

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安徽南极星新材料科技有限公司年产 3000 吨新型纳米隔热材料项目		
项目代码	2404-341825-04-01-412255		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	宣城市旌德县经济开发区新桥园区现代农业科技产业园		
地理坐标	118°31'23.890"E, 30°18'19.392"N		
国民经济行业类别	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造[C3089]	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 耐火材料制品制造 308-其他
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	安徽旌德经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	45.5
环保投资占比（%）	1.52	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	5000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安徽旌德经济开发区总体发展规划（2016-2030 年）》； 审批机关：安徽省人民政府 审批文件名称及文号：《安徽省人民政府关于同意筹建安徽旌德经济开发区的批复》（皖政秘[2006]163 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《旌德经济开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》 环评审查机关：安徽省生态环境厅（原安徽省环境保护厅） 审查文件名称及文号：《安徽省环保厅关于旌德经济开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见的函》（皖环函[2018]375号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 2005年12月，宣城市批文设立市级旌德经济开发区，2006年7月7日经安徽省人民政府以《安徽省人民政府关于同意筹建安徽旌德经济		

	<p>开发区的批复》（皖政秘[2006]163号）文件，同意筹建安徽旌德经济开发区。该批复中明确提出：安徽旌德经济开发区应建成产业特色鲜明、综合配套能力较强的产业集聚区，主要发展建材、机电、农副产品深加工等产业。</p> <p>2016年，旌德经济开发区管委会对《安徽旌德经济开发区规划（2006-2020）》进行了修编，根据原安徽省国土资源厅出具的《关于安徽旌德经济开发区（筹）四至范围及面积的复函》（皖国土资函[2014]1998号）和宣城市规划设计研究院有限公司编制的《安徽旌德经济开发区总体发展规划（2016-2030）》，安徽旌德经济开发区由新桥园区和篁嘉园区组成，安徽旌德经济开发区在此次规划修编后界定范围为：新桥园区西、北至S217，东至城西路，南至兔儿山公园，总面积119公顷。篁嘉园区西至经七路，北至G330北220米，东至经十路，南至兔乌塘村民组，与篁嘉污水厂、飞翔电器厂合计总面积155公顷。主要发展建材、机电、农副产品深加工等产业。</p> <p>符合性分析：本新建项目位于宣城市旌德县经济开发区新桥园区，位于规划园区内。本项目主要生产隔热材料，属于C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，虽不属于宣城旌德县新桥园区的主导产业，但也不属于禁止入驻项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于淘汰类、限制类项目，视为允许类。</p> <p>本次项目系租赁现有厂房进行建设，项目位于旌德县土地利用总体规划布局中工业用地，项目用地合理。</p> <p>因此，本项目符合旌德经济开发区总体规划要求。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>2018年，旌德县工业投资有限公司委托湖北天泰环保工程有限公司开展安徽旌德经济开发区总体规划环境影响评价工作，编制《安徽旌德经济开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》。2018年3月27日，原安徽省环境保护厅出具了《安徽省环境保护厅关于安徽旌德经济开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见的函》（皖环函[2018]375号）。</p>
--	---

新桥园区位于旌阳镇新桥村217省道两侧，东至徽水河，南至观音阁，西至小牛山脚，北至新桥道班，规划总面积1.12km²；篁嘉园区位于城区以北，新桥区以东地区，沿省道323线两侧的区域，规划总面积1.55km²。安徽旌德经济开发区由新桥园区和篁嘉园区组成，主要发展建材、机电、农副产品深加工等产业，拟在篁嘉园区内增设生物医药产业。

表 1-1 项目与园区规划环评及其审查意见符合性分析

分类	要求内容	拟建项目实际情况	是否符合要求
规划环评审查意见要求	进一步优化开发区空间布局，充分考虑居住区域生态环境准入要求，严格控制开发区周边用地规划，加强对环境敏感点保护，设置生态隔离措施，减免各功能区之间的相互影响，新桥园区用地在《旌德县城市总体规划(2014-2030 年)》中主要为商业、商务用地，对不符合功能分区和定位的已建项目要逐步调整。	旌德经济开发区总体规划。根据旌德经济开发区总体规划可知，本项目拟建地为工业用地。	符合
	在规划确定的开发区产业定位总体框架下，充分考虑与区域产业布局的互补，进一步优化发展重点。新桥园区建设项目要符合区域总体规划要求，篁嘉园区适度发展生物制药，不得发展化学合成药产业。	旌德经济开发区总体规划，根据《安徽旌德经济开发区环境影响区域评估报告（2021 年版）》中环境准入清单可知，本项目不属于园区鼓励类、限制类和禁止类项目，视为允许类。	符合
	入园项目应严格执行水环境保护相关标准和要求，坚持环保有限原则，强化水资源管理。提高水重复利用率。开发区应同步建设完善污水收水管网，确保开发区内污水全收集、全处理，充分考虑中水回用等节水措施，确保开发区建设不降低区域地表水环境质量和水体功能。	拟建项目废水主要为生活污水、生产废水，食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理，污水处理厂尾水外排徽水河。不会降低区域地表水徽水河环境质量和水体功能。	符合
	加快开发燃气、集中供气等清洁能源规划实施进度，全面落实《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》各项要求。按照规定落实各类固体废物的收集和处理	本项目不涉及天然气。拟建项目边角料、不合格品、废包装袋、沉淀池泥渣、废包装材料，收集后外售综合利用；布袋收集粉尘、	符合

	处置，特别是危险废物的收集、暂存、转运、处置。	地面清扫的粉尘，收集后回用于生产；污水处理污泥，交由环卫部门处理。废包装桶、废机油、废液压油、废活性炭，交由具有处理资质的单位处置。	
	加强环境保护制度建设和管理。入区项目应严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度；新增污染物排放总量、应严格按照污染物排放总量的要求执行。在规划实施过程中，每隔五年进行一次跟踪评价、规划修编应重新编制环境影响报告书。	建设单位承诺落实环保“三同时”制度。废水 COD、氨氮纳入旌德县污水处理厂总量进行调剂，废气中颗粒物、VOCs 按照要求进行总量申请，符合总量控制要求。	符合

表 1-2 安徽旌德经济开发区环境准入清单

管控要求类别	主导产业	行业类别		备注
鼓励类	农副产品深加工	13 农副食品加工业		除 1351 牲畜屠宰、1352 禽类屠宰外全部
		14 食品制造业		全部
		15 酒、饮料和精制茶制造业		除 1511 酒精制造外全部
	生物医药	27 医药制造业		除含化学合成工艺外全部
	机械电子	33 金属制品业		全部
		34 通用设备制造业		全部
		35 专用设备制造业		全部
		38 电气机械和器材制造业		全部
		39 计算机、通信和其他电子设备制造业		全部
		40 仪器仪表制造业		全部
禁止类	/	13 农副食品加工业	1351 牲畜屠宰	全部
			1352 禽类屠宰	全部
		15 酒、饮料和精制茶制造业	1511 酒精制造	全部
		17 纺织业	171 棉纺织及印染精加工	特指有染色、印花工序的
			172 毛纺织及染整精加工	
			173 麻纺织及染整精加工	
			174 丝绢纺织及印染精加工	
			175 化纤织造及印染精加工	
		18 纺织服装、服饰业	181 机织服装制造	特指有湿法印花、染色工艺的
			182 针织或钩针编织服装制造	
			183 服饰制造	

		19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	191 皮革鞣制加工	特指有鞣制工序的
			193 毛皮鞣制及制品加工	特指有鞣制工序的
		22 造纸和纸制品业	221 纸浆制造	全部
		25 石油、煤炭及其他燃料加工业	251 精炼石油产品制造	全部
			252 煤炭加工	2524 煤制品制造除外
			254 生物质燃料加工	2542 生物质致密成型燃料加工除外
		26 化学原料和化学制品制造业	261 基础化学原料制造	全部
			262 肥料制造	2625 有机肥料及微生物肥料制造除外
			263 农药制造	全部
			264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	全部
			265 合成材料制造	全部
			266 专用化学产品制造	全部
		<p>本项目属于C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，虽不属于旌德县经济开发区准入清单中的鼓励类，但也不属于禁止类项目，视为允许类；项目营运期固废要求按要求合理处置；废气主要为工艺粉尘、有机废气；废水为生活污水及生产废水，接管入旌德县污水处理厂；不涉及危险化学品种和重金属污染，符合旌德经济开发区总体规划的要求。</p> <p>3、用地符合性分析</p> <p>安徽南极星新材料科技有限公司厂址位于宣城市旌德县经济开发区新桥园区，属于工业用地，建设地点不位于饮用水源保护区范围内，本项目未被列入国土资源部、原国家经贸委发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，并由安徽旌德经济开发区管理委员会（项目代码：2404-341825-04-01-412255）予以备案。因此项目用地符合当地用地规划。</p>		
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据环境保护部 2016 年 10 月 27 日下发的环环评[2016]150 号《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》要求，切实</p>			

	<p>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”约束，建立项目环评审批与规划环评、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，加快推进改善环境质量。本项目的“三线一单”符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线相符性</p> <p>本项目位于经济开发区新桥园区现代农业科技产业园不在生态保护红线范围内，且项目选址周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地等敏感点存在。因此符合生态保护红线要求。</p> <p>经安徽省“三线一单”公众服务平台查询，本项目与 1 个环境管控单元存在交叠，为重点管控类，环境管控单元编码 ZH34182520130，该单元环境管控要求及区域环境管控要求详见查询报告。</p> <p>本项目与宣城市生态保护红线位置关系详见附图 9。</p> <p>（2）环境质量底线及环境分区管控</p> <p>①大气环境质量底线及分区管控</p> <p>根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃、PM_{2.5} 年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域空气质量为达标区。根据安徽金祁环境检测技术有限公司出具的《安徽卡尔本新能源科技有限公司年产 10 万吨新能源用负极材料热合成(一期)项目环境质量现状监测报告》中于 2023 年 6 月 7 日~6 月 13 日环境空气监测数据，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相应标准限值要求。</p> <p>根据《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》，本项目位于受体敏感重点管控区。项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排</p>
--	--

	<p>放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。</p> <p>②水环境质量底线</p> <p>根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》，全市 16 个国控考核断面水质均达到考核目标，达标率 100%，其中 3 个断面水质优于考核要求；14 个省控考核断面全部达到考核要求，达标率 100%。青弋江水系水质总体为优。青弋江干流水质持续稳定，其中青弋江干流、总干渠、玉水河、徽水河、周寒河水质为优，汤泊河水质为良好。因此，可知项目区地表水环境质量良好。</p> <p>根据《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》，本项目位于工业污染重点管控区。本项目废水量排放占污水处理厂设计处理规模的比例很小，根据污水处理厂对纳污河流的影响预测结果来看，本项目废水排放对水环境影响较小。</p> <p>③声环境质量底线</p> <p>根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目选址区域属于 3 类标准适用区；根据安徽省中鼎检测技术有限公司的现状检测报告，可知建设项目的区域环境噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求。根据噪声预测结果，项目厂界处噪声贡献值也能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，因此，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能。</p> <p>④土壤环境质量底线</p> <p>本项目选址位于宣城市旌德县经济开发区新桥园区属于工业用地性质。项目须按要求做好防腐防渗等措施，可有效避免对土壤、地下水环境造成污染。</p> <p>根据《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》，本项目位于建设用地污染重点管控分区。在严格落实评价提出的土壤污染防治措施的前提下，项目建成运行后，对区域土壤环境的影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制</p>
--	--

	<p>要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目位于宣城旌德县新桥开发区内，项目用水、电由区域供水管网、供电管网提供，本项目消耗电能、水能在宣城旌德县新桥开发区能接受的范围内，满足资源利用要求，项目用地为工业用地，未突破土地利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>项目位于宣城市旌德县经济开发区新桥园区，园区暂未制定准入清单。对照《安徽旌德经济开发区环境准入清单》，本项目不属于鼓励类、禁止类，可视为允许类。对照《市场准入负面清单（2022 版）》，本项目不属于禁止或许可事项，属于允许类。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，可视为允许类。本项目所使用的主要原料为二氧化硅粉、碳化硅、高硅氧纤维等，属于低毒无害物质。产品为隔热材料，属于无毒无害物质，生产工艺简单且生产过程产生三废均得到有效处置，不会对周围环境造成负面影响。</p> <p>综上，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单（三线一单）要求。</p> <p>2、与“三区三线”符合性分析</p> <p>本项目建设地点位于宣城市旌德县经济开发区新桥园区，项目建设用地属于工业用地。项目用地不涉及永久基本农田和生态保护红线，位于城镇开发边界之内，因此符合自然资源部门关于“三区三线”控制要求。</p> <p>3、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造[C3089]，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类、淘汰类之列，同时，本项目不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》中限制类和淘汰类项目，可视为允许类，符合国家产业政策。本项目符合《旌德经济开发区总体规划（2016-2030）》产业</p>
--	---

	<p>准入要求，项目于 2024 年 6 月 14 日经安徽旌德经济开发区管理委员会备案，项目编码为 2404-341825-04-01-412255。</p> <p>4、项目周边概况及选址符合性</p> <p>本项目位于宣城市旌德县经济开发区新桥园区，项目土地为工业用地，项目区东侧隔华翔路为宣城市博思特日用品有限公司，南侧为安能物流，西侧为农业科技园仓库（目前空置），北侧为农业科技园 1 号厂房（目前空置）。项目评价区域内无需特殊保护的濒危动植物，厂址区域无国家级、省级和市级重点文物保护单位。项目于 2024 年 6 月 14 日经安徽旌德经济开发区管理委员会备案，项目编码为 2404-341825-04-01-412255。</p> <p>5、与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p>																
	<table><tr><th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>分析结论</th></tr><tr><td>1</td><td>加快产业结构转型升级以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同增效。</td><td>本项目不属于钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。以补足城镇污水收集和处理设施短板为重点，持续实施污水处理提质增效行动，加大生活污水处理设施、配套管网建设和改造力度，推进污泥无害化资源化处置。</td><td>本项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>强化危险废物环境监管。着力加强危险废物环境 监管能力建设，提升人员监管能力和水平，加快省内危险废物鉴别机构建设。完善危险废物重点监管单位清单，持续推行危险废物规范化环境管理。提升信息化监管能力和水平，探索利用互联网、大数据、人工智能等技术，对危险废物实施全过程信息化监管。按照“省域内能力总体匹配”的原则，科学统筹危险废物处置能力建设，推动将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设，促进危险废物利用处置产业高质量发展。落实危险废物分级分类管理，深入排查危险废物环境风险隐患，持续开展危险废物专项整治，</td><td>本项目一般工业固废可利用的收集后综合利用；在厂区设置危废暂存间，危废暂存后交由有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	相关要求	本项目情况	分析结论	1	加快产业结构转型升级以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同增效。	本项目不属于钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染项目。	符合	2	持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。以补足城镇污水收集和处理设施短板为重点，持续实施污水处理提质增效行动，加大生活污水处理设施、配套管网建设和改造力度，推进污泥无害化资源化处置。	本项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。	符合	3	强化危险废物环境监管。着力加强危险废物环境 监管能力建设，提升人员监管能力和水平，加快省内危险废物鉴别机构建设。完善危险废物重点监管单位清单，持续推行危险废物规范化环境管理。提升信息化监管能力和水平，探索利用互联网、大数据、人工智能等技术，对危险废物实施全过程信息化监管。按照“省域内能力总体匹配”的原则，科学统筹危险废物处置能力建设，推动将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设，促进危险废物利用处置产业高质量发展。落实危险废物分级分类管理，深入排查危险废物环境风险隐患，持续开展危险废物专项整治，	本项目一般工业固废可利用的收集后综合利用；在厂区设置危废暂存间，危废暂存后交由有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理。	符合
序号	相关要求	本项目情况	分析结论														
1	加快产业结构转型升级以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同增效。	本项目不属于钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染项目。	符合														
2	持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。以补足城镇污水收集和处理设施短板为重点，持续实施污水处理提质增效行动，加大生活污水处理设施、配套管网建设和改造力度，推进污泥无害化资源化处置。	本项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。	符合														
3	强化危险废物环境监管。着力加强危险废物环境 监管能力建设，提升人员监管能力和水平，加快省内危险废物鉴别机构建设。完善危险废物重点监管单位清单，持续推行危险废物规范化环境管理。提升信息化监管能力和水平，探索利用互联网、大数据、人工智能等技术，对危险废物实施全过程信息化监管。按照“省域内能力总体匹配”的原则，科学统筹危险废物处置能力建设，推动将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设，促进危险废物利用处置产业高质量发展。落实危险废物分级分类管理，深入排查危险废物环境风险隐患，持续开展危险废物专项整治，	本项目一般工业固废可利用的收集后综合利用；在厂区设置危废暂存间，危废暂存后交由有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理。	符合														

	严厉打击涉危险废物违法犯罪行为。			
6、与《安徽省大气办深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）相符性分析				
序号	相关要求		本项目情况	分析结论
1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低VOCs含量原辅材料的源头替代，7月1日前各地指导企业建立管理台账，记录VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和使用量等。重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广VOCs含量低于10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占30%以上。		本项目为耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，产品隔热纸会使用胶黏剂（聚丙烯酸酯乳液），聚丙烯酸酯乳液属于水基型胶黏剂满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，不涉及原辅料源头替代。本评价要求企业完善台账记录。	符合
2	制定“一企一案”，借鉴上海市等先发地区重点行业VOCs综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业VOCs综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理工石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs年排放量超过1吨的企业，督促9月30日前完成方案编制完善工作。		本项目VOCs排放量为0.360t/a，无须编制一企一案。	符合
7、有机废气治理符合性分析				
(1) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）相符性分析				
序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）相符性分析		本项目情况	相符性分析
1	源头和过程控制	含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目配胶、施胶、烘干工序产生的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
2	末端治理与综合利用	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生的有机废气通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
(2) 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析				

	序号	《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	本项目情况	相符性
	1	将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能，新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。	本项目为新建项目，位于经济开发区新桥园区现代农业科技产业园，属于允许进驻项目，不属于两高项目，营运期产生的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理，有机废气净化效率不低于 90%。	符合
	2	严格按照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着力从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线，科学治理，达标排放。妥善处置次生污染物，防范二次污染。	本项目配胶、施胶、烘干工序产生的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
(3) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相符性分析				
	序号	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》	本项目情况	相符性
	1	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层为负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺。	本项目配胶、施胶、烘干工序产生的有机废气采用集气罩收集，设备上方设置集气罩。集气罩风速不低于 0.3m/s；收集后的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理，处理效率不低于 90%。	符合
8、与《宣城市低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（宣大气办[2024]6 号）的相符性分析				
	序号	《宣城市低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（宣大气办[2024]6号）附件3 低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）	本项目情况	相符性

	1	原辅材料替代	替代后的生产施工工艺、设备及施工环境要与含 VOCs 原辅材料施工要求相匹配，生产参数的设置要与含 VOCs 原辅材料、产品性能要求相匹配。鼓励配套使用高效、自动化设备，提高含 VOCs 原辅材料利用水平。相关行业源头替代方式参考附录 B。	<p>本项目产品隔热纸会使用胶黏剂（聚丙烯酸酯乳液），聚丙烯酸酯乳液属于水基型胶黏剂满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，不涉及原辅料源头替代。本项目产品隔热纸无法取消使用胶黏剂的工序。</p>	符合
	2		胶粘领域：竹木加工和家具制造、鞋和皮革制品、纺织染整、包装印刷、汽车制造业、金属门窗制造、胶粘制品等行业的粘接、植绒、复合等工序中使用的胶粘剂选用水基型和本体型胶粘剂。		
	3	生产方式替代	取消使用含 VOCs 原辅材料的工序：包括但不限于涂装领域采用免漆材料、热镀锌等工艺替代涂装工艺；包装印刷领域采用共挤出复合工艺替代使用胶粘剂的复合工艺。		
	4		生产工艺或装备替代：包括但不限于涂装领域选用粉末喷涂替代溶剂型涂料涂装；包装印刷领域选择柔印、胶印替代凹印工艺，并配套使用非溶剂型油墨。		

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

安徽南极星新材料科技有限公司拟投资 3000 万元，租赁位于新桥开发区现代化农业科技园的 2 号厂房，占地约 5000 平方米，新建 4 条生产线（1 条 950 型隔热板生产线、2 条 1000 型隔热板生产线、1 条纳米微孔隔热纸生产线），建设安徽南极星新材料科技有限公司年产 3000 吨新型纳米隔热材料项目。2024 年 6 月 14 日安徽旌德经济开发区管理委员会对安徽南极星新材料科技有限公司年产 3000 吨新型纳米隔热材料项目进行备案（项目代码 2404-341825-04-01-412255）。

按照《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》（国务院令第 682 号）等相关法律法规文件要求，拟建项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环境影响评价类别判定情况见下表。

表 2-1 项目环评类别判定情况表

环评		环境影响评价类别			本项目环评类别判断
		报告书	报告表	登记表	
二十七、非金属矿物制品业 30	60 耐火材料制品制造 308; 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/	报告表

本项目生产纳米隔热材料，由上表判定可知，本项目环境影响评价类别为环境影响报告表。

为落实相关环保政策，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》等相关法规，安徽南极星新材料科技有限公司委托安徽沅湍环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作。我单位在接到委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制了本报告，为环境保护工作提供科学的依据。

二、与排污许可衔接

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）和《环境保护部关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评〔2016〕95 号），环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申

请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接工作，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全程监管。

本项目主要国民经济行业类别为 C3089，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“二十五、非金属矿物制品业 30-69 耐火材料制品制造 308”，本项目主要从事纳米隔热材料生产，不使用煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料，故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”：除简化管理以外的耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089。

故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”需填报《建设项目排污许可申请与填报信息表》。

表 2-2 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 版）对照表(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
69	耐火材料制品制造 308	石棉制品制造 3081	以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的云母制品制造 3082、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089	除简化管理以外的云母制品制造 3082、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089

三、项目建设情况

1、项目概况

建设单位：安徽南极星新材料科技有限公司；

项目名称：安徽南极星新材料科技有限公司年产 3000 吨新型纳米隔热材料项目；

建设地点：宣城市旌德县经济开发区新桥园区现代农业科技产业园；

建设规模：租赁位于新桥开发区现代化农业科技园的 2 号厂房，占地约 5000 平方米，新建 4 条生产线（1 条 950 型隔热板生产线、2 条 1000 型隔热板生产线、1 条纳米微孔隔热纸生产线）；形成年产 3000 吨纳米隔热材料的生产能力；

建设性质：新建；

总投资：3000 万元，其中环保投资 45.5 万元。

表 2-3 项目主要建设工程内容及规模一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	位于农业科技园的 2 号厂房一楼（层高 8.5m），总占地面积 5765m ² ，车间分为三部分：生产区、原料区、成品区，生产区布置 4 条生产线，年产 3000 吨新型纳米隔热材料。	依托租赁厂房
储运工程	原料区	位于厂房一楼内中部，占地面积 750m ² ，用于原料储存	依托租赁厂房

		成品区	位于厂房一楼内东北侧，占地面积 1100m ² ，用于产品储存	依托租赁厂房
		辅料库	位于厂房一楼内西南角，占地面积 10m ² ，用于聚丙烯酸乳液、疏水剂、机油、液压油储存	新建
	辅助工程	办公区	位于农业科技园的 2 号厂房二楼（层高 6m），占地面积 208m ² ，用于人员办公	依托租赁厂房
		食堂、餐厅	位于厂房一楼内东北角，占地面积 60m ² ，建设食堂，食堂内设 2 个灶头	依托租赁厂房
		休息室	位于厂房一楼内东南角，占地面积 60m ² ，供员工休息	依托租赁厂房
	公用工程	供水	项目用水由市政自来水管网供给，用水量 1440.3t/a	依托现有供水系统
		排水	雨污分流，食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。	新建隔油池、污水处理设施
		供电	由市供电电网提供，年用电量 110 万 Kw·h。	依托现有供电系统
	环保工程	废气	本项目投料、搅拌、压制、出入料仓粉尘经收集后通过布袋除尘器（TA001~TA003）处理，尾气通过 1 根 20m 高排气筒高空排放（DA001）；配胶、施胶、烘干废气经收集，经过二级活性炭吸附装置（TA004）处理后，尾气经 20 米高排气筒排放（DA002）；食堂安装油烟净化器。	新建
		废水	食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。	新建隔油池、污水处理设施
		噪声	采取优选低噪声设备、合理布局、隔声、消声、减振等措施，确保噪声达标排放。	新建
		固废	边角料、不合格品、废包装袋、废包装材料、沉淀池泥渣，收集后外售综合利用；布袋收集粉尘、地面清扫的粉尘，收集后回用于生产；污水处理污泥，交由环卫部门处理。设置一处占地 50m ² 一般固废暂存场所。	新建
			废包装桶、废机油、废液压油、废活性炭，交由具有处理资质的单位处置。新建一座 20m ² 危险废物暂存间，位于生产车间内西北角。	
			生活垃圾、污水处理污泥，交由环卫部门处理。	

2、项目规模及产品方案

项目主要产品方案及规模详见下表。

表 2-4 产品方案一览表

产品名称	产能（t/a）	规格	备注
950 型隔热板	400	长×宽：1000×650mm、650×500mm 厚度：10-50mm	可根据客户要求提供其他尺寸
1000 型隔热板	1400	长×宽：200×250mm、250×400mm 厚度：25-100mm	可根据客户要求提供其他尺寸
纳米微孔隔热纸	1200	长×宽：100×120mm、50×120mm、30	可根据客户要求提供

		×120mm 厚度：0.5~5mm	其他尺寸
合计	3000	/	/

建设项目产品质量需满足企业相关要求，具体规格及质量指标见下表。

表 2-5 产品质量标准要求

序号	指标	标准要求		
1	产品名称	950 型隔热板	1000 型隔热板	纳米微孔隔热纸
2	分类温度	950℃	1000℃	1200℃
3	颜色	灰色	灰白色	灰白色、白色
4	熔点	>1200℃	>1200℃	>1200℃
5	体积密度	250±10%kg/m ³	(400~600) ±10%kg/m ³	(200~300) ±10%kg/m ³
6	比热 800℃	0.8KJ/kgK	0.8KJ/kgK	0.8KJ/kgK
7	抗压强度 10%	0.5MPa	1.0MPa	/
8	热收缩率 850℃	2.0%	≤1.2%	/
	热收缩率 1000℃	/	/	2.0%
9	化学成分	SiO ₂	80%	80%
		SiC	15%	15%
		其他	5%	10%
10	导热系数	400℃	0.024	0.045
		600℃	0.027	0.058
		800℃	0.034	0.072
				0.035~0.045

注：以上产品规格及质量指标均由建设单位提供。

3、主要生产设备

项目主要设备见下表。

表 2-6 建设项目设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台/套）
一、950 型隔热板生产线（1#生产线）			
1.1	料仓	1500L	1
1.2	高速搅拌机	SHR-2000	1
1.3	上料系统	SWP430DB	1
1.4	大型压制成型机	ZB300t-1000-600-280	1
1.5	称量设备	CW800	1
1.6	热缩包装机	BSF-16085	4
二、1000 型隔热板生产线（2#、3#生产线）			
2.1	料仓	1500L	2
2.2	高速搅拌机	SHR-2000	2
2.3	上料系统	SWP430DB	2
2.4	小型压制成型机	LDYQ32-100T	2
2.5	称量设备	CW800	2

2.6	真空包装机	DZ00/2D	2
三、纳米微孔隔热纸生产线（4#生产线）			
3.1	蒸汽发生器	2t/h	1
3.2	高速搅拌机	SHR-2000	1
3.3	立式打浆机	3m ³	1
3.4	浆料搅拌池	储浆池 45m ³ ，配浆池 22m ³	1
3.5	成型机	5.5KW	1
3.6	施胶机	/	1
3.7	微波干燥箱	DH-2 型	1
3.8	电烘干炉	/	1
3.9	自动测厚系统	/	1
3.10	瑕疵检测系统	/	1
3.11	收卷机	/	1
四、环保设施			
4.1	布袋除尘器	总风量 30000m ³ /h	3
4.2	二级活性炭吸附装置	风量 5000m ³ /h	1
4.3	一体化污水处理设施（调节池+絮凝沉淀池+A/O）	处理能力 1.5m ³ /d	1
4.4	污泥压滤机	/	1

设备与产能匹配性分析：

表 2-7 建设项目主要设备处理能力分析一览表

序号	产线	设备名称	设备型号	设备数量（台/套）	单台设备最大处理能力(m ³ /h)	设备年运行时间	合计处理能力（m ³ /a）
1	950 型隔热板生产线	大型压制成型机	ZB300t-1000-600-280	1	0.75m ³ /h	以 2400h 计	1800m ³ /a
2	1000 型隔热板生产线	小型压制成型机	LDYQ32-100T	2	0.5m ³ /h	以 2400h 计	2400m ³ /a
3	纳米微孔隔热纸生产线	成型机	5.5KW	1	0.55t/h	以 2400h 计	1320t/a

由上表可知：①950 型隔热板生产线大型压制成型机（ZB300t-1000-600-280）最大产能 1800m³/a 能满足本项目设计产能 400t/a（即 250kg/m³，1600m³/a）；②1000 型隔热板生产线小型压制成型机（LDYQ32-100T）单台最大产能 1200m³/a 能满足本项目单台设计产能 700t/a（即 600kg/m³，1167m³/a）；③纳米微孔隔热纸生产线成型机，最大处理能力为 1320t/a，能满足本项目设计产能 1200t/a。

4、主要原辅材料

表 2-8 主要原辅材料消耗一览表

序号	生产线名称	名称	年用量	最大储存量	性状	储存周期	包装形式	位置
----	-------	----	-----	-------	----	------	------	----

1	950 型隔热板生产线	气相二氧化硅粉	324t	6.8t	粉状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
2		黄碳化硅	20t	0.5t	颗粒状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
3		黑碳化硅	44t	1.0t	颗粒状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
4		高硅氧纤维	16t	0.4t	纤维状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
5		防铝热缩膜	13.5t	1.2t	/	一个月	/	原料区
6		铝箔胶带	2.2t	1.1t	/	半年	/	原料区
7		包装箱	1600 个	134 个	/	一个月	/	原料区
8		木质托盘	1600 个	134 个	/	一个月	/	原料区
9	1000 型隔热板生产线	气相二氧化硅粉	1134t	23.7t	粉状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
10		黄碳化硅	70t	1.5t	颗粒状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
11		黑碳化硅	154t	3.2t	颗粒状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
12		高硅氧纤维	56t	1.2t	纤维状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
13		PEO/PO 膜	23.6t	2.0t	/	一个月	/	原料区
14		包装箱	2334 个	195 个	/	一个月	/	原料区
15		木质托盘	2334 个	195 个	/	一个月	/	原料区
16	纳米微孔隔热纸生产线	陶瓷纤维	302t	6.3t	纤维状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
17		聚丙烯酸酯乳液	60t	1.25t	液态	一周	桶装, 50kg/桶	辅料库
18		气相二氧化硅粉	724t	15t	粉状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
19		疏水剂	15t	0.35t	液态	一周	桶装, 50kg/桶	辅料库
20		黄碳化硅	62t	1.3t	颗粒状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
21		黑碳化硅	122t	2.6t	颗粒状	一周	袋装, 10kg /袋	原料区
22	公用	PEO/PO 膜	16t	1.4t	/	一个月	/	原料区
23		液压油	0.08t	0.05t	液态	半年	桶装, 25kg/桶	辅料库
24		机油	0.01t	0.025t	液态	一年	桶装, 25kg/桶	辅料库

原辅料挥发性有机物含量限值符合性分析如下：

本项目胶粘剂为聚丙烯酸酯乳液，根据建设单位提供的 MSDS，其中聚丙烯酸酯乳液化学组成：聚丙烯酸酯 19%，水 75%，聚丙烯酸钠+助剂<6%，可知助剂<6%，密度为 1.09g/cm³，经计算助剂<65.4g/L，生产过程中挥发性有机物主要来自助剂，与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）进行挥发性有机化合物（VOCs）含量限值符合性分析。具体分析如下表 2-9 所示。

表 2-9 胶粘剂挥发性有机物含量限值符合性分析

应用领域		胶粘剂类型	限量值要求	本项目情况	是否符合
水基型胶粘剂	建筑	丙烯酸酯类	VOC 含量≤100g/L	VOC 含量<65.4g/L	符合

主要原辅材理化性质:

表 2-10 主要原辅料的理化性质一览表

序号	名称	理化特性
1	二氧化硅粉	是一种无机化工材料, 俗称白炭黑。尺寸范围在 1~100nm。因无定形白色粉末, 无毒、无味, 微结构为球形, 呈絮状和网状的准颗粒结构, 分子式和结构式为 SiO_2 , 不溶于水。密度 (g/mL, 25/4℃): 2.6; 沸点: 2230℃; 熔点: 1610℃; 分子量: 60.084。本品不溶于水和酸。溶于苛性碱及氢氟酸。受热不分解。吸水性强, 在空气中易吸潮。绝缘性好。
2	碳化硅	高纯碳化硅为无色透明结晶或无定形粉末, 含杂质的碳化硅为绿色, 固溶有炭和金属氧化物杂质则呈黑色。在常压下 2500℃时发生分解。相对密度 3.20~3.25, 介电常数 7.0, 室温下电阻率 102M. cm。碳化硅的硬度很高, 莫氏硬度为 9.2~9.5, 但比金刚石、立方氮化硼等几种物质稍低。碳化硅的热导率很高, 大约为氮化硅的 2 倍; 其热膨胀系数约为三氧化二铝的一半; 抗弯强度接近氮化硅材料, 但断裂韧性比氮化硅小。不溶于水和一般的酸。其化学稳定性好, 具有化学惰性。不与氢氟酸、硝酸的混酸反应; 与熔融的碱金属接触会慢慢分解成碳酸盐和硅酸盐, 加热则与重铬酸钾、铬酸铅的混合物发生反应。具有优异的高温强度和抗高温蠕变能力, 热压碳化硅材料在 1600℃的高温抗弯强度和室温基本相同。
3	高硅氧纤维	高硅氧纤维是含 SiO_2 (95%)以上的高纯度玻璃纤维。高硅氧纤维具有高的比强度, 高硅氧纤维和石英纤维的热性能基本相似, 其主要区别是石英纤维的熔体黏度比高硅氧纤维高。其原因是石英中含有更多的二氧化硅。高硅氧和石英在 1650℃以下不会熔融或蒸发。温度连续超过 982℃, 这两种形式的二氧化硅开始转化成方晶石的晶体形式, 这种转化使材料变硬, 但不会引起物理形状或绝缘性能的变化。高硅氧的抗热冲击性能好, 其制品能加热至 1090℃, 在水中急冷, 无任何明显的变化。高硅氧制品不适用于热碱或冷碱中, 在某些应用中, 可用于弱碱溶液, 高硅氧纤维不溶于有机溶剂中。
4	陶瓷纤维	普通陶瓷纤维又称硅酸铝纤维, 因其主要成分之一是氧化铝, 而氧化铝又是瓷器的主要成分, 所以被叫做陶瓷纤维。陶瓷纤维是一种纤维状轻质耐火材料, 具有重量轻、耐高温、热稳定性好、导热率低、比热小及耐机械震动等优点。
5	聚丙烯酸酯乳液	外观: 乳白色黏稠液; 溶解性: 易溶于水、有腐蚀性, 低毒。溶于水, 也溶于某些极性溶剂, 如甲醇、乙醇、乙二醇等。应用: 可作增稠剂、分散剂、絮凝剂、胶黏剂和成膜剂等。由丙烯酸单体在水溶液中用过氧化物作引发剂聚合而得。pH 值: 2.2~3.0, 密度为 1.09g/cm ³ 。化学组成: 聚丙烯酸 19%, 水 75%, 聚丙烯酸钠<6%。
6	疏水剂	聚甲基硅氧烷(CH_3OSi) _n , 透明无色粘性液体。沸点: >177℃; 熔点: >177℃。常温常压下稳定, 避免光, 明火, 高温。密度 (g/mL, 20℃): 1.006。电绝缘性和耐候性、疏水性好, 并具有很高的抗剪切能力, 可在-50℃~200℃下长期使用, 不具有挥发性。

5、公用工程

(1) 给排水

①生活用水、生活污水

本项目定员为 30 人, 员工人均生活用水量按 50L/d 定额计, 则用水量为 1.5t/d

(450t/a)，生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放总量为 1.2t/d (360t/a)，经化粪池后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

②食堂用水、食堂废水

项目食堂用餐人数为 30 人，食堂用水量按 20L/餐·人定额计，人均一日一餐，年工作 300 天，年用水量为 180t/a (0.6t/d)，排污系数取 0.8，食堂废水产生量为 144t/a (0.48t/d)。食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理。

③冷却系统用水

冷却系统用于微波干燥箱、电烘干炉的水冷（因微波干燥箱、烘干炉使用电加热，电加热的电源模块长时间工作发热会被烧毁，所以需要把电源的热量带走，故采用水循环冷却系统使电源降温），循环用水量为 2.5m³/h，冷却水在循环过程中由于蒸发等损耗需要定期补充，不外排，损耗量按照循环量的 1%考虑，则循环冷却补水量为 0.025m³/h (0.2m³/d, 60m³/a)。

④配浆用水、压滤废水

本项目纳米微孔隔热纸生产过程中，需要用水配浆，配浆时陶瓷纤维与水的投料比一般为 1:135，本项目年用 305t 陶瓷纤维，则投加水 41175t/a (137.25t/d)；

将储浆池中的浆液真空抽到成型机进行真空过滤脱水，脱水后的成型纤维含水率在 30%左右总含水量为 360t/a，则滤出水为 40815t/a (136.05t/d)，滤出水（根据同行业 COD: 2500mg/L, SS: 1500mg/L, NH₃-N: 5mg/L）排至沉淀池（处理效率按 65%计）并循环用于打浆配浆，定期打捞沉渣，年打捞沉渣 132.7t（含水率约 70%）。

打捞的沉渣经污泥压滤机压滤后污泥含水率按 60%计，则产生压滤废水 33.2t/a (0.11t/d)，压滤废水经一体式污水处理设施（调节池+絮凝沉淀池+A/O）处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

⑤配胶用水

本项目纳米微孔隔热纸生产过程中，需要用水配胶。将外购的含固量约为 25%的成品聚丙烯酸酯乳液与水定量投入配胶桶内，进行混合稀释成相应浓度（工作胶液含固量控制在 6%），再放入工作胶液槽贮存备用，年用 60t 聚丙烯酸酯乳液，则需 190t/a (0.633t/d) 新鲜水配胶。

后面将施胶后的纤维料直接进入烘干系统中进行烘干，实现纤维内部胶料的固化

(成品最终含水率 $\leq 1\%$)，则施胶后的成型纤维料共蒸发出水蒸气 235t/a。

⑥设备冲洗用水、设备冲洗废水

成型机、施胶机自带高压喷水冲洗，冲洗水压 1~1.5Mpa，每天清洗一次，一次冲洗 15min，用水量 0.3t/次 (0.3t/d, 90t/a)，冲洗废水 (根据同行业 COD: 2000mg/L, SS: 2000mg/L) 经一体式污水处理设施 (调节池+絮凝沉淀池+A/O) 处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

⑦地面冲洗用水、地面冲洗废水

纳米微孔隔热纸生产区占地面积约 500 平方米，该区域地面需要定期冲洗，清洗用水量按 1.0L/(m²·次)计，冲洗频次为一天一次，则地面冲洗水 150m³/a 即 0.5m³/d，地面冲洗水损耗约 20%，则产生 0.4m³/d 即 120m³/a 地面冲洗废水 (根据同行业 COD: 1000mg/L, SS: 600mg/L)，进入厂区污水处理设施处理后，进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

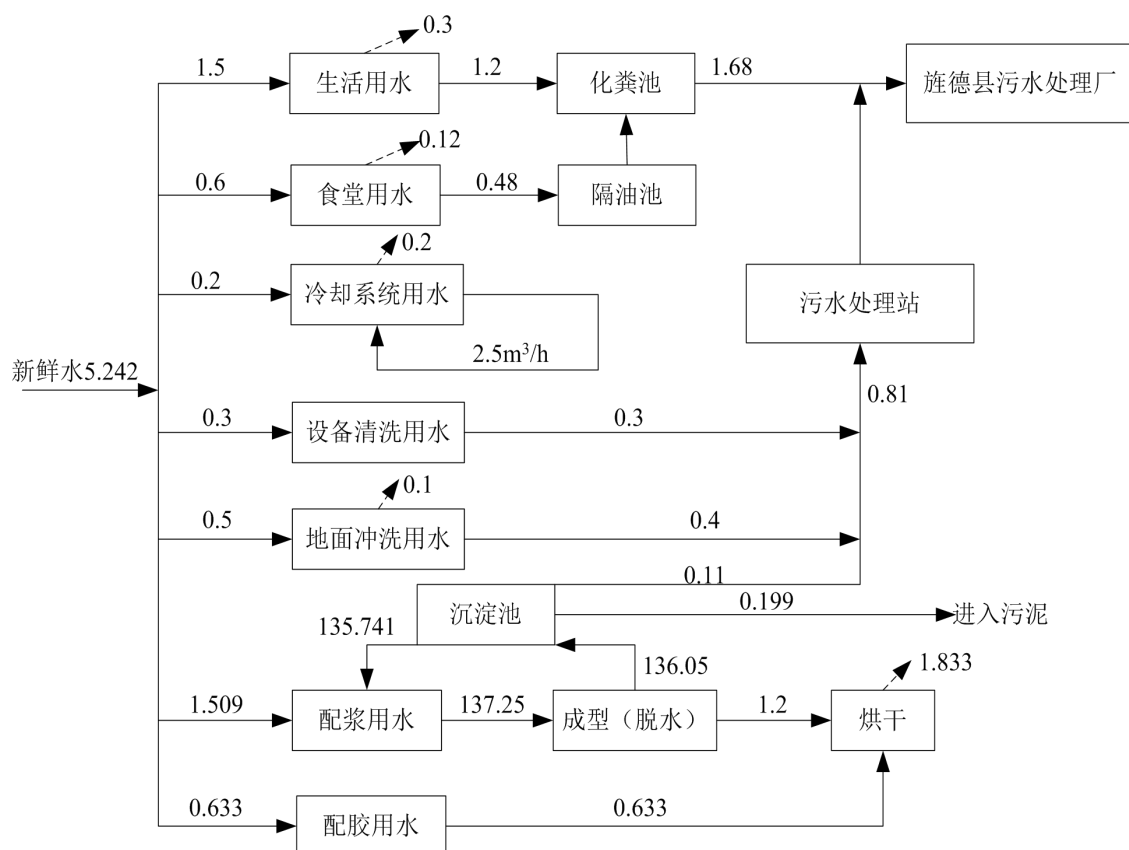


图 2-1 项目平衡图 (单位: m³/d)

(2) 供电

项目年用电量约 110 万 KW·h，由市政供电，可以满足项目生产及生活需要。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 30 人，年工作日 300 天，单班制，每班 8 小时。厂内为员工提供午餐，不提供住宿。

7、总平面布置合理性分析

安徽南极星新材料科技有限公司厂区整体呈矩形，出入口位于厂房一楼四侧，厂区一楼由东至西、由北至南为食堂、成品区、1#生产线、2#生产线、3#生产线、原料区、4#生产线、辅料库，厂区二楼规划有办公区。厂区主要分为生产区、仓库、办公区，厂区内分区比较明确；原料依据性质分区域码放，并有明确标识。总体来说，项目各功能区分区明确，且生产区各生产设施依据生产工艺流程合理布置，缩短物料运输距离节约成本、增加生产效率。同时项目厂区内各建筑物满足消防相关建筑设计标准的要求。综上，项目总平面布置较合理，对周围环境影响较小。

8、项目排污管理类别分析

本项目主要国民经济行业类别为 C3089，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“二十五、非金属矿物制品业 30-69 耐火材料制品制造 308”，本项目主要从事纳米隔热材料生产，不使用煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料，故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”：除简化管理以外的耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089。

故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”。

本项目产品包括纳米隔热板（950 型隔热板、1000 型隔热板）、纳米微孔隔热纸，其生产工艺流程如下所示：

（1）950 型隔热板生产工艺

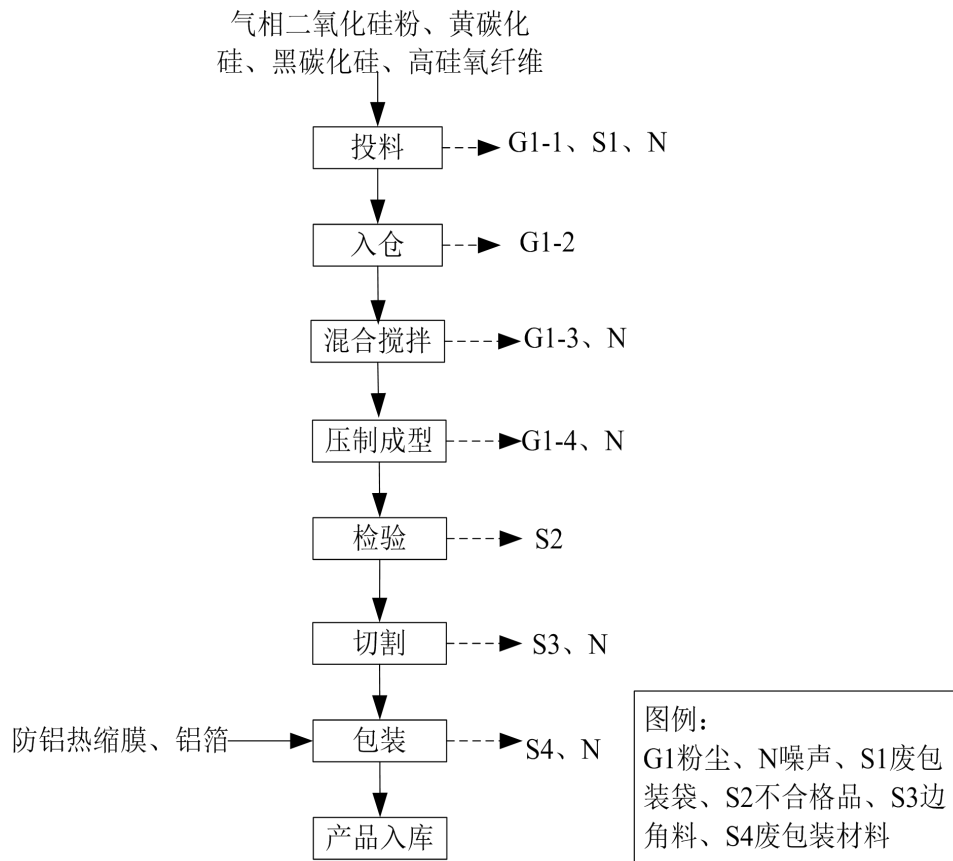


图 2-2 950 型纳米隔热板生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

投料、入仓：人工计量好所需原料的量，在密闭投料间 1#内人工称重、拆包将外购的气相二氧化硅粉、黄碳化硅、黑碳化硅、高硅氧纤维投加至敞口式料仓（四周设置吸气孔）内通过密封输送管道抽入高速搅拌机中。该工序产生投料粉尘 G1-1、废包装袋 S1、噪声 N 以及出入料仓粉尘 G1-2。

混合搅拌：已经计量投入搅拌罐内的二氧化硅粉、黄碳化硅、黑碳化硅、高硅氧纤维在常温下混合搅拌。根据厂方介绍，搅拌罐中每批入料共 100kg，混合搅拌 30min。该工序产生搅拌粉尘 G1-3、噪声 N。

压制成型：定量布料系统发出加料信号后，搅拌罐内的粉料抽到成型模具中，成型设备按照产品规格、厚度通过液压设备压制成板材，压制过程为物理压制，强度为 2~13Mpa，无需加热。该压制成型工段为全密封，该工序会产生压制粉尘 G1-4、噪声

N。

检验：压制好的物料经人工检验，主要进行尺寸厚度、目测瑕疵等检测。该过程会产生不合格品 S2。

切割：经人工检验合格后，设置切割尺寸，自动切割成所需尺寸，切割过程会产生少量粉尘，人工定期清理。该过程主要产生边角料 S3、噪声 N。

包装：本项目纳米微孔板经切割成型后通过热收缩包装机包装，包装用到防铝热缩膜、铝箔胶带，最后装箱入库代售。该过程会产生废包装材料 S4、噪声 N。

(2) 1000 型隔热板生产工艺

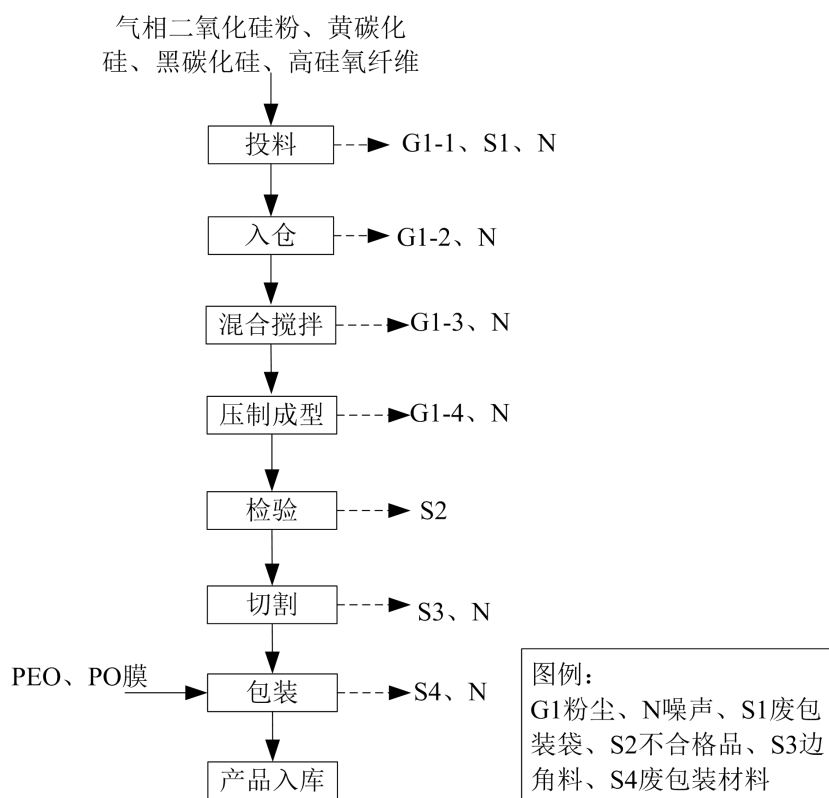


图 2-3 1000 型隔热板生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

投料、入仓：人工计量好所需原料的量，在密闭投料间 2#内人工称重、拆包将外购的气相二氧化硅粉、黄碳化硅、黑碳化硅投加至敞口式料仓（四周设置吸气孔）内通过密封输送管道抽入高速搅拌机中，在人工往高速搅拌机投加高硅氧纤维。该工序产生投料粉尘 G1-1、废包装袋 S1、噪声 N 以及出入料仓粉尘 G1-2。

混合搅拌：通过自动配料系统将二氧化硅、碳化硅高硅氧纤维按比例抽入高速混合机内，常温混合搅拌。根据厂方介绍，高速搅拌机中每批入料共 100kg，混合搅拌

30min。该工序产生搅拌粉尘 G1-3、噪声 N。

压制成型：定量布料系统发出加料信号后，料仓内的粉料抽到成型模具中，成型设备按照产品规格、厚度通过液压设备压制成板材，压制过程为物理压制，强度为 2~13Mpa，无需加热。该压制成型工段为全密封，该工序会产生压制粉尘 G1-4、噪声 N。

检验：压制好的物料经人工检验，主要进行尺量厚度、目测瑕疵等检测。该过程会产生不合格品 S2。

切割：经人工检验合格后，设置切割尺寸，自动切割成所需尺寸，切割过程会产生少量粉尘，人工定期清理。该过程主要产生边角料 S3、噪声 N。

包装：本项目纳米微孔板经切割成型后通过真空包装机包装，包装用到 PEO、PO 膜，最后装箱入库代售。该过程会产生废包装材料 S4、噪声 N。

(3) 纳米微孔隔热纸生产工艺

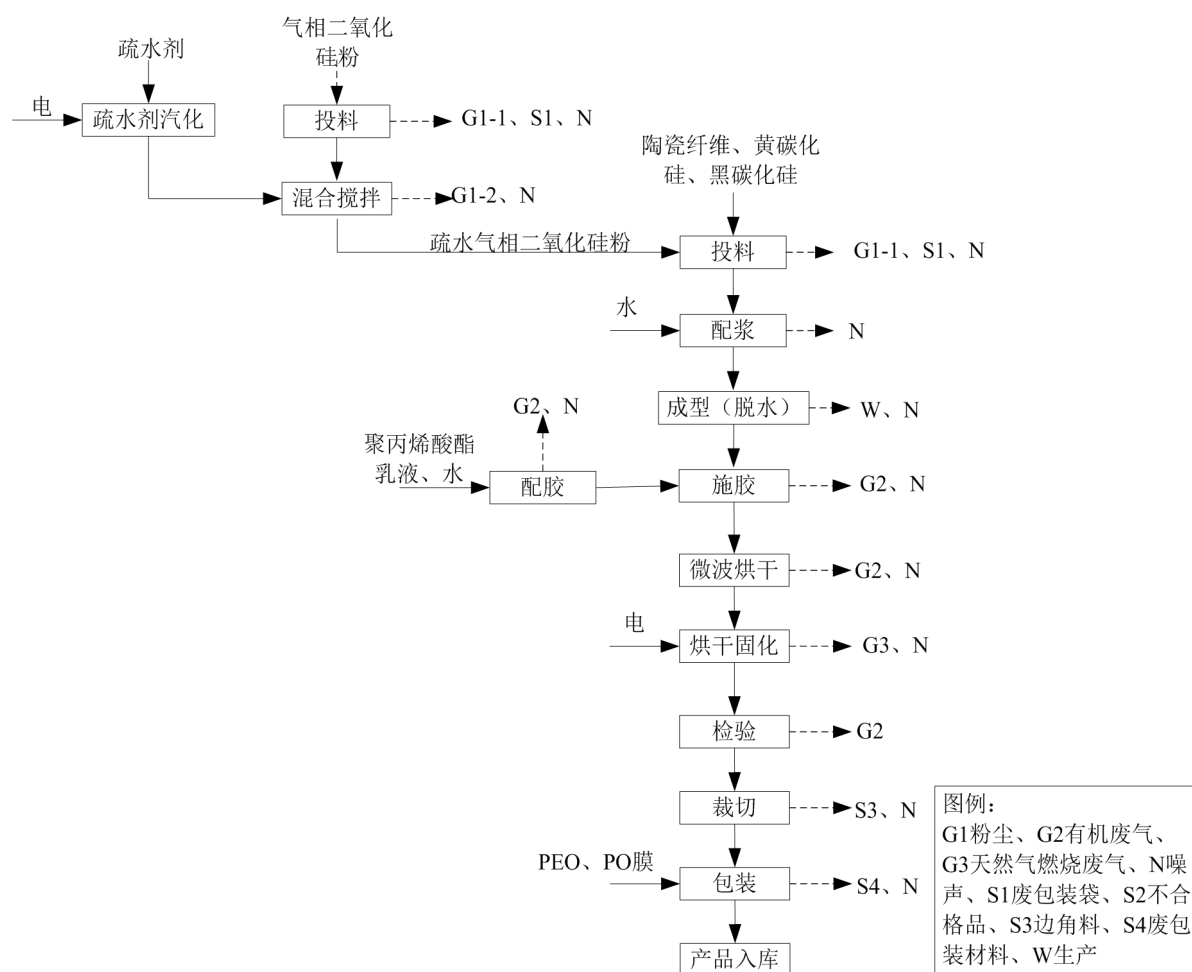


图 2-4 纳米微孔隔热纸生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

疏水剂汽化：疏水剂加入到电蒸汽发生器中加热至约 180℃汽化。

投料：人工计量好所需原料的量，在密闭投料间 3#内人工拆包将外购的气相二氧化硅粉投加至加料口内经自动上料系统计量通过密封输送管道抽入高速搅拌机中；并将汽化的疏水剂通过管道引入高速搅拌机中。该工序产生投料粉尘 G1-1、废包装袋 S1、噪声 N。

混合搅拌：气相二氧化硅粉在搅拌机内在常温下高速搅拌充分与疏水剂接触。根据厂方介绍，搅拌机中每批入料共 100kg，混合搅拌 30min。该工序产生搅拌粉尘 G1-2、噪声 N。

投料：搅拌机内的疏水气相二氧化硅粉经自动上料系统计量通过密封输送管道抽入打浆机中；陶瓷纤维、黄碳化硅、黑碳化硅在密闭投料间 4#内由人工称重、拆包投加至打浆机中。该工序产生投料粉尘 G1-1、废包装袋 S1、噪声 N。

配浆：往密闭投料间 3#内的打浆机中在投加一定量的水，与投加的物料搅拌均匀后放入配浆池，再加适量水配制一定的浓度，再放入储浆池备用（陶瓷纤维与水的投料比一般为 1:135）；此过程产生噪声 N。

成型（脱水）：将储浆池中的浆液真空抽到成型机进行真空过滤脱水，脱水后的成型纤维含水率在 30%左右；在该成型及真空脱水过程中，滤出水排至沉淀池并重复利用于打浆配浆。该工序产生生产废水 W、噪声 N。

配胶：将外购的含固量为 25%的成品聚丙烯酸酯乳液与水定量投入配胶桶内，进行混合稀释成相应浓度（工作胶液含固量控制在 6%），再放入工作胶液槽贮存备用。该工序产生有机废气 G2、噪声 N。（本项目要求建设密闭配胶间，并于配胶桶上方设置集气罩）

施胶渗透：首先开启施胶机真空系统，让施胶机内部形成负压环境，然后将成型脱水后的纤维料输送进施胶机，同时将配好的聚丙烯酸酯乳液抽到施胶机中，进行表面施胶；胶液在施胶机负压环境中，逐渐从纤维表面从上而下进入纤维内部。该工序产生有机废气 G2、噪声 N。

烘干：将施胶后的纤维料直接进入烘干系统中进行烘干，分为前段的微波烘干，烘干温度为 60~80℃，该段温度不宜过高，以防纤维黄化以及内部急剧干燥，影响产品质量；后续电烘干固化，以去除多余的水分及挥发性有机物，实现纤维内部胶料的固化（成品最终含水率≤1%）。该过程产生有机废气 G2、噪声 N。

检验：压制好的物料进行厚度、瑕疵检测。该过程会产生不合格品 S2。

裁切：将烘干后经检验合格的纤维半成品裁切成规定尺寸，此过程产生边角料 S3、噪声 N。

包装：本项目纳米微孔隔热纸经切割打卷后通过真空包装机包装，包装用到 PEO、PO 膜，最后装箱入库代售。该过程会产生废包装材料 S4、噪声 N。

本项目物料平衡表如下：

表 2-11 物料平衡一览表

一、950 型隔热板物料平衡

序号	入方		出方		
1.1	物料名称	数量 (t/a)	类别		数量 (t/a)
1.2	气相二氧化硅粉	324	产品：纳米隔热板		400
1.3	黄碳化硅	20	有组织排放量	颗粒物	0.14
1.4	黑碳化硅	44	无组织排放量	颗粒物	0.02
1.5	高硅氧纤维	16	布袋过滤量		2.62

1.6	/	/	边角料、不合格品		0.81
1.7	/	/	地面清扫的粉尘		0.41
合计		404	合计		404
二、1000 型隔热板物料平衡					
序号	入方		出方		
2.1	物料名称	数量（t/a）	类别		数量（t/a）
2.2	气相二氧化硅粉	1134	产品：纳米隔热板		1400
2.3	黄碳化硅	70	有组织排放量	颗粒物	0.49
2.4	黑碳化硅	154	无组织排放量	颗粒物	0.07
2.5	高硅氧纤维	56	布袋过滤量		9.38
2.6	/	/	边角料、不合格品		2.83
2.7	/	/	地面清扫的粉尘		1.23
合计		1414	合计		1414
三、纳米微孔隔热纸物料平衡					
序号	入方		出方		
3.1	物料名称	数量（t/a）	类别		数量（t/a）
3.2	陶瓷纤维	302	产品：纳米微孔隔热纸		1200
3.3	聚丙烯酸酯乳液	60	有组织排放量	颗粒物	0.09
3.4	气相二氧化硅粉	724	无组织排放量	颗粒物	0.19
3.5	黄碳化硅	62	有组织排放量	非甲烷总烃	0.36
3.6	黑碳化硅	122	布袋过滤量		1.71
3.7	新鲜水	642.6	活性炭吸附量		3.24
3.8	疏水剂	15	边角料、不合格品		2.43
3.9	/	/	地面清扫的粉尘		3.88
3.10	/	/	水蒸气		583
3.11	/	/	压滤废水		33.2
3.12	/	/	沉淀池沉渣（含水率约 60%）		99.5
合计		1927.6	合计		1927.6
表 2-12 项目营运期产污情况一览表					
污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子		去向
废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮、SS、BOD ₅		经化粪池后排入旌德县污水处理厂处理
	食堂废水	清洗食材	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、动植物油		经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理
	冷却循环水	冷却系统	COD、SS		循环使用不外排
	压滤废水	成型（脱水）后污泥压滤	COD、SS、氨氮		经一体式污水处理设施（调节池+絮凝沉淀池+A/O）处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理
	设备冲洗废水	设备冲洗	COD、SS		
	地面冲洗废水	地面冲洗	COD、SS		

	废气	投料粉尘	投料	颗粒物	大气环境
		搅拌粉尘	混合搅拌	颗粒物	大气环境
		压制粉尘	压制成型	颗粒物	大气环境
		出入料仓粉尘	出入料仓	颗粒物	大气环境
		有机废气	配胶、施胶、烘干	非甲烷总烃	大气环境
	固废	废包装袋	拆包	/	收集后外售综合利用
		不合格品	检验	/	
		边角料	切割、裁切	/	
		废包装材料	包装	/	
		布袋收集粉尘	废气处理	/	收集后回用于生产
		地面清扫的粉尘	车间沉降	/	
		沉淀池泥渣	成型（脱水）	/	收集后外售综合利用
		污水处理站污泥	检验	/	环卫部门定期清运
		废包装桶（废辅料桶、废机油桶、废液压油桶）	辅料拆包、设备保养、压制成型	/	定期委托有资质单位处置
		废机油	设备保养	/	
		废液压油	压制成型	/	
		废活性炭	废气处理	/	
		生活垃圾	职工生活办公	/	
		生活垃圾	职工生活办公	/	环卫部门定期清运
	噪声	机械噪声	生产设备	L _{Aeq}	/
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁新桥开发区现代化农业科技园空置厂房，不存在原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 基本污染物					
	2024 年 6 月 5 日，宣城市生态环境局正式发布《2023 年宣城市生态环境状况公报》，公报显示：宣城市区环境空气中二氧化硫(SO ₂)年均浓度为 6 微克/立方米，较上年持平。二氧化氮(NO ₂)年均浓度 23 微克/立方米，较上年持平。细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度为 30 微克/立方米，同比下降 6.2%。可吸入颗粒物(PM ₁₀)年均浓度为 48 微克/立方米，同比上升 2.1%。臭氧(O ₃)日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 130 微克/立方米，同比下降 7.1%。一氧化碳(CO)24 小时平均第 95 百分位浓度为 0.8 毫克/立方米，同比下降 11.1%。六项主要污染物均达到环境空气质量二级标准。					
	(2) 特征污染物					
	为了进一步了解项目所在区域大气环境质量现状，本项目特征因子 TSP、非甲烷总烃引用安徽金祁环境检测技术有限公司出具的《安徽卡尔本新能源科技有限公司年产 10 万吨新能源用负极材料热合成(一期)项目环境质量现状监测报告》中 G1 上舒的环境现状监测数据，检测时间为 2023 年 6 月 7 日~6 月 13 日，监测点位于本项目西侧 26m 处，具体监测及统计结果见下表：					
	表 3-1 大气监测点监测结果统计整理汇总表 (mg/m³)					
	测点名称	污染物	评价指标	评价标准	浓度范围	最大浓度占标率 %
	G1 上舒	NMHC	小时均值	2.0	0.45~0.57	28.5
		TSP	日均值	0.3	0.091~0.109	36.3
	达标情况					



图 3-1 引用数据与本项目的位置关系图

由表 3-1 可知：评价区域各测点环境空气中 NMHC 的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明拟建项目所在区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》，全市 16 个国控考核断面水质均达到考核目标，达标率 100%，其中 3 个断面水质优于考核要求；14 个省控考核断面全部达到考核要求，达标率 100%。青弋江水系水质总体为优。青弋江干流水质持续稳定，其中青弋江干流、总干渠、玉水河、徽水河、周寒河水质为优，汤泊河水质为良好。因此，可知项目区地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

为了解本项目区域周围声环境现状，本次评价委托安徽省中鼎检测技术有限公司于 2024 年 6 月 4 日对该公司厂界声环境现状进行监测，结果如下：

表 3-2 项目区环境噪声监测结果

监测时间		2024 年 6 月 4 日	
编号	点位	昼间 Leq dB (A)	夜间 Leq dB (A)
N1	厂界东侧	55.4	44.2
N2	厂界南侧	56.2	45.5

	<div>4、生态环境</div> <div>本项目位于宣城市旌德县经济开发区新桥园区，不存在生态环境保护目标。</div>																																																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<div>1、废气</div> <div>项目投料、搅拌、压制、出入料仓、配胶、施胶、烘干工序产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值；厂内厂房外无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中无组织排放特别排放限值要求。具体标准如下：</div> <div>表 3-5 大气污染物排放标准</div> <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th><th rowspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度 mg/m³</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>5.9（20m）</td><td rowspan="2">厂界</td><td>1.0</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>17（20m）</td><td>4.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>/</td><td>车间外</td><td>6</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td></tr></table> <div>本项目营运期食堂产生的食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中标准要求，具体见下表。</div> <div>表 3-6 饮食业油烟排放标准</div> <table><tr><th>污染物</th><th>规模</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>净化设施的最低去除效率%</th></tr><tr><td>食堂油烟</td><td>小型</td><td>2.0</td><td>60</td></tr></table> <div>2、废水</div> <div>本项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。外排废水执行旌德县污水处理厂接管标准（其中动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准）；旌德县污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体限值见下表：</div> <div>表 3-7 废水排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）</div> <table><tr><th>污染物名称</th><th>污水处理厂接管标准</th><th>GB 8978-1996</th><th>GB18918-2002 一级 A 标准</th></tr><tr><td>pH（无量纲）</td><td>6~9</td><td>/</td><td>6~9</td></tr><tr><td>COD</td><td>320</td><td>/</td><td>50</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>160</td><td>/</td><td>10</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>30</td><td>/</td><td>5（8）</td></tr><tr><td>SS</td><td>180</td><td>/</td><td>10</td></tr></table>	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度值		标准来源	监控点	浓度 mg/m ³	颗粒物	120	5.9（20m）	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	非甲烷总烃	120	17（20m）	4.0	非甲烷总烃	/	/	车间外	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	污染物	规模	最高允许排放浓度 mg/m ³	净化设施的最低去除效率%	食堂油烟	小型	2.0	60	污染物名称	污水处理厂接管标准	GB 8978-1996	GB18918-2002 一级 A 标准	pH（无量纲）	6~9	/	6~9	COD	320	/	50	BOD ₅	160	/	10	NH ₃ -N	30	/	5（8）	SS	180	/	10
	污染物名称				最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度值		标准来源																																															
		监控点	浓度 mg/m ³																																																						
	颗粒物	120	5.9（20m）	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																																																			
	非甲烷总烃	120	17（20m）		4.0																																																				
	非甲烷总烃	/	/	车间外	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）																																																			
	污染物	规模	最高允许排放浓度 mg/m ³	净化设施的最低去除效率%																																																					
	食堂油烟	小型	2.0	60																																																					
	污染物名称	污水处理厂接管标准	GB 8978-1996	GB18918-2002 一级 A 标准																																																					
	pH（无量纲）	6~9	/	6~9																																																					
COD	320	/	50																																																						
BOD ₅	160	/	10																																																						
NH ₃ -N	30	/	5（8）																																																						
SS	180	/	10																																																						

	动植物油	/	100	1
	3、噪声			
	营运期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，详见下表。			
	表 3-8 工业企业厂界噪声排放标准值			
	执行标准类别	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3类标准	65	55	
	4、固废			
	本项目固体废物主要是危险废物和一般工业固废，其中一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定；危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关标准。			
总量控制指标	根据国家的主要污染物总量控制规划，水污染物控制因子为COD和NH ₃ -N，大气污染物控制因子为烟（粉）尘、SO ₂ 、NO _x 和有机废气：VOCs。			
	①水污染物排放总量控制指标			
	项目运营期生产过程中，食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理，其水污染物总量控制指标纳入污水处理厂总量指标中，本项目不必申请；			
	②大气污染物排放总量控制指标			
	生产工序产生的大气污染物主要为颗粒物、VOCs，本项目大气污染物排放总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）：0.360t/a、烟（粉）尘：0.725t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁新桥开发区现代化农业科技园的 2 号空置厂房，项目施工期无土建工程，主要为设备安装调试。项目施工期工艺流程及污染物产生点位见下图。本项目施工期较短，且对环境的影响较小，本次评价不做分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、营运期大气污染源分析</p> <p>1、源强核算</p> <p>项目产生的大气污染物主要为工艺粉尘（投料粉尘、搅拌粉尘、压制粉尘、出入料仓粉尘）、有机废气（配胶、施胶、烘干有机废气）以及食堂油烟。</p> <p>（1）工艺粉尘</p> <p>①投料粉尘</p> <p>根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算值，投料过程粉尘产系数为 0.13kg/t-原料，本项目粉状物料（二氧化硅粉、黄碳化硅、黑碳化硅）投加量为 2651t/a，则粉尘产生量约为 0.345t/a。年工作时间以 2400h 计。</p> <p>项目设置密闭投料间 3 处，在投料间内设有 4 个投料口，投料口上方设置集气罩，集气罩尺寸为 1000mm×600mm。</p> <p>风量按如下公式（参照《环境工程设计手册》）进行计算：</p> $Q=kPHV_x$ <p>式中：</p> <p>Q——风量 m³/s；</p> <p>k——考虑沿高度速度分布不均的安全系数，通常取 k=1.4；</p> <p>P——罩口敞开周长 m；</p> <p>H——罩口距污染源的距离（本项目取 0.6m）；</p> <p>V_x——控制速度 m/s（本项目取 0.3m/s）；</p> $Q=1.4 \times 3.2 \times 0.6 \times 0.3 \times 3600 = 2903.04 \text{ m}^3/\text{h}$ <p>综上，集气罩总风量取 11700m³/h。集气罩收集效率按 90%计，则颗粒物收集量为 0.311t/a，未收集粉尘 80%于密闭投料间内沉降，20%随开关门逸散出投料间，</p>

<p>投料间内定期打扫收集，清扫收集的粉尘量为 0.027t/a，颗粒物无组织排放量为 0.007t/a。</p> <p>治理措施：项目投料粉尘经过集气罩收集后，经过 3 套布袋除尘器（1#产线 1 套：TA001、2#和 3#产线 1 套：TA002、4#产线 1 套：TA003）处理，通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放。布袋除尘器处理效率按 95%计。</p> <p>②搅拌粉尘</p> <p>物料进入搅拌机/罐内，常温混合搅拌。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—中 3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册中配料混合过程颗粒物产物系数为 2.60kg/t-产品，本项目粉状物料（二氧化硅粉、黄碳化硅、黑碳化硅）投加量为 2470t/a，则粉尘产生量约为 6.422t/a。年工作时间以 2400h 计。</p> <p>本项目拟在搅拌机/罐投料口上方安装集气罩，4 台搅拌机，集气罩尺寸为 800mm×600mm。</p> <p>风量按如下公式（参照《环境工程设计手册》）进行计算：</p> $Q=kPHV_x$ <p>式中：</p> <p>Q——风量 m³/s；</p> <p>k——考虑沿高度速度分布不均的安全系数，通常取 k=1.4；</p> <p>P——罩口敞开周长 m；</p> <p>H——罩口距污染源的距离（本项目取 0.6m）；</p> <p>V_x——控制速度 m/s（本项目取 0.3m/s）；</p> $Q=1.4 \times 2.8 \times 0.6 \times 0.3 \times 3600 = 2540.16 \text{ m}^3/\text{h}$ <p>综上，集气罩总风量取 10200m³/h。集气罩收集效率按 90%计，则颗粒物收集量为 5.780t/a，颗粒物无组织排放量为 0.642t/a。</p> <p>治理措施：项目搅拌粉尘经过集气罩收集后，经过 3 套布袋除尘器（1#产线 1 套：TA001、2#和 3#产线 1 套：TA002、4#产线 1 套：TA003）处理，通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放。布袋除尘器处理效率按 95%计。</p> <p>③压制粉尘</p> <p>本项目成型压机定量布料系统发出加料信号后，料仓内的粉料抽入成型模具中，成型设备按照产品规格、厚度通过液压设备压制成板材。粉料在压制成型过程中会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中推荐的经验系数并类比同类型企业实际生产情况，本评价保守估算，压制成型工序产生的压制粉尘产生系数为 5kg/t-产品，本项目年生产 1800t 隔热板，则粉尘产生量为 9t/a。</p>
--

根据厂方介绍，本项目成型压机均为密封装置，厂方拟在成型压机出料口上方安装集气罩。集气罩尺寸为 800mm×600mm，3 条隔热板生产线安装 3 台成型压机。

风量按如下公式（参照《环境工程设计手册》）进行计算：

$$Q=kPHV_x$$

式中：

Q——风量 m^3/s ；

k——考虑沿高度速度分布不均的安全系数，通常取 $k=1.4$ ；

P——罩口敞开周长 m；

H——罩口距污染源的距离（本项目取 0.6m）；

V_x ——控制速度 m/s （本项目取 0.3m/s）；

$$Q=1.4 \times 2.8 \times 0.6 \times 0.3 \times 3600 = 2540.16 m^3/h$$

综上，集气罩总风量取 $7640 m^3/h$ 。集气罩收集效率按 90%计，则颗粒物收集量为 8.100t/a，颗粒物无组织排放量为 0.900t/a。

治理措施：项目压制粉尘经过集气罩收集后，经过 2 套布袋除尘器（1#产线 1 套：TA001、2#和 3#产线 1 套：TA002）处理，通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放。布袋除尘器处理效率按 95%计。

④出入料仓粉尘

本项目共设置 3 个料仓，物料通过人工拆包投入仓中，料仓中混合好的原料通过螺杆输送到搅拌机上方的料斗中，密闭卸料通道，该过程基本密闭，仅少量原料随气流形成粉尘，同时物料进料时也会产生粉尘。粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册中物料输送储存过程颗粒物产物系数为 $0.19 kg/t$ -产品，废气量产生系数 $41.8 m^3/t$ -产品，进出料仓粉状物料为 1746t/a，根据建设单位提供资料，物料进、出仓时间总计约 4h/d，年进、出料时间为 1200h。则出入料仓粉尘产生量约为 0.332t/a，废气量为 $60.8 m^3/h$ 。项目在敞口式料仓四周设置吸气孔，粉尘收集按 90%计，则颗粒物收集量为 0.299t/a，颗粒物无组织排放量为 0.033t/a。

治理措施：出入料仓粉尘经收集后，经过 2 套布袋除尘器（1#产线 1 套：TA001、2#和 3#产线 1 套：TA002）处理，通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放。布袋除尘器处理效率按 95%计。

综上，工艺粉尘经收集后通过 3 套布袋除尘器（TA001、TA002、TA003）处理，

最后由一根排气筒排放（DA001，总风机风量 30000m³/h）。

（2）有机废气

本项目隔热纸生产过程中用到水性胶粘剂（聚丙烯酸酯乳液），将外购的成品聚丙烯酸酯乳液与水定量投入配胶桶内，进行混合稀释成相应浓度再使用。

本项目要求建设密闭配胶间，配胶间内配胶桶上方设置集气罩，集气罩尺寸为 400mm×500mm。风量按如下公式（参照《环境工程设计手册》）进行计算：

$$Q=kPHV_x$$

式中：

Q——风量 m³/s；

k——考虑沿高度速度分布不均的安全系数，通常取 k=1.4；

P——罩口敞开周长 m；

H——罩口距污染源的距离（本项目取 0.6m）；

V_x——控制速度 m/s（本项目取 0.3m/s）；

$$Q=1.4 \times 1.8 \times 0.6 \times 0.3 \times 3600 = 1270.08 \text{ m}^3/\text{h}$$

综上，集气罩总风量取 3950m³/h。集气罩收集效率按 90%计。

在胶粘剂配胶、施胶、烘干过程中挥发性有机物不稳定会挥发出来，根据建设单位提供的资料，本项目使用的聚丙烯酸酯乳液 VOCs 含量值 < 65.4g/L，密度为 1.09g/cm³，本评价保守估算，在配胶、施胶、烘干过程中挥发性有机物全部挥发出来，年用 60t 聚丙烯酸酯乳液，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 3.6t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》一中 202 人造板制造行业系数手册中涂胶、干燥过程废气量产物系数为 24.5m³/m³-产品、21.6m³/m³-产品，年产隔热板约 6000m³（产品体积密度按 200kg/m³计），年工作时间以 2400h 计，则废气总量为 150m³/h。

由于施胶、烘干均在密闭设施内，废气通过管道与配胶废气经密闭收集接入二级活性炭吸附装置（TA004）内，由一根 20 米高排气筒（DA002，风机风量设置为 5000m³/h）排放。

（3）食堂油烟

项目食堂在食品加工过程产生和排放食用油废气，食堂就餐人数 30 人/d，人均一餐，人均食用油消耗量以 5g/人·餐计，则本项目食用油耗量为 0.15kg/d（45kg/a），油烟分解、挥发量以 4%计，则厨房油烟产生量为 0.006kg/d（1.8kg/a），厨房采用油烟净化器，取净化效率为 60%，油烟机排风量为 2000m³/h，排风时间以 2h/d 计，则油烟排放量为 0.72kg/a，排放速率为 0.0012kg/h，排放浓度为 0.6mg/m³，低于《饮

食业油烟排放标准》（GB18483-2001）允许排放标准浓度 2.0mg/m³，油烟废气排放对周围大气环境影响小。

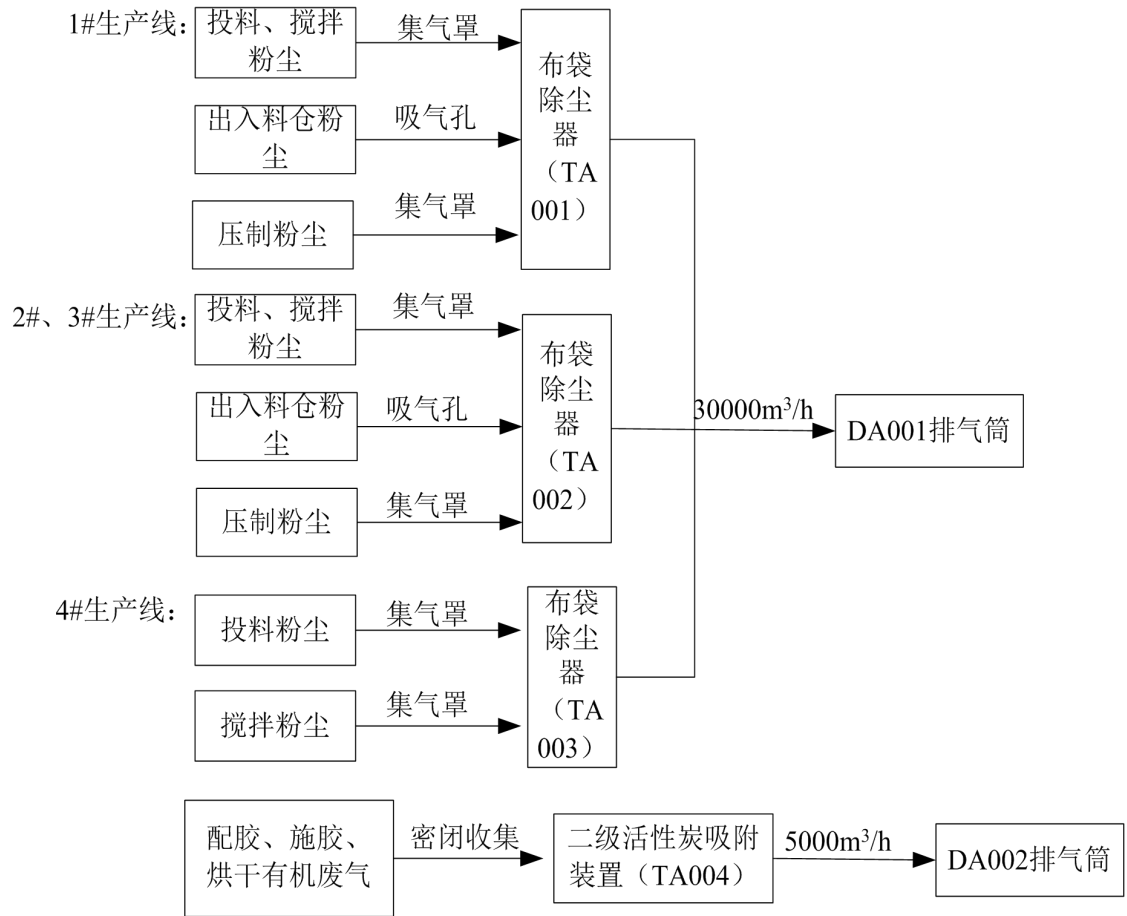


图 4-1 废气收集管线示意图

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 有组织大气污染物排放情况一览表

产污环节			污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准
				产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		治理措施	风机风量 m³/h	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m³
生产车间	1#~4#生产线	投料、搅拌、压制、出入料仓	颗粒物	201	14.49	有组织	3套布袋除尘器	30000	90%	95%	是	10.1	0.3021	0.725	DA001	120
	4#生产线	配胶、施胶、烘干	非甲烷总烃	300	3.6	有组织	二级活性炭吸附装置	5000	100%	90%	是	30.0	0.1500	0.360	DA002	120

表 4-2 无组织废气污染源强一览表

污染源	污染因子	产生量 t/a	治理设施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源参数		
						L(m)	W(m)	H(m)
生产车间	颗粒物	1.609	车间沉降	1.582	0.6592	92	75	8.5

2、非正常工况

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

表 4-3 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	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	DA001	布袋除尘器TA001	颗粒物	39.2	1.1749	0.5	1	定期检修和维护，停止 1#生产线中的投料、搅拌、压制、出入料仓工序

2	DA002	布袋除尘器 TA002	颗粒物	152	4.5692	0.5	1	定期检修和维护，停止 2#和 3#生产线中的 投料、搅拌、压制、出入料仓工序
		布袋除尘器 TA003	颗粒物	27.8	0.8333	0.5	1	定期检修和维护，停止 4#生产线投料、搅拌 工序
		二级活性炭吸附 装置 TA004	非甲烷总烃	300	1.500	0.5	1	定期检修和维护，停止配胶、施胶、烘干工 序

3、排气口设置情况及监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-4 本项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类 别	排污口编 号及名称	排放口基本情况					排放标准 浓度限值（mg/m ³ ）	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	20	0.6	25	E118.522784° N30.305561°	一般排放 口	120	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年
有组织	DA002	20	0.3	25	E118.522779° N30.305304°	一般排放 口	120	排气筒 DA002	非甲烷总烃	1 次/年
无组织	/	/	/	/	/	/	1.0	厂界四周	颗粒物	1 次/年
	/	/	/	/	/	/	6/20	厂区内车间门 窗外	非甲烷总烃	1 次/年

4、措施可行性分析

①布袋除尘

项目投料、搅拌、压制、出入料仓工序产生的粉尘经收集后，经过布袋除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒排放，布袋除尘器设计除尘效率达 95%以上。

布袋除尘器原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器优点：

- A、净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。
- B、且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。
- C、合理地利用空间，尽可能地占地面积小。
- D、所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。
- E、不会产生二次污染。
- F、采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

②活性炭吸附

结合本项目有机废气的产生情况，根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）：

对于 1000ppm-5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化，宜对燃烧后的热量回收利用。

对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

本项目配胶、施胶、烘干工序产生的有机废气最高产生浓度为 300mg/m³，属于低浓度有机废气，且废气均不具备回收价值，选择“二级活性炭吸附”净化处理，满足催化、活性炭吸附法的适用范围。

活性炭吸附装置：吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的

吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭吸附装置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）等中相关要求，本项目二级活性炭吸附装置技术参数如下：

表 4-5 活性炭技术参数一览表

参数名称	单位	活性炭吸附塔技术参数值	HJ 2026-2013 要求
活性炭类型	/	颗粒状活性炭	/
比表面积	m ² /g	1200	≥1200
活性炭密度	g/cm ³	0.5	/
更换频次	/	3 个月更换 1 次	/
吸附阻力损失	Pa	700	≤2.5kPa
碘值	mg/g	650	/
净化效率	%	理论单套 70%，两套综合效率 91%，本项目保守取 90%	不低于 90%
一次最大填充量	t	2.7	/

活性炭对废气吸附的特点：

- 1) 对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- 2) 对带有支链的烃类物理优于对直链烃类物质的吸附。
- 3) 对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。
- 4) 对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。
- 5) 吸附质浓度越高，吸附量也越高。
- 6) 附剂内表面积越大，吸附量也越高。

本项目投料、搅拌、压制、出入料仓粉尘经收集后通过布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 20m 高排气筒高空排放（DA001）；配胶、施胶、烘干废气经收集，经过二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 20m 高排气筒排放（DA002）。废气排放均满

足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值。

综上，废气的治理措施是可行。

5、大气环境影响评价结论

项目区域范围内大气环境质量现状总体良好，项目周边 500m 范围内分布有居民点（上舒、华堂屋）。本项目营运期间产生的大气污染物主要为：非甲烷总烃、颗粒物。本项目投料、搅拌、压制、出入料仓粉尘经收集后通过布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 20m 高排气筒高空排放（DA001）；配胶、施胶、烘干废气经收集，经过二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 20m 高排气筒排放（DA002）。根据工程分析，各污染物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求，对周边环境影响较小。项目营运期大气环境影响可以接受。

二、营运期水环境影响分析

本项目运营期用水主要为生活用水、食堂用水、冷却系统用水、配浆用水、配胶用水、设备冲洗用水、地面冲洗用水，产生的外排废水主要为生活污水、食堂废水、压滤废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水。

1、废水源强

①生活用水、生活污水

本项目定员为 30 人，员工人均生活用水量按 50L/d 定额计，则用水量为 1.5t/d（450t/a），生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放总量为 1.2t/d（360t/a），经化粪池后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

②食堂用水、食堂废水

项目食堂用餐人数为 30 人，食堂用水量按 20L/餐·人定额计，人均一日一餐，年工作 300 天，年用水量为 180t/a（0.6t/d），排污系数取 0.8，食堂废水产生量为 144t/a（0.48t/d）。食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理。

③冷却系统用水

冷却系统用于微波干燥箱、电烘干炉的水冷（因微波干燥箱、烘干炉使用电加热，电加热的电源模块长时间工作发热会被烧毁，所以需要把电源的热量带走，故采用水循环冷却系统使电源降温），循环用水量为 2.5m³/h，冷却水在循环过程中由于蒸发等损耗需要定期补充，不外排，损耗量按照循环量的 1%考虑，则循环冷

却补水量为 $0.025\text{m}^3/\text{h}$ ($0.2\text{m}^3/\text{d}$, $60\text{m}^3/\text{a}$)。

④配浆用水、压滤废水

本项目纳米微孔隔热纸生产过程中，需要用水配浆，配浆时陶瓷纤维与水的投料比一般为 1:135，本项目年用 305t 陶瓷纤维，则投加水 $41175\text{t}/\text{a}$ ($137.25\text{t}/\text{d}$)；

将储浆池中的浆液真空抽到成型机进行真空过滤脱水，脱水后的成型纤维含水率在 30%左右总含水量为 $360\text{t}/\text{a}$ ，则滤出水为 $40815\text{t}/\text{a}$ ($136.05\text{t}/\text{d}$)，滤出水（根据同行业 COD: $2500\text{mg}/\text{L}$, SS: $1500\text{mg}/\text{L}$, $\text{NH}_3\text{-N}$: $5\text{mg}/\text{L}$ ）排至沉淀池（处理效率按 65%计）并循环用于打浆配浆，定期打捞沉渣，年打捞沉渣 132.7t(含水率约 70%)。

打捞的沉渣经污泥压滤机压滤后污泥含水率按 60%计，则产生压滤废水 $33.2\text{t}/\text{a}$ ($0.11\text{t}/\text{d}$)，压滤废水经一体式污水处理设施（调节池+絮凝沉淀池+A/O）处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

⑤配胶用水

本项目纳米微孔隔热纸生产过程中，需要用水配胶。将外购的含固量约为 25%的成品聚丙烯酸酯乳液与水定量投入配胶桶内，进行混合稀释成相应浓度（工作胶液含固量控制在 6%），再放入工作胶液槽贮存备用，年用 60t 聚丙烯酸酯乳液，则需 $190\text{t}/\text{a}$ ($0.633\text{t}/\text{d}$) 新鲜水配胶。

后面将施胶后的纤维料直接进入烘干系统中进行烘干，实现纤维内部胶料的固化（成品最终含水率 $\leq 1\%$ ），则施胶后的成型纤维料共蒸发出水蒸气 $235\text{t}/\text{a}$ 。

⑥设备冲洗用水、设备冲洗废水

成型机、施胶机自带高压喷水冲洗，冲洗水压 1~1.5Mpa，每天清洗一次，一次冲洗 15min，用水量 $0.3\text{t}/\text{次}$ ($0.3\text{t}/\text{d}$, $90\text{t}/\text{a}$)，冲洗废水（根据同行业 COD: $2000\text{mg}/\text{L}$, SS: $2000\text{mg}/\text{L}$ ）经一体式污水处理设施（调节池+絮凝沉淀池+A/O）处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

⑦地面冲洗用水、地面冲洗废水

纳米微孔隔热纸生产区占地面积约 500 平方米，该区域地面需要定期冲洗，清洗用水量按 $1.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 计，冲洗频次为一天一次，则地面冲洗水 $150\text{m}^3/\text{a}$ 即 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，地面冲洗水损耗约 20%，则产生 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 即 $120\text{m}^3/\text{a}$ 地面冲洗废水(根据同行业 COD: $1000\text{mg}/\text{L}$, SS: $600\text{mg}/\text{L}$)，进入厂区污水处理设施处理后，进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

运营期环境影响和保护措施	表 4-6 本项目废水处理水质情况一览表															
	产污环节	类别	污染物种类	产生情况			主要污染治理设施				排放情况					
				废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 m³/d	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
	办公生活	生活污水	COD	360	320	0.1152	化粪池	3	14	是	504	/	0.0991			
			BOD ₅		180	0.0648			10			/	0.0583			
			SS		240	0.0864			20			/	0.0691			
			氨氮		30	0.0108			17			/	0.0090			
	食堂	食堂废水	COD	144	500	0.0720	隔油池+化粪池	0.5	14	是		/	0.0619			
			BOD ₅		260	0.0374			10			/	0.0337			
			SS		250	0.0360			20			/	0.0288			
			氨氮		10	0.0014			17			/	0.0012			
			动植物油		150	0.0216			70			/	0.0065			
	压制（脱水）后污泥压滤	压滤废水	COD	33.2	2500	0.0830	调节池+絮凝沉淀池+A/O	1.5	93	是	243.2	/	0.0058			
			SS		1500	0.0498			94			/	0.0030			
			氨氮		5	0.0002			0			/	0.0002			
	设备冲洗	设备冲洗废水	COD	90	2000	0.1800			93			/	0.0126			
			SS		2000	0.1800			94			/	0.0108			
	地面冲洗	地面冲洗废水	COD	120	1000	0.1200			93			/	0.0084			
			SS		600	0.0720			94			/	0.0043			
	废水总排口			COD	/	/			/			/	/	/	747.2	251
				BOD ₅	/	/			/		/	/	/	123		0.0920
				SS	/	/	/	/	/	/	155	0.1160				
				氨氮	/	/	/	/	/	/	13.9	0.0104				
				动植物	/	/	/	/	/	/	8.70	0.0065				

	油										
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2、排污口设置及监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-7 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/L)
废水	DW001	间接排放	旌德县污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	E118.523865° N30.305838°	一般排放口-总排口	DW001	化学需氧量	1 次/年	320
								五日生化需氧量	1 次/年	160
								动植物油	1 次/年	100
								氨氮	1 次/年	30
								悬浮物	1 次/年	180

3、措施可行性及影响分析

项目产生的废水主要为生活污水、食堂废水、压滤废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水。其中：食堂废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池后通过市政管网排入旌德县污水处理厂处理；压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水经一体式污水处理设施处理后进入市政污水管网排入旌德县污水处理厂处理。

(1) 生产废水

项目拟建设一座一体化污水处理设施（设计处理能力 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理压滤废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水，处理后排放至旌德县污水处理厂。厂内污水处理站废水处理系统工艺见下图：

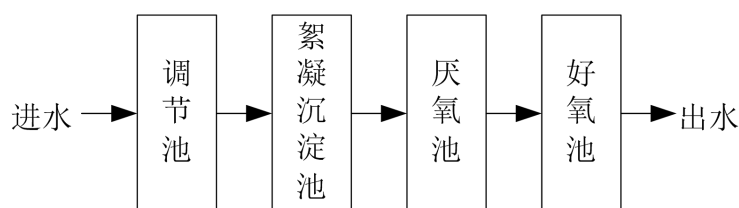


图 4-2 项目生产废水处理工艺流程图

项目生产废水经过生产废水处理设施处理工艺简述：

①调节池：

污水经格栅处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果，总停留时间不小于 8 小时。

②絮凝沉淀池

废水经调节池处理后进入沉淀池，同时向水中加入 PAC（聚合氯化铝）和 PAM（聚丙烯酰胺）分别作为絮凝剂和助凝剂，使废水中的悬浮物、胶体生成絮状体，从废水中分离的过程。

③A/O 工艺

A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO（溶解氧）不大于 0.2mg/L ，O 段 $\text{DO}=2\sim4\text{mg/L}$ 。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、 NH_4^+ ），

在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ (NH_4^+) 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮 (N_2) 完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

本项目外排的生产废水为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$ ，经自建污水处理站（调节池+絮凝沉淀池+A/O）达标后排入旌德县污水处理厂。参照《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ 2302-2018）：混凝对 COD 的去除效率为 55%~75%（取均值 65%），SS 的去除效率为 80~90%（取均值 85%）；A/O 对 COD 的去除效率为 75%~85%（取均值 80%），SS 的去除效率为 40~80%（取均值 60%）。由于本项目进水氨氮浓度太低，此次处理系统不考虑对氨氮的处理能力。

项目的废水经过上述生产废水处理设施处理后，项目的出水水质见下表：

表 4-8 废水处理设施处理效果一览表

项目名称	COD	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
进水水质 (mg/L)	1575	1241	0.822
絮凝沉淀	65%	85%	0
污染物浓度 (mg/L)	551	186	0.822
A/O 生化处理系统	80%	60%	0
出水水质 (mg/L)	110	74	0.822
旌德县污水处理厂接管标准	320	180	30

根据上表可知，生产废水经处理后出水水质中 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，分别为 110mg/L、74mg/L、0.822mg/L，本项目生产废水经处理可达到旌德县污水处理厂接管标准，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ 1120 -2020）中附录 A 生产类排污单位废水可行技术包括预处理-沉淀，生化处理-缺氧好氧(A/O)等工艺，本项目生产废水采用污水处理工艺（调节池+絮凝沉淀池+A/O）均属于以上污染防治可行技术。

（2）生活污水及食堂废水

本项目生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活污水，主要污染物成分为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等，经过常规的隔油池、三级化粪池后，能够满足旌德县污水处理厂的进水水质要求。

4、接管可行性分析

（1）污水处理厂简介

旌德县污水处理厂位于旌阳镇新桥行政村 217 省道徽水河北岸，近期占地 1.47 公顷（约 22.09 亩），远期厂区围墙内总占地 1.77 公顷（约 26.54 亩），现有工程

于 2010 年 12 月正式投入运行，提标改造工程于 2018 年 8 月开工建设，2020 年 3 月投入运营，项目投资近 1016.52 万元。现状已建工程规模 1.5 万 m³/d，现状日均处理污水量约 9000m³/d，主要服务于县城城区、新桥园区等。

该污水处理厂采用“预处理+氧化沟”的二级生化处理工艺，由市政总排水总干管送来的污水首先进入污水厂内粗格栅井，经粗格栅拦截水中大块漂浮物后由潜水泵提升至细格栅井，污水经细格栅拦截进一步去除污水中细小悬浮物，再经沉砂池沉砂，分离并去除污水中砂粒。经上述预处理后的污水由配水井均匀分配至各氧化沟，通过生化方法对污水进行进一步处理。生化处理后污水流入二沉池，固液分离后上清液达标排放。生化过程中产生的污泥除一部分作为回流污泥回流至氧化沟系统外，剩余污泥由污泥泵提升至污泥浓缩脱水间，经厂区污泥处置工程进行无害化处置。

旌德县污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，出水排入徽水河。

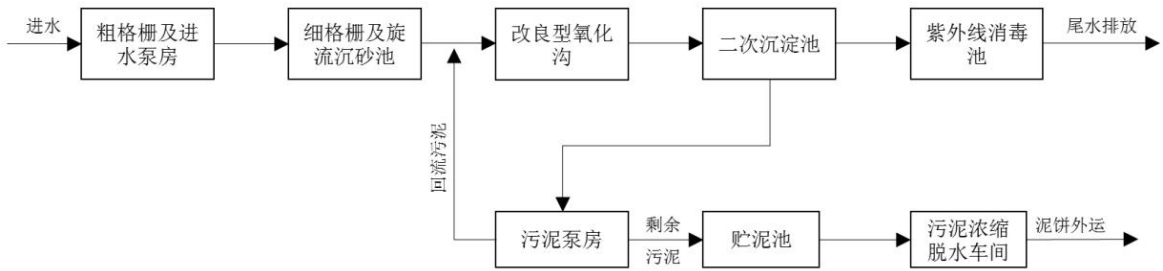


图 4-3 旌德县污水处理厂处理工艺流程图

(2) 接管可行性分析

本项目排放的废水为生活污水、食堂废水、压滤废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、BOD₅、动植物油等，污染物排放浓度低，水质简单。根据水平衡分析可知，本项目废水总排放量约 2.49m³/d，占旌德县污水处理厂设计处理规模（9000m³/d）的 0.028%，所占比重较小，因此，建设项目的废水接管至旌德县污水处理厂从水量分析也是可行的。目前旌德县污水处理厂配套污水管网铺设范围已覆盖本项目拟建地，项目废水可进行接管处理。

综上，本项目废水水质简单，水量较小，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，污水管网已覆盖至项目所在地。因此从水质、水量以及管网配套来讲，本项目废水接管至旌德县污水处理厂集中处理是可行的。建设项目排放的废水经旌德县污水处理厂处理后达标排入徽水河，对周围水环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

三、营运期声环境影响分析

1、噪声源强

项目噪声源主要是生产机械设备运行过程中产生的机械噪声，主要采取减振、隔声、合理布局等降噪措施。

表 4-9 噪声污染源强核算表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声功率级/dB(A)	治理措施	空间相对位置/m			室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	高速搅拌机	1	70~80	基础减振、厂房隔声	8	65	0~2.0	70	8:00-18:00	10	60	1
2		大型压制成型机	1	60~75		17	62~64	0~0.6	65		10	55	1
3		热缩包装机	4	70~90		17~19	65~66	0~0.4	75		10	65	1
4		高速搅拌机	3	70~80		3~6	18~44	0~2.0	70		10	60	1
5		小型压制成型机	2	60~75		6~8	44~45	0~0.6	60		10	50	1
6		真空包装机	2	70~90		8~10	44~45	0~0.4	75		10	65	1
7		立式打浆机	1	65~70		5	8	0~1.2	60		10	50	1
8		成型机	1	60~70		8	8	0~0.6	60		10	50	1
9		施胶机	1	60~70		10	8	0~0.5	60		10	50	1
10		微波干燥箱	1	65~75		10~11	8	0~0.4	65		10	55	1
11		电烘干炉	1	60~70		11~13	8	0~0.4	60		10	50	1
12		收卷机	1	65~80		14~15	8	0~0.5	70		10	60	1

注：以厂界西南角为原点。

表 4-10 噪声污染源强核算表（室外）

序号	声源名称	数量/台	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率/dB(A)		
1	风机	10	/	-0.5	14/44	0.5	75~95	隔声罩，基础减振	8:00-18:00
2	泵类	1	/	-0.2	1~3	0.2	80~85	隔声罩，基础减振	8:00-18:00

注：以厂界西南角为原点。

2、预测模式和结果

选择《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测模式，具体模式如下：

①室内声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$LA(r) = LA(r0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减：

$$(A_{div}) \quad A_{div} = 20Lg(r/r0)$$

空气吸收引起的衰减(Aatm)：

$$A_{atm} = A \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

表 4-11 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 ， dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

地面效应衰减(Agr)：

式中：r—声源到预测点的距离，m；hm—传播路径的平均离地高度，m；hm =F/r；

F：面积，m²r，m；

若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减(Abar)：本项目没有声屏障，取值为 0；

其他多方面原因引起的衰减(Amisc)：本项目取值为 0。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

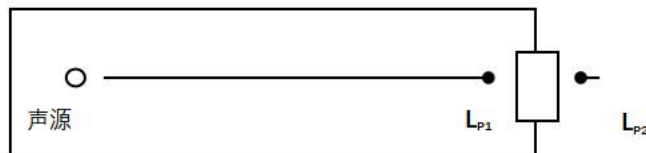


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③ 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，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 LA_j ，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：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

$$Leq = 10 \lg (10^{0.1 Leqg} + 10^{0.1 Leqb})$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)，本次预测背景值采用现状报告数据。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述预测模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建项目噪声源对厂界外的影响，经计算，项目昼间噪声影响预测结果见下表，项目夜间不生产。

表 4-12 厂界噪声值预测一览表

预测点	背景值	贡献值	预测值	达标情况
	昼间 Leq dB (A)	昼间 Leq dB (A)	昼间 Leq dB (A)	
东厂界	/	53.9	/	达标
南厂界	/	55.1	/	达标
西厂界	/	53.4	/	达标
北厂界	/	52.3	/	达标
项目区西侧上舒村	51.2	52.1	52.7	达标

根据上述预测结果，运营期产生的噪声贡献值在厂界处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求。

建议建设单位拟通过以下方式控制项目噪声：

①选用低噪声设备，并注意加强日常生产设备的维护和保养；

②在噪声源控制方面，安装设备时对主要噪声设备加装减震垫，减轻振动引起的噪声，减震垫可以使机械的噪声降低 5dB(A)以上；

③生产厂房在内壁上加装隔音棉，安装隔音门，通过安装隔音棉和隔音门，噪声可降低 10dB(A)以上，加上原有的墙体之间的隔音能力，噪声会降低 20dB(A)以上

④生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

⑤噪声量大的设备，尽量布置在车间的中心附近，靠近车间边界处摆放噪声量较小的设备；

⑥对风机等高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，必要时设置设备间，将风机置于设备间内。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-13 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

四、营运期固体废物影响分析

1、固体废物产排情况

项目固体废物主要为一般工业固废（废包装袋、不合格品、边角料、废包装材料、布袋收集粉尘、沉淀池泥渣、污水处理站污泥、地面清扫的粉尘）、危险废物（废包装桶（废辅料桶、废机油桶、废液压油桶）、废机油、废液压油、废活性炭）以及生活垃圾。

（1）一般工业固废

①废包装袋：二氧化硅粉、碳化硅、高硅氧纤维等拆包时产生的塑料袋，年产生量约 3.03t/a，收集后外售综合利用。

②边角料、不合格品：根据企业提供的资料，项目边角料、不合格品年产生量约为 6.07t/a，收集后外售综合利用。

③废包装材料：产品包装时会产生废包装材料主要成分为防铝热缩膜、PEO 膜、PO 膜，年产生量约为 5.2t/a，收集后外售综合利用。

④布袋收集粉尘：本项目布袋除尘器捕集的粉尘量为 13.765t/a，收集后回用于生产。

⑤地面清扫的粉尘：本项目降落在地面经清扫收集的粉尘量为 5.52t/a，定期清扫收集后回用于生产。

⑥沉淀池泥渣：在隔热纸生产成型及真空脱水过程中，滤出水排至沉淀池并重复利用于打浆配浆，定期打捞沉渣，年打捞沉渣 132.7t（含水率约 70%）经污泥压滤机压滤后污泥（含水率约 60%）为 99.5t/a，收集后外售综合利用。

⑦污水处理污泥：项目设置污水处理设施（调节池+絮凝沉淀池+A/O）处理压滤废水和冲洗废水，污泥是污水处理后的附属品，是一种有机残片、细菌菌体、无

机颗粒、胶体等组成的极其复杂的非均质体，产生量按照下式估算：

$$W=Q \cdot (C_1-C_2) \cdot 10^{-6}$$

式中：W—污泥产生量，t/a；Q—废水处理量，取 243.2m³/a；C₁、C₂—污水处理设施进、出口悬浮物的浓度，mg/L。

项目污水处理设施进水水质 SS≈1241mg/L，出水水质 SS≈74mg/L，污泥产生量约为 0.284t/a（不含水），则项目废水处理产生的污泥量约为 0.947t/a（其中污泥含水率取 70%），收集交由环卫部门定期清运。

（2）危险废物

①废活性炭：本项目二级活性炭吸附的有机废气量为 3.24t/a，本次评价按每公斤活性炭约可吸附 0.3 公斤的有机废气计，项目活性炭更换量为 10.8t/a，则项目废活性炭产生量为 14.04t/a，属于 HW49，危废代码为 900-039-49。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物[废物代码为：900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）。活性炭更换周期为 3 个月，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危废处置资质的单位进行处理。每 3 个月转运一次，则转运前最大储存量为 3.51t，日常暂存时堆放 3 层，每平方可存 400kg，则所需暂存面积为 3m²。

②废机油：根据企业提供资料，生产设备保养维修中产生一定量的废机油，产约为 0.004t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为：900-214-08，车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）。项目废机油清理后桶装暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危废处置资质的单位进行处理。每年转运一次，则转运前最大储存量为 0.004t，日常暂存时堆放 2 层，每平方可存 200kg，则所需暂存面积为 1m²。

③废液压油：隔热板压制使用液压设备，液压油每年更换一次，废液压油产生量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为：900-218-08，液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）。项目废机油清理后桶装暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危废处置资质的单位进行处理。每年转运一次，则转运前最大储存量为 0.06t，日

常暂存时堆放 2 层，每平方可存 200kg，则所需暂存面积为 1m²。

④废包装桶：根据企业提供资料，本项目废机油桶、废液压油桶年产生量约 3 个，按 0.5kg/个计；废聚丙烯酸酯乳液桶年产生量约 1200 个，废疏水剂桶年产生量约 1200 个，这些废桶按 0.1kg/个计，则废包装桶产生量约为 0.242t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废包装桶属于 HW49 其他废物(废物代码为：900-041-49，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)。项目废包装桶收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危废处置资质的单位进行处理。每 3 个月转运一次，则转运前最大储存量为 0.061t，日常暂存时堆放 3 层，每平方可存 1.5kg，则所需暂存面积为 14m²。

(3) 生活垃圾：本项目共计员工 30 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/d·人，产生量为 4.5t/a，交由环卫部门定期清运。

表 4-14 项目固体废物种类及处理处置措施表

工序/生产线	固体废物名称	废物代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
切割、裁切、检验	边角料、不合格品	06	一般工业固废	类比法	6.07t/a	收集后外售综合利用	6.07t/a	无害化处理
拆包	废包装袋	07		类比法	3.03t/a	收集后外售综合利用	3.03t/a	无害化处理
包装	废包装材料	07		类比法	5.2t/a	收集后外售综合利用	5.2t/a	无害化处理
废气处理	布袋收集粉尘	66		物料衡算法	13.765t/a	收集后回用于生产	13.765t/a	无害化处理
车间沉降	地面清扫的粉尘	66		物料衡算法	5.52t/a	收集后回用于生产	5.52t/a	无害化处理
成型(脱水)	沉淀池泥渣	99		类比法	99.5t/a	收集后外售综合利用	99.5t/a	无害化处理
污水处理	污水处理污泥	99	危险废物	类比法	0.947t/a	交由环卫部门定期清运	0.947t/a	无害化处理
辅料拆包、设备保养、压制成型	废包装桶	900-041-49		类比法	0.242t/a	交由有资质单位处理	0.242t/a	无害化处理
设备保养	废机油	900-214-08		类比法	0.004t/a	交由有资质单位处理	0.004t/a	无害化处理
压制成型	废液压油	900-218-08		类比法	0.06t/a	交由有资质单位处理	0.06t/a	无害化处理
废气处理	废活性炭	900-039-49		类比法	14.04t/a	交由有资质单位处理	14.04t/a	无害化处理
职工生活办公	生活垃圾	99	生活垃圾	产污系数法	4.5t/a	交由环卫部门定期清运	4.5t/a	无害化处理

表 4-15 项目运营期危险废物汇总表

序号	危险废物	危险废物	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治
----	------	------	--------	-----	---------	----	------	------	------	------	------

	名称	类别		t/a	置						措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.242	辅料拆包、设备保养、压制成型	固态	废矿物油、有机物	矿物油、有机物	1个月	T	委托有资质单位回收处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.004	设备保养	液态	废矿物油	矿物油	3个月	T, I	
3	废液压油	HW08	900-218-08	0.06	压制成型	液态	废矿物油	矿物油	一般年	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	14.04	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	3个月	T, I	

2、处置去向及环境管理要求

项目的固体废弃物主要为一般工业固废（废包装袋、不合格品、边角料、废包装材料、布袋收集粉尘、沉淀池泥渣、污水处理站污泥、地面清扫的粉尘）、危险废物（废包装桶（废辅料桶、废机油桶、废液压油桶）、废机油、废液压油、废活性炭）以及生活垃圾。其中，边角料、不合格品、废包装袋、废包装材料、沉淀池泥渣，收集后外售综合利用；布袋收集粉尘、地面清扫的粉尘，收集后回用于生产；废包装桶、废机油、废液压油、废活性炭，交由具有处理资质的单位处置；生活垃圾、污水处理污泥，交由环卫部门处理。

表 4-16 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	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	生产车间内西北角	20m ²	桶装	10	3个月
2		废机油	HW08	900-214-08			捆扎		一年
3		废液压油	HW08	900-218-08			袋装		一年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		半年

项目新建 1 间独立危废暂存间，位于生产车间内西北角，建筑面积约 20m²，作防雨淋、防腐蚀、防渗漏、防流失等处理，可满足一次最大存储量 10t 的需求。

危废暂存间需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关标准要求进行建设管理。

①危废暂存间设计时基础采取防水防渗，等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10⁻⁷cm/s。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。设施内要有安全照明设施和观察窗口。危废暂存间应设置警示标识。

②废活性炭袋装、废机油及废液压油桶装、废包装桶捆扎，装载危险废物的容

器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴清晰表明危险废物名称、种类、数量等的标签。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。危废管理员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及委托处置接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

采取以上处置措施后，本项目固废实现无害化，对周围环境影响较小。

五、土壤、地下水环境影响分析

1、地下水、土壤污染途径分析

污染源：危废暂存间、辅料库、污水处理设施。

污染物类型：危险废物、机油、液压油、聚丙烯酸酯乳液、疏水剂。

污染途径：地面垂直下渗污染。

2、主要防渗措施

本项目要求对危废暂存间、辅料库等单元采取如下防治措施：

表 4-17 本项目地下水、土壤污染途径及应采取的防治措施

防渗级别	区域	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、辅料库、污水处理设施区域	要求等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行
一般防渗区	一般固废堆场	要求等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 16889 执行
简单防渗区	其他生产区域	一般地面硬化

本项目在采取上述防治措施的前提下，项目建设和生产对地下水、土壤影响较小。

六、环境风险

环境风险分析是针对该项目建设和营运期间发生的可预测突发性事件或事故引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人身安全与环境影响和损害进行分析，提出防范、应急与减缓措施。

1、环境风险调查

环境风险源指“存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源”，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目使用的机油、液压

油、危险废物属于其重点关注的危险物质。

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 …… 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

表 4-18 本项目风险物质及 Q 一览表

序号	原辅材料名称	一次最大储量 t	临界量 t	危险物质数量与临界量比值 Q_n
1	机油	0.025	2500	0.00001
2	液压油	0.05	2500	0.00002
3	废机油	0.004	2500	0.0000016
4	废液压油	0.06	2500	0.000024
5	其他危险废物	3.571	50*	0.07142
合计				0.0714756

注：*临界量取 HJ169-2018 附录 B 中表 B.2 “健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)临界量”。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。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 a

注：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。

根据上表，项目 $Q=0.0714756$ ，环境风险潜势为 I，即项目环境风险评价工作等级为：简单分析。

3、风险识别

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。根据分

	<p>析，本项目风险源有：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①废水事故排放； ②废气非正常排放； ③原辅材料泄露； ④危险废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险； ⑤火灾事故。 <p>因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。</p> <h4>4、环境风险防范措施</h4> <h5>（1）项目废水事故排放引起的风险</h5> <p>项目因污染防治设施非正常使用，如：管道破裂、人为操作失误等，导致废水未经处理，直接排入污水处理厂而引起的污染风险事故。项目废水非正常排放会加大污染负荷，将对市政管道污水水质造成一定得影响，对于最终进入污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的负面影响。针对生产废水事故排放所产生的风险，提出如下事故应急措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①对于污水处理设施的密闭系统，应该配置监测、报警装置，一旦发生事故立即启动应急预案。 ②及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。 ③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，并对存在安全隐患的设备及时进行修理或更换。 ④当管理不善或者操作不当时，厂区内污水处理站不能正常运行，为避免污水处理设备出现事故的可能性，为杜绝事故性废水排放，厂区污水进入调节池临时储存。一旦发生事故，应立即停止生产，关闭厂区污水处理站总排口，以减少对外环境的影响，厂区总排水（包括雨水排口）设控制闸阀。一旦发生事故排放（包括火灾消防水），立即关闭闸阀，启动事故水收集处置系统，防止不合格水外排。厂区内设置双路电源，并配备应急电源，以备停电时废水处理系统能够正常工作。平时注意对废水处理系统的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废水处理系统正常运行，设置方式可以与调节池并联或串联，发生事故时用跨越管旁路引入。
--	---

<p>(2) 废气非正常排放</p> <p>项目采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备（布袋除尘器、二级活性炭吸附装置）将立即停止运转，造成工艺废气无法处理直接排放，部分废气无组织排放，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气直接排放或无组织排放的现象将逐渐减少。针对废气非正常排放所产生的风险，提出如下事故应急措施：</p> <p>①废气净化系统必须由有资质的单位进行设计，确保其处理效率和稳定运行。</p> <p>②在定期检修主体设备时，同步检查和维护主要废气净化系统，以确保其正常运行。</p> <p>③一旦发现废气净化系统设施运行不正常，应立即对废气净化设施进行检修，若该设施一时难以修复，应立即采取紧急措施使主体设备停止生产，待净化设施检修完毕能够正常投入使用时，再共同投入使用。</p> <p>④加强对易损易耗件的备用，确保设备发生故障时能够及时更换，减少事故发生。</p> <p>(3) 原辅材料泄露</p> <p>①各类物料按要求在进行分区、分类存放，并在各类存放区设置标识，辅料库地面进入硬化、防渗处理。</p> <p>液体物料单独储存在辅料库，采用桶装，四周设置围堰，地面采用 2mm 厚的环氧树脂防渗材料处理，做好防尘、防雨、防渗、防腐“四防”措施；防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>②储存及生产过程中做到规范操作，避免发生泄露。</p> <p>(4) 危险废物贮存过程的风险防范措施</p> <p>针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中要求，做好贮存风险事故防范工作：</p> <p>①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。</p> <p>②危废暂存间为封闭设计，基础做防渗处理，防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止</p>
--

液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

③危废暂存间应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相抵的禁止同库贮存。

④危废暂存间门口应设置挡水坡，防治暴雨时有雨水涌进。

⑤贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑥贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

（5）火灾事故

本工程严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）进行总图布置和消防设计，易燃易爆及有毒有害物质储存与装置区均满足安全距离要求，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，避免发生事故连锁反应。

5、环境风险分析结论

综上所述，在采取相应的风险事故防范措施，项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。本项目环境风险防范措施有效，环境风险在可接受的范围内。

七、排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合宿州市环境监测部门的有关要求。

1、废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，保留 1.5 米以上水平烟道，预留采样口，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

2、固定噪声源

按有关规定对固定噪声源进行治理，并且在边界噪声敏感点对外界影响最大处设置标志牌。

3、环境保护图形标志

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色、环境保护图形符号见下表。

表 4-20 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-21 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			污水排放口	表示污水向水体排放

八、环保投资

表 4-22 项目环保投资一览表

序号	类别	治理对象	治理方案	投资（万元）	治理效果
1	废气治理	有组织废气	投料、搅拌、压制、出入料仓粉尘经收集后通过布袋除尘器（TA001~TA003）处理，尾气通过 1 根 20m 高排气筒高空排放（DA001）。	30	达标排放
			配胶、施胶、烘干废气经收集，经过二级活性炭吸附装置（TA004）处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA002）。		
2	废水	生活污水	化粪池及排水管网，依托现有	8.5	达标排放
		食堂废水	隔油池、排水管网		
		压滤废水、设备冲洗废水和地面冲洗废水	一体式污水处理设施（调节池+絮凝沉淀池+A/O）、排水管网		
3	噪声治理	设备运行产生的噪声	基础减振、厂房隔声等	3	噪声达标排放
4	固体废物		50m ² 一般固废暂存场所、20m ² 危废暂存间、垃圾桶	2	确保固废得到妥善处置，不产生二次污染
5	地下水及风险防范措施		采取分区防渗措施，危废暂存间、辅料库、污水处理设施区域采用重点防渗措施，一般固废暂存场所采用一般防渗处理	2	/
合计				45.5	

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		颗粒物		集气罩收集+布袋除尘器+20m 高排气筒		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		
	DA002		非甲烷总烃		密闭收集+二级活性炭吸附装置+20m 高排气筒				
	无组织排放		颗粒物		车间沉降				
地表水环境	DW001		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油等		接市政污水管网,进入旌德县污水处理厂进一步处理		旌德县污水处理厂接管标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)		
声环境	设备运行噪声		噪声		选用低噪声设备,设减振垫及减振基础,加装消声措施等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准		
电磁辐射	/		/		/		/		
固体废物	固体废物名称	废物代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向	
				核算方法	产生量	工艺	处置量		
	边角料、不合格品	06	一般工业固废	类比法	6.07t/a	收集后外售综合利用	6.07t/a	无害化处理	
	废包装袋	07		类比法	3.03t/a	收集后外售综合利用	3.03t/a	无害化处理	
	废包装材料	07		类比法	5.2t/a	收集后外售综合利用	5.2t/a	无害化处理	
	布袋收集粉尘	66		物料衡算法	13.765t/a	收集后回用于生产	13.765t/a	无害化处理	
	地面清扫的粉尘	66		物料衡算法	5.52t/a	收集后回用于生产	5.52t/a	无害化处理	
	沉淀池泥渣	99		类比法	99.5t/a	收集后外售综合利用	99.5t/a	无害化处理	
	污水处理污泥	99		类比法	0.947t/a	交由环卫部门定期清运	0.947t/a	无害化处理	
	废包装桶	900-041-49	危险废物	类比法	0.242t/a	交由有资质单位处理	0.242t/a	无害化处理	
	废机油	900-214-08		类比法	0.004t/a	交由有资质单位处理	0.004t/a	无害化处理	
	废液压油	900-218-08		类比法	0.06t/a	交由有资质单位处理	0.06t/a	无害化处理	
	废活性炭	900-039-49		类比法	14.04t/a	交由有资质单位处理	14.04t/a	无害化处理	
	生活垃圾	99	生活垃圾	产污系数法	4.5t/a	交由环卫部门定期清运	4.5t/a	无害化处理	
地下水及土壤污染防治措施	危废暂存间（位于生产车间内西北角，面积约 20m ² ）、辅料库、污水处理设施区域进行重点防渗，一般固废堆场进行一般防渗处理。								

<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>厂区进行分区防渗，危废暂存间、辅料库、污水处理设施区域采用重点防渗措施，一般固废暂存场所采用一般防渗处理</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、建立健全环境管理部门、制定环境管理制度、监测计划； 2、各污染物排放口/暂存点规范化设置，张贴环保图形标识； 3、本项目主要行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，属于登记管理，建设单位应当在实施时限内，按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）的要求申请排污许可证，对污染源进行管理，实现持证排污； 4、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

本项目符合国家及地方产业政策，地址选择符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环境保护角度分析，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.360t/a	/	0.360t/a	+0.360t/a
	颗粒物	/	/	/	0.725t/a	/	0.725t/a	+0.725t/a
废水	COD	/	/	/	0.1878t/a	/	0.1878t/a	+0.1878t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0104t/a	/	0.0104t/a	+0.0104t/a
一般工业 固体废物	边角料、不合格品	/	/	/	6.07t/a	/	6.07t/a	+6.07t/a
	废包装袋	/	/	/	3.03t/a	/	3.03t/a	+3.03t/a
	废包装材料				5.2t/a		5.2t/a	+5.2t/a
	布袋收集粉尘	/	/	/	13.765t/a	/	13.765t/a	+13.765t/a
	地面清扫的粉尘	/	/	/	5.52t/a	/	5.52t/a	+5.52t/a
	沉淀池泥渣	/	/	/	99.5t/a	/	99.5t/a	+99.5t/a
	污水处理污泥	/	/	/	0.947t/a	/	0.947t/a	+0.947t/a
危险废物	废机油、废液压油	/	/	/	0.064t/a	/	0.064t/a	+0.064t/a
	废包装桶	/	/	/	0.242t/a	/	0.242t/a	+0.242t/a
	废活性炭	/	/	/	14.04t/a	/	14.04t/a	+14.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①