及其审查文件（湘环评[2021]40号），项目与园区规划环评相符性分析见下表。

表1-1 项目与《岳阳高新产业园区调区扩区规划（2020-2025）环境影响评价报告书》及批复相符性分析表

序号	园区规划及批复要求	项目情况	是否符合
1	严格依规开发，优化空间功能布局。园区在下一步开发建设过程中应按照最新的国土空间规划科学布局，将空间管控要求融入园区规划实施全过程，园区规划用地不得涉及各类法定保护地，严格按照经核准的规划范围开展园区建设。从环境相容性的角度优化区域功能布局，主产业片区西部紧邻县城的生物医药产业区应严格限制气型污染为主的企业入驻，并对于已有的兰塘村安置区、惠民小区等集中居住区周边工业企业气型污染予以重点控制。园区应严格边界管控，控制发展规模，严守《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》及其相关条款的修订和释义要求，后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求的，应严格予以执行。	本项目位于主产业片区，已于 2023 年建成投产，本次在现有基础进行扩建，项目不属于生物医药产业区，生产过程产生的颗粒物和总氮浓度低，量少，经过活性炭吸附处理后能够达标排放，符合园区的要求；	符合

	2	<p>严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和环境准入负面清单，园区医药产业定位应以现有产业的配套和延伸为主，限制新引进排水大的项目并严格执行环境准入清单中所设置的产业排水限制要求。</p>	<p>本项目不属于《报告书》中的环境准入负面清单，本项目无生产废水的排放，不属于排水大的项目。</p>	符合
	3	<p>落实管控措施，加强园区排污管理。完善园区污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。岳阳高新技术产业园区污水处理厂出水应严格执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43T 1546-2018）》一级标准、其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，在东洞庭湖水质达到《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准（湖、库标准）之前，岳阳高新技术产业园区污水处理厂原则上维持1万m³/d处理规模。严格限制入园企业的总磷排放浓度，园区污水处理厂进水总磷浓度应控制在6.5mg/L以下以确保污水处理厂的除磷效果。加快入河排污口前端人工湿地的建设，人工湿地应能完全接纳岳阳县县城生活污水处理厂和园区污水处理厂的尾水，并按照相关技术规范要求设计、施工和运行维护，保障人工湿地对总磷等污染物的去除效果。园区应推进清洁能源改造，并完善污染防控措施。加强对重点排放企业的监管，加强对VOCs排放的治理，采取有效措施减少污染物排放总量。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成环境保护竣工验收工作，推动涉及VOCs排放</p>	<p>（1）本项目排水实行雨污分流制，无生产废水产生，仅有生活废水产生，生活废水经预处理后排入园区污水处理厂，不属于涉水型污染企业。</p> <p>（2）本项目产生废气污染物经采取相应的有效措施后可减少污染物的排放总量。</p> <p>（3）项目扩建后将设置150m³一般固废及10m³危废暂存间，并做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用。</p>	符合

	的主要企业完成清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求,强化对重点产排污企业的监管与服务。		
4	完善监测体系,监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等,建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区周边环境质量的跟踪监测,通过监测数据,检验人工湿地对水污染物的净化处理效果,以优化污水处理厂及人工湿地的运行,促进新墙河和洞庭湖水环境质量的改善。	本项目制定完善的监测计划,项目运营期将严格执行。	符合

综上所述,项目的建设与《岳阳高新产业园区调区扩区规划(2020-2025)环境影响评价报告书》及审查意见的要求是相符的。

2.2、与规划环评产业定位符合性分析

根据《岳阳高新技术产业园区调区扩区规划(2020-2025)环境影响报告书》中规定的园区环境准入清单,项目与主产业片区内现行环境准入负面清单相符性如下:

表1-2 岳阳高新技术产业园区环境准入清单符合性

类别	内容	本项目
环境准入行业正面清单	<p>推荐产业:</p> <p>①生物医药产业:以现有生物医药产业为主,完善产业链上下游配套,在现有产业的基础上完善其行业的全产业链延伸,代表行业C27医药制造业。</p> <p>②机械制造产业:重点发展机械装备产业和通信装备产业,代表行业C34通用设备制造业;C35专用设备制造业;C367汽车零部件及配件制造;C38电气机械和器材制造业;C39计算机、通信和其他电子设备制造业。</p> <p>③新材料产业:促进现有企业进行技术创新和技术改造,代表行业C283生物基材料制造;C331结构性金属制品制造。</p> <p>辅助产业:</p> <p>①电子信息产业:主要发展信息传输、软件和信息技术服务业,代表行业I63电信、广播电视和卫星传输服务,I65软件和信息技术服务业。</p> <p>②物流产业:G59装卸搬运和仓储业(C594危险品仓储除外)</p>	<p>本项目位于高新技术产业园区主产业片区内,属于电子产品产业,符合主产业片区规划发展电子信息产业(辅助产业)的定位</p>

环境准入行业负面清单	禁止类	<p>规划主导产业以内：</p> <p>(1)主导产业：</p> <p>①生物医药产业中禁止引入以排放重金属和持久性有机污染物为主要污染物的企业。</p> <p>②机械制造产业中禁止引入以排放重金属和持久性有机污染物为主要污染物的企业，禁止引入高耗能、高污染的企业以及专门从事电镀、喷涂集中加工代工的企业。</p> <p>③新材料产业中禁止引入以排放重金属和持久性有机污染物为主要污染物的企业，禁止引入水泥、玻璃制造等建材行业。</p> <p>(2)辅助产业：</p> <p>①电子信息产业中禁止引入涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的企业，禁止引入以排放重金属和持久性有机污染物为主要污染物的企业。</p> <p>②物流产业中禁止引入 C594 危险品仓储。</p>	本项目属于 C397 电子器件制造企业，不属于左侧所提到的禁止类企业
	淘汰类	<p>规划的主导产业以外：</p> <p>①按照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)标准，禁止引入以下行业：采矿业；皮革鞣制加工，毛皮鞣制加工业；造纸和纸制品制造业中纸浆制造业；石油、煤炭及其他燃料加工业(煤制合成气生产、生物质燃料加工除外)；平板玻璃制造业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；以危险废物为原料的废弃资源综合利用业等；</p> <p>②禁止引入其它以排放重金属污染物和持久性有机污染物为主要污染物的行业，国家产业政策规定的落后生产工</p>	
			<p>规划的主导产业以外：</p> <p>①按照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)标准，禁止引入以下行业：采矿业；皮革鞣制加工，毛皮鞣制加工业；造纸和纸制品制造业中纸浆制造业；石油、煤炭及其他燃料加工业(煤制合成气生产、生物质燃料加工除外)；平板玻璃制造业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；以危险废物为原料的废弃资源综合利用业等；</p> <p>②禁止引入其它以排放重金属污染物和持久性有机污染物为主要污染物的行业，国家产业政策规定的落后生产工艺装备和落后产品，不符合国家、省及地方相关产业政策、国家明令禁止或淘汰的项目，不符合行业准入条件的项目。</p>

本项目位于主产业片区，已于 2023 年建成投产，本次在现有基础进行扩建，对照上述表格内容，本项目未列入表格中所列的“禁止和限制类行业”。本项目符合产业政策要求，产生的废气和废水不是以排放重金属污染物和持久性有机污染物为主要特征污

染物，本扩建项目与《岳阳高新技术产业园区调区扩区规划（2020-2025）环境影响报告书》中规定基本相符。

2.3、与规划环评环境准入工艺和产品负面清单符合性分析

根据《岳阳高新技术产业园区调区扩区规划（2020-2025）环境影响报告书》中规定的园区环境准入负面清单，本项目所处园区中的，项目与主产业片区内现行环境准入负面清单相符性如下：

表1-3 环境准入工艺和产品负面清单相符性分析表

片区	行业	类别	工艺	符合性分析
主产业片区	电子信息产业	禁止类	含线路板蚀刻、电镀等涉及印刷线路板及其他涉及废水、废气中含重金属的工艺	本项目生产过程不涉及蚀刻、电镀等含重金属工艺
		限制类	规划主导产业以外的： ①国家产业政策和其他法规、条例、部门规章及管理办法等规定限制发展的产业； ②严格管控高耗能高排放项目。	本项目不属于国家政策限制以及高耗能企业

本项目位于主产业片区，已于2023年建成投产，本次在现有基础进行扩建，根据以上分析，本项目不属于负面清单中禁止和限制类项目。

其他符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的C397 电子器件制造产业，根据查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目行业属于目录中的鼓励类“四十四、民爆和烟花爆竹产品，2、工业雷管，数码电子雷管的电子引火原件（含电子控制模块和点火原件）集中生产远程配送模式”。

对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）（工产业〔2010〕122号），本项目生产中拟使用的生产设备均不属于落后生产工艺装备名录范围内，本项目建设符合国家产业政策。

本项目已于2025年7月24日经岳阳县发展和改革委员会（项目编码：2507-430621-04-05-483597）批准备案。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

(2) 选址合理性分析

本项目位于岳阳高新产业园区主产业片区标准化厂房 D 栋。2022 年，建设单位租赁该栋 2 楼，用于开展年产 5500 万发电子雷管控制模块项目的建设。基于电子雷管控制模块当前良好的发展前景，湖南全红湘芯科技有限公司与岳阳鼎盛建设投资开发有限公司签订了厂房租赁合同补充协议（本项目仅使用租赁合同中的 D 栋，C 栋不在本次扩建项目范围内），租赁 D 栋三层空置厂房建设成原材料、成品仓库等，将二楼现有的仓库清空建设为 SMT 车间，在内扩建 2 条 SMT 生产线、1 条组装线。

本项目用地性质为工业用地，厂房区域的水、电、气、通信等市政基础设施配备完善，出入交通依靠园区已建成的道路网络，外部交通便捷，区位优势突出。经现场勘察，项目周边以工业企业厂房为主。此外，项目所在区域 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊重要的生态环境敏感区域。在切实落实各项污染防治措施的前提下，能够确保各类污染物达标排放，对周边环境的影响较小。采取本报告表提出的污染防治措施后，污染源对周边环境的影响亦较小。综上所述，本项目的选址基本可行。

(3) 与“生态环境分区管控”相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度，从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快改善环境质量。

①生态红线

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”

划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于岳阳高新产业园区主产业片区标准化厂房D栋，对照园区土地利用规划图（详见附件4）可知，项目土地用途为二类工业用地，对照《岳阳县国土空间总体规划》（2021-2035）国土空间控制线规划图（详见附件6），本项目不涉及生态保护红线。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据岳阳市人民政府关于印发《岳阳市水环境功能区划分》、《岳阳市环境空气质量功能区划分》可知，全市的环境空气、地表水已进行了划分。

大气：项目选址区域为环境空气功能区中的二类区，执行二级标准，根据岳阳市2024年度生态环境质量公报结论可知，本项目所在区域岳阳县为达标区，根据引用项目东南侧1.6km湖南湘商智能科技有限公司《湘商新能源储能集装箱数字化生产线项目环境影响报告书》中TSP数据可知，TSP因子监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目周边区域环境空气质量状况良好；

地表水：本项目生活污水经园区化粪池预处理后排进园区污水管网进入岳阳高新技术产业园区污水处理厂深度处理，处理后最终排入新墙河。根据岳阳市2024年度生态环境质量公报数据可知，项目拟建地周边主要水体新墙河水质总体为优，9个控制断面水质均达到或优于Ⅱ类；

建设单位按照本次环评要求的措施合理处置各项污染物，项目建成后的污染物排放情况符合相应标准要求，对周边环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成影响。因此，本项目符合环境质量底线要求。

③资源利用上限

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。项目营运过程中将消耗一定量的电、水等资源，但项目资源能源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。项目选址不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求，不会突破区域的资源利用上限。

④生态环境准入清单

本项目位于岳阳高新产业园区主产业片区标准化厂房D。根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2024年），岳阳高新技术产业园区环境管控单元概况及本项目与岳阳高新技术产业园区生态环境准入清单的管控要求符合性分析详见表1-4：

表 1-4 岳阳高新技术产业园区环境管控单元概况一览表

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积(km ²)	
ZH43062120002	岳阳高新技术产业园区	重点管控单元	核准范围*：1.湘环评函（2021）40号：9.16；2.湘发改园区（2022）601号：7.2483。	
环境总体管控要求类别	管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1.1）区块一、区块二（主产业片区）西部生物医药产业区严格限制气型污染为主的企业入驻，并对于已有集中居住区周边工业企业气型污染予以重点控制。 （1.2）限制在紧临区块三、区块四、区块五（洪山洞片区）东侧布置大气污染较重、工业噪声较大的企业；现状已建的企业需严格按照企业环评及环评批复的要求落实大气、噪声等各项污染防治措施。		（1.1）本项目位于主产业区，不属于气型污染为主的企业，符合管控要求。（1.2）本项目位于主片区，不属于大气污染较重、工业噪声较大的企业，企业原有项目已落实环评及验收中要求的污染防治措施，符合管控要求	符合
污染物排放管控	（2.1）废水 （2.1.1）高新区实施雨污分流，雨水通过雨水管网收集后排入新墙河。 （2.1.2）区块一、区块二（主产业片区）废水经岳阳高新技术产业园区污水处理厂处理达标后排入新墙河。		（2.1）本项目属于主产业片区，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入高新技术产业园区污水处理厂集中处理，符合管	符合

		<p>(2.1.3) 区块三、区块四、区块五（洪山洞片区）废水经长湖乡污水处理厂处理达标后排入常家大屋河，最终汇入新墙河。</p> <p>(2.1.4) 严格限制入园企业的总磷排放浓度，确保污水处理厂的除磷效果。</p> <p>(2.2) 废气：加快对挥发性有机物排放的治理，加强对重点排放企业的监管，采取有效措施减少污染物排放总量。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：建立高新区固废规范化管理体系，做好工业固体废物的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。</p> <p>(2.4) 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境中境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>控要求</p> <p>(2.2) 本项目产生的废气依托 SMT（1）车间阁楼现有的活性炭吸附装置进行处理，后经 20m 高排气筒 DA001 排放；符合管控要求</p> <p>(2.3) 固体废弃物：本项目严格做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。</p> <p>(2.4) 本项目不符合《湖南省生态环境中境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》相关行业标准</p>	
	<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1) 高新区各区块须建立健全环境风险防控体系，严格落实《岳阳高新技术产业园区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 高新区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：加强土壤污染源头防控，开展重点行业土壤污染防治，加强土壤污染重点监管单位环境管理，制定土壤污染隐患排查计划，落实土壤环境监督性监测任务。</p>	<p>(3.1) 本项目会严格落实《岳阳县工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求</p> <p>(3.2) 企业已于 2023 年 4 月制定了单独的环境应急预案，并备案</p> <p>(3.3) 本项目厂房位于第三楼、四楼厂房地面已全部硬化，没有土壤污染途径。</p>	<p>符合</p>

	<p style="text-align: center;">资源开发要求</p>	<p>(4.1) 能源：推动高新区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。2025年区域综合能耗消费量预测当量值为 596900 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.497 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在 113500 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源</p> <p>(4.2.1) 强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。</p> <p>(4.2.2) 积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。</p> <p>(4.2.3) 2025 年，高新区指标应符合相应行政区域的管控要求，岳阳县用水总量控制在 4.07 亿立方米以内，2025 年万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 21.53%，2025 年万元工业增加值用水量比 2020 年下降 12.65%。</p> <p>(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产支入强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。</p>	<p>(4.1) 本项目不涉及燃料使用，能耗主要为电能</p> <p>(4.2) 本项目不属于高耗水落后产能项目。</p> <p>(4.3) 项目在原有基本上进行扩建，租用已建厂房开展项目建设，不新增土地使用</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p>根据上表可知，本项目符合岳阳高新技术产业园区的环境准入清单相关要求。</p> <p>(4) 本项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）符合性分析</p> <p>《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》中提出：推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。严格执行 VOCs 含量限值标准，严格控制生产和使用高 VOCs 含量原辅材料建设项目。以</p>				

工业涂装、包装印刷、家具制造和电子行业等为重点，指导企业制定低（无）VOCs 含量原辅材料替代计划，大力推动“应替尽替”。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。

项目涉及 VOCs 的物料为无铅锡膏、低压注塑热熔胶等，均属于低 VOCs 物料，符合规划中“从源头减少 VOCs 产生”的要求。

(5) 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》(湘政办发(2021)61号)的符合性分析

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》，“深入打好蓝天保卫战”一条指出要强化重点行业 VOCs 科学治理，以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理。并开展细颗粒物达标行动，未达标城市要制定实施大气环境质量限期达标规划并向社会公布，明确空气质量达标路线及污染防治重点任务，按照前紧后松、持续改善的原则，加强达标进程管理。同时，“防范化解生态环境风险”指出要加强危险废物管控，推进一般工业固体废物综合利用。

本项目属于电子器件制造，工艺涉及焊接、注塑，但焊接、注塑原材料使用量较小，切回流焊在密闭回流焊炉内进行，焊接、注塑上方均设置了集气装置，将废气引入活性炭吸附+15 高排气筒排放（DA001）。厂区三楼南侧建设有一般固废暂存间和危险废物暂存间，对各类固废进行分类收集，危险废物委托有资质单位进行处置。

综上所述，本项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》要求。

(5) 与《湖南省“两高”项目管理目录》(湘发改环资〔2021〕

968号)符合性分析

根据湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知(湘发改环资{2021}968号)中,管理名录明确涉及石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电行业以及涉及煤及煤制造、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的为“两高”项目,本项目为电子器件制造项目,不涉及高污染燃料,因此,本项目不属于湖南省“两高项目”管理名录。

(6)本项目与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告2013年第31号)符合性分析

表 1-5 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析

类别	内容	相符性
源头和过程控制	涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业的VOCs污染防治技术措施包括: 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售; 2.鼓励采用密闭一体化生产技术,并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	本项目不涉及有机溶剂型、涂料等辅料使用。焊接、注塑材料在加热过程中会产生有机废气,本扩建项目废气依托现有的活性炭吸附装置进行处理,后经20m高排气筒DA001排放;符合。
末端治理与综合利用	(十二)在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用,并优先鼓励在生产系统内回用。 (十三)对于含高浓度VOCs的废气,宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用,并辅助以其他治理技术实现达标排放。 (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。	项目焊接、注塑等过程中会产生有机废气,项目废气依托现有的活性炭吸附装置进行处理,后经20m高排气筒DA001排放;符合
运行与监测	(二十五)鼓励企业自行开展VOCs监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 (二十六)企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。 (二十七)当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时,应编制本单	本次评价要求建设单位设置环保专员,并依据上述要求落实各项措施。符合。

位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。

根据上述分析，建设单位采取的措施和落实本次评价提出的相关措施后，能够满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中相关要求。

（7）本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）符合性分析

表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

内容	符合性
<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求： VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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>本项目不涉及挥发性有机溶剂型、涂料等辅料使用；符合。</p>
<p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 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。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>本项目不涉及挥发性有机溶剂型、涂料等辅料使用；符合。</p>
<p>涉 VOCs 物料的生产过程： 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气应排至 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>项目焊接、注塑等过程中会产生有机废气，项目废气依托现有的活性炭吸附装置进行处理，后经 20m 高排气筒 DA001 排放；符合</p>

根据上述分析，本项目基本满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

湖南全红湘芯科技有限公司成立于 2022 年 09 月 19 日，是一家从事电子专用设备制造、电子器件制造等业务的公司。2022 年公司租赁湖南岳阳高新技术产业园区标准化厂房 D 栋二楼空置厂房，用于建设年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目，同年委托湖南创佳环保有限公司于 2022 年 11 月编制完成《年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 12 月 29 日获得了岳阳市生态环境局岳阳县分局《关于湖南全红湘芯科技有限公司年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目环境影响报告表的批复》（岳县环评批[2022]29 号）。该项目于 2023 年 1 月开工建设，2023 年 2 月建成调试，2023 年 8 月取得《年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目》竣工环保验收备案表（编号：430621-2023-024）。

建设内容

电子雷管控制模块作为民爆行业智能化升级的核心部件，在政策强制替代和技术创新的双重驱动下，发展前景广阔。根据中国《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》，到 2025 年将全面淘汰传统雷管，推动电子雷管渗透率达 100%，预计国内年需求量将突破 10 亿发，形成百亿级市场规模。在基于此良好的发展前景，湖南全红湘芯科技有限公司与岳阳鼎盛建设投资开发有限公司签订了厂房租赁合同补充协议（本项目仅使用租赁合同中的 D 栋，C 栋不在本次扩建项目范围内），租赁 D 栋三层空置厂房建设为原材料、成品仓库等，将二楼现有的仓库清空，建设为 SMT 车间，在内扩建 2 条 SMT 生产线、1 条组装线，新增电子雷管控制模块产品 4500 万发，扩建后全厂总产能达到 1 亿万发。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于第三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业、电子器件制造397，应编制环境影响报告表。为此湖南全红湘芯科技有限公司委托我公司湖南京帝环保科技研究院有限公司承担了《年产4500万发电子雷管控制模块扩建项目》的环境影响评价工作。在经过现场勘察、资料调研、环境现状资料收集等基础上，根据环评导则及报告表编制指南文件，编制完成了该项目的环境影响报告表，现提交主管部门审查、审批。

2、项目名称、地点及建设性质

（1）项目名称：年产 4500 万发电子雷管控制模块扩建项目；

(2) 建设单位：湖南全红湘芯科技有限公司；

(3) 建设地点：湖南省岳阳高新技术产业园区标准化厂房 D 栋 2F、3F；

(4) 项目性质：扩建；

(5) 总投资：扩建项目新增投资 9000 万元，其中新增环保投资 14 万元，占总投资 0.16%；

(6) 项目周边环境概况：湖南全红湘芯科技有限公司位于湖南省岳阳高新技术产业园区标准化厂房 D 栋二楼、三楼，D 栋外西侧 20m 为湖南圣诺运动用品有限公司（老厂），北侧 16m 为湖南岳邦新材料有限公司，西侧 10m 为湖南鸿蒙新材料制造有限公司。D 栋共计三层楼，目前一楼为湖南岳邦新材料有限公司。

3、主要工程内容

项目租赁的二楼、三楼车间总建筑面积 4694.9m²（其中，现有二楼车间建筑面积 2343.64m²，新租赁三楼车间建筑面积 2351.26m²）。

本次扩建的主要内容包括：将原二楼仓库搬迁至 3 楼，仓库清空后作为 SMT（2 号）车间，在内扩建 2 条 SMT 生产线、1 条组装线，同时将仓库、一般固废间、危废间以及部分办公辅助设施搬迁至新租赁的三楼。项目主要建设工程组成具体情况见下表：

表 2-1 项目主要建设工程组成一览表

工程组成	名称	扩建前建设内容	扩建项目建设内容	扩建后全厂建设内容	备注
主体工程	SMT（1号）车间	位于二楼车间中部（靠东），设置 2 条 SMT 生产线，主要用于锡膏印刷、贴片、焊接等，建筑面积 453.6m ²	保持原状	位于二楼车间中部（靠东），设置 2 条 SMT 生产线，主要用于锡膏印刷、贴片、焊接等，建筑面积 453.6m ²	现有
	组装车间	位于二楼车间北部，设置 2 条组装线，主要用于支架安装、压焊、注塑等，建筑面积 604.8m ²	保持原状	位于二楼车间北部，设置 2 条组装线，主要用于支架安装、压焊、注塑等，建筑面积 604.8m ²	现有
	SMT（2号）车间	无	原二楼仓库清空，建设为 SMT（2）车间，在内设置 2 条 SMT 生产线、1 条组装线	SMT（2）车间设置 2 条 SMT 生产线、1 条组装线，建筑面积 453.6m ²	新增（原为仓库）

储运工程	原材料、成品区	位于二楼仓库，占地面积约453.6m ² 。	搬至三楼，在三楼中部、北部设置原材料、成品区	位于三楼车间中部、北部，建筑面积约1550m ²	新增（搬迁）
	夹治具室	位于二楼仓库，工程部设备调试室	租赁该栋三楼，在仓库内南部设置夹治具室	位于三楼车间南部，建筑面积约230m ²	新增（搬迁）
辅助工程	二楼办公室、会议室	位于二楼南侧，建筑面积约658.8m ²	保持原状	位于二楼南侧，建筑面积约658.8m ²	依托现有
	三楼会议室、休闲室、检验室	无	租赁该栋三楼，在仓库内西北、东北、东南分别设置会议、休闲、检验区	位于三楼西北部、东北部、东南部，建筑面积约310m ²	新增
公用工程	供水系统	生活用水为自来水，由园区自来水管网提供			依托现有
	供电系统	由园区供电系统接入，配套相应的配电设施			依托现有
	排水系统	依托园区排水系统，实行“雨污分流”排水方式			依托现有
环保工程	废水处理	生活污水依托现有化粪池处理后，经园区污水管网进入岳阳高新技术产业园区污水处理厂处理达标后，排入新墙河，雨水经雨水管道进入武广路一侧的市政雨水排放系统			依托现有
	废气治理设施	项目生产区域废气经集气管道收集（回流焊使用密闭收集、其他为集气罩收集）后引入活性炭吸附装置进行处理，后通过20m高排气筒（DA001）排放，废气处理设施风量5000m ³ /h。	在回流焊、焊接、注塑等区域新增集气设备，将废气全部引入现有活性炭吸附装置内处理	三个生产车间内产生的废气全部引入活性炭吸附装置进行处理，后通过20m高排气筒（DA001）排放，废气处理设施风量5000m ³ /h。	依托现有
	固废	二楼车间西侧建设有一般固废暂存处55.6m ²	一般固废暂存间迁移至三楼仓库西南侧，建筑面积150m ² ，	一般固废暂存间位于三楼仓库西南侧，建筑面积150m ² ，废包装材料、废边角料收集后出售给废旧物质回收公司	新增（搬迁）
		二楼车间西侧建设有20m ² 危废暂存间	危废暂存间迁移至三楼仓库南侧，面积10m ²	危废暂存间位于三楼仓库南侧，面积10m ² ，不合格产品、废气处理产生的废活性炭、设备维修产生的废矿物油及其容	新增（搬迁）

				器等分类暂存于危废暂存间，交由湖南双强环保科技有限公司处置。	
	噪声	采用低噪声设备，采取隔声、减振等措施合理布局。			新增

4、主要产品方案

扩建项目拟新增 2 条 SMT 生产线、1 条组装线，年产 4500 万发电子雷管控制模块。

表 2-2 扩建项目产品方案

产品名称	扩建项目产量	扩建后总产量	单位	包装方式
电子雷管控制模块	4500	10000	万发/a	纸盒

5、原辅材料使用情况

本项目使用的原辅材料主要为 PCB 版、不同规格电阻电容、芯片等。具体情况见下表：

表 2-3 扩建项目主要原辅材料及能源消耗表

项目	序号	原料名称	单位	扩建项目消耗量	扩建后总消耗量	最大暂存量	包装形态	应用工序	备注	储存位置	
原辅料	1	***	万片/a	***	***	***	真空包装箱装，200片/箱	***	电子雷管控制模块，外购	三楼仓库	
	2	***	t/a	***	***	***	瓶装，1.2kg/瓶	***	外购		
	3	***	亿个/a	***	***	***	盒装，2000个/盒	***	电子元件，外购		
	4	***	亿个/a	***	***	***	盒装，2000卷/盒		电子元件，外购		
	5	***	万个/a	***	***	***	编带包装，2000个/包		电子元件，外购		
	6	***	万个/a	***	***	***	编带包装，3000个/包		电子元件，外购		
	7	***	万个/a	***	***	***	编带包装，2500个/包		电子元件，外购		
	8	***	万个/a	***	***	***	编带包装，3000个/包		电子元件，外购		
	9	***	个/a	***	***	***	盒装，200个/盒		***		电子元件，外购
	10	***	t/a	***	***	***	盒装，500g/盒		***		外购

	1 1	***	t/a	***	***	***	盒装， 20kg/盒	***	颗粒状，成分 为聚酰胺树脂， 外购	
	1 2	包装材料	t/a	6.75	15	1.5	捆带包装	包装	包括塑料盒、 纸盒、纸箱， 均外购	
	1 3	机油	t/a	0.05	0.1	0.01	液态，桶 装，10kg/ 桶	液态，桶 装， 10kg/桶	岳阳地区采购	
	1 4	活性炭	t/a	5.0	8.0	2.5	/	废气处 理	外购	/
能耗	1	自来水	m ³ / a	684	1710	/	/	/	/	/
	2	电	万 KW ·h/a	108.2	150	/	/	/	/	/

原辅材料理化性质见下：

无铅锡膏：无铅锡膏是电子制造业中替代传统含铅锡膏的环保型焊接材料，主要用于表面贴装技术（SMT）中的印刷、焊接工序。根据无铅锡膏材料安全说明（附件9）可知。锡膏内包含焊料和助焊剂，其中焊料主要成分为锡、银、铜；助焊剂的有效成分主要为松香，其加热过程会产生一定的挥发性有机物。

低压注塑热熔胶：低压注塑热熔胶是一种专为低压注塑工艺设计的热熔型胶粘剂，广泛应用于电子、汽车、医疗器械等领域的元器件封装与保护。主要成分为聚酰胺树脂，具有优良的耐热性、耐寒性、电性能、耐油性、耐化学和耐介质性能；无味、无色；快速固化；可粘接多种金属和非金属；与其他树脂相容性良好。根据低压热熔胶材料安全说明（详见附件10）可知，热熔胶中不含重金属、苯系物。

6、主要生产设备

扩建项目拟新增2条SMT生产线、1条组装线，项目主要设备情况见下表：

表 2-4 扩建项目主要生产设备表

车间	生产线	设备名称	规格型号	扩建数量 (台)	对应工序	备注
SMT (2) 车间	SMT 生产 线	***	***	2	***	本扩建项 目新增
		***	***	2	***	
		***	***	1	***	
		***	***	3	***	
		***	***	2	***	
		***	***	2	***	

		***	***	2	***
		***	***	1	***
		***	***	8	***
		***	***	2	***
	组装线	***	***	2	***
		***	***	6	***
		***	***	1	***

根据查询《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的类型，可满足正常生产的需要。

产能核算：

扩建项目将在 SMT（2）车间新增 2 条 SMT 生产线、1 条组装线，两条 SMT 生产线每小时产能 1.0 万发，两班制，每个班 8h，每年工作 300 天，共计 4800h，设计每天生产前准备工作 0.5 小时，年实际生产 4650h，故理论年产 4650 万发，除去检修等时间，实际产能约 4500 万发/年；

7、项目总平面布置

本项目租赁岳阳高新技术产业园中创新创业基地 D 栋二楼作为生产区，三楼作为仓库，厂房整体呈矩形。该项目在确保工艺流程经济、合理的前提下，力求总平面布置紧凑、生产线路流畅、运输方便。根据各个生产工艺的要求，并按原材料、产品流向，构成一个完整的生产体系的原则进行布置。

二楼由东至西分别为办公区、SMT（1）车间、组装车间、SMT（2）车间；扩建的三楼拟作为仓库使用，由北至南分别为实验室、原材料仓库、成品仓库、会议室、休闲室、夹具室、危废暂存间、一般固废暂存间。

项目生产区主要位于二楼北部、中部及西南部，三个区域产生的废气全部通过管道收集后引入活性炭吸附装置（位于二楼阁楼内）进行处理，尾气通过专用烟道引至厂房北面中部离地 20m 高排气筒排放；项目主要噪声设备均设置在厂房中部生产车间内，项目位于工业园区，周边敏感点较少，噪声对周边环境影响较小。项目危废暂存间、一般固废暂存间设置在三楼车间南部，项目车间和仓库按防火规范的规定设防火分区、疏散通道，从环保角度出发，该项目平面布置基本合理，厂区平面布置图详见附图 2。

8、公用工程（全部依托现有）

（1）给水工程

本项目用水水源为自来水，由园区供水管网提供。沿场区道路呈环状布置，采用生活给水系统和消防独立供水管网。项目生产过程不使用水，车间地面仅进行清扫，无生产用水及地面清洗用水，项目用水主要为生活用水。

扩建项目新增劳动定员 60 人，年工作 300 天，食堂宿舍依托园区现有，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388.3-2025），用水定额按 38L/人·d，本项目生活用水量为 2.28m³/d（684m³/a）。

（2）排水工程

项目排水实行“雨污分流”排水方式。项目租赁的厂房已设独立的雨水收集系统，建筑屋面雨水经雨水斗收集排至室外雨水管网，后经雨水管道进入武广路一侧的市政雨水排放系统；

生活污水：生活污水排放量 1.82m³/d（547.2m³/a），依托园区已建化粪池处理后经污水管网排入岳阳高新技术产业园区污水处理厂深度处理。

（3）供电工程

项目用电均由工业园电网提供。用电基本为生产、办公及照明等，可满足项目建成后的用电负荷。

（4）供热制冷系统

本项目办公室供暖、制冷采用分体空调，保证室内降温，采暖的需要，以供良好的生产和办公环境的需求；生产耗采用电能。

9、生产班制及劳动定员：

劳动定员：项目新增劳动定员 60 人，扩建后总人数为 150 人，厂区不提供食宿。工作制度：采用两班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节

1、施工期工艺流程
建设单位租赁湖南省岳阳高新技术产业园区标准化厂房 D 栋二楼、三楼作为生产车间及仓库使用，本次扩建无土建作业，施工期仅对设备进行安装及调试等，施工期 2 个月。

2、营运期工艺流程

根据建设单位提供资料，本项目工艺流程及产排污环节见下图。

（1）建设项目生产工艺流程及产排污环节：

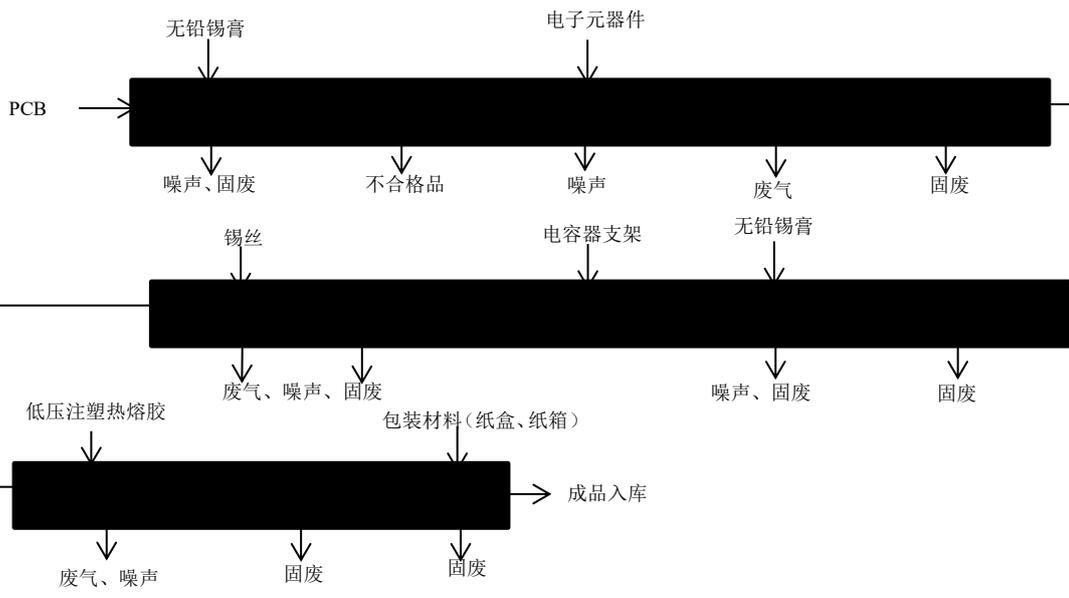


图 2-1 电子雷管控制模块工艺流程及产排污节点图

生产工艺流程：

(1) 锡膏印刷：*****。锡膏印刷在常温环境进行，该阶段无废气、固废产生，主要污染物为噪声。该阶段主要污染物为噪声、固废（废锡膏、含尘松香、废锡渣）。

(2) 锡膏检测：*****。该阶段会产生固废（不合格品）。

(3) 贴片：*****。该阶段主要污染物为噪声。

(4) 回流焊：*****。该阶段主要污染物为废气（非甲烷总烃及颗粒物）、噪声。

(5) AOI 检测与功能测试：*****。该阶段会产生固废（不合格品）。

(6) 二次锡膏印刷：*****。该阶段会产生噪声、固废（废锡膏）。

(7) 支架安装：在完成二次锡膏印刷的电路板上安装电解电容器支架。

(8) 压焊机压焊：*****。该阶段主要污染物为废气（非甲烷总烃及颗粒物）、噪声、固废（废锡膏、含尘松香、废锡渣）。

(9) 焊接：*****。该阶段主要污染物为废气（非甲烷总烃及颗粒物）、噪声。

(10) 低压注塑：*****。该阶段主要污染物为废气（非甲烷总烃）、噪声。

(11) 成品检测：*****。该阶段会产生固废（不合格品）。

(12) 包装：对检测合格的产品进行人工包装，盒装后放入包装箱内入库。该阶段会产生固废（废包装材料）。

表 2-5 运营期主要污染工序及污染物

类别	产物环节	主要污染因子	治理措施及去向
废气	回流焊、焊接、注塑	非甲烷总烃、颗粒物	集气罩+活性炭吸附装置+DA001 排气筒
废水	员工生活	生活污水(COD、BOD、氨氮等)	经化粪池处理后进入园区污水处理厂
噪声	机械运转	噪声	基础减震、厂房隔声等
固废	原辅料使用	废包装材料	外售物资回收单位综合利用
	生产过程	废边角料	
	印刷、焊接	废锡膏、含尘松香、废锡渣	集中收集后定期返回给供应厂商
	检验工序	不合格产品	委托有危废资质的单位处置
	设备维修	废机油	
	设备维修	废机油桶	
	废气处理设施	废活性炭	
员工	生活垃圾	交由环卫部门处理	

与一、原有项目基本情况

湖南全红湘芯科技有限公司成立于 2022 年 09 月 19 日，是一家从事电子专用设备制造、电子器件制造等业务的公司。2022 年公司租赁湖南岳阳高新技术产业园区标准化厂房 D 栋二楼空置厂房，用于建设年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目，同年委托湖南创佳环保有限公司于 2022 年 11 月编制完成《年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 12 月 29 日获得了岳阳市生态环境局岳阳县分局《关于湖南全红湘芯科技有限公司年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目环境影响报告表的批复》（岳县环评批[2022]29 号）。该项目于 2023 年 1 月开工建设，2023 年 2 月建成调试，2023 年 2 月 9 日取得排污许可证（登记编号：91430621MABYT16E001Z），2023 年 8 月取得《年产 5500

万发电子雷管控制模块建设项目》竣工环保验收备案表（编号：430621-2023-024）。

二、原有项目工程内容

表 2-6 原有项目主要建设工程组成一览表

工程组成	建设内容	
主体工程	SMT（1）车间	位于车间中部，含2条SMT生产线，主要用于锡膏印刷、贴片、焊接等工序，占地面积453.6m ²
	组装车间	位于车间北部，含2条组装线，主要用于支架安装、压焊、注塑等工序，占地面积604.8m ²
辅助工程	仓库	位于车间西南角，占地面积约453.6m ² 。
	成品检验区	位于生产车间内，主要用于人工检查产品是否符合外售要求。
办公生活设施	办公室、会议室	位于车间东南侧，占地面积约658.8m ²
公用工程	供水系统	生活用水为自来水，由园区自来水管网提供。
	供电系统	由园区供电系统接入，配套相应的配电设施。
	排水系统	依托园区排水系统，实行“雨污分流”排水方式
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网，进岳阳高新技术产业园区污水处理厂处理后达标后排入新墙河，雨水经雨水管道进入武广路一侧的市政雨水排放系统
	固废	在二楼车间西侧建设有 55.6m ² 一般固废暂存处，废包装材料收集后出售给废旧物质回收公司，生活垃圾由环卫清运。
		在二楼车间西侧建设有 10m ² 危废暂存间，不合格产品（PCB 板及相关电子元器件）、废气处理产生的废活性炭、设备维修产生的废矿物油及其容器分类暂存于危废暂存间，交由湖南双强环保科技有限公司处置。
	废气治理设施	电子雷管控制模块生产区域回流焊、焊接、低压注塑产生的非甲烷总烃、颗粒物经集气罩（回流焊炉为密闭集气管道、焊接及低压注塑处为集气罩）收集+活性炭进行吸附/阻隔处理通过 20m 高排气筒（DA001）排放
噪声	采用低噪声设备，采取隔声、减振等措施合理布局。	

表 2-6 原有项目产品方案一览表

产品名称	产量	单位	包装方式
电子雷管控制模块	5500	万发/a	纸盒

表 2-7 原有项目原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	年用量	备注	储存
1	*****	万片/a	*****	电子雷管控制模块，外购	仓库
2	*****	t/a	*****	外购	
3	*****	个/a	*****	电子元件，外购	
4	*****	个/a	*****	电子元件，外购	
5	*****	万个/年	*****	电子元件，外购	
6	*****	万个/年	*****	电子元件，外购	
7	*****	万个/年	*****	电子元件，外购	
8	*****	万个/年	*****	电子元件，外购	

9	*****	个/a	*****	电子元件，外购	
10	*****	t/a	*****	外购	
11	*****	t/a	*****	颗粒状，成分为聚酰胺树脂，外购	
12	包装材料	t/a	8.25	包括塑料盒、纸盒、纸箱，均外购	
13	自来水	m ³	570	/	/
14	电	万 KW·h	108.24	/	/

表2-8 原有项目生产设备一览表

工序	设备名称	规格型号	数量（台）
SMT（1）车间	*****	*****	2
	*****	*****	16
	*****	*****	3
	*****	*****	2
	*****	*****	1
	*****	*****	2
	*****	*****	1
	*****	*****	1
组装车间	*****	*****	3
	*****	*****	5
	*****	*****	9
	*****	*****	3

三、原有项目污染源情况

1、废气

原有项目废气主要为回流焊炉废气、焊接废气和低压注塑机废气，生产区域废气经生产设备上方集气设备收集后引入活性炭吸附装置，进行吸附/阻隔处理通过 20m 高排气筒（DA001）排放。

表 2-9 原有废气污染源治理措施

序号	产污环节	污染因子	产生量	处理设施
1	回流焊/低压注塑机/压焊焊接	非甲烷总烃	0.410t/a	集气管道+活性炭吸附+20m 排气筒（DA001）
		颗粒物	0.486t/a	

根据《年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目竣工环境保护验收监测报告表》内容可知，在企业运营正常期间，建设单位委托湖南谱实检测技术有限公司于 2023 年 3 月 3 日~4 日对有组织、无组织废气进行了现场监测。监测结果如下：

表2-10 有组织废气检测结果

采样点位	检测项目	检测结果						标准限	是否达标
		3月3日			3月4日				
		第一	第二	第三	第一	第二	第三		

		次	次	次	次	次	次	次	值	标
G5 活性炭吸附装置出口检测口	标况流量	4003	3876	4034	3805	3920	3878	/	/	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	11.6	13.5	12.3	11.1	13.0	12.5	120	是
		排放速率 (kg/h)	0.0464	0.0523	0.0496	0.0422	0.0510	0.0485	3.5	是
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	14.1	14.6	15.0	11.8	10.9	11.7	100	是
		排放速率 (kg/h)	0.0564	0.0566	0.0605	0.0449	0.0427	0.0454	/	/
检测参数	排气筒高度：20m；断面尺寸：d=0.4×0.55m；检测两日工况为 97.65~99.25%。									
执行标准	颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；2023 年非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值。									

由上表监测结果可知，原有项目验收期间，项目有组织废气中颗粒物排放浓度能满足原环评批复中要求的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（120mg/m³）；2023 年非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（100mg/m³）。

表 2-11 厂界无组织废气检测结果

采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)						标准限值	是否达标	
		3 月 3 日			3 月 3 日					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
G1 厂界西侧处 3m 处（上风向）	总悬浮颗粒物	0.183	0.192	0.187	0.191	0.186	0.180	/	/	
	非甲烷总烃	0.37	0.34	0.42	0.39	0.32	0.39	/	/	
G2 厂界东北侧处 3m 处（下风向）	总悬浮颗粒物	0.336	0.348	0.329	0.321	0.348	0.332	1.0	是	
	非甲烷总烃	0.83	0.75	0.78	0.72	0.81	0.69	4.0	是	
G3 厂界东侧处 3m 处（下风向）	总悬浮颗粒物	0.333	0.326	0.344	0.327	0.321	0.337	1.0	是	
	非甲烷总烃	0.85	0.79	0.73	0.87	0.78	0.76	4.0	是	
G4 厂界东南侧处 3m 处（下风向）	总悬浮颗粒物	0.321	0.312	0.334	0.311	0.324	0.307	1.0	是	
	非甲烷总烃	0.72	0.77	0.80	0.82	0.73	0.77	4.0	是	
执行标准	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；2023 年非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。									

由上表监测结果可知，项目无组织废气中总悬浮颗粒物排放浓度能满足原环评批复要求的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限

值（1.0mg/m³）；2023年非甲烷总烃排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值（4.0mg/m³）。

2、废水

原有项目产生的废水主要为生活污水，原有劳动定员为90人，年工作300天，厂区不提供食宿，原有生活污水排放量为2.74m³/d（820.8m³/a）。生活污水经化粪池处理后进入岳阳高新技术产业园区污水处理厂。根据《年产5500万发电子雷管控制模块建设项目竣工环境保护验收监测报告表》内容可知，在企业运营正常期间，建设单位委托湖南谱实检测技术有限公司于2023年3月3日~4日对项目生活污水排口进行了监测。监测结果如下：

表 2-12 废水检测结果 单位：（mg/L pH：无量纲）

采样 点位	检测 项目	检测结果（mg/L）								标准 限值	是否 达标
		3月3日				3月4日					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
化 粪 池 出 口	悬浮物	38	36	35	34	38	37	35	36	330	是
	化学需氧量	402	395	393	403	378	389	394	381	430	是
	五日生化需氧量	104	100	96.3	105	92.4	94.2	97.7	96.0	120	是
	氨氮	33.1	30.4	31.2	32.3	31.7	30.6	30.0	29.1	38	是
	动植物油	0.15	0.13	0.15	0.14	0.15	0.16	0.17	0.15	100	是
	总磷（以P计）	4.11	4.32	4.02	4.16	4.33	4.42	4.08	4.17	6.5	是
执行标准	化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行岳阳高新技术产业园区污水处理厂进水水质标准；动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准。										

由上表监测结果表明，原有化粪池排放口废水中悬浮物、化学需氧量、五日需氧量、氨氮、总磷（以P计）的排放浓度均满足岳阳高新技术产业园区污水处理厂进水水质标准，动植物油排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准限值。

3、噪声

原有项目噪声来源于生产设备，噪声源强为60~83dB（A），通过选取低噪声设备，落实减振、隔声等降噪措施减轻噪声对周边环境的影响。根据《年产5500

万发电子雷管控制模块建设项目竣工环境保护验收监测报告表》内容可知，在企业运营正常期间，建设单位委托湖南谱实检测技术有限公司于2023年3月3日~4日对厂界噪声进行了监测。监测结果如下：

表 2-13 厂界噪声监测结果一览表

检测项目	采样点位	采样时间		检测值 [dB (A)]	参考限值[dB (A)]
厂界噪声	N1 厂界东侧外 1m 处	3月3日	昼间	54	65
			夜间	42	55
		3月4日	昼间	53	65
			夜间	43	55
	N2 厂界南侧外 1m 处	3月3日	昼间	52	65
			夜间	43	55
		3月4日	昼间	52	65
			夜间	42	55
	N3 厂界西侧外 1m 处	3月3日	昼间	53	65
			夜间	42	55
		3月4日	昼间	53	65
			夜间	42	55
N4 厂界北侧外 1m 处	3月3日	昼间	53	65	
		夜间	43	55	
	3月4日	昼间	52	65	
		夜间	41	55	

备注：参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

由上表监测结果表明，验收期间原有厂界昼间噪声值、夜间噪声值能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB22337-2008）中 3 类标准。

4、固体废物

原有项目产生的一般固废主要为废边角料、废锡膏、含尘松香、废锡渣、废包装材料；危险废物为锡膏检测、AOI 检测、功能检测、成品检测工序产生的不合格产品、废气治理产生的废活性炭、设备维修产生的废矿物油等。原有一般固废暂存区设置在二楼西北侧、危险废物暂存区设置在二楼西北侧，现有项目产生的各类固体废物均得到妥善处置。

表 2-14 原有项目固体废物产排情况

废物类别	固废名称	产生工序	产生量	污染防治措施
一般固废	废边角料	低压注塑	0.1t/a	集中收集后外售
	废锡膏、含尘松香、废锡渣	锡膏印刷、焊接	0.06t/a	
	废包装材料	包装	1.7t/a	
	生活垃圾	员工生活	22t/a	环卫清运
危险废	不合格产品	锡膏检测、AOI 检测、功能测试、成品检测	0.6t/a	暂存于危废暂

物	废活性炭	废气处理	5.003t/a	存间，交由湖南双强环保科技有限公司处置
	废矿物油	设备维修	0.01t/a	
	废机油桶	设备维修	0.07t/a	

四、项目问题及整改措施

从现有项目环保验收批文看出，现有工程的废水、废气、噪声的污染防治措施已基本落实，现有环境问题整改如下：

表 2-15 项目存在的问题及整改措施

序号	存在问题	整改措施
1	小部分废边角料及包装材料在车间内随地堆放	应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)将产生的一般固体废物及时堆放至一般固废暂存间

五、其他原有环境污染问题

经调查，本项目所租赁的 D 栋建筑共计三层。截至目前，该建筑一层为湖南岳邦新材料有限公司的部分生产区域及仓库。湖南岳邦新材料有限公司是一家集 PVC 封边条生产与销售于一体的企业，其主要大气污染因子为挥发性有机物（VOCs）及颗粒物。

本项目周边区域以工业企业为主导，该区域主要的大气污染因子同样为挥发性有机物（VOCs）及颗粒物。在本项目污染物实现达标排放的前提下，其生产活动对周边企业造成的影响较小，项目所在地块周边的企业与本项目产业类型及环境影响方面不存在冲突。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

1.1 常规因子环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判定依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2024年。由于本项目评价范围为以厂址为中心，边长为5km的矩形区域，在评价范围内没有环境空气质量监测网数据，故区域达标判定所用数据引用岳阳市2024年度生态环境质量公报数据中岳阳县区域数据。

具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

表 3-1 2024 年岳阳县空气质量现状评价表

评价因子	评均时段	百分位	现状浓度/	标准浓度/	占标率/ %	达标情况
SO ₂	年平均浓度	-	6μg/m ³	60μg/m ³	10	达标
NO ₂	年平均浓度	-	16μg/m ³	40μg/m ³	40	达标
CO	百分位上日平均	95	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25	达标
臭氧	8h 平均质量浓度	90	142μg/m ³	160μg/m ³	88.75	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	-	33μg/m ³	35μg/m ³	94.26	达标
PM ₁₀	年平均浓度	-	45μg/m ³	70μg/m ³	64.29	达标

由上表中监测数据可知项目所在区域岳阳县为达标区域。

1.2 特征因子环境质量现状

为了解项目特征污染物（TSP）现状情况，本项目引用湖南湘商智能科技有限公司《湘商新能源储能集装箱数字化生产线项目环境影响报告书》2023年12月19日至12月25日对该项目厂址及下风向敏感点的监测数据，监测单位为：湖南昌旭环保科技有限公司，该项目监测点位位于本项目东南侧1.6km处，符合“建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的引用要求。监测情况及结果如下所示：

表 3-2 环境空气质量现状监测统计结果 单位：μg/m³

点位名称	污染物	评价标准	现状浓度	最大超标倍数%	超标率 /%	达标情况

区域
环境
质量
现状

A1 厂址（本项目东南侧 1.6km）	TSP（日均值）	300	90-95	0	0	达标
A2 跃进村（本项目东南侧 2.1km）	TSP（日均值）	300	105-108	0	0	达标

由上表的结果可知，项目所在地周边 TSP 因子监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、地表水环境

本项目生活污水经园区化粪池预处理后排进园区污水管网进入岳阳高新技术产业园区污水处理厂深度处理，处理后最终排入新墙河。为了解评价区域地表水环境质量现状，本评价引用岳阳市 2024 年度生态环境质量公报内容，在地表水环境—主要江河水质状况提到：新墙河水质总体为优，9 个控制断面水质均达到或优于 II 类。

3、声环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。结合现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内的无声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场调查及工艺分析，本项目岳阳高新技术产业园区建材产业片区，项目所在地无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为非甲烷总烃及颗粒物，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物，建设单位将对生产区地面做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），项目运营期不存在地下水、土壤环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报

告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查。”

本扩建项目位于岳阳高新技术产业园区建材产业片区，该地块为工业用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，故本项目不开展生态环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及辐射部分。

项目评价范围主要环境保护目标详见表 3-3 至表 3-4，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图 3。

1、大气环境保护目标

表 3-3 项目周边环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
雷家屋居民	113.142378	29.123411	居民	约 48 户，约 160 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级	东北面	120-500
新邹家居民	113.136327	29.122211		约 20 户，约 75 人		西面	410-500
张雄屋居民点	113.138076	29.124057		约 35 户，约 120 人		西北面	230-500

2、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内无居民点。

3、主要水、生态环境保护目标

表 3-4 主要水、生态环境保护目标

环境要素	保护目标名称	相对方位	相对距离	规模	水域功能	保护级别
地表水环境	新墙河	北面	3.9km	中河，流域面积 2370 平方公里	渔业	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
生态环境	厂界外 500m 范围内的植被、林地、山地及水田					
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、大气污染物

本项目废气污染物主要为回流焊、焊接、注塑工序产生的颗粒物和非甲烷总烃。

有组织：非甲烷总烃、颗粒物均依托 DA001 号排气筒排放，其中非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015，2024 年修改单）》表 4 大气污染物排放限值；颗粒物根据《湖南省生态环境厅 关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015，2024 年修改单）》表 5 中特别排放限值。

无组织：原则上厂区非甲烷总烃排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 的规定限值要求，但本项目车间外即厂外，标准值需从严执行，即项目无组织非甲烷总烃从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求（4.0mg/m³）；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求（1.0mg/m³）。

表 3-5 废气污染物排放标准

污染因子	标准名称	级（类）别	浓度标准值	污染物排放监控位置
有组织非甲烷总烃	合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015，2024 年修改单）	表 4	100mg/m ³	车间或生产设施排放口
无组织非甲烷总烃		表 9	4.0mg/m ³	企业边界（任何 1h 平均浓度值）
有组织颗粒物		表 5（特别排放标准）	20mg/m ³	车间或生产设施排放口
无组织颗粒物		表 9	1.0mg/m ³	企业边界（任何 1h 平均浓度值）

2、废水污染物

本项目无生产废水产生，项目生活污水依托园区化粪池处理达到岳阳高新技术产业园区污水处理厂进水水质要求，排入园区污水管网进入岳阳高新技术产业园区污水处理厂处理。对比《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准和岳阳高新技术产业园区污水处理厂进水标准各项污染因子的标准限制本项目从严执行。

表 3-6 项目废水排放标准（单位 mg/L）

污染物	岳阳高新技术产业园区污水处理厂进水标准	GB8978-1996 表 4 中三级排放标准	本项目执行标准

pH	6-9(无量纲)	6-9(无量纲)	6-9(无量纲)
COD	500	500	500
BOD ₅	120	300	120
SS	400	400	400
NH ₃ -N	22	/	22
总磷	5	/	5
总氮	35	/	35

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 3-7 项目噪声排放标准

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

4、固体废弃物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）固体废物控制要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

总量
控制
指标

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》湘环发[2024]3号第七条中2024年1月1日起，排污单位通过核定或交易方式获得化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物排污权的，在项目取得排污许可证后按照收费标准缴纳有偿使用费，综合考虑工程项目的工艺特征和排污特点，并结合项目周围环境状况来确定本项目总量控制因子。

1、水污染总量控制指标

根据工程分析，本项目仅生活污水经化粪池预处理后进岳阳高新技术产业园区污水处理厂深度处理，故无需购买申请。

2、大气总量控制指标

根据工程分析，本项目涉及的大气污染物主要有颗粒物、VOCs；本项目大气污染物总量控制因子为VOCs。

本项目建成后，全厂大气污染物总量控制指标详见下表：

表 3-8 本项目建成后全厂大气污染物总量控制建议指标（单位：t/a）

污染物	全厂排放量	建议控制指标	备注
-----	-------	--------	----

	VOCs	0.641	0.7	目前岳阳市未实施 VOCs 总量指标交易， 具体由当地职能部门办理相关手续等
--	------	-------	-----	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目施工期不涉及土建工程，仅开展设备的安装与调试工作。施工期预计约为2个月，对周边环境的影响随着施工期的结束而消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h3>1、运营期废气污染及保护措施</h3> <p>本项目废气主要为回流焊废气（颗粒物、非甲烷总烃）、自动点焊机（颗粒物）、压焊和人工焊接废气（颗粒物）、低压注塑机废气（非甲烷总烃）。其中颗粒物主要成分为锡膏中金属组分焊接过程中产生的颗粒物，包括锡、银、铜等，锡的成分最多。非甲烷总烃由锡膏助焊剂中的挥发份、低压注塑热熔胶（聚酰胺树脂）加热过程产生。</p> <p>根据现场踏勘可知，原有组装车间上方阁楼内设置有一套活性炭吸附装置，原有的 SMT（1）车间、组装车间内产生的非甲烷总烃、颗粒物经产污设备上设置的集气设备收集后引入活性炭吸附装置进行处理，后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，废气处理设施风量 5000m³/h。建设单位拟将本次扩建的 SMT（2）车间内产生的废气经集气装置收集后一并引入至原有的活性炭吸附装置内进行处理。</p> <h4>1.1、污染源强计算</h4> <h5>1.1.1、二污普计算源强</h5> <h5>（1）颗粒物源强（回流焊、自动点焊、人工焊接）</h5> <p>扩建项目回流焊使用过程无铅锡膏用量 1.35t/a，自动点焊机、人工焊接使用过程锡丝用量 1.04t/a。</p> <p>参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》38-40 电子电气行业系数手册产污系数：回流焊设备在无铅焊接（锡膏等）过程中颗粒物的产生量为 3.638 × 10⁻¹g/千克—原料。锡焊设备（系数内无自动焊接，因此参考手工焊）在有铅焊料（锡丝等）过程中颗粒物的产生量为 3.044 × 10⁻¹g/千克—原料，具体如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 38-40 电子电气行业产物系数表</p>

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
其他电子器件	无铅焊接（锡膏等）	回流焊	颗粒物	克/千克—原料	3.638×10^{-1}
	含铅焊料（锡丝等）	参考手工焊	颗粒物	克/千克—原料	3.044×10^{-1}

根据上表中产物系数计算，扩建项目回流焊设备使用过程中颗粒物产生量为 $1.35 \times 1000 \times 3.638 \times 10^{-1} / 1000 = 0.491 \text{kg/a}$ （0.11g/h，工作时间按 4650h 计算），焊接设备设备使用过程中颗粒物产生量为 $1.04 \times 1000 \times 3.044 \times 10^{-1} / 1000 = 0.317 \text{kg/a}$ （0.68g/h）。

（2）挥发性有机物源强（回流焊、自动点焊机、人工焊接）

参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》38-40 电子电气行业系数手册产污系数：回流焊设备在无铅焊接（锡膏等）过程中挥发性有机物的产生量为 $2.761 \times 10^{-2} \text{g/千克—原料}$ 。自动点焊机、人工焊接（系数内无自动焊接，因此参考手工焊）在无铅焊料（锡丝等）过程中挥发性有机物的产生量为 $6.924 \times 10^{-0} \text{g/千克—原料}$ ，具体如下：

表 4-5 38-40 电子电气行业产物系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
其他电子器件	无铅焊接（锡膏等）	回流焊	挥发性有机物	克/千克—原料	2.761×10^{-2}
	含铅焊料（锡丝等）	参考手工焊	挥发性有机物	克/千克—原料	6.924×10^{-0}

根据上表中产物系数计算，扩建项目回流焊设备使用过程中挥发性有机物（本项目以非甲烷总烃表征）产生量为 $1.35 \times 1000 \times 2.761 \times 10^{-2} / 1000 = 0.037 \text{kg/a}$ （0.008g/h），焊接（自动点焊、人工焊接）过程中挥发性有机物产生量为 $1.04 \times 1000 \times 6.924 \times 10^{-0} / 1000 = 7.2 \text{kg/a}$ （1.55g/h）。

（3）低压注塑机有机废气源强

低压注塑过程中热熔胶聚酰胺树脂使用量 22.5t/a。参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》38-40 电子电气行业系数手册产污系数：塑料成型过程中挥发性有机物的产生量为 $2.045 \times 10^{-1} \text{g/千克—原料}$ ，具体如下：

表 4-5 38-40 电子电气行业产物系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
其他电子器件	其他（含混合料）	注塑	挥发性有机物	克/千克—原料	2.045×10^{-1}

根据上表中产物系数计算，扩建项目低压注塑机使用过程中挥发性有机物产生量为 $22.5 \times 1000 \times 2.045 \times 10^{-1} / 1000 = 4.6 \text{kg/a}$ (0.008g/h)。

根据 2023 年（原有项目）《年产 5500 万发电子雷管控制模块建设项目竣工环境保护验收监测报告表》有组织监测内容可知，颗粒物最大排放速率 0.0510kg/h，非甲烷总烃最大排放速率 0.0605kg/h（详见与项目有关的原有环境污染问题章节）。本次扩建项目根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册》计算出的排放速率与原有项目实际排放速率有差距，因此本次扩建环评使用后续物料衡算法确定源强。

1.1.2、物料衡算法计算源强

本扩建项目使用的原辅料、主要设备、生产工艺、工作制度与现有基本一致，且扩建项目产生的废气（非甲烷总烃、颗粒物）依托现有的“活性炭吸附”处理工艺后排放，因此本扩建项目基于“现有工程数据（原辅料使用、验收监测）+物料衡算法”推算扩建后污染物排放量。

表 4-1 原有项目与扩建项目产污辅料使用量对比表

原有项目产污辅料使用量		扩建项目产污辅料使用量	
无铅锡膏	1.65t/a	无铅锡膏	1.35t/a
锡丝	1.925t/a	锡丝	1.04t/a
低压注塑热熔胶	27.5t/a	低压注塑热熔胶	22.5t/a
合计	31.075t/a	合计	24.89t/a

项目颗粒物主要产生于无铅锡膏、锡丝使用过程，非甲烷总烃主要产生于无铅锡膏、锡丝、低压注塑热熔胶使用过程。原有项目颗粒物最大排放速率 0.0510kg/h（2023.3.4，当日工况 99.29%），非甲烷总烃最大排放速率 0.0605kg/h（2023.3.3，当日工况 97.65%）（具体详见附件 7 原项目验收监测报告及工况证明材料）。

采用物料衡算法推算：扩建项目颗粒物最大排放速率约为： $0.0510 \text{kg/h} \div 99.29\% \text{（当日工况）} \times \text{（扩建无铅锡膏、锡丝使用量 } 2.39 \text{t/a} \div \text{原有无铅锡膏、锡丝使用量 } 3.575 \text{t/a）} = 0.034 \text{kg/h}$ 。

扩建项目非甲烷总烃最大排放速率约为： $0.0605 \text{kg/h} \div 97.65\% \text{（当日工况）} \times \text{（扩建无铅锡膏、锡丝、热熔胶使用量 } 24.89 \text{t/a} \div \text{原有无铅锡膏、锡丝、热熔胶使用量 } 31.075 \text{t/a）} = 0.0496 \text{kg/h}$ 。

项目监测内容及工况证明材料见附件 7。

表 4-2 扩建项目排放情况推算表

污染物	原有项目排放速率（原项目验收数据中最大值）	原有项目排放量	本扩建项目推算排放速率	本扩建项目推算排放量	本建项目推算排放浓度
颗粒物	0.0510kg/h	0.237t/a	0.034kg/h	0.158t/a	6.8mg/m ³
非甲烷总烃	0.0605kg/h	0.281t/a	0.0496kg/h	0.238t/a	9.92mg/m ³

备注：工作时间按4650计算；风机风量按5000m³/h计算。

根据物料衡算法推算，本扩建项目颗粒物排放量 0.158t/a，非甲烷总烃排放量 0.238t/a。颗粒物排放浓度为 6.8mg/m³，非甲烷总烃排放浓度为 9.92mg/m³。

1.2、依托原有活性炭吸附装置可行性分析

活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性和亲有机物的吸附剂，具有较大的比表面积，一般情况下活性炭比表面积在 850m²/g 以上，碘吸附值（碘值）大于 800mg/g。有机废气、颗粒物在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将颗粒物、有机物等吸附到活性炭的细孔。利用活性炭吸附低浓度有机废气、颗粒物是较为常见的处理方法。参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3 废气收集率和治理设施去除率通用系数可知，密闭集气管道收集率为 95%，集气罩收集效率为 80%，活性炭末端治理技术处理非甲烷总烃效率按 27.75%计，颗粒物处理效率按 85%计。

经过集气装置收集效率（按 80%计）及活性炭处理效率（非甲烷总烃 27.75%、颗粒物 85%）反推计算，扩建项目颗粒物产生量约为 0.158t/a÷15%÷80%=1.32t/a，非甲烷总烃产生量为 0.238t/a÷72.25%÷80%=0.386t/a。

扩建项目产排情况及扩建后全厂产排情况详见后续表格：

表 4-3 扩建项目废气污染物产排情况

设备	污染物	产生量 t/a	集气装置及收集效率 (%)	治理措施及去除率(%)	有组织排放情况			无组织排放情况
					排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
回流焊、焊接、压焊、	颗粒物	1.32	按集气罩 80%计	活性炭吸附装置（非甲烷总烃27.75%、颗粒物85%）、风机风量	0.158	6.8	0.034	0.264
	非甲烷总烃	0.386			0.238	9.92	0.0496	0.0772

注塑				5000m ³ /h				
----	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--

表 4-4 扩建后全厂废气污染物产排情况

设备	污染物	现有工程产生量t/a	扩建项目产生量t/a	扩建后总产生量	集气装置及收集效率(%)	治理措施及去除率(%)	扩建后全厂有组织排放情况			扩建后全厂无组织排放情况
							排放量t/a	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a
回流焊、焊接、压焊、注塑	颗粒物	1.975	1.32	3.295	按集气罩80%计	活性炭吸附装置（非甲烷总烃27.75%、颗粒物85%）、风机风量5000m ³ /h	0.395	16.48	0.082	0.659
	非甲烷总烃	0.486	0.386	0.872			0.504	21	0.105	0.174

经过上表计算,扩建后全厂废气经集气设备+活性炭吸附后颗粒物有组织排放浓度为 16.48mg/m³, 能够达到满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024 年修改单)表 5 特别排放标准限值(20mg/m³); 非甲烷总烃排放浓度为 21mg/m³, 能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024 年修改单)表 4 排放限值(100mg/m³)。因此扩建项目依托原有活性炭吸附装置处理可行, 处理后的废气一同经现有的 DA001 号排气筒排放。

1.3、排气筒及风机风量合理性分析

根据调查, 现有风机风量设置为 10000m³/h, DA001 排气筒(矩形)管道断面尺寸 d=0.4×0.55m; 风速为 12.63m/s。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)规定的: 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速, 控制风速不应低于 0.3m/s, 本次扩建项目集气罩应控制风速不应低于 0.3m/s。

现有 DA001 号排气筒高度 20m, 项目周边 200m 范围内最高建筑物为项目北侧 C 栋厂房共 15m, 高度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024 年修改单)以及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297--1996)中“排气筒一般不应低于 15m, 且还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的规定。

1.4、无组织污染防治方案

本项目无组织排放主要为生产车间产生的少量非甲烷总烃、颗粒物，无组织排放是在生产和存放过程中无法避免，目前车间内已安装机械通风（排风扇、屋顶风机）加速空气流动，可降低车间内非甲烷总烃计颗粒物的浓度，减少对操作人员的危害和无组织排放到外界的风险。

在运营期间，建设单位应确保通风系统的运行稳定，使车间内形成良好的气流组织，以达到降低污染物在车间或仓储的局部区域的浓度，减少对职工的健康安全和环境的影响。同时提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。职工生产过程佩戴口罩上班，加强车间通风，定期做健康检查。

通过采取以上措施后，可降低项目无组织排放的废气对周边环境的影响。

1.5、废气污染物排放情况总结

表 4-5 扩建项目废气产生情况及排放情况统计

序号	排放源	污染因子	产生量	收集装置及效率	处理装置及效率	有组织排放量	排放浓度	排放标准	无组织排放量
1	回流焊、焊接、压焊、注塑	颗粒物	1.32t/a	按80%计	“活性炭吸附”装置（处理效率27.75%）+20m高DA001排气筒	0.158t/a	6.8mg/m ³	20mg/m ³	0.264t/a
		非甲烷总烃	0.386t/a			0.238t/a	9.92mg/m ³	100mg/m ³	0.0772t/a

表 4-6 废气排放口（依托现有）基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒参数			类型
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	
DA001	排气筒	113.141214	29.122424	61.13	15	0.4×0.55	25	一般排放口

表 4-7 扩建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	9.92mg/m ³	0.034kg/h	0.238t/a
1	DA001	颗粒物	6.8mg/m ³	0.0496kg/h	0.158t/a

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产生环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	

1	回流焊/焊接/压焊/注塑	非甲烷总烃	加强车间通风、地面及时清扫	GB31572-2015, 2024年修改单	4.0	0.264
		颗粒物			1.0	0.0772
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.264t/a	
		颗粒物			0.0772t/a	

1.6、非正常排放量核算

项目非正常工况主要考虑活性炭废气处理设施处理效率达不到设计要求时的情况，按最不利环境影响计，废气处理设施完全失效时作为废气非正常工况。按此条件核算，本项目废气污染源非正常排放量详见下表。

表 4-9 项目非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
1	回流焊、焊接、压焊、注塑	活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	0.188	0.5	1次/1年	立刻停止作业，进行检修
			颗粒物	0.147			

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

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

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

2、运营期废水污染及保护措施

2.1、废水污染源强

项目运营过程中无生产废水产生，外排的废水主要生活污水。

本次扩建项目新增劳动人员 60 人，厂区内部包食宿，员工吃住依托园区，其生活污水量为 1.82m³/d (547.2m³/a)。生活污水依托现有化粪池处理后经污水管网排入岳阳高新技术产业园区污水处理厂深度处理。

扩建项目生活污水产排情况见下表：

表 4-10 扩建项目生活污水产生及排放情况一览表

种类	处理工艺	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		排放情况		标准值 (mg/L)
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	化粪池	547.2	COD	300	0.164	180	0.098	500
			BOD ₅	220	0.12	96	0.053	120
			SS	200	0.11	130	0.071	400
			氨氮	30	0.016	17	0.009	22
			TP	4	0.002	2.5	0.001	5

标准值：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准和岳阳高新技术产业园区污水处理厂进水标准各项污染因子的标准限制本项目从严执行

经调查核实，本项目依托园区化粪池容积 26m³，本项目扩建后全厂生活污水量为 4.56m³/d（原有 2.74m³/d+扩建 1.82m³/d），化粪池容积可满足项目扩建后生活污水处理需求。化粪池作为一种传统的污水处理设施，其工作原理是通过厌氧发酵，对污水中的有机物进行分解与稳定，可有效降低污水中有机物的含量，从而减轻后续处理设施的运行压力，降低整体污水处理成本。该设施适用于各类规模的污水预处理，且具有成本相对较低、维护管理简便等特点。根据原项目验收监测中生活废水监测结果可知，化粪池排放口废水中各污染物排放浓度均排放标准要求，因为化粪池处理效率能够满足基本生活污水预处理需求，项目依托现有化粪池具备可行性。

2.2、废水外排可行性分析

岳阳高新技术产业园区污水处理厂坐落于岳阳县荣湾镇东方村（京广高铁西侧空地），主要收集并处理岳阳高新技术产业园区内企业的生活污水与工业废水。该污水处理厂设计处理工艺主要包括预处理+水解酸化+改良 AAO+高密沉淀+活性砂滤池+消毒，污水处理设计近期规模 10000m³/d。处理后尾水的排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中的一级标准，尾水经管道输送至县工业集中区污水处理厂现有排放口，最终排入新墙河。

经初步调查显示，岳阳高新技术产业园区污水处理厂当前的废水进水量约为 6000m³/d，富余污水处理能力为 4000m³/d。本项目扩建后排放的污水总量在剩余污水处理能力中所占比例较小，不会对污水处理厂形成污染冲击负荷，因此，项目废水排入岳阳高新技术产业园区污水处理厂可行。

2.3、项目废水污染物排放信息表

本项目废水污染物信息表情况见表 4-11。

表 4-11 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	排水去向	排放规律性	污染治理设施			排放编号	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	污染治理工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮	岳阳高新技术产业园区污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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口

3、运营期噪声污染及保护措施

3.1、噪声环境保护措施

项目运营期产生的噪声主要有生产车间设备运行噪声，设备噪声级在 60~80dB(A)。为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环评根据现场踏勘建议建设单位采取以下措施：

①在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，对噪声相对较大的机械设备加设减振垫，以防治振动产生噪音。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；

本项目主要噪声产生、治理情况、排放情况及与环境保护目标达标情况见下表：

表 4-12 主要噪声产生位置、强度及处置措施表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	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
1	SMT(2)车间	上板机	72	选用低噪设备、安装减振垫、建筑隔声	-20	-4	1.6	东	54	37.35	8:00~16:00; 16:00~24:00;	15	22.35	1
								南	19	46.42			31.42	1
								西	3	62.46			47.46	1
								北	21	45.56			30.56	1
2		全自动印刷机	78		-20	-10	1.8	东	52	43.68			28.68	1
								南	17	53.39			38.39	1
								西	7	61.10			46.10	1
								北	24	50.40			35.40	1
3		劲拓回流焊	75		-20	-8	1.5	东	53	40.51			25.51	1
								南	16	50.92			35.92	1
								西	6	59.44			44.44	1
								北	25	47.04			32.04	1
4	松下贴片机	70	-23	-3	1.5	东	55	35.19	20.19	1				
						南	21	43.56	28.56	1				
						西	3	60.46	45.46	1				
						北	20	43.98	28.98	1				
5	三星贴片机	60	-23	-5	1.5	东	55	25.19	10.19	1				
						南	19	34.42	19.42	1				
						西	3	50.45	35.45	1				
						北	22	33.15	18.15	1				
6	双轨移栽机	75	-20	-8	1.2	东	53	40.51	25.51	1				
						南	14	52.08	37.08	1				
						西	6	59.44	44.44	1				
						北	27	46.37	31.37	1				

7	3 头自动点焊机	78		-15	-5	2.5	东	46	44.74			29.74	1
							东南	20	51.98			36.98	1
							西	13	55.72			40.72	1
							北	21	51.56			36.56	1
8	低压注塑机	80		-15	-14	2.5	东	46	46.74			31.74	1
							南	17	55.39			40.39	1
							西	13	57.72			42.72	1
							北	24	52.40			37.40	1
9	激光打标机	80		-15	-17	2.5	东	46	46.74			31.74	1
							南	7	63.10			48.10	1
							西	13	57.72			42.72	1
							北	34	49.37			34.37	1
注：以二楼整体车间中心点为中心（0,0,0）；设置减震垫，降噪约 5dB（A）；厂房隔声量取 15dB（A），建筑物插入损失量 15dB（A）计。													

3.2、噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中对噪声源强的分类，项目噪声源强按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类，机动车辆为流动声源，场内固定的产生噪声设备为固定声源。在本项目中，项目工业噪声源强均为固定声源。因此，本项目根据导则对工业噪声预测。

①噪声源源强的选择原则

A、本项目噪声源较简单，有部分属于强噪声设备，有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本次评价预测时候按最大值考虑。

B、高噪声设备和低噪声设备的户外噪声级相差较大，按照噪声级叠加规律，相差 10dB 以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响。因此，本次评价在预测时按此规律筛选，只考虑高噪声设备的影响。

②预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

A、声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，S；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，S；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB。

B、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB。

C、户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）

屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

3.3、厂界预测结果

扩建项目设备主要位于二楼 SMT（2）车间内。利用上述的预测评价数学模型，将噪声源强、源强距离厂界距离等有关参数代入公式计算预测项目噪声源同时产生噪声的最不利情况下的厂界噪声，各厂界的预测结果见下表：

表 4-13 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	厂界方位	时段	贡献值	标准值 dB(A)	是否达标
1	东厂界	昼间	37.72	昼间：65 夜间：55	达标
2	南厂界	昼间	49.94		
3	西厂界	昼间	51.80		
4	北厂界	昼间	43.26		

由以上预测可知，在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，本项目厂界噪声昼间、夜间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。本项目 50m 范围内无敏感点，因此噪声对周边环境影响较小。

4、运营期固废污染及保护措施

运营期产生的固体废物主要为一般固废、危险废物以及员工生活垃圾。

（1）一般固废

①废包装材料：主要是原材料及产品包装过程中产生的纸箱、塑料袋等，产生量约为 1.5t/a，将统一收集后外售给物资单位回收综合利用。根据生态环境部公布《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日），其中废塑料的废物代码为 SW62，900-002-S62；废纸质包装的废物代码为 SW17，900-005-S17。

②废边角料：生产过程中会产生电子元器件边角料，如废电阻、废支架等，产生量约为 0.1t/a，可与包装材料一同收集后外售给物资单位回收综合利用。废边角料属于生态环境部公布《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日）中废金属，废物代码：SW62，900-003-S62。

③废锡膏、含尘松香、废锡渣

无铅废锡膏主要产生于印刷及前期准备阶段，含尘松香主要产生于焊接阶段、无铅废锡渣主要产生于焊接及后续处理阶段，产生量约为 0.05t/a。从成分上看，无铅废锡膏、废锡渣的主要成分是锡（通常搭配铜、银等其他金属形成合金），具有可回收

利用的金属价值，集中收集后定期返回给供应厂商回收综合利用。属于生态环境部公布《固体废物分类与代码目录》（2024年1月19日）中废金属，废物代码：SW62，900-003-S62。

（2）危险废物

①不合格产品

在锡膏检测、AOI检测、功能测试及成品检测等工序中，会剔除部分不符合质量标准的控制模块，产生量0.5t/a。此类不合格产品在物理性能、外观及使用效果等方面存在缺陷，无法作为成品进行销售。本项目所产生的不合格品属于《国家危险废物名录》（2025年）中HW49类其他废物，其危废代码为900-045-49，具体涵盖废电路板，以及废电路板拆解过程中产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件。该类不合格品在厂区内集中收集、暂存后，将交由具备危险废物处理资质的单位进行处置。

②废矿物油

项目机械设备运行、维修过程将产生少量废机油，废机油属于《国家危险废物名录》（2025年）中HW08废物，危废代码为900-214-08。废机油产生量约为0.01t/a，在厂区集中收集、暂存后交由有危险废物处理资质的单位处置。

③废包装桶

机油包装桶属于《国家危险废物名录》（2025年）中HW49其他废物，危废代码为900-041-49，废包装桶产生量约为0.5t/a。在厂区集中收集、暂存后交由有危险废物处理资质的单位处置。

④废活性炭

项目生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物依托现有的活性炭吸附法净化，根据调查，活性炭箱体尺寸约1.2*2.5*0.5m，活性炭装量约500kg/次。扩建后全厂非甲烷总烃的吸附量0.164t/a，颗粒物吸附量2.24t/a，吸附效率按0.3kg/kg计。则本项目活性炭使用量约为8t/a，活性炭更换周期约23天/次。则废活性炭的产生量为10.4t/a。这部分废物属于危险固废的范围，属于《国家危险废物名录》（2025年）HW49废物，代码为900-039-49，收集至危废暂存间暂存后交由有危废处理资质单位统一处理。

（3）生活垃圾

扩建项目劳动定员60人，年工作300天，生活垃圾产生率按1.0kg/人·d，则生活垃圾产生量为18t/a，由环卫部门统一收集处理。

表 4-14 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生源	固废名称	产生量 (t/a)	类别	储存方式	去向
1	原辅料使用	废包装材料	1.5	一般固废, 废物代码: SW62, 900-002-S62; SW17, 900-005-S17	袋装	外售物资回收单位综合利用
2	生产过程	废边角料	0.1	一般固废, 废物代码: SW62, 900-003-S62;	袋装	
3	印刷、焊接	废锡膏、含尘松香、废锡渣	0.2	一般固废, 废物代码: SW62, 900-003-S62;	袋装	集中收集后定期返回给供应厂商
4	检验工序	不合格产品	0.5	危废, 代码 HW49 900-045-49;	袋装	委托有危废资质的单位处置
5	设备维修	废机油	0.01	危废, 代码 HW08 900-214-08;	桶装	
6	设备维修	废机油桶	0.05	危废, 代码 HW49, 900-041-49;	堆存	
7	废气处理设施	废活性炭	10.4	危废, 代码 HW49 900-039-49;	桶装	
8	员工	生活垃圾	18	生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门处置

表 4-15 危险废物产生情况一览表

序号	类别	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危废类别	产生量	危险特性	产生周期
1	不合格产品	检验工序	固态	含有机废物	含有机废物	HW48	0.5t/a	T/Tn	1次/30天
2	废机油	机修	废液	含有机废物	含有机废物	HW08	0.01t/a	T/Tn	1次/30天
3	废机油桶	机修	固态	含有机废物	含有机废物	HW49	0.05t/a	T/Tn	1次/30天
4	废活性炭	废气处理设施	固态	含有机废物	含有机废物	HW49	10.4t/a	T/Tn	1次/23天

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危废类别	危废代码	贮存方式	位置	建筑面积	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	不合格产品	HW48	900-045-49,	容器贮存	原材料、成品车间	10m ²	1.0t	1次/30天
2	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	堆存		10m ²	1.0t	1次/30天
3	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	容器贮存		10m ²	1.0t	1次/30天
4	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	容器		10m ²	1.0t	1次/半年

本次扩建项目，拟将二楼原有的一般固废暂存间与危废暂存区将迁移至三楼。其中，一般固废暂存间迁移至三楼西南侧，建筑面积为 150m²；危废暂存区迁移至三楼仓库南侧，面积为 10m²。

一般工业固体废物污染防控技术要求：

委托贮存/利用/处置环节：排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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等。

自行贮存设施：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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

危废间更换位置的环境管理要求：

1.1、应全面清查与合规处置：搬迁前 15 日内，对现有危废间内的危险废物进行彻底清点，核对种类、数量、贮存时间，并将现有危废全部清运至具备资质的处置单位，确保原危废间清空（零留存）；1.2、危废间拆除前、后处理：拆除前需委托对原危废间进行污染筛查，重点检测地面、墙面、门窗等部位是否存在危废残留（如废活性炭粉末、油污等渗漏痕迹）；拆除完成后，对原危废间场地进行彻底清扫及检查；1.3、拆除过程的污染防控：拆除工程需由具备建筑资质的单位承担，若经检测确认沾染危废（如地面地砖吸附过废活性炭泄漏物），需作为 HW49 危废（900-041-49，沾染或混有危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）单独存放，交由危废处置单位处理；未沾染的固废（如未接触危废的金属框架、干燥墙体），作为一般工业固废处置，交由合规建筑垃圾处理单位回收或填埋。1.4、转运路线与工具要求：通过专用货梯转运，避开办公区、生产区及人员密集通道。转运工具采用带防滑轮的不锈钢推车（配备防渗托盘），桶装危废需固定（如用绷带捆绑），防止倾倒，操作人员需佩戴防护衣服跟面具；若发生泄漏，立即停止转运，用吸附棉覆盖泄漏物，收集的沾染废物装入专用危废袋，与原危废一并贮存，同时对污染地面用中和剂清洗。

危险废物贮存污染控制标准：

危险废物贮存设施污染控制要求：1.1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化

学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；1.2、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；1.3、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；1.4、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}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}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；1.5、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、泄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；1.6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

容器和包装物污染控制要求：1.1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；1.2、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；1.3、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；1.4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；1.5、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；1.6、容器和包装物外表面应保持清洁。

经现场踏勘可知，本项目固体废物暂存场所以及目前的处理处置方式基本符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目所租赁的生产车间与仓库分别位于该建筑的二楼及三楼，物料直接渗入地下水与土壤的概率极低。为防范项目实施对区域地下水及土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料与产品的储存、生产过程至污染处理的全过程，对各类有毒有害原辅材料及中间材料的泄漏（包括跑、冒、滴、漏）进行严格控制。同时，针对有害物质

可能泄漏至地面的区域，采取防渗措施以阻止其渗入土壤及地下水中，即从源头到末端实施全方位的控制举措。

目前，车间地面及危废暂存间区域均已采取地面涂刷环氧树脂等防腐、防渗措施，且表面无裂隙。其中，危废暂存间作为重点防渗区，已敷设等效黏土防渗层，其 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；二楼生产区与三楼仓库作为一般防渗区，已敷设等效黏土防渗层，其 $M_b \geq 1.5m$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。厂区地面与地下的水力联系已基本切断，污染物不会大规模渗入地下水，因此本项目不会对区域地下水及土壤环境产生显著影响。

6、生态环境影响分析

本项目租赁湖南省岳阳高新技术产业园区标准化厂房 D 栋二楼、三楼作为生产车间，项目在原有基础上进行扩建，无土建工程，用地范围内无生态环境保护目标，项目的建设对周边生态环境影响不大。

7、环境管理、监测计划

7.1 环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、运行期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受生态环境部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合效益。

7.1.1 管理机构组成

根据调查，目前建设单位已设置专门的环保管理人员，主要负责组织、协调和监督项目运营的环境保护工作，负责环境保护宣传和培训、以及有关环境保护对外协调工作，加强与生态环境主管部门的联系。

7.1.2 环境管理机构职责

环境管理机构负责项目施工期与运行期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

①编制、提出项目施工期、运行期的短期环境保护计划，以及项目的长远环境保护规划；

②贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合生态环境部门做好环保工作；

③领导并组织环境监测工作，制定和实施环境监测方案，整理和处理监测数据，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及生态环境部门上报；

④负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实“三同时”制度；

- ⑤制定和实施职工的环境保护培训方案，提高职工的环境保护意识。
- ⑥在项目运营期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实“三同时”制度；
- ⑦负责全区的环境管理工作。

7.1.3 运营期环境保护管理

①工程建设应高度重视环境保护工作，切实贯彻“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重实效”方针和“谁开发谁保护、谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿”的政策，把“三同时”制度落实到实处，治理好“三废”污染；

②加强对环保设施的管理，定期检查厂区废气处理系统设备及管道，确保废气处理设施的正常运行；

③制定管理制度，定期检查降噪设备，并定期对设备进行维修，做好维修记录，确保设备的正常运行，控制噪声声值；

④生活垃圾用垃圾袋袋装后储存在专用垃圾桶内，密闭存放，每日由环卫部门统一及时清运处理；

⑤根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

⑥负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

⑦负责运行期环境监测工作，及时掌握污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

⑧项目运行期的环境管理由项目业主承担，并接受生态环境部门的指导和监督；

7.2 监测计划

项目实施后，企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》(H819.2017)等标准和技术规范的要求编制监测方案，自行或者委托有资质监测机构对污染源及环保设施运行情况定期进行常规监测。

本项目污染物推荐的监测内容、点位和频次如下表所示：

表 4-17 环境监测计划表

监测项目	监测内容	监测负责单位	监测频次	监测点
有组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	委托第三方监测单位	1次/年	DA001 排气筒
无组织废气	挥发性有机物、颗粒物		1次/年	厂界上风向一个点，下风向两个点
噪声	等效连续 A 声级		1次/1 季度	厂界

备注：单独排向市政污水处理厂的生活污水不需要开展自行监测

8、环境风险评价

8.1 评价目的与重点

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在风险，提出防范、应急与减缓措施的工作，环境风险评价能使项目事故率、损失和环境影响降低到可接受水平，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和安全。

8.2、风险评价等级判定

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 及本项目主要原辅材料消耗及产品情况，确定项目 Q 值如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

根据查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所使用的机油、生产产生的危废属于健康危险急性毒性物质。本项目 Q 值确定见下表：

表 4-18 项目环境风险潜势划分

序号	危险物质名称	最大储存量 q (t)	CAS 号	临界量 Q(t)	q/Q
1	机油	0.01	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.001
2	危废（不合格产品、废包装桶、废活性炭等）	1.0		50	0.02
合计					0.021

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，当 $q/Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。由上表可知项目物质数量与临界量比值为 $q/Q=0.021$ ，本项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-19 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-19 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析
注：是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，详见导则附录 A				

由上表可知项目环境风险潜势为I，对照上表确定项目风险评价等级为简单分析。

8.3 环境敏感目标概况

环境风险保护目标：保护项目所在地周围居民的生活不受影响；保护附近的企业和居民生命、财产的安全。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 3-2。

8.4 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

受影响的环境要素识别：应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态环境等，明确受影响的环境保护目标。

8.4.1 物质危险性识别

项目涉及的风险物质机油，其物理化学性质及危险特征后续表格：

表 4-20 机油理化性质及危险特性表

标识	中文名：机油（润滑油）
理化性质	性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味
	闪点：76℃
	燃烧性：可燃，燃烧产物：一氧化碳，二氧化碳
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入
	健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎，有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
	急救方法：皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入

	下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房。并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

8.4.2 生产设施风险识别

生产设施风险识别是通过对生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等运行过程中存在的危险因素和可能发生的风险类型进行识别。

本环评从废气处理装置和辅助工程对生产设施进行风险识别。

1、废气处理装置：废气处理装置发生故障情况下，由于设备的处理效率大大降低，致使外排有机废气、颗粒物浓度增加而不能达标排放，进而严重危害周边环境。

2、原材料储存区：本项目原材料在装卸、运输、储存过程可能潜在的风险事故如：在厂区内装卸、运输、储存可能出现桶壁破裂，而造成机油泄漏，造成局部环境污染。

3、辅助工程：危废暂存间危废等若因保存不当、防渗材料破裂、贮存容器破损等原因将会导致危废外泄风险。

根据上述风险识别结果，生产设施风险识别情况见下表。

表 4-21 全厂风险物质、生产设施风险识别情况一览表

设施	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
废气处理装置	生产车间	非甲烷总烃、颗粒物	事故排放	处理设施失效、停电等
辅助工程	各类包装桶	机油	泄漏污染土壤、地下水和地表水	腐蚀、破损、管理不规范
	危废暂存间	不合格产品、废包装桶、废活性炭等		防渗材料破裂；贮存容器破损

8.5 环境风险防范措施

8.5.1 废气环境事故风险防范措施

如果项目运营过程中废气处理装置出现故障，不能正常处理废气，将会造成一定的环境空气影响。为减少事故性排放对周围环境的影响，废气处理装置应与生产工艺紧密结合，在设计中应考虑将生产主体设备与废气处理装置连锁，一旦废气处理装置出现故障，应停止相应环节生产。对废气净化系统应定期检修、保养，定期更换活性

炭，以保证处理效率。

8.5.2 机油泄漏事故风险防范措施

机油等泄漏污染区应及时隔离，限制人员出入，切断厂区内一切火源，不要直接接触泄漏物。泄漏可用惰性、潮湿的不燃材料混合吸收。建设单位必须重视运行全过程的生产安全问题，以避免发生恶性事故，造成环境的事故性污染和经济上的严重损失。搬运应轻抬轻放防止撞击、翻倒、坠落，为降低风险的发生，需切实落实以下风险防范措施：原辅材料应拥有良好的储存条件，应贮存于阴凉、通风良好、不燃结构建筑的储存区，远离火源和热源。加强对各类包装桶的日常维护、检查，及时发现事故隐患。仓库地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；定期检查液态包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起液体泄漏；加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

8.5.3 危废暂存间事故风险防范措施

危险废物在收集贮存等环节可能因管理不当等原因出现流失泄漏的情况，建设单位应定期检查危险废物包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起液体泄漏；危废暂存间作好防渗透处理，危险废物妥善收集，定期交有处理资质的单位处置，严禁随意排放。

8.5.4 其他防范措施：

①消防及火灾报警系统：按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。消防给水压力低压给水时，水压应不低于 0.2MPa，高压给水时，水压宜在 0.7-1.2Mpa；水量应能保证连续供应最大需水量 4h。消防栓用水量、消防给水管道、消防栓配置、消防水池的配置应符合《建筑设计防火规范》的相关要求。

建设单位目前已按消防要求规范设置室外消防栓和小型灭火设备，车间内配设手提式泡沫灭火器和二氧化碳灭火器，仓库消防设施按所存储物料的要求相应配备。

②电气、电讯安全防范措施：应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

③制定各项安全生产管理制度、环境管理巡查制度等，加强岗位培训，落实岗位责任制，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，

向职工传授消防灭火和环境安全知识等，提高职工的安全意识和安全防范能力。

最早发现事故的报警责任人，应立即按事故处理程序报警。值班领导及指挥部成员接到报警后，应立即赶赴现场，指挥有关人员迅速查明事故发生的原因。根据事故状况及危害程度做出相应的应急(救护、治安、警戒、疏散、抢修)决定。根据事故程度，如短时间内事故设施无法修复，应向公司领导汇报，申请暂时停止生产，待事故处理完毕后再行生产。当事故得到控制后，积极主动配合事故调查小组，进行事故调查和落实防范措施。

8.6 环境风险评价结论

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南全红湘芯科技有限公司年产 4500 万发电子雷管控制模块扩建项目			
建设地点	湖南省	岳阳市	岳阳县	岳阳高新技术产业园区标准化厂房 D 栋 2F、3F
地理坐标	经度	113 度 08 分 28.449 秒	纬度	29 度 07 分 20.112 秒
主要危险物质及分布	废气处理设施；机油等辅料；危废暂存间；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	机油、危废等泄漏引发火灾次生污染物排放，造成空气、地表水、地下水环境污染；			
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、设立安全与环保专员，负责全厂区的安全运营，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，加强车间日常清理工作，定期维护生产及环保设备的运行。 2、加强对原材料暂存区、成品暂存区的安全管理，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育。 3、生产车间废机油收集桶下方设置防泄漏托盘，配备吸油毡、应急空桶等应急处置物资。 4、原料间和危废间收集桶下方设置防泄漏托盘或门口设置拱背形围挡，并配备吸油毡、应急空桶等应急处置物资。 5、车间仓库区域设置应急消防栓，车间内配备灭火器等消防应急物资，雨水总排放口配备消防沙袋。 			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的			

评价结果表明：项目安全条件和工艺、设备等满足建设需要，项目的环境风险处于可接受水平，在落实本评价报告提出的安全建议与对策措施后，该项目风险可控，且符合国家有关法律法规、技术标准的要求，具备安全生产的条件。

9、环保投资

扩建项目预计总投资 9000 万元,环保新增投资为 14 万元,占项目总投资的 0.16%。
环保设施与投资见下表。

表 4-23 环保设施与投资一览表

治理项目		污染防治设施或措施	投资(万元)
废气治理	有组织废气(非甲烷总烃、颗粒物)	集气装置(新增)+活性炭吸附装置(依托现有)+20m 高排气筒(依托现有)	5
	无组织废气(非甲烷总烃、颗粒物)	加强车间通风	2
污水处理	生活污水	化粪池 1 座(依托现有)	/
噪声治理	设备噪声	安装减振垫、吸声设备、厂房隔声	3
固废	一般固废、危险固废、生活垃圾	生活垃圾转运 一般固废暂存场所 150m ² 危险固废暂存场所 10m ²	4
合计			14

10、污染物排放总量统计及“三本帐”

根据前述分析,确定了本项目扩建前后的各项污染物排放总量,并与扩建前的污染物排放情况进行对比,得出本项目建设前后的“三本帐”,其结果见下表。

表 4-24 本项目扩建前后三本帐汇总表 单位: t/a

分类	污染物	现有工程	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
废气	非甲烷总烃	0.281	0.238	0	0.519	+0.238
	颗粒物	0.237	0.158	0	0.395	+0.158
生活污水	废水量	820.8	547.2	0	1368	+547.2
	COD	0.137	0.098	0	0.235	+0.098
	BOD ₅	0.091	0.053	0	0.144	+0.053
	NH ₃ -N	0.014	0.009	0	0.023	+0.009
一般固体废物	废边角料	0.1t/a	0.1t/a	0	0.2t/a	+0.1t/a
	废锡膏、含尘松香、废锡渣	0.06t/a	0.05t/a	0	0.11t/a	+0.05t/a
	废包装材料	1.7t/a	1.5t/a	0	3.2t/a	+1.5t/a
危险废物	不合格产品	0.6t/a	0.5t/a	0	0.11t/a	+0.5t/a
	废机油	0.01t/a	0.01t/a	0	0.02t/a	+0.01t/a
	废机油桶	0.07t/a	0.05t/a	0.1	0.12t/a	+0.05t/a
	废活性炭	5.7t/a	4.7t/a	0	10.4t/a	+4.7t/a
生活垃圾	生活垃圾	22t/a	18t/a	0	40t/a	+18t/a

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	有组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	集气装置(新增)+活性炭吸附装置(依托现有)+20m高DA001号排气筒(依托现有)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024年修改单)中表4(非甲烷总烃 100mg/m ³)、表5(颗粒物 20mg/m ³)排放限值
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024年修改单)中表9排放限值(非甲烷总烃 4.0mg/m ³ 、颗粒物 1.0mg/m ³)
地表水环境	生活污水	COD、BOD、氨氮等	依托现有化粪池处理后进入岳阳高新技术产业园区污水处理厂深度处理	对比《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准和岳阳高新技术产业园区污水处理厂进水要求, 各项污染因子的标准限值本项目从严执行
声环境	设备噪声	噪声	主要设备的基础减振、距离消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求(昼间 65dB、夜间 55dB)
固体废物	<p>按要求做好一般工业固废暂存区和危险废物暂存间设置工作, 建设单位拟将二楼原有的一般固废暂存间与危废暂存区将迁移至三楼。其中, 一般固废暂存间迁移至三楼西南侧, 建筑面积为 150m², 用于暂存废包装材料、废锡膏、含尘松香、废锡渣、废边角料; 危废暂存区迁移至三楼仓库南侧, 面积为 10m²。用于暂存不合格产品、废机油、废活性炭等, 可达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及相关国家及地方法律法规要求; 生活垃圾在厂区内分类收集, 定期交由环卫部门清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>对厂区内设置的生产区、仓库及危废暂存间等进行严格的防渗处理, 避免对地下水及土壤造成污染; 严禁危废随意堆放, 防止因雨淋导致污水外溢, 污染区域地下水及土壤。</p>			
生态保护措施	<p>本项目运营期执行严格有效的污染防治措施可以将生产中产生的污染物排放控制在较低的水平, 从而保持区域环境质量, 对生态影响不大。</p>			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>本项目环境风险为①废气处理装置故障；②原料泄漏、危废泄漏事故；③物质泄漏导致火灾事故，环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级。主要防范措施如下：</p> <p>A、车间内设置严禁烟火警示牌；配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，严格执行安全和消防规范；</p> <p>B、生产区、仓库等均采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；危废暂存间作好防渗透处理，危险废物妥善收集，定期交有处理资质的单位处置，严禁随意排放。</p> <p>C、对废气处理装置应定期检修、保养，以保证处理效率；当处理设施发生故障时，应立即停止生产，检修完毕后，确保处理设备正常运行，方能继续运营生产。</p> <p>D、加强生产管理，提高职工的安全意识和风险防范能力。</p> <p>在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、必须严格执行建设项目竣工环保验收制度，对项目产生的污染物采取相应的治理措施，并将环保治理措施上报环保管理部门备案。项目建成后根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》经自主验收后方可投入运营。 2、运营期切实执行各种防治措施，加强环保设施维护管理，以确保处理设施正常运行，污染物稳定达标排放。 3、加强对废气处置措施的管理，保证废气处理设施正常运行，当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修。 4、为了使各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，企业应建立健全的环境保护制度，经常性的监督管理工作。加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

六、结论

1、结论

综上所述,湖南全红湘芯科技有限公司年产 4500 万发电子雷管控制模块扩建项目符合国家产业政策和土地利用规划,总平面布置基本合理。通过评价分析,建设单位在落实好环保资金和本环评提出的各项污染防治措施的前提下,各污染物均能达标排放,对周边环境影响较小,因此,从环保角度考虑,本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类项目	污染物名称		现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削 减量 （新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	0.281t/a	/	/	0.238t/a	/	0.519t/a	+0.238t/a
		颗粒物	0.237t/a	/	/	0.158t/a	/	0.395t/a	+0.158t/a
	无组织	非甲烷总烃	0.0968t/a	/	/	0.0772t/a	/	0.174t/a	+0.0772t/a
		颗粒物	0.394t/a	/	/	0.264t/a	/	0.659t/a	+0.264t/a
废水	生活污水	COD	0.137t/a	/	/	0.098t/a	/	0.235t/a	+0.098t/a
		BOD ₅	0.091t/a	/	/	0.053t/a	/	0.144t/a	+0.053t/a
		NH ₃ -N	0.014t/a	/	/	0.009t/a	/	0.023t/a	+0.009t/a
一般 固体 废物	废边角料		0.1t/a	/	/	0.1t/a	/	0.2t/a	+0.1t/a
	废包装材料		1.7t/a	/	/	1.5t/a	/	3.2t/a	+1.5t/a
危险 废物	不合格产品		0.6t/a	/	/	0.5t/a	/	1.1t/a	+0.5t/a
	废锡膏、含尘松香、 废锡渣		0.06t/a	/	/	0.05t/a	/	0.11t/a	+0.05t/a
	废机油		0.01t/a	/	/	0.01t/a	/	0.02t/a	+0.01t/a
	废机油桶		0.07t/a	/	/	0.05t/a	/	0.12t/a	+0.05t/a
	废活性炭		5.7t/a	/	/	4.7t/a	/	10.4t/a	+4.7t/a

生活 垃圾	生活垃圾	22t/a	/	/	18t/a	/	40t/a	+18t/a
----------	------	-------	---	---	-------	---	-------	--------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①