

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 5000 吨绿色新型防火材料项目 (一期)

建设单位 (盖章): 湖南北思孚新材料有限公司

编制日期: 2023 年 6 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	24
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	68
六、结论	71

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 环境保护目标分布图
- 附图 4 项目现场照片

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 发改委备案文件
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 项目联审意见
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 入园协议
- 附件 7 金龙科创港产业园标准化厂房建设项目环境影响报告表批复
- 附件 8 水性防火涂料 MSDS 文件
- 附件 9 专家评审意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 吨绿色新型防火材料项目（一期）		
项目代码	*****		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	湖南省岳阳市湘阴县金龙镇高新技术产业开发区金龙科创港 16 栋 103		
地理坐标	（ 112 度 55 分 11.528 秒， 28 度 31 分 30.082 秒）		
国民经济行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造；C2641 涂料制造；C2646 密封用填料及类似品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—60、耐火材料制品制造 308；二十三、化学原料和化学制品制造业 26—44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	湘阴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	湘阴发改审[2023]65 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	86
环保投资占比（%）	4.3	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 ² ）	1738.13
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》，湘阴高新技术产业开发区管理委员会。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》； 审批机构：湖南省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于<湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函〔2022〕65号）。		

规划及规划 环境影响评价 符合性分析	1、与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》符合性分析			
	<p>根据规划，湖南湘阴高新技术产业开发区为“一区三园”，即临港片区、洋沙湖片区和金龙片区，规划区范围面积共计约12.40平方公里。本项目位于金龙片区，根据规划相关内容，对本项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析列表如下：</p>			
	表1-1 项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析			
	项目	规划内容	本项目情况	相符性
	区位划分	金龙片区位于金龙镇南面，范围东至芙蓉北路、南至燎原路、西至西华村、北至安康路，规划范围约为344.78公顷。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新区金龙科创港16栋-103，属于金龙片区范围内。	符合
功能定位	发挥靠城（长沙）依江（湘江）的区位优势，立足对接长沙、省级高新技术产业开发区发展核心平台的有利条件，依托长株潭大经济圈及岳阳、益阳两城市的经济辐射，“以园兴工、以工兴县”的战略，千方百计加大园区基础建设力度，想方设法引进战略投资大户，把园区建成为规模工业企业的集聚区，商贸流通的重点区，城镇化发展的示范区，对外开放的先导区，以及全国较高水平的省级生态环保型城郊综合工业园区。	本项目总投资金额2000万元，一期工程年产3000吨绿色新型防火材料，项目投产后经济效益显著，将给当地经济和就业带来一定的机会。因此，本项目符合园区功能定位。	符合	
产业定位	主导产业：绿色装备制造、绿色建筑建材、绿色食品加工； 配套产业：电子信息、新材料。	本项目主要生产绿色新型防火材料，不属于环境准入清单负面行业。	符合	
分区定位	金龙片区主要承接长株潭优势产业，重点发展与长株潭相匹配的绿色装备制造、生物医药、电子信息产业。	项目位于金龙片区，主要生产绿色新型防火材料，属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中的“C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造；C2641 涂料制造；C2646 密封用填料及类似品制造”。根据“湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》的通知（湘政办发〔2020〕11号）”中的附件“化工行业分类表”：	符合	

			<p>C2641 涂料制造和C2646 密封用填料及类似品制造属于化工行业。</p> <p>根据《湖南省人民政府办公厅关于进一步明确新建石化化工项目有关政策的通知》（湘政办函〔2023〕27号）：严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品(详见《危险化学品目录(2015版)》)生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)，引导其他石化化工项目在化工园区发展。</p> <p>本项目生产的产品不在《危险化学品目录(2015版)》中。本项目不属于环境准入清单负面行业，基本符合工业园产业定位。</p>
--	--	--	--

本项目位于湘阴高新技术产业开发区金龙片区内，用地为工业用地，项目为绿色新型防火材料项目，不属于环境准入清单负面行业，基本符合工业园产业定位。项目已与湖南湘阴高新技术产业开发区管理委员会签订入园协议，见附件6。因此，本项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符。

2、与规划环评相符性分析

本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新区金龙片区范围内，项目与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》（湘环评函〔2022〕65号）相符性分析见如下：

表1-2与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》符合性分析

项目	批复情况	本项目情况	符合性分析
严格依规开发，优化空间功能布局	园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保	本项目位于湘阴高新技术产业开发区金龙片区，用地属二类工业用地，项目评价范围不涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护单位保护范围及建设	符合

		落实湘阴政函[2022]108号承诺对湘阴县老工业区17家企业的搬迁和退出方案,切实推进企业入园发展,不得违反相关规定要求在园区外新增工业项目,新引进项目及园外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局,不得在一类工业地上布局与之功能定位不相符的工业项目。园区调扩区发展方向区涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护单位范围及建设控制地带的地块,以及涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块,建议不纳入园区的扩区规划范围。	控制地带的地块,不涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块,符合规划环评要求。	
	严格环境准入,优化园区产业结构	园区产业引进应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》、《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求,落实园区“三线一单”环境准入要求,严格执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单。对于园区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。临港片区严控以气型污染为主的企业入驻;金龙片区限制水型污染为主的企业入驻。	本项目不属于环境准入清单负面行业,基本符合工业园产业定位。项目符合《长江保护法》《长江经济带发展负面清单》《湘江保护条例》《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求。项目不属于园区规划环评中负面清单产业。	符合
	落实管控措施,加强园区排污管理	完善污水管网建设,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入河排污口设置审批所规定的废水排放量引进项目。金龙片区应按承诺时限要求完成湘阴县第三污水处理厂提标升级改造工作,其排放标准应按《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)一级标准予以执行。园区应推广使用清洁能源,加强园区大气污染防治,采取有效措施减少污染物排放总量,严格控制无组织排放,加强对园区企业VOCs排放的治理。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。园区企业须严格落实排污许可制度和污	本项目生产废水处理回用,生活污水经园区化粪池预处理后通过园区污水管网排入湘阴县第三污水处理厂处理。项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气,布袋除尘器处理粉尘,并通过排气筒达标排放。生活垃圾交由环卫部门处理;一般工业固废收集后暂存于一般固废暂存间,交物资回收单位处理;危险废物收集后暂存于危险废物暂存间内,交有资质单位处理。本项目建成后会严格落实排污许可制	符合

		染物排放总量控制，推动入园企业开展清洁生产审核。	度和污染物排放总量控制；有条件的情况下，将进行清洁生产审查。	
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。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测。	本项目会按相关规定制定日常监测计划，同时按时度厂内及厂界进行日常监测，并上传相关系统。	符合
强化风险管控，严防园区环境事故		建立健全园区环境风险管理长效机制，开发区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作及推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本次评价建议建设单位按照相关要求编制突发环境事件应急预案并在主管部门完成备案。	符合
做好周边控规，落实拆迁安置计划		严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。	本项目不涉及居民拆迁，符合要求。	符合
做好园区建设期生态保护和水土保持工作		施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防治水土流失，杜绝后续施工建设对地表水体的污染。	本项目租赁园区厂房，不涉及土石方开挖、堆存及回填等施工期。	符合

综上，本项目与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》相符。

3、与金龙科创港产业园环境影响评价符合性分析

《金龙科创港产业园标准化厂房建设项目环境影响报告表》的批复于2021年11月9日由岳阳市生态环境局以（岳湘阴环评[2021]18号）予以批复。本项目与金龙科创港产业园准入条件与限制条件相符性，具体如下：

表 1-3 与金龙科创港产业园准入条件与限制条件一览表			
序号	金龙科创港产业园准入条件	项目情况	符合性
1	鼓励引进装备制造及先进机械制造产业。在满足产业定位的前提下，优先引进《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的“鼓励类”项目；优先引进与规划区功能及产业定位相符合，污染物排放少、环境风险小以及能促进规划区区域循环经济发展的项目；不排斥主导产业之外、但是符合产业政策和用地规划，并属于完善产业链构建循环经济及规划区相关的污染物排放少、环境风险小的配套企业入驻	本项目不属于环境准入清单负面行业，基本符合工业园产业定位。项目符合产业政策和用地规划，污染物排放少、环境风险小，基本满足金龙科创港产业园准入条件。	符合
/	金龙科创港产业园限制条件	项目情况	符合性
2	项目为标准化厂房建设，建设后需引进企业。不得引进国家明令淘汰和禁止发展的、不符合产业政策的建设项目；禁止引进多晶硅、单晶硅、造纸、石化、冶金、皮革、医药、纺织印染、酒类、畜禽初加工、电镀和火力发电等行业，严格限制三类工业入驻，禁止大型喷涂、涉及酸雾排放等气型污染严重企业入驻。禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻，限制发展食品制造、饲料加工行业，禁止引进涉及燃煤设备的企业，不得引入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类，限制类项目；禁止引进重污染型企业等不符合相关政策要求的企业。	项目位于金龙片区，主要生产绿色新型防火材料，属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中的“C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造；C2641 涂料制造；C2646 密封用填料及类似品制造”。根据“湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》的通知（湘政办发〔2020〕11号）”中的附件“化工行业分类表”：C2641 涂料制造、C2646 密封用填料及类似品制造属于化工行业。根据《湖南省人民政府办公厅关于进一步明确新建石化化工项目有关政策的通知》（湘政办函〔2023〕27号）：严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品(详见《危险化学品目录(2015版)》)生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)，引导其他石化化工项目在化工园区发展。本项目生产的产品不在《危险化学品目录(2015版)》中。	符合

		<p>本项目不属于环境准入清单负面行业，基本符合工业园产业定位。</p> <p>本项目不与项目所在地产业政策相冲突，且不属于国家明令淘汰和禁止发展的、不符合产业政策的建设项目；不属于三类工业入驻，不属于大型喷涂、涉及酸雾排放等气型污染严重企业。不涉及重金属，不属于发展食品制造、饲料加工行业，不涉及燃煤设备，不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类，限制类项目；不属于重污染型企业等不符合相关政策要求的企业。</p>
<p>综上，本项目与《金龙科创港产业园标准化厂房建设项目环境影响报告表》的批复基本符合。</p>		
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要生产绿色新型防火材料，属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中的“C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造；C2641 涂料制造；C2646 密封用填料及类似品制造”，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），分别属于鼓励类“四十四、公共安全与应急产品——38、新型防火涂料、防火材料、阻燃抑爆装置、建筑耐火构件”、“十一、石化化工——7、水性木器、工业、船舶用涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化涂料，低VOCs含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁等重点领域的高性能防腐涂料生产；单线产能3万吨/年及以上氯化法钛白粉生产”，为鼓励类建设项目。因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于湘阴高新技术产业开发区金龙片区范围内。根据规划，项目用地为二类工业用地。同时根据金龙片区的产业定位：本项目主要生产绿色新型防火材料，不属于环境准入清单负面行业，与金龙片区分区定位不冲突。本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区、</p>	

森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

本项目位于位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇高新技术产业开发区金龙科创港16-103栋，依据现场调查，本项目周边均为工业企业。本项目主要租赁金龙科创港16-103栋，项目周边的企业主要为湘阴普拓智能装备有限公司、湖南金诺动力设备制造有限公司等。从周边企业情况来看，周边企业污染物产生量较小，废气处理后达标排放，废水均纳管排入湘阴县第三污水处理厂，固废妥善处置，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。项目周边敏感目标距本项目北侧470m处的左家屋场居民散户，本项目污染物产生量较小，采取相应措施后能达标排放，基本不会对周边敏感目标产生影响。从周边环境情况来看周边环境对本项目建设无限制因素。

因此，该项目地从选址角度而言是合理的。

3、平面布置合理性分析

本项目位于湘阴高新区金龙片区金龙科创港16栋103，各生产设备按照生产工艺流程依次布置（详见附图2），项目布局顺畅紧凑，各功能分区明确，间距合理，同时最大限度地节省占地。总体来说，项目在各功能及设备的布局合理可行。

4、“三线一单”分析

4.1、生态红线

本项目位于湖南省岳阳市湘阴高新技术产业开发区金龙片区内，属工业用地，不在湘阴县划定的生态红线范围。项目不在自然保护区、饮用水源保护区等敏感区域内，符合生态保护红线要求。

4.2、环境质量底线

根据岳阳市生态环境局湘阴分局发布的《2022年1月--12月空气质量报表》，项目评价范围内二氧化硫、二氧化氮、O₃、CO、PM_{2.5}、PM₁₀均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求，属于达标区。

根据湘阴县环境监测站对区域水系常规检测断面数据可知，湘江乌龙嘴断面和洋沙湖断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类标准，水质良好。

根据《湖南湘阴高新技术产业开发区 2022 年度生态环境管理现状自评估报告》，金龙片区声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类相关标准。

项目经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，因此，符合环境质量底线要求。

4.3、资源利用上线

本项目不属于高能耗高污染资源型项目，项目用电由园区电网供给，不会达到资源利用上线；项目用水来自园区自来水管网，不会达到资源利用上线；项目符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

因此，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

4.4、环境准入负面清单

本项目属于C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造；C2641 涂料制造；C2646 密封用填料及类似品制造，通过查阅《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号），项目未被列入上述环境准入负面清单。本项目符合国家产业政策，项目位于湘阴高新技术产业开发区规划范围内，无明显的环境制约因素，不在《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2016年）及《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2018年）里。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

5、与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的相符性分析

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发〔2020〕12号)及《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2020年11月10日),本项目属湘阴高新技术产业区范围,属于重点管控单元,环境管控单元编码为ZH43062420002,其管控要求具体如下:

表1-4 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

序号	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
1.1	空间布局约束	严格限制三类工业入驻,禁止大型喷涂、涉及酸雾排放等气型污染严重企业入驻。禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻。	本项目不属于三类工业,且不涉及大型喷涂工序和酸雾排放。本项目生产废水处理回用,生活污水经园区化粪池预处理后经园区管网进入湘阴县第三污水处理厂处理。	符合
1.2		将开发区西面临洋沙湖—东湖湿地公园一侧一定范围内的三类、二类工业用地调整为一类工业用地,将涉及气型污染物无组织排放的企业、车间尽量远离湿地公园布置;禁止引进对洋沙湖—东湖国家湿地公园产生不利影响的企业。	本项目位于湘阴高新区金龙片区,距离西北侧洋沙湖—东湖湿地公园约11公里,距离较远,正常情况下,不会对其产生影响。	符合
1.3		靠近交通干线两侧一定范围不得新建对噪声敏感建筑物,居民安置区与工业用地之间设置一定宽度的防护距离,防止功能干扰。	本项目周边50m无声环境保护目标,且项目对设备进行基础隔声、减振后,厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	符合
2.1	污染物排放管控	废水:开发区排水实施雨污分流,开发区污水经管网收集统一进入湘阴县第二污水处理厂处理后,通过专修排水管道直接排入湘江,严禁排入白水江。开发区雨水经雨水管网排入洋沙湖。	本项目所在园区已实现“雨污分流”,本项目无生产废水外排,生活污水经园区化粪池预处理后,经园区管网排入湘阴县第三污水处理厂处理,雨水经园区现有雨水管网排入洋沙湖。	符合
2.2		废气:对各企业工艺废气产生的生产节点,须配置废气收集	项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废	符合

			与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。	气，布袋除尘器处理粉尘，并通过排气筒达标排放。	
	2.3		开发区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	本项目不涉及锅炉燃烧。	符合
	2.4		固体废弃物：做好园区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，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	本项目员工生活垃圾经生活垃圾桶收集后，交环卫部门处理；一般工业固废暂存一般固废暂存间，定期交物资回收单位处理；危险废物暂存危险废物暂存间，定期交由资质单位处理。	符合
	3.1		园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南湘阴工业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。	本项目位于湘阴县工业园内，该园区已编制《湖南湘阴工业园突发环境事件应急预案》。	符合
	3.2	环境 风险 管控	园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。	本项目危险废物收集后暂存按规范设置的危废暂存间内，定期交有资质单位处理，同时要求制定安全生产制度及应急预案。	符合
	3.3		建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。	不涉及	符合
	3.4		农用地土壤风险防控：拟开发为农用地的，地方人民政府组织开展土壤环境质量状况评	不涉及	符合

		估；不符合相应标准的，不得种植食用农产品。		
4.1	资源开发效率要求	能源：积极推广清洁能源，在天然气接入园区后，应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造。开发区目前主要能源为电、天然气、生物质能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。	本项目不涉及锅炉燃烧，所用能源主要为电能，属清洁能源。	符合
4.2		水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020年，湘阴县万元国内生产总值用水量 75 立方米/万元，万元工业增加值用水量 28 立方米/万元。	本项目不属于高耗水项目，项目用水量较少。	符合
4.3		土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。食品加工、建筑建材、装备制造、新材料、轻工产品制造土地投资强度拟定标准分别为 190 万元/亩、250 万元/亩、250 万元/亩、230 万元/亩、210 万元/亩。	本项目土地投资强度高于规定要求。	符合
<p>综上，本项目与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发〔2020〕12号)及《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2020年11月10日)相符。</p> <p>6、与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单动态更新相符性分析</p>				

根据《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中“表10.2-1 湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”，本项目属湘阴高新技术产业区范围，其管控要求具体如下：

表 1-5 与“湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”的符合性分析表

序号	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
1	空间布局约束	金龙片区：按产业布局规划、用地布局引进产业，严格限制三类工业入驻；临居民区、学校一类工业用地，严禁引进噪声、气型污染大的企业；严格控制排放一类污染物或持久性、难降解污染物的项目；	本项目不属于三类工业，且不涉及大型喷涂工序和酸雾排放。本项目无生产废水外排，生活污水经园区化粪池预处理后经园区管网进入湘阴县第三污水处理厂处理。	符合
2		严格按照经核准、认定的规划范围开展园区建设，涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护单位、建设控制地带和涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块；距离西北侧洋沙湖-东湖湿地公园约 11 公里，距离较远，正常情况下，不会对其产生影响。	本项目位于湘阴高新区金龙片区，不涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护单位、建设控制地带和涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块；距离西北侧洋沙湖-东湖湿地公园约 11 公里，距离较远，正常情况下，不会对其产生影响。	符合
3		产业准入：应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《湖南省湘江保护条例》、《湖南省洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的准入条件。	本项目位于金龙片区，项目污染物主要为颗粒物、挥发性有机物，经过本项目提出的各项措施后均可达标排放，对周边环境影响较小。	符合
4		周边控规。优化开发时序，落实拆迁安置计划，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。	本项目不涉及居民拆迁，符合要求。	符合
5		污染	废水：园区排水实施雨污分流，园区雨水经雨水管网收集设置	本项目所在园区已实现“雨污分流”，本项

	物排放管控	雨水排放口排放。洋沙湖片区废水进入湘阴县第二污水处理厂处理，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。	目无生产废水外排，生活污水经园区化粪池预处理后，经园区管网排入湘阴县第三污水处理厂处理，雨水经园区现有雨水管网排入洋沙湖。	
6		废气：禁止新建燃煤锅炉（集中供热除外），对各企业工艺废气产出的生产节点，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。推进装备制造、建筑建材等行业挥发性有机物综合治理。	项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，布袋除尘器处理粉尘，并通过排气筒达标排放。	符合
7		开发区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	本项目不涉及锅炉燃烧。	符合
8		固体废弃物：做好园区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，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	本项目员工生活垃圾经生活垃圾桶收集后，交环卫部门处理；一般工业固废暂存一般固废暂存间，定期交物资回收单位处理；危险废物暂存危险废物暂存间，定期交由资质单位处理。	符合
9	环境风险管控	园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南湘阴工业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，园区定期修编园区突发环境应急预案、开展应急演练，储备环境应急物资及装备，健全环境风险事故防范措施，全面提升园区环境风险防控和应急处置能力。	本项目位于湘阴县工业园内，该园区已编制《湖南湘阴工业园突发环境事件应急预案》。	符合
10		园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	本项目危险废物收集后暂存按规范设置的危废暂存间内，定期交由资质单位处理，	

		用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	同时要求制定安全生产制度及应急预案。	
	11	建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。	不涉及	符合
	12	加强环境风险防控和应急管理。开展园区环境风险管控要求：本次调区扩区后。	本项目危险废物收集后暂存按规范设置的危废暂存间内，定期交有资质单位处理，同时要求制定安全生产制度及应急预案。	符合
	13	能源：积极推广清洁能源，在天然气接入园区后，应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造。开发区目前主要能源为电、天然气、生物质能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。	本项目不涉及锅炉燃烧，所用能源主要为电能，属清洁能源。	符合
	14	资源开发效率要求 水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020年，湘阴县万元国内生产总值用水量 75 立方米/万元，万元工业增加值用水量 28 立方米/万元。	本项目不属于高耗水项目，项目用水量较少。	符合
	15	土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。食品加工、建筑建材、装	本项目土地投资强度高于规定要求。	符合

备制造、新材料、轻工产品制造土地投资强度拟定标准分别为 190 万元/亩、250 万元/亩、250 万元/亩、230 万元/亩、210 万元/亩。

综上，本项目与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中“表 10.2-1 湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”相符。

7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

表 1-6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	方案要求（化工行业）	本项目情况	是否符合
1	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	项目产生的有机废气通过集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理有机废气并通过排气筒达标排放。	符合
2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	本项目使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料。	符合
3	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰飞溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	项目产生的有机废气通过集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理有机废气并通过排气筒达标排放。	符合

4	严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	本项目严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。	符合
5	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气并通过排气筒达标排放。	符合
6	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目按要求执行。	符合

表 1-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	方案要求（工业涂装）	本项目情况	是否符合
1	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。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	项目喷涂使用水性防火涂料，属于低 VOCs 含量的涂料。	符合
2	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。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。	本项目涂装工序在密闭的空间内进行。	符合
3	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	本项目原辅材料均储存于密闭容器中，项目设置有机废气收集处理系统。	符合

4	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。	项目产生的有机废气经二级活性炭吸附处理后可达标排。	符合
---	---	---------------------------	----

8、与《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）相符性分析

根据《“十四五”节能减排综合工作方案》：挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。

本项目使用水性涂料进行喷涂，属于低 VOCs 含量的涂料。项目产生的有机废气经处理后达标排放。因此，本项目的建设符合《“十四五”节能减排综合工作方案》中的相关要求。

9、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析

本项目主要生产绿色新型防火材料，属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中的“C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造；C2641 涂料制造；C2646 密封用填料及类似品制造”。经对照查询，本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中的“两高”项目。

10、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

本项目同《中华人民共和国长江保护法》相符性对照分析见表 1-7。

表 1-8 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	相关要求	项目情况	是否符合
1	第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。.....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。	项目位于湖南省岳阳市湘阴高新技术产业开发区，项目边界距离长江支流湘江直线距离约 15km。	符合
2	第二十七条在长江流域水生生物重要栖息地科学划定禁止航行区域和限制航行区域。禁止船舶在	项目建设内容不涉及航道工程。	符合

	划定的禁止航行区域内航行。		
3	第三十四条国家加强长江流域饮用水水源地保护。国务院水行政主管部门会同国务院有关部门制定长江流域饮用水水源地名录。长江流域省级人民政府水行政主管部门会同本级人民政府有关部门制定本行政区域的其他饮用水水源地名录。	项目选址不在饮用水水源一级保护区和二级保护区岸线及河段范围内。	符合
4	第四十七条在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报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。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	项目依托湘阴县第三污水处理厂排污口，不新建排污口。	符合
5	第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目固体废物均得到妥善处置。	符合

11、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》

相符性分析

表 1-9 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

湖南省长江经济带负面发展清单主要内容	本项目内容	是否相符
1.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。	本项目不属于码头类、长江通道类项目。	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。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资源保护无关的项目。	本项目建设地点位于湘阴高新技术产业开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区。	符合
3.禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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。	本项目所在地不涉及饮用水水源保护区。	符合
4.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沙、采	项目建设地不在水产种质资源保护区岸线和国家湿地公园岸线及河段范围内。	符合

	矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
	5.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、生态环境保护、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。	本项目租赁标准厂房生产,位于湘阴高新技术产业开发区内,不涉及长江流域河湖岸线等敏感区域。	符合
	6.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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口情形。	符合
	7.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。	本项目不涉及在“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情形。	符合
	8.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。	本项目所在区域不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
	9.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。	根据《湖南省人民政府办公厅关于进一步明确新建石化化工项目有关政策的通知》(湘政办函〔2023〕27号):严格执行危险化学品“禁限控”目录,新建危险化学品(详见《危险化学品目录(2015版)》)生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外),引导其他石化化工项目在化工园区发展。 本项目主要生产绿色新型防火材料,其不在《危险化学品目录(2015版)》中。本项目不属于环境准入清单负面行业。	符合
	10.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	符合

<p>11.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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>项目 据《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)，本项目所用设备均不属于目录中所列设备，本项目不属于严重过剩产能行业的项目，本项目运营过程中消耗一定量的电力、水等资源。①项目用电由当地电网提供，项目用电量不大，不会超出当地国家电网的用电负荷；②项目用水来源为当地自来水公司，主要用水为生活用水，用水量较少。故本项目电力、水的消耗量所占比重较少，不属于高耗能企业；有组织废气经处理后达标排放，不属于高污染企业。</p>	<p>符合</p>
<p>12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>本项目严格参照《长江经济带负面发展清单指南（试行 2022年版）》执行</p>	<p>符合</p>

综上，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》基本相符。

12、与《湘江保护条例》相符性分析

表 1-10 与湖南省湘江保护条例符合性分析表

序号	内容	本项目情况	是否符合
1	<p>禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。</p>	<p>项目位于湘阴高新技术产业开发区，不在湘江流域饮用水水源保护区，项目废水经处理后进入湘阴县第三污水处理厂，不新增排口。</p>	<p>符合</p>
2	<p>禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。</p>		<p>符合</p>
3	<p>在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。</p>	<p>项目不属于化学制浆、造纸、制革，外排废水不涉及重金属。</p>	<p>符合</p>

4	重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备,与所在地设区的市、县(市、区)人民政府生态环境主管部门的监控设备联网,保证监测设备正常运行,保存原始监测记录。	项目不属于重点排污单位。	符合
5	湘江流域县级以上人民政府及其有关部门应当推进涉重金属企业向工业园区集中,加强对工业园区企业共性污染物的处理,确保工业园区污染物达标排放。	项目不涉及重金属,位于工业园区,污染物经合理的处理措施后能做到达标排放。	符合

综上,项目与《湖南省湘江保护条例》中相关内容相符。

13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相符性分析

表 1-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》防治措施符合性分析

防治措施要求	本项目实际情况	是否符合要求
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目使用 VOCs 物料均储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	符合
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 废气收集系统。	项目产生的有机废气通过集气罩或者管道收集,采用二级活性炭吸附装置处理有机废气并通过排气筒达标排放。	符合
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	建设方按照要求建立台账	符合
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行	建设方按照要求 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,当废气收集处理系统出现故障或检修时,生产设备按照要求停止运行。	符合
废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定	建设方废气处理系统设计方将严格按照要求进行设计施工。	符合
企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年	建设方将按照要求建立台账	符合

	<p>综上分析，本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

湖南北思孚新材料有限公司（以下简称“公司”）位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇高新区安康路西侧金龙科创港内，公司租赁金龙科创港 16 栋-103 厂房，拟投资 2000 万元建设“年产 5000 吨绿色新型防火材料项目（一期）”。本项目为一期工程，年产绿色新型防火材料 3000 吨。

该项目已取得湘阴县发展和改革局备案证，备案证号为湘阴发改审[2023]65 号。2023 年 3 月 31 日湘阴县项目联审联办工作领导小组出具了《关于年产 5000 吨绿色新型防火材料生产项目的联审意见》（湘阴项目联审[2023]6 号）（见附件 4）。

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》、《建设项目环境保护管理条例》的有关条款的规定，本项目应进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于其中“二十七、非金属矿物制品业 30——60、耐火材料制品制造 308——其他”以及“二十三、化学原料和化学制品制造业 26——44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264——单纯物理分离、物理提纯、混合、分装(不产生废水或挥发性有机物的除外)”，应编制环境影响报告表。受湖南北思孚新材料有限公司委托，湖南徐工助成环保技术有限公司对“年产 5000 吨绿色新型防火材料项目（一期）”进行环境影响评价，编制环境影响报告表，作为环保部门管理该项目的依据。本单位接受委托后，组织技术人员进行了现场踏勘、资料收集等工作。我单位严格按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等相关要求编制完成了本项目的环境影响报告表报请生态环境主管部门审批，以期为目的实施和管理提供依据。

2、项目基本情况

项目名称：年产 5000 吨绿色新型防火材料项目（一期）。

建设单位：湖南北思孚新材料有限公司。

建设地点：湖南省岳阳市湘阴县高新区金龙片区安康路西侧金龙科创港 16 栋-103。

建设内容

建设性质：新建。

占地面积：项目租赁总建筑面积 1738.13m²。

项目总投资：2000 万元。

3、项目主要建设内容及规模

项目主要建设内容及规模详见下表：

表 2-1 项目主要建设内容及规模一览表

工程内容		建设内容
主体工程	生产车间	1 栋 1 层，总建筑面积 1738.13m ² ，分为生产区、仓储区及成品检验区。
	储运工程	库房
配套工程	办公区	位于车间内东北侧，供职员办公使用。
	检测室、实验室	1 间，位于车间内东南侧，用于产品外观、表观密度、初凝时间、膨胀性能、耐水性、耐油性、耐碱性、燃烧性能、细度、黏度、干燥时间、耐盐水性等方面的检测和化验。
公用工程	给水	由市政自来水厂供给。
	排水	1.设备冷却水：循环使用，定期补充蒸发损耗。 2.设备清洗废水：絮凝沉淀处理后上清液回用于水性涂料生产，沉渣作为危废处置。 3.生活污水：经化粪池处理后，经园区污水管网排入湘阴县第三污水处理厂。
	供电	由市政电网提供。
环保工程	废气防治措施	①水性防火涂料生产线、新型防火泥生产线、水性防火密封胶生产线、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线共用一套废气处理设施，生产过程产生的颗粒物经布袋除尘器净化处理后经 25m 排气筒（DA001）排放，生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒（DA001）排放。 ②防火复合板、防火涂层板、阻火包带、阻火模块生产线共用一套废气处理设施，生产过程产生的颗粒物经布袋除尘器净化处理后经 25m 排气筒（DA002）排放，生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒（DA002）排放。
	废水治理措施	1.设备冷却水：循环使用，定期补充蒸发损耗。 2.设备清洗废水：絮凝沉淀处理后上清液回用于水性防火涂料生产，沉渣作为危废处置。 3.生活污水：经化粪池处理后，经园区污水管网排入湘阴县第三污水处理厂。
	噪声防治措施	优先选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，同时对高噪声设备采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。

固废防治措施

1.一般工业固废：一般固废暂存间集中收集后外售处置或者回收综合利用。
2.危险废物：在厂房西南角设置危废暂存间，占地面积 10m²，交由有资质的单位处置。
3.生活垃圾：收集后由环卫部门统一清运。

检测室、实验室检测内容、化验使用的主要设备及检测试剂的名称、年用量等见下表：

表 2-2 项目检测室、实验室主要设备及检测试剂的名称、年用量一览表

序号	检测项目	检测设备	检测试剂	年用量/kg
1	外观	无	/	/
2	表观密度	游标卡尺、天平	/	/
3	初凝时间	秒表	/	/
4	膨胀性能	箱式高温炉	/	/
5	耐水性	烧杯、计时器	自来水	10
6	耐油性	烧杯、计时器	变压器油	10
7	耐碱性	烧杯、计时器	3%氨水	10
8	燃烧性能	水平垂直燃烧试验箱	/	/
9	细度	刮板细度计	/	/
10	黏度	涂-4 粘度杯	/	/
11	干燥时间	漆膜干燥时间器	/	/
12	耐盐水性	烧杯、计时器	氯化钠	1

4、项目主要产品及产能

项目主要产品及产能详见下表：

表 2-3 项目主要产品及产能一览表

序号	产品名称	规格	储存方式	年产量/吨
1	防火复合板	915*915*8mm	箱装堆存	800
2	防火涂层板	1200*600*50mm	箱装堆存	400
3	水性防火涂料	10L 或 20L	塑料桶装	500
4	水性防火密封胶	310ml 胶瓶装，20L 塑料桶装	胶瓶装、塑料桶装	300
5	新型防火泥	300g 一条	纸箱包装	200
6	双组分防火硅橡胶	10-50L	塑料桶装	300
7	阻燃包带	10000*50*3mm	纸箱包装	100
8	阻燃模块	200*130*50mm，	纸箱包装	100
9	双组分防火泡沫硅橡胶	10-50L	塑料桶装	300
合计				3000

5、项目主要生产设施

项目主要生产设施详见下表：

表 2-4 项目主要生产设施一览表

6、项目主要原辅材料的种类和用量

项目主要原辅材料的种类、用量及理化性质详见下表：

表 2-5 项目主要原辅材料的种类、用量、理化性质一览表

7、项目水平衡分析

(1) 用水情况分析

本项目用水主要包括水性防火涂料生产用水、循环冷却用水、设备清洗水及生活用水。

①水性防火涂料生产用水

项目水性防火涂料生产用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，全部进入到产品中，不外排。

②循环冷却用水

项目设有 1 台风冷式冷水机，为蝶式搅拌机设备进行冷却，工作时间为 $8\text{h}/\text{d}$ ， $300\text{d}/\text{a}$ 。

冷水机冷却水循环量约 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，每台每天蒸发损耗约占循环水量的 1%，则冷水机冷却水的补充水量约 $100 \times 1\% \times 8 = 8\text{m}^3/\text{d}$ ， $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。

③设备清洗用水

项目建成后每批次产品生产完成后，需对搅拌机等设备进行清洗，约每月一次，清洗用水约 $5\text{m}^3/\text{次}$ ， $60\text{m}^3/\text{a}$ ；排污系数取 0.9，则设备清洗废水为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $54\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水经沉淀池收集后投加絮凝剂处理，处理后的清洗废水用于水性防火涂料生产的分散工序，通过粉体上料机将聚磷酸铵、三聚氰胺、季戊四醇、钛白粉等粉体输送入分散罐内，与分散罐内的水（含处理后的设备清洗废水）、分散剂、消泡剂、杀菌剂等混合，在分散罐内通过搅拌将水和粉体分散成浆料。

根据建设单位提供的资料，同时结合同类型项目的实际生产经验，水性防火涂料生产用水对水的性能要求较低，且清洗废水中所含有的相关离子与水性防火涂料生产所用的原料中所含离子基本一致，不会影响水性防火涂料的生产，因此

处理后的清洗废水用于水性防火涂料生产是可行的。

④生活用水

劳动定员 20 人，年工作 300 天。员工不在厂区内食宿，参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)用水量按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 估算，则职工生活用水量约 $760\text{m}^3/\text{a}$ 。污水产生系数按 80%计，则生活污水产生量为 $608\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水工程

设备冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗；设备清洗用水处理后回用于水性防火涂料生产；本项目无生产废水排放。

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及污水处理厂的进水水质标准后排入园区污水管网，经园区污水管网再排入湘阴县第三污水处理厂进行处理。

项目水平衡图见图 2-1。

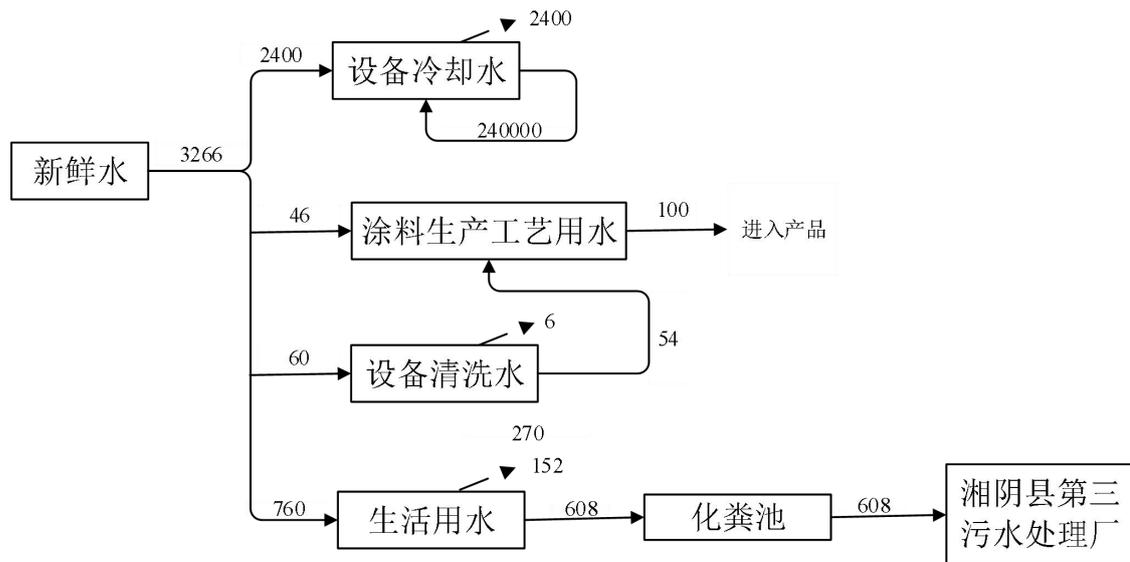


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

8、项目劳动定员及工作制度

- (1) 劳动定员：20 人，不在厂内食宿。
- (2) 生产制度：一班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>1、施工期工艺流程简述</p> <p>本项目租赁金龙科创港产业园厂房，该厂房公用基础设施均已安装。施工期仅对厂房内部进行简单改造、安装生产设备，不改变其原有外部结构。</p> <p>拟建项目施工期预计约 1 个月，施工期的主要污染物是施工过程中产生的固体废弃物、噪声。</p> <p>2、运营期工艺流程和产污环节分析</p> <p>(1) 防火涂层板</p> <p>1) 工艺流程图</p> <p>2) 工艺流程说明</p> <p>(2) 防火复合板</p> <p>1) 工艺流程图</p> <p>2) 工艺流程说明</p> <p>(3) 阻火包带</p> <p>1) 工艺流程图</p> <p>2) 工艺流程说明</p> <p>(4) 阻火模块</p> <p>1) 工艺流程图</p> <p>2) 工艺流程说明</p> <p>(5) 新型防火泥</p> <p>1) 工艺流程图</p> <p>2) 工艺流程说明</p>
--	--

	<p>(6) 水性防火密封胶</p> <p>1) 工艺流程图</p> <p>2) 工艺流程说明</p> <p>(7) 双组分防火硅橡胶、双组分防火泡沫硅橡胶</p> <p>1) 工艺流程图</p> <p>2) 工艺流程说明</p> <p>(8) 水性防火涂料</p> <p>1) 工艺流程图</p> <p>2) 工艺流程说明</p> <p>(3) 其他产污环节</p> <p>职工生活主要产生的废物有生活污水、生活垃圾；设备维护产生的废润滑油、废润滑油包装桶、含油抹布、手套；实验室检测产生的废检验试剂、废试剂瓶。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁金龙科创港产业园厂房，依托其污水处理设施（化粪池），租赁厂房为空置厂房，不存在原有环境问题；本项目工程属新建性质，故无现有污染源及相应环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	1.1、基本污染物					
	<p>根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>本项目所在区域达标判定数据来源于岳阳市生态环境局湘阴分局发布的《2022年1月--12月空气质量报表》中环境空气质量现状数据，具体分析见下表：</p>					
	表 3-1 湘阴县 2022 年度环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	18.8	40	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	48.3	70	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.5	35	0	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	783.3	4000	0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	129.6	160	0	达标	
<p>由上表可知，2022 年项目所在区域的 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均浓度，CO 的日均值第 95 百分位浓度均值，O₃ 的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度均值都符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准要求，故本项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>						
1.2、其他污染物						
<p>针对特征因子 TSP、非甲烷总烃，本评价引用《湖南海思特机械制造有限公司年产 1800 吨复合双金属耐磨件建设项目环境影响报告表》中的监测数据，该报告表中，项目委托湖南谱实检测技术有限公司于 2022 年 5 月 6 日~8 日对项目周边敏感点（金龙新区居委会）进行了检测，该引用数据监测点位位于本项目东北侧 1.45km，在 5km 范围内，监测时间在近三年内，符合引用条件。具体监测数据如下：</p>						

监测项目：TSP、非甲烷总烃；

监测时间：2022年5月6日~8日；

监测布点：金龙新区居民委员会；

监测结果及评价：非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率 /%	超标 率/%	达标 情况
金龙新区居民委员会	非甲烷总烃	一次值	2.0	0.44~0.57	28.5%	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.114~0.117	39%	0	达标

监测数据表明，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》，TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

本项目无生产废水外排，为了解建设项目所在地的地表水环境状况，本次环评引用2021年湘阴县环境监测站对洋沙湖及湘江乌龙嘴断面监测数据，以及《湘阴县第三污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》中对洋沙湖的现状监测数据，采样日期为2021年4月7-8日，符合近三年现状数据要求。

具体监测情况详见下表。

表 3-3 乌龙嘴断面现状监测断面与监测因子（2021年）

监测断面	监测因子	单位	年平均值	超标率 %	最大超标 倍数%	标准 限值	是否 达标
湘江 乌龙 嘴断 面	pH值	无量纲	7.4	0	0	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	6.7	0	0	≥ 5	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	2.1	0	0	6	达标
	化学需氧量	mg/L	11.4	0	0	20	达标
	生化需氧量	mg/L	1.3	0	0	4	达标
	氨氮	mg/L	0.2	0	0	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.1	0	0	0.2	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003ND	0	0	0.005	达标
	石油类	mg/L	0.02	0	0	0.05	达标
	LAS	mg/L	0.05ND	0	0	0.2	达标
粪大肠菌群	个/L	3011	0	0	10000	达标	

表 3-4 洋沙湖断面现状监测断面与监测因子 (2021 年 4 月)

监测断面	监测因子	单位	均值	超标率 %	最大超标倍数%	标准限值	是否达标
洋沙湖断面	pH 值	无量纲	6.89-7.12	0	0	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	5.74	0	0	≥5	达标
	化学需氧量	mg/L	13.4	0	0	20	达标
	生化需氧量	mg/L	2.67	0	0	4	达标
	氨氮	mg/L	0.517	0	0	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.084	0	0	0.2	达标
	挥发酚	mg/L	ND	0	0	0.005	达标
	石油类	mg/L	0.02	0	0	0.05	达标
	粪大肠菌群	个/L	2400	0	0	10000	达标

表 3-5 洋沙河水质监测一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

采样位置	检测项目	单位	检测结果		标准限值 (IV 类)	是否达标
			4 月 7 日	4 月 8 日		
洋沙河 (第三污水处理厂排污水口上游 500m 处)	pH 值	无量纲	6.97	6.93	6-9	是
	DO	mg/L	9.00	8.81	≥3	是
	COD _{Cr}	mg/L	8	9	30	是
	BOD ₅	mg/L	3.2	3.9	6	是
	高锰酸盐指数	mg/L	5.09	5.18	10	是
	SS	mg/L	94	88	/	是
	NH ₃ -N	mg/L	0.117	0.133	1.5	是
	TP	mg/L	0.11	0.12	0.3	是
	TN	mg/L	0.70	0.68	1.5	是
	石油类	mg/L	ND	ND	0.5	是
	粪大肠菌群	个/L	700	790	20000	是
	挥发酚	mg/L	0.0007	0.0014	0.01	是
	Cu	mg/L	0.00644	0.00641	1.0	是
	Pb	mg/L	0.00519	0.00531	0.05	是
	Zn	mg/L	0.0130	0.0135	2.0	是
	Cd	mg/L	0.00007	0.00006	0.005	是
	As	mg/L	0.00214	0.00211	0.1	是
Hg	mg/L	ND	ND	0.001	是	
Cr ⁶⁺	mg/L	ND	ND	0.05	是	
洋沙河 (第三污水处理厂排污水口下游 1000m 处)	pH 值	无量纲	7.12	7.24	6-9	是
	DO	mg/L	8.62	8.53	≥3	是
	COD _{Cr}	mg/L	15	15	30	是
	BOD ₅	mg/L	2.1	1.9	6	是
	高锰酸盐指数	mg/L	4.45	4.33	10	是

SS	mg/L	76	79	/	是
NH ₃ -N	mg/L	0.444	0.455	1.5	是
TP	mg/L	0.10	0.09	0.3	是
石油类	mg/L	ND	ND	0.5	是
粪大肠菌群	个/L	1300	1100	20000	是
挥发酚	mg/L	0.0007	0.0014	0.01	是
Cu	mg/L	0.00653	0.00627	1.0	是
Pb	mg/L	0.00519	0.00531	0.05	是
Zn	mg/L	0.0292	0.0274	2.0	是
Cd	mg/L	0.00010	0.00010	0.005	是
As	mg/L	0.00184	0.00162	0.1	是
Hg	mg/L	0.00006	0.00006	0.001	是
Cr ⁶⁺	mg/L	ND	ND	0.05	是

根据监测统计结果可知，湘江湘阴乌龙嘴断面、洋沙湖断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，洋沙河断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，区域水质状况良好。

3、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，本次评价不再进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目所在区域属于工业园，全部为工业用地，原有植被已经清除。根据现场踏勘，本项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。

5、电磁辐射

本次不对现有厂区内电磁辐射项目进行评价，因此不需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目无生产废水排放，生活污水化粪池处理后经园区污水管网排入湘阴县第三污水处理厂进行处理。项目建成后，生产车间地面均进行硬化处理，危废暂存间进行防渗处理。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)，本项目地下水、土壤环境不开展环境质量现状调查。																																					
环境保护目标	<p>项目位于湖南省湘阴县高新区金龙片区金龙科创园内，处于工业园区区域，根据现场勘查，项目厂界外 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的保护目标，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。本项目环境保护目标如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环保目标</th> <th>方位</th> <th>距离/m</th> <th>经纬度</th> <th>保护规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>左家屋场居民点</td> <td>北</td> <td>470m-500m</td> <td>112.92052442, 28.52938095</td> <td>3 户 12 人</td> <td>《环境空气质量标准》GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">地表水</td> <td>洋沙湖</td> <td>西北</td> <td>11km</td> <td>/</td> <td>湿地公园</td> <td rowspan="3">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准</td> </tr> <tr> <td>洋沙河</td> <td>北</td> <td>610m</td> <td>/</td> <td>小河</td> </tr> <tr> <td>湘江</td> <td>西</td> <td>15km</td> <td>/</td> <td>大河</td> </tr> </tbody> </table>							环境要素	环保目标	方位	距离/m	经纬度	保护规模	保护级别	环境空气	左家屋场居民点	北	470m-500m	112.92052442, 28.52938095	3 户 12 人	《环境空气质量标准》GB3095-2012) 二级标准	地表水	洋沙湖	西北	11km	/	湿地公园	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	洋沙河	北	610m	/	小河	湘江	西	15km	/	大河
	环境要素	环保目标	方位	距离/m	经纬度	保护规模	保护级别																															
	环境空气	左家屋场居民点	北	470m-500m	112.92052442, 28.52938095	3 户 12 人	《环境空气质量标准》GB3095-2012) 二级标准																															
	地表水	洋沙湖	西北	11km	/	湿地公园	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准																															
洋沙河		北	610m	/	小河																																	
湘江		西	15km	/	大河																																	
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>水性防火涂料生产线、新型防火泥生产线、水性防火密封胶生产线、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线产生的废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 1 大气污染物排放限值，防火复合板、防火涂层板、阻燃包带、阻燃模块生产线大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表2二级标准及无组织排放监控浓度限值，具体见表3-7、3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>排放标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30mg/m³</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>100mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-8 《大气污染物综合排放标准》</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">控制项目</th> <th colspan="3">排放标准值</th> <th rowspan="2">厂界标准值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度</th> <th>排放速率*</th> <th>排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td>25m</td> <td>14.45kg/h</td> <td>120mg/m³</td> <td>1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总</td> <td>25m</td> <td>35kg/h</td> <td>120mg/m³</td> <td>4.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>							控制项目	排放标准值	颗粒物	30mg/m ³	非甲烷总烃	100mg/m ³	控制项目	排放标准值			厂界标准值	排气筒高度	排放速率*	排放浓度	TSP	25m	14.45kg/h	120mg/m ³	1.0mg/m ³	非甲烷总	25m	35kg/h	120mg/m ³	4.0mg/m ³							
	控制项目	排放标准值																																				
	颗粒物	30mg/m ³																																				
	非甲烷总烃	100mg/m ³																																				
控制项目	排放标准值			厂界标准值																																		
	排气筒高度	排放速率*	排放浓度																																			
TSP	25m	14.45kg/h	120mg/m ³	1.0mg/m ³																																		
非甲烷总	25m	35kg/h	120mg/m ³	4.0mg/m ³																																		

烃

*注：排放速率根据《大气污染物综合排放标准》附录 B 中的内插法进行核算。

企业厂区内无组织排放的 NMHC 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 B.1 大气污染物排放限值。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (单位 mg/m³)

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目外排废水主要为生活污水，污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及湘阴县第三污水处理厂进水水质标准后，排入湘阴县第三污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

表 3-10 污水综合排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

水质因子	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
GB8978-1996 (三级)	6-9	≤500	≤400	≤300	/
污水厂设计进水水质	6-9	≤500	≤220	≤180	≤30
本项目执行标准	6-9	≤500	≤220	≤180	≤30

3、噪声排放标准

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) 表 1 中 3 类标准，具体标准值见下表：

表 3-11 工业企业厂界噪声标准 单位：dB (A)

昼间	夜间	标准来源
65	55	(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准

4、固废贮存、处置标准

一般工业固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>依据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知湘政办发〔2022〕23号，湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物实施总量控制。</p> <p>本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入湘阴县第三污水处理厂深度处理，达标后尾水经洋沙河排至洋沙湖，再排至湘江湘阴段（洋沙湖至磊石段）。</p> <p>本次评价建议总量控制建议指标如下： VOCs（以NMHC计）：0.9356t/a。</p>
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁金龙科创港产业园厂房，施工期噪声主要是设备安装时产生的噪声，噪声源强约为 75-85dB（A）。本项目施工期仅对生产、办公等设备进行安装，这些施工活动均在厂房内进行，并通过采取选择低噪声施工设备、合理安排施工作业时间等措施后，施工期场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；同时设备安装噪声将随工程施工的结束而消失。因此，本项目施工期对周围环境影响较小。</p>																																																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1、废气污染源源强</p> <p>项目无组织废气产排情况详见表 4-1，排放口基本情况详见表 4-2，有组织废气产排情况详见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 无组织废气产生及排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">工序</th> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 10%;">产生量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">排放量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">排放速率 (kg/h)</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">生产 过程</td> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.491</td> <td style="text-align: center;">0.491</td> <td style="text-align: center;">0.205</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">生产车间</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.6216</td> <td style="text-align: center;">0.6216</td> <td style="text-align: center;">0.259</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气排放口基本情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放口 编号</th> <th rowspan="2" style="width: 20%;">排放口名称</th> <th colspan="2" style="width: 20%;">地理坐标 (°)</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">排气 筒高 度/m</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">排气 筒出 口内 径/m</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">烟气 温度 /°C</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放 口类 型</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">经度</th> <th style="width: 10%;">纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td>水性防火涂料、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线废气排气筒</td> <td style="text-align: center;">112.9202341 1</td> <td style="text-align: center;">28.525066 08</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">一般 排放 口</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DA002</td> <td>防火复合板、防火涂层板、阻燃包带、阻燃模块生产线废气排气筒</td> <td style="text-align: center;">112.9205133 3</td> <td style="text-align: center;">28.524980 38</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">一般 排放 口</td> </tr> </tbody> </table>							序号	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	备注	1	生产 过程	非甲烷总烃	0.491	0.491	0.205	生产车间	颗粒物	0.6216	0.6216	0.259	排放口 编号	排放口名称	地理坐标 (°)		排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气 温度 /°C	排放 口类 型	经度	纬度	DA001	水性防火涂料、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线废气排气筒	112.9202341 1	28.525066 08	25	0.5	25	一般 排放 口	DA002	防火复合板、防火涂层板、阻燃包带、阻燃模块生产线废气排气筒	112.9205133 3	28.524980 38	25	0.5	25	一般 排放 口
序号	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	备注																																													
1	生产 过程	非甲烷总烃	0.491	0.491	0.205	生产车间																																													
		颗粒物	0.6216	0.6216	0.259																																														
排放口 编号	排放口名称	地理坐标 (°)		排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气 温度 /°C	排放 口类 型																																												
		经度	纬度																																																
DA001	水性防火涂料、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线废气排气筒	112.9202341 1	28.525066 08	25	0.5	25	一般 排放 口																																												
DA002	防火复合板、防火涂层板、阻燃包带、阻燃模块生产线废气排气筒	112.9205133 3	28.524980 38	25	0.5	25	一般 排放 口																																												

表 4-3 项目有组织废气污染物产排情况表

产污环节	污染源编号	污染物名称	产生情况				治理措施			排放情况				排放时间/h		
			核算方法	废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理设施工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	核算方法	废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³		速率 kg/h	排放量 t/a
水性防火涂料、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线	G1	颗粒物	产污系数法	10000	14.3	0.143	0.3429	布袋除尘器(TA001)+25m高排气筒(DA001)	收集效率取60%，去除率90%	是	物料衡算法	10000	1.5	0.015	0.0343	2400
		非甲烷总烃			30.6	0.306	0.734	二级活性炭吸附装置(TA002)+25m高排气筒(DA001)	水性防火涂料生产线收集效率取90%，新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线收集效率取60%，去除率60%				12.3	0.123	0.2936	2400
防火复合板、防火涂层板、阻火包带、阻火模块生产线	G2	颗粒物	产污系数法	10000	24.5	0.245	0.588	布袋除尘器(TA003)+25m高排气筒(DA002)	收集效率取60%，去除率90%	是	物料衡算法	10000	2.5	0.025	0.059	2400
		非甲烷总烃			15.75	0.1575	0.378	二级活性炭吸附装置(TA004)+25m高排气筒(DA002)	收集效率取60%，去除率60%				6.3	0.063	0.151	2400

运营期环境影响和保护措施

1.2、废气污染源源强核算过程说明

1.2.1、有组织废气

(1) 水性防火涂料、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线

①水性防火涂料生产线废气

根据国家标准《涂料产品分类和命名》(GB/T2705-2003), 建筑涂料包括墙面涂料(内墙涂料与外墙涂料)、防水涂料、地坪涂料和功能性建筑涂料(防火涂料、防霉涂料、保温隔热涂料和其他功能性建筑涂料)这 4 大类, 各大类涂料按分散介质体系包括水性涂料、无溶剂型涂料和溶剂型涂料。本项目产品为水性防火涂料, 该生产线废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)中 2641 涂料制造行业系数手册进行计算, 非甲烷总烃产生系数为 1.00kg/t-产品, 颗粒物产生系数为 0.023kg/t-产品。本项目水性防火涂料年产量为 500t, 则水性防火涂料生产线非甲烷总烃产生量为 0.5t/a, 颗粒物产生量为 0.0115t/a。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》中的废气收集集气效率参考值:

表 4-4 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
包围型集气设备	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施, 符合以下三种情况: 1、仅保留 1 个操作工位面。 2、仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)。	敞开面控制风速不小于 0.5m/s;	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间;	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s;	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间;	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s。	0
全密封设备/空间	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95

拟在上料工序上方设置集气罩，分散、搅拌抽真空工序设置密闭管道，共 1 个集气罩，设置总风量为 10000m³/h 的风机，则每个工序的风量为 3333m³/h。

其中上料工序上方设置 1 台半封闭式集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）。集气罩面积约为 0.6m²/台，设计风量 3333m³/h，经计算单个集气罩外边缘风速最低可达 1.54m/s（>0.5m/s）；因此，本项目上料工序废气收集效率取 60%是可行的。分散、搅拌抽真空工序设置密闭管道，固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，密闭管道废气收集率 95%，本项目分散、搅拌工序废气收集效率取 90%是可行的。

本项目粉尘收集效率取 60%，非甲烷总烃收集效率取 90%，则水性防火涂料生产线有组织废气非甲烷总烃、颗粒物总产生量分别为 0.9t/a、0.03t/a。

②新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线废气

新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册进行计算，非甲烷总烃产生系数为 0.43kg/t-产品，颗粒物产生系数为 0.51kg/t-产品。本项目新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶年产量总计为 1100t，则新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线非甲烷总烃产生量为 0.473t/a，颗粒物产生量为 0.561t/a。

拟在新型防火泥生产线干燥、投料、捏合工序上方设置集气罩，共 3 个集气罩；水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线共用一套设备，在上料、搅拌工序上方设置集气罩，共 2 个集气罩。设置风量为 10000m³/h 的风机，则每个工序的风量为 2000m³/h。

共设置 5 台半封闭式集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）。集气罩面积约为 0.8m²/台，每台设计风量 2000m³/h，经计算单个集气罩外边缘

风速最低可达 0.69m/s (>0.5m/s)；因此，各工序废气收集效率取 60%是可行的。

本项目新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线非甲烷总烃、粉尘收集效率取 60%，则生产线有组织废气非甲烷总烃、颗粒物总产生量分别为 0.284t/a、0.336t/a。

本项目水性防火涂料生产线、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线共用一套废气处理设施，则有组织废气非甲烷总烃、颗粒物总产生量分别为 0.734t/a、0.3429t/a。生产过程产生的颗粒物经布袋除尘器净化处理后经 25m 排气筒 (DA001) 排放，生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒 (DA001) 排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 2641 涂料制造行业系数手册：袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 90%，吸附法对有机废气的去除效率为 39%，本项目有机废气采取二级活性炭吸附装置进行处理，处理效率可达到 63%，本项目取值 60%。经过计算可知，废气经过治理后，非甲烷总烃排放量为 0.2936t/a，排放速率为 0.123kg/h，排放浓度为 12.3mg/m³；颗粒物排放量为 0.0343t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 1.5mg/m³，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 大气污染物排放限值（颗粒物 30mg/m³，非甲烷总烃 100mg/m³）。

未被收集的废气在车间内无组织排放，非甲烷总烃排放量为 0.239t/a，颗粒物排放量为 0.2296t/a。

（2）防火复合板、防火涂层板、阻燃包带、阻燃模块生产线

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册中未给出防火复合板、防火涂层板、阻燃包带、阻燃模块等产品的产污系数，本项目参考《空气污染物排放物排放和控制手册》及同类型企业的实际生产经验，非甲烷总烃产生系数取0.45kg/t-产品，颗粒物产生系数取0.70kg/t-产品。

防火复合板、防火涂层板、阻火包带、阻火模块年产量总计为 1400t，则生产线非甲烷总烃产生量为 0.63t/a，颗粒物产生量为 0.98t/a。

防火复合板、阻火包带、阻火模块共用浇注设备，防火复合板、阻火模块共用模塑成型设备，在浇注、模塑成型工序上方设置集气罩，共 2 个集气罩；防火涂层板、阻火包带共用加热设备，在喷涂、干燥工序设置集气管道。设置风量为 10000m³/h 的风机。

本项目防火复合板、防火涂层板、阻火包带、阻火模块生产线非甲烷总烃、粉尘收集效率取 60%，则生产线有组织废气非甲烷总烃、颗粒物总产生量分别为 0.378t/a、0.588t/a。

本项目防火复合板、防火涂层板、阻火包带、阻火模块生产线共用一套废气处理设施，生产过程产生的颗粒物经布袋除尘器净化处理后经 25m 排气筒（DA002）排放，生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒（DA002）排放。

袋式除尘器对颗粒物的去除效率取值 90%，二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率取值 60%。经过计算可知，废气经过治理后，非甲烷总烃排放量为 0.151t/a，排放速率为 0.063kg/h，排放浓度为 6.3mg/m³；颗粒物排放量为 0.059t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 2.5mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准。

未被收集的废气在车间内无组织排放，非甲烷总烃排放量为 0.252t/a，颗粒物排放量为 0.392t/a。

1.2.2、无组织废气

无组织废气排放源主要是未收集的废气，结合环保措施的集气效率，车间无组织废气中非甲烷总烃无组织排放量为 0.491t/a，排放速率为 0.205kg/h；颗粒物无组织排放量为 0.6216t/a，排放速率为 0.259kg/h。

1.3、废气监测要求

根据本项目生产特点，给出以下监测建议：

表 4-5 废气监测要求一览表

类别	监测点位	监测指标	监测时间及频次	执行排放标准	
废气	有组织 水性防火涂料、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线废气排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/季度	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 1 大气污染物排放限值	
		非甲烷总烃	1 次/月		
	有组织 防火复合板、防火涂层板、阻火包带、阻火模块生产线废气排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准	
		非甲烷总烃	1 次/半年		
	无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准
			颗粒物		
无组织	厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	

排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。本项目 DA001、DA002 两个排气筒均有净化设施，应在其进、出口分别设置采样口。

采样孔和采样平台根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)和《固定污染源烟气排放连续监测技术规范(试行)》(HJ/T 75-2007)中对采样孔和采样平台的要求进行设置，具体如下：

(1) 采样位置与采样点

1) 采样位置

① 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

② 采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。

③ 测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测

点的数量和采样频次。

④对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避免涡流区。

⑤必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1 m 高的护栏和不低于 10 cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m²，采样孔距平台面为 1.2~1.3m。

2) 采样孔

①在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80 mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小 40 mm。

②对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上。

1.4、非正常情况

非正常情况是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

根据项目特征，项目不存在停车等非正常工况造成的非正常排放，考虑废气处理系统故障作为非正常情况，相应污染物处理效率下降至零这一情况。项目非正常情况详见下表：

表 4-6 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间(h/次)	频次 (次/a)	应对措施
DA001	废气处理系统故障	颗粒物	14.3	0.143	2	1	①立即停止相应工序的生产，尽快找出故障原因，及时进行检修恢复； ②启动应急预案，减轻对周围环境的影响； ③加强设备的维护和管理，确保各类废气处理设备正常运行，并设专人进行管理。
		非甲烷总烃	30.6	0.306	2	1	
DA002		颗粒物	24.5	0.245	2	1	
		非甲烷总烃	15.75	0.1575	2	1	

1.5、废气污染治理措施及其可行性分析

(1) 有组织废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、排污许可

证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业（HJ 1116-2020），本项目采用的“布袋除尘器”和“二级活性炭吸附”，属于规范中的可行技术。

①布袋除尘器

本项目营运期间粉尘经过集气装置收集后经布袋除尘器（除尘效率 90%）处理后通过 25m 高排气筒排放。

布袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。伴着粉末重复的附着于滤袋外表面，粉末层不断的增厚，布袋除尘器阻力值也随之增大；脉冲阀膜片发出指令，左右淹没时脉冲阀开启，高压气包内的压缩空气通了，如果没有灰尘了或是小到一定的程度了，机械清灰工作会停止工作。

②二级活性炭吸附装置

本项目有机废气经二级活性炭吸附去除有机废气，这种工艺是目前国内公认成熟处理有机废气的方式，具有处理效率高、适用条件好、运行稳定、维护方便等优点。

活性炭吸附原理：活性炭吸附是一种常用的有机废气净化吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 2641 涂料制造行业系数手册：袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 90%，吸附法对有机废气的去除效率为 39%，本项目有机废气采取二级活性

炭吸附装置进行处理，处理效率可达到 63%，本项目取值 60%，技术上可行。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气排放污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物。项目非甲烷总烃无组织管控过程，主要由以下几个方面进行管控：

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

项目使用 VOCs 物料均存放在室内仓库，并设有防渗设施的专用场地，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中对 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

项目含 VOCs 物料采用密闭的包装袋转移，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中对 VOCs 物料转移无组织排放控制要求。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

项目产生有机废气工序上方设置密闭集气罩，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

④VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

项目生产过程产生的 VOCs 废气经处理后排气筒排放，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中“VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。”

通过以上无组织管控措施，项目非甲烷总烃无组织排放能达到相关标准要求。

1.5、大气环境影响分析

本项目废气经过治理后，项目运营期废气排放对周边区域大气环境影响较小，项目大气环境影响可以接受。

2、废水

本项目设备冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗；设备清洗废水经沉淀池

收集后投加絮凝剂处理，处理后的清洗废水用于水性防火涂料生产。项目无生产废水排放。生活废水经化粪池处理达标后排入湘阴县第三污水处理厂。

2.1、废水源强分析

根据前文分析，本项目生活污水产生量为 608m³/a。类比同类污水水质，项目生活污水污染物产生量及排放量见下表。

表 4-7 项目生活污水污染物产生量及排放量一览表

污水种类	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	CODcr	350	0.2128	50	0.0304
	BOD ₅	200	0.1216	10	0.0061
	SS	150	0.0912	10	0.0061
	氨氮	35	0.0213	5	0.0031

项目生活污水利用化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及污水处理厂进水水质标准后排入园区污水管网，再排入湘阴县第三污水处理厂进行处理，达标后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

本项目生活污水依托金龙科创港产业园标准化厂房统一设置的排放口进行排放，不单独设置排污口。

2.2、监测要求

项目产生的生活污水预处理达标后排入湘阴县第三污水处理厂进行处理，不进行自行监测。

2.3、生活污水接入湘阴县第三污水处理厂的可行性分析

湘阴县第三污水处理厂位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇金华村，34863.75m²。目前湘阴县第三污水处理厂设计规模为 1.0 万 m³/d。其工程服务范围收集湘阴县金龙镇区域约 20km²的生活污水和金龙工业小区的工业污水。

湘阴县第三污水处理厂已于 2021 年投入运行，目前金龙新区已建道路均配套建设雨水管网及污水管网。根据湘阴县第三污水处理厂的纳污规划，金龙工业小区污水已纳入湘阴县第三污水处理厂设计容量，湘阴县第三污水处理厂厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目废水。

湘阴县第三污水处理厂采用 A²/C 氧化沟+高效沉淀的污水处理工艺，污水

经进水泵房提升后，进入细格栅间及涡流沉砂池处理，然后进入氧化沟进行生物处理，再进入二沉池进行泥水分离后达标排放。二沉池泥水分离过程中产生的污泥一部分通过回流泵房进入氧化沟循环利用，一部分以剩余污泥的形式进入脱水车间经脱水后形成干污泥，再外运填埋处理。

根据《湖南湘阴高新技术产业开发区 2022 年度生态环境管理现状自评估报告》：2021 年至今，湘阴县第三污水处理厂累计处理污水超过 350 万吨(约 20% 为工业废水、80%为生活污水)。目前，日均处理水量约为 5000 立方米。本项目废水量为 2.03m³/d，远低于湘阴县第三污水处理厂剩余处理规模。

本项目废水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS 均为污水处理厂常规处理项目，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准进入湘阴县第三污水处理厂集中处理，不会对该厂水质、水量造成冲击。故本项目废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

综上所述，本项目预处理达标后的废水依托湘阴县第三污水处理厂处理是可行的。

2.4、小结

本项目位于水环境质量达标区。根据分析可知，本项目水量、水质等均符合湘阴县第三污水处理厂接管要求，因此，本项目不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

3、噪声

3.1、噪声源强分析

本项目运营期噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，拟通过合理布局、选用先进设备、设立减振台座、建筑隔声等措施降低设备噪声对环境的影响，项目噪声源强见表 4-8。

表 4-8 工业企业噪声源强

序号	噪声源	单机产生强度 (dB(A))	数量 (台/套)	降噪措施	降噪效果 (dB(A))	单机排放强度 (dB(A))	持续时间(h/d)
1	四柱液压机	80	4	基础减振、厂房隔声	25	55	24
2	低压浇注机	80	1		25	55	
3	自动喷涂烘	80	1		25	55	

	干流水线					
4	涂料生产成套设备	85	1		25	60
5	粉体投料站	75	1		25	50
6	捏合机	85	1		25	60
7	蝶式搅拌机	90	1		25	65
8	压料机	90	1		25	65
9	冷水机	80	1		25	55
10	自动灌装机	75	1		25	50
11	螺杆空压机	90	1		25	65
12	粉体投料站	75	1		25	50
13	液压升降同轴搅拌机	85	1		25	60
14	风机	90	2		25	65

3.2、预测情况

(1) 预测方法

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②噪声预测值

噪声预测值(L_{eq})计算公式为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

③户外声传播衰减计算

A、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 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

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

式中： D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB

B、预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

(2) 预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。具体预测结果详见下表：

表 4-9 项目运营期对各厂界噪声贡献值一览表

噪声叠加值		68.2			
预测点		场界东	场界南	场界西	场界北
昼间	项目噪声贡献值	49.52	48.29	46.28	50.21
	标准值	65	65	65	65

注：项目夜间不生产

由上表计算结果表明，项目噪声源通过基础减振、厂房隔声后，项目厂界噪声昼间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

针对本项目噪声源，建议建设单位采取以下措施减少噪声环境影响：

①合理调整车间内设备布置，尽量将产噪设备布置于项目中心位置，针对高噪声设备，在底部设置减震垫；

②定期对设备进行维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备确保不正常运转时产生的高噪声现象；

由于项目设备均在室内，且噪声源强较低，通过以上措施，本项目噪声传播至厂界外1m处昼间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，且周边50m范围内无声环境保护目标，综上所述，项目所产生的设备噪声通过采取以上治理措施后，对周边声环境影响较小。

3.3、监测要求

项目运营期噪声监测计划详见下表：

表 4-10 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级（昼间）	1 次/季度

4、固体废物

4.1、固体废物源强分析

本项目固废产排情况如下表所示：

表 4-11 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	废物代码	产生量 (t/a)	主要成分
1	除尘灰	生产车间	固态	900-999-66	0.858	粉尘
2	废包装袋	生产车间	固态	900-999-99	1.5	包装袋
3	不合格产品及 边角料	生产车间	固态	900-299-12	4.5	不合格产品 及边角料
4	废润滑油	设备维护	液态	900-209-08	0.2	润滑油
5	含油抹布、手套	设备维护	固态	900-041-49	0.5	油污
6	废润滑油包装 桶	原料间	固态	900-249-08	2.0	铁桶
7	液体原辅料包 装桶	原料间	固态	900-041-49	4.0	有机溶剂
8	水性防火材料 过滤装置滤上 物	生产车间	固态	900-014-13	0.2	有机树脂
9	废活性炭	废气治理 设施	固态	900-039-49	4.0274	活性炭
10	废检验试剂、废 试剂瓶	实验室	固态	900-047-49	0.5	废检验试剂、 废试剂瓶
11	生活垃圾	办公	固态	/	13.5	果皮纸屑

表 4-12 项目危险废物情况汇总表

序号	危废名称	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	不合格产品及边角料	900-299-12	4.5	检验	固态	有机物	T	项目设置危废暂存间对危险废物进行安全暂存；危险废物由有资质单位运输、处置。危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。
2	废润滑油	900-209-08	0.2	设备维护	液态	润滑油	T, I	
3	含油抹布、手套	900-041-49	0.5	设备维护	固态	油污	T/In	
4	废润滑油包装桶	900-249-08	2.0	原料间	固态	铁桶	T, I	
5	液体原辅料包装桶	900-041-49	4.0	原料间	固态	有机溶剂	T, I	
6	水性防火材料过滤装置滤上物	900-014-13	0.2	生产车间	固态	有机树脂	T, I	
7	废活性炭	900-039-49	4.0274	废气治理设施	固态	活性炭	T	
8	废检验试剂、废试剂瓶	900-047-49	0.5	实验室	固态	废检验试剂、废试剂瓶	T/C/IR	

4.2、固体废物源强核算说明

4.2.1、生活垃圾

项目年生产 300 天，员工 20 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 20kg/d，6t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。

4.2.2、一般工业固废

(1) 除尘灰

布袋除尘器产生的除尘灰的量为 0.858t/a，可全部回用于生产。

(2) 废包装袋

生产工序会产生少量废包装袋，产生量为 1.5t/a，统一收集后，外售。

4.2.3、危险废物

(1) 不合格产品及边角料

根据同类项目分析，项目不合格产品及边角料产生量为 4.5t/a，危废类别为 HW12 染料、涂料废物，危险废物代码 900-299-12，属于生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）；要求分区封存，并粘贴危险废物标签，暂存于危废间，委托有资质的单位处理。

(2) 液体原辅料包装桶

丙烯酸乳液、消泡剂、分散剂、增稠剂、防腐剂、端羟基聚二甲基硅氧烷（107 硅胶）、二乙基羟胺、含氢硅油、硅溶胶等液体原辅料约产生包装桶约 4.0t/a；废包装桶类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49，属于含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；要求原盖封存，并粘贴危险废物标签，暂存于危废间，委托有资质的单位处理。

(3) 水性防火材料过滤装置滤上物

水性防火材料过滤装置滤上物年产生量 0.2t，危废类别为 HW13 有机树脂类废物，危险废物代码 900-014-13，属于废弃的粘合剂和密封剂；要求分区封存，并粘贴危险废物标签，暂存于危废间，委托有资质的单位处理。

(4) 废润滑油

本项目润滑油使用量为 1t/a，废润滑油为设备定期维护时更换产生，为危险废物，产生量约为 0.2t/a。

本项目产生废润滑油属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW08，依据国家相关环保规定，于厂内设置专用收集桶回收废润滑油，放置于密闭容器中，再置于托盘上，暂存于危废暂存间内，避免泄漏，最后交由有资质的单位处理。

（5）含油抹布、手套

含油抹布、手套为设备定期维护时更换产生，为危险废物，产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49，暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位处理。

（6）废润滑油包装桶

主要包括润滑油的包装桶。本项目产生量约 2t/a，属于危险固废。根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08，危险特性为 T，I。委托有危险物资质的单位处置定期更换，集中收集后委托有资质单位处置。

（7）废活性炭

项目生产过程中产生的有机废气需要用到活性炭进行吸附处理，因此会产生危险。根据实际生产经验，1t 活性炭可以吸附 0.2t 有机气体，则本项目需要使用的活性炭： $(0.4404+0.227) \text{ t} \div 0.2=3.337\text{t/a}$ 。活性炭吸附装置安装饱和警示装置，一旦不能满足吸附要求进行活性炭更换，本项目活性炭装填量为 0.84t/次，每 3 个月更换一次，每年更换 4 次；则项目年需要更换活性炭约 3.36t，则废活性炭的产生量为 $0.4404+0.227+3.36=4.0274\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021 版），危废编号为 HW49 类危废 900-039-49，危险特性为 T，集中收集后委托有危险物资质的单位处置。

（8）废检验试剂、废试剂瓶

项目实验室进行化验时会产生少量废试剂以及废试剂瓶，产生量约为 0.5t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。集中收集后委托有危险废

物资质的单位处置。

4.3、环境管理要求

(1) 一般工业固废环境管理要求

①一般工业固废贮存设施可行性分析

公司拟在车间建设一般工业固废暂存间 1 个。一般工业固废暂存间位于室内，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”。一般工业固废收集后分类贮存于一般工业固废暂存间内，而后定期外售处置。

综上所述，厂区拟建的一般工业固废暂存间可满足项目完成后全厂产生的一般工业固废贮存需求。

②一般工业固废暂存间环境管理要求

本项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

1 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

2 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

3 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 生活垃圾环境管理要求

①建设单位应在厂区设置垃圾桶，对生活垃圾进行分类收集，并做到日产日清；

③生活垃圾应委托环卫部门统一清运处置，不得随意处置。

(3) 危险废物环境管理要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

	<p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7} cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>1) 危险废物的收集包装</p> <p>① 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>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。</p> <p>⑥容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>2) 危险废物的贮存要求</p> <p>a、项目在所在厂房内西南角设置一个建筑面积约10m²的危险废物暂存间，</p>
--	---

用于暂存项目生产过程产生的危险废物，各类危废之间应分区存放。区域内均放置防渗托盘，每个区域间留有过道进行间隔。空桶盖好盖子，放置在托盘上。项目危废置于各暂存区的防渗托盘上。应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

b、按《环境保护图形标识一固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置警示标志。

c、必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

d、要求必要的防风、防雨、防晒措施。

e、要有隔离设施或其它防护栅栏。

f、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

项目各类危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮放由人工运送到厂区危废仓库，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生不良影响。委托的相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，项目危险废物运输过程不会对环境造成影响。

建设单位应分类收集、贮存、处理各类工业固体废物；厂内应记录各类固体废物相关台账信息，包括固废名称、产生量、贮存量、利用量、处理量、处置方式、处置委托单位等信息。

4.4、固体废物环境影响分析结论

综上所述，项目产生的各类固体废物均得到合理、妥善处置，对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目无生产废水外排外排，对土壤及地下水可能影响的途径为危险废物在转移、贮存过程中发生的泄漏。

为防止地下水、土壤的污染，环评建议采用以下措施：

①源头控制

加强对各生产单元、构筑物的巡视和监控。在工厂运营过程中，要定期对危废间进行日常监控和维护，确保各项工程运行处理良好的状态，一旦发生设备或构筑物运行异常，应该及时检查，尽量避免各设备、构筑物中的污染物的跑、冒、滴、漏以及废水泄漏现象，力求将危险废物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），将危险废物暂存间设置为重点防渗区，将生产区、仓储区设置为一般防渗，其他地区确定为简单防渗区。

重点防渗：

危废暂存区的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，危废暂存区的基础防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般防渗：

生产车间、库房防渗措施：采取双层防渗，即在底层铺10cm厚的三合土，压实；其上铺10cm以上厚的耐酸水泥硬化地面防渗，或采用环氧地坪防渗，循环水池底板及壁板进行防渗处理，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗：

其他用房防渗措施：采用4~6cm厚水泥防渗。

其它设施防渗漏措施：厂区原料输送道路全部用水泥防渗，避免在运输过程中发生事故时污染地面。

项目防渗分区情况见下表。

表 4-13 本项目污染防治分区情况一览表

序号	防渗区域、位置	判定结果	防渗要求
1	危险废物暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ； $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	生产车间、库房	一般防渗区	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
2	其他区域	简单防渗区	水泥防渗

③环境管理：参加生产的各类人员，必须掌握本专业或本岗位的生产技能，

并经安全、卫生知识培训和考核，合格后方可上岗工作；建立健全原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、水耗定期考核；各种人流、物流包括人的活动区域、物品堆存区域等有明显标识，同时经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重设备及时进行更换。

在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，本项目土壤及地下水环境影响是可以接受的。

6、环境风险分析和防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，按照下表确定评价工作等级。

表 4-14 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，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的说明。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险调查、风险潜势初判确定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，按下列公式进行计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂、q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 4-15 突发环境事件风险物质及临界量

序号	环境风险源	名称	风险物质类别	最大储存量 (t/a)	包装形式	临界量 Q _n (t)	q _n /Q _n
1	原料仓	润滑油	涉水	0.125	桶装	2500	0.00005

2		液体水玻璃	涉水	3	桶装	50	0.06
3		聚磷酸铵	涉水	3	桶装	50	0.06
4		聚硅酸乙酯	涉水	0.6	桶装	50	0.012
5		含氢硅油	涉水	0.6	桶装	50	0.012
6		聚合物乳液	涉水	4	桶装	50	0.08
7		分散剂、增稠剂、流平剂、防腐剂、消泡剂	涉水	0.9	桶装	50	0.018
8		季戊四醇	涉水	3	袋装	50	0.06
9		异丙基磷酸三苯酯	涉水	0.2	桶装	50	0.004
10		羟基硅油	涉水	3	桶装	50	0.06
11		乙烯基硅油	涉水	3	桶装	50	0.06
12	危废库	不合格产品及边角料	涉水	4.5	袋装	50	0.09
13		废润滑油	涉水	0.2	桶装	2500	0.00008
14		含油抹布、手套	涉水、气	0.5	袋装	50	0.01
15		废润滑油包装桶	涉水、气	2.0	袋装	50	0.04
16		液体原辅料包装桶	涉水、气	4.0	袋装	50	0.08
17		水性防火材料过滤装置滤上物	涉水、气	0.2	袋装	50	0.004
18		废活性炭	涉水、气	4.0274	袋装	50	0.08055
19		废检验试剂、废试剂瓶	涉水、气	0.5	袋装	50	0.01
Q 值合计							0.74068
<p>本项目建成后，全厂 Q 值为 0.74068，当 $Q < 1$ 时，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。</p> <h3>6.1、火灾风险影响分析</h3> <p>1、产品存储环境因素分析</p> <p>项目原料及产品储存过程中存在的环境风险为火灾风险。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；使用气焊、电焊等进行设备维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。</p> <p>2、事故次生/伴生污染影响分析</p>							

(1) 大气环境影响

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量有害气体。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中主要的有毒物质。火灾发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

(2) 水环境影响

发生火灾事故后，会产生大量消防污水，如果下渗或者外排则会影响区域地下水和地表水环境，造成地下水和地表水污染。

6.2、危险废物环境风险事故分析

本项目危险废物存放于危废暂存间，正常存放情况下，不会对周边环境产生不良影响。若随意丢弃，不按规范摆放和贮存，可能造成危险废物中含有的有毒有害物质的泄漏、流失，若直接进入环境，可能造成残留物污染水体、土壤、地下水，影响地表水水质、土壤土质、地下水水质，对周边环境将造成较大影响。

6.3、环境设施发生故障导致的环境风险分析

各废气经配套处理措施处理后可达标排放，当废气污染治理措施发生故障时，将导致废气事故排放，将对周围空气质量造成一定的不利影响，且不符合环保要求，项目应采取措施杜绝非正常排放。

6.4、环境风险防范措施及应急要求

火灾事故风险防范措施

(1) 消除和控制明火源：在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

(2) 防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，

防止雷电放电火花。

(3) 原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

(4) 定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

(5) 严格控制原料品质，做到从源头防控风险事故，严禁收购医疗废物及危险废物类废塑料。

原辅材料运输安全防范措施

本项目涉及的物料为易燃物质，该物料在起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，尽量避开经过居民区和人口稠密区。

危险废物泄漏事故防范措施

(1) 危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

(2) 设置危废暂存间并使用醒目的标识，并定期由专门技术人员对标识进行检查，每月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。

(3) 危险废物的存放和转移派专人负责进行记录登记，其中包括存放和转移的量以及日期等，及时联系有资质的单位进行处置。

废气事故防范措施

(1) 废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。

(2) 废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准。

(3) 管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

(4) 生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，

由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪声进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。

建立健全的安全环境管理制度

(1) 制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

(2) 严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

(3) 加强原料区及成品存放区的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

(4) 建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

(5) 加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换危险化学品的储存输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

6、环保投资及环保设施竣工验收

本项目总投资 2000 万元，环保投资约 86 万元，环保投资占项目总投资 4.3%。项目环保投资估算及环保设施竣工验收见表 4-16。

表 4-16 环保投资估算及环保竣工验收一览表

类别	防治对象	污染因子	治理措施	验收标准	投资(万元)	执行标准	
废气	水性防火涂料、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产	颗粒物	半密闭集气罩	布袋除尘器(TA001)+25m高排气筒(DA001)	排放浓度：30mg/m ³	34.0	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 1 大气污染物排放限值
		非甲烷总烃	半密闭集气罩、管道	二级活性炭吸附装置(TA002)+25m高排气	排放浓度：100mg/m ³		

	线			筒 (DA001)			
	防火复合板、防火涂层板、阻火包带、阻火模块生产线	颗粒物	半密闭集气罩	布袋除尘器 (TA003) +25m 高排气筒 (DA002)	排放速率：35kg/h； 排放浓度：120mg/m ³	34.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准
		非甲烷总烃	半密闭集气罩、管道	二级活性炭吸附装置 (TA004) +25m 高排气筒 (DA002)	排放速率：14.45kg/h； 排放浓度：120mg/m ³		
无组织	厂界	非甲烷总烃	/	/	厂界监控浓度： 4.0mg/m	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准，并同时执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 表 B.1 大气污染物排放限值
					厂外设置监控点		
		TSP			厂界监控浓度： 1.0mg/m ³		
固废	生活垃圾	定期由环卫部门清运				12.0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	除尘灰	收集后，回用于生产工序					
	废包装袋	收集后，外售					
	不合格产品及边角料	暂存于危废间，定期交有资质单位处理					
	废润滑油						
	含油抹布、手套						
	废润滑油包装桶						
	液体原辅料包装桶						
	水性防火材料过滤装置滤上物						
废活性炭							

	废检验试剂、废试剂瓶				
噪声	设备噪声	生产车间采用围护结构，设备加装减振、消声装置等降噪措施	3类 昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	3.0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准
合计				86.0	

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	DA001 (水性防火涂料、新型防火泥、水性防火密封胶、双组分防火硅橡胶及双组分防火泡沫硅橡胶生产线)	颗粒物	半密闭集气罩	布袋除尘器(TA001)+25m 高排气筒 (DA001)	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 1 大气污染物排放限值	
		非甲烷总烃	半密闭集气罩、管道	二级活性炭吸附装置 (TA002)+25m 高排气筒 (DA001)		
	DA002 (防火复合板、防火涂层板、阻燃包带、阻燃模块生产线)	颗粒物	半密闭集气罩	布袋除尘器(TA003)+25m 高排气筒 (DA002)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准	
		非甲烷总烃	半密闭集气罩、管道	二级活性炭吸附装置 (TA004)+25m 高排气筒 (DA002)		
	无组织	厂界/厂区内	非甲烷总烃	/		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准,并同时执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 大气污染物排放限值
			颗粒物			
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、	化粪池		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及污水厂进水水质要求	
声环境	各类设备	噪声	生产车间采用围护结构,设备加装消声装置等降噪措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准	
电磁辐射	/	/	/		/	

<p>固体废物</p>	<p>(1) 项目产生的各类固体废物分类收集并处置。一般工业固废设一处一般固废暂存间，一般固废收集后外售处置或者回收综合利用，危险固体废物设一处 10m² 的危废暂存间，收集后委托有资质单位处置，危险废物暂存暂存间满足七防（防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏），满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；一般工业固废暂存场地位于室内，可做到“防 扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固废废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，固废全部合理处置。</p> <p>(2) 厂内设置一定数量的垃圾桶，对生活垃圾进行分类收集；生活垃圾委托环卫部门进行统一清运处置，同时做到日产日清。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>源头控制：加强涉水单元、构筑物巡视及维护；</p> <p>分区防渗：将危废间设置为重点防渗区，生产及库存区域设置为一般防渗区，其他区域设置为简单防渗区，做好分区防渗；</p> <p>环境管理：加强培训，严格按照规程操作，分类分区标识，及时检查设备腐蚀情况，及时维护。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>项目所在地周围没有需要特殊保护的生态环境，本项目的建设不会对周边生态环境造成明显不利影响。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>制定严格的环境管理制度，规范技术人员操作流程、同时配套相关应急物资，加强应急演练。规范危险品、危险废物贮存，防止跑冒漏滴现象发生，编制应急预案等措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排污口规范化设置</p> <p>排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。</p> <p>(1) 排污口规范化管理的基本原则</p> <p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>②根据工程特点，将废气、废水作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。</p> <p>③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。</p> <p>(2) 排污口的技术要求</p> <p>①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470 号）文件要求，进行规范化管理。</p> <p>②对污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。</p>

	<p>(3) 排污口的立标管理</p> <p>① 污染物排放口应按《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定, 设置统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>② 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处, 标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。</p> <p>(4) 排污口建档管理</p> <p>① 要求使用统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》, 并按要求填写有关内容。</p> <p>② 根据排污口管理档案内容要求, 项目建成投产后, 应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p>2、排污许可证申领(含排污许可证申领、台账记录等要求)</p> <p>本项目行业类别分别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造; C2641 涂料制造; C2646 密封用填料及类似品制造。</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年), 本项目 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造为登记管理, C2641 涂料制造、C2646 密封用填料及类似品制造为简化管理。综合以上分析, 本项目排污许可管理类别为简化管理, 企业应及时进行排污信息填报。</p> <p>3、竣工环境保护验收</p> <p>结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案, 委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。</p>
--	---

六、结论

本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合用地规划、“三线一单”等相关要求；项目排放的各类污染物均可以做到稳定达标排放，对周边环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变；项目环境风险可控。从环保角度分析，建设单位在认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范措施以及加强环境管理的基础上，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	
废气	有组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.4446	/	0.4446	/
		颗粒物	/	/	/	0.0933	/	0.0933	/
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.491	/	0.491	/
		颗粒物	/	/	/	0.6216	/	0.6216	/
	合计	非甲烷总烃	/	/	/	0.9356	/	0.9356	/
		颗粒物	/	/	/	0.7149	/	0.7149	/
废水		CODcr	/	/	/	0.0304	/	0.0304	/
		BOD ₅	/	/	/	0.0061	/	0.0061	/
		SS	/	/	/	0.0061	/	0.0061	/
		氨氮	/	/	/	0.0031	/	0.0031	/
一般工业固体废物		除尘灰	/	/	/	0.858	/	0.858	/
		废包装袋	/	/	/	1.5	/	1.5	/
危险废物		不合格产品及边角料	/	/	/	4.5	/	4.5	/
		废润滑油	/	/	/	0.2	/	0.2	/
		含油抹布、手套	/	/	/	0.5	/	0.5	/
		废润滑油包装桶	/	/	/	2.0	/	2.0	/
		液体原辅料包装桶	/	/	/	4.0	/	4.0	/
		水性防火材料过滤装置滤上物	/	/	/	0.2	/	0.2	/
		废活性炭	/	/	/	4.0274	/	4.0274	/
	废检验试剂、废试剂瓶	/	/	/	0.5	/	0.5	/	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①