

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新疆力能实业有限公司巴楚县光伏预制桩
生产项目

建设单位(盖章): 新疆力能实业有限公司

编制日期: 2025 年 4 月

打印编号: 1742285474000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	009r83		
建设项目名称	新疆力能实业有限公司巴楚县光伏预制桩生产项目		
建设项目类别	27--055石膏、水泥制品及类似制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	新疆力能实业有限公司		
统一社会信用代码	91653130MAD3PYN173		
法定代表人（签章）	李灵军		
主要负责人（签字）	李灵军		
直接负责的主管人员（签字）	李灵军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆金宇泽工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91653101328738121Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曾雅玲	2016035650352013650101000005	BH020992	曾雅玲
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙鹏	环境保护措施监督检查清单、结论	BH065760	孙鹏
曾雅玲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH020992	曾雅玲

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 新疆金字泽工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91653101328738121Y）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 新疆力能实业有限公司巴楚县光伏预制桩生产 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 曾雅玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035650352013650101000005，信用编号 BH020992），主要编制人员包括 曾雅玲（信用编号 BH020992）、孙鹏（信用编号 BH065760）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：新疆金字泽工程咨询有限公司

2025年3月18日



委 托 书

新疆金字泽工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，特委托贵公司承担新疆力能实业有限公司巴楚县光伏预制桩生产项目的环境影响评价工作，编制本项目的环境影响报告表。

特此委托！

建设单位：新疆力能实业有限公司

日 期： 2025 年 2 月



关于《新疆力能实业有限公司巴楚县光伏预制桩生产项目》环境影响评价报告表审批请示

喀什地区生态环境局:

新疆力能实业有限公司委托新疆金宇泽工程咨询有限公司编制的《新疆力能实业有限公司巴楚县光伏预制桩生产项目》环境影响评价报告表已编制完成，现需上报贵单位予以审批为盼!

建设单位：新疆力能实业有限公司

联系人： 李灵军

联系电话： 15099016789

环评单位：新疆金宇泽工程咨询有限公司

联系人： 史册

联系电话： 18999897900



新疆力能实业有限公司

2025 年 4 月 18 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆力能实业有限公司巴楚县光伏预制桩生产项目		
项目代码	2312-653130-07-01-861515		
建设单位联系人	张金硕	联系方式	18954068345
建设地点	新疆喀什地区巴楚县工业园区，红海路西侧，银泰路北侧（原八钢厂房）		
地理坐标	（78度31分25.830秒，39度48分47.050秒）		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 3055 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	巴楚县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	9474	环保投资（万元）	33.8
环保投资占比（%）	0.35	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目租赁已建厂房，无土建工程，部分设备于 2024 年 1 月安装两条线，另外一条线还未安装完成。	用地（用海）面积（m²）	占地面积 18 万 m²
专项评价设置情况	无		
规划情况	2024年12月《巴楚工业园区国土空间专项规划（2024-2035 年）》，规划审批部门巴楚县人民政府，2025年2月《关于<巴楚工业园区国土空间专项规划(2024—2035)>的批复》（巴政复[2025]13 号）。		
规划环境影响评价情况	2024年12月《巴楚工业园区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》，规划环评审查部门自治区生态环境厅，2025年1月《关于<巴楚工业园区国土空间专项规划2024-2035年环境影响报告书>的审查意见》（新环审[2025]21号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划符合性分析		

	根据《巴楚工业园区国土空间专项规划（2024-2035 年）》，园区功能定位：园区主要包括纺织服装产业区、建筑建材产业区、仓储商贸物流区、农资加工产业区。园区产业发展定位：壮大发展纺织服装和新能源 2 大主导产业，稳步发展仓储商贸物流、农副产品加工、汽车交易、建筑建材、医疗用品等辅助产业，实现多元化发展。 本次拟建项目位于《巴楚工业园区国土空间专项规划（2024-2035 年）》中“建筑建材产业区”，用地性质为一类工业用地，项目符合巴楚工业园区规划，本项目与园区规划的位置关系见附图 3。 二、规划环境影响评价符合性分析 对照自治区生态环境厅 2025 年 1 月印发《关于<巴楚工业园区国土空间专项规划 2024-2035 年环境影响报告书>的审查意见》（新环审[2025]21 号），符合性分析如下： 表 1-1 规划环境影响评价批复相符性分析表 <table><tr><th>分类</th><th>要求</th><th>本项目</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>园区规划布局</td><td>园区主要包括纺织服装产业区、建筑建材产业区、仓储商贸物流区、农资加工产业区</td><td>本项目位于建筑建材展业区，用地类型为一类工业用地</td><td>符合</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>严格入园产业准入。不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的项目一律不得入住园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平。严守生态保护红线，加强空间管控，衔接喀什地区国土空间规划及三线一单生态环境分区管控动态更新成果，落实园区所在生态环境分区管控单元的管控要求，切实保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。</td><td>本项目不属于“两高一资”产业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目。符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元相关要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>采取有效措施减少氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染物排放量，各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。</td><td>本项目生产废水全部循环利用，生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-</td><td>符合</td></tr></table>	分类	要求	本项目	符合性分析	园区规划布局	园区主要包括纺织服装产业区、建筑建材产业区、仓储商贸物流区、农资加工产业区	本项目位于建筑建材展业区，用地类型为一类工业用地	符合	空间布局约束	严格入园产业准入。不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的项目一律不得入住园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平。严守生态保护红线，加强空间管控，衔接喀什地区国土空间规划及三线一单生态环境分区管控动态更新成果，落实园区所在生态环境分区管控单元的管控要求，切实保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。	本项目不属于“两高一资”产业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目。符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元相关要求。	符合	污染物排放管控	采取有效措施减少氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染物排放量，各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。	本项目生产废水全部循环利用，生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-	符合
分类	要求	本项目	符合性分析														
园区规划布局	园区主要包括纺织服装产业区、建筑建材产业区、仓储商贸物流区、农资加工产业区	本项目位于建筑建材展业区，用地类型为一类工业用地	符合														
空间布局约束	严格入园产业准入。不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的项目一律不得入住园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平。严守生态保护红线，加强空间管控，衔接喀什地区国土空间规划及三线一单生态环境分区管控动态更新成果，落实园区所在生态环境分区管控单元的管控要求，切实保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。	本项目不属于“两高一资”产业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目。符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元相关要求。	符合														
污染物排放管控	采取有效措施减少氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染物排放量，各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。	本项目生产废水全部循环利用，生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-	符合														

			1996)三级标准后进入园区污水处理厂；锅炉和生产设施各项大气污染物经过处理后均可达标排放；项目生产过程中各类工业固废均能资源化综合利用。	
	资源开发利用要求	严格资源利用总量，加快基础设施建设。强化农业节水措施，结合已批复的水资源论证结果，坚持以水定产，以水定量，合理确定园区用水规模，充分挖掘园区可利用的中水资源，有限采用中水作为水源，提高水资源利用率，最大限度节约新鲜水用量。确保园区工业用水满足水资源三条红线指标要求。	本项目位于工业园区内，生产用水全部循环使用，生活用水年使用量 2070m ³ ，项目年耗气量约 533 万 m ³ 。	符合
	环境风险监控和管理	强化突发环境事件应急响应联动机制，保障生态环境安全。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等监控体系，落实园区环境质量跟踪检测计划，定期开展监测和评估，并根据检测结果及时对规划进行优化调整。加快编制并不断完善突发环境事件应急预案，足额配备应急物资，定期开展应急演练，提升环境防控和应急响应能力。	项目建成后将按要求编制应急预案。	符合
由上表比较可知，本项目与园区规划环评、环评审查意见相关要求相符。				
其他符合性分析	1、产业政策符合性 本项目为光伏预制桩生产项目，属于国民经济中“C3021 水泥制品制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励、限制、淘汰三类，为允许类项目。因此，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求。 2、“三线一单”符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区 管控动态更新成果》《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》以及《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版），将本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析，符合情况详见表 1-1。			

其他符合性分析

表 1-1 项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区 管控动态更新成果》《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》以及《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）相符性分析				
文件名称		环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区生态环境分区 管控动态更新成果》《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》以及《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）	生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	项目位于巴楚工业园区内，用地性质为工业用地。根据生态保护红线图判定，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标。本项目建设符合生态保护红线的要求。	符合
	环境质量底线	全地区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定；全地区环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全地区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	项目运营期对环境的影响主要为粉尘、燃气锅炉废气、生活污水、设备噪声、边角料及废矿物油。各项污染物均得到合理的处置，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。积极推动区域低碳发展，鼓励低碳试点城市建设，发挥示范引领作用。	项目用水主要市燃气锅炉用水和员工日常生活用水，项目水资源来源使用市政管网，本项目符合资源利用上线要求。	符合

	“一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）	生态环境准入清单	喀什地区共划定 116 个环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控三类。优先保护单元 31 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的一般生态空间管控区（饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等）。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元 73 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。该区域要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险管控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元 12 个，指除优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域，主要以经济社会可持续发展为·导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。	本项目不涉及生态保护红线区，属于重点管控单元。项目运营期对环境的影响主要为颗粒物、燃气锅炉废气、生活污水、设备噪声、生活垃圾、危险废物。污染物的产生量较少，且采取了相应的污染防治措施，不会对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境产生明显影响。 项目不属于《新疆维吾尔自治区生态环境分区 管控动态更新成果》所述的 A1.1 禁止开发建设的 活动和 A1.2 限制开发建设的 活动，符合 A2.1 污染物削减/替代要求、3.1 人居环境要求、A3.2 联防联控要求。项目使用燃气锅炉，符合 A4 资源利用要求。	符合
根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区 管控动态更新成果》《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》以及《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）修改单，本项目所在环境管控单元为巴楚工业园重点管控单元，管控分区图详见附图 1，主要管控要求及本项目符合情况详见表 1-2。					

表 1-2 本项目所在环境管控单元管控要求			
环境管控单元编码		ZH65313020005	
环境管控单元名称		巴楚工业园区	
环境管控单元类别		重点管控单元	
管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。 A1.3-1: 列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划；针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、或持续发生环保投诉的现有企业，制定整治计划；在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。 A1.3-3: 淘汰区域内生产工艺落后、生产效率低下、严重污染环境的企业，加大环保、能耗、安全执法处罚力度，建立以节能环保标准促进“两高”行业过剩产能退出的机制。 A1.3-7: 全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展对水环境影响较大的“低、小、散”落后企业、加工点、作坊的专项整治，并按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革等严重污染水环境的生产项目。 A1.4-1: 一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。 A1.4-2: 所有新、改（扩）建项目，必须依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。 2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-1、A6.1-3”的相关	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目，视为允许类，项目建设符合国家产业政策要求。 本项目运营期间产生生活污水，依托园区市政污水管网，进入巴楚县工业园污水处理厂处理，对水环境影响较小。	符合

		要求。 A6.1-1 大气环境高排放重点管控区：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺，及园区规划外的项目。 A6.1-3 工业污染重点管控区：强化工业集聚区污染防治，加快推进工业集聚区（园区）污水集中处理设施建设，加强配套管网建设。推进生态园区建设和循环化改造，完善再生水回用系统，不断提高工业用水重复利用率。对污染排放不达标的企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。		
	污 染 物 排 放 管 控	执行喀什地区总体管控要求中“A2.1-1、A2.1-2、A2.1-3、A2.1-4、A2.1-5、A2.2-1、A2.1-6、A2.1-7、A2.2-1、A2.3-1、A2.4-3””的相关要求。 A2.1-1 工业园区的企业在产业环境政策，分区管制，分类管理，严格把关，从源头上控制新增污染源。 A2.1-2 着力推进重点行业达标整治，深入开展燃煤锅炉整治，必要时实行采暖季重点行业错峰生产，推动工业污染源全面达标排放。对布局分散、装备水平低、环保设施落后的小型工业企业进行全面排查，制定综合整改方案，实施分类治理。 A2.1-3 所有新、改（扩）建的化工、建材、有色金属冶炼等污染型项目要全部进入园区。 A2.1-4 各县（市）、各园区、各企业要加强园区配套环保设施建设，做好污染防治工作。 A2.1-5 大力推动钢铁、建材、石化、化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展提高煤炭等能源利用效率的节能工作。 A2.1-6 实施钢铁、水泥等行业超低排放改造，推进重点行业低氮燃烧、脱硫脱硝除尘提标改造及无组织排放治理。 A2.1-7 县级及以上城市建成区加快淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，推动 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，实施燃气锅炉低氮改造。加快淘汰落后产能及不达标工业炉窑，实施电、天然气等清洁能源替代或采用集中供热，推进工业炉窑的升级改造及无组织排放深度治理。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。 A2.2-1 促进大气污染物与温室气体协同控制。在重点区域进一步转变生产和生	本项目位于工业园区内，建设地管网配套较为完善，符合相关要求。 本项目燃气锅炉采用低氮燃烧器、粉尘采用布袋除尘器，运营期污染物排放能够满足相关污染物排放标准。	符合

		活方式，重点领域产业结构升级、能源结构的优化和清洁高效利用、强化能效提升，通过加强能源资源节约，提升清洁能源比重，增加生态系统碳汇，降低单位 GDP 能耗，控制温室气体排放，促进大气污染防治协同增效，持续推进空气质量改善。A2.3-1 加快城市热力和燃气管网建设，加快热电联产、集中供热、“煤改气”等工程建设；加快脱硫、脱硝、除尘改造；推进挥发性有机物污染治理。强化老旧汽柴油车等移动污染源治理，严格城市施工工地、道路扬尘污染源控制监管，从源头上降低污染排放。 A2.4-3 造纸、氮肥、原料药制造、农副食品加工、制革等行业制定专项治理方案，实施清洁化改造。		
	环境 风 险 防 控	1. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关要求。 A6.3-1 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。 A6.3-2 加强“散乱污”企业环境风险防控。 A6.3-3 严禁将生活垃圾直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止直接排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）、工业废物、危险废物、医疗废物等可能对土壤造成污染的固体废物。 A6.3-4 定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境与健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，加强风险防控体系建设。 A6.3-5 建立土壤污染隐患排查制度，确保持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制；制定、实施自行监测方案。加强对地块的环境风险防控管理，涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。 2. 定期维护环保设施，确保工业源稳定达标排放，改善企业周边地区的环境空气质量。 3. 做好绿化工作，加强防护林的建设，减少就地起尘。	本项目不属于危险化学品生产项目，不涉及有毒有害物质。天然气锅炉使用管道天然气。 运营期主要环境风险为管道天然气引起的火灾。在日常工作中仍须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，在认真落实工程拟采取的事故对策后，工程的事故风险对周围影响处于可接受水平。	符合
	资 源 开 发	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-2”的相关要求。 A4.1-2 实施最严格水资源管理，健全取用水总量控制指标体系制定并落实地区用水总量控制方案，合理分配农业、工业、生态和生活用水量，严格实施取水许可制度。加强工业水循环利用，促进再生水利用，加强城镇节水，大力发展农业节水。 A4.2-2 节约集约利用建设用地，提高建设用地利用水平。	本项目运营期用水主要为燃气锅炉用水和员工日常生活用水，锅炉排水全部回用。生活污水依托市政管网进入巴楚县城南污水处理厂，符合相关要求。	符合

利 用 效 率	2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求。 A6.4-1 调整优化能源结构，构建清洁低碳高效能源体系，提高能源利用效率，加快清洁能源替代利用。 A6.4-2 全面推进农业节水、工业节水技术改造，严格控制高耗水、高污染工业，严格节水措施，加强循环利用，大力通过节水、退地减水等措施缓解水资源供需矛盾。 A6.4-3 加强工业园区土地资源利用效率，规划工业园区时，注意与城镇规划的衔接、优化布局，保持与城镇规划边界的合理距离。 3. 做好水资源综合利用，减少新鲜用水量，实现污水排放减量化。 4. 大力推进循环经济发展，限制用水效益低、耗水高的工业发展，实现节能降耗。		
本项目位于巴楚工业园区，属于重点管控单元，符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）修改单的相关管控要求。			

其他符合性分析	3、项目选址合理性分析 本项目位于新疆喀什地区巴楚县工业园区，东侧红海路，南侧银泰路，北侧为巴楚县城乡规划管理办公室公租房，西侧为仓库厂房。项目地理位置图见附图 2，项目周边关系图见附图 3，项目区及外环境情况见现场踏勘图。 根据《巴楚县工业园区总体规划（2011~2030 年）》，本项目区位于巴楚工业园的“建筑建材产业区”，见附图 4，用地性质为工业用地，厂址选择是合理可行的。 4、与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析 根据《空气质量持续改善行动计划》（与本项目有关的节选内容）：（新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。 实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。 本项目位于工业园区内，不涉及 VOCS 排放，燃气锅炉采用低氮燃烧器、粉尘采用布袋除尘器，运营期污染物排放能够满足相关污染物排放标准，符合相关要求。
---------	--

	5、与《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》符合性分析 加快推进燃煤锅炉超低排放改造和燃气锅炉低氮燃烧改造，2022 年 10 月底前，县级及以上城市建成区淘汰 30%现有 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。燃气锅炉氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。 本项目无燃煤锅炉，燃气锅炉使用低氮燃烧技术，氮氧化物排放浓度 27.8 mg/m³，满足《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函〔2022〕483 号）中氮氧化物浓度不高于 50mg/m³要求，经排气筒达标排放。 6、与《逸散性工业粉尘控制技术》符合性分析 工业料堆场内应采用连续输送设备输送物料物，避免二次中转倒运；对工业料堆场内装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施，密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施；露天工业料堆场存放袋装、桶装及箱装件物品时，应加盖篷布遮护；在工业料堆场出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施，冲洗沉积物必须及时进行清理和清运，冲洗污水必须经回收系统收集、处理。 本项目粉状原材料均置于筒仓内；砂石料位于半封闭原料仓内，采取覆盖、喷水等扬尘污染设施。项目设备均为成熟的成套设备，物料运输均为连输运输设备，不存在二次中转倒运现象。项目车辆清洗废水全部进入三级沉淀池后，回用，不外排。综上，项目符合相关要求。 7、《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 根据关于印发《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》的通知（喀署办发[2022]23 号）相关内容： 强化产业集聚发展。结合各县市能耗总量和强度“双控”目标，立足产业园区（开发区）自身优势和比较优势，结合“三线一单”和规划环评要求，进一步优化园区产业布局，明确产业定位，因地制宜发展特色产业，培育打造制造业高质量发展示范园区。推进企业入园，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，加强环境风险防范。鼓励和支持社会资本参与园区发展，加
--	---

	快智慧园区建设，补齐环境保护基础设施短板，完善园区“三废”综合利用等配套设施建设。 实施钢铁、水泥等行业季节性生产调控措施，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。实施燃气锅炉低氮改造。加快淘汰落后产能及不达标工业炉窑，实施电、天然气等清洁能源替代或采用集中供热，推进工业炉窑的升级改造及无组织排放深度治理。加强生态环境应急管理。不断完善风险源企业名录，严格按照应急预案管理规定，督促企业修编应急预案，不断强化企事业单位应急预案管理。加强危险废物收集、贮存、处置等过程中同步落实安全防范措施，有效防范环境事故。 本项目位于巴楚工业园内，用地性质为工业用地。燃气锅炉使用低氮燃烧技术，混凝土搅拌和筒仓产生的粉尘均使用布袋除尘器，符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》文件要求。 8、《巴楚县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 根据《巴楚县“十四五”生态环境保护规划》相关内容：（1）严禁“三高”企业进新疆，实施行业负面清单：落实习近平总书记严禁“三高”项目进新疆的重要批示，严格执行《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》和《产业准入负面清单》的相关要求，对石油开采及炼化、煤化工、印染等重点行业实行建设项目环境功能区准入制度。（2）强化重点行业企业污染治理与监管，实施工业企业排放全面达标计划：深入开展化学纤维制造业、化学原料和化学制品制造业、其他采矿业、石油炼化业、农副食品加工业、造纸和纸制品业、酒与饮料制造业的专项治理，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。（3）完善工业集聚区基础设施建设，保障集中治理设施污染治理效果：加强工业集聚区污水集中处理设施治理和运行效果监督，对工业集聚区污水集中处理设施的在线监测数据及时分析建档，保障集中治理设施污染治理效果稳定运行。（4）优化产业结构，促进经济转型：调整产业结构，实现升级转型。产业结构、建设规
--	---

	模等必须以环境容量为前提，充分考虑消纳工业园区排放的污染物。继续推进工业园区生态化、循环化改造，发展具有园区特色的工业循环经济。（5）加强危险废弃物和严控废物监管。加强巴楚工业园危险废弃物储存场所的环境监督管理，完善危险废弃物和医疗废弃物申报登记制度，对收集储运和处置过程进行全程监督管理，严禁工业危险废弃物和医疗废弃物排放，消除污染和安全隐患。（6）加强工业噪声污染防治。新建工业企业应尽量远离医院、学校、居住区等敏感点。对高噪声设备进行隔音或消音处理，减少工业噪声外泄。推动企业采取有效减噪措施，对工业企业噪声源厂界噪声不达标的不限期治理。 本项目非“三高”项目，符合相关准入要求，项目位于工业园区内，用地性质为工业用地，项目产生各项污染物均得到合理处置，对周边环境影响较小，符合《巴楚县“十四五”生态环境保护规划》相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

本项目为租赁用地，占地面积 18 万 m²，建筑面积 2.5 万 m²，主体工程建
设内容为 2 座车间和 1 座拌合站，1 号生产车间设 5 条生产 PHC 型光伏管桩
600 万米/年的生产线，包括管桩张拉工序、离心工序、蒸汽养护工序等；2 号
生产车间于钢筋加工，包括编制钢筋笼、钢筋存储；生产车间西侧新建拌合
站、石库、砂库、锅炉房；东侧新建管桩露天堆放场；拌合站用于制作管桩所
需的混凝土，将原料送入搅拌站后均匀混合制成混凝土。工程内容见表 2-1。

表 2-1 本项目工程内容表

序号	类别	工程名称	工程内容
1	主体工程	生产 车间	1 号生产车间：内设 5 条 PHC 型光伏管桩生产线，建 筑面积 9720m ² 。 2 号生产车间：建筑面积 11520m ² ，主要功能为钢筋 笼制作和钢筋存放。
		混凝土 拌合站	新增 3 套混凝土搅拌站，主要将砂、石、水泥、硅 粉、减水剂计量后混合搅拌，制成混凝土。
2	储运工 程	筒仓	筒仓 12 个，储存能力 200 吨/个，其中：水泥筒仓 3 个，硅粉筒仓 4 个，减水剂筒仓 5 个。
		砂石料库	新增 1 座半封闭 500m ² 砂石料库，用于存储砂石料。 贮存能力 1500t。
		管桩露天存 放场	新增 1 座面积为 4000m ² 管桩露天存放场，用于成品 堆放。
3	辅助工 程	办公生活	办公室、食堂、宿舍等：2097.6m ²
		燃气 锅炉房	共新增 3 台天然气锅炉：1 台 4t/h，2 台 6t/h。年运行 345d，日运行 12h。
		实验室	石压受压、混凝土强度、钢筋拉力等物理实验。
3	公用工 程	供 电	项目供电由园区电网供给。
		供 暖	办公生活区电采暖，生产区燃气锅炉供暖
		供 水	本项目新鲜水用水由园区供水管网提供。锅炉房采用 离子交换树脂软水制备系统制备软水，软水制备率 75%。

			供气	由园区天然气管网供给。
			供汽	生产过程中蒸汽养护工序的蒸汽由天然气锅炉供给，除损耗掉的蒸汽， 剩余蒸汽冷凝后回用生产。
4	环保工程	污水治理	生活污水： 食堂废水经 1 座 1m ³ 隔油池处理后，同生活污水排入园区下水管网，最终由巴楚县城南污水厂处置。 搅拌站清洗废水： 排入 1 座 13m ³ 的沉淀池沉淀后回用生产。 软水制备产生的浓盐水： 用于搅拌站清洗、 回用生产、 洒水降尘。	
		噪声治理	选用低噪声设备，采取吸声隔声、减振措施	
		废气治理	砂石料装卸粉尘： 砂石料置于半封闭原料库内， 原料装卸后进行洒水降尘。由皮带输送，安装皮带输送洒水降尘设施。 筒仓粉尘： 水泥筒仓、矿粉筒仓，减水剂筒仓废气由筒仓自带除尘器处理后，由筒仓顶部排放。 搅拌机搅拌粉尘： 物料混合搅拌废气由布袋除尘器处理后仓顶排放。 天然气锅炉废气： 配套低氮燃烧器和烟气再燃烧循环处理后经 8m 高排气筒排放。 焊接烟尘： 设置 移动式焊接烟尘净化器。 厨房油烟： 设置 1 套油烟净化器，处理效率 60%。	
		固废治理	生活垃圾： 设置垃圾箱，环卫部门日产日清； 一般工业固废： 金属屑和边角料、焊渣集中收集后定期外售资源回收站，收集尘、混凝土渣、不合格品、沉淀池底泥回用于生产线。废离子交换树脂厂家回收 危险废物： 设备维护过程产生废机油属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。	

2、产品方案及主要原辅材料

表 2-2 产品方案

序号	产品名称	产量（t/a）	规格
1	光伏管桩	40 万吨（600 万米）	PHC 型

表 2-3 项目主要原辅材料、燃料				
序号	原辅材料名称	年消耗量（万吨）	贮存位置	进场方式
1	水泥	7	水泥筒仓	车辆运输
2	砂子	6	砂石料库	
3	石子	17		
4	硅粉	1	硅粉筒仓	
5	聚羧酸减水剂	1.1	减水剂筒仓	
6	水	2.75	/	
7	钢材	2.5	露天堆场	
8	钢筋	2.5	露天堆场	
9	脱模剂	0.95	储罐	
10	燃料：天然气	锅炉额定耗气量为 322.7Nm³/h。锅炉年运行345天，每天运行12小时，总运行时间为4140h，则年耗气量约 533万m³。	/	管道运输

原辅材料的成分和性质：

（1）水泥

水泥呈粉末状，与水混合后，经过物理化学反应过程能由可塑性浆体变成坚硬的石状体，并能将散粒状材料胶结成为整体，所以水泥是一种良好的矿物胶凝材料。

（2）聚羧酸减水剂

它是一种减水、缓凝和引气作用极小的混凝土外加剂。主要成分为萘系（NSF），它们分子结构单元中都含有磺酸基，最佳的分子结构一般为线型主链，并同时有多个长支链，主要通过缩合反应得到。使用该减水剂可以大幅度降低混凝土用水量，从而提高混凝土强度，适用于制备高强或流态混凝土；同时，还能延长混凝土凝结时间，降低水泥水化热，适用于各种需要混凝土缓凝的场合。

（3）硅粉

也称硅灰或微硅粉，是从硅铁合金生产过程中收集到的超细粉末，主要成分 SiO₂，由于其细小的粒径和高的硅含量，硅粉能够填充水泥颗粒间的空隙，从而提高水泥的密实度和强度，项目外购获得。

(4) 脱模剂

液体，沸点 168~274 °C，燃点：不含有挥发性有机物。主要成分：水 64%、植物油脂肪酸 30%、纤维素甲醚 4%、椰油酰胺 2%。

表 2-4 项目物料平衡一览表

投入		产出	
名称	投入量 (万 t/a)	名称	产出量 (万 t/a)
水泥	7	光伏管桩	40
砂子	6	排放的粉尘	0.8
石子	17	边角料、不合格产品 (返回生产工序)	
硅粉	1		
聚羧酸减水剂	1.1		
水	2.75		
钢材	5		
脱模剂	0.95		
合计	40.8	合计	40.8

3、主要生产设施及参数

表 2-5 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量
1	永磁变频空压机	PMVF55-II	3
2	钢带调齐切断机	CBQD-360	6
3	喂料机	JS750	18
4	滚焊机	GZH360-16M	6
5	张拉机	YC200T-200	6
6	镦头机	DTJ-3	6
7	日式离心机	LZ-9-(300-600)*16	24
8	燃气锅炉	WNS4-1.25-YQ	3
9	搅拌站	HZN150, 生产率 120m ³ /h	3
10	筒仓	200t	12

4、给排水

本项目用水包括混凝土拌合用水（及养护）、搅拌站清洗用水、锅炉用水及软水制备用水、厂区降尘用水、绿化用水，本项目新鲜水量为 90329m³/a。

本次项目新建 1 台 4t/h、2 台 6t/h 天然气蒸汽锅炉，运行天数 345 天，每天运行 12h，蒸汽产生量为 66240m³/a（192m³/d），需要软水量为 66240m³/a（192m³/d）。本项目蒸汽在蒸汽养护工序经冷凝后可回用于搅拌站进行产品生

产，蒸汽养护工序蒸汽损失量按照 35% 计算，则蒸汽损失量为 23184m³/a，则冷凝水回用量为 43056m³/a，全部回用于混凝土拌合工序。项目锅炉采用离子交换树脂软水制备系统制备软水，软水制备率为 75%，则需要新鲜水的量为 88320m³/a（256m³/d），软水制备产生的浓盐水 22080m³/a，其中 80m³/a 用于厂区抑尘用水，6210m³ 用于搅拌站清洗，剩下 15790m³/a 进入混凝土拌合工序。

表 2-6 本项目给排水一览表

用水环节	系数依据	数量	用水量 (m ³ /a)	回用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	损耗 (m ³ /a)	去向
混凝土搅拌、养护	175L/m ³ 混凝土	15.7 万 m ³ (35.1 万吨)	27500 (回用水)	0	0	27500	进入混凝土
搅拌站清洗	约 1.5m ³ /次·台	3 台，每天冲洗 1 次	6210 (回用水)	6210 (回用于搅拌)	0	621	回用混凝土工序
场地抑尘	参考《宁夏回族自治区有关行业用水定额修订的通知》 2L/m ² ·次	洒水面积 1 万 m ² 每天 3 次	60 (回用水)	0	0	60	全部消耗
绿化	《室外给水设计规范》 2L/m ² ·d	绿化面积 200m ² (180 天/年)	72	0	0	72	
锅炉用水及软水制备水	软水制备率为 75%/	1 台 4t/h、 2 台 6t/h	88320	48625 (回用于搅拌、洒水抑尘、混凝土搅拌)	458	17448	搅拌站清洗、混凝土搅拌
生活	《新疆维吾尔自治区生活用水定额》40L/d	150 人	2070	0	1656	414	进入园区污水厂
合计		/					

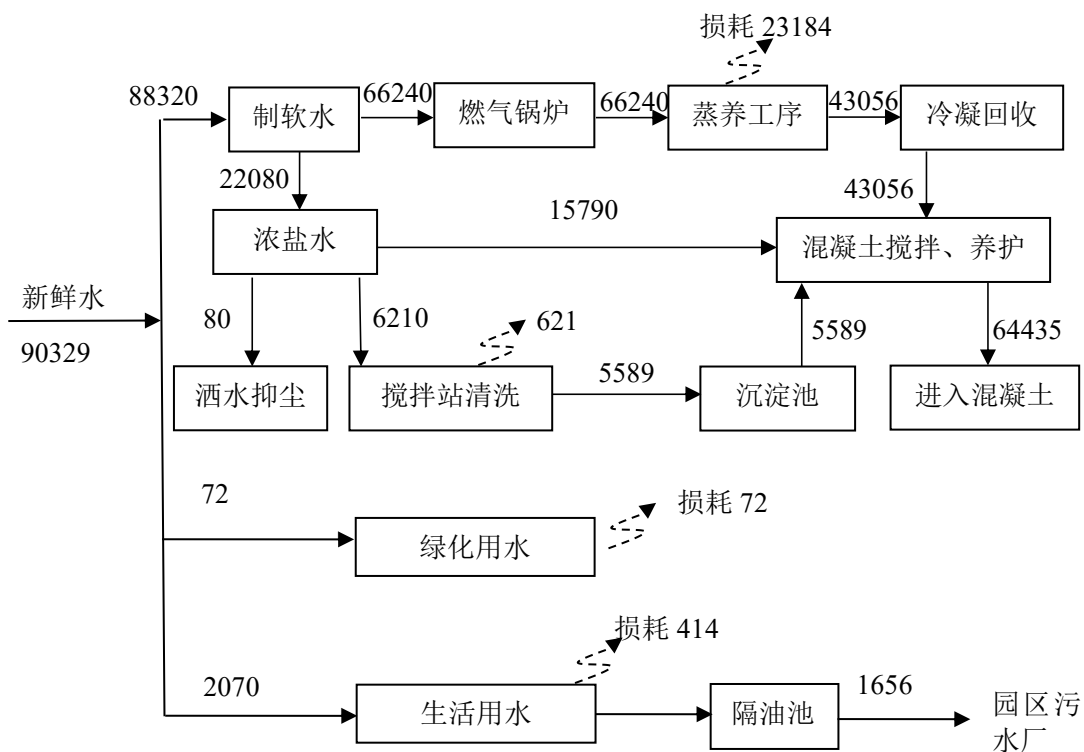


图 2-1 项目水平衡图 单位 m³/a

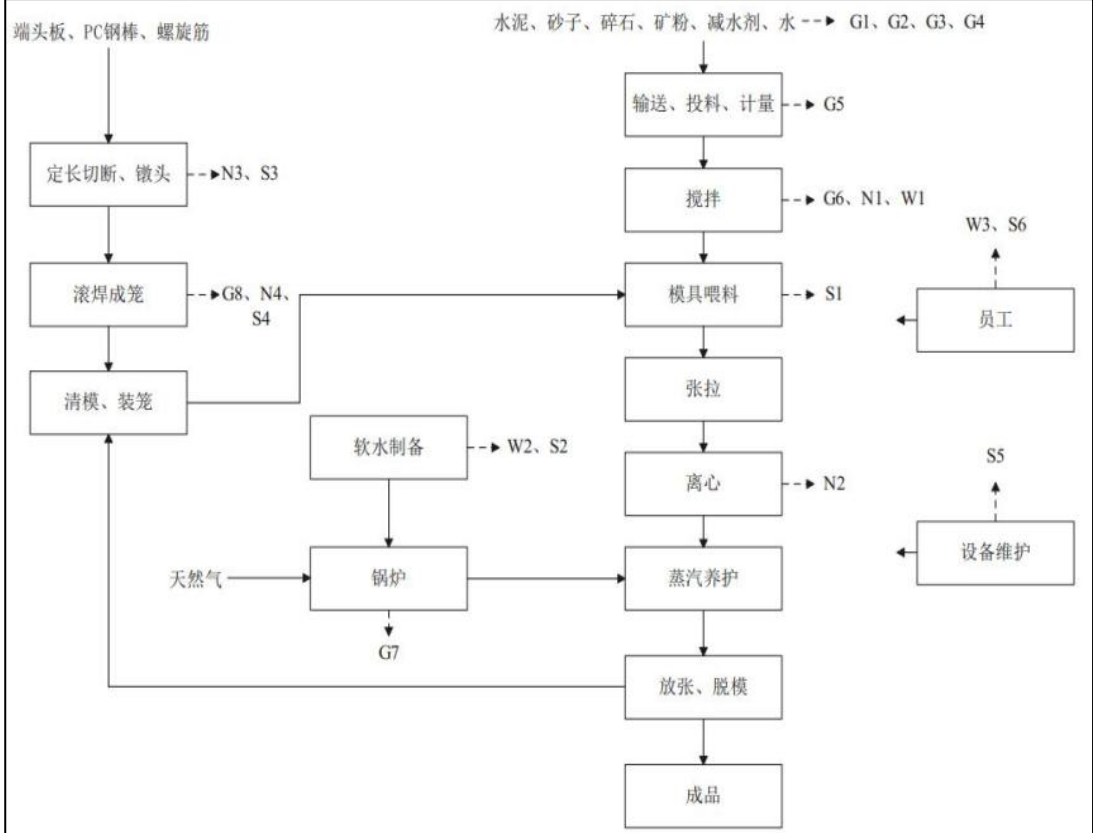
5、劳动定员

本项目运营期间劳动定员为 150 人，年工作 345 天，每天工作 12 小时。

6、平面布置

根据现场踏勘，建设单位在取得用地手续时，厂区现状有 2 栋空置厂房，本项目将其利用作为生产使用，结合企业的自身功能需求，项目分为生产区、办公区、原料区与成品区等；因为项目北侧靠近工业园区公租房，且项目区域年主导风向为东北风，故将生活区布置在北侧，将生产厂房、搅拌站布置在厂区南侧，生产区和办公区相对分开，尽量降低对办公区和公租房的影响，还可以缩短原材料运输路程，减少产污环节。各生产流程分工明细，满足生产要求，生产流程顺畅；并在厂区做好绿化，从环保角度来看，项目总平面布置较合理，平面布置合理。

	厂区平面布置见附图 5。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程 根据现场踏勘，本项目为租赁已建厂房，无土建工程，只对设备及环保设施进行安装，目前，该项目设备安装已经完成，施工期已结束，因此不对施工期环境保护措施进行分析和论证。 2、运营期工艺流程 本项目运营期工艺简述如下： 购入的钢材和螺旋筋，按规定尺寸定长切断，经墩头机墩头、滚焊编笼成固定形状，作为光伏管桩的钢筋骨架，制作完成的钢筋骨架笼运送到模具喂料区；另一方面将水泥、砂石料、矿粉、水与减水剂经过合理配比称重计量后进入搅拌站，在搅拌站的搅拌下，形成所需要的一定强度的混凝土，经喂料机进入模具进行下料，经张拉装置进行预应力张拉，再经离心机成型，连同模具进入养护池进行蒸养，脱模后经检验即得成品。 运营期产排污环节： （1）混凝土原料运入、储存：水泥、矿粉和减水剂通过全密闭管道由罐车内部负压输送至粉料筒仓暂存，产生水泥筒仓顶部粉尘（G1），矿粉筒仓顶部粉尘（G2），减水剂筒仓顶粉尘（G3），外购的砂、石暂存到封闭的半封闭的砂石料厂，装卸过程产生粉尘（G4）。（2）上料、计量、投料过程：水泥、矿粉、碎石、砂和减水剂由螺旋输送机送入密闭的搅拌机内，产生粉尘（G5）。（3）搅拌：搅拌过程产生粉尘（G6）、噪声（N1）、搅拌站清洗废水（W1）。（4）钢筋骨架笼制作，过程产生噪声（N3 N4），边角料（S3 S4），焊烟（G8）。（5）模具喂料：钢筋骨架置于模具内，向模具浇筑混凝土，此过程会产生废弃混凝土（S1）；（6）张拉：指浇好混凝土的底模，盖上上模后用螺栓紧固上下模的固定螺栓，使管模形成一个圆形整体，然后通过专用张拉设备，张紧模具内的钢筋笼的 PC 钢棒，使 PC 钢棒达到规定的内应力，此内应力在管桩内起到压混凝土的作用；（7）离心：通过离心机的高速转动，使

	得混凝土成型密实，此过程产生噪声（N2）；（8）蒸养：将混凝土构件放在蒸汽养护池，通入水蒸汽使混凝土升温，加速水泥水化，通过一定温度的蒸汽养护一定的时间，使混凝土在短时达到一定的强度。此过程产生软水制备废水（W2），废气（G7），软水制备产生废离子交换树脂（S2）；（9）放张、脱模：指拆除经过蒸汽养护后的模具的紧固螺丝后，管桩与模具之间的压紧力消失，但管桩内PC钢棒的压应力不变。拆除连接螺丝后，把管桩吊出进入成品检验工序，空模经过转运进入上述的清模工序；  图 2-3 运营期工艺流程及产污节点图
与项目有关的原有环境	与项目有关的原有环境污染问题：经调查核实，本项目生产车间为租赁宝钢集团新疆八一钢铁有限公司现有闲置厂房及空地生产。本项目混凝土搅拌粉尘经布袋除尘器处理后通过 15 米排气筒排放；水泥采用全封闭筒仓贮存，产生的粉尘经仓顶自带袋式除尘装置处理后，仓顶排放；天然气锅炉采取低氮燃烧+8m 排气筒排放，原料堆场采用半封闭库房堆放，并采取防尘网遮盖及定期洒水降尘措施；切割、焊接工序废气经移动式焊烟净化器+车间阻隔处理排放。搅拌机清洗废水经沉淀池处理后回用不外排，养护废水全部蒸发损耗，生活污水

污 染 问 题	水直接排入园区下水管网，最终进入巴楚县城南污水处理厂。噪声选用低噪设备、加装基础减振装置、厂房隔声、距离衰减等。生产固废收集后回用于生产或是外售，危险废物分类收集，暂存于危废贮存点，定期委托有资质的单位处理。 综上所述，项目采取的措施满足相关要求，故不需要整改。
------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状调查

(1) 基本污染物环境质量现状评价

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

本项目位于巴楚县，距离项目区最近的国控监测站为喀什地区站点。根据“环境空气质量模型技术支持服务系统”数据：喀什地区 2023 年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 6 ug/m³、31 ug/m³、132 ug/m³、47 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 3.2mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 141 ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM₁₀、PM_{2.5}。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地区环境空气中特征因子现状，本次评价委托新疆腾龙环监测有限公司于 2025 年 3 月 22 日-24 日对项目区 TSP 进行了监测，监测统计结果见下表表 3-1。

表3-1 环境空气监测数据及评价结果 单位：mg/m ³			
检测项目 \ 检测日期	2025.3.22	2025.3.22	2025.3.24
TSP	0.264	0.252	0.258
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 标准限值	0.3		

由监测结果可知，项目区域现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

2、地表水环境质量现状调查

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）》，地表水环境质量现状应引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况

的结论。本项目位于巴楚县工业园区，与地表水体未发生水力联系，废水依托市政污水管网，最终进入巴楚县城南污水处理厂，因此本次未对地表水进行现状监测。

3、声环境质量现状调查

(1) 声环境现状调查

项目厂界 50 米范围内存在的环境保护目标为北侧的公租房。

(2) 监测布点

在项目北侧公租房南侧 1m 处布设了 2 个噪声监测点。由新疆腾龙环境监测有限公司于 2025 年 3 月 22 日-23 日监测。

(3) 噪声评价标准

本次评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），标准值见表 3-2。

表3-2 《声环境质量标准》 等效声级Leq[dB（A）]

类 别		昼 间	夜 间
0 类（康复疗养区）		50	40
1 类（居民区、文化教育区）		55	45
2 类（居住、商业、工业混合区）		60	50
3 类（工业集中区）		65	55
4	4a 类（高速路、公路）	70	55
	4b 类（铁路干线两侧）	70	60

项目区声环境功能区属于 3 类区，因此项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

(4) 监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点	昼间		夜间	
	监测值	标准值	监测值	标准值
1#公租房南侧 1m	52	65	45	55
2#公租房南侧 1m	52		47	

(5) 评价结果

	从以上的监测结果可以看出，项目区各监测点昼夜间噪声值均达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类噪声标准的要求，因此评价区域的声环境质量较好。 4、地下水和土壤环境质量现状调查 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）》，地下水和土壤原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在地下水、土壤污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目生产过程生产废水全部回用，主要水污染源为员工生活污水，生活污水依托工业园区污水管网，无地下水污染途径，且项目周边无饮用水源地等地下水保护目标，因此，未对地下水进行补充监测。 本项目生产过程中无土壤污染途径，且根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。因此，本评价不进行土壤环境质量现状评价。 5、生态环境质量现状 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中对生态环境质量现状评价做出的要求：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于巴楚县工业园区内，且不涉及生态环境保护目标，本次评价不进行生态现状调查。
环境保护目标	1、大气环境 项目北侧50m为巴楚县城乡规划管理办公室公租房，是本项目的大气环境保护目标。厂界外500m范围内没有其他自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 2、声环境 项目北侧50m为巴楚县城乡规划管理办公室公租房。 3、地下水环境 本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉

污染物排放控制标准	水、温泉等特殊地下水资源，因此无地下水环境保护目标。		
	4、土壤环境 本项目位于巴楚县工业园区内，项目及周围均为工业用地，无土壤环境保护目标。		
	5、生态环境 本项目位于巴楚县工业园区内，无生态环境保护目标。		
	1、废气		
	表 3-4 项目大气污染物排放执行标准		
	项目	污染因子	标准值
	天然气锅炉	颗粒物	$\leq 20\text{mg/m}^3$
		SO ₂	$\leq 50\text{mg/m}^3$
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤ 1
		NO _x	50mg/m ³
	搅拌站、筒仓	无组织颗粒物	0.5 mg/m ³
	食堂	油烟	2.0mg/m ³ , 净化设施最低去除效率 60%
	2、废水 表 3-5 项目废水污染物排放执行标准		
	序号	项目	标准值
	1	PH	6-9
	2	SS	400
	3	BOD ₅	300
	4	COD	500
	5	氨氮	—
	6	阴离子表面活性剂	20
	7	动植物油	100
	3、噪声 本项目噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-6。		
	表 3-6 项目噪声排放执行标准		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场踏勘，本项目为租赁已建厂房，无土建工程，只对设备及环保设施进行安装，整个施工过程历时短，施工期的影响随着施工期的结束而消失，对周边的环境影响较小。因此不对施工期环境保护措施进行分析和论证。
运营期环境影响和保护措施	一、运营期废气 根据生产工艺分析，运营期废气主要包括①混凝土搅拌机拌合时产生的粉尘；②原料筒仓进料时仓顶呼吸产生的粉尘；③自卸车卸料时产生的粉尘 ④砂石料堆放粉尘；⑤燃气锅炉废气；⑥焊接废气；⑦食堂油烟。 （一）运营期废气源强核算及达标排放分析 1、混凝土工段废气 （1）混凝土搅拌时产生的无组织排放粉尘 经核实，本项目输送、计量、投料等过程使用配套密闭式设备，整个搅拌过程在全封闭搅拌主机楼内进行，本项目建设 3 个混凝土搅拌主机，因搅拌机内原料、配料搅拌有水掺入，呈湿料状态，且搅拌楼全部封闭，搅拌过程几乎无粉尘产生，只有粉料进料瞬间会产生粉尘。进料过程产生粉尘收集方式为抽风收集，搅拌站设有一个补气孔，当引风机工作时，干净空气从补气孔进入，含尘空气被引风机吸入管道后进入配套的布袋除尘器处理，处理后经管道重新打入投料口中。未被处理的粉尘在密闭搅楼中自然沉降(沉降 80%)后以无组织形式排放。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 1 “工业行业产排污系数手册”中第 168 序号“水泥制品制造行业系数手册”，调用物料混合搅拌工艺产污系数为 0.13 千克/吨-原料，本项目需搅拌原料约 35.1 万 t/a，计算搅拌产生粉尘量为 45.6t/a，除尘效率 99.7%计，则排放量为 0.13t/a。 每年生产周期 345 天，每天工作 12h，总小时数 4140h。产生量为：45.6t/a÷4140h=11kg/h；产生浓度为 $3.6 \times 10^6 \div 3000 = 1222 \text{mg/m}^3$；排放浓度为 1222

$\times (1-99.7\%) / 100 = 3.7 \text{ mg/m}^3$ ，见下表。

表 4-1 搅拌机粉尘产生及处理量

污染源	数量	除尘设施	风量 (m^3/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	除尘效率 (%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)
搅拌机	3	布袋除尘	3000×3	1222	45.6	99.7	3.7	0.13

(2) 筒仓无组织排放粉尘

本项目设置筒仓 12 个，均为密闭式，顶部设有呼吸口，仓顶设有布袋除尘器（除尘效率为 99.7%）。粉料（水泥、硅粉、减水剂）由专用罐车运至厂内，卸料时通过气力输送于原料筒仓后，由于受气流冲击，产生的粉尘经库顶排气口设置的布袋除尘器处理后，未被收集的粉尘通过筒仓顶部呼吸孔排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 1 “工业行业产排污系数手册”中第 168 序号“水泥制品制造行业系数手册”，调用物料输送储存工艺产废系数为 0.12 千克/吨-原料。项目年耗粉状原料共 8.1 万 t/a（包括水泥 7 万 t/a、硅粉 1 万 t/a、减水剂 0.1 万 t/a），计算筒仓产生粉尘量为 9.72t/a，排放量为 0.03t/a，见下表。

表 4-3 筒仓粉尘产生及处理量

污染源	数量	产生量 (t/a)	除尘效率 (%)	排放量 (t/a)
水泥、硅粉筒仓	12	9.72	99.7	0.03

(3) 粗骨料（砂子、石子）扬尘无组织排放

堆场扬尘主要是装卸粗骨料（砂子、石子）运输引起的扬尘、堆积存放期间风蚀扬尘，主要是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和。根据《扬尘颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》相关内容，计算堆场的扬尘源排放量，均以 TSP 计，计算公式如下：

	$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_n \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3} \quad (15)$ 式中： 1) W_Y为堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a。 2) E_h为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t，其估算公式见(16)。 3) m为每年料堆物料装卸总次数。 4) G_n为第<i>i</i>次装卸过程的物料装卸量，t。 5) E_w为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，kg/m²，其估算公式见(17)。 6) A_Y为料堆表面积，m²。 装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算 $E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{(\frac{u}{2.2})^{1.3}}{(\frac{M}{2})^{1.4}} \times (1 - \eta) \quad (16)$ 1) E_h为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。 2) k_i为物料的粒度乘数，见表10。 3) u为地面平均风速，m/s。 4) M为物料含水率，%，推荐实测，方法同道路积尘含水	
	堆场风蚀扬尘排放系数的计算方法 料堆表面遭受风扰动后引起颗粒物排放的排放系数可以用下式计算： $E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad (17)$ $P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*) & ; (u^* > u_t^*) \\ 0 & ; (u^* \leq u_t^*) \end{cases} \quad (18)$ 1) E_w为堆场风蚀扬尘的排放系数，kg/m²。 2) k_i为物料的粒度乘数，见表13。 3) n为料堆每年受扰动的次数。 4) P_i为第<i>i</i>次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势，g/m²，通过公式(18)求得。 5) η为污染控制技术对扬尘的去除效率，%。各种控制措施的效率推荐值见表14。多种措施同时开展的，取控制效率最大值。 6) u^*为摩擦风速，m/s。计算方法见公式(19)。 7) u_t^*为阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速，m/s，参考值见表15。 $u^* = 0.4u(z)/\ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad (z > z_0) \quad (19)$ 1) $u(z)$为地面风速，m/s。 2) z为地面风速检测高度，m。	
	① 砂场装卸、运输扬尘 装卸运输物料粒度乘数 0.74，地面平均风速 2m/s，砂场装卸时会使用洒水降尘，砂子含水率取 10%计，采取输送和堆存采取喷水降尘及围挡覆盖(控制效率 90%)，则装卸、运输物料过程扬尘排放系数 E_h 为：0.0069。 则根据上述公式，按照堆场贮存能力 2000t，全年贮存量 6 万吨，装卸运输	

30 次计算，计算得出装卸运输引起的扬尘总量为 $30 \times 0.0069 \times 2000 \times 10^{-3} = 0.41 \text{t/a}$ 。

② 砂场风蚀扬尘

风蚀过程中产生的颗粒物料粒度乘数取 1.0，地面检测风速高度 1.5m，地埋粗糙度 0.6，则当风速大于 10m/s（5 级风以上）时，摩擦风速 $u^* = 1.429 \text{m/s}$ ，摩擦风速将大于阈值摩擦风速 $u_t^* = 1.33 \text{m/s}$ （参照铁渣、矿渣系数），将会出现风蚀。经查询喀什市 2022 年全年气象数据，全年 5 级风及以上大风天数为 20 天（其中大风蓝色预警 6 级风 2 次，黄色预警 8 级风 2 次），则 5 级分、6 级风、8 级风风蚀潜势分别为 3.89g/m^2 、 29.2g/m^2 、 173.3g/m^2 。则根据上述公式，地面风速检测高度采取输送和堆存采取喷水降尘及围挡覆盖(控制效率 78%)，计算得出风蚀过程引起的扬尘总量为 0.09t/a 。

综上，在采取喷水降尘及围挡覆盖情况下，粗骨料装卸运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和为 $0.41 + 0.09 = 0.5 \text{t/a}$ 。

（2）达标排放分析

筒仓顶呼吸孔粉尘、搅拌粉尘进行收集处理，经过上述处理设施处理后，厂界可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中颗粒物无组织排放要求（浓度 $\leq 0.5 \text{mg/m}^3$ ）。

粗骨料装卸运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和为 0.5t/a ， 0.12kg/h 。对照《工业料堆场扬尘整治规范》(DB65/T4061-2017)有关要求，本项目粗骨料堆场属于 II 类堆场，对于无组织排放提出如下污染防治措施：骨料砂石料设置在密闭原料仓内部，为全密闭车间，且能够形成良好的防雨设施和防风设施，地面采取硬化措施，能够达到防风、防雨、防渗要求。本次环评要求在车间内采取喷淋洒水抑尘措施后，成品料堆场几乎不起尘，对周围影响较小。

现将项目无组织废气排放污染防治措施汇总如下：

表 4-3 无组织废气污染防治措施

序号	工序	措施	污染物种类
1	物料贮存	项目颗粒状辅料（砂子、石英砂）等，全部进入半密闭仓库备料库房中散装堆存，并且采取覆盖、洒水等抑尘措	颗粒物

		施；水泥筒仓储存，控制贮存数量，不大量囤积，筒仓、搅拌仓等安装布袋除尘器，除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、密闭措施收集、存放和运输。	
2	物料转移	混凝土、预拌砂浆搅拌所需要的水泥、矿粉等粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，必须采用连续输送设备，避免二次中转倒运；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持地面湿润和清洁。在工业料堆场出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施，冲洗沉积物必须及时进行清理和清运，冲洗污水必须经回收系统收集、处理。	
3	物料装卸	密闭输送物料必须在装料、卸料处配备喷淋防尘措施。	
4	生产车间	车间进行封闭处理，车间保持地面湿润和清洁，定期洒水降尘。	

经上述措施，预计无组织排放的颗粒物浓度可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4015-2013）表3中颗粒物无组织排放的浓度监控限值（0.5mg/m³）要求，对环境影响较小。

综上所述，项目混凝土工段产生的废气在采取相应的防治措施后均可以达标排放，对周边环境影响较小。

2、燃气锅炉废气

（1）源强及有组织排放情况

项目新建1台4t/h、2台6t/h天然气锅炉，天然气年用量共533万m³，锅炉配备低氮燃烧器，废气各通过8m高烟囱排放。根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ 991-2018)，新（改、扩）建工程污染源的废气污染物排放情况可采用产污系数法核算，具体采用的系数见下表。

表4-4 燃烧10⁴ m³天然气排污系数

污染物	产污系数-万 m ³ -天然气	备注
工业废气量	107753Nm ³	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册-燃气工业锅炉
二氧化硫	0.02S（S取20）kg	
氮氧化物	3.03kg（国际领先）	
颗粒物	0.45kg	《环境统计手册》

锅炉年运行时长4140h，则锅炉废气全年产生量为5743万Nm³/a（13880m³/h）。经计算，锅炉废气排放情况见下表。

表4-5 项目锅炉废气排放源一览表

产	污	污染物	污染物产	排	治理设施	污染物排	污染物	污染物
---	---	-----	------	---	------	------	-----	-----

污 环 节	染 物 种 类	产生量 (t/a)	生浓度 (mg/m ³)	放 形 式	污 染 防 治 设 施	收 集 效 率	治 理 工 艺 去 除 率	是 否 为 可 行 技 术	放浓度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)
燃 气 锅 炉 废 气	颗 粒 物	0.24	4.18	有 组 织	低 氮 燃 烧 + 烟 气 外 循 环 治 理 技 术	/	/	/	4.18	0.06	0.24
	SO ₂	0.21	3.7			/	/	/	3.7	0.2	0.83
	NO _x	1.6	46.3			/	40%	是	27.8	0.16	0.66

表 4-6 燃气锅炉有组织废气排污口情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	污染物名称	高度	内径	温度 (°C)	类型
DA001- DA003	燃气锅炉废 气排放口	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度	8m	0.4	130	一般排放口

(2) 达标排放情况分析

根据表 4-2 可知，锅炉污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放限值标准要求（颗粒物排放浓度≤20mg/m³，SO₂ 排放浓度≤50mg/m³，烟气黑度≤1 级）。

本项目使用低氮燃烧+烟气外循环综合治理技术，根据 DB65/T 4243-2019 燃气锅炉烟气再循环降氮技术规范，低氮燃烧是降低 NO_x 的燃烧技术：NO_x 是由燃烧产生的，而燃烧方法和燃烧条件对 NO_x 的生成有较大影响，因此可以通过改进燃烧技术来降低 NO_x，其主要方法包括：选用 N 含量较低的燃料，包括燃料脱氮和转变成低氮燃料；降低空气过剩系数，组织过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，降低温度峰值以减少“热反应 NO”；在氧浓度较低情况下，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间；烟气再循环技术是在锅炉的空气预热器前抽取一部分烟气返回炉内，利用惰性气体的吸热和氧

浓度的减少，使火焰温度降低，抑制燃烧速度，减少热力型 NOX。

低氮燃烧+烟气外循环综合治理技术脱硝效率约 40%，氮氧化物排放浓度 27.8 mg/m³，满足《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函〔2022〕483 号）中氮氧化物浓度不高于 50mg/m³ 要求，经排气筒达标排放。

（3）燃气锅炉非正常工况污染物排放情况

本项目主要涉及非正常工况为低氮燃烧器出现故障、老化或者失效时，此时废气治理设施处理效率基本为 0%。项目主要废气处理装置非正常工况下污染物最大排放情况如下表所示。

表4-7 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
燃气锅炉	低氮燃烧器故障	NO _x	139	0.6	0.2	20min	1	及时向环保部门报备，同时对设备进行维修

因此，本项目运营过程中，建设单位必须设专人对各环保处理系统进行检查，并通过对其加强日常监测来了解净化设施净化效率的变化情况，及时对设备进行更换或维修，避免环保设备不正常运行。

3、焊接烟尘

本项目需要使用滚焊机对购入的钢筋进行焊接加工，滚焊属于电阻焊，参考《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（科技情报开发与经济，2010 年第 20 卷第 4 期，郭永葆），电阻焊焊接时，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。本项目仅在手工补焊过程中产生少量的焊接烟尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）金属制品业的行业系数手册中 09 焊接过程中实心焊丝切割焊接过程的行业系数手册可知，实心焊丝采用二氧化碳保护焊、氩弧焊焊接过程中的产污系数为 9.19 kg/吨-原料，据建设单位介绍，项目焊接的钢材、钢筋量为 5t/a，则焊接过程焊接烟尘产生量为 0.05t/a。本项目在钢筋加工区内设置移动焊烟净化器，

进行切割和焊接烟气净化处理后，焊接烟尘排放方式为无组织排放。移动焊烟净化器收集效率为 80%，处理效率为 70%，则项目焊接烟尘排放量约为 0.012t/a。由于本项目手工补焊产生的焊接烟尘较少，通过移动焊烟净化器处理后，以及加强焊接区通风，其无组织排放的少量焊接烟尘对环境的影响不大。

表4-8 焊接粉尘无组织排放源情况

污染源名称	污染物	防治措施	排放量 (t/a)
焊接	颗粒物	移动式烟尘净化器	0.012

4、食堂油烟

全厂劳动定员 150 人，耗油量 0.03kg/人·d，则年耗油量为 1.5t/a，食用油平均挥发量按耗油量的 2.83% 计，设置 2 个灶头，油烟净化器总风机量为 5000m³/h，每天烹饪 6h，则油烟产生量为 0.042t/a，产生速率为 0.021kg/h，产生浓度为 2.8mg/m³，油烟净化器效率按 60% 计算，则油烟排放量为 0.017t/a，排放速率为 0.0085kg/h，排放浓度为 1.14mg/m³。

(二) 大气环保措施可行性分析

表 4-9 废气污染防治措施达标可行性分析

序号	工序	措施	是否可行	依据
有组织				
1	天然气锅炉	低氮燃烧+8m 排气筒	可行	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)
无组织				
1	混凝土搅拌	搅拌仓等安装布袋除尘器，除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、密闭措施收集、存放和运输。	可行	《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)
2	物料储存	项目颗粒状辅料(砂子、石子)等，全部进入半封闭仓库备料库库中堆存，并且采取覆盖、洒水等抑尘措施；筒仓安装布袋除尘器，除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、密闭措施收集、存放和运输。	可行	《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)
3	物料卸料、上料、运输	在装料、卸料处配备喷淋防尘措施。水泥、矿渣粉等由计量后由筒仓底部自带的螺旋进料机，通过密闭管道输送至搅	可行	《工业料堆场扬尘整治规范》(DB65/T4061-2017)

	送	拌系统；骨料（石子、砂子）通过半封闭输送廊道时，配备喷淋防尘措施。		
4	焊接烟尘	设置移动式焊接烟尘净化器	可行	/
5	食堂油烟	油烟净化器	可行	/

（三）大气环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中废气污染物排放监测要求，本项目废气监测见表 4-10。

表 4-10 废气监测方案

类别		监测位置	监测项目	最低监测频率	实施单位
颗粒物	无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/1 季度	企业自行委托
天然气锅炉	有组织废气	排气筒 DA001-DA003	NO _x	1 次/月	
			颗粒物、SO ₂	1 次/年	

二、运营期废水

项目投入运营期间，用水包括混凝土拌合用水、搅拌站清洗用水、管桩养护用水、锅炉用水及软水制备用水、厂区降尘用水、绿化用水。外排废水只有生活污水，其他废水均能返回生产回用。

（一）运营期水污染源强核算

根据工程分析，则项目营运期生活污水产生量为 1656m³/a。此类型污水水质各污染物浓度：COD350mg/l、BOD₅ 200mg/l、SS220mg/l，氨氮 35mg/L，则污染物的产生量为 COD：0.58t/a、BOD₅：0.33t/a、SS：0.36t/a、氨氮：0.058t/a。

（二）运营期水环境影响分析

本项目产生的生活污水，水质简单，水量较小，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。本项目生活污水排放依托市政污水管网，在园区规划的污水处理厂建成之前，目前进入巴楚县城南污水处理厂，对周围环境影响很小。

（三）巴楚县城南污水处理厂依托可行性分析

巴楚县城南污水处理厂位于县城南部赛可撒村 4 公里处，始建于 2013 年，

2020 年提标改造，处理规模 1.5 万 m³/d，经处理后的废水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求，尾水最终排入三莎高速公路巴楚县路段林地绿化灌溉，目前处理余量 2000 m³/d。本项目污水产生量小，排水管网已接入项目区，本项目依托巴楚县城南污水处理厂可行。

（三）废水排放口情况

表 4-11 生活废水排污口情况一览表

排气筒编号	排放口名称	排放方式	排放规律	排放去向	类型
DW001	生活废水排放口	间接排放	间歇排放	巴楚县城南污水处理厂	一般排放口

（四）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》《排污单位自行监测技术指南 总则》《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847—2017）及项目实际产污情况，本项目生活污水排放口设置情况及监测计划见表 4-12。

表 4-12 废水监测要求

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	DW001 排放口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH、动植物油、总氮、总磷、溶解性总固体	1 次/半年

三、运营期噪声

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，明确了噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间等，分析厂界和环境保护目标达标情况，提出监测要求（监测点位、监测频次）等。

（一）噪声源强

本项目生产过程有搅拌站、切断机、离心机、滚焊机、张拉机等设备，噪声值为 80~100dB（A），主要噪声源及噪声源强见表 4-13、4-14。

表 4-13 噪声源及噪声源强 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	噪声源	声压级 dB（A）	数量	持续时间
1	1 号车间	空压机	90	3	间断作业
2		切断机	75	6	间断作业
3		喂料机	75	18	间断作业
4		离心机	80	24	间断作业
5	2 号车间	张拉机	80	6	间断作业
6		镦头机	85	6	间断作业

7	滚焊机	80	6	间断作业
8	燃气锅炉房 燃气锅炉	75	3	持续作业
9	搅拌站 搅拌机	90	3	间断作业

表 4-14 噪声源及源强参数 dB (A)

序号	噪声源	数量	噪声源 源强	采取措施后 的源强	与厂界外 1m 处预测点的距离			
					东	西	南	北
1	空压机	3	90	70	25	50	100	20
2	切断机	6	75	55	28	60	45	75
3	喂料机	18	75	55	30	60	45	35
4	滚焊机	6	80	60	40	40	70	35
5	张拉机	6	80	60	30	60	45	35
6	镦头机	6	85	65	30	60	45	35
7	离心机	24	80	60	30	60	45	35
8	燃气锅炉	3	75	55	25	50	100	20
9	搅拌站	3	90	70	25	50	50	70

(二) 噪声环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 推荐的预测模式进行预测。选取建设工程主要噪声设备作为点源,采取基础减震和库房隔声后,降低约 20 dB (A),再经过距离衰减和叠加后计算出预测点噪声值,结果见 4-15、16。

表 4-15 厂界噪声预测结果 dB (A)

监测点	预测点位	时段	贡献值 dB (A)	评价结果	
				标准 dB (A)	超标情况 dB (A)
1#	项目区东侧	昼间	52.2	昼间: 60	不超标
		夜间	/	夜间: 50	不超标
2#	项目区南侧	昼间	46.4	昼间: 60	不超标
		夜间	/	夜间: 50	不超标
3#	项目区西侧	昼间	46.5	昼间: 70	不超标
		夜间	/	夜间: 55	不超标
4#	项目区北侧	昼间	51.3	昼间: 60	不超标
		夜间	/	夜间: 50	不超标

表 4-16 敏感目标噪声预测结果 dB (A)

序号	预测点位	噪声源	噪声源 源强	距离	贡献值 dB (A)	叠加值 dB (A)
1	园区公租房区北	厂区噪声	51.3	50m	10.2	52

本项目噪声计算结果显示: 本项目运营期达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,对环境影响较小。

为减少运营期生产设备噪声对周围环境的影响，项目进一步采取以下降噪措施：

- (1) 尽量选用低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声；
- (2) 对大功率噪声设备采取安装减振垫、管道和风机口采用软连接、风机加装消声器等措施；
- (3) 强噪声设备置于室内，并采用隔声、吸音材料制作门窗、砌体等措施；对设备进行定期维护，确保设备运行状态良好。
- (4) 合理安排各个机具放置位置，加强噪声设备的维护管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行所导致的高噪声现象；
- (5) 加强对作业人员的个人防护和保护，对于可以人机分离进行自控的设置设备封闭间及人工操作间。对于近机操作的设备及作业，采用劳保措施减轻对人工的危害；
- (6) 运输车辆进厂不得鸣笛，货物装卸要轻拿轻放，避免人为噪声。采取相应措施后，本项目产生的噪声不会对周边环境及敏感点造成明显不良影响。

采取以上措施后，再加之距离衰减，可大大降低厂界噪声排放，项目各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围声环境 and 环境敏感点的影响较小。

（三）噪声监测要求

表 4-17 运营期噪声监测要求

噪声类别	监测点位	监测频次	标准要求
厂界噪声	厂界四周外 1m 处	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 3 类标准

四、运营期固体废物对环境影响和保护措施

（一）运营期固体废物源强分析

1. 废混凝土

项目生产过程产生一定量不合格产品、混凝土渣，主要成分是混凝土，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

“3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册”，产生系数为 $4 \times 10^{-5} \text{t/t-产}$ 品，产生量为 14.04t/a，项目拟将混凝土渣收集回用搅拌站作为原料，做生产原料使用。 2.废离子交换树脂 本项目软化水制备设备会产生废离子交换树脂，离子交换树脂一年更换一次，产生量约 0.03t/a，更换时由厂家直接带走，不在厂内储存。 3.钢材边角料 项目光伏管桩及水泥杆生产工艺过程中钢筋放线、定长切割工序会产生边角料，项目产生边角料按照原料的 1%计算，项目边角料年产生量为 100t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），本项目边角料代码为 900-001-S17。边角料在生产车间一般固体暂存点暂存，定期外售资源回收站。 4.焊渣 本项目主要补焊时产生废焊渣，项目焊接材料用量为 5t/a，按照焊接材料使用过程中损耗 3.0%计算，项目产生废焊渣量为 0.15t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）分析，废焊渣属于一般固体废物废焊渣代码为 900-099-S59，在生产车间一般固体暂存点暂存，定期外售资源回收站。 5.废机油 项目运营过程中需定期或不定期对主要生产设备及辅助设备维护保养将会产生少量废齿轮油，约 0.50t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版本）废矿物油属于危险废物，危险废物代码为 900-217-08。建设单位应设置废油收集桶（金属制）进行收集暂时贮存在危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。																													
表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况表 <table> <tr> <th>序号</th><th>贮存场所（设施）名称</th><th>危险废物名</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>去向</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>										序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名	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	去向										
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名	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	去向																				

1	危险废物暂存间	称 废机油	HW08	900-17-08	厂区南侧	10m ²	桶装	0.5	有危险废物经营许可证单位
---	---------	----------	------	-----------	------	------------------	----	-----	--------------

6.沉淀池泥浆

项目设置的沉淀池产生的底泥定期清掏，产生的底泥量约 5t/a。该底泥主要成分为细砂等，返回混凝土生产线使用。

7.收集尘

本项目收集尘主要是布袋除尘器收集的粉尘，根据工程分析可知，收集尘总产生量为 55.2t/a，收集下来的粉尘全部回用于生产。

8.生活垃圾

项目劳动定员为 150 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则通过计算项目生活垃圾产生量为 24.75t/a。在生活办公区设置若干个生活垃圾收集桶收集生活垃圾并集中交由园区环卫部门处置。

本项目固废产生及排放具体情况如下表所示。

表 4-19 固体废物产生、处置及去向汇总表 单位：t/a

序号	产生环节	固废名称	物理性状	主要有毒有害物质名称	废物代码	产生量	利用处置方式和去向	处置量
1	混凝土搅拌	废混凝土	固体	/	900-099-S59		返回生产	
2	纯水制备	废离子交换树脂	固体	盐类	900-008-S59	0.03	厂家回收	0.03
1	切割	边角料	固体	/	900-001-S17	100	收集后外售处理	20t/a
	焊接	焊渣	固体	/	900-099-S59	0.15		0.15
	设备维护	废润滑油	液态	烷烃类	900-217-08	0.5	危废临时贮存间暂存后定期委托有资质单位处置	0.5
3	沉淀池	沉淀池泥浆	固体	/	900-099-S59	5	返回生产	5
4	除尘	颗粒物粉尘	固体	/	900-099-S59	55.2t/a	返回生产	55.2t/a
7	职工生活	生活垃圾	固体	果皮、纸屑等	900-002-S64	24.75	生活垃圾填埋	24.75

							场	
(二) 环境管理要求 1.一般固废管理要求 (1) 一般固体废物的处理优先考虑资源的再生利用，减少对环境的污染； (2) 一般固体废物与生活垃圾分别处置； (3) 妥善处理产生的固体废物，不造成二次污染。 2.危险废物管理要求 危险废物贮存库的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）有关规定，本项目产生的危险废物处置通过新建的危险废物贮存库进行暂存。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物在厂区内进行暂存和转运时应满足以下要求。 ①贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ②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。 ③容器和包装物污染控制要求：符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求，容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求，堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。 ④应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏								

的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑥根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号），项目贮存的危险废物由有资质危废处置单位处置，危废处置单位应使用专用车辆。

⑦本项目在设备的日常维护、检修、保养过程中会产生少量的废机油、废油桶、废含油抹布，依据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），制定和报备危险废物管理计划，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

综上所述，本项目固体废物的处置遵循了分类原则、回收利用原则、减量化原则、无公害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，产生的各种固体废物均得到了合理处置，并做好了固废的日常管理工作，不会对周围环境造成二次污染，因此，本项目产生的固体废物对项目所在区域环境影响不大。

五、地下水、土壤环境影响分析

项目存在污染地下水和土壤的途径是危险废物暂存间危险废物泄漏以及循环沉淀池泄漏。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对厂区提出防渗要求进行场地防渗，阻断可能引起地下水污染的途径，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，根据不同的防渗区采取相应的防渗措施。防渗情况详见下表。

表 4-20 项目防渗情况一览表

序号	防渗分区	厂区区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物贮存库房	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$
2	一般防渗区	循环沉淀池	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$

3	简单防渗区	厂房、拌合站、原料堆场、厂区道路	一般地面硬化
---	-------	------------------	--------

表 4-21 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次			
序号	监测介质	监测因子	最低监测频次
1	土壤	汞、砷、镉、铅、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒	1 次/年

本项目在落实上述各项预防措施后，不会对土壤和地下水环境带来明显的不良影响，无需对项目所在地开展地下水和土壤环境影响评价工作，不设地下水和土壤污染监测计划。

六、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。

（一）风险源分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对本项目涉及的风险物质进行风险识别，并确定其 Q 值。本项目涉及的风险物质为燃气管道中的天然气。

按下式计算 Q 值：

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

式中：q₁, q₂……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁, Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-22 建设项目危险物质 Q 值确定表			
危险物质名称	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
天然气	0.01	10	0.001
项目 Q 值			0.001

注：项目天然气管道压力为 6kPa，常温输送，项目天然气管道长度为 250m，管道内径等于 260mm，管道残留 13m³天然气，最大存在量约 0.01t。

由上表可知，项目物质与临界量比值 Q<1，项目环境风险潜势为 I。按照

《建设项目环境风险评价技术导则》要求， $Q < 1$ 时，风险潜势为 I，不设置环境风险专项评价，只进行简单分析。环境风险简单分析的主要内容是：定性描述风险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

（二）风险防范措施

①加强日常管理，设置锅炉天然气泄漏自动报警系统和阀门自动切断、关闭系统。加强安全消防管理工作，安全员、设备管理员负责泄露报警、消防设施定期检查。

②对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修，所有照明灯具也应采用密闭型；生产过程中应做好火灾防护工作，禁止在工作区吸烟、点火。

③管道天然气发生泄漏时，应立即关闭上下游截止阀。尽可能切断泄漏源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。

④事故发生后，灭火过程中产生大量消防废水，参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），室外消防栓系统消防用水量为 10L/s。污水处理站同一时间内的火灾次数按 1 次计，灭火时间 2h 设计，则消防用水量为 144m³。本环评要求建设单位增加投资，设置 150m³ 事故池一座，对事故废水进行收集暂存，可减小火灾、爆炸事故状态下对本项目的环境风险影响。

⑤编制应急预案，定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力，定期进行突发事件应急响应演习。

（三）分析结论

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保意识和风险事故安全教育，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以接受的。

（四）风险结论

本项目贮存过程中的事故以火灾较易发生为主，主要是由于操作不当、设备

故障等原因引起的，一般初级阶段的容易扑灭，消除较容易。因此，应完善和强化事故应急预案和对策，在事故发生时组织事故源危害及范围区域内人群的及时安全疏散及事故现场的善后工作，将事故影响范围和程度降至最低。项目运行过程中存在必须严格按照有关规范标准的要求对储存和使用全过程进行监控和管理。

项目运行过程中不构成重大危险源，在日常工作中仍须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，在认真落实工程拟采取的事故对策后，工程的事故风险对周围影响处于可接受水平。

八、环境保护投资估算

项项目总投资 9474 万元，其中环保投资 33.8 万元，占总投资的 0.35%，本项目环保投资概算见表 4-23。

表 4-23 环保投资情况一览表

项目	环保措施	数量	投资 (万元)
废气治理	脉冲布袋除尘器	5 (套)	15
	半封闭传送廊道设置洒水设施	1 (套)	3
	砂石料采取遮盖遮挡及洒水措施	1 (套)	4
	移动焊烟净化器	1 (台)	0.3
	低氮+烟气循环燃烧器	1 (套)	1.5
废水治理	防渗沉淀池	1 (套)	2
	食堂隔油池	1 (套)	0.5
噪声治理	基础消声、减震垫 车间采用隔声、吸声材料	/	5
固废治理	生活垃圾收集设施	2 (套)	0.5
	生产一般固废临时堆场	1 (座, 20×10m ²)	1
	危险废物暂存库	1 座	1
总计			33.8

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	筒仓	颗粒物	配置布袋除尘器，效率不低于99.7%	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1排放限值及表3无组织排放限值
	搅拌机	颗粒物		
	粗骨料装卸、输送堆放产生扬尘	颗粒物	卸车过程中进行洒水抑尘；皮带输送半密闭，进行洒水抑尘；堆场采取围墙遮挡及洒水措施	
	焊接烟尘	颗粒物	移动焊烟净化器	
	天然气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器	锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中限值；氮氧化物执行新环大气函〔2022〕483号要求
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001）
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	依托市政污水管网，进入巴楚县城南污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
声环境	设备运转	设备噪声	机械设备均设于室内，安装隔声、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区环境噪声排放限值标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目生活垃圾由厂区垃圾桶收集后委托环卫部门清运处置，金属屑和边角料、焊渣、焊接收尘集中收集后定期外售给废品收购站，收集尘、混凝土渣、不合格品、沉淀池底泥做生产原料使用，回用于生产线，废离子交换树脂更换时由厂家回收，不在厂内储存。危险废物为废机油，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	沉淀池采用水泥地面+防渗层，危险废物库房重点防渗，厂区道路等其他构筑物为简单防渗区，一般地面硬化。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	目涉及的风险物质为天然气，风险源为锅炉房，上述风险源存在发生泄漏等事故的风险。项目应严格按照相关规范进行危险物质的储存和转运，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。企业在采取完善的应急措施的前提下，可有效降低环境风险。
其他环境管理要求	1. 项目建成后，按要求申领排污许可证，结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。 2. 环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环境保护设施竣工验收，经验收合格方可投入生产。

六、结论

建设项目符合国家产业政策，项目选址符合“三线一单”和相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，可确保污染物稳定达标排放，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.24 t/a	0	0	0.24 t/a
	SO ₂	0	0	0	0.83 t/a	0	0	0.83 t/a
	NO _x	0	0	0	0.66 t/a	0	0	0.66 t/a
废水	COD	0	0	0	0.58 t/a	0	0	0.58 t/a
	BOD	0	0	0	0.33 t/a	0	0	0.33 t/a
	氨氮	0	0	0	0.058 t/a	0	0	0.058 t/a
一般工业固体废物	边角料	/	/	/	100t/a	/	/	100t/a
危险废物	废润滑油	t/a	0	0	0.5t/a	0	0	0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①