

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目（一期）

建设单位（盖章）：重庆维纳复合材料有限公司

编制日期：二〇二四年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目（一期）			
项目代码	2311-500230-04-05-794738			
建设单位联系人	温*	联系方式	19*****66	
建设地点	重庆市丰都县名山街道6组125号			
地理坐标	（ <u>107</u> 度 <u>45</u> 分 <u>9.511</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>55</u> 分 <u>48.144</u> 秒）			
国民经济行业类别	C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中的“54 水泥、石灰和石膏制造 301 石灰和石膏制造”、“58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”	
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 type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目备案部门	重庆市丰都县发展和改革委员会	项目备案文号	2311-500230-04-05-794738	
总投资（万元）	307496	环保投资（万元）	8000	
环保投资占比（%）	1.87	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	616675.07	
专项评价设置情况	表1.1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目	是否开展专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目废气为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不开展
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目运营期生产废水、生活污水经拟改建园区污水处理厂处理后排入郎溪河，本项目不涉及直排废水	不开展
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物	本项目危险物质数量 Q	开展

		质存储量超过临界量的建设项目。	值为 10.0856，超过临界量	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目利用现有取水趸船取水，不新增取水口，取水口下游 500 米范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道	不开展
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目	不开展
综上所述，本项目设置环境风险专项评价。				
规划情况	文件名称：《丰都工业园区镇江组团控制性详细规划调整》			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《丰都工业园区镇江组团控制性详细规划（修编）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：重庆市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于丰都工业园区镇江组团控制性详细规划(修编)环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2020〕590号）</p> <p>审查时间：2020年9月29日</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《丰都工业园区镇江组团控制性详细规划调整》符合性分析</p> <p>根据《丰都工业园区镇江组团控制性详细规划调整》：</p> <p>规划范围：本次规划区位于原镇江镇杜家坝村，现名山街道范围，规划面积 251.96 公顷，规划城市建设用地面积 231.17 公顷。东起朗溪，南临长江，西至杜家坝，北至土门子。</p> <p>规划年限：2019-2035 年；</p> <p>规划主导产业定位：装备制造以及特色轻工；</p> <p>本项目为玻璃纤维制造、石灰制造，不属于园区禁止准入类产业，玻璃纤维用地性质属于二类工业用地，石灰生产厂区土地利用性质已调整为二类工业用地，符合丰都工业园区镇江组团用地布局及产业定位要求。</p> <p>1.2 与《丰都工业园区镇江组团控制性详细规划(修编)环境影响报告》及其审查意见渝环函〔2020〕590号符合性分析</p> <p>根据规划环评文件，本项目与其产业发展环境准入负面清单符合性分析详见下表。</p>			

表1.2-1 本项目与规划环评环境准入负面清单符合性一览表

类型	准入内容	本项目情况	结论
空间布局约束	1、规划区临长江侧设置 50m 宽缓冲带；临朗溪河侧设置 30m 宽缓冲带；北面距离规划区范围边界设置 30m 宽缓冲带。上述缓冲带区域应作为绿地进行管理。	本项目用地不涉及缓冲带区域	符合
	2、合理布局有防护距离要求的工业企业，防护距离应控制在如下范围之内：北面山体山脊线以南、朗溪河以西、规划西面边界范围之间的空间范围。	本项目无须设置环境保护距离	符合
污染物排放管控	1、加快推动规划区集中污水处理厂的改造工作。在规划实施近期，集中污水处理厂处理后的污废水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入朗溪河；在规划实施远期，提标至一级 A 标准。	本项目排水系统采用雨、污分流制，生产废水、生活污水经后续收集后直接排入园区集中式污水处理厂处理达 GB18918 一级 A 标准后，排放至郎溪河最终汇入长江	符合
	2、后续入驻企业，涉及排放挥发性有机物排放的企业，在具体项目过程中，应加强挥发性有机物的处理措施。	本项目有机废气收集后采取“干式过滤器+活性炭吸附”的有机废气处理措施	符合
	3、区内新、改、扩建挥发性有机物排放企业应同步建设挥发性有机物收集、回收或净化装置，实现达标排放；限制、淘汰传统有机涂料的使用，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺。	本项目浸润剂为水基，针对拉丝烘干有机废气，采取“干式过滤器+活性炭吸附”的有机废气收集及处理措施，废气可以实现稳定达标排放；不涉及喷涂等涂装	符合
环境风险防控	1、规划区范围进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系，严控环境风险事故发生，严防事故废水进入长江。	本项目针对液态物料储罐设置围堰或收集沟集液池，全厂设置事故废水收集管网、事故池以及切换阀，防止事故废水排入长江	符合
	2、规划仓储设施用地禁止危险化学品仓储运输。	本项目不涉及	符合
	3、沿长江侧地坪加高，保证地表径流自流过程不会直接进入长江水体。同时取消长江侧所有雨水排放口，规划区范围内雨水经朗溪河侧设置的雨水排放口排放。	本项目长江侧不设置雨水排放口，雨水经厂区雨水管网收集后由郎溪河侧雨水排放口排放至郎溪河	符合
	4、入驻企业应合理布局，禁止侵占朗溪河以及长江河道保护线以及库区消落带。	本项目用地不涉及朗溪河以及长江河道保护线以及库区消落带	符合
资源开发	1、单位产值能耗不得高于 0.573t 标煤/万元	根据《重庆市发展和改革委员会	符合

利用要求	2、规划区用水指标不高于 65m ³ /万元；	关于丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目的节能审查意见》（渝发改工业〔2024〕122号）：“玻璃纤维粗纱单位产品综合能耗 345.45 千克标准煤/吨，玻璃纤维细纱单位产品综合能耗 494.75 千克标准煤/吨，达到《玻璃纤维单位产品能源消耗限额》先进水平；生石灰单位产品综合能耗 128.97 千克标准煤/吨，达到《冶金石灰单位产品能源消耗限额》（YB/T6060-2022）二级能耗限额指标。”	符合
	3、入驻企业清洁生产水平用水及排水相关指标不得低于国内先进水平；	本项目清洁生产水平达到国内先进水平	符合
产业准入条件	1、规划区主导产业定位为装备制造及特色轻工，包括电气机械和器材制造业、船舶和其他运输设备制造业、除纺织和造纸外的其他特色轻工业。其余类型项目按照“非禁即入”原则引进。	本项目属于玻璃纤维制造、石灰制造，按照“非禁即入”原则引进	符合
	2、严禁引进高污染企业，禁止引进《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中所列“淘汰类”项目。	本项目污染防治措施属于《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ 2305—2018）可行技术，采用相应措施后废气可实现达标排放，主要污染物排放等量削减。本项目产品为玻璃纤维，生产工艺为池窑拉丝，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染产品，不属于高污染企业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类项目	符合
	3、禁止引进《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目。	本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目	符合
	4、禁止引进涉及《部分工业行业生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》的项目。	本项目采用池窑拉丝工艺、双膛窑煅烧石灰，生产工艺及设备不属于淘汰落后类别	符合
	5、禁止引进存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。采取风险防范措施后，环境风险可控	符合
	6、不得采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备；禁止引进生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	本项目采用池窑拉丝工艺，生产工艺及设备不属于国家和重庆市淘汰的或禁止类别	符合
	7、禁止引进燃用煤、重油等重污染燃料的工业项目。	本项目采用天然气作为燃料，属于清洁能源，不使用煤、重油等重污染燃料	符合

8、禁止引进电镀项目。	本项目不属于电镀项目	符合
9、禁止引进纺织、造纸项目。	本项目不属于纺织、造纸项目	符合

根据分析，本项目从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面分析，符合规划环评准入清单要求。

(2) 总量管控限值

根据规划环评中的排污总量管控要求，本项目与规划环评中提出的排污总量管控要求的符合性分析见下表。

本次评价针对园区企业污染物排放量优先采用企业申领的《排污许可证》中核定许可排放量进行统计，对于未核定许可排放量的采用企业环评及其批复中核定总量进行统计。

园区企业排污许可管理类别详见下表。

表1.2-2 园区企业排污许可管理类别表

序号	企业名称	环评批复文号	排污许可证号/登记编号	是否许可主要污染物排放量
1	重庆紫光合盛建材有限公司	渝(丰都)四治环备(2017)011号	91500230573405726J001V	否
2	重庆三合船舶修造有限公司	渝(丰都)环准(2023)010号	915002307935461769001W	否
3	丰都县丰平船舶投资有限公司	渝(丰都)环准(2022)025号	暂未申请	/
4	重庆科发船舶修造有限公司	渝(丰都)环准(2023)021号	915002306635977415001W	否

根据调查，现有已申领排污许可证企业未核定许可排放总量，因此，本次评价针对园区企业排放总量以环评及其批复核发量进行统计分析，园区现状企业主要污染物排放量统计详见下表。

根据统计，本项目新增污染物排放量均在园区核定环境容量范围内，满足规划环评核定的总量控制指标要求。本项目主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等量区域削减来源为丰都县内东方希望重庆水泥有限公司1#~5#水泥熟料生产线超低排放改造。

根据规划环评审查意见“渝环函〔2020〕590号”文件，本项目与其符合性分析详见下表。

表1.2-5 本项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

审查意见函意见	本项目情况	结论
(一) 严格执行生态环境准入清单。 按照《报告书》提出的管理要求，以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆	本项目满足《报告书》确定的生态环境准入清单要求	符合

	<p>市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的生态环境准入清单要求。</p>		
<p>（二）强化生态环境空间管控。 规划区范围东面以及北面邻近长江 50m 宽、邻近朗溪河 30m 宽的绿地为限制建设区，划入绿地控制范围，以保护为主。建议将规划区东北角占用红线的水域范围调整出规划区；并严格控制入驻项目布局，不得占用相关水域。入园企业应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离包络线在园区规划范围内，不得超出园区边界。增加园区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性，使设施建设与周边景观逐步保持一致。</p>	<p>本项目用地不涉及限制建设区，未占用郎溪河、长江相关水域。本项目无须设置环境防护距离。通过种植绿化，与周边生态环境的景观协调</p>	符合	
<p>（三）加强大气污染防治。 鼓励采用清洁工艺，严格限制使用燃煤等高污染燃料。涉及挥发性有机污染物排放的项目应严格落实高效处理和收集措施。按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的管控要求，强化园区企业有机废气无组织排放管控措施。加强环境管理，各入驻企业采取有效的防治措施，达大气污染物排放相关标准，且废气排放不得影响丰都城区的生产生活。</p>	<p>本项目采用清洁能源天然气作为燃料。针对有机废气设置“干式过滤器+活性炭吸附”的有机废气收集及处理措施，工艺粉尘颗粒物采取收集措施，设置布袋除尘器（覆膜滤料），针对企业物料装卸、转运等环节应采取严格的无组织排放控制措施，废气污染物实现稳定达标排放。项目实行主要污染物区域削减源等量替代，可保证区域主要污染物排放量不新增。本项目实施后，污染物排放总量未突破规划环评总量控制指标，根据规划环评阶段大气预测，对丰都城区大气环境影响可接受</p>	符合	
<p>（四）加强水环境保护。 规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集处理。对现有规划区内集中污水处理厂进行改造，以满足后续入驻企业排放的污废水处理需求，改造后的集中污水处理厂排污口依托现有排污口排放处理后的尾水（对依托排污口的具体要求以排污口设置论证报告结论为准），不新增排污口。近期，组团内入驻企业的污废水经企业配套的废水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后排入园区集中污水厂，经进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入朗溪河；规划远期提标至一级 A 标准。码头设施污废水接入规划区市政管网，一并进入规划区集中污水处理厂进行处理后排放。</p>	<p>本项目排水系统采用雨、污分流制，生产废水、生活污水经收集后直接排入园区集中式污水处理厂处理达 GB18918 一级 A 标准后，依托现有排污口排放至郎溪河最终汇入长江</p>	符合	
<p>（五）强化噪声污染防控。 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪</p>	<p>本项目选用低噪声设备，主要生产设备布置于车间内并设减震基座；风机安装消音器等，实现厂界噪</p>	符合	

	<p>声达标；合理布局、科学设定建筑物与交通干线的噪声防护距离。</p> <p>（六）加强固体废物污染防治。 固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由丰都县环卫部门统一清运处理；一般工业固废综合利用或合规处置；统筹考虑一般工业固废处理场的建设，以满足后续产业发展的环境管理需要；危险废物暂存场所须严格落实“三防”措施要求，不得污染环境；危险废物依法依规交有危废处理资质的单位处置。</p> <p>（七）加强地下水及土壤污染防治。 规划区需按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求开展土壤环境保护相关工作，采取有效措施解决停用设施设备在闲置和拆除中存在的环境遗留问题。规划区内土地利用性质调整，应严格执行土壤风险评估和污染土壤修复制度，建立污染地块目录及其开发利用管控清单，土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。规划区内布设地下水环境监控井。入驻项目采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水及土壤的污染。园区应定期开展地下水、土壤环境跟踪监测工作，根据监测结论动态优化相应的地下水和土壤污染防治防控措施。</p> <p>（八）强化环境风险防范。 规划区应进一步完善环境风险防范体系建设，按相关规范要求建设园区应急事故池；相关企业尤其是涉及危化品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。完善环境风险防范措施，并修订应急预案，同时园区应加强对企业环境风险源的监督管理。</p>	<p>声达标</p> <p>生活垃圾分类收集，交由市政环卫部门外运处置；一般固体废物暂存于固废暂存间，定期进行综合利用。危险废物贮存库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险交有资质单位处置</p> <p>本项目用地部分属于镇江组团园区原化工企业生产用地，丰都县人民政府与相关单位签订土地回购协议。本项目不涉及现状地块的污染调查、评估及修复工作，不涉及现有企业生产设施、设备及建构筑物拆除。根据“YC-216工程地块”、“蛋氨酸工程地块”土壤污染状况调查结果，调查地块内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值。本项目实施后，采取分区防渗等措施，可防止对区域地下水及土壤造成污染</p> <p>本项目将采取严格的风险防范措施，针对液态物料储罐设置围堰，全厂设置事故废水收集管网、事故池以及切换阀，严防事故废水排入长江。编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练</p>	<p></p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>
	<p>根据分析，本项目符合审查意见渝环函〔2020〕590号相关要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1.3 相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性</p> <p>1.3.1 产业政策符合性分析</p> <p>（1）与《产业结构调整指导目录》符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类第十二个大类：建材8万吨/年及以上无碱玻璃纤维粗纱（单丝直径>9微米）池窑拉丝技术，5万吨/年及以上无碱玻璃纤维细纱（单丝直径≤9微米）池窑拉丝技术，</p>		

超细（单丝直径≤5 微米）、高强、高模、耐碱、低介电、低膨胀、高硅氧、可降解、异形截面、本体彩色、有机纤维复合等高性能及特种玻璃纤维开发与生产，玻璃纤维毡、布等制品生产；玄武岩纤维池窑拉丝技术。“石灰土立窑”属于淘汰类。

本项目工艺为池窑拉丝，ECR玻璃纤维粗纱单丝直径>9微米，生产规模为30万吨/年，玻璃纤维产品为无碱无硼玻璃纤维，属于鼓励类项目；本项目石灰采用双膛煅烧窑，未采用“石灰土立窑”，符合国家有关法律、法规和政策规定。本项目已获得丰都县发展和改革委员会投资备案（项目代码：2311-500230-04-05-794738），符合国家及重庆市产业政策要求。

（2）与《环境保护综合名录（2021年版）》符合性

根据《环境保护综合名录（2021年版）》（一）“高污染”产品名录中第297序号：

行业名称：玻璃纤维及制品制造

产品名称：玻璃纤维（池窑拉丝工艺除外）

产品代码：3117xxxx

行业名称：石灰和石膏制造

产品名称：土窑石灰

产品代码：310201xx

本项目产品玻璃纤维，生产工艺为池窑拉丝；产品石灰，生产工艺为双膛窑煅烧，不采用土窑。因此，本项目玻璃纤维、石灰产品不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染产品。

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

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号），项目符合性见下表。

表 1.3-1 项目与产业投资准入符合性分析

序号	准入条件要求		项目情况	结论
1	不予准入类	全市范围内不予准入的产业	1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	符合

				和相关政策准入	
2		重点 区域 范围 不予 准入 的 产业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3. 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 5. 长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。 6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 8. 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 9. 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 	<p>本项目不属于采砂项目；不属于种植农作物；不属于旅游和生产经营项目；不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内；不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目；不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内；不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内；不位于《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；不位于《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。</p>	符合
3	限制 准入 类	全市 范围 不予 准入 的 产业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 2. 新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 3. 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。 	<p>本项目不属于产能过剩行业；本项目满足高耗能高排放项目相关管理要求；不属于石化、现代煤化工项目；不属于高污染项目；不属于汽车投资项目</p>	符合
4		重点 区域	<ol style="list-style-type: none"> 1. 长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项 	<p>本项目属于玻璃纤维制造、石灰制造，不属于长</p>	符合

	范围内不予准入的产业	目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 2. 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建化工项目。本项目不属于新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目，采取措施后环境风险可控；不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	
--	------------	---	---	--

根据分析，项目符合《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）中准入要求。

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

本项目与长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)符合性分析见下表。

表1.3-2 与长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析

序号	负面清单	项目情况	符合性
1	第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目为玻璃纤维制造、石灰生产项目，不属于码头项目。	符合
2	第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035年)》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目为玻璃纤维制造、石灰生产项目，不属于过长江通道项目。	符合
3	第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区。	符合
4	第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及风景名胜区。	符合
5	第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不在前述敏感区	符合
6	第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不在前述敏感区。	符合
7	第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不在前述敏感区。	符合
8	第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和	项目不涉及水产	符合

	河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	种质资源保护区。	
9	第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类徊游通道。	项目不涉及国家湿地公园。	符合
10	第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目用地不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
11	第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能规划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及相关敏感区。本项目废水依托园区现有排放口排入郎溪河，不在长江干流设置排污口	符合
12	第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。		
13	第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目未进行前述活动。	符合
14	第十八条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于玻璃纤维制造、石灰制造，不属于化工项目。	符合
15	第十九条禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于前述项目。	符合
16	第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不属于前述项目。	符合
17	第二十一条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于镇江组团，属于合规园区。	符合
18	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	项目不属于前述项目。	符合
19	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整	项目不属于《产业结构调整指导	符合

	整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	目录》中淘汰类项目	
20	第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于前述项目。	符合
21	第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	项目不属于前述项目。	符合
22	第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目属于“两高”项目，满足国家“两高”相关要求，不属于低水平类项目	符合

根据分析，项目为玻璃纤维制造、石灰制造项目，符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中的相关要求。

（5）与《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）的符合性分析

根据《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号），项目符合性分析详见下表。

表 1.3-3 与关于严格工业布局和准入的通知符合性分析

要求	要求内容	本项目情况	符合性
优化空间布局	对在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线5公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	本项目属于玻璃纤维制造、石灰制造，不属于长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等项目，本项目已获得丰都县发展和改革委员会投资备案（项目代码：2311-500230-04-05-794738），符合产业政策要求	符合
新建项目	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面	本项目位于丰都工业园区镇江组团，属于合规工业园区，	符合

入园	有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。	已获得丰都县发展和改革委员会备案	
严格产业准入	严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续	本项目属于玻璃纤维制造、石灰生产项目，不属于过剩产能和“两高一资”项目，不涉及有毒有害和持久性污染物排放	符合

综上所述，本项目符合通知要求。

(7) 与《玻璃纤维行业规范条件》（工信部公告 2020 年第 30 号）符合性分析

2020 年 06 月 24 日，工业和信息化部发布了“关于《玻璃纤维行业规范条件》的公告”（工信部公告 2020 年第 30 号），本规范条件适用于玻璃纤维原料球、玻璃纤维纱生产企业。本规范条件是鼓励行业技术进步和规范发展的引导性文件，不具有行政审批的前置性和强制性。本次评价参照符合性分析见下表。

表 1.3-4 项目与《玻璃纤维行业准入条件》的符合性分析

类别	玻璃纤维行业规范条件	项目符合性
一、建设布局	（一）项目应符合国家产业政策、土地利用规划，当地城乡建设规划和产业规划，以及相关环保、安全、能耗等规定，统筹资源、能源、环境、物流和市场等要素合理布局。鼓励玻璃纤维企业向具备能源、资源或市场优势的地区进行转移。	项目符合产业政策，未采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，生产工艺和污染防治技术成熟。
	（二）新建和扩建玻璃纤维生产项目应在国家和地方规定的风景名胜区、生态功能保护区、自然保护区、文化遗产保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区等区域以外。 企业厂房总体布局应符合《玻璃纤维工厂设计标准》（GB 51258）及《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）。鼓励现有玻璃纤维企业进入工业园区，集聚发展。	项目位于丰都工业园区镇江组团，不占用风景名胜区、生态功能保护区等区域。 厂房总体布局满足 GB51258 及 GB 50187 相关要求，且位于合规工业园区内。
	（三）项目建设应符合产业结构调整指导目录要求，禁止新建和扩建限制类项目，依法彻底淘汰陶土坩埚玻璃纤维拉丝生产工艺与装备，鼓励发展高强、高模量、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异形截面、复合纤维（玻璃纤维与热塑性树脂复合）等高性能及特种玻璃纤维。	项目采用玻璃纤维拉丝生产工艺，属于无碱高性能玻璃纤维，属于鼓励发展项目。

	二、 工艺 技术 与装 备	<p>(四)新建无碱玻璃纤维池窑法粗纱拉丝生产线(单丝直径>9 微米)和无碱玻璃纤维池窑法细纱拉丝生产线(单丝直径≤9 微米),应符合产业结构调整指导目录要求。</p>	<p>项目属于无碱玻璃纤维池窑法拉丝生产线,单丝直径大于9 微米的产能为30 万吨,属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类项目。</p>
		<p>(五)玻璃球窑生产线,鼓励采用先进的窑炉熔制工艺和保温节能技术,使用澄清剂应符合《工作场所所有害因素职业接触限值》(GBZ 2)。 玻璃纤维代铂坩埚法拉丝生产线,鼓励采用分拉、大卷装,以及原料球、浸润剂及窑炉温度智能化集中控制系统等先进工艺和装备。 玻璃纤维池窑法拉丝生产线,鼓励采用纯氧燃烧、电助熔、余热利用、废丝回收利用、智能化生产与物流等先进工艺和装备。</p>	<p>项目玻璃纤维池窑法拉丝生产线,设置有废丝加工回用,采取纯氧燃烧、电助熔、余热利用等先进工艺和装备。</p>
三、 产品 质量 与技 术创 新		<p>(六)企业应建立完善的质量管理体系,配备质量检验机构和专职检验人员,实施质量管理体系认证。</p>	<p>按要求设置。</p>
		<p>(七)企业应加强入厂原材料检测,严控产成品质量,达到相关标准要求,鼓励建立产品追溯体系、完善的企业产品标准体系和售后服务管理体系。</p>	<p>按要求设置。</p>
		<p>(八)企业应提高自主研发和创新能力,积极建立企业技术中心、工程研究中心、重点实验室等研发机构,实施差异化、品牌化生产经营。</p>	<p>按要求设置。</p>
四、 环境 保护		<p>(九)企业应严格遵守环境保护法律法规,实施清洁生产,配备除尘、脱硫、脱硝、废水回收处理、废丝回收处理等环保设施;项目应严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。企业应依法申领排污许可证,并按证排污。</p> <p>(十)加强无组织排放控制。大气污染物排放应符合国家或地方污染物排放标准要求。</p> <p>(十一)玻璃纤维纱浸润剂废液应进行回收处理后循环利用,废水排放应符合国家和地方相关排放标准和限制要求。外排污水应达到《污水综合排放标准》(GB 8978)和所在地相关环境要求。</p> <p>(十二)生产加工过程产生的废丝均应采取回收利用或深加工工艺实现无公害处理,不得采用填埋方式进行处置。</p>	<p>项目严格执行“三同时”制度,调试前依法申领排污许可证。废气经处理后可达排放标准。本项目产生的废丝运至厂区废丝回收利用生产线制成废丝粉进行回收再利用。</p>
		<p>(十三)玻璃球窑生产线。无碱玻璃球单位综合能耗≤0.35 吨标煤/吨球,中碱玻璃球单位综合能耗≤0.25 吨标煤/吨球。</p> <p>(十四)玻璃纤维代铂坩埚法拉丝生产线。无碱玻璃纤维单位综合能耗≤0.35 吨标煤/吨纱(不含玻璃球生产环节能耗),高硅氧玻纤、低介电玻纤等高性能及特种玻璃纤维单位综合能耗≤1.2 吨标煤/吨纱。</p> <p>(十五)玻璃纤维池窑法拉丝生产线。粗纱单位综合能耗≤0.4 吨标煤/吨纱,单丝直径4 至9 微米的细纱≤0.6 吨标煤/吨纱,高硅氧玻纤、低介电玻纤等高性能及特种玻璃纤维单位综合能耗≤1.0 吨标煤/吨纱。</p> <p>上述指标评定,按照《综合能耗计算通则》(GB/T</p>	<p>根据《重庆市发展和改革委员会关于丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目的节能审查意见》(渝发改工业(2024)122 号):“玻璃纤维粗纱单位产品综合能耗345.45 千克标准煤/吨,玻璃纤维细纱单位产品综合能耗494.75 千克标准煤/吨,达到《玻璃纤</p>
五、 能源 消耗			

	2589) 执行。其中, 新水、软化水、压缩空气、氧气等耗能工质消耗的能源, 也要计入产品单位综合能耗。	维单位产品能源消耗限额》先进水平”
六、安全生产、职业卫生和社会责任	<p>(十六) 企业应符合《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规要求, 建立、健全安全生产管理规章制度和安全生产责任制, 加强职工安全生产教育培训和隐患排查治理, 开展安全生产标准化建设。</p> <p>(十七) 企业厂区建设应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016)。制氧站建设和管理应符合建筑消防及其他安全规范要求。危险化学品存储应符合《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603) 相关要求, 设置明显的安全警示标志, 并由专人负责管理。</p> <p>(十八) 遵守《工业企业设计卫生标准》(GBZ1) 等相关的法律法规和标准, 并按照《用人单位职业病防治指南》(GBZ/T 225) 建立组织机构和规章制度, 完善职业病防护设施, 按照标准配备个人劳动防护用品。职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。</p> <p>(十九) 企业需依法纳税, 合法经营, 依法参加养老、医疗、工伤、失业等各类保险。</p>	按要求设置。

根据分析, 项目采用玻璃纤维池窑法拉丝生产, 项目工艺技术装备符合《玻璃纤维行业准入条件》准入要求。

(8) 与《玻璃纤维工厂设计标准》(GB51258-2017) 符合性分析

根据中华人民共和国住房和城乡建设部关于发布国家标准《玻璃纤维工厂设计标准》的公告, 《玻璃纤维工厂设计标准》为国家标准, 编号为 GB51258-2017, 自 2018 年 5 月 1 日起实施。其中, 第 11.2.2、11.2.5、12.3.5 条为强制性条文, 必须严格执行。具体符合性分析见下表。

表 1.3-5 与《玻璃纤维工厂设计标准》符合性分析

类别	玻璃纤维工厂设计标准		项目符合性
给水	11.2.2	厂区生活用水管道严禁与自备的生产用水水源供水管道直接连接。	生活用水与的生产用水水源供水管道独立, 未直接连接
	11.2.5	循环水系统应设水塔。	循环水系统配套设置冷却水塔
通风	12.3.5	拉丝车间的纤维成形区及卷绕区应设排烟装置。	拉丝车间的纤维成形区及卷绕区设置有排气装置
环境保护	一般规定	16.1.1	玻璃纤维工厂排放的各类污染物应符合排放标准, 控制污染物的排放量应在“总量指标”允许范围内。
		16.1.2	环境保护设计应结合生产工艺, 对生产过程产生的废气、废水和固体废弃物, 进行综合治理和回收利用。
		16.1.3	环境保护设计应满足环境影响评价报告及审批意见的要求。
	废	16.2.1	玻璃纤维工厂排放到大气的污染物应符合

	气 污 染 防 治		现行国家标准的有关规定。	足现行标准再排放。
		16.2.2	配料系统应在拆包处、料仓顶、称斗、混合罐和其他易产生粉尘处设置收尘装置，配合料应采用管道气力输送方式。	料仓、筒仓设置为密闭式结构，配套仓顶布袋除尘器，回收物料后返回料仓再利用；配合料采用气力输送
		16.2.3	窑炉废气污染防治措施应符合下列规定： 1、窑炉废气处理应与余热利用统筹规划； 2、玻璃纤维化学成分宜采用低氟低硼或无氟无硼等环保成分配方；当氟化物的排放总量超过环保排放标准时，应设置脱氟设施； 3、窑炉宜采用低硫原料、燃料；当硫氧化物和硫化物的排放浓度超过环保排放标准时，应设置脱硫设施； 4、燃烧系统宜采用纯氧燃烧技术，低氮燃烧器；当氮氧化物的排放浓度超过环保排放标准时，应设置脱硝设施； 5、窑炉烟囱高度除应满足窑炉工艺要求外，还应根据环境影响评价结果确定。	1.玻璃熔窑余热回收利用于烘干工序； 2.粗纱采用的是无氟无硼等环保成分配方； 3.窑炉采用天然气低硫原料、燃料；同时设置脱硫设施； 4.燃烧系统采用纯氧燃烧技术；同时设置SCR脱硝设施； 5.按要求设置。
		16.2.4	锅炉房烟囱数量，高度的确定应符合已批准的环评报告的规定，并应符合现行国家标准的有关规定；当烟尘及二氧化硫排放浓度超过环保排放标准时，应设置收尘和脱硫设施。	本项目设置有脱硫设施及除尘设施。
		16.2.5	烘干车间烘干炉、短切毡生产线固化炉等工业炉的废气，宜集中送至废气处理站处理。	利用余热间接加热烘干。
		16.2.6	厂址应选择在大气扩散稀释能力较强的地区，自然条件应有利于烟囱烟气的排放和扩散。	建设于丰都工业园区镇江组团，烟气排放扩散满足要求
		16.2.7	新建、异地扩建或改建项目与居住区之间留有的大气环境保护距离，应满足项目环境影响评价文件的要求。	本项目无须设置环境保护距离
		废 水 污 染 防 治	16.3.1	废水污染防治设计应贯彻清污分流。分质处理、节约用水、中水回用的原则、生产废水和生活污水的管网应分开布置。
	16.3.2		污水排放水质应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定；排放口设置应满足当地的环保要求。	满足环保要求。
	16.3.3		窑炉车间、拉丝车间的生产污水应集中收集送至污水处理站处理；制品车间生产污水，应由车间地面排水沟集中收集送至污水处理站处理。	按前述要求设置。
	16.3.4		生产污水应经物化、生化、膜法或组合工艺处理达标后回用或排放。	全厂生产废水经处理达标后排放。
	16.3.5		采用湿法工艺处理废气时产生的废水，经处理后宜循环使用。	
	噪 声	16.4.1	玻璃纤维工厂噪声控制设计应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》	满足环保要求。

污 染 防 治		GB/T 50087 的有关规定，厂界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定。	
	16.4.2	高噪声生产场所宜设置控制、监督、值班用的隔声室；高噪声设备宜布置在隔声的设备间内，并应与工人操作区隔开。	按前述要求设置。
	16.4.3	强烈振动设备之间应采用柔性连接；有强烈振动的管道与建(构)筑物、支架的连接，不应采用刚性连接。	按前述要求设置。
	16.4.4	设备选型时应选用低噪声设备；设备噪声超过许可标准时，应根据噪声性质，采取消声、建筑隔断、隔声减振等防治措施。	按前述要求设置。
	16.4.5	风机、空气压缩机、水泵等高噪声设备应在设计中采取噪声防治措施，宜采用安装消声器及建筑隔离等措施。	按前述要求设置。
	16.4.6	窑炉车间、拉丝车间噪声与振动较大的生产设备宜安装在底层，并应采用安装消声器、建筑隔离及减振措施。	按前述要求设置。
固 体 废 弃 物 污 染 防 治	16.5.1	固体废弃物应以回收和综合利用为原则。有利用价值的固体废弃物应回收利用，无利用价值的可作无害化堆置、集中处置。	固废废丝、收尘灰等回收利用。
	16.5.2	玻璃纤维工厂应设置废丝处理站，手拉废丝、制品边角料等固体废弃物应经处理后综合利用。	
环 境 监 测	16.6.1	工厂宜设置环境监测站，并宜配备必要的监测仪器。	按要求配备必要的监测仪器。
	16.6.2	监测采样点的布置应符合现行国家标准的有关规定，并应符合下列规定： 1 烟囱应设置永久采样点、监测孔和采样监测用平台； 2 废水排水应实行计量，计量装置的位置应结合水质监测取样点确定； 3 废水排放口应设置永久性采样点。	按前述要求设置。
	16.6.3	污染物的采样及监测应符合下列规定： 1 废气采样及监测应符合国家现行标准《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，《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397 或《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》HJ/T 75 的有关规定； 2 废水采样及检测应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定。	按前述要求设置。

(9) 与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》符合性分析

源头和过程控制：根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化 (UV) 涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、

回收措施的露天喷涂作业。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。

末端治理与综合利用：对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。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。

本项目采用水基浸润剂，烘干有机废气设置干式过滤器+活性炭吸附的处理设施处理后达标排放，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

(10) 与《工业炉窑大气污染物综合治理方案》的符合性分析

根据《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕56号），具体符合性分析见下表。

表 1.3-6 工业炉窑大气污染物综合治理方案符合性分析表

序号	综合整治方案具体内容		项目情况	结论
1	加大产业结构调整力度	<p>严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环境治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。</p> <p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>	<p>本项目位于丰都工业园镇江组团，属于工业园区。本项目属于玻璃纤维及制品制造、石灰制造，采用天然气作为燃料，工业窑炉废气采取措施后有组织达标排放。</p>	符合
2	加快	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉	本项目燃料为	符

	燃料 清洁 低碳 化替 代	窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	天然气，不使用高污染燃料	合								
3	实施 污染 深度 治理	<p>推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附件4），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。</p> <p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件5），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目属于玻璃纤维及制品制造，参照执行《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ 2305—2018），采用相应措施后废气可实现达标排放；同时人工投料、料仓等产尘点，设置布袋除尘器处理后达标排放，进一步降低无组织排放量。粉料加工、配合料制备各产尘环节设置密闭收集管道或集气罩，并配备布袋除尘设施；粉料卸料口密闭或设置集气罩，并配备除尘设施；物料输送阶段选择密闭式斗式提升机或螺旋输送机、对皮带输送机进行有效密闭</p>	符合								
<p>根据分析，本项目采取相应措施使废气实现达标排放，符合《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关要求。</p> <p>1.3.2 相关法律法规、生态环境保护规划符合性</p> <p>（1）与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</p> <p>本项目与长江保护法符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1.3-7 与长江保护法符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">要求</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					序号	要求	项目情况	结论				
序号	要求	项目情况	结论									

1	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。	本项目属于玻璃纤维制造、石灰制造，不属于长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建化工项目	符合
2	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不涉及尾矿库。	符合
3	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	本项目不涉及长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地。	符合

(2) 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析

根据《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》，具体符合性分析见下表。

表 1.3-8 重庆市大气环境保护“十四五”规划符合性分析表

序号	重庆市大气环境保护“十四五”规划摘录内容	项目情况	结论
1	持续推进 VOCs 全过程治理 加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年，基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节，大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中，除特殊功能要求外，全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。	本项目不属于前述 VOCs 排放重点行业，且项目 VOCs 排放总量未超园区总量指标。本项目采用水基型浸润剂	符合
2	强化 VOCs 无组织排放管控。实施储罐综合治理，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式，重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。强化装卸废气收集治理，限期推动装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等的汽车罐车全部采用底部装载方式，	本项目不涉及前述储罐等易逸散装置及工序，为减少无组织排放，烘干废气经收集后由排气筒有组织排放，减少无组织排放量	符合

		换用自封式快速接头。指导企业规范开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，优先在密封点超过 2000 个的企业推行 LDAR 技术改造，并加强监督检查。长寿、万州、涪陵及其他重点工业园区，逐步建立统一的 LDAR 信息管理平台试点。2023 年年底完成万吨级及以上原油、成品油码头油气回收治理。鼓励重点区域年销售汽油 5000 吨以上加油站完成油气三级回收处理。		
3		推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管，保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程操作。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集—活性炭移动集中再生治理模式的示范推广。	本项目不属于石化、化工企业，VOCs 采用干式过滤器+活性炭吸附高效收集治理措施后达标排放	符合
<p>根据分析，本项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划(2021—2025 年)》的相关要求。</p> <p>1.3.3 与“两高”相关要求符合性</p> <p>本项目与“两高”项目相关符合性分析详见表 1.3-9。</p> <p>1.4 与“三线一单”符合性</p> <p>本项目位于丰都工业园区镇江组团，不涉及生态保护红线，涉及两个重点管控单元，分别为于丰都县工业城镇重点管控单元-镇江片区，环境管控单元编码 ZH50023020004；丰都县重点管控单元-长江苏家丰都段，环境管控单元编码 ZH50023020009。</p> <p>本项目与“三线一单”符合性分析见表 1.4-1。</p>				

表 1.3-9 本项目与“两高”项目相关要求符合性分析表

相关政策名称	文件要求	本项目情况	符合性
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）	<p>（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>本项目位于丰都工业园区镇江组团，属于依法依规设立并经规划环评的产业园区，本项目符合重庆市及丰都县“三线一单”要求，符合镇江组团园区规划环评及其审查意见要求。</p>	符合
	<p>（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p>	<p>本项目属于 C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造，为建材行业。根据《重庆市发展和改革委员会关于丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目的节能审查意见》（渝发改工业〔2024〕122号）：“项目分四期建设，其中一期达产后年综合能源消费量144576.98吨标准煤(当量值)，194518.90吨标准煤(等价值)”，根据“渝环办〔2021〕168号”要求，项目属于通知划定的两高项目。</p> <p>根据《2023年重庆市生态环境状况公报》，丰都县属于环境空气质量达标区域，本项目主要污染物应实行等量削减，本项目主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物区域削减来源为丰都县内东方希望重庆水泥有限公司1#~5#号水泥熟料生产线超低排放改造，东方希望重庆水泥有限公司已制定区域削减方案《东方希望重庆水泥有限公司1#-5#水泥窑及窑尾余热利用系统超低排放改造项目实施方案》（2024年4月），符合主要污染物排放等量削减要求。本项目采用天然气作为燃料，不使用燃煤等高污染燃料</p>	符合
	<p>（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防</p>	<p>根据《重庆市发展和改革委员会关于丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目的节能审查意见》（渝发改工业〔2024〕122号）：“玻璃纤维粗纱单位产品</p>	符合

	<p>治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>	<p>综合能耗 345.45 千克标准煤/吨，玻璃纤维细纱单位产品综合能耗 494.75 千克标准煤/吨，达到《玻璃纤维单位产品能源消耗限额》先进水平；生石灰单位产品综合能耗 128.97 千克标准煤/吨，达到《冶金石灰单位产品能源消耗限额》(YB/T6060-2022)二级能耗限额指标”，达到清洁生产先进水平。</p> <p>本项目采取源头控制、分区防渗措施后，可以有效防控土壤及地下水受到污染。</p> <p>本项目采用清洁能源天然气，不使用燃煤等高污染燃料。本项目采取节能报告提出的工艺设计、设备选型、节能管理等方面节能措施后，可进一步挖掘减污降碳潜力，降低单位产品综合能耗，达到二氧化碳的减排效果。</p> <p>本项目石灰石采用水路运输+皮带输送，降低原辅料运输的环境影响</p>	
<p>《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)</p>	<p>本通知适用于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。市级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的重点行业建设项目可参照执行。</p>	<p>本项目环评类别为编制环境影响报告表，本次评价参照通知相关要求执行</p>	/
	<p>(一) 严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。</p>	<p>根据《2023年重庆市生态环境状况公报》，丰都县属于环境质量达标区，本项目主要污染物实行等量削减。本项目主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物区域削减来源为丰都县内东方希望重庆水泥有限公司1#~5#号水泥熟料生产线超低排放改造，符合主要污染物排放等量削减要求，确保项目投产后区域环境质量不恶化。</p> <p>东方希望重庆水泥有限公司已编制区域削减方案《东方希望重庆水泥有限公司1#-5#水泥窑及窑尾余热利用系统超低排放改造项目实施方案》，满足建设项目环境影响评价管理要求及主要污染物排放总量控制要求。</p>	符合
	<p>(二) 规范削减措施来源。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措</p>	<p>本项目主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物区域等量削减来源为丰都县内东方希望重庆水泥有限公司，东方希望重庆水泥有限公司已获得《排污许可证》</p>	符合

	施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。	（91500230688919962K001P），区域削减来源为其 1#~5# 水泥熟料生产线超低排放改造。 符合主要污染物排放等量削减要求	
《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号）	各区县（自治县，含两江新区、重庆高新区、万盛经开区，以下统称各区县）生态环境部门在重庆市节能减排工作领导小组办公室印发《关于扎实做好“两高”项目信息核实和问题整改的通知》（渝节减办发〔2020〕2号）自查清理基础上，按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤及以上的口径，进一步梳理排查，摸清家底，按在建、存量、拟建项目精准建立台账（市生态环境局环评处建立总台账）	本项目属于 C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造，为建材行业。根据《重庆市发展和改革委员会关于丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目的节能审查意见》（渝发改工业〔2024〕122号）：“项目分四期建设，其中一期达产后年综合能源消费量 144576.98 吨标准煤(当量值)，194518.90 吨标准煤(等价值)”，因此，项目属于通知划定两高项目	/
	严格项目准入，对不符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和主要污染物排放量区域削减等要求的“两高”项目，坚决不予审批。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新建、改扩建项目实行用煤减量替代。严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	本项目符合生态环境保护法律法规、产业政策、“三线一单”、规划环评相关要求。 本项目不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业，不需产能置换，玻璃熔窑、双膛窑采用天然气，不使用煤。根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》，丰都县属于环境质量达标区，本项目主要污染物等量区域。 主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物区域削减来源为丰都县内东方希望重庆水泥有限公司 1#~5#号水泥熟料生产线超低排放改造，符合主要污染物排放等量削减要求	符合
	推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平，鼓励实施先进的降碳技术。要依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。鼓励使用清洁燃料，各类建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	根据《重庆市发展和改革委员会关于丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目的节能审查意见》（渝发改工业〔2024〕122号）：“玻璃纤维粗纱单位产品综合能耗 345.45 千克标准煤/吨，玻璃纤维细纱单位产品综合能耗 494.75 千克标准煤/吨，达到《玻璃纤维单位产品能源消耗限额》先进水平；生石灰单位产品综合能耗 128.97 千克标准煤/吨，达到《冶金石灰单位产品能源消	符合

		耗限额》(YB/T6060-2022)二级能耗限额指标”，达到清洁生产先进水平。 本项目采取源头控制、分区防渗措施后，可以有效防控土壤及地下水受到污染。 本项目采用清洁能源天然气，不使用燃煤等高污染燃料。本项目采取节能报告提出的工艺设计、设备选型、节能管理等方面节能措施后，可进一步挖掘减污降碳潜力，降低单位产品综合能耗，达到二氧化碳的减排效果。 本项目石灰石采用水路运输+皮带输送，降低原辅料运输的环境影响	
--	--	---	--

表 1.4-1 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023020004 、 ZH50023020009		丰都县工业城镇重点管控单元-镇江片区、丰都县重点管控单元-长江苏家丰都段	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	结论
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目位于丰都工业园区镇江组团，符合区域产业发展定位及空间布局	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于化工、纸浆制造、印染等项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目属于“两高”项目，位于丰都工业园区镇江组团，属于合规园区，产品不属于《环境保护综合名录》“高污染”产品。符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制要求	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚	本项目属于“两高”项目，满足相关要	符合

	决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	求，位于丰都工业园区镇江组团，属于合规园区，本项目不属于化工项目	
	第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	不涉及	/
	第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目未划定环境防护距离	符合
	第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目资源环境承载能力满足相关要求	符合
污 染 物 排 放 管 控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目属于“两高”项目，主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物区域削减来源为丰都县内东方希望重庆水泥有限公司 1#~5#号水泥熟料生产线超低排放改造，符合主要污染物排放等量削减要求	符合
	第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。		
	第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目不属于重点行业，采用低挥发性有机物原辅材料，不涉及喷漆、喷粉等工序	符合
	第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目排水系统采用雨、污分流制，生产废水、生活污水经收集后直接排入园区集中式污水处理厂处理达 GB18918 一级 A 标准后，依托现有排污口排放至郎	符合

	第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	溪河最终汇入长江	
	第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不涉及重点重金属污染物排放	符合
	第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目设置危险废物贮存库、一般固废贮存库，固废采取减量化、资源化和无害化处置，按要求建立台账	符合
	第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	设置生活垃圾收集点，生活垃圾分类收集	符合
环境风险控制	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目按要求编制应急预案，定期开展应急演练	符合
	第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不涉及	/
资源利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目采用清洁能源天然气、电能	符合
	第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目采用先进适用的工艺技术和装备，根据《重庆市发展和改革委员会关于丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目的节能审查意见》	符合
	第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位	（渝发改工业〔2024〕122号）：“玻璃纤	符合

		产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	维粗纱单位产品综合能耗 345.45 千克标准煤/吨，玻璃纤维细纱单位产品综合能耗 494.75 千克标准煤/吨，达到《玻璃纤维单位产品能源消耗限额》先进水平；生石灰单位产品综合能耗 128.97 千克标准煤/吨，达到《冶金石灰单位产品能源消耗限额》(YB/T6060-2022)二级能耗限额指标”，达到清洁生产先进水平。	
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不属于造纸、印染等高耗水行业	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级改造，系统规划城镇污水再生利用设施。		
丰都县 总体管 控要求	空间布局 约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条和第七条。	满足要求	符合
		第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，不得在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）工业项目；新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区；鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目属于“两高”项目，满足相关要求，位于丰都工业园区镇江组团，属于合规园区，本项目不属于化工项目	符合
		第三条 与敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业地块严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设，建设涉及恶臭异味物质等易扰民污染物排放的项目应进行严格论证。涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目周边相邻地块不涉及敏感用地（居住、教育、医疗），废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物。本项目不属于涉及恶臭异味物质等易扰民污染物排放的项目。本项目无需划定环境防护距离	符合
		第四条 禁止在长江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目为玻璃纤维制造、石灰生产项目，不属于重化工、纸浆制造、印染等项目	符合

污 染 物 排 放 管 控	<p>第五条 推进三峡库区消落带湿地保护与恢复，按照保留保护区、生态修复区和工程治理区，对三峡库区消落区实行分区保护和多级治理。</p>	本项目用地不涉及利用、占用长江流域河湖岸线	符合
	<p>第六条 长江防洪标准水位或者防洪护岸工程划定的河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于五十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。禁止破坏生态环境的行为，对已有人为破坏的应当进行生态修复。</p>	本项目用地不涉及缓冲带区域	符合
	<p>第七条 旅游开发建设规模和旅游活动规模不得超过旅游区的生态环境承载力，旅游区内人工景点与服务设施的性质、布局、规模、体量、高度、造型、用材、质感及色彩等应与自然景观和当地的历史文化相协调，不得建设降低景观相容性或破坏景观的项目。</p>	不涉及	符合
	<p>第八条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十三条、第十四条和第十五条。</p>	满足要求	符合
	<p>第九条 推进城镇生活污水处理设施升级改造。到 2025 年，全县城市污水处理厂出水水质均不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标排放标准，乡镇生活污水处理设施及日处理规模 100 吨以上的农村集中式生活污水处理站出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 B 标排放标准。加快实施雨污分流改造及城镇污水管网建设，完善城镇污水收集体系，提高污水收集率。对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p>	本项目排水系统采用雨、污分流制，生产废水、生活污水经收集后直接排入园内集中式污水处理厂处理达 GB18918 一级 A 标准后，依托园区现有排污口排放至郎溪河最终汇入长江	符合
	<p>第十条 以碧溪河流域（丰都段）城镇生活源、榨菜废水、养殖污染防治为重点，全面推进碧溪河流域达标整治。加快沿线场镇、撤并场镇农村生活污水管网建设，推进乡镇污水处理厂升级改造确保达标排放，加强污水治理设施运营维护；加强榨菜初加工废水“水随菜走”规范处置监管，推进榨菜废水配套处理设施技术改造或建设；推广畜禽养殖清洁生产工艺，加强水产养殖尾水治理；实施碧溪河流域水环境生态修复工程。</p>	不涉及	符合
	<p>第十一条 强化以南天湖度假区为主的旅游水污染防治，结合开发时序推进与</p>	不涉及	符合

		规划城市及康养避暑服务人口规模相匹配的污水收集、处理系统建设，积极推广中水回用。		
环境风险 防控		第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条。	满足要求	符合
		第十三条 丰都工业园区各组团加快设置危险化学品运输路线并严格执行，加快玉溪组团、镇江组团集中应急事故池、临江拦截设施建设，进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系，及时更新、修订园区环境风险评估、应急预案报告并完成备案；工业组团内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系；严控环境风险事故发生，严防事故废水进入长江。	本项目生产废水、生活污水经收集后直接排入的园区集中式污水处理厂处理。本项目针对液态物料储罐设置围堰，全厂设置事故废水收集管网、事故池以及切换阀，严防事故废水排入长江。编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练	符合
		第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	满足要求	符合
资源利用 效率		第十五条 规范岸线利用，加强岸线生态保护修复。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；按照《重庆港总体规划修编》，对现有散小码头进行整合提升，强化布局要求，落实污染防治措施；推进长江滨江地带岸线综合治理、生态缓冲带建设，恢复岸线生态服务功能。	本项目不涉及利用岸线、不属于码头项目	符合
		第十六条 强化农业节水增效。推进高标准农田建设，提档升级农田水利设施，完善农田灌排工程体系，大中型灌区续建配套与节水改造推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，发展区域规模化高效节水灌溉。	不涉及	符合
丰都县 工业城 镇重点 管控单 元 - 镇 江片区	空间布局 约束	/	/	/
	污染物排 放管控	1.加快推进镇江组团污水处理厂改造。2.镇江货站的服务设施及枢纽站场不得设置燃煤锅炉，推广利用纯电动汽车开展货运中转。	企业正在推进改建镇江组团园区集中式污水处理厂工作	符合
	环境风险 防控	1.进一步完善环境风险防范体系建设，按相关规范要求建设园区应急事故池，沿长江侧地坪加高，保证地表径流自流过程不会直接进入长江水体。 2.加强镇江组团关闭停产化工企业土壤污染风险管控，按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《重庆市建设用地土壤污染防治办法》，执行土壤污染风险管控和修复制度。土壤污染状况调查表明超过风险管控标准的，在不改变用地性质（仍为工业用地）、落实好风险管控措施且可以安全利用的前提下，可以引进新的工业项目。但在土地使用权转让或者租赁过程中，应当将土壤污染调查的主要结果作为土地使用权转让或者租赁合同的附件，利于后期区分土壤污染责任。土地实际使用人在后续使用过程中应确保风险管控措施持续有效，采取日常监	本项目用地部分属于镇江组团园区原化工企业生产用地，丰都县人民政府与相关单位签订土地回购协议。本项目不涉及现状地块的污染调查、评估及修复工作，不涉及现有企业生产设施、设备及构筑物拆除。根据“YC-216工程地块”、“蛋氨酸工程地块”土壤污染状况调查结果，调查地块内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风	符合

		测等措施，确保污染不扩散。	险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值。本项目实施后，采取分区防渗等措施，可防止对区域地下水及土壤造成污染	
	资源开发效率要求	/	/	/
丰都县重点管控单元 - 长江江苏家丰都段	空间布局约束	1.强化畜禽和水产养殖产业布局，限制部分养殖密集程度高的区域养殖发展；适养区按照“以地定畜、种养结合”的要求，依托种植业布局合理规划新增养殖场。	本项目不涉及畜禽和水产养殖	符合
	污染物排放管控	1.加快推进农村生活污水管网建设，提高污水收集率；推进农村污水处理站升级改造。持续推动化肥农药减量、畜禽养殖粪污处理、水产养殖污染防治，根据镇内承载能力合理确定有机肥消纳去向及畜禽养殖总产能。 2.强化关田沟水库、联合水库等饮用水源保护地规范化建设及周边农业污染面源防治，逐步改善饮用水源水质。	本项目不涉及饮用水源保护地，不涉及使用化肥农药，不涉及水产养殖	符合
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/

根据分析，本项目符合重庆市及丰都县“三线一单”管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来及总体构思</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料，具有耐热不燃烧、质轻比强度高、稳定性好、耐化学性好、与树脂结合性好、可透光等性能优势，可作为复合材料的增强材料、电绝缘材料和绝热保温材料等，被广泛应用于建筑、交通、石油化工、电子电器、航空航天、能源环境等国民经济各个领域。</p> <p>根据《重庆市经济和信息化委员会关于印发重庆市材料工业高质量发展“十四五”规划的通知》（渝经信材料〔2022〕12号）指出：聚焦汽车、航空航天、装备制造等领域轻量化需求，以玻璃纤维及复合材料、金属基复合材料为主攻方向，探索发展其他高性能纤维和复合材料，建设250亿级高性能纤维和复合材料产业集群。</p> <p>重庆维纳复合材料有限公司（下称“维纳公司”）是上海东方希望材料工程有限公司的下属子公司，专业从事玻璃纤维及其制品制造。为响应重庆市材料工业高质量发展“十四五”规划以及满足市场对玻璃纤维的需求，2023年11月，维纳公司计划投资200亿元，选址于丰都工业园区镇江组团，建设“丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目”。该项目拟建设6条玻璃纤维池窑拉丝生产线、2条双膛窑生产线，年产玻璃纤维100万吨，生石灰60万吨，该项目总体规划分为四期实施：</p> <p>一期建设2条年产15万吨 ECR 高性能玻璃纤维池窑拉丝生产线，1条30万吨双膛窑石灰生产线。</p> <p>二期建设2条年产20万吨 ECR 高性能玻璃纤维池窑拉丝生产线，1条30万吨双膛窑石灰生产线。</p> <p>三期建设1条10万吨电子纱池窑拉丝生产线。</p> <p>四期建设1条20万吨 ECR 高性能玻璃纤维池窑拉丝生产线。</p> <p>2024年1月，维纳公司委托单位编制完成《丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目环境影响报告表》，丰都县生态环境局于2024年1月29日以“渝（丰都）环准〔2024〕002号”批准该项目环评文件，批准建设内容为：“项目总占地面积616675.07m²，总建筑面积104589.74m²，分四期建设，整体建设6条玻璃纤维池窑拉丝生产线，年产玻璃纤维100万吨；建设2</p>
------	---

条 1000t/d 双膛窑石灰生产线，年产生石灰 60 万吨，生石灰除厂区自用外，其余部分作为产品外售。主体工程主要建设粉料加工厂房、原料厂房、配料间、池窑拉丝联合厂房、石灰加工厂房，辅助工程包括配电房、消防水站、热力站、调压站、废丝加工车间、综合办公楼等。公用工程根据四期工程生产线布置情况，分别设置四套独立的纯水站、软水站、制氧站、空压站及制冷站等，储运工程包括原料物料储仓（罐）等、产品库房，环保工程主要为废气治理设施、一般固废贮存库、危险废物贮存库等。”

项目生石灰煅烧原料为石灰石，来源于东方希望（重庆）水泥有限公司自备石灰石矿山，石灰石拟计划由湛普组团码头经船水运至镇江组团码头后，采用皮带输送机转运至项目石灰石堆场。为便于石灰石入场，现拟将石灰生产厂区整体布置于镇江组团码头北侧，项目变动后，重新选址后的石灰生产厂区红线与原环评批复阶段生产厂区红线相距约 460m，并且调整后的石灰厂址红线范围与原厂址红线范围无重叠部分。

根据生态环境部部长信箱 2021 年 8 月 9 日公布的“关于重大变动清单中选址附近问题的回复”：“《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中“在原厂址附近调整”是指建设项目调整后厂址红线范围与原厂址红线范围有重叠部分的情形；“重新选址”是指建设项目调整后厂址红线范围与原厂址红线范围没有重叠部分的情形”。

由于石灰生产厂区重新选址后与原批复阶段厂址红线范围无重叠部分，因此，本项目变动情况属于《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）中所列“重新选址”，属于重大变动情形，应重新报批环境影响评价文件。

建设内容	<p>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》规定，本项目应重新报批环境影响评价文件；根据《国民经济行业分类》，本项目属于 C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目为“二十七、非金属矿物制品业 30 石膏、水泥制品及类似制品制造玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，重庆维纳复合材料有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司承担本次重新报批环境影响评价工作，在接受委托之后，我公司组织技术人员现场勘查并收集资料，按照相关要求，编制完成本项目环境影响报告表。</p> <p>2.2 项目组成</p> <p>2.2.1 基本情况</p> <p>项目名称：丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目（一期）</p> <p>建设地点：重庆市丰都县名山街道 6 组 125 号</p> <p>建设单位：重庆维纳复合材料有限公司</p> <p>建设性质：新建（重新报批）</p> <p>行业类别：C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造</p> <p>建设内容规模：建设两条 15 万吨/年玻璃纤维池窑拉丝生产线，年产玻璃纤维 30 万吨；建设一条 800t/d 双膛石灰窑，年产生石灰 27.2 万吨</p> <p>总占地面积：616675.07m²</p> <p>建筑面积：104589.74m²</p> <p>总投资：307496 万元</p> <p>环保投资：8000 万元</p> <p>劳动定员及工作制度：玻璃纤维生产厂区 727 人，生产线年工作时间 365 天，四班三运转制，每班工作 8 小时，生产设备工时基数 8760h/年；石灰生产厂区 31 人，生产线年工作 340 天，四班三运转制，每班工作 8 小时，生产设备工时基数 8160h/年</p> <p>建设工期：12 个月</p> <p>2.2.2 产品方案及规模</p> <p>本项目产品玻璃纤维纱年产量为 30 万吨，产品执行质量标准为《中华人</p>
------	--

民共和国国家标准《玻璃纤维无捻粗纱》(GB/T18369-2022);产品石灰年产量27.2万吨。本项目采用池窑拉丝工艺生产玻璃纤维;采用双膛煅烧窑生产石灰,产品不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染”产品。

本项目产品方案及规模详见下表。

表 2.2-1 本项目产品方案及规模表

工程	产品名称	产品规格	年产量	单丝直径
玻纤生产厂区	直接无捻粗纱	575~2400tex	29.5	12、16、17、24 微米
	合股无捻粗纱	220tex	0.5	
石灰生产厂区	生石灰	20mm 块料、10~20mm 块料、0~10mm 粉料、0~3mm 粉料、325 μ m 粉料、200 μ m 粉料	27.2	61442.7 吨用于玻璃纤维生产,其余作为产品外售

注:特克斯(Tex),简称特,旧称公支。又称“号数”,是指1000米长纱线在公定回潮率下重量的克数, $\text{tex}=\text{g}/\text{L} \times 1000$,其中g为纱(或丝)的重量(克),L为纱(或丝)的长度(米)。它是定长制单位,克重越大纱线越粗,常用来表示纤维纱线。

本项目产品为 ECR 玻璃纤维, ECR 是一种无硼无氟玻璃,耐水性约为无碱玻璃纤维的 7~8 倍,耐酸性要比中碱玻璃纤维好,电性能优异, ECR 玻璃纤维主要成分详见下表。

表 2.2-2 本项目 ECR 玻璃纤维成分表 单位: %

SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	CaO	R ₂ O	Fe ₂ O ₃
59.71	13.1	3.11	21.86	<0.8	<0.3

玻纤产品用途:

直接无捻粗纱:是由漏板直接拉制而成,主要用于制造高压玻璃钢管道、压力容器、风力发电叶片、格栅、型材,以及织造方格布后用于造船、化工贮罐等。

合股无捻粗纱:是由多根玻纤经络纱机合股而成,是玻璃钢缠绕成型、喷射成型、挤压成型、片状模塑料成型等的增强材料,主要用于制造管道、玻璃钢船体、洁具、贮罐、汽车部件、冷却塔等制品。

产品质量指标:

产品质量标准执行《中华人民共和国国家标准《玻璃纤维无捻粗纱》(GB/T18369-2022)相应标准,详见下表。

表 2.2-3 产品质量标准

序号	项目	标准及要求
1	外观	颜色均匀有光泽,不应有油渍、异物、外来纱、断纱及缺股等瑕疵。纱团应卷绕紧密,呈规整的圆柱筒形状,无整体变形和松散,退解时不出现纱线抱团或不易退出的情况。

2	玻璃成分	ECR 玻璃纤维无捻粗纱碱金属氧化物质量分数应不大于 1.2%，同时氟(F-)质量分数不大于 0.3%，三氧化二硼质量分数不大于 0.1%。
3	线密度	常用的线密度有 100 tex,133 tex,136 tex,150 tex,300 tex,330 tex,400 tex,600 tex,900 tex,1 200 tex,1 500 tex,2 400 tex,3 600 tex,4 800 tex,9 600 tex 等规格。实测线密度平均值应不超过标称值的± 5.0%,变异系数应不大于 5.0%。
4	含水率	不大于 0.15%
5	浸润剂	应使用增强型浸润剂，并与所增强的树脂相容。如有必要，应提供丙酮溶解度。除非另有商定，浸润剂含量（以可燃物含量计）实测值与标称值偏差应在± 0.2%或标称值的± 20%范围内，取范围较大者。
6	断裂强度	线密度小于 4 800 tex 时，断裂强度应大于或等于 0.35 N/ tex； 线密度大于或等于 4 800 tex 时，断裂强度应大于或等于 0.30 N/tex
7	硬挺度	实测平均值应为 80mm~200mm，且测定值的极差应不大于 30mm
8	短切率、分散率	短切率应不小于 95%，单束线密度在 15tex 及以下的，分散率应不小于 80%；其余分散率应大于或等于 95%
9	悬垂度	在 10 m 间距、0.009 8 N/tex 的张力下，无捻粗纱中各股原丝之间下垂的最大高度差应不大于 50 mm。

生石灰产品用途：

本项目生石灰一部分作为玻璃纤维生产原料使用，其余作为产品外卖。生石灰是采用化学吸收法除去水蒸气的常用干燥剂，也用于钢铁、农药、医药、干燥剂、制革及醇的脱水等。可用做建筑材料，也是许多工业的重要原料。

生石灰产品质量标准执行《工业氧化钙》（HG/T 4025-2011）中Ⅲ类指标要求，具体如下表所示。

表 2.2-4 生石灰产品质量标准表

项目 指标	氧化钙 w/%	盐酸不溶物 w/%	灼烧减量 w%	细度（0.038mm 试验筛筛余物）w%
数值	≥90.0%	≤0.5	≤4.0	≤2.0

2.2.3 主要建设内容及项目组成

本项目玻璃纤维厂区建设两条 15 万吨/年 ECR 高性能玻璃纤维池窑拉丝生产线。

石灰生产厂区布置于玻纤厂区西侧约 470m 处，建设 1 条 800t/d 双膛窑石灰生产线。

本项目主要建设内容及组成详见表 2.2-5、表 2.2-6。

表 2.2-5 本项目玻璃纤维厂区建设内容及组成一览表
涉及商业秘密，略

表 2.2-6 石灰生产厂区主要建设内容及项目组成表
涉及商业秘密，略

建设内容	<p>2.3 主要生产设备</p> <p style="text-align: center;">涉及商业秘密，略</p>
	<p>2.4 主要原辅材料及运输储存方案</p>
	<p>2.4.1 原辅材料消耗情况</p> <p style="text-align: center;">涉及商业秘密，略</p>
	<p>2.4.1.1 玻璃纤维生产</p> <p style="text-align: center;">涉及商业秘密，略</p>
	<p>2.5 水平衡分析</p> <p style="text-align: center;">涉及商业秘密，略</p>
	<p>2.6 总平面布置</p>
	<p>2.6.1 玻纤生产厂区</p> <p>本项目玻纤厂区由东向西依次布置为三大功能区，分别布置为公辅工程区、联合厂房区、产品区。</p> <p>公辅工程区由北向南布置为制氧站、粉料加工车间及块料库、粉料空压站、废丝加工车间、固废库（一般固废贮存库、危险废物贮存库）、消防水池及泵房、DCS 控制中心、水处理站及循环水池、机修车间、综合仓库。</p> <p>联合厂房区由北向南布置为三期、一期、二期、四期池窑拉丝联合厂房，厂房东侧分别布置为原料库、配料间及废气处理站。</p> <p>产品区由北向南布置为三期、一期、二期、四期成品库。</p> <p>整个厂区布置充分考虑原地形情况，各建筑物设计有适当高差变化，既能减少土方工程量，又能保证生产运输的需要。同时，本项目涉及液态物料的浸润剂原料库、化学品库、危险废物贮存库等均远离长江，降低事故情况下对长江的风险。</p> <p>总体上看，本项目物料运输组织高效，各车间按工艺流程布置，功能分区明确，总平面布置较为合理。</p>
	<p>2.6.2 石灰生产厂区</p> <p>本项目石灰厂区用地分为南北两个地块，北侧为预留用地。南侧由西向东</p>

依次布置为石灰石堆场、原料筛分楼、双膛窑、产品粉磨系统及吨包车间、产品储仓。循环水池及消防泵房、空压制氮站、综合楼布置于地块西北侧。

总体上看，本项目功能分区明确，总平面布置较为合理。

2.7 主要经济技术指标

涉及商业秘密，略

2.8 施工期工艺流程及产排污环节

本项目用地由园区平场后再交付给建设单位进行使用，本项目不涉及用地范围内原有企业的设施、设备及构筑物拆除工作，不涉及各地块土壤污染调查、评估及修复工作。

(1) 施工工艺

本项目施工期工艺流程及产污环节见下图。

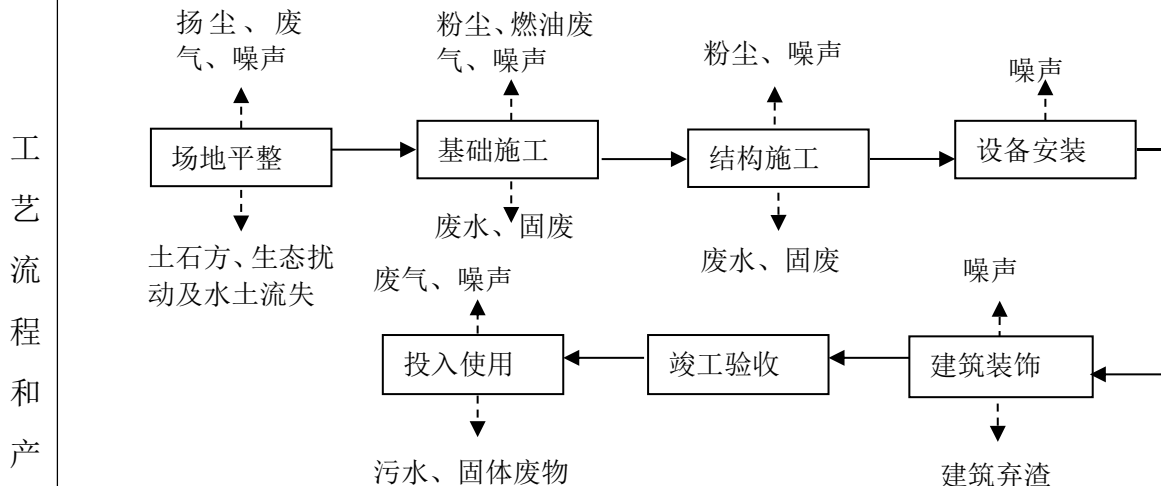


图 2.8-1 施工期工艺流程及产排污环节示意图

(2) 施工组织

施工周期：项目施工计划大体分五步进行：①场地平整；②基础施工；③结构施工；④管道及设备安装；⑤建筑装饰。建设周期为 24 个月。

施工内容：施工期主要内容为基础开挖、建构筑物建设，场区供水、供电、道路工程及绿化景观等工程。施工方法主要为机械开挖，无需爆破。

施工机械：常见施工设备如载重汽车、振捣棒、电锤、塔吊等。

施工营地：施工办公区和材料加工存放区布置在场地东侧，不设施工人员食宿；采用商品混凝土，施工场内不设置混凝土搅拌站。

2.9 运营期工艺流程和产排污环节

	<p>2.10 物料平衡</p> <p style="text-align: center;">涉及商业秘密，略</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.11 与项目有关的原有环境问题</p> <p>根据调查，本项目利旧建筑物主要为现有企业办公楼、食堂、库房、检验及办公中心等辅助设施，未利用相关涉主体生产部分建构筑物。根据《重庆化医紫光新材料有限责任公司原址地块土壤污染状况现状调查报告》，本项目拟改造利用建筑区域均布设有土壤采样点位，土壤监测点位污染物的含量均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，因此，本项目基本不存在原有污染及环境问题。同时，利旧建筑物使用前，相关单位将对建筑物内设施设备进行清除，严禁遗留固体废物、废水及设备。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 达标判定

本次评价环境空气质量达标区判定根据重庆市生态环境局公布的《2023年重庆市生态环境状况公报》中数据进行判定。区域空气质量现状评价见表 3.1-1。

表 3.1-1 丰都县污染物年均浓度及达标情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
PM ₁₀	年均浓度	44	70	62.9	达标
SO ₂		13	60	21.7	达标
NO ₂		35	40	87.5	达标
PM _{2.5}		25	35	71.4	达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	1.0	4.0	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	127	160	79.4	达标

由上表可知，项目基本污染物浓度满足环境空气功能区质量二类标准，丰都县为环境空气质量达标区。

3.1.2 其他污染物环境质量现状评价

本次评价其他特征污染物非甲烷总烃、总悬浮颗粒物引用重庆大安监测技术有限公司“重庆科发船舶修造有限公司科发船舶迁建项目”所作现状监测数据，监测点位位于本项目西南侧约 0.6km 处，监测时间为 2023 年 3 月 4 日~10 日。

本次评价特征污染物引用监测点位在有效距离 5km 范围内，为近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，且区域污染源未发生重大变化，因此，引用该监测数据有效。

表 3.1-2 其他污染物监测点位基本信息 单位： mg/m^3

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /km
G1 科发船舶厂区 下风向	非甲烷总 烃	1 小时平均	西南侧	0.6
	总悬浮颗 粒物	24 小时平均		

评价方法：评价指数法进行评价，评价模式如下：

区域
环境
质量
现状

$$P_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

$P_{i,j}$ —为 i 污染物在 j 监测点处的评价指数；

$C_{i,j}$ —为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度（mg/m³）；

C_{si} —为 i 污染物的评价标准（mg/m³）

监测结果见下表：

表 3.1-3 大气监测结果统计表 单位：μg/m³

监测项目	平均时间	浓度范围	标准限	超标率%	最大占标率%
非甲烷总烃	1h 平均	450~710	2000	0	35.5
总悬浮颗粒物	24h 平均	127~182	300	0	60.7

由上表可知，非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）浓度限值要求；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

3.2 地表水环境质量现状

本项目废水处理后经郎溪河排入长江，根据《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》（渝府发〔1998〕89号）、《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），郎溪河无水域功能，长江干流镇江段为III类水域功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。

根据《2023年重庆市生态环境状况公报》：“2023年，全市地表水总体水质为优，238个监测断面中I~III类水质的断面比例为97.5%，水质满足水域功能要求的断面比例为100%。74个国控考核断面水质优良比例为100%，高于国家考核目标2.7个百分点。

长江干流重庆段水质为优，20个监测断面水质均为II类”

根据公报结论，长江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

3.3 声环境质量现状

本项目位于丰都工业园镇江组团，厂界外50m范围内无声环境保护目标分布。因此，本次评价不开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

本项目位于丰都工业园镇江组团，区域为城市生态系统，用地周边不涉

及生态环境保护目标，因此，本次评价不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水环境质量现状

本项目位于工业园区内，区域供水为自来水，不涉及集中式饮用水水源保护区、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感目标。本项目厂房地面采用防腐防渗处理，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）建设。

采取措施后，本项目生产期间基本不存在固体废物浸出液、液态物料、废水等泄漏进入包气带并污染地下水的途径。

同时，本项目为 C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于附录 A 中的“J 非金属矿采选及制品制造”中“61 石灰和石膏制造、66 玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”，地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。

因此，本次评价不开展地下水环境质量现状调查。

3.6 土壤环境质量现状

本项目位于工业园区内，不涉及土壤环境保护目标，土壤环境敏感程度为不敏感。本项目厂房地面采用防腐防渗处理，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）建设。

采取措施后，本项目生产期间基本不存在固体废物浸出液、液态物料、废水等泄漏并污染土壤的途径。

同时，本项目为 C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），项目属于附录 A 制造业 金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中“其他”，土壤环境影响评价项目类别属于 III 类建设项目，项目周边不涉及土壤环境敏感目标，根据导则表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目不需开展土壤环境影响评价。因此，本次评价不开展土壤环境质量现状调查。

本项目用地范围内部分地块历史由化工企业使用，西北侧部分地块一直处于未开发利用状态。根据已使用地块“YC-216 工程地块”、“蛋氨酸工程地块”土壤污染状况调查结果，调查地块内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地

的筛选值。

3.7 生态环境现状调查

根据《丰都工业园区镇江组团控制性详细规划（修编）环境影响报告书》：“长江丰都段的产卵场分布在板凳角、朱家嘴、王庙河、石盘子、横梁子、王家河、磨盘滩、旱渡口、鲤鱼沱、马尿水至佛子溪段、白沙沱至土地盘段、丰稳坝的坝尾子、龙河口。在镇江组团规划园区下游 18 公里以外分布有横梁子、鲤鱼沱、旱渡口鱼类产卵场。在评价江段规划区上游 500m 至下游 5000m 范围没有鱼类产卵场。”

本项目取水口下游 500 米范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，无须设置生态专项评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：“4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”

本项目位于丰都工业园区镇江组团规划范围内，位于合规产业园区内，因此，本次评价不开展生态现状调查。

3.8 环境保护目标

3.8.1 大气环境

根据踏勘，项目厂界外 500m 米范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要环境保护目标为散居居民点。保护目标详见下表。

表 3.8-1 大气环境保护目标统计一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象及内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)	功能区
		X	Y				
1	敖家院子	-639	670	村社(约 60 户 210 人)	北侧	350	二类

注：坐标为以项目厂址为中心，东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴；

3.8.2 声环境保护目标

本项目位于丰都工业园镇江组团，周边为规划工业用地，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。

3.8.3 地表水保护目标

本项目废水经重庆江之源环境工程有限公司改建的园区集中式污水处理厂（丰玻污水处理厂）处理后，排入郎溪河，最后汇入长江。

环境
保护
目标

表 3.8-2 地表水环境保护目标统计一览表

编号	保护目标名称	保护目标功能	与项目位置关系	
			方位	最近距离 (m)
1	郎溪河	无水域功能	东侧	60
2	长江	III类水域	东南侧	70

3.8.4 地下水环境保护目标

根据调查,厂界外 500 米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分布。

3.8.5 生态环境敏感目标

本项目位于丰都工业园镇江组团,周边为城市生态系统,用地周边不涉及生态环境保护目标。

3.9 污染物排放标准

3.9.1 玻璃纤维生产区废气

本项目玻璃纤维生产工艺粉尘、玻璃熔窑烟气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、逃逸氨,拉丝烘干废气非甲烷总烃,执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 50/1546-2023),排放标准见下表。

表 3.9-2 玻璃工业大气污染物排放标准 (DB 50/1546-2023) 表 1

污染物项目	适用条件	玻璃熔窑 (mg/m ³)	在线镀膜 a 尾气处理系统	涉 VOCs 物料加工工序 b (mg/m ³)	原料称量、配料、破玻璃及其他通风生产设施 mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	全域	20	20	20	20	车间或生产设施排气筒
二氧化硫	全域	100	—	—	—	
氮氧化物	控制区	350 (其他)	—	—	—	
非甲烷总烃	全域	—	—	60	—	
氨	全域	8	—	—	—	

玻璃工业废气污染物基本排气量详见下表。

表 3.9-3 玻璃工业大气污染物排放标准 (DB 50/1546-2023) 表 2

序号	产品类型	基准排气量 (m ³ /t 玻璃液)
1	硼硅玻璃 a、微晶玻璃 b	4500
2	其他玻璃及玻璃制品	3000

a 硼硅玻璃是指硼含量不低于 12% 的玻璃。

b 微晶玻璃是指将特定组成的基础玻璃,在加热过程中通过控制晶化而制得的一类含有微晶相及玻璃相的多晶固体材料。

燃气热风炉烟气经换热空气后烘干玻璃原丝,属于间接加热,燃烧烟气

执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 50/659-2016)中其他区域标准。

表 3.9-4 工业炉窑大气污染物排放标准 (DB50/658-2016)

适用区域	污染物项目	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)
其他区域	SO ₂	400
	NO _x	700
	颗粒物	100

废丝烘干机采用高温烟气直接烘干废丝,属于直接加热,烘干烟气执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)标准限值要求。

表 3.9-5 大气污染物综合排放标准 (DB50/418-2016)

序号	污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)
1	颗粒物	120	3.5
2	氮氧化物	240	0.77
3	二氧化硫	550	2.6

本项目食堂油烟、非甲烷总烃执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)限值要求,食堂基准灶头数为2个,属于小型规模,其净化设备的污染物去除效率应满足要求详见下表。

表 3.9-6 餐饮业大气污染物排放标准 单位: mg/m³

规模	小型
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	1.0
非甲烷总烃最高允许排放浓度 (mg/m ³)	10.0
净化设施(油烟)去除率 (%)	≥90
净化设施(非甲烷总烃)去除率 (%)	≥65

玻璃纤维生产厂区内颗粒物、非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 50/1546-2023),限值见下表。

表 3.9-7 玻璃工业大气污染物排放标准表 4 单位: mg/m³

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	1	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	3	监控点处 1h 平均浓度值	在涉 VOCs 物料加工工序厂房外设置监控点
	10	监控点处任意一次浓度值	

同时,厂界外无组织排放的颗粒物及非甲烷总烃执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中“其他区域”的排放标准,具体执行具体排放标准见下表。

表 3.9-8 大气污染物综合排放标准 (DB 50/418-2016)

污染物项目	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
其他颗粒物	1.0
非甲烷总烃	4.0

脱硝逃逸氨企业边界任意 1h 大气污染物平均浓度应符合下表规定。

表 3.9-9 玻璃工业大气污染物排放标准（DB 50/1546-2023）表 5

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
氨	1.0	监控点处任意 1 h 浓度平均值	监控点设在下风向厂界外 10 m 范围内浓度最高点

3.9.2 石灰生产区废气

石灰生产线工艺粉尘、石灰窑烟气执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618-2022）表 1 要求，排放标准详见下表。

表 3.9-10 石灰、电石工业大气污染物排放标准 单位：mg/m³

生产过程	生产工序或设施	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨	污染物排放监控位置
石灰制造	石灰窑	30 (20 ^a)	200	300	8 ^b	车间或生产设施排气筒
	出炉口及其他生产工序或设施	20	-	-	-	
石灰制品生产	破碎、筛分、粉磨及其他生产工序或设施	20	-	-	-	

a 以气体为燃料的石灰窑执行该限值。
b 烟气处理使用氨水、尿素等含氮物质。

石灰生产厂区内无组织排放颗粒物执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618-2022），厂界无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。

表 3.9-11 石灰、电石工业大气污染物排放标准 GB41618-2022 表 5

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1 h 浓度平均值	在厂房外设置监控点

表 3.9-12 大气污染物综合排放标准（DB 50/418-2016）

污染物项目	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
其他颗粒物	1.0

3.9.3 废水

根据《重庆维纳玻纤项目（一期）废水处理服务合同书》，本项目废水收集后以直排形式进入重庆江之源环境工程有限公司丰玻污水处理厂，后期应按照国家《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71号）要求，将协商确定的纳管浓度，报送生态环境部门并依法载入排污许可证，作为监督管理依据。

本项目综合废水经丰玻处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，经园区现有污水处理厂排污口排入郎溪河，最终汇入长江。废水污染物排放标准限值见下表。

表 3.9-13 污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类	LAS
纳管浓度	6~9	1000	2500	800	100	200	60	60
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	10	50	10	5 (8) *	1	1	0.5

注*括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

3.9.4 噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 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) 3 类标准, 标准值见下表。

表 3.9-14 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55

表 3.9-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

3.9.5 固体废物

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》(GB18599-2020) 中相关“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求。

危险废物按照《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号) 进行识别、贮存和管理。

3.10 总量控制指标

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020), 本项目石灰窑排放口为主要排放口, 其他为一般排放口。

本项目废气总量控制指标详见下表。

表 3.10-1 废气污染物排放量指标详见表 单位: t/a

工程类别	污染物	排放量
一期工程	颗粒物	137.023
	二氧化硫	131.395
	氮氧化物	248.762
	氨	5.606
	非甲烷总烃	10.54

本项目废水总量控制指标详见下表。

总量
控制
指标

表 3.10-2 废水污染物排放量指标详见表 单位: t/a

工程	污染物	排放总量 (排入环境)
一期工程	COD	39.828
	NH ₃ -N	6.372

本项目属于“两高项目”，位于丰都工业园区镇江组团，属于合规设立并经规划环评的产业园区，符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”及规划环评和审查意见要求。

根据分析，本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫区域污染物削减量满足等量替代要求。本项目符合《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）中主要污染物排放等量削减要求。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 废气

为了防止施工时土建工程扬尘、施工机具产生的废气、物料运输产生的二次扬尘对环境空气造成的污染，建设单位应在施工承包合同中明确施工单位的尘污染防治责任，施工方应按照《重庆市大气污染防治条例》（2021年7月8日修订）等文件的相关要求，做好污染防治工作，以减轻施工期废气对周围环境的影响。具体措施如下：

（1）按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。

（2）设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。

（3）对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。

（4）产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流。施工作业时产生的废浆，应当用密闭罐车外运。

（5）禁止从三米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

（6）对开挖、拆除、切割等施工作业面(点)进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

（7）房屋建设施工应当随建筑物墙体上升，同步设置高于作业面且符合安全要求的密目式安全网。

（8）建筑垃圾应当在申请项目竣工验收前清除。

（9）加强施工现场运输车辆管理。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛撒材料实行封闭车辆运输，并应持证。防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。

综上所述，建设单位加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘等废气对环境的影响将会大大降低，采取措施后不会明显影响场地周围的环境空气质量，对项目周围敏感点不会造成较大影响，随着施工活动的结束，这些影响

也将消失。

4.1.2 废水

本项目施工期产生的废水主要有施工机械、运输车辆冲洗废水和施工人员生活污水。冲洗废水采用沉淀隔油处理后，全部回用于场地洒水抑尘等，不外排。施工生活污水依托镇江组团园区现有处理设施处理。

本项目施工期采取措施后，施工期废水得到有效治理，对周边环境影响小。

4.1.3 噪声

为减小本项目施工噪声对周边居民的影响，施工单位应严格落实《重庆市环境保护条例》(2022年9月28日修订)、《重庆市环境噪声污染防治办法》(2024年2月1日起施行)等的各项要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

(1) 合理布置施工设备，高噪声设备尽量布置在厂区东侧，并远离西南侧、南侧散户居民等环境保护目标。

(2) 推广使用低噪声机具和工艺。禁止采用现场搅拌混凝土等产生高噪声的施工作业方式；施工期场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求。

(4) 合理安排施工方式和施工时间。因生产工艺要求或者特殊需要必须夜间施工作业的，施工单位应向住房和城乡建设主管部门申请办理夜间施工证明，在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(5) 加强对施工人员的宣传和教育，做到文明施工。

施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

4.1.4 固体废物

本项目弃土石方全部外运至政府指定的弃土场处置。施工期产生的建筑垃圾量由建设单位统一清运至建筑垃圾消纳场处置。生活垃圾按定点收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

本项目施工期固体废弃物可以得到妥善处置，不会造成二次污染。

4.2 大气环境

4.2.1 污染物源强核算

参照《污染源源强核算技术指南 平板玻璃制造》(HJ980-2018):“正常排放时,二氧化硫采用物料衡算法核算;玻璃熔窑排放的颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氟化物和配料、碎玻璃等其他通风生产设备产生的颗粒物优先采用类比法核算,其次采用产污系数法核算。”

本次评价废气污染物 SO₂ 源强采用物料衡算法,其他污染物核算根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中《3061 玻璃纤维及其制品制造行业系数手册》、《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中产排污系数,以及设计资料并类比同行业项目进行综合确定。

4.2.2 废气污染治理措施

4.2.2.1 废气治理措施

本项目废气产生及治理情况详见下图。

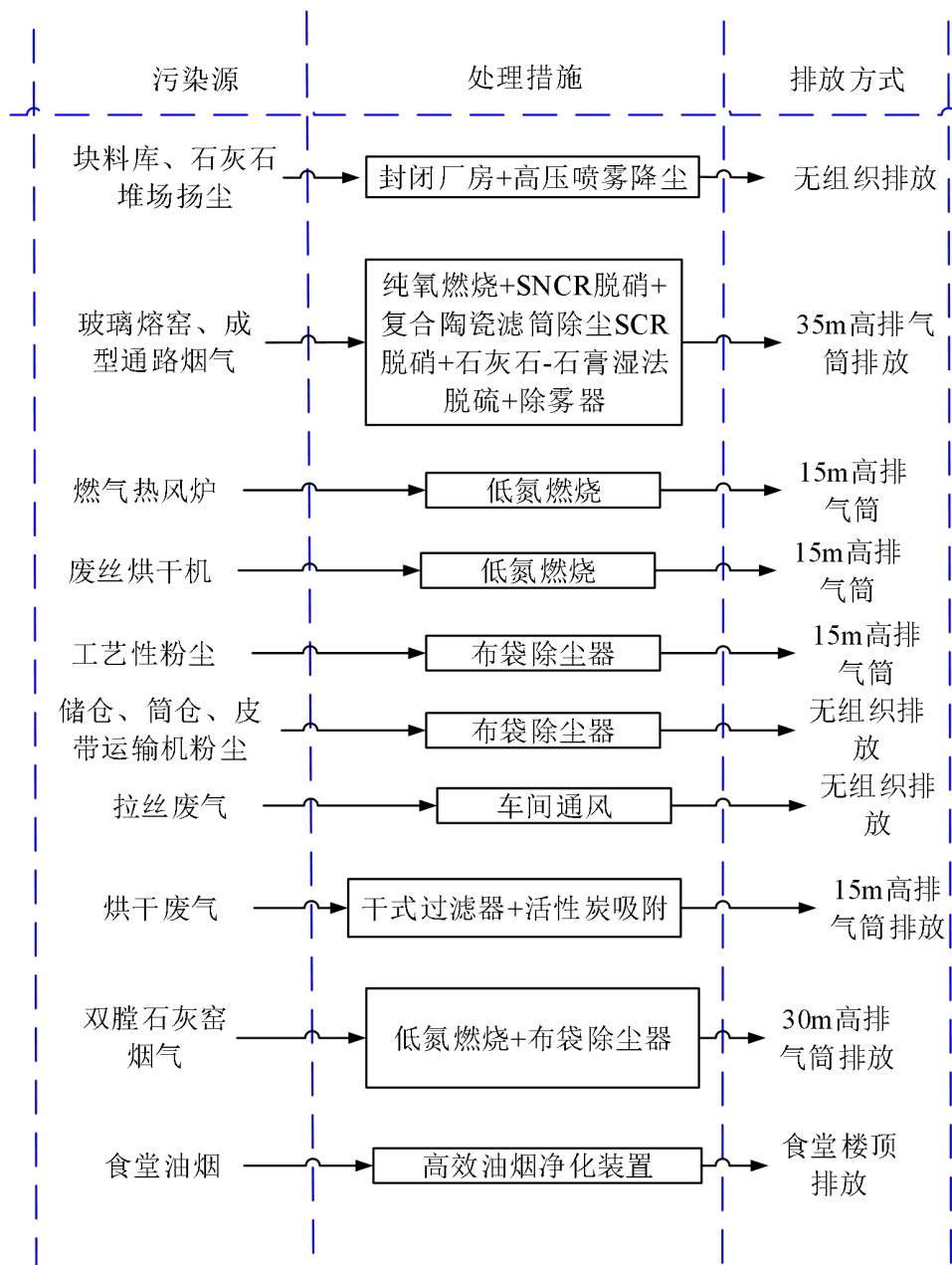


图 4.2-1 本项目废气产生及治理情况示意图

(1) 储仓、工艺性粉尘

本项目针对储仓及筒仓、工艺性粉尘设置布袋除尘器处理，过滤滤料采用覆膜滤料。

布袋除尘器是一种干式除尘装置，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，当含尘气体进入布袋除尘器，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。

当含尘气体进入袋式除尘器通过滤料时，粉尘被阻在滤料表面，干净空气则透过过滤料的缝隙排出，完成过滤过程。袋式除尘器是纤维过滤，薄膜过滤与粉尘层过滤的组合，它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、钩附、扩散、重力沉降和静电作用等效应综合作用的结果。

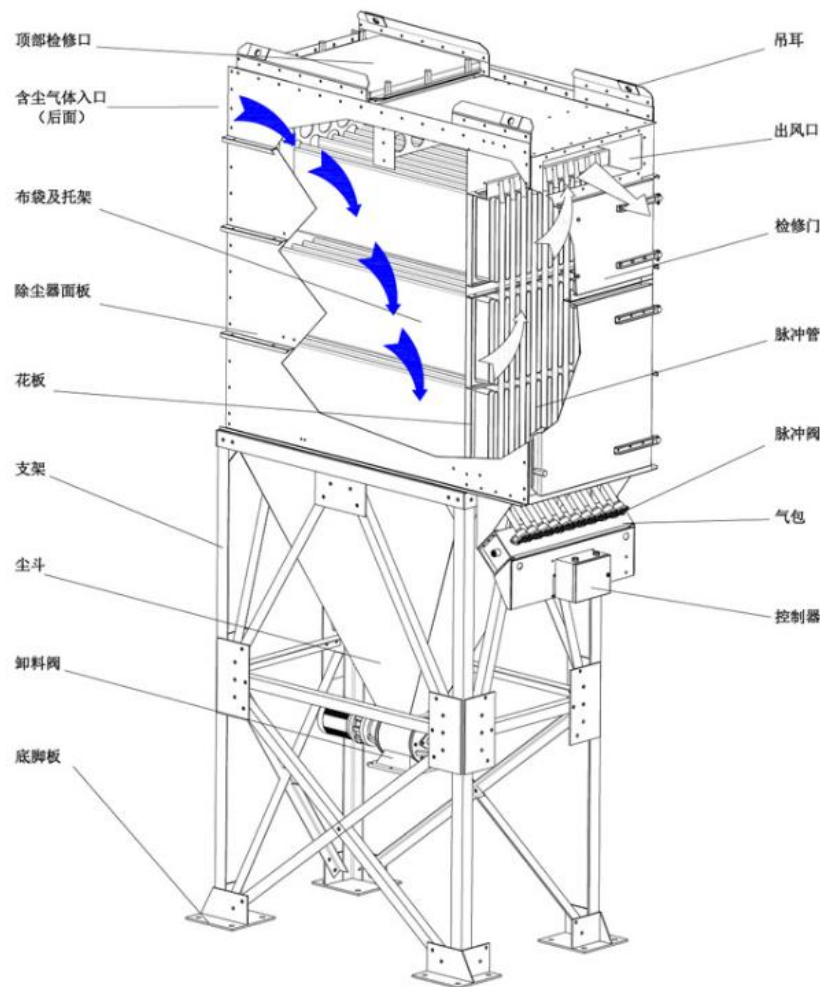


图 4.2-2 典型布袋除尘器工作原理示意图

(1) 筛滤效应 当粉尘的颗粒直径较滤料纤维间的孔隙或滤料上粉间的孔隙大时，粉尘被阻留下来，称为筛滤效应，对织物滤料来说，这种效应是很小的，只是当织物上沉积大量的粉尘后筛滤效应才充分显示出来。

(2) 惯性碰撞效应 当含尘气流接近滤料纤维时，气流绕过纤维，但 $1\mu\text{m}$ 以上的较大颗粒由于惯性作用而偏离气流流线，但仍保持原有的方向，撞击到

纤维上，粉被集下来，称为惯性碰撞效应。

(3) 钩附效应 当含尘气流接近滤料纤维时，细微的粉尘仍保留在流体内，这时流线比的较紧密，如果粉尘颗粒的半径大于粉尘中心到达纤维边缘的距离，粉尘即被捕获，称为钩附效应，又称拦截效应。

(4) 扩散效应 当粉尘颗粒极为细小（0.5um 以下）时，在气体分子的碰撞下偏线做不规则运动(亦称布朗运动)，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘被捕获，尘颗粒越小，运动越烈，从而与纤维接触的机会也越多。碰撞，钩附及扩散效应均随纤维的直径减小而增加，滤料的孔隙率增加而减少，因采用的滤料纤维越细，纤维越密实，滤料的除尘效率越高。

(5) 重力沉降效应 颗粒大，相对密度大的粉尘，在重力作用下沉落下来，这与在重力除尘器中粉尘的运动机理相同。

(6) 静电作用效应 如果粉尘与滤料的电荷相反，则粉尘易于吸附于滤料上，从而提高除尘效率，但被吸附的粉尘难以剥落。反之，如果两者和电荷相同，则尘受到滤料的排斥，效率会因此而降低，但粉尘容易从滤袋表面剥离。

布袋除尘器不同滤料除尘机理的差异：

(1) 织物滤料的孔隙存在于经纱、纬纱之间（一般线直径为 300~700gm，间隙为 100-200gm），以及纤维之间，而后者占全部孔隙的 30%~50%开始滤尘时，气流大部分从经、纬纱之间的小孔通过，只有小部分粉尘穿过纤维间的缝隙，粗尘颗粒被嵌进纤维间的小孔内，气流继续通过纤维间的缝隙，此时滤料即成为对粗、细粉尘颗粒都有效的过滤材料，而且形成称为“初次粉尘层”或“第二过滤层”的粉尘层，于是粉尘层表面出现以强制筛滤效应捕集粉尘的过程，此外，在气流中粉尘的直径比纤维细小时碰撞、钩附、扩散等效应增加，除尘效率提高。

(2) 针刺毡或水刺毡滤料，由于本身构成厚实的多孔滤床，可以充分发挥上述效应，但“第二过滤层”的过滤作用仍很重要。

(3) 覆膜滤料，其表面上有一层人工合成的内部呈网格状结构的、厚 50m、每平方厘米含有 14 亿个微孔的特制薄膜，显然其过滤作用主要是筛滤效应，故称为表面过滤。

本项目各生产工序粉尘采用布袋除尘器处理，滤料采用覆膜滤料，根据《环

境保护产品技术要求 袋式除尘器用覆膜滤料》(HJ/T-2006), 覆膜滤料主要性能指标如下表。

表 4.2-20 覆膜滤料的主要性能指标

项目	聚酯机织布		聚酯针刺毡		耐高温针刺毡		玻璃纤 维 机 织布	
	普通型	增强型	普通型	增强型	聚酰胺	聚苯硫 醚		
单位面积偏差, %	±3	±3	±5	±5	±5	±5	+10 -3	
厚度偏差, %	±7	±7	±10	±10	±10	±10	±10	
断裂强 力, N	经向	≥3000	≥3800	≥1000	≥1700	≥1200	≥1200	≥3000
	纬向	≥2000	≥2800	≥1200	≥1900	≥1500	≥1300	≥2500
断裂伸 长 率, %	经向	≤27	≤23	≤20	≤35	≤35	≤30	≤10
	纬向	≤25	≤21	≤40	≤40	≤40	≤30	≤7
透气度, m ³ /m ² ·min	1.2~ 4	1.2~ 4	1.6~ 5	1.6~ 5	1.2~ 4	1.2~ 4	1.2~ 4	
透气度偏差, %	±15	±15	±25	±25	±25	±25	±15	
动态过滤阻力, Pa	≤200	≤150	≤180	≤220	≤150	≤200	≤160	
过滤效率, %	≥ 99.99	≥99.99	≥ 99.99	≥ 99.99	≥99.99	≥99.99	≥99.99	
浸润角, 度	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	
覆膜牢度, MPa	≥0.03	≥0.03	≥0.03	≥0.03	≥0.025	≥0.025	≥0.025	
最高工作温 度, °C	125	125	125	125	200	180	250	

根据《环境保护产品技术要求 袋式除尘器用覆膜滤料》(HJ/T-2006), 覆膜滤料过滤效率可达到 99.99%, 废气治理单位通过科学、规范设计除尘器相关参数, 可满足本项目废气处理的要求, 实现稳定达标排放。

(2) 玻璃熔制烟气

(2) 玻璃熔制烟气

本项目玻璃熔制烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨。玻璃熔窑、成型通路采用纯氧燃烧, 燃料为天然气。本项目玻璃熔窑采用纯氧燃烧+SNCR 脱硝+复合陶瓷滤筒除尘 SCR 脱硝一体化+石灰石-石膏湿法脱硫。玻璃熔制烟气治理工艺流程技术流程详见下图。

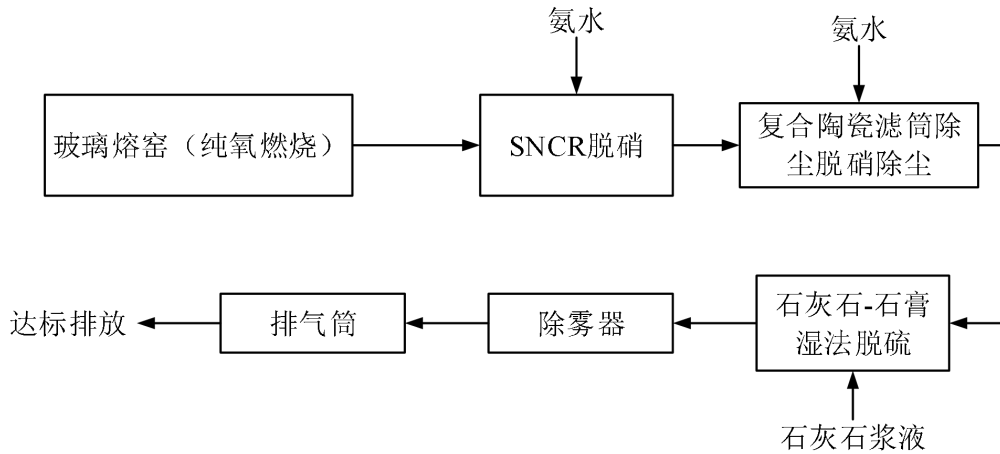


图 4.2-3 玻璃熔制烟气治理工艺技术路线图

A.二氧化硫

本项目燃料采用天然气，从源头控制二氧化硫产生，烟气脱硫采用石灰石-石膏湿法脱硫。

根据《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ2305-2018）：“湿法脱硫技术（石灰-石膏法）适用于各种玻璃熔窑的熔化工序烟气脱硫。该技术对熔化工序烟气的负荷变化具有较强的适应性。塔内流速通常为 2-4m/s，浆液 pH 值通常为 5-7，喷淋层数通常为 3-5 层，钙硫比（摩尔比）通常为 1.03-1.05，液气比通常为 5-12，系统阻力通常为 800-1200Pa，脱硫效率通常可达到 85-97%。”

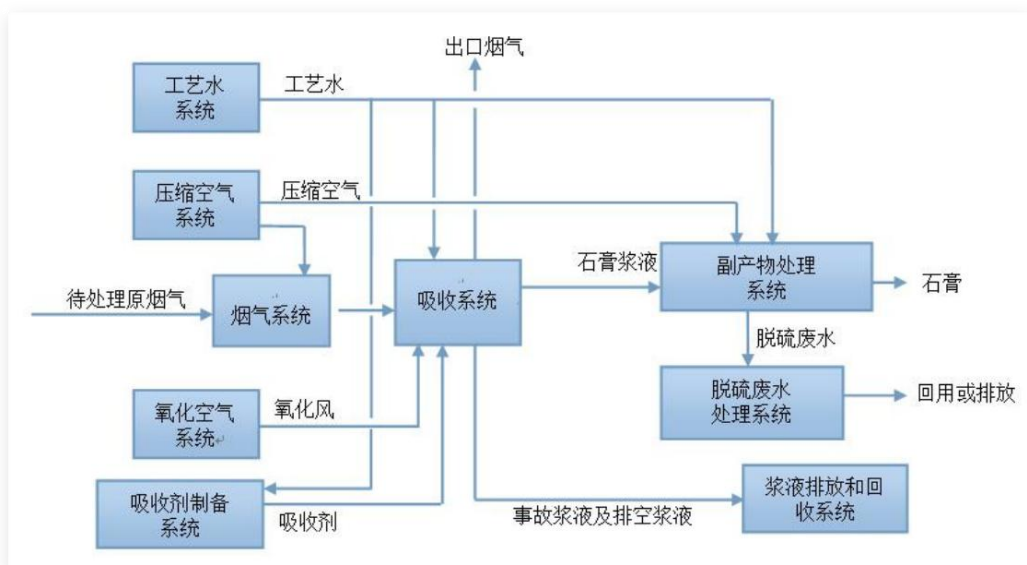


图 4.2-4 石灰石-石膏湿法脱硫工艺流程图

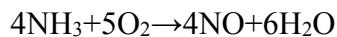
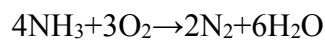
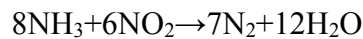
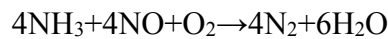
B.氮氧化物

本项目玻璃熔窑采用纯氧燃烧，根据《玻璃工业大气污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明：“纯氧助燃是燃料燃烧时直接使用氧气助燃，一般含氧量大于 90%。该技术具有节能、降低运行成本、减少 NO_x 和颗粒物排放的优点。采用纯氧助燃工艺时，每吨玻璃的 NO_x 排放量减少 70%左右，最高可减少 95%，颗粒物排放量可减少 60%~70%。但纯氧助燃投资较大，熔窑对耐火材料的要求高。”

本项目采用纯氧燃烧工艺，从源头减少助燃空气中氮气的，源头减少氮氧化物的产生。末端治理采用 SNCR+SCR 联合脱硝。

①SNCR

窑炉废气采用选择性非催化还原法（SNCR）脱硝工艺，在不采用催化剂的情况下，将氨水（20%）通过雾化喷射系统直接喷入玻璃熔窑合适温度区域（850~1050℃）与炉内 NO_x（NO、NO₂ 等混合物）进行选择非催化还原反应，将 NO_x 转化成无污染的 N₂。



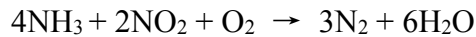
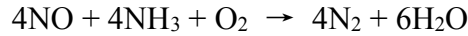
氨水运输到厂后卸入储存系统，通过泵送入雾化控制系统，按照雾化控制要求比例调节雾化分散介质，通过各雾化喷枪的压力、流量的调配保证还原剂在预分解系统的良好分散。雾化控制系统依据检测系统的烟气信号，按照设定的控制程序进行雾化喷射工况的优化选择。在喷射位置选择及喷枪的布置方式上，首先要满足脱硝反应的温度窗的要求，同时也必须兼顾预分解系统燃料燃烧的影响以及氮氧化物还原区域内流场分布对雾化分散效果的直接作用，通过优化喷枪的空间布置关系，并保证喷入还原剂在高温条件的足够的反应时间，提升脱硝的反应进行程度，实现脱硝成本的经济化配置。

②SCR

玻璃窑炉废气脱硝采用复合陶瓷滤筒除尘脱硝一体化技术，复合陶瓷滤筒为中空管式结构，筒壁是由陶瓷纤维复合脱硝催化剂制成的微孔陶瓷，可实现除尘与 SCR 脱硝两种技术的结合，脱硝效率大于 85%。在烟气管道 300~350℃ 的温度区间，设置喷枪喷入氨水，在脱硝除尘一体装置内设置触媒滤管，触媒

滤管内部浸渍了一定的催化剂，当废气进入该设备时，在催化剂的作用下 NO_x 与氨发生化学反应，把废气中的 NO_x 还原为 N₂ 和 H₂O。

采用氨水作为还原剂的主要化学反应为：



本项目每台窑炉设置氨水喷孔，喷入 20%浓度的氨水进行一次高温 SNCR 脱硝；高温脱硝后的烟气经两级金属换热器降温至 350℃左右后，进入尘硝一体化装置二次 SCR 脱硝。

根据《玻璃制造业废气治理工程技术规范（征求意见稿）》（编制说明）：“SCR 技术脱硝率高、稳定性好，近年来逐渐由电力行业向非电工业窑炉推广，国内多数玻璃生产线配置了 SCR 脱硝装置，使用催化剂在烟气温度 300℃~420℃的范围内，采用 NH₃ 做还原剂，将 NO_x 还原成 N₂ 的反应过程。”

本项目氮氧化物治理采用 SNCR+SCR 联合脱硝，可以实现污染物达标排放。

C.颗粒物

根据《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ2305-2018）5.2.1.5 干法脱硫+复合陶瓷滤筒除尘脱硝一体化技术：“复合陶瓷滤筒为中空管式结构，筒壁是由陶瓷纤维复合脱硝催化剂制成的微孔陶瓷，可实现除尘与 SCR 脱硝两种技术的结合。当入口烟气颗粒物浓度小于 2000 mg/m³、SO₂浓度小于 1000 mg/m³、NO_x 浓度小于 3500 mg/m³时，出口颗粒物浓度小于 20 mg/m³，SO₂ 浓度可达到 150~200 mg/m³，NO_x 浓度可达到 300~450 mg/m³”。

本项目颗粒物治理采用陶瓷滤筒除尘技术，可以实现污染物达标排放。

（3）烘干有机废气

活性炭吸附箱是处理有机废气、臭味处理效果最好的净化设备，大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。

本项目活性炭吸附阶段有机废气浓度为 37.6mg/m³，吸附风量 40000m³/h，属于推荐活性炭吸附可应用废气浓度及废气流量范围内，废气经处理后通过排气筒排放。

考虑本项目工艺废气的浓度较低，根据污染物的溶解度以及化学性质，综合考虑，本项目工艺废气处置工艺采用“干式过滤器+活性炭吸附”工艺处理。

干式过滤器：烘干废气经空气盘管换热降温后进入废气处理系统，为保证活性炭吸附效率，避免活性炭吸附系统堵塞，导致吸附效率降低甚至失效，在废气进入活性炭吸附床前采用过滤器将颗粒物去除。

活性炭吸附：当废气进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体采取高空排放。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率可达 90%，满足本项目对有机废气的去除效率 60%的需求。

综上所述，采取废气处理措施后，烘干有机废气可满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 50/1546-2023）限值要求。

（4）无组织排放控制措施

针对企业物料装卸、转运等环节应采取严格的无组织排放控制措施，具体如下：

①粉料加工、配合料制备各产尘环节设置密闭收集管道或集气罩，并配备布袋除尘设施；粉料卸料口密闭或设置集气罩，并配备除尘设施；物料输送阶段选择密闭式斗式提升机或螺旋输送机、对皮带输送机进行有效密闭，皮带输送机转运点设置单机布袋除尘器处理粉尘。

②玻璃纤维块料库设置为封闭式钢结构堆场，车辆进出口采用自动门，车辆进出前后，大门常闭。堆场整体设置高压喷雾降尘装置。

③料仓（筒仓）粉尘：碎料仓、磨前仓、成品均化仓、配料仓、窑头料仓等原辅材料储仓、筒仓设置为密闭式结构，配套仓顶布袋除尘器，回收物料后返回料仓再利用，同时使储仓系统形成负压，防止系统中粉尘外溢。

④入厂散装物料运输车辆采取车厢遮盖措施，厂区设置车辆清洗、清扫装置；厂区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；各收尘器、管道等设备运行完好，无粉尘外溢。

⑤拉丝车间加强通风换气，拉丝产生的少量有机废气经车间换气装置无组织排放。

⑥脱硝用氨水应采用全封闭罐车运输，储存、卸载、输送等过程应采取氨气泄漏检测措施，加强巡检，防止跑冒滴漏。

⑦浸润剂配制成膜剂、润滑剂、偶联剂、pH 调节剂等 VOCs 物料采用密闭包装桶，并存放于浸润剂原料库室内，包装桶在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，物料输送时应采用密闭管道。

4.2.2.2 废气治理措施可行性

根据《玻璃制造业污染防治可行技术指南》(HJ2305-2018)、《玻璃工业废气治理工程技术规范》(HJ1281-2023)，本项目采取措施可行性分析详见下表。

表 4.2-21 废气污染治理技术及其可行性

排放口	污染物	燃料名称	HJ2305 可行技术	HJ856 可行技术	HJ1281 可行技术	本项目采取的措施	可行性
玻璃熔窑对应排气筒	原料破碎、筛分、储存、称量、混输送、投料等通风生产设备对应排气筒	所有燃料	袋式除尘、滤筒除尘、静电除尘	袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器	1、高温电除尘 a+SCR 脱硝+湿法脱硫+湿式电除尘。	布袋除尘器	可行
	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、滤筒除尘、静电除尘	高温电除尘器+袋式除尘、高温电除尘器+湿式电除尘器	2、SCR 脱硝+湿法脱硫+湿式电除尘。	复合陶瓷滤筒除尘	可行
	二氧化硫	所有燃料	石灰石/石灰-石膏法、湿法(钠碱法)脱硫、半干法(SAD)脱硫	湿法脱硫技术(石灰石/石灰-石膏法)、半干法脱硫技术(烟气循环流化床法)	3、高温电除尘+SCR 脱硝+半干法脱硫+袋式除尘。	石灰石/石灰-石膏法	可行
	氮氧化物	天然气	SCR、复合陶瓷滤筒除尘脱硝一体化技术	纯氧燃烧技术、选择性催化还原法(SCR)、低氮燃烧+选择性催化还原法(SCR)组合降氮技术	4、SCR 脱硝+半干法脱硫+袋式除尘。 5、烟气干法脱硫+复合陶瓷滤筒除尘脱硝一体化技术	纯氧燃烧+SNCR+复合陶瓷滤筒除尘 SCR 脱硝	可行

根据分析，本项目采取的废气污染治理技术属于《玻璃制造业污染防治可行技术指南》(HJ2305-2018)、《玻璃工业废气治理工程技术规范》(HJ1281-2023)

中可行技术，采取的废气污染治理措施可行。

4.2.3 废气污染物产生及排放情况

本项目废气污染物产生及排放情况详见下表。

表 4.2-22 废气污染物产生及排放情况表（有组织）

工程	产排污环节	产污装置数量 (台)	污染物种类	污染物产生情况			治理设施		污染物排放情况			排放口基本情况						排放标准			
				浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	治理设施	去除率	浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	排气筒 内径 m	温度 ℃	风量 Nm ³ /h	年排放小 时 h	编号	类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	达标情 况
玻璃纤维 生产	颚式破碎机	2	颗粒物	1000	48	420.48	布袋除尘器	99.0%	10	0.48	4.205	15	1.4	RT	48000	8760	DA001	一般排放口	20	/	达标
	圆锥破碎机	2	颗粒物	2000	40	350.4	布袋除尘器	99.0%	20	0.4	3.504	15	0.9	RT	20000	8760	DA002	一般排放口	20	/	达标
	立磨	1	颗粒物	20000	1000	8760	布袋除尘器	99.9%	20	1	8.76	15	1.5	RT	50000	8760	DA003	一般排放口	20	/	达标
	立磨	1	颗粒物	20000	1000	8760	布袋除尘器	99.9%	20	1	8.76	15	1.5	RT	50000	8760	DA004	一般排放口	20	/	达标
	立磨	1	颗粒物	20000	1000	8760	布袋除尘器	99.9%	20	1	8.76	15	1.5	RT	50000	8760	DA005	一般排放口	20	/	达标
	立磨	1	颗粒物	20000	600	5256	布袋除尘器	99.9%	20	1	8.76	15	1.5	RT	50000	8760	DA006	一般排放口	20	/	达标
	拆袋机	10	颗粒物	1000	20	175.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.2	1.752	15	0.9	RT	20000	8760	DA007	一般排放口	20	/	达标
	称量混合	/	颗粒物	1000	10	87.6	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.876	15	0.7	RT	10000	8760	DA008	一般排放口	20	/	达标
	投料机	6	颗粒物	2000	60	525.6	布袋除尘器	99.0%	20	0.6	5.256	15	1.1	RT	30000	8760	DA009	一般排放口	20	/	达标
	投料机	6	颗粒物	2000	60	525.6	布袋除尘器	99.0%	20	0.6	5.256	15	1.1	RT	30000	8760	DA010	一般排放口	20	/	达标
	废丝粉磨	1	颗粒物	20000	400	3046.424	布袋除尘器	99.9%	20	0.4	3.046	15	0.9	RT	20000	7616	DA011	一般排放口	20	/	达标
	1#线玻璃熔制	1	颗粒物	1592.5	63.70	558.000	纯氧燃烧+SNCR 脱硝+复合陶瓷滤 筒除尘SCR脱硝+ 石灰石-石膏脱硫 +除雾器	99.0%	20.0	0.80	7.008	35	1.3	140	40000	8760	DA012	一般排放口	20	/	达标
			二氧化硫	1807.6	72.31	633.395		95.0%	90.4	3.62	31.670								100	/	达标
			氮氧化物	600.0	24.00	210.240		81%	114.0	4.56	39.946								350	/	达标
			氨	8.0	0.32	2.803		0	8.0	0.32	2.803								8	/	达标
	2#线玻璃熔制	1	颗粒物	1592.5	63.70	558.000	纯氧燃烧+SNCR 脱硝+复合陶瓷滤 筒除尘SCR脱硝+ 石灰石-石膏脱硫 +除雾器	99.0%	20.0	0.80	7.008	35	1.3	140	40000	8760	DA013	一般排放口	20	/	达标
			二氧化硫	1807.6	72.31	633.395		95.0%	90.4	3.62	31.670								100	/	达标
			氮氧化物	600.0	24.00	210.240		81.0%	114.0	4.56	39.946								350	/	达标
			氨	8.0	0.32	2.803		0	8.0	0.32	2.803								8	/	达标
	1#线燃气热风炉	3	颗粒物	21	0.080	0.70	低氮燃烧	0	21	0.080	0.70	15	0.4	100	4000	8760	DA014	一般排放口	100	/	达标
			二氧化硫	14.7	0.056	0.49		0	14.7	0.056	0.49								400	/	达标
氮氧化物			68.8	0.263	2.30	0		68.8	0.263	2.30	700								/	达标	
2#线燃气热风炉	3	颗粒物	21	0.080	0.70	低氮燃烧	0	21	0.080	0.70	15	0.4	100	4000	8760	DA015	一般排放口	100	/	达标	
		二氧化硫	14.7	0.056	0.49		0	14.7	0.056	0.49								400	/	达标	
		氮氧化物	68.8	0.263	2.30		0	68.8	0.263	2.30								700	/	达标	
废丝烘干机	1	颗粒物	21	0.043	0.33	低氮燃烧	0	21	0.043	0.33	15	0.3	80	2000	7616	DA016	一般排放口	120	3.5	达标	
		二氧化硫	14.7	0.030	0.23		0	14.7	0.030	0.23								550	2.6	达标	
		氮氧化物	68.8	0.140	1.07		0	68.8	0.140	1.07								240	0.77	达标	
1#线烘干废气	16	非甲烷总烃	37.6	1.504	13.176	干式过滤器+活性 炭吸附	60.0%	15.0	0.602	5.270	15	1.3	40	40000	8760	DA017	一般排放口	60	/	达标	
2#线烘干废气	16	非甲烷总烃	37.6	1.504	13.176	干式过滤器+活性 炭吸附	60.0%	15.0	0.602	5.270	15	1.3	40	40000	8760	DA018	一般排放口	60	/	达标	
石灰生产	堆场地坑	1	颗粒物	1000	20	163.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.2	1.632	15	0.9	RT	20000	8160	DA019	一般排放口	20	/	达标
	原料除尘系统	/	颗粒物	2000	164	1338.240	布袋除尘器	99.0%	20	1.64	13.382	15	1.9	RT	82000	8160	DA020	一般排放口	20	/	达标
	产品除尘系统	/	颗粒物	2000	200	1632.0	布袋除尘器	99.0%	20	2	16.320	15	2.1	RT	100000	8160	DA021	一般排放口	20	/	达标
	立磨	1	颗粒物	20000	1800	14688.0	布袋除尘器	99.9%	20	1.8	14.688	15	2.0	RT	90000	8160	DA022	一般排放口	20	/	达标
	石灰窑烟气	1	颗粒物	2000.0	200.00	1632.0	低氮燃烧+布袋除 尘器	99.0%	20.0	2.00	16.32	30	2.1	130	100000	8160	DA023	主要排放口	20	/	达标
二氧化硫			81.9	8.19	66.845	0		81.9	8.19	66.845	200								/	达标	
氮氧化物			200.0	20.00	163.2	0		200.0	20.0	163.2	300								/	达标	
食堂	食堂油烟	/	油烟	12	/	/	高效油烟净化装 置	≥90	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0	/	达标	
			非甲烷总烃	30	/	/		≥65	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.0	/	达标

本项目全厂建成后废气有组织排放总量详见下表。

表 4.2-23 本项目废气污染物有组织排放总量表

工程类别	污染物	年排放量/ (t/a)
玻璃纤维生产厂区	颗粒物	74.681
	二氧化硫	64.550
	氮氧化物	85.562
	氨	5.606
	非甲烷总烃	10.540
石灰生产厂区	颗粒物	62.342
	二氧化硫	66.845
	氮氧化物	163.200
全厂总计	颗粒物	137.023
	二氧化硫	131.395
	氮氧化物	248.762
	氨	5.606
	非甲烷总烃	10.540

本项目玻璃纤维厂区废气无组织排放总量情况详见下表。

表 4.2-24 本项目玻璃纤维厂区废气无组织污染物排放总量表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	块料库、配合料制备、	颗粒物	车间密闭、加强收集	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.0	4.222
2	拉丝车间、烘干车间	非甲烷总烃	车间通风, 加强收集	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	4.0	10.248
3	氨水罐	氨	车间通风, 规范装卸	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 50/1546-2023)	1.0	0.157

本项目石灰厂区废气无组织排放总量情况详见下表。

表 4.2-25 本项目石灰厂区废气无组织污染物排放总量表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	石灰石堆场、原料、产品系统	颗粒物	车间密闭、加强收集	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.0	5.445

4.2.3 非正常工况分析

本次评价主要考虑玻璃熔制烟气治理设施除尘、脱硫、脱硝系统发生非正常工况：

(1) 除尘

除尘设施均采用布袋除尘，袋式除尘系统可能发生故障，当除尘器出现滤袋破损时，将形成含尘气流短路，未过滤除尘的废气经排气支管、翻版阀至排气总管排放。本次评价考虑除尘设施发生故障，其除尘效率下降至 50%作为本次评价烟粉尘非正常

污染物加以分析。

(2) 脱硝

中温 SCR 脱硝设施，脱硝温度 180℃-240℃，以钒系催化剂作为脱硝催化剂，氨水为还原剂。在钒系催化剂的催化作用下，窑炉烟道废气中会有一部分 SO₂ 被选择性的转化为 SO₃，氨水水解形成氨气与 SO₃ 反应极易生成硫酸氢铵。硫酸氢铵从 230℃ 开始从气态凝结为液态，其熔点温度为 147℃，沸点为 350℃。该物质非常黏稠且难以清除，粘附在催化剂表面，会影响催化剂脱硝效率，其次，由于窑炉烟气温度低，极易生成硫酸氢铵，会严重影响脱硝催化剂的脱硝效率及设备的正常运行。本次评价考虑同一炉窑脱硝设施发生催化剂中毒，其脱硝效率下降至 40% 作为 NO_x 非正常加以分析，过程持续时间约为 1h。

(3) 脱硫

本项目采用石灰石-石膏脱硫、SNCR+SCR 脱硝工艺，处理效率与烟气参数和设备运行方式等有直接关系，本次评价考虑治理系统发生故障，对污染物的去除效率下降为 40%，过程持续时间约为 1h。

本次评价考虑单个玻璃熔制窑炉废气处理系统故障造成废气发生非正常排放，非正常排放的污染源结果分析见下表。

表 4.2-26 非正常工况污染物排放情况

排气筒	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	排放量 t/a
DA012	治理设施故障	颗粒物	796.2	31.85	1	≤2	0.064
		二氧化硫	1084.9	43.39	1	≤2	0.087
		氮氧化物	360.0	14.40	1	≤2	0.029

根据分析，非正常工况条件下，本项目废气排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放强度较大，排放浓度超过标准限值。因此，建设单位发生非正常工况后应立即停止生产，直至环保设施恢复正常运行。建设单位日常管理应采取措施避免出现非正常工况。

4.2.4 环境影响分析

本项目所在区域基本污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，所在区域为环境空气达标区。厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要环境保护目标为居住区。

本项目生产工艺废气拟采取措施属于《玻璃制造业污染防治可行技术指南》(HJ2305-2018)、《玻璃工业废气治理工程技术规范》(HJ1281-2023)《排污许可证申请与核发技术规范玻璃工业—平板玻璃》(HJ856-2017) 中可行技术，采取的废气污染治理

措施技术可行。

本项目采取污染防治措施后，废气可以实现稳定达标排放，废气主要污染物排放总量未突破规划环评原预测阶段总量控制指标。通过加强运营期环保设施维护管理，设置定期检查制度，确保废气处理设施正常运行，避免出现非正常工况，本项目对区域大气环境影响可接受。

4.2.5 监测计划

本项目废气监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），废气污染物自行监测计划详见下表。

表 4.2-27 玻璃纤维生产厂区废气污染物自行监测计划一览表

污染源	排放口编号	监测因子	监测设施	监测频次	执行标准	
颚式破碎机	DA001	颗粒物	手工监测	1次/2年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 50/1546-2023）	
圆锥破碎机	DA002	颗粒物	手工监测	1次/2年		
立磨	DA003	颗粒物	手工监测	1次/2年		
立磨	DA004	颗粒物	手工监测	1次/2年		
立磨	DA005	颗粒物	手工监测	1次/2年		
立磨	DA006	颗粒物	手工监测	1次/2年		
拆袋机	DA007	颗粒物	手工监测	1次/2年		
称量混合	DA008	颗粒物	手工监测	1次/2年		
1#线投料机	DA009	颗粒物	手工监测	1次/2年		
2#线投料机	DA010	颗粒物	手工监测	1次/2年		
废丝粉磨	DA011	颗粒物	手工监测	1次/2年		
1#线玻璃熔制	DA012	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	手工监测	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659—2016）	
		氨	手工监测	1次/年		
2#线玻璃熔制	DA013	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	手工监测	1次/半年		
		氨	手工监测	1次/年		
1#线燃气热风炉	DA014	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	手工监测	1次/半年		
2#线燃气热风炉	DA015	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	手工监测	1次/半年		
废丝烘干机	DA016	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	手工监测	1次/半年		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
1#线烘干废气	DA017	非甲烷总烃	手工监测	1次/2年		《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 50/1546-2023）
2#线烘干废气	DA018	非甲烷总烃	手工监测	1次/2年		
食堂	/	油烟、非甲烷总烃	手工	1次/年		《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）

厂区内无组织排放废气						D
厂房外监控点	/	颗粒物	手工监测	1次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB50/1546-2023)	
	/	非甲烷总烃	手工监测	1次/年		
厂界无组织排放废气						
厂界监控点	/	颗粒物、非甲烷总烃	手工监测	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	
		氨	手工监测	1次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB50/1546-2023)	

表 4.2-28 石灰生产厂区废气污染物自行监测计划一览表

污染源	排放口编号	监测因子	监测设施	监测频次	执行标准
堆场地坑	DA019	颗粒物	手工监测	1次/2年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB41618-2022)
原料除尘系统	DA020	颗粒物	手工监测	1次/2年	
产品除尘系统	DA021	颗粒物	手工监测	1次/2年	
立磨	DA022	颗粒物	手工监测	1次/2年	
石灰窑烟气	DA023	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	手工监测	1次/季度	
厂区内无组织排放废气					
厂房外监控点	/	颗粒物	手工监测	1次/年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB41618-2022)
厂界无组织排放废气					
厂界监控点	/	颗粒物	手工监测	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

4.3 地表水环境

4.3.1 废水污染源源强

(1) 生活污水

生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD500mg/L、BOD₅400mg/L、SS400mg/L、NH₃-N50mg/L、动植物油 60 mg/L。

(2) 生产废水

根据分析，本项目运营期生产废水主要为纯水制备系统浓水、软水制备系统浓水及反冲洗水、设施设备冷却排水、拉丝喷雾废水、拉丝车间及隔板冲洗废水、废丝清洗废水、检验废水、车辆冲洗废水、浸润剂涂覆废水、脱硫废水。车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用于洗车。

根据可研报告以及调查同类型企业，项目综合生产废水主要污染物及其浓度取值

详见下表。

表 4.3-1 项目生产废水主要污染物及其浓度取值情况表

污染物	重庆国际复合材料股份有限公司	重庆三磊玻纤股份有限公司	安徽.丹凤集团桐城玻璃纤维有限公司	清远忠信世纪玻纤有限公司	本项目可研设计取值
COD	1000	3000	1500	900	2500
BOD ₅	300	450	420	300	400
SS	400	100	97	200	800
NH ₃ -N	5	10	10	15	50
石油类	/	5	6	/	10
LAS	/	0.8	/	/	5

根据污染物浓度对比表，本次综合废水污染物浓度设计取值属于同行业可信水平，项目综合废水主要污染物及其浓度为 COD2500mg/L、BOD₅400mg/L、SS800mg/L、NH₃-N50mg/L、石油类 10mg/L、LAS5mg/L。

本项目主要污染物产生情况详见下表。

表 4.3-2 本项目全厂废水主要污染物产生情况表

废水产生量 (m ³ /a)	污染物	产生情况	
		浓度(mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 23162.15	COD	500	11.581
	BOD ₅	400	9.265
	SS	400	9.265
	NH ₃ -N	50	1.158
	动植物油	60	1.390
生产废水 773394.71	COD	2500	1933.487
	BOD ₅	400	309.358
	SS	800	618.716
	NH ₃ -N	50	38.670
	石油类	10	7.734
	LAS	5	3.867
综合废水 796556.86	COD	2441.84	1945.068
	BOD ₅	400.00	318.623
	SS	788.37	627.981
	NH ₃ -N	50.00	39.828
	石油类	9.71	7.734
	LAS	4.85	3.867
	动植物油	1.74	1.390

重庆维纳复合材料有限公司已与重庆江之源环境工程有限公司签订《重庆维纳玻纤项目（一期）废水处理服务合同书》，约定重庆维纳复合材料有限公司的综合废水以直排形式进入重庆江之源环境工程有限公司拟改建的园区集中式污水处理厂（丰玻污水处理厂）进行处理后达标排放。

园区集中污水处理厂处理，总规划处理能力 10000m³/d，采用“调节+混凝沉淀+水解酸化+A/O+二沉池+混凝沉淀+清水池”处理工艺，废水处理达《城镇污水处理厂

污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,排入郎溪河,最终汇入长江。

本项目废水主要污染物排放情况详见下表。

表 4.3-3 本项目废水主要污染物排放情况表

产排污环节	污染物种类	处理前		经园区污水处理厂处理后排入环境	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
综合废水 796556.86	pH 值	6~9	/	6~9	/
	COD	2441.84	1945.068	50	39.828
	BOD ₅	400.00	318.623	10	7.966
	SS	788.37	627.981	10	7.966
	NH ₃ -N	50.00	39.828	8	6.372
	石油类	9.71	7.734	1	0.773
	LAS	4.85	3.867	0.5	0.387
	动植物油	1.74	1.390	1	0.023

表 4.3-4 本项目废水主要污染物排放总量情况表

工程	污染物	排入环境总量 (t)
一期	COD	39.828
	NH ₃ -N	6.372

4.3.2 废水治理措施依托可行性

4.3.2.1 建设时序匹配性

目前,重庆江之源环境工程有限公司丰都玻纤污水处理厂正在开展环境影响评价工作,根据其施工计划进度表,丰都玻纤污水处理施工期为 2025 年 2 月 17 日至 2025 年 5 月 7 日,整体工期 80 天。

本项目施工周期为 12 个月,投运时间约为 2026 年 2 月,建设投运时序与丰玻污水处理厂匹配。丰玻污水处理厂建成投运前,本项目不得投入使用。

4.3.2.2 废水治理设施可行性

综上所述,根据《重庆维纳玻纤项目(一期)废水处理服务合同书》,本项目综合废水产生排放浓度满足合同表一约定的甲方直排污水水质表。项目位于污水出厂纳污范围内,污水处理厂建设时序、处理规模、处理工艺满足本项目废水处理需求,本项目废水经依托污水处理厂处理后可以稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求,废水治理措施技术可行。

4.3.3 废水排放信息

本项目废水污染物排放信息详见下表。

表 4.3-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污	排	排	污	排	排	排
号	水	染	放	放	染	放	放	放

号	水类型	物种类	放去向	规律	治理设施编号	治理设施名称	污染物治理设施工艺	编号	设置是否符合要求	放口类型
1	综合污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、LAS	郎溪河	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	丰玻污水处理厂	调节+混凝沉淀+水解酸化+A/O+二沉池+混凝沉淀+清水池	DW001（园区现有排放口）	是	依托排放口

表 4.3-9 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
1	DW001（依托）	107° 46' 46"	29° 56' 57"	796556.86	郎溪河	间断排放

表 4.3-10 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001 (依托园区排放口)	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9
	COD		50
	BOD ₅		10
	SS		10
	NH ₃ -N		8
	石油类		1
	LAS		0.5
	动植物油		1

表 4.3-11 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	年排放量 (t/a)
DW001 (依托园区排放口)	COD	50	39.828
	BOD ₅	10	7.966
	SS	10	7.966
	NH ₃ -N	8	6.372
	石油类	1	0.773
	LAS	0.5	0.387
	动植物油	1	0.023

4.3.4 环境影响分析

(1) 废水排放环境影响

本项目废水经拟改建园区污水处理厂处理达标后，由现有排放口排入郎溪河后汇入长江，废水主要污染物排放总量未突破规划环评原预测阶段总量控制指标，对长江环境影响可接受。

(2) 取水环境影响

①对浮游生物影响

本项目连续取水的情况下，由于取水卷吸效应造成的损失浮游植物生物量较小，

损失量及对鱼类造成的间接损失总生物量很小，浮游生物量的减少会对鱼类幼苗产生的影响较小。

②对底栖动物影响

本项目为浮船取水不会占用河床底质，不会导致分布于区域的底栖动物损失。

③对水生植物影响

根据《丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目水资源论证报告书》：“本项目年取用水量仅占取水口多年平均来水量的 0.00113%；其日取水规模仅占取水口河段 P=95%最枯流量的 0.0055%”，本项目运营期取水量占比较小，不会对水生植物产生不利影响。

④对鱼类多样性影响

A.噪声影响

本项目取水趸船已运行多年，运营期由于抽水泵噪音很小，对鱼类影响甚微。

B.产卵场

卷吸效应是指取、排水过程对于水中能通过滤网系统而进入冷凝器的小型浮游生物、卵、大型生物及鱼类幼体所造成的损害。

本项目采用浮船取水，浮船取水能保障在长江不同水位时期取水，不受长江水位变化的影响。浮船最低取水水位与选用水泵的吸程高度值有关，确定最低水位值为 145.0m。取水河段现状河势基本稳定，工程取水口全部淹没于水下。由于卵和幼鱼无游泳回避能力或游泳回避能力弱，工程的运行将会对鱼卵产生卷吸效应，如果是在鱼类繁殖季节（4 至 7 月），这种卷吸效应的影响则较明显。在蓄水季节（10 至次年 3 月），水位提升至 175m，工程对鱼类卵苗的卷吸效应不明显。

根据调查，本项目取水口下游 500m 范围内无重要水生生物的自然产卵场，取水量相对于长江径流量而言可忽略，本项目取水产生的卷吸效应对产卵场鱼卵影响较小。

C.索饵场

工程运行期由于取水口的卷吸效应会导致部分浮游植物和浮游动物生物量损失，将导致部分鱼类的索饵活动受到影响，但影响可接受。

D.越冬场

鱼类越冬场一般位于干流河床坑穴或深处，水体要求深且宽，多为沱、槽、流水、微流水或回水，底质多是乱石、槽、沱、流水、微流水或回水、凹凸不平的水域，并

常随汛期砾石堆积、泥沙淤积及河道改变而改变。

三峡水库蓄水运行后，在冬季鱼类越冬季节处于高水位运行阶段，整个库区均有深水越冬环境。项目运行期产生的噪音可能会对在越冬的鱼类产生驱离作用，使鱼类转移到其它水域越冬，由于工程江段冬季处于 175m 高水位运行，平均水深达 45-50m 左右，因此对鱼类越冬有利，工程江段鱼类在冬季可以在工程上下游适宜水域越冬。因此，工程对鱼类的越冬场影响较小。

E. 洄游通道

根据《丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目水资源论证报告书》：“本项目年取用水量仅占取水口多年平均来水量的 0.00113%；其日取水规模仅占取水口河段 P=95%最枯流量的 0.0055%”，本项目取水对工程河段的流量影响甚微，对航道纵向流速的影响甚微，取水实施并不阻断河流连续性，也不改变流量、流速、水质、水温等，项目河段水文情势没有发生重大改变。

工程江段河道宽度达 1200m，河道也较深，浮船取水设施不占据深水河槽，也不会明显改变主流带水流速度与流态，因此，工程不会对深水河槽洄游性鱼类通道形成产生中断，对该区域的鱼类多样性不会造成明显影响。

综上所述，本项目对地表水环境影响可接受。

4.3.5 取水水资源影响分析

本次评价引用《丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目水资源论证报告书》（四川省地质工程勘察院集团有限公司）结论如下：

（1）用水量及合理性

重庆市丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目取水（2030 年）符合国家宏观产业政策，符合区域规划及区域节水型社会建设要求，水源选择上符合国家相关规定要求，项目取水对区域水资源总量影响较小，项目用水合理。

（2）节水评价结论

本次充分考虑了丰都县相关规划、区域用水总量及用水效率控制指标，项目水资源配置方案满足丰都县用水总量和用水效率控制指标，且符合当地节水型社会建设的要求和相关规范、标准的规定。

（3）取水方案及水源可靠性

本项目日最大取水规模仅占取水口河段 P=95%最枯流量 2590m³/s 的 0.0055%，对长江干流水资源水生态及其他取水户等造成的影响极小。本次论证经分别对工程取

水方案设置合理性、水量供需平衡及水源水质方面的分析，认为工程取水水源可靠，取水方案可行，取水口设置合理。

(4) 退水方案及可行性

入河排污口设置对水功能区水质、水生态以及第三方影响均较小，同时镇江精细化工园污水处理站可以提高服务范围内的污水处理率，避免城市污水直排长江，有利于改善水功能区的水环境质量。

综上所述，本项目退水对水功能区水质、水生态以及第三方影响均较小。

(5) 取水和退水影响补救与补偿措施

通过取水和退水影响分析，本项目取水和退水对区域水资源和水功能区水质水量的影响较小，对流域水生态和其他取用水户的影响也较小，无需进行补偿。

4.3.6 监测计划

本项目综合废水依托重庆江之源环境工程有限公司丰玻污水处理厂处理，运营期废水监测由重庆江之源环境工程有限公司统一实施。

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

本项目玻璃纤维生产厂区噪声设备主要为粉料加工颚式破碎机、圆锥破碎机、立磨等，配合料制备拆袋机、罗茨风机，池窑拉丝厂房投料机、风机、制品加工烘干炉、热风炉、热定型炉等设备。废丝加工破碎机、磨粉机、螺旋洗砂机等设备，公用工程水泵、冷却塔、空压机等设备。

表 4.4-1 玻璃纤厂区噪声源源强一览表（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	设备数量/台	声源源强		控制措施	治理后噪声值 dB(A)	空间相对位置 m			运行时段
			声压级 dB(A)	距声源距离 m			X	Y	Z	
1	生产设施冷却塔	2	85	1	减振	70	-134	-111	25	昼间、夜间
2	制冷站冷却塔	16	85	1	减振	70	-148	-123	25	昼间、夜间
3	水泵	10	80	1	减振	70	-92	-101	25	昼间、夜间
4	颚破布袋风机	2	90	1	减振+消音器	75	70	115	1	昼间、夜间
5	圆锥破布袋风机	2	90	1		75	14	89	1	昼间、夜间
6	拆袋机风机	1	90	1		75	-45	10	1	昼间、夜间
7	废丝粉磨	1	90	1		75	110	-112	1	昼间、夜

	风机								间	
8	玻璃熔制烟气风机	2	90	1		75	-6	-23	1	昼间、夜间
9	燃气热风炉风机	6	90	1		75	-178	-67	1	昼间、夜间
10	废丝烘干机风机	1	90	1		75	155	-107	1	昼间、夜间
11	烘干废气风机	2	90	1		75	-155	-47	1	昼间、夜间

注：空间相对位置以厂区为中心，厂区地面为高程原点

石灰生产厂区主要噪声设备为石灰生产振动给料机、散装机、罗茨风机、卷扬机、成品筛、刮板机、散装机以及烟气治理风机等设备。

表 4.4-2 石灰厂区噪声源强一览表（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	设备数量/台	声源源强		控制措施	治理后噪声值 dB(A)	空间相对位置 m			运行时段
			声压级 dB(A)	距声源距离 m			X	Y	Z	
1	双膛窑	1	85	1	减振	70	56	-37	1	昼间、夜间
2	窑体除尘器风机	1	90	1	减振+消音器	75	26	-10	18	昼间、夜间
3	原料除尘器风机	1	90	1		75	65	-45	1	昼间、夜间
4	产品除尘器风机	1	90	1		75	108	11	28	昼间、夜间
5	磨粉除尘器风机	1	90	1		75	59	-11	1	昼间、夜间
6	冷却塔	1	85	1	减振	70	-38	-44	8	昼间、夜间
7	水泵	2	80	1	减振	70	-34	-47	8	昼间、夜间

注：空间相对位置以厂区为中心，厂区地面为高程原点



表 4.4-3 玻璃纤厂区主要噪声源源强一览表（室内声源） 单位：dB（A）

建筑物	声源名称	数量/ 台	声源源强		控制措施	空间相对位置			距室内 边界距 离 m	室内边 界声级 dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 dB(A)	建筑物外噪声	
			声压 级 dB(A)	距声 源距 离 m		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物 外距离 m
块料库	颚式破碎机	2	85	1	减振隔声	67	130	1	8	71.8	昼夜	20	45.8	1
									26	71.6	昼夜	20	45.6	1
									130	71.5	昼夜	20	45.5	1
									69	71.5	昼夜	20	45.5	1
粉料加 工厂房	圆锥破碎机	2	85	1	减振隔声	18	84	1	6	85.9	昼夜	20	59.9	1
									4	85.9	昼夜	20	59.9	1
									7	85.9	昼夜	20	59.9	1
									4	85.9	昼夜	20	59.9	1
	超细立磨	4	90	1	减振隔声	5	63	1	8	80.1	昼夜	20	54.1	1
									122	79.8	昼夜	20	53.8	1
									25	79.9	昼夜	20	53.9	1
									18	79.9	昼夜	20	53.9	1
	立磨风机	4	90	1	减振隔声 加消音器	-1	56	1	18	79.9	昼夜	20	53.9	1
									120	79.8	昼夜	20	53.8	1
									16	79.9	昼夜	20	53.9	1
									20	79.9	昼夜	20	53.9	1
配料间	拆袋机	10	75	1	减振隔声	-64	15	1	6	73.6	昼夜	20	47.6	1
									38	73.5	昼夜	20	47.5	1
									22	73.5	昼夜	20	47.5	1
									7	73.6	昼夜	20	47.6	1
	罗茨风机	2	90	1	减振隔声 加消音器	-59	8	1	8	83.6	昼夜	20	57.6	1
									30	83.5	昼夜	20	57.5	1
									21	83.5	昼夜	20	57.5	1
									15	83.5	昼夜	20	57.5	1
池窑拉	投料机	12	75	1	减振隔声	-71	-47	10	50	62.1	昼夜	20	36.1	1

丝联合 厂房									17	62.3	昼夜	20	36.3	1
									12	62.5	昼夜	20	36.5	1
									20	62.2	昼夜	20	36.2	1
	投料风机 除尘	2	90	1	减振隔声 加消音器	-47	-54	10	71	70.1	昼夜	20	44.1	1
									7	71.4	昼夜	20	45.4	1
									32	70.1	昼夜	20	44.1	1
									10	70.7	昼夜	20	44.7	1
									52	72.1	昼夜	20	46.1	1
									71	72.1	昼夜	20	46.1	1
	水泵	30	80	1	减振隔声	-111	-84	1	12	72.5	昼夜	20	46.5	1
									75	72.1	昼夜	20	46.1	1
									80	63.1	昼夜	20	37.1	1
									243	63.0	昼夜	20	37.0	1
	热定型炉	4	80	1	减振隔声	-220	-218	1	37	63.1	昼夜	20	37.1	1
									247	63.0	昼夜	20	37.0	1
									11	72.6	昼夜	20	46.6	1
									150	72.0	昼夜	20	46.0	1
	热风烘干炉	32	80	1	减振隔声	-202	-110	2	31	72.1	昼夜	20	46.1	1
									155	72.0	昼夜	20	46.0	1
									10	64.7	昼夜	20	38.7	1
									117	64.0	昼夜	20	38.0	1
	燃气热风炉	6	80	1	减振隔声	-178	-87	2	31	64.1	昼夜	20	38.1	1
									122	64.0	昼夜	20	38.0	1
									11	71.6	昼夜	20	45.6	1
									92	71.0	昼夜	20	45.0	1
	离心式冷水机组	8	85	1	减振隔声	-158	-71	1	29	71.1	昼夜	20	45.1	1
									96	71.0	昼夜	20	45.0	1
									13	79.4	昼夜	20	53.4	1
									66	79.1	昼夜	20	53.1	1
	空压机	6	95	1	减振隔声	-136	-55	1	27	79.1	昼夜	20	53.1	1
70									79.1	昼夜	20	53.1	1	

	窑炉风机	48	90	1	减振隔声 加消音器	-83	-60	8.5	13	83.4	昼夜	20	57.4	1
									38	83.1	昼夜	20	57.1	1
									48	83.1	昼夜	20	57.1	1
									270	83.0	昼夜	20	57.0	1
废丝加工车间	废丝粉碎机	2	85	1	减振隔声	115	-95	1	37	75.5	昼夜	20	49.5	1
									32	75.5	昼夜	20	49.5	1
									13	75.6	昼夜	20	49.6	1
									9	75.6	昼夜	20	49.6	1
	螺旋洗砂机	2	85	1	减振隔声	123	-86	1	25	75.5	昼夜	20	49.5	1
									33	75.5	昼夜	20	49.5	1
									25	75.5	昼夜	20	49.5	1
									8	75.6	昼夜	20	49.6	1
	转筒烘干机	1	80	1	减振隔声	135	-77	1	10	67.6	昼夜	20	41.6	1
									32	67.5	昼夜	20	41.5	1
									39	67.5	昼夜	20	41.5	1
									8	67.6	昼夜	20	41.6	1
	球磨机	1	90	1	减振隔声	151	-89	1	9	77.6	昼夜	20	51.6	1
									13	77.6	昼夜	20	51.6	1
									41	77.5	昼夜	20	51.5	1
									28	77.5	昼夜	20	51.5	1
	选粉机	1	85	1	减振隔声	145	-96	1	18	72.5	昼夜	20	46.5	1
									12	72.6	昼夜	20	46.6	1
									31	72.5	昼夜	20	46.5	1
									29	72.5	昼夜	20	46.5	1
罗茨风机	1	90	1	减振隔声 加消音器	133	-107	1	34	82.5	昼夜	20	56.5	1	
								11	82.6	昼夜	20	56.6	1	
								15	82.6	昼夜	20	56.6	1	
								30	82.5	昼夜	20	56.5	1	
水处理站	软化水制备设备	4	75	1	减振隔声	270	-31	1	17	68.7	昼夜	20	42.7	1
									10	68.8	昼夜	20	42.8	1
									95	68.7	昼夜	20	42.7	1

	纯水制备设备	2	75	1	减振隔声	215	-80	1	10	68.8	昼夜	20	42.8	1
									90	65.7	昼夜	20	39.7	1
									10	65.8	昼夜	20	39.8	1
									22	65.7	昼夜	20	39.7	1
	水泵	28	80	1	减振隔声	237	-60	1	60	81.7	昼夜	20	55.7	1
									11	81.8	昼夜	20	55.8	1
									52	81.7	昼夜	20	55.7	1
									9	81.8	昼夜	20	55.8	1
粉料空压站	空压机	8	95	1	减振隔声	142	-26	1	24	92.6	昼夜	20	66.6	1
									20	92.6	昼夜	20	66.6	1
									23	92.6	昼夜	20	66.6	1
									22	92.6	昼夜	20	66.6	1

表 4.4-4 石灰厂区主要噪声源源强一览表（室内声源） 单位：dB（A）

建筑物	声源名称	数量/台	声源源强		控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级 dB(A)	距声源距离 m		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
石灰石堆场	振动给料机	9	80	1	减振隔声	-33	-95	1	14	79.0	昼夜	20	53.0	1
									33	79.0	昼夜	20	53.0	1
									14	79.0	昼夜	20	53.0	1
									18	79.0	昼夜	20	53.0	1
	地坑除尘器除尘风机	1	90	1	减振隔声 加消音器	-32	-112	1	26	85.0	昼夜	20	59.0	1
									20	85.0	昼夜	20	59.0	1
									2	85.5	昼夜	20	59.5	1
原料筛分楼	原料振动筛	1	85	1	减振隔声	76	-50	1	4	83.7	昼夜	20	57.7	1
									4	83.7	昼夜	20	57.7	1
									3	83.7	昼夜	20	57.7	1
									14	83.6	昼夜	20	57.6	1

	卷扬机	1	80	1	减振隔声	68	-42	1	3	78.7	昼夜	20	52.7	1
									15	78.6	昼夜	20	52.6	1
									4	78.7	昼夜	20	52.7	1
									2	78.7	昼夜	20	52.7	1
风机房	助燃罗茨风机	3	90	1	减振隔声 加消音器	38	-28	1	8	91.4	昼夜	20	65.4	1
									3	91.5	昼夜	20	65.5	1
									6	91.4	昼夜	20	65.4	1
									28	91.4	昼夜	20	65.4	1
	成品冷却罗茨风机	2	90	1	减振隔声 加消音器	34	-24	1	8	87.4	昼夜	20	61.4	1
									9	87.4	昼夜	20	61.4	1
									6	87.4	昼夜	20	61.4	1
									22	87.4	昼夜	20	61.4	1
	喷枪冷却罗茨风机	2	90	1	减振隔声 加消音器	29	-20	1	8	87.4	昼夜	20	61.4	1
									15	87.4	昼夜	20	61.4	1
									6	87.4	昼夜	20	61.4	1
									17	87.4	昼夜	20	61.4	1
	缸体冷却罗茨风机	3	90	1	减振隔声 加消音器	24	-16	1	8	91.4	昼夜	20	65.4	1
									22	91.4	昼夜	20	65.4	1
									6	91.4	昼夜	20	65.4	1
									10	91.4	昼夜	20	65.4	1
成品筛 分楼	成品筛	2	85	1	减振隔声	88	-10	28	31	77.8	昼夜	20	51.8	1
									6	77.9	昼夜	20	51.9	1
									4	78.0	昼夜	20	52.0	1
									5	77.9	昼夜	20	51.9	1
	破碎机	1	85	1	减振隔声	92	-7	23	27	74.8	昼夜	20	48.8	1
									6	74.9	昼夜	20	48.9	1
									9	74.9	昼夜	20	48.9	1
									5	75.0	昼夜	20	49.0	1
	散装机	3	80	1	减振隔声	100	0	5.5	16	74.8	昼夜	20	48.8	1
									5	74.9	昼夜	20	48.9	1
									19	74.8	昼夜	20	48.8	1

	振动给料机	4	80	1	减振隔声	105	5	23	5	74.9	昼夜	20	48.9	1
									9	75.9	昼夜	20	49.9	1
									6	75.9	昼夜	20	49.9	1
									27	75.8	昼夜	20	49.8	1
									5	76.0	昼夜	20	50.0	1
成品吨包车间	立磨机	1	90	1	减振隔声	72	-3	1	29	84.5	昼夜	20	58.5	1
									17	84.5	昼夜	20	58.5	1
									8	84.6	昼夜	20	58.6	1
									5	84.7	昼夜	20	58.7	1
	打包机	3	80	1	减振隔声	84	4	1	31	74.5	昼夜	20	48.5	1
									4	74.8	昼夜	20	48.8	1
									6	74.6	昼夜	20	48.6	1
									18	74.5	昼夜	20	48.5	1
空压站	空压机	1	95	1	减振隔声	-48	-40	1	8	91.9	昼夜	20	65.9	1
									6	91.9	昼夜	20	65.9	1
									10	91.9	昼夜	20	65.9	1
									6	91.9	昼夜	20	65.9	1

注：空间相对位置以厂区为中心，厂区地面为高程原点

4.4.2 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的技术要求,本次评价采用导则推荐的预测模式。

(1) 等效室外声源计算

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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —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_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB

N—室内声源总数。

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:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

L_{p2} ——靠近围护结构处室外 N 个声源倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带隔声量, dB。

(2) 噪声衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r—预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, m;

(3) 噪声贡献值计算

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 (L_{eqg}) 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: L_{eqg} ——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。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

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_{eq} —— 预测点的噪声预测值，dB；

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。

(5) 噪声预测结果

利用上述的预测模型，将有关参数代入公式计算，预测本项目噪声源对各向厂界的影响，预测结果可见下表。

本项目玻璃纤维生产厂区厂界噪声预测结果详见下表。

表 4.4-5 玻璃纤维生产厂区厂界噪声影响预测结果 (厂界) 单位：dB(A)

受声点位置	昼间	夜间
	贡献值	贡献值
东厂界	37.4	37.4
南厂界	46.8	46.8
西厂界	42.2	42.2
北厂界	52.3	52.3
标准值	65	55

本项目石灰生产厂区厂界噪声预测结果详见下表。

表 4.4-6 石灰生产厂区厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

受声点位置	昼间	夜间
	贡献值	贡献值
东厂界	51.0	51.0
南厂界	53.3	53.3
西厂界	51.3	51.3
北厂界	49.8	49.8
标准值	65	55

据预测结果，本项目厂区主要噪声设备经隔声、降噪等措施后，昼间、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。



图 4.4-1 玻璃纤维生产厂区厂界噪声贡献值等声值线图

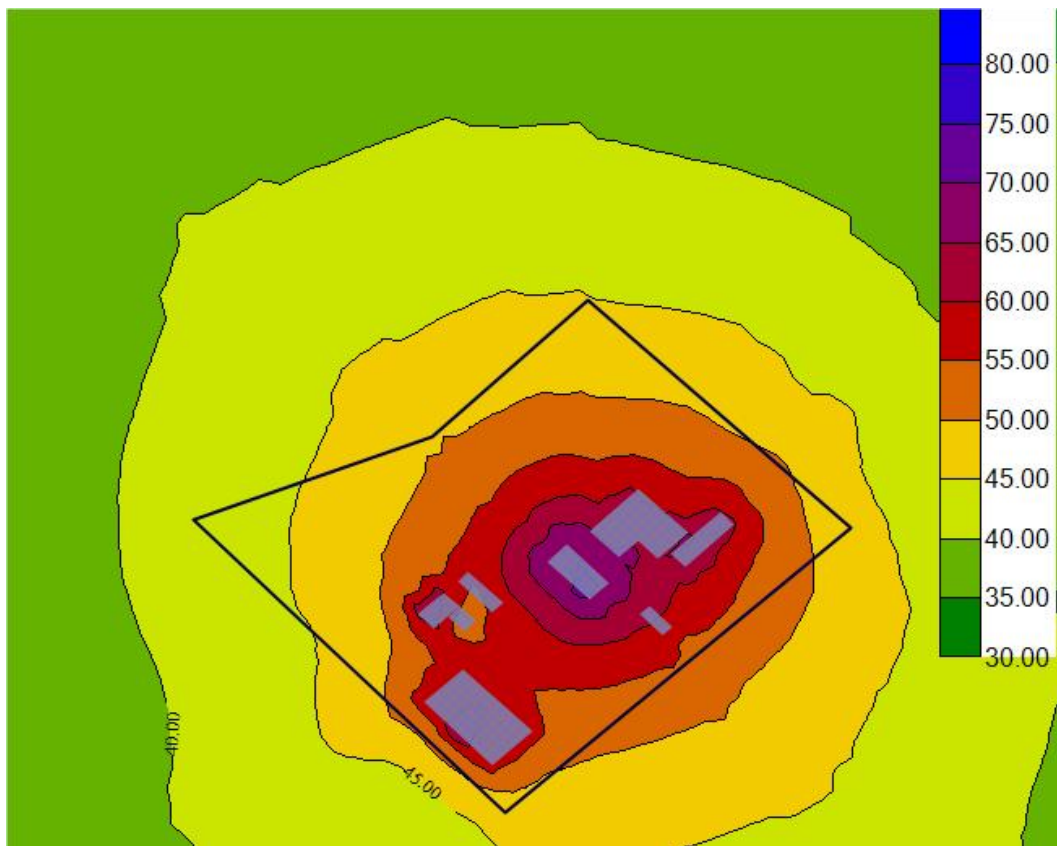


图 4.4-1 石灰生产厂区厂界噪声贡献值等声值线图

根本项目玻璃纤维生产厂区、石灰生产厂区厂界周边 500m 范围内无声环境敏感

目标，对声环境保护目标噪声影响不大。

4.4.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121 2020)要求，运营期噪声监测计划详见下表。

表 4.4-7 玻璃纤维生产厂区噪声监测计划一览表

排放口名称	监测内容	监测因子	监测方法	监测频次
厂界	厂界噪声	等效连续 A 声级	手工	1 次/季度

表 4.4-8 石灰生产厂区噪声监测计划一览表

排放口名称	监测内容	监测因子	监测方法	监测频次
厂界	厂界噪声	等效连续 A 声级	手工	1 次/季度

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要有废石、除尘灰、废丝、脱硫产物、废离子交换树脂、废耐火材料、废包装材料、制氧站废吸附剂、除铁杂质。

①废石

石灰石筛分中筛下不合格石料进入碎矿斗，由上料皮带机返运至镇江组团码头经水运至东方希望水泥厂使用。

②除尘灰

各生产工序、物料储仓/筒仓布袋除尘器收集的除尘灰，直接作为原料回用。

③废丝

本项目拉丝工段、产品检验工段将产生的废丝，统一收集后由废丝回收车间破碎、清洗、烘干及磨粉处理后回用于玻璃熔窑生产。

④脱硫产物

玻璃熔制烟气均采用石灰石-石膏，脱硫效率按 95%考虑。脱硫石膏主要为硫酸钙，定期外售利用单位综合利用。

⑤废离子交换树脂

软水制备系统会产生废离子交换树脂，收集暂存于一般固废贮存库，定期由厂家回收综合利用。

⑥废耐火材料

玻璃熔窑、石灰窑采用耐火材料，每5年更换一次废耐火材料，属于一般固体废物，统一交供应商回收综合利用。

⑦废包装材料

本项目产品包装过程和原料使用过程将产生废包装材料，主要为塑料制品，经收集后定期外售物资回收公司综合利用。

⑧制氧站废吸附剂

制氧站定期产生废吸附剂，由厂家回收处理。

⑨除铁杂质

本项目生产过程中，设置有除铁器，将原料中少量金属杂质去除，含铁杂质收集后，外售物资回收公司综合利用。

(3) 危险废物

本项目运营期危险废物主要有废润滑油、废空压机油、废液压油、废过滤材料、废活性炭、含油棉纱及手套、废催化剂、废包装桶、实验室废液。

①废润滑油

本项目采用润滑油对设备进行保养、维护，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物HW08，代码900-214-08。

②废空压机油

本项目螺杆空压机使用空压机油减少机器内部的摩擦与磨损，同时实现密封、冷却和降低运行噪音的效果，定期产生废空压机油，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废空压机油属于危险废物HW08，代码900-214-08。

③废液压油

本项目液压设备使用液压油起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用，定期产生废液压油，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废液压油属于危险废物HW08，代码900-218-08。

④废过滤材料

本项目烘干废气经换热后，采用干式过滤+活性炭吸附进行处理，过滤棉每1个月进行一次更换。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废过滤棉属于危险废物

HW49，代码为 900-041-49。

⑤废活性炭

本项目烘干有机废气采用颗粒状活性炭，活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比宜 $\leq 1:7000$ ，则单套活性炭充填量为 5.7m^3 ，活性炭密度约为 $0.65\text{t}/\text{m}^3$ ，活性炭更换周期按照下式计算：

$$T=G \times S\% / C \times Q \times t \times 10^{-6}$$

式中：

T--更换周期，d；

m--活性炭用量 kg，单套 3.71t；

S--动态吸附量，取 15%

C—活性炭削减废气浓度， $22.56\text{mg}/\text{m}^3$ ；

Q--风量，单套 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ；

t--生产时间，24h/d。

根据计算，系统活性炭更换周期为 26d。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物 HW49，代码为 900-039-49。

⑥含油棉纱及手套

本项目在对设备进行维修保养时产生废含油棉纱手套。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49，代码为 900-041-49。

⑦废催化剂

本项目玻璃熔制烟气脱硝设施采用陶瓷滤筒 SCR 脱硝装置，运行过程中会产生废催化剂，废催化剂属危险废物 HW50，危废代码：772-007-50。

⑧废包装桶

根据本项目原辅料使用情况，本项目废包装桶产生情况详见下表。

表 4.5-1 本项目废包装桶产生情况一览表

序号	原辅料名称	包装方式	年用量 (t)	废包装产生数量 (个)	单个包装质量 (kg)	废包装产生量 (t)
1	润滑油	170kg/桶	5.5	32	17	0.55
2	空压机油	25kg/桶	1.68	67	1	0.07
3	成膜剂	200kg/桶	4009.00	20045	10	200.45
4	润滑剂	50kg/桶	754.00	15080	2	30.16
5	偶联剂	25kg/桶	262.00	5240	1	5.24
6	pH 调节剂	50kg/桶	28.00	560	2	1.12
合计				41025	/	237.59

本项目废包装桶收集后暂存于危险废物贮存库，定期由厂家回收用于原始包装用途或交有资质单位处置。

⑨实验室废液

本项目实验室对原辅材料、产品理化性质检验过程中，会产生化验废液，对照《国家危险废物名录》（2025年版），实验室废液属于废物类别 HW49，危废代码 900-047-49。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.5-2。

表 4.5-2 危险废物产生情况一览表

名称	类别及代码	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	产生周期	全厂产生量 t/a
废润滑油	HW08 900-214-08	维修保养	液态	矿物油	T, I	不定期	5.5
废空压机油	HW08 900-214-08	空压机保养	液态	矿物油	T, I	不定期	1.68
废液压油	HW08 900-218-08	液压系统	液态	矿物油	T, I	2a	4t/2a
废过滤材料	HW49 900-041-49	废气治理	固态	有机溶剂	T/In	30d	1.2
废活性炭	HW49 900-039-49	废气治理	固态	有机溶剂	T/In	26d	121.34
含油棉纱及手套	HW49 900-041-49	维修保养	固态	矿物油	T/In	不定期	0.5
废催化剂	HW50 772-007-50	废气治理	固态	V ₂ O ₅ 、Hg	T	3a	1.5/3a
废包装桶	HW49 900-041-49	原辅料包装	固态	矿物油、有机溶剂	T/In	不定期	237.59
实验室废液	HW49 900-047-49	检验	液态	酸、碱、重金属	T/C/I/R	不定期	0.3

危险废物贮存场所基本情况见表 4.5-3。

表 4.5-3 危险废物贮存场所基本情况一览表

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	危险废物贮存库	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区东侧	95m ²	专用容器	50	不超过90天
2		废空压机油	HW08	900-214-08			专用容器		
3		废液压油	HW08	900-218-08			专用容器		
4		废过滤材料	HW49	900-041-49			吨袋		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋		
6		含油棉纱及手套	HW49	900-041-49			吨袋		
7		废催化剂	HW50	772-007-50			吨袋		
8		废包装桶	HW49	900-041-49			/		
9		实验室废液	HW49	900-047-49			专用容器		

		液						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.5-4。

表 4.5-4 项目固体废物产生及处置情况表

固废名称	产生量 t/a	利用处置方式	去向	自行利用量	委托利用量	委托处置量	排放量
一般固废							
废石	54400	综合利用	回用	0	54400	0	0
除尘灰	60605.45	回用生产	回用	60605.45	0	0	0
废丝	38080.3	回用生产	回用	38080.3	0	0	0
脱硫石膏	6657	综合利用	外售	0	6657	0	0
废离子交换树脂	1	委托处置	处置单位	0	0	1	0
废耐火材料	2800	委托处置	处置单位	0	0	2800	0
废包装材料	3	综合利用	外售	0	3	0	0
废吸附剂	2	委托处置	处置单位	0	0	2	0
除铁杂质	0.8	综合利用	外售	0	0.8	0	0
危险废物							
废润滑油	5.5	委托处置	处置单位	0	0	5.5	0
废空压机油	1.68	委托处置	处置单位	0	0	1.68	0
废液压油	4t/2a	委托处置	处置单位	0	0	4t/2a	0
废过滤材料	1.2	委托处置	处置单位	0	0	1.2	0
废活性炭	121.34	委托处置	处置单位	0	0	121.34	0
含油棉纱及手套	0.5	委托处置	处置单位	0	0	0.5	0
废催化剂	1.5/3a	委托处置	处置单位	0	0	1.5/3a	0
废包装桶	237.59	委托处置/利用	处置/利用单位	0	237.59		0
实验室废液	0.3	委托处置	处置单位	0	0	0.3	0
生活垃圾							
生活垃圾	137.95	委托处置	处置单位	0	0	137.95	0

4.5.2 环境管理要求

(1) 危险废物

本项目新建危险废物贮存库，危险废物贮存库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置渗出液收集设施。库房地面设地沟和集水池，可防止存放的生产废液及废油泄漏污染外环境。库房地面基础及内墙均采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 1m 高），地面、地沟及集水池均做防腐处理。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入，并满足以下要求：

(1) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

(2) 贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物、粉尘、VOCs 和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

(3) 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。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

(4) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。贮存设施地面、收集池内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物或渗滤液不渗入地下。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

(5) 危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置环保标牌。

(6) 本项目危险废物收集、贮存、运输应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行。转移危险废物时，按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）要求，进行联单及台账制度管理。

(2) 一般工业固废

本项目新建一般固废贮存库，一般工业固废收集后，外售物资回收单位综合利用。建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关要求，明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码。记录本项目固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

(3) 管理计划

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）相关要求，企业应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；危险废物简化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、

危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

建设单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）相关要求，对危险废物、一般工业固废进行排污许可填报，落实相关污染防治技术要求、按时统计管理台账，编制排污许可执行报告。

综上所述，本项目固体废物采取以上处理措施后，固体废物去向明确、合理、安全，固体废物可以得到有效处置，不会产生二次污染。

4.6 地下水影响

本项目为C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于附录A中的“J 非金属矿采选及制品制造”中“61 石灰和石膏制造、66 玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”，地下水环境影响评价项目类别属于IV类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。

本项目位于工业园区内，区域供水为自来水，不涉及集中式饮用水水源保护区、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感目标。

厂房地面采用防腐防渗处理，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）建设，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置渗出液收集设施，危废贮存期间不会产生液态废物、固废浸出液泄漏污染地下水水质和土壤的情况。本项目具体分区防渗措施如下：

重点防渗区主要为化学品库房、浸润剂原料库、池窑拉丝联合厂房浸润剂配制区及拉丝区、危险废物贮存库、事故应急池，防渗层的防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

一般防渗区主要为拉丝联合厂房其他生产车间、块料库、原料库房、配料间、废丝加工车间、氨水罐区、柴油油箱区、LNG站、石灰石堆场、石灰加工厂房、制氧站、制水站、一般固废贮存库等。防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$

cm/s。

简单防渗区为成品库、综合楼、厂区地面等，采取一般地面硬化措施。

综上所述，本项目运营期间采取措施后对地下水影响较小。

4.7 土壤影响

本项目为 C3061 玻璃纤维及制品制造、C3012 石灰和石膏制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，项目属于附录 A 制造业 金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中“其他”，土壤环境影响评价项目类别属于 III 类建设项目，项目周边不涉及土壤环境敏感目标，根据导则表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目不需开展土壤环境影响评价。本项目位于工业园区内，不涉及土壤环境保护目标，土壤环境敏感程度为不敏感。

本项目重点产尘设备如破碎机、磨粉机等安装袋式除尘器，同时，建设单位应加强厂区洒水降尘措施，减少无组织废气排放量，以尽可能从源头上减少污染物排放。加强窑炉废气治理设施的日常维护和保养，可有效减轻颗粒物、SO₂ 等大气沉降对土壤环境的影响。

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、化学品储存等采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、漏、滴现象。

针对入渗途径影响土壤的建设项目，为防止废水或废液泄漏污染土壤，对危险废物贮存库、化学品库房、事故应急池、拉丝联合厂房拉丝区域采取重点防渗措施。同时加强设施的日常检查、监管和维护，若发现泄漏，及时采取处置措施，不会对土壤造成污染。

4.8 环境风险

本项目危险物质的储存量超过临界量，设置了环境风险专项，本评价仅摘录环境风险专章评价结论，具体环境风险评价详见环境风险专项评价。

4.8.1 项目危险因素

本项目涉及的化学品物质主要有纯碱、芒硝、润滑油、液压油、空压机油、20% 氨水、氢氧化钙、碳酸氢钠、成膜剂、润滑剂、偶联剂、pH 调节剂、天然气、柴油、LNG、液氧等。项目涉及的危险单元主要为浸润剂原料库、化学品库、氨水储罐区、LNG 站和危险废物贮存库，危险因素为泄漏、火灾和爆炸。

4.8.2 环境敏感性及事故环境影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D项目要素环境敏感程度(E)等级进行判断得出,项目大气环境敏感程度为环境高度敏感区(E1)、地表水环境敏感程度为环境中度敏感区(E2)、地下水环境敏感程度为环境低度敏感区(E3)。本项目大气环境风险潜势为III类别,地表水环境风险潜势为II类别,地下水环境风险潜势为I类别,大气环境风险评价等级二级,地表水环境风险评价等级三级,地下水环境风险仅简单分析。

4.8.3 环境风险评价结论

经预测,氨水储罐发生泄漏,在最不利气象条件下(F类稳定度,1.5m/s风速,温度25℃,相对湿度50%)的扩散过程,超过氨气大气毒性终点浓度1级、2级的最远距离分别为70m、310m。周边敏感点敖家院子最大浓度为91.181mg/m³,未达到大气毒性终点浓度,氨气泄漏扩散对厂区外敏感目标影响较小。

危险废物贮存库严格采取封闭,防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施,并设置渗出液收集设施;氨水储罐区设置围堰(堤),并在内壁做防渗防腐措施,在围堰内设置一个收集槽;化学品库房、浸润剂原料库周边设置了地沟和收集井,可以有效防止液态物料泄漏进入地表水环境。厂区设置有效容积为700m³事故池一座以及雨污切换阀,一旦发生事故,可将携带物料的初期雨水、消防废水等收集后送入事故池,分批(限流)送入园区污水处理站处理达标后外排,对地表水、地下水环境影响可接受。

4.8.4 环境风险防范措施

(1)总平面布置、建筑设计应严格按照《玻璃纤维行业规范条件》(工信部公告2020年第30号)、《玻璃纤维工厂设计标准》(GB51258-2017)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014,2018年版)等有关规定的要求进行。

(2)危险化学品的储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外,常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)的要求。运输由有资质的专业运输车辆配送按《危险货物运输规则》运输。

(3)化学品库房设置为重点防渗区,分类存放化学品,液态化学品存放区设置事故收集地沟及集液池(1m×1m×0.5m)。配备消防沙、吸油毡、提桶等,可及时截断润滑油等泄漏后流入外环境。

(4)氨水罐区设置为一般防渗区,设置有效容积不低于60m³的围堰。氨水应采

用全封闭罐车运输，储存、卸载、输送等过程应采取氨气泄漏检测措施，加强巡检，防止跑冒滴漏。

(5) 柴油油箱区设置为一般防渗区，柴油油箱设置有效容积不低于 4m³ 的围堰，配备足够的消防设施，设置禁火标志等。

(6) 危险废物设置为重点防渗区，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

(7) LNG 站区设置可燃气体自动检测报警仪，就地进行浓度显示及声光报警，其报警信号输入到公司厂区值班室内，以便在第一时间发现事故、处理事故。

(8) 浸润剂原料库设置为重点防渗区，分类存放化学品，浸润剂原料桶存放区设置事故收集地沟及集液池（1m×1m×0.5m）。设置标识牌，配备耐酸碱吸附棉 1 箱、防腐蚀手套 10 双，容积 200L 防渗漏桶 5 个，用于应急处理少量泄漏浸润剂原料液体。

(9) 厂区设置有效容积为 700m³ 事故池一座，事故情况下，将携带物料的消防废水、初期雨水等收集后送入事故池，分批（限流）送入园区污水处理站处理达标后外排，对地表水环境影响可接受。

(10) 编制本项目突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。

4.8.5 应急预案

本项目建成后应按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环办发〔2015〕4号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，编制本项目突发环境事件应急预案，并进行评审、发布、备案。企业应急预案应与园区、政府应急预案实现衔接和联动。

表 4.8-1 企业突发事故应急预案

序号	章节名称	基本内容
1	总则	应急预案的编制目的、依据、体系等
2	企业基本信息	详述企业基本情况及周边环境概况
3	环境风险源情况和环境影响	详述企业的原辅材和生产工艺，识别企业存在的环境风险，确定企业的风险事故及后果
4	组织机构与职责	制定全厂的应急组织体系与职责。明确各应急组织的联系指挥人及联系方式
5	预防和预警	规定全厂风险事故危险源的监控管理体系，以及预警分级、行动方式等
6	应急响应	规定了全厂事故分级、响应机制，以及现场应急救援的各项说明

7	应急监测	规定了对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估的基本内容
8	应急终止	规定了应急状态终止的条件、程序
9	后期处置	规定了事故处置结束后安置与赔偿的相应要求
10	应急保障措施	规定了各项应急措施的保障制度
11	宣传、培训与应急演练	规定了全厂人员应急知识、技能的培训要求，以及全厂风险事故的应急演练要求
12	预案的更新、备案、发布	提出预案的更新、备案及发布要求
13	名词术语	预案涉及的名词术语解释
14	附录	相关附件、附图

4.8.6 环境风险评价结论

综上所述，本项目在生产设备、原辅材料选择、生产管理等方面考虑了环境风险。一旦发生风险事故，只要严格采取风险防范措施，并及时启动应急预案，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，本项目风险水平可接受。

4.10 碳排放环境影响评价

根据《重庆市生态环境局办公室 关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号），项目属于“两高”项目。本次评价按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《重庆市生态环境局办公室关于在环评中规范开展碳排放影响评价的通知》（渝环办〔2020〕281号）要求，分析建设项目碳排放是否满足相关政策要求，明确建设项目二氧化碳产生节点，开展碳减排及二氧化碳与污染物协同控制措施可行性论证，核算二氧化碳产生和排放量，分析建设项目二氧化碳排放水平，提出建设项目碳排放环境影响评价结论。

4.10.1 碳排放政策符合性分析

（1）《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）：

（四）推进工业绿色升级。加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。

（2）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）

指出（节选）：

①“实施节能降碳重点工程。...推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。”

②“推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。”

③“推动石化化工行业碳达峰。优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。严格项目准入，合理安排建设时序，严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气等替代煤炭。调整原料结构，控制新增原料用煤，拓展富氢原料进口来源，推动石化化工原料轻质化。优化产品结构，促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用、物料循环利用。到 2025 年，国内原油一次加工能力控制在 10 亿吨以内，主要产品产能利用率提升至 80%以上。”

④“推进产业园区循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，优化园区空间布局，开展园区循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。...”。

（3）《关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节〔2022〕88号）：

2.坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目，对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要按照国家布局和审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。

4.推动产业低碳协同示范。强化能源、钢铁、石化化工、建材、有色金属、纺织、造纸等行业耦合发展，推动产业循环链接，实施钢化联产、炼化一体化、林浆纸一体化、林板一体化。加强产业链跨地区协同布局，减少中间产品物流量。鼓励龙头企业联合上下游企业、行业间企业开展协同降碳行动，构建企业首尾相连、互为供需、互联互通的产业链。建设一批“产业协同”、“以化固碳”示范项目。

(4)《关于印发成渝地区双城经济圈碳达峰碳中和联合行动方案的通知》(渝府办发〔2022〕22号)：

“完善两地碳达峰、碳中和标准。实施成渝地区碳达峰、碳中和标准化提升工作。突出标准引领，协同提升“两高”项目能效水平，降低碳排放强度和总量。完善可再生能源标准，开展碳排放总量调查，研究制定生态碳汇、碳捕集利用与封存标准。鼓励开展绿色低碳产品认证。推进实施区域碳排放核算规范标准。”

(5)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环评〔2021〕45号)：

将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。

(6)《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市能源发展“十四五”规划(2021—2025年)的通知》(渝府办发〔2022〕48号)：

(二)促进重点行业能源消费结构调整。强化重点领域节能提效。优化产业布局，加强工业、建筑、交通运输、新基建、公共机构等重点领域节能。强化工业能效提升，对标国际先进水平，构建绿色制造体系。围绕企业能源效率及能源管理全面开展节能诊断，充分挖掘企业节能技术改造潜力、能源转化效率提升潜力。完善绿色建筑标准及认证体系，推广应用装配式建筑、钢结构建筑和新型建材，推进既有建筑节能和绿色化改造，降低建筑运行能耗。积极构建绿色低碳交通运输网络，依托长江黄金水道和国际多式联运枢纽体系，大力发展江海直达、干支直达运输，促进大宗货物运输“公转铁”“公转水”。发展城市公交和绿色运输装备，引导居民绿色低碳出行。推进数据

中心、5G 通信基站等新型基础设施节能，促进现代信息技术与传统基础设施融合，提高运行效率和节能水平。围绕节约型机关建设，强化公共机构节能管理。

(7)《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市应对气候变化“十四五”规划（2021—2025 年）〉的通知》（渝环〔2022〕50 号）

控制工业领域温室气体排放。制定工业领域碳达峰行动方案，推动重点行业率先达峰。进一步化解高耗能行业过剩产能，依法依规推动落后产能退出。严格执行重点领域项目产能置换、区域削减等政策，严控新增产能，坚决遏制“两高”项目盲目发展。加强重点行业能效管理，提高用能设备能效水平，钢铁、火电、水泥、电解铝、平板玻璃、合成氨等主要产品单位能耗应当优于国家能耗限额标准。利用国家和行业节能低碳标准、重点技术目录、能效领跑者制度等政策，系统提升行业低碳化发展水平。推行绿色制造，对标国际领先水平，全面开展清洁生产审核和评价认证，大力推进食品、轻工、纺织、机械、化工等传统产业清洁生产改造。推动绿色工厂、绿色园区建设，发展企业、园区绿色微电网，支持能源管控中心建设。提高工业领域电气化水平，以智能化和电气化推动行业脱碳化。推进工业领域氢能、储能、零碳炼钢、零碳化工、碳捕集利用与封存（CCUS）、生物能源与碳捕获储存（BECCS）、二氧化碳移除（CDR）等深度脱碳技术研发和应用。探索建立重大工程碳准入机制，避免高碳资产搁浅。到 2025 年，规上工业增加值碳排放下降 22.5%。

本项目位于丰都工业园区镇江组团，属于合规设立并经规划环评的产业园区，符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”及规划环评和审查意见要求。本项目采用行业的先进工艺和设备，生产工艺为除纯氧燃烧池窑拉丝、石灰采用双膛窑，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染”产品。本项目使用天然气、电能等清洁能源。

根据《丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目节能报告》（报批版），本项目玻纤粗纱单位产品能耗 345.45kgce/t，玻纤细纱单位产品能耗 494.75 kgce/t，达到《玻璃纤维单位产品能源消耗限额》（GB29450-2012）中先进值水平；石灰单位产品能耗为 128.97kgce/t，达到《冶金石灰单位产品能源消耗限额》（YB/T 6060-2022）中规定的 2 级能耗指标，达到清洁生产先进水平。

综上所述，本项目碳排放与国家、地方和行业碳达峰行动方案，生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，相关法律、法规、政策和相关规划等相符。

4.10.2 碳排放分析

(1) 核算边界

以企业法人边界为边界，核算和报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

(2) 排放源

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南-碳排放评价（试行）》（渝环〔2021〕15号），主要碳排放源包括：

①燃料燃烧排放。指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中与氧气充分燃烧生成的 CO₂ 排放。

②工业生产过程排放。主要指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放，包括放空的废气经火炬处理后产生的 CO₂ 排放。

③二氧化碳回收利用量。

④净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放。该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引发，此处依照规定也计入报告主体的排放总量中。

⑤输出的电力、热力产生的排放。

根据分析，本项目不涉及电力、热力输出，也不涉及二氧化碳的回收利用，主要碳排放包括玻璃熔制、双膛窑、燃气蒸汽锅炉、燃气热风炉等天然气燃烧排放、石灰生产过程碳酸盐分解排放和购入电力排放。

(3) 碳排放预测

参考《温室气体排放核算与报告要求第 7 部分：平板玻璃生产企业》（GB/T32151.7-2015），平板玻璃生产企业的温室气体排放总量等于企业边界内的燃料燃烧排放量、原料配料中碳粉氧化产生的排放、原料碳酸盐分解产生的排放、购入电力及热力的产生的排放量之和，扣除输出的电力及热力产生的排放量，按温室气体排放总量计算公式如下：

根据识别，本项目碳排放核算方法如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{分解}} + E_{\text{购入电}}$$

式中：

E 为企业温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ tCO_2e ）；

$E_{\text{燃烧}}$ 为企业的燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2e ）

$E_{\text{分解}}$ 为原料碳酸盐分解产生的排放，单位为吨二氧化碳当量（ tCO_2e ）；

$E_{\text{电}}$ 为企业净购入的电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2e ）。

①燃料燃烧排放量

计算公式如下：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \times GWP_{CO_2}$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2e ）；

AD_i 为第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

EF_i 为第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为 tCO_2/GJ ；

i 为化石燃料类型代号；

GWP_{CO_2} 为二氧化碳全球变暖潜势，取值为 1。

活动数据与排放因子

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

AD_i 是第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

NCV_i 是第 i 种燃料的平均低位发热量，其中天然气数据参考相关天然气成分分析报告，取 $32.28MJ/Nm^3$ （即为 $322.8GJ/10^4Nm^3$ ）；

FC_i 是第 i 种燃料的净消耗量，天然气单位为万立方米（万 Nm^3 ）。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

EF_i 为第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/太焦（ tCO_2/TJ ）；

CC_i 为第 i 种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（ tC/GJ ），数据参考《温室气体排放核算与报告要求第 7 部分：平板玻璃生产企业》（GB/T32151.7-2015）表 B.1，天然气取 $15.3 \times 10^{-3} tC/GJ$ ；

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%，数据根据《温室气体排放核算与报

告要求第 7 部分：平板玻璃生产企业》(GB/T32151.7-2015)，天然气取 99.5%。

计算结果

根据上述计算公式和参数选取，本项目燃料燃烧碳排放量见下表。

表 4.10-1 燃料燃烧碳排放情况一览表

名称	AD _i	EF _i	GWP _{CO2}	NCV _i	FC _i	CC _i	OF _i	E _{燃烧}
	GJ	tCO ₂ /GJ	无量纲	GJ/10 ⁴ Nm ³	10 ⁴ Nm ³	tC/GJ	%	tCO ₂ e
玻璃纤维	1397736.912	0.055539	1	322.8	4330.04	15.3×10 ⁻³	99.5	77628.9
石灰	1039519.296	0.055539	1	322.8	3220.32	15.3×10 ⁻³	99.5	57733.9
合计								135362.8

②分解排放量

本项目碳酸盐分解排放核算方法如下：

$$E_{\text{碳酸盐}} = \sum_{i=1}^n (AD_{\text{碳酸盐}} \times EF_{\text{碳酸盐}}) \times GWP_{CO2}$$

式中：

E_{碳酸盐}为某种碳酸盐分解导致的工业生产工程排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂e)

AD_{碳酸盐}为某种碳酸盐的消耗量，单位为吨 (t)；

EF_{碳酸盐}为碳酸盐分解的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吨碳酸盐 (tCO₂/t 碳酸盐)，石灰石分解排放因子数据根据《温室气体排放核算与报告要求第 7 部分：平板玻璃生产企业》(GB/T32151.7-2015)，为 0.43971 tCO₂/t 碳酸盐

i 为碳酸盐种类代号；

GWP_{CO2}为二氧化碳全球变暖潜势，取值为 1。

计算结果

根据上述计算公式和参数选取，本项目生产过程碳排放量见下表。

表 4.10-2 工业生产过程碳排放情况一览表

名称	AD _{碳酸盐}	EF _{碳酸盐}	GWP _{CO2}	E _{碳酸盐}
	t	tCO ₂ /t 碳酸盐	无量纲	tCO ₂ e
石灰石	484160	0.43971	1	212889.9

③购入电力排放

计算公式

$$E_{\text{净购入电}} = (AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}) \times GWP_{CO2}$$

式中：

E 为净购入的电力、热力消费所对应的电力或热力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂e)；

$AD_{电}$ 为净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电}$ 为电力消费的排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（ tCO_2/MWh ）；

GWP_{CO_2} 为二氧化碳全球变暖潜势，取值为1；

$EF_{电}$ 采用国家最新发布值，根据《关于做好2023-2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43号），2022年度全国电网平均排放因子为0.5703t CO_2/MWh ；

计算结果

根据上述计算公式和参数选取，本项目购入电力和热力环节二氧化碳排放量见下表。

表 4.10-3 本项目购入电力或热力二氧化碳排放量

名称	AD	EF	GWP_{CO_2}	$E_{净购入电}$
	MWh/ GJ	tCO_2/MWh	无量纲	$tCO_2 e$
玻璃纤维	278620	0.5703	1	158897.0
石灰	19630	0.5703	1	11195.0
合计				170092.0

本项目汇总核算方法如下：

$$E = \sum_i (E_{燃烧,i} + E_{过程,i} + E_{购入电,i} + E_{购入热,i} - R_{CO_2回收,i} - E_{输出电,i} - E_{输出热,i})$$

E 为企业温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ $tCO_2 e$ ）；

$E_{燃烧}$ 为企业的燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2 e$ ）；

$E_{过程}$ 为过程排放量，单位为吨二氧化碳当量（ $tCO_2 e$ ）；

$E_{电}$ 、 $E_{热}$ 为企业购入/输出的电力、热力消费排放量，单位为吨二氧化碳当量（ $tCO_2 e$ ）；

$R_{回收}$ 为企业边界回收且外供的二氧化碳当量（ $tCO_2 e$ ）。

本项目碳排放汇总情况详见下表。

表 4.10-4 本项目碳排放汇总表 单位： $tCO_2 e$

名称	$E_{燃烧}$	$E_{分解}$	$E_{购入电}$	$E_{购入热}$	$R_{CO_2回收}$	$E_{输出电}$	$E_{输出热}$	E
玻璃纤维	77628.9	0	158897	0	0	0	0	236525.9
石灰	57733.9	212889.9	11195	0	0	0	0	281818.8
合计	135362.8	212889.9	170092	0	0	0	0	518344.7

根据计算，项目实施后，企业年碳排放总量为518344.7 tCO_2 。

4.10.3 减污降碳措施

本项目在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等各方面均采用

了一系列节能措施，建设单位重视生产中各个环节的节能降耗。根据《丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目节能报告》，本项目主要采取的节能降碳措施如下：

（1）工艺设备节能

①项目选用热耗较低的并流蓄热式双膛竖窑。采用并流煅烧，由于温度高的火焰接触温度较低的物料，使热交换率较高；并流蓄热式双膛竖窑采用了蓄热换热系统，其两个窑膛交替操作，高温废气通过预热窑膛排除，经过较长时间的热交换后将热量传给物料，使得热量得到充分利用，从而达到了节能目的。

②池窑和前炉通路将采用池窑全氧顶烧技术替代传统的空气助燃和平行热辐射技术，实现节能减排，预计每年可节省天然气用量超过 30%，大大降低单位产能能耗，减少污染物排放；全氧燃烧较常规燃烧烟气排放量减少 50-70%，减少烟气中粉尘、氮氧化物、一氧化碳的产生量，提高玻璃熔化的质量、数量；全氧燃烧火焰的热辐射能力加强，减少了玻璃液表面泡沫层的厚度，促使深层玻璃熔化，进一步提高了玻璃液的质量，提高产品成型率。项目池窑底部采用电助熔系统，电助熔系统能提高池窑熔化率，减少天然气用量。

③余热利用和烘干炉技术集成应用：窑炉高温烟气、通路纯氧燃烧产生的烟气均经金属换热器内回收余热，将一/二级换热器冷风预热到 300℃~350℃，供原丝烘干炉使用。窑炉烟气和通路烟气余热的充分利用能有效减少烘干炉天然气的使用。

④项目所采用的工艺、技术方案未采用国家明令禁止或淘汰的落后工艺，均是国内较成熟、先进的工艺，符合节能、节材的要求。

（2）电气节能

①项目采用以 DCS/PLC 系统为主的集中监控和就地显示相结合的控制方式，实现对各车间的电气设备运行状态的监控，实现能源监控和设备管理，达到集中管理、程序控制和节约能源效果。

②项目的各功能区的照度和照明功率密度值取值按照《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)、《工业建筑节能设计统一标准》(GB 51245-2017)、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021) 的规范要求选取项目厂房采用板块型或深射型灯具，并以广照型灯具作为辅助照明，光源采用 LED，控制室、配电室、办公室采用荧光灯，能有效降低照明电耗。

③项目采用自动调节补偿方式，在提高功率因数的同时，还可提高变压器和输电线路的利用率，降低变压器内部损耗和线路损耗。在整流和逆变设备较多的电网上，装设补偿电容的同时，考虑谐波治理和防止串联谐振的问题。

④根据工艺生产要求，一些重要、关键、功率较大的电动机采用变频调速控制方式及需要调速的风机、泵类等负荷采用变频调速方案，以达到节能目的。

（3）建筑节能

①设计强制执行有关建筑节能技术标准，在保证室内热环境及卫生标准的前提下，做好建筑采暖、空调系统以及采光照系统节能设计，考虑沐浴间的通风条件，预留排烟道口，提高建筑物的保温、隔热性能，充分利用自然采光和自然通风的能力，确保单位建筑面积能耗达标

②项目建筑采用新型建筑材料，如空心粘土砖、加气混凝土砌块等，密度和导热系数较低，能有效减轻建筑自重，节约建筑材料，增强保温隔热效果

③外墙和屋面，根据当地建筑材料的供应条件，选择保温性能好的节能型围护结构，选择外保温墙体，采用合理的窗墙比及建筑体型。采用节能型门窗、门窗密封条及热反射保温隔热窗帘等。提高建筑物保温、隔热和气密性能；

④设计采用节能型空调设备及采光照系统。改善空调系统的水力平衡，提高其运行效率和自动化程度，充分利用自然光，积极发展高效、长寿节能光源和灯具。

（4）通风节能

①车间控制室与工艺配合将控制室远离散热设备配置，加强控制室的隔热保温，以减少冷负荷。车间控制室、技术室等对温、湿度有一定要求的场所均设置分体式空调对其温度、湿度进行调节。冷(热)水的供、回水管，采用高效保温材料进行保温，减少冷损失。

②在设计中，具备自然通风条件场合均采用自然通风，以节约电能。一般的机械通风系统均采用自然通风，机械排风形式或自然排风；机械通风形式，基本杜绝机械进风，机械排风的形式。从而节约风机用电。机械通风系统风机选用低能耗高效率的轴流式风机。使得通风系统耗能大大降低。为达到环境保护的粉尘排放标准，除尘系统采用高效布袋除尘器对含尘气体进行净化处理。）与工艺专业密切配合，对产尘量大设备实行大密闭处理，减少除尘排风量，系统风机减小，耗电小，节能效果显著。除尘系统设计中，合理布置风管道，减少管道压力损失。系统风机采用高效节能新型

风机，正确选用风机的高效区。大型风机均采用直联或联轴器式连接，以提高传动效率，达到节约能源目的。除尘系统与工艺设备联锁运行，减少无载运行能耗。

4.10.4 碳排放控制管理

(1) 组织管理

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

企业应采取措施，实施企业碳管理工作；降低碳排放强度，提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

(2) 排放管理

企业应根据自身的生产工艺以及参考《温室气体排放核算与报告要求第 7 部分：平板玻璃生产企业》（GB/T32151.7-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

(3) 报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业

存档 1 份。

企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》(DB50/T700-2016)对于核查机构记录保存时间要求保持一致,不低于 5 年。

(4) 信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定,核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式,面向社会发布企业碳排放情况。

4.10.5 碳排放评价结论

本项目生产阶段碳排放源为燃料燃烧排放、生产过程排放、净购入电力排放。温室气体为 CO₂,经核算,二氧化碳年排放总量为 518344.7tCO₂e。

本项目在工艺设计、设备选型、节能管理等方面,采取了一系列节能措施,以实现生产过程中各个环节的节能降耗。评价建议可以进一步开展节能评估、清洁生产审核工作,挖掘减污降碳潜力,进一步完善生产管理,降低单位产品综合能耗,达到二氧化碳的减排效果。

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	玻璃纤维生产厂区			
	玻璃纤维生产工艺粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 50/1546-2023)
	玻璃熔制烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨	纯氧燃烧+SNCR 脱硝+复合陶瓷滤筒除尘 SCR 脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+30m 排气筒 单独设置 1 套石灰石-石膏湿法脱硫塔+35m 排气筒,用于两条玻纤线脱硫塔检修时备用	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 50/1546-2023)
	燃气热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+15m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 50/659-2016) 中其他区域标准
	废丝烘干机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	拉丝烘干废气	非甲烷总烃	干式过滤器+活性炭吸附+15m排气筒	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 50/1546-2023)
	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	设置高效油烟净化装置处理后经食堂楼顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)
	无组织废气	①粉料加工、配合料制备各产尘环节设置密闭收集管道或集气罩,并配备布袋除尘设施;粉料卸料口密闭或设置集气罩,并配备除尘设施;物料输送阶段选择密闭式斗式提升机或螺旋输送机、对皮带输送机进行有效密闭,皮带输送机转运点设置单机布袋除尘器处理粉尘 ②玻璃纤维块料库设置为封闭式钢结构堆场,车辆进出口采用自动门,车辆进出前后,大门常闭。堆场整体设置高压喷雾降尘装置 ③料仓(筒仓)粉尘:碎料仓、磨前仓、成品均化仓、配料仓、窑头料仓等原辅材料储仓、筒仓设置为密闭式结构,配套仓顶布袋除尘器,回收物料后返回料仓再利用,同时使储仓系统形成负压,防止系统中粉尘外溢 ④入厂散装物料运输车辆采取车厢遮盖措施,厂区设置车辆清洗、清扫装置;厂区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘;各收尘器、管道等设备运行完好,无粉尘外溢 ⑤拉丝车间加强通风换气,拉丝产生的少量有机废气经车间换气装置无组织排放 ⑥脱硝用氨水应采用全封闭罐车运输,储存、卸载、输送等过程应采取氨气泄漏检测措施,加强巡检,防止跑冒滴漏。 ⑦浸润剂配制成膜剂、润滑剂、偶联剂、pH 调节剂等 VOCs 物料采用密闭包装桶,并存放于浸润剂原料库室内,包装桶在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭,物料输送时应采用密闭管道		
石灰生产厂区				

	石灰窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+布袋除尘器+30m排气筒	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB41618-2022)
	石灰生产工艺粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	
	无组织废气	<p>①石灰石堆场设置为封闭式堆场，配套喷雾降尘装置</p> <p>②粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施</p> <p>③石灰石、石灰物料破碎、筛分过程应在封闭空间内进行，在进、出口等产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施</p> <p>④除尘器应设置密闭灰仓，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输</p> <p>⑤厂区道路、原料堆场等地面应硬化，道路采取定期清扫、洒水等措施保持清洁</p>		
地表水环境	DW001/生产、生活废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、石油类、LAS	①废水经收集后直接排入园区集中式污水处理厂处理，处理规模10000m ³ /d，采用“调节+混凝沉淀+水解酸化+A/O+二沉池+混凝沉淀+清水池”，废水处理达标后经园区现有排放口排入郎溪河	《重庆维纳玻纤项目（一期）废水处理服务合同书》协议纳管浓度
声环境	厂界	等效连续A声级	设备安置在厂房内、采用低噪声设备，基础减振、建筑隔声，风机加装消音器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固体废物	<p>(1) 危险废物：设置危险废物贮存库，建筑面积 95m²，危险废物贮存库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置渗出液收集设施。危险废物经暂存后交由有资质单位处置。</p> <p>(2) 一般工业固体废物：设置一般固废贮存库，建筑面积 290m²，采取做好“防渗漏、防雨淋、防扬尘”，设置标识标牌，一般工业固废分类收集后，外售物资回收单位综合利用。</p> <p>(3) 生活垃圾：设垃圾桶收集生活垃圾，由环卫部门定期清运处置。</p>			
土壤及地下水污染	<p>采取区防渗措施如下：</p> <p>重点防渗区主要为化学品库房、浸润剂原料库、池窑拉丝联合厂房浸润剂配制区及拉丝区、危险废物贮存库，防渗层的防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷ cm/s。</p>			

防治措施	<p>一般防渗区主要为拉丝联合厂房其他生产车间、块料库、原料库房、配料间、废丝加工车间、氨水罐区、柴油油箱区、LNG 站、石灰石堆场、石灰加工厂房、制氧站、制水站、一般固废贮存库等。防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$。</p> <p>简单防渗区为成品库、综合楼、厂区地面等，采取一般地面硬化措施。</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 总平面布置、建筑设计应严格按照《玻璃纤维行业规范条件》(工信部公告 2020 年第 30 号)、《玻璃纤维工厂设计标准》(GB51258-2017) 和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版) 等有关规定的要求进行。</p> <p>(2) 危险化学品的储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995) 的要求。运输由有资质的专业运输车辆配送按《危险货物运输规则》运输。</p> <p>(3) 化学品库房设置为重点防渗区，分类存放化学品，液态化学品存放区设置事故收集地沟及集液池 (1m×1m×0.5m)。配备消防沙、吸油毡、提桶等，可及时截断润滑油等泄漏后流入外环境。</p> <p>(4) 氨水罐区设置为一般防渗区，设置有效容积不低于 60m³ 的围堰。氨水应采用全封闭罐车运输，储存、卸载、输送等过程应采取氨气泄漏检测措施，加强巡检，防止跑冒滴漏。</p> <p>(5) 柴油油箱区设置为一般防渗区，柴油油箱设置有效容积不低于 4m³ 的围堰，配备足够的消防设施，设置禁火标志等。</p> <p>(6) 危险废物设置为重点防渗区，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)。</p> <p>(7) LNG 站区设置可燃气体自动检测报警仪，就地进行浓度显示及声光报警，其报警信号输入到公司厂区值班室内，以便在第一时间发现事故、处理事故。</p> <p>(8) 浸润剂原料库设置为重点防渗区，分类存放化学品，浸润剂原料</p>

	<p>桶存放区设置事故收集地沟及集液池（1m×1m×0.5m）。设置标识牌，配备耐酸碱吸附棉 1 箱、防腐蚀手套 10 双，容积 200L 防渗漏桶 5 个，用于应急处理少量泄漏浸润剂原料液体。</p> <p>（9）玻纤厂区设置有效容积为 700m³ 事故池一座，事故情况下，将携带物料的消防废水、初期雨水等收集后送入事故池，分批（限流）送入园区污水处理站处理达标后外排。</p> <p>（10）石灰厂区设置有效容积 200m³ 初期雨水池一座，初期雨水经收集后回用于石灰厂区降尘或沉淀处理后排入雨水管网。</p> <p>（11）编制本项目突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理</p> <p>企业须制订完善企业环境管理制度，做好项目环境保护管理工作，指定专门的环保管理人员，负责工程建设和运行过程中的环境管理工作及监测计划，并监督实施。</p> <p>5.1.1 环境管理机构及人员</p> <p>本项目环境管理的责任主体是重庆维纳复合材料有限公司，项目法人是环境管理的第一责任人。公司环境保护工作应设置专门的环保部门，配置 1~2 名环保兼职人员，负责对日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。</p> <p>5.1.2 环境管理机构职责</p> <p>按照相关环境管理要求，环保管理机构其主要职责如下：</p> <p>（1）宣传和落实国家及地方有关环境保护政策、法规、标准。建立健全公司的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法。</p> <p>（2）建立健全环保档案，包括环评报告、竣工环境保护验收报告、环保设备及运行维护记录，做好环境监测及其他环保资料的上报和保存。</p> <p>（3）建立污染物排污台账，污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入企业公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况。</p> <p>（4）定期开展自行监测，企业应设置专人定期对污染物排放的排污口</p>

进行监测，并记录归档。同时，依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

(5) 制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报生态环境局备案。

(6) 加强与环保管理部门的联系，在环保主管部门的指导下，使环境管理工作与工厂环境保护相协调。

5.1.3 环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部令第31号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

(1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。

5.1.4 环保管理台账

企业需制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

(1) 建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况。

(2) 建立污染物监测制度

企业应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。同时，依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

(3) 建设固体废物管理及处置台账

固体废物名称、来源、数量、类别、产生工况；每日收集、贮存固体废物类别、数量、厂区贮存情况、处置情况等。建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关要求，明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码。记录本项目固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

(4) 危险废物管理计划台账

按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报生态环境部门备案。

(5) 针对涉挥发性有机物物质建立管理台账

针对涉挥发性有机物物质，按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，企业应建立台账，记录含 VOC_s 原辅材料和含 VOC_s 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOC_s 含量等信息。

5.2 排污口规范化设置

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）要求，为了进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物达标排放和排放总量控制及清洁生产的目标，规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

根据相关排污口规范化设置要求，对本项目排污口规整提出如下要求：

(1) 废水

本项目废水利用园区集中污水处理厂现有标准化排污口。

(2) 废气

① 对厂区排气筒数量、高度进行编号、归档并设置标志；

② 排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。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/T16157-1996)，废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径”。如果是矩形烟道的，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

设置规范的采样平台，面积不少于 1.5m²，周边设护栏，护栏高度不低于 1.2m，便于监测人员采样。

(3) 固体废物

固体废物除综合利用外，固体废物的处置、贮存、堆放场应分别立标，标志牌立于边界线上。标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

(4) 设置标志要求

本项目营运期环保标志牌制作和规格按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求设置环保标牌。

排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。

5.3 环境监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 要求，制定自行监测方案、设置和维护监测设施、开展自行监测、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据。

(1) 制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

(2) 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

(3) 开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

(4) 做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(5) 记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

5.4 排污许可环境管理要求

建设单位应按照《排污许可管理条例》要求，向具有排污许可证核发权限的核发机关申请领取排污许可证。

建设单位应依法按照生态环境部制定的排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。

排污单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治设施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于 5 日。

排污单位应当根据国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

申请材料应当包括：

(1) 排污许可证申请表，主要内容包括：排污单位基本信息，主要生产装置，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准。

(2) 有排污单位法定代表人或者实际负责人签字或盖章的承诺书。主要承诺内容包括：对申请材料真实性、合法性、完整性负法律责任；按照排污许可证的要求控制污染物排放；按照相关标准规范开展自行监测、台账记录；按时提交执行报告并及时公开相关信息等。

(3) 排污单位按照有关要求进行排污口和监测孔规范化设置的情况说明。

(4) 建设项目环境影响评价批复文号，或按照《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号）要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料。

(5) 法律法规规定的其他材料。

--	--

六、结论

重庆维纳复合材料有限公司丰都县玻璃纤维及高性能复合材料智能制造产业基地项目（一期）符合国家产业政策及相关规划，选址及平面布置合理，在采取评价提出的污染防治措施、风险防范措施后，污染物可实现达标排放，固体废物可得到有效处置，环境风险可防可控，对环境的影响可接受。

因此，从环境保护角度，项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	/	0	137.023	0	137.023	0
		二氧化硫	0	/	0	131.395	0	131.395	0
		氮氧化物	0	/	0	248.762	0	248.762	0
		氨	0	/	0	5.606	0	5.606	0
		非甲烷总烃	0	/	0	10.540	0	10.540	0
废水 排入环境		COD	0	/	0	39.828	0	39.828	0
		BOD ₅	0	/	0	7.966	0	7.966	0
		SS	0	/	0	7.966	0	7.966	0
		NH ₃ -N	0	/	0	6.372	0	6.372	0
		石油类	0	/	0	0.773	0	0.773	0
		LAS	0	/	0	0.387	0	0.387	0
		动植物油	0	/	0	0.023	0	0.023	0
一般工业 固体废物		废石	0	/	0	54400	/	54400	0
		除尘灰	0	/	0	60605.45	/	60605.45	0
		废丝	0	/	0	38042	/	38042	0
		脱硫产物	0	/	0	6657	/	6657	0
		废离子交换 树脂	0	/	0	1	/	1	0
		废耐火材料	0	/	0	2800	/	2800	0
		废包装材料	0	/	0	3	/	3	0
		废吸附剂	0	/	0	2	/	2	0
		除铁杂质	0	/	0	0.8	/	0.8	0
危险废物		废润滑油	0	/	0	5.5	/	5.5	0
		废空压机油	0	/	0	1.68	/	1.68	0
		废液压油	0	/	0	4t/2a	/	4t/2a	0
		废过滤材料	0	/	0	1.2	/	1.2	0
		废活性炭	0	/	0	121.34	/	121.34	0

含油棉纱及手套	0	/	0	0.5	/	0.5	0
废催化剂	0	/	0	1.5/3a	/	1.5/3a	0
废包装桶	0	/	0	237.59	/	237.59	0
实验室废液	0	/	0	0.3	/	0.3	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①