

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称:

年综合利用15万吨脱硫石膏生产30
万吨建筑石膏砂浆项目

建设单位

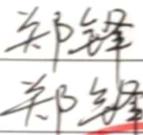
(盖章):

新疆恒泰天泽新材料科技有限公司

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4z3.jpg		
建设项目名称	年综合利用15万吨脱硫石膏生产30万吨建筑石膏砂浆项目		
建设项目类别	27—056砖瓦、石材等建筑材料制造		
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)	新疆恒泰天泽新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91652301MA7758W41E		
法定代表人 (签章)	郑宇航		
主要负责人 (签字)	郑锋		
直接负责的主管人员 (签字)	郑锋		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	昌吉市新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司		
统一社会信用代码	91652301MA78G7WD19		
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
张潇艺	2016035650350000003512650225	BH012080	张潇艺
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吕萍	全部内容	BH033618	吕萍



原料库现状



原料库



企业办公楼



本项目用地现状照片



本项目所在厂房



危废暂存间

现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年综合利用 15 万吨脱硫石膏生产 30 万吨建筑石膏砂浆项目		
项目代码	2303-652301-04-01-315453		
建设单位联系人	郑锋	联系方式	18899030999
建设地点	新疆昌吉州昌吉市二六工镇光明村新疆恒泰天泽新材料科技有限公司厂区内		
地理坐标	(东经: <u>87 度 10 分 30.888 秒</u> , 北纬: <u>44 度 0 分 22.866 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 56.砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中的“其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	昌吉市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	昌市发改许可(2023)17号
总投资(万元)	1500.00	环保投资(万元)	11.23
环保投资占比(%)	0.75	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	在现有厂区内建设,不新增占地面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>										
<p>其他符合性分析</p>	<p>1 产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目利用周边电厂烟气脱硫石膏生产石膏砂浆，属于目录中“鼓励类”第十二项“建材”中第9条“利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”，以及“鼓励类”第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”中第8条“煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”。故此，该项目应属于“鼓励类”。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于禁止准入类别，且项目于2023年3月28日获得昌吉市发展和改革委员会出具的备案登记表（见附件2），因此本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2 项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）的符合性分析</p> <p>表 1-1 本项目与自治区“三线一单”管控方案的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="454 1541 1374 1973"> <thead> <tr> <th data-bbox="454 1541 539 1615"></th> <th data-bbox="539 1541 943 1615">管控要求</th> <th data-bbox="943 1541 1283 1615">本项目情况</th> <th data-bbox="1283 1541 1374 1615">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="454 1615 539 1973">生态保护红线</td> <td data-bbox="539 1615 943 1973">生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、</td> <td data-bbox="943 1615 1283 1973">本项目位于昌吉市二六工镇光明村，周边无自然保护区、风景名胜区、同时不在生态保护红线范围内。</td> <td data-bbox="1283 1615 1374 1973">符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控要求	本项目情况	相符性	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、	本项目位于昌吉市二六工镇光明村，周边无自然保护区、风景名胜区、同时不在生态保护红线范围内。	符合
	管控要求	本项目情况	相符性								
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、	本项目位于昌吉市二六工镇光明村，周边无自然保护区、风景名胜区、同时不在生态保护红线范围内。	符合								

	公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目产生的废气、噪声等污染物均能达标排放，能够满足相关标准要求，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目在新疆恒泰天泽新材料科技有限公司厂区内进行，使用少量的水、电和天然气，项目符合资源利用上线要求。	符合
生态环境准入清单	生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目符合产业政策，未列入《新疆重点生态功能区产业准入清单》中限制类和禁止类。	符合

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）的相关要求。

3 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）的符合性分析

表 1-2 项目与自治区七大片区“三线一单”管控要求符合性分析一览表

内容	要求	本项目工程概况	符合性
乌昌石片	①乌昌石片区包括乌鲁木齐市、昌吉回族自治州和沙湾市。除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及	①本项目位于昌吉回族自治州昌吉市，属于乌昌石片区；本项目	符合

	<p>区 周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。</p> <p>②坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（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。</p> <p>③强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。</p> <p>④强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防治与工业废物处理处置。</p> <p>⑤煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。</p>	<p>属于石膏制品建设项目，不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，不属于热电联产项目。</p> <p>②本项目执行最严格的大气污染物排放标准；本项目不涉及挥发性有机物的排放；</p> <p>③项目生产期间使用少量抑尘用水、汽车冲洗用水，冲洗废水循环使用不外排。</p> <p>④本项目不涉及油（气）资源开发。</p> <p>⑤企业不属于煤炭、石油、天然气开发单位。</p>	
<p>综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）的相关要求。</p> <p>4 项目与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单动态更新成果》（2024年1月）的符合性分析</p> <p>本项目位于昌吉回族自治州昌吉市二六工镇，根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号）于2021年发布实施，并于2023年</p>			

修订。根据《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》，本项目属于重点管控单元，环境管控单元名称为“昌吉州西部限采区”，环境管控单元编码为ZH65230120008。

本项目与《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与昌吉州“三线一单”管控方案的符合性分析

管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	1、严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目不属于畜禽养殖类项目，在原有厂区内建设，不占用耕地。	符合
污染物排放管控	1、加强农业面源污染治理，科学合理使用化肥农药，逐步削减农业面源污染物排放量。 2、到 2025 年，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达指标。 3、城镇生活污水处理率达到 97%以上、城镇生活垃圾无害化处理率保持在 98%以上，农村生活污水治理率达到 30%左右，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强。 4、除国家规定新增原料用能不纳入能源消费总量控制的项目和列入国家规划的项目外，“乌—昌—石”等重点区域不再新建、扩建使用煤炭项目。 5、“乌-昌-石”区域内，已实施超低排放的涉气排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排放限值和特别控制要求。 6、施工工地全面落实“六个百分之百”（施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输）。	1、不涉及农业面源污染物排放； 2、本项目排放的污染物已实行倍量替代； 3、本项目生活污水通过化粪池收集后，定期拉运至污水处理厂，产生的污染物均采取有效治理措施； 4、本项目不使用煤炭； 5、本项目废气排放执行特别排放限值；已要求施工单位落实“六个百分百”。	符合
环境风险	1、加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重	1、本项目废水、固废均委托有处	符合

	<p>防控</p>	<p>金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。</p> <p>2、统筹农村河湖管控与生态治理保护，深入开展河湖监督检查，强化河长湖长履职尽责，严厉打击河道乱占、乱采、乱堆、乱建等违法违规行为。建立健全促进水质改善的长效运行维护机制。</p>	<p>置资质的单位处理；</p> <p>2、本项目不涉及地表水。</p>	
	<p>资源利用效率</p>	<p>1、实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>2、实施节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用，到2025年全区城镇生活污水再生利用率力争达到60%。</p> <p>3、壮大清洁能源产业，加快非化石能源发展，实施绿电替代，优化用能结构，到2025年非化石能源消费比重提高到18%左右。推进大型清洁能源基地建设，积极开发分布式太阳能发电和分散式风电。积极推动储能产业进步，推进抽水蓄能电站建设，加快新型储能技术和模式示范推广应用。持续完善750千伏骨干电网及农村电网建设，积极发展可再生能源微电网、局域网，提高可再生能源的推广和消纳能力。</p> <p>4、严格保护优先保护类农用地，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。加强耕地污染源源头控制，推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。动态调整耕地土壤环境质量类别。</p>	<p>1、本项目生产过程不用水，仅员工生活用水和道路洒水抑尘；</p> <p>2、本项目生活污水通过化粪池收集后，定期拉运至污水处理厂；</p> <p>3、本项目不属于清洁能源建设项目；</p> <p>4、本项目未占用优先保护类农用地，不属于重金属企业。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》相关要求。项目与昌吉回族自治州环境管控单元位置关系见附图1。</p> <p>5 与《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》</p>				

（新大气发〔2019〕127号）符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（新大气发〔2019〕127号）中规定：严格建设项目准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。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）。

本项目性质为扩建，位于昌吉市二六工镇光明村，主要利用周边电厂产生的脱硫石膏制造石膏粉及石膏砂浆；烘干炉、燃烧机燃料为天然气，烘干废气、煅烧废气经脉冲布袋除尘后排放，符合《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（新大气发〔2019〕127号）的要求。

6 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析

《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中第四十三条：贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施：

- 1) 堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；
- 2) 堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；
- 3) 按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。

本项目粉煤灰、水泥、石膏粉等粉状物料均采用全封闭筒仓，

满足《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相关要求。

7 与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》的符合性分析

《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》中同防同治区域包括乌鲁木齐市七区一区、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾县、生产建设兵团第六师、第八师、第十二师。

本项目位于昌吉市二六工镇光明村，为同防同治区。应满足以下要求：

1) 提高环境准入标准。严格执行国家产业、环境准入政策，防范过剩和落后产能跨地区转移。全面开展战略环评和行业、园区规划环评，将其作为项目环评审批的重要依据。重点区域不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业的新增产能项目。

本项目符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》中的相关要求，不属于上述新增产能项目。

2) 严格污染物排放标准。认真落实《重点区域大气污染物排放特别限值的公告》（环保厅 2016 第 45 号）的要求，钢铁、石化、火电、水泥等行业和燃煤锅炉严格执行重点行业污染物特别排放限值要求。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。严格执行无组织排放监测浓度限值和恶臭污染物厂界标准。

本项目不属于上述行业，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和关于印发《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（新大气发〔2019〕127 号）。

因此，本项目符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》中的相关要求。

8 选址合理性分析

本项目位于昌吉市二六工镇，用地性质为工业用地，本项目利用新疆恒泰天泽新材料科技有限公司厂区建设用地建设本项目。项目符合新疆和昌吉“三线一单”生态环境分区管控方案。项目厂址所在地周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。本项目建成投入使用后，在采取相应污染防治措施后，各类污染物可满足相应的排放标准。项目投产后不会降低区域环境功能，选址可行。

9 与《昌吉市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

《昌吉市国土空间总体规划（2021-2035年）》提出：

①国土空间开发保护总体格局：严格保护永久基本农田、优先划定生态保护红线、合理划定“一市两区”城镇开发边界。

②昌吉市生态修复与综合整治规划中建设用地的管理要求：盘活闲置、空闲低效用地、挖潜利用城镇存量土地。

③优化城镇空间格局：以建设紧凑集约的城镇空间为目标，统筹“一市两区”城镇功能“一城、两区、三片”推动“城园联动、三生融合”发展，规划形成的城镇空间格局。中部片区（城镇园融合发展片区）产业发展目标为：稳步推进乡村振兴和农业现代化示范

④统筹产业发展格局：优化产业集聚空间，加强昌吉市与昌吉国家农业园区、昌吉国家高新区两个国家级重大产业平台的统筹协调。昌吉市夯实现代制造业基础，做优生产服务和特色服务功能；

农业园区发挥农业科技研发优势，聚焦现代农业体系和涉农高端功能；高新区围绕乌昌石国家自主创新示范区建设，聚焦高端制造和战略性新兴产业功能。其中，昌吉市聚焦发展特色轻工、节能环保等产业，重点培育商贸物流、会议会展、(金融)后台服务、科创研发等生产性服务业，打造高端生产性服务平台依托差异化的旅游资源、教育资源和高品质宜居环境，打造都市圈旅游康养、职教三大特色服务功能节点。

本项目位于二六工镇光明村新疆恒泰天泽新材料科技有限公司厂区内，用地性质为工业用地，不占用农田，不涉及生态保护红线；二六工镇属于中部片区（城镇园融合发展片区），本项目利用新疆恒泰天泽新材料科技有限公司厂区内预留用地建设脱硫石膏综合利用项目，既可以处理周边电厂产生的固废，又能为企业增加效益，与昌吉市城镇规划的产业发展目标相符。

综上所述，本项目符合《昌吉市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求。

10 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》提出：实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。强化地下水超采治理。按照宜电则电、宜气则气的原则，继续推进“电气化新疆”建设，实施清洁能源行动计划，加快城乡结合部、农村

民用和农业生产散烧煤的清洁能源替代，加大可再生能源消纳力度。

本项目利用电厂烟气脱硫石膏生产石膏粉及石膏砂浆，不属于高耗能、高排放项目；项目建设符合新疆维吾尔自治区及昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控要求；项目生产过程中仅使用少量抑尘水，抑尘用水来自昌吉市政管网；项目烘干煅烧过程中采用天然气作为原料，办公区采用电锅炉供暖，不新建燃煤设施。综上所述，本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

11 与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》的符合性分析

《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》提出：推进涉气工业源全过程深度治理，完成钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造、水泥、炭素、矿山开采等重点行业及燃煤锅炉等物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放深度治理，加强煤矿、化工、电力、焦化、水泥等工业企业物料封闭化管理。持续推进工业源全面达标排放。完善工业窑炉大气污染综合治理管理体系，推进工业窑炉全面达标排放。建立完善的工业炉窑管理清单，加大不达标工业炉窑淘汰力度。

本项目原料库、生产车间均为全密闭结构，生产设备密闭，产生的粉尘经布袋除尘器处理后达标排放。项目采用天然气烘干炉、天然气煅烧炉，排放的污染物浓度符合《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的要求。综上所述，项目符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》的相关要求。

12 与《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》要求：实施散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、电力行业减排、燃气锅炉低氮燃烧改造、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。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出；严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。

本项目原料库、生产车间均为全密闭结构，生产设备密闭，产生的粉尘经布袋除尘器处理后达标排放；项目采用天然气烘干炉、天然气煅烧炉，烘干炉和煅烧炉内置低氮燃烧器，排放的污染物浓度符合《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的要求。综上所述，项目符合《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

13 与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）的符合性分析

《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）提出：（九）工业副产石膏。拓宽磷石膏利用途径，继续推广磷石膏在生产水泥和新型建筑材料等领域的利用，在确保环境安全的前提下，探索磷石膏在土壤改良、井下充填、路基材料等领域的应用。支持利用脱硫石膏、柠檬酸石膏制备绿色建材、石膏晶须等新产品新材料，扩大工业副产石膏高值化利用规模。积极探索钛石膏、氟石膏等复杂难用工业副产石膏的资源化利用途径。

本项目利用脱硫石膏制造石膏砂浆，属于新型建筑材料，项目符合《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）的相关要求。

14 与《关于开展昌吉州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（昌州环委办发〔2022〕18 号）的符合性分析

《关于开展昌吉州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（昌州环委办发〔2022〕18 号）中要求：大力推进电能替代煤炭，积极稳妥推进以气代煤，因地制宜推进生物质等能源代煤，开展氢能源代煤示范。重点区域新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉采用清洁低碳能源，不得使用煤炭等高污染燃料；现有使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；使用煤气发生炉的企业采用清洁能源替代，或者采取园区(集群)集中供气、分散使用的方式，全面淘汰间歇式固定床煤气发生炉。

本项目烘干、煅烧工序采用天然气作为燃料，排放的污染物可达到《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（新大气发〔2019〕127 号）。本项目产污工序均采取密闭措施，原料库与生产车间均为全封闭式。项目符合《关于开展昌吉州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（昌州环委办发〔2022〕18 号）的相关要求。

15 与《逸散性工业粉尘控制技术》的符合性分析

《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工厂”，所指粒料加工厂是破碎、研磨、筛选和分级成各类产品的生产厂。

一般从卸料开始，卸料作业包括卡车倾卸原料入给料斗，然后进入一级破碎机。破碎过的粒料和筛槽内余料一同经带式输送机送至调节堆场或筒仓暂贮。

调节贮堆的碎料通常用堆下的一系列振动式给料器排出。这些

给料器分配碎料于带式运输机上，再送至粒料筛。在粒料筛上，碎料被分成三部分：超过粒径的、合粒径的、筛槽内的余料。超过粒径的被送入二级破碎机，以进一步减小粒径。合粒径的被装入贮仓。槽内的余料（多余的细料和筛尾）从加工过程排出，并作破碎机的出料堆存（破碎机未过筛的全部产品）。

二级破碎机的出料（粒径通常为 25.4mm 或更小）被送至二级筛。超过粒径的碎料，如果需要，可输送至或直接进入三级破碎机。三级破碎机出料通常返回二级筛筛分。二级筛合格的粒料直接去最后的筛。二级筛槽内的余料也送至最后的筛。最后的产品由重力送入最后的贮仓，或使用运输机或卡车堆贮于露天堆场。

本项目卸料、上料、转运及出料过程均与《逸散性工业粉尘控制技术》中描述的过程相同，可参考“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”的排放因子计算卸料、上料、转运及出料过程的粉尘产生量。

《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工厂”推荐的合理、可用控制措施：原料卸料（卡车）可采用封闭措施；破碎、筛分运输和搬运过程可采用封闭、排气至纤维过滤袋处理措施；送料上堆可采取封闭措施；出料过程可采取堆下运输机。

厂区内粉状物料的输送采用斗式提升机等密闭式输送设备；粉状物料储存采用密闭筒仓储存，上方设置布袋除尘器，下料口等位置密闭；破碎筛分过程密闭，采用袋式除尘技术处理废气。本项目符合《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工厂”推荐的合理、可用控制措施。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1 项目背景</p> <p>新疆天卓建材有限公司成立于 2015 年 11 月 28 日，地址位于新疆昌吉州昌吉市二六工镇光明村，注册资本 3500 万元，主要从事新材料制造活动。新疆天卓建材有限公司于 2021 年 7 月变更为新疆恒泰天泽新材料科技有限公司。</p> <p>新疆天卓建材有限公司已于 2019 年 1 月 29 日取得《关于新疆天卓建材有限公司粉煤灰综合利用及新材料科技建材建设项目环境影响报告表的批复》昌市环管字（2019）05 号，以下简称“现有项目”。现有项目分三期建设：一期建设 20 万 t/a 粉煤灰分选生产线和 30 万 t/a 干粉砂浆生产线；二期建设 50 万 m³/a 粉煤灰加气板材生产线；三期建设 20 万 m²/a 石膏板材生产线和 1.2 亿块/a 粉煤灰蒸压砖生产线。现有项目于 2022 年 4 月由新疆恒泰天泽新材料科技有限公司开工建设，2024 年 5 月投入运行，企业于 2024 年 10 月 19 日组织专家进行自主验收，已通过专家组验收，验收内容包括 1 条 30 万 t/a 干粉砂浆生产线及配套环保设施、危废暂存间、办公楼和供水供电设施。根据市场需求和企业经济策略调整，后期不再建设一期 20 万 t/a 粉煤灰分选生产线、二期 50 万 m³/a 粉煤灰加气板材生产线和三期 20 万 m²/a 石膏板材生产线和 1.2 亿块/a 粉煤灰蒸压砖生产线。</p> <p>根据市场调研，企业周边电厂每年产生大量的烟气脱硫石膏，脱硫石膏如果直接废弃，不仅造成资源浪费，还会造成环境污染。脱硫石膏是制作石膏砂浆的优质材料，经对华电新疆发电有限公司昌吉分公司产生的脱硫石膏的浸出液进行检定，其中重金属检测结果均满足《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）表 1 浸出毒性鉴别标准值，故产生的脱硫石膏属于一般工业固废（鉴别报告详见附件）。因此该企业决定利用周边电厂的脱</p>
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

硫石膏生产石膏砂浆。本项目的建设既可以将工业废弃物综合利用，又可以给本企业带来可观的经济效益。

2023年4月13日，该企业委托我单位对“年综合利用15万吨脱硫石膏生产30万吨建筑石膏砂浆项目”进行环境影响评价，并编制《年综合利用15万吨脱硫石膏生产30万吨建筑石膏砂浆项目环境影响评价报告表》。我单位于2023年6月15日初次报送《年综合利用15万吨脱硫石膏生产30万吨建筑石膏砂浆项目环境影响评价报告表》至昌吉州生态环境局，昌吉州生态环境局组织专家函审并于2023年7月11日收到专家函审意见，我单位对环评报告表进行修改并通过专家复核后于2023年7月18日报送至昌吉州生态环境局昌吉市分局，由于本项目二氧化硫、氮氧化物需申请倍量替代，昌吉州生态环境局昌吉市分局氮氧化物总量指标剩余量不足，直至2024年11月8日取得昌吉州生态环境局昌吉市分局预审意见。因本项目搁浅时间较长，本次重新审核后报送昌吉州生态环境局审批。

2 建设内容

2.1 地理位置

本项目位于新疆昌吉州昌吉市二六工镇光明村新疆恒泰天泽新材料科技有限公司厂区内，项目地理位置见附图2。

周边环境关系：项目区北侧和西侧为树林带；南侧紧邻特变电厂；东侧为Z522公路。项目周边关系详见附图3。

2.2 项目组成

本项目组成见表2-1。

表 2-1 项目建设内容组成一览表

工程类型	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	在现有项目生产车间预留空地建设一条年处理15万吨脱硫石膏生产线，一条年产30万吨建筑	依托

		石膏砂浆生产线和 1 间实验室，占地面积 2987.31m ² ，建筑面积：5974.62m ² ，2F	
辅助工程	办公楼	占地面积：657.02m ² ，建筑面积：1928.07m ² ，3F	依托
公用工程	给排水	依托现有项目，由昌吉市供水管网统一供给	依托
	供电	依托现有项目，由昌吉市供电系统统一供给	依托
	供暖	依托现有项目电锅炉为办公楼供暖，锅炉额定功率为 200kW，生产区不采暖。	依托
环保工程	废气	上料、烘干、煅烧、球磨、搅拌、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过排气筒排放	新增
		破碎、筛分、选粉工序粉尘经布袋除尘器处理后通过排气筒排放	依托
		烘干、煅烧工序燃烧废气经低氮燃烧器处置后通过排气筒排放	新增
	废水	车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于洗车	新增
	噪声	设备置于厂房内，加装减振垫。	新增
		风机安装隔声罩。	新增
	固废	废铁渣外售；废包装袋委托利用；除尘器收集尘回用于生产线；	新增
		废机油暂存于危废暂存间，定期委托新疆诺客蒙鑫环境技术有限公司进行处置。	依托
环保标识	危废暂存间门外设置警示标志、危险废物信息牌；废机油包装桶上悬挂危险废物标签。	依托	
储运工程	储存	脱硫石膏仓库（5220m ² ）、鹅卵石仓库（1225m ² ）	新建
		危废暂存间（10m ² ）	依托
	运输	物料运输采用装载车；粉状物料采用粉罐车	依托
		天然气运输采用储罐车拉运	新增
		废机油委托有运输危险废物资质的单位进行运输。	新增

3 主要产品及产能

3.1 产品方案

表 2-2 主要产品及产能一览表

类别	产品名称	现有工程产量	本工程产量	扩建后全厂产量	包装方式
最终产品	轻质抹灰石膏	/	15 万 t/a	15 万 t/a	20 或 25kg 袋装
	重质抹灰石膏	/	15 万 t/a	15 万 t/a	20 或 25kg 袋装

	干粉砂浆	30 万 t/a	/	30 万 t/a	20 或 25kg 袋装
	石膏粉	/	115384.615t/a	115384.615t/a	104379.287t/a 用于生产石膏砂浆；11005.328t/a 作为产品售出
中间产品	石粉	/	12293.374 t/a	12293.374 t/a	料仓储存，用于本项目生产石膏砂浆
	成品砂	/	158985.761t/a	158985.761t/a	成品砂仓储存，可用于现有项目生产干粉砂浆

3.2 产品质量标准

石膏砂浆产品质量达到建材行业标准《抹灰石膏》（GB/T 28627-2023）的要求，主要技术要求如下表：

表 2-3 主要技术参数表

主要技术指标	轻质抹灰石膏	重质抹灰石膏
初凝时间（min）	≥60	
终凝时间（min）	≤480	
保水率（%）	≥70	≥80
体积密度	≤1000	—
抗折强度（MPa）	≥1.0	≥2.0
抗压强度（MPa）	≥2.5	≥4.0
拉伸粘接强度（MPa）	≥0.3	≥0.4
硫酸钙含量/%	≥60	≥30
pH	≥7	
放射性核素限量	内照射指数 $I_{R_{\text{合}}}$ ≤1.0，外照射指数 I_{r} ≤1.0	

4 主要生产工艺、生产设施

根据企业提供的资料，本项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施情况一览表

主要生产单元	主要工艺	设施名称	设施型号	数量	单位	备注
建筑石膏生产线	送料	铲车	ZL50	1	辆	新建
		进料称量箱	V=10m ³	2	套	新建
		振动筛	900×1800	1	套	新建
		桁架式皮带输送	B=650	1	套	新建

制砂+ 砂浆一 体化生 产线	机	皮带输送机	B=650	1	套	新建	
		永磁除铁器	/	1	套	新建	
		湿料仓	V=60m ³	1	套	新建	
		皮带称	B=800	1	套	新建	
		湿料叶轮给料机	/	1	套	新建	
		预烘干	脱硫石膏烘干机	/	1	套	新建
	煅烧	打散机	PCD600*800	1	套	新建	
		计量螺旋	LS300*2	1	套	新建	
		炒锅	/	1	套	新建	
		高压罗茨风机	/	1	套	新建	
	球磨	钢性叶轮给料机	300*300	1	套	新建	
		球磨机	/	1	套	新建	
		计量螺旋	LS300*2	1	套	新建	
	陈化、 冷却	陈化、冷却器	XLCH-12B	1	套	新建	
		冷却风机	/	1	套	新建	
		螺旋输送机	LS400	1	套	新建	
		斗式提升机	NE50	1	套	新建	
		陈化成品仓	600m ³	2	套	新建	
		料位探测系统	/	2	套	新建	
	送料	上料系统	上料系统	B=650, 功率: 1.5kW	1	套	依托
			上料皮带机	B=650, 功率: 4kW	1	套	依托
		制砂	制砂系统	VSI6X1150	1	套	依托
		振动筛分	振动筛分系统	筛体 3ZJS-2440; 振动电机 MVE13000/1 (7.5KW)	1	套	依托
		选粉	选粉系统	无动力 V 型选粉	1	套	依托
		输送	石粉气力输送	螺旋输送机 219-6m; 料仓 (4m ³); 低压输送装置 15t/h	1	套	依托
			砂分料皮带机	普通运输胶带 B=650; 功率: 4kW	1	套	依托
		储存	砂储存系统	砂储仓 直径 5500mm, 几何容积 350m ³	1	套	依托
		送料	干砂提升装置	NE100 斗提机 (约 38m, 30kW)	1	套	依托
		储存	储料系统	顶置储料仓, 直径 3160, 几何容积 76m ³ , 10 个; 成品仓, 直径 3160mm, 几何容积	1	套	依托

			70m ³ , 4 个			
		添加剂储存	添加剂仓(容量 6m ³), 7 个	1	套	依托
	搅拌	混合系统	搅拌机驱动装置 55KW; 高速旋转飞刀 5.5KW	1	套	新建
	包装	成品包装	3 嘴阀口袋包装机, 1 台; 成品袋输送皮带机 (B=500mm, 功率 2.2kw) 成品袋输送皮带机 (B=500mm, 功率 4kw)	1	套	新建
		自动码垛系统	CP-130L 机器人; 输送机	1	套	新建

5 主要原辅材料及燃料

5.1 原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及燃料用量见表 2-5, 储运方式详见表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料及燃料用量情况一览表

类别	名称	现有工程用量	本工程用量	扩建后全厂用量	单位	来源
原料	脱硫石膏	/	150000	150000	t/a	昌吉华电、特变电厂及周边地区电厂等
	矿渣粉	/	58758.632	58758.632	t/a	昌吉市及周边地区购买
	粉煤灰	18500	91823.974	110323.974	t/a	
	水泥	33750	22579.666	56329.666	t/a	
辅料	添加剂	14790	5228.447	20018.447	t/a	市场购买
	鹅卵石	2931420	171605	3103025	t/a	附近砂厂
	玻化微珠	/	5067.881	5067.881	t/a	市场购买
燃料	天然气	/	205	205	万 m ³ /a	新捷燃气
能源	电	/	450	/	万 kWh/a	市政
	水	/	720	/	m ³ /a	市政

表 2-6 主要原辅材料及燃料储运方式一览表

类别	名称	包装及运输方式	运输方	储存地点
原料	脱硫石膏	散装、汽车运输	企业自行拉运	脱硫石膏库
	矿渣粉	散装、罐车运输	销售方运输	矿渣粉筒仓
	粉煤灰	散装、罐车运输	销售方运输	粉煤灰筒仓
	水泥	散装、罐车运输	销售方运输	水泥筒仓

辅料	添加剂	袋装、汽车运输	销售方运输	添加剂筒仓
	鹅卵石	散装、汽车运输	销售方运输	原料库
	玻化微珠	散装、罐车运输	销售方运输	玻化微珠筒仓
燃料	天然气	槽车运输	新捷燃气运输	厂内常备三辆液化天然气槽车
能源	电	市政电网	/	/
	水	市政供水管网	/	/

5.2 脱硫石膏来源的保障分析

5.2.1 来源及用量保障性分析

本项目脱硫石膏来源主要为特变电厂、昌吉华电及附近 30 公里范围内的呼图壁大唐电厂、乌鲁木齐周边多个电厂产生的脱硫石膏。根据企业提供的资料，特变电厂产生的脱硫石膏为 5~6 万 t/a，昌吉华电产生的脱硫石膏为 5~6 万 t/a，其他周边电厂脱硫石膏合计产生总量远大于 5 万吨，脱硫石膏用量充足；目前特变电厂、昌吉华电产生的脱硫石膏均委托乌鲁木齐市固废处置单位进行填埋处置，其他电厂大多也以填埋方式处置，本项目建成后，脱硫石膏作为原料收购，可优先与各个电厂合作。综上所述，本项目脱硫石膏来源及用量可靠。

5.2.2 质量要求

本项目所用脱硫石膏的浸出液应满足《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）表 1 浸出毒性鉴别标准值，避免使用重金属检测结果超标的脱硫石膏。

5.3 主要原辅物理化性质

表 2-7 原辅物理化性质

名称	理化性质
脱硫石膏	二水硫酸钙(CaSO ₄ ·2H ₂ O)，颜色微黄，呈中性或略偏碱性。脱硫石膏含有 10%~15%附着水，20%的结晶水，呈湿粉状。脱硫石膏粒径一般不超过 90μm，且 85%以上的粒径在 30μm~60μm 之间。
添加剂	本项目纤维素（主要成分为羟乙基甲基纤维素醚（MHEC）和羟丙基甲基纤维素醚（MHPC）。 羟乙基甲基纤维素醚(MHEC)：羟乙基甲基纤维素是一种非离子型高分子聚合物，呈白色或类白色粉末状，易溶于冷水但不溶于热水，溶液呈现较强的假塑性，提供较高的剪切粘度。HEMC 主要用作胶粘剂，保护胶体，增稠剂和稳定剂以及乳化添加剂。CreaCell HM 应用在涂料和建筑材料中有着很好的表

	<p>现。</p> <p>羟丙基甲基纤维素醚（MHPC）：溶于水及大多数极性 c 和适当比例的乙醇/水、丙醇/水、二氯乙烷等，在乙醚、丙酮、无水乙醇中不溶，在冷水中溶胀成澄清或微浊的胶体溶液。水溶液具有表面活性，透明度高、性能稳定。羟丙基甲基纤维素 HPMC 具有热凝胶性质，产品水溶液加热后形成凝胶析出，冷却后又溶解，不同规格的产品凝胶温度不同。溶解度随粘度而变化，粘度越低，溶解度越大，不同规格的羟丙基甲基纤维素 HPMC 其性质有一定差异，HPMC 在水中溶解不受 pH 值影响</p>
玻化微珠	<p>玻化微珠，是一种酸性玻璃质溶岩矿物质（松脂岩矿砂），经过特种技术处理和生产工艺加工形成内部多孔、表面玻化封闭，呈球状体细径颗粒，是一种具有高性能的新型无机轻质绝热材料。主要化学成分是 SiO₂、Al₂O₃、CaO，颗粒粒径为 0.1-2mm，容重为 50-100kg/m³，导热系数为 0.028-0.048W/mK，漂浮率大于 95%，成球玻化率大于 95%，吸水率小于 50%，熔融温度为 1200℃。</p>
矿渣粉	<p>矿渣粉是粒化高炉矿渣粉的简称，是一种优质的混凝土掺合料，由符合 GB/T203 标准的粒化高炉矿渣，经干燥、粉磨，达到相当细度且符合相当活性指数的粉体。</p>

表 2-8 天然气检测结果

检测项目	甲烷	乙烷	丙烷	正丁烷	2-甲基丙烷	正戊烷
检测结果	94.86%	0.88%	0.06%	0.003%	0.02%	< 0.00004%
检测项目	异戊烷	新戊烷	氢气	氦气	氧气	氮气
检测结果	< 0.00004%	< 0.00004%	< 0.00003%	0.001%	0.01%	0.21%
检测项目	硫化氢	一氧化碳	二氧化碳	高位发热量	密度	/
检测结果	<0.001%	<0.0003%	3.96%	35.86MJ/m ³	0.7217kg/m ³	/

5.4 物料平衡

表 2-9 物料平衡一览表

生产单元	进料			出料		
	类别	名称	用量 (t/a)	类别	名称	产生量 (t/a)
制石膏粉	原料	脱硫石膏	150000	产品	石膏粉	115384.615
	/	/	/	水分	蒸发水分	34602.93
	/	/	/	粉尘	粉尘产生量	10.955
	/	/	/	固废	废铁渣	1.5
合计	150000			150000		
制砂	原料	鹅卵石	171605	产品	石粉	12293.374
	/	/	/		成品砂	158985.761
	/	/	/	粉尘	粉尘产生量	325.865
合计	171605			171605		

制石膏砂浆	原料	石膏粉	104379.287	产品	轻质抹灰石膏	150000
	原料	矿渣粉	58758.632		重质抹灰石膏	150000
	原料	粉煤灰	91823.974	粉尘	粉尘产生量	131.261
	原料	水泥	22579.666	/	/	/
	辅料	添加剂	5228.447	/	/	/
	原料	石粉	12293.374	/	/	/
	辅料	玻化微珠	5067.881	/	/	/
合计	300131.261			300131.261		

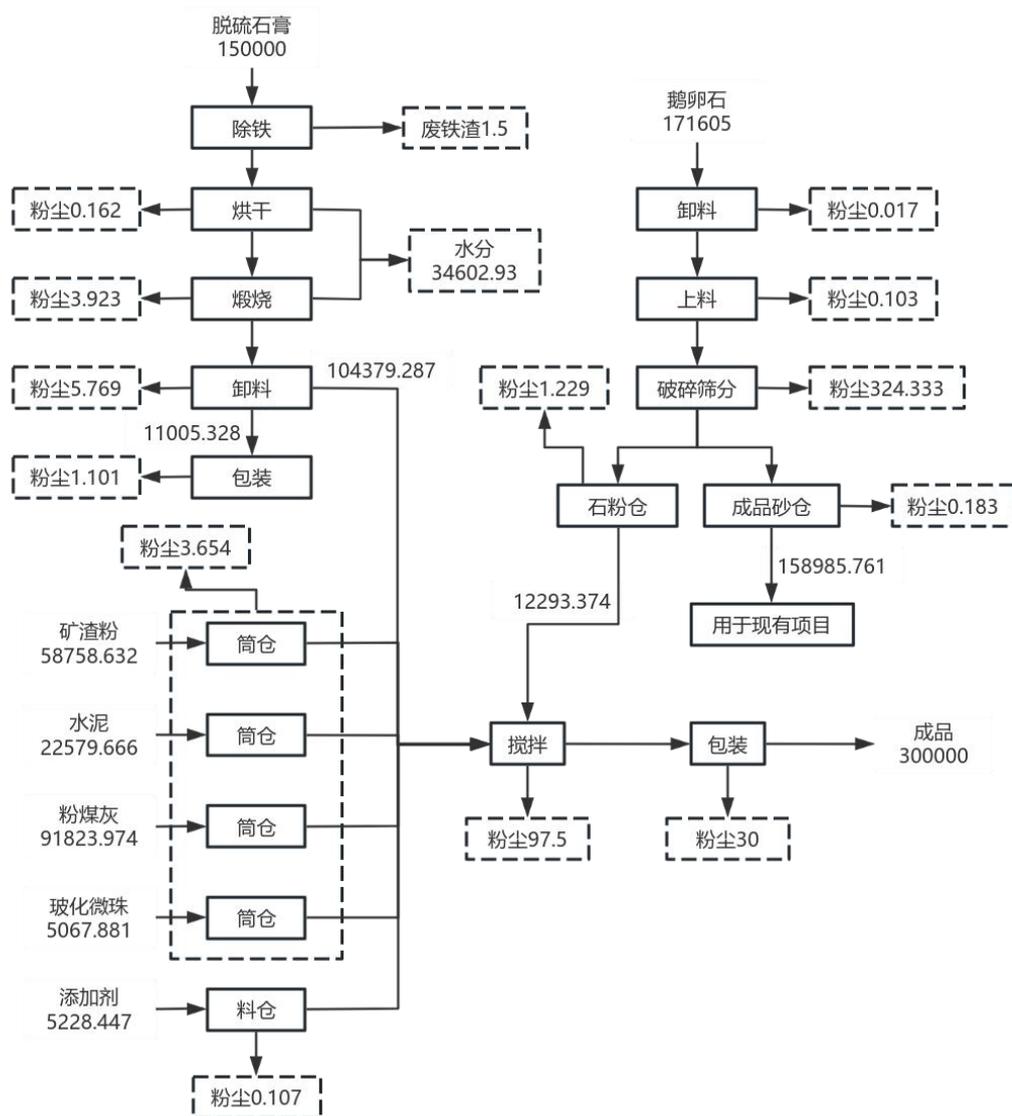


图 2-1 物料平衡图 单位: t/a

6 公用工程

6.1 给水

本项目无新增劳动定员，不新增生活用水；主要用水为车间及厂区抑尘

用水。原料及产品运输车辆不在厂区内清洗，不产生车辆冲洗废水。

项目车间及厂内道路需定期洒水抑尘，抑尘洒水喷洒用量按 4m³/d，洒水时间为 180d，则本项目洒水用水量共约 720m³/d。该部分水全部蒸发消耗。

6.2 排水

本项目无新增劳动定员，不新增生活污水；无生产废水。

企业给排水情况见表 2-10。

表 2-10 给排水情况一览表

单位：t/a

序号	用水环节	总用水量	耗水量	废水产生量	废水排放量	排放去向
1	抑尘用水	720	720	0	0	/
合计		720	720	0	0	/



图 2-2 水平衡图 单位：t/a

6.3 供电

项目供电依托现有工程。

6.4 供暖

本项目采暖依托一期项目电锅炉为办公楼供暖，锅炉额定功率为 200kW，生产区不采暖。

6.5 运输条件

本项目区东侧为 Z522 公路，距离项目区北侧 4.8km 处为 312 国道，距离项目区南侧 3.5km 处为连霍高速，交通运输条件较为完善。

7 劳动定员及工作制度

本次扩建不新增劳动定员，从现有项目劳动定员中调配。生产制度采用

	<p>四班三倒作业制，每班工作 8 小时，年工作天数 300 天，年工作 7200 小时。</p> <p>8 平面布置</p> <p>本项目位于新疆恒泰天泽新材料科技有限公司厂区内，本项目不新建厂房，依托现有项目车间。本项目生产车间位于现有项目车间南侧，中间隔原料库房与公用设备间，此生产工艺布局有利于节省物料运输时间和成本；生产区与办公区分开布置，且办公区位于生产区常年主导风向的侧风向，在一定程度上能有效地削弱噪声、废气对厂内环境的影响。厂区平面布置图见附图 4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1 施工期工艺流程及产排污环节</p> <p>1.1 施工期工艺流程</p> <p>本项目利用现有项目厂房，无其他土建工程，待现有项目建成后，仅安装生产设备。施工期工艺流程及各阶段主要污染物产生情况见图 2-3。</p> <div data-bbox="544 1128 1182 1361" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[设备安装] --> B[设备检验] B --> C[竣工验收] A -.-> D[噪声、废气、废水、固废] C -.-> D </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>1.2 施工期产污环节</p> <p>项目施工期对周围环境的影响主要为设备运输、安装过程中产生的施工扬尘、施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废等。</p> <p>本项目设备运输、安装过程将产生运输车辆、施工机械设备噪声、尾气及扬尘；施工人员产生生活污水、生活垃圾；设备安装完成后，将产生废弃包装物。</p> <p>2 运营期工艺流程及产排污环节</p> <p>2.1 石膏粉生产工艺流程及产污环节</p>

(1) 原料存储（堆卸料）：项目原料脱硫石膏由汽车自周边电厂运输至厂区脱硫石膏库内，脱硫石膏含水率为 10%~15%，运输及装卸过程基本不产生粉尘。

(2) 上料输送：在脱硫石膏库内由装载机将脱硫石膏运送到原料仓，料仓设防堵料装置，料斗下装皮带秤，经计量后的物料通过皮带机输送到后续工段。输送带为密闭式大倾角输送带，输送带上安装有除铁器，能除去夹杂在原料中的少量铁质。脱硫石膏为湿料，基本不产生粉尘，此过程主要产生的污染物为废铁渣、设备噪声。

(3) 预烘干：除去铁质后的脱硫石膏经皮带秤计量后喂入气流干燥系统内。气流干燥系统是一个快速干燥过程，潮湿的脱硫石膏在干燥管中与热烟气（450° C）直接接触换热，脱硫石膏温度升高，脱去其中的游离水而实现干燥。生产控制中通过设定脱硫石膏加入量和调节干燥系统入口热烟气的温度，来控制出料的温度，保证脱硫石膏干燥的质量稳定。此过程会产生烘干废气（G1）、设备噪声。

(4) 煅烧：烘干后的脱硫石膏经收尘器气固分离，再经螺旋输送机、斗式提升机输送后储存在炒锅的喂料仓，再通过喂料仓下的给料机均匀地向炒锅加料，脱硫石膏经炒锅的搅拌机搅拌，与炒锅的外壁及风管充分接触，间接吸收炒锅炉内的辐射热和烟气的热量，加热脱硫石膏，使脱硫石膏脱去内部的结晶水，形成半水石膏为主的建筑石膏，主要化学反应方程式为：



此过程会产生煅烧粉尘（G2）、燃烧废气（G3）及设备噪声。

(5) 球磨：锅底的建筑石膏经溢流管流至热坑，再通过螺旋输送机、斗式提升机等送入球磨机进行粉磨改性，用以增加它的级配，改性后的石膏粉粒径约 0.075mm。本项目给料机、输送机及球磨设备密闭，运行过程中泄漏的粉尘量可忽略不计，此过程主要污染物为设备运转产生的噪声。

(6) 陈化、冷却：经改性后的石膏粉由密闭提升机和链式输送机至石膏粉仓陈化、冷却，卸料口会产生粉尘（G4）及设备噪声。

(7) 包装：产生的石膏粉主要用于制造石膏砂浆，剩余的石膏粉包装外售。石膏粉采用皮带输送机从粉仓中输送至包装机，运输过程密闭，仅在包装机接口处产生粉尘（G5），设备运行时产生噪声。

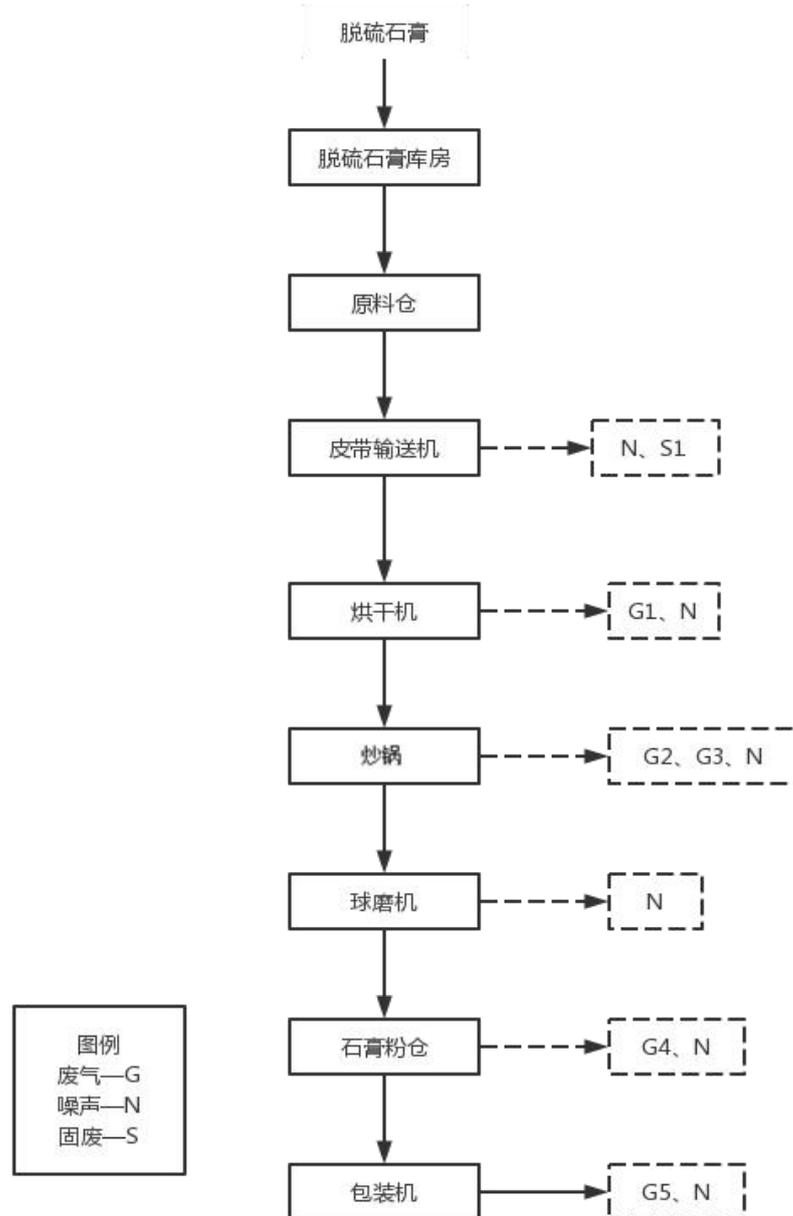


图 2-4 石膏粉生产工艺流程及产污环节图

2.2 制砂+砂浆一体化生产工艺流程及产污环节

(1) 原料运输：矿渣粉、粉煤灰、水泥、玻化微珠、添加剂和鹅卵石均由销售方运输至本项目区，不在本项目评价范围内。

(2) 原料存储（堆卸料）：本项目使用的鹅卵石由汽车运输到原料库卸料储存，因原料库为封闭厂房，堆场不受自然风力影响，不会因风蚀等因素造成扬尘，堆场扬尘可忽略不计。此过程主要产生卸料粉尘（G6）。

(3) 送料：由装载机将鹅卵石运送到上料斗，物料通过皮带机输送到后续工段。输送过程密闭，基本不产生粉尘。此过程主要产生上料粉尘（G7）、设备噪声。

(4) 制砂：鹅卵石制砂机工作时，在电机的驱动下，转子高速旋转，物料进入板锤作用区时，与转子上的板锤碰撞破碎，抛到反击装置再次破碎，从反击衬板弹回板锤作用区再次破碎，这个过程重复进行，材料从大到小进入，反击腔重复破碎，直到材料破碎到所需粒度 0-2mm，再进入下一步工序。此过程产生破碎、筛分粉尘（G8）和设备噪声。

(5) 振动筛分：经振动筛筛分，符合要求的细砂进入下一步石粉分离工序，部分物料粒径较大，无法作为砂子使用，需重新输送至制砂机重新加工；细砂经斗提机送至选粉系统，石粉分离环节设置大颗粒回收器，把粉中大颗粒回收，与脱粉后的砂一并输送至成品砂仓。此过程产生出料粉尘（G9）、设备噪声。

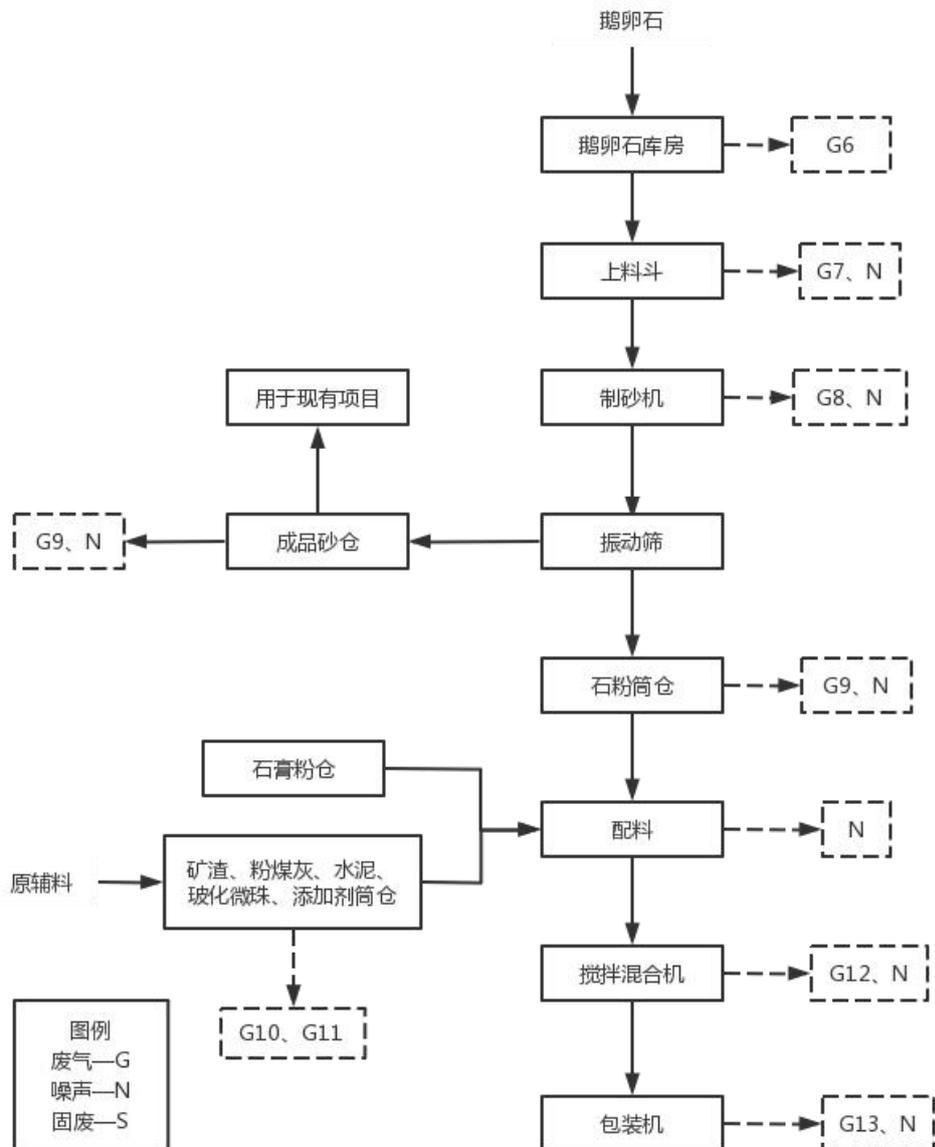
(6) 筒仓进料：矿渣粉、粉煤灰、水泥、玻化微珠通过罐车运入厂区，采用气力输送方式将物料送至各原料筒仓；添加剂（袋装）采用汽车运输至厂区，为人工上料。此过程产生筒仓呼吸粉尘（G10）、上料粉尘（G11）。

(7) 配料：矿渣粉、粉煤灰、水泥、玻化微珠、添加剂、石粉和石膏粉等原辅料由电脑计量控制系统通过密闭螺旋输送机送入计量斗，然后经密闭皮带输送机送入搅拌混合机。此过程产生设备噪声。

(8) 搅拌、出料：物料在砂浆混合机内均质混合，搅拌机上方设有呼吸

口，搅拌机下方设置成品过渡仓，砂浆由搅拌机下料口通过重力作用直接进入成品过渡仓。此过程产生搅拌粉尘（G12）、设备噪声。

（9）包装、检验：包装前对该批次产品进行检验，主要为物理检测（外观、细度、凝结时间、膨胀率等），检验合格后，经密闭包装机密闭输送螺旋机输送至包装机打包，最后由汽车运输至买家处。此过程产生包装粉尘（G13），设备噪声。



2-5 制砂+砂浆一体化生产工艺流程及产污环节图

2.3 粉尘回收过程及产污环节

定期清理各除尘器收集的粉尘：启动提升机和刮板机，打开布袋除尘器的卸灰箱体上的球阀，并开动振动器，将粉尘放入中间灰仓；确保粉尘放净或灰仓放满后，停止振动器并关闭球阀；打开布袋除尘器对应箱体下的球阀，并开动振动器，将粉尘放入刮板机；中间灰斗卸灰完毕后，关闭振动器和球阀。整个清灰卸灰过程为自动化、密闭装置，单次清灰量较小，基本无粉尘外逸。

车间地面沉降粉尘量为 0.111t/a，定期采用人工进行清扫收集，扬尘产生量较少。

2.4 实验室检验过程及产污环节

本项目在现有车间内建设 1 间实验室，实验室内设备主要为石膏三相分析仪，对原料进行检验，测试方法为：将石膏样品置于烘箱中，并在一定的温度条件下进行加热；加热过程中，样品中的水分逐渐蒸发，导致样品质量减轻；当样品加热至恒重状态时，即水分完全蒸发，此时记录下的样品质量即为无水石膏 AIII、半水石膏 HH 和二水石膏 DH 的总质量；通过计算样品加热前后的质量差值，并结合样品的总质量，分别计算出各个相组（无水石膏 A III、半水石膏 HH、二水石膏 DH）的含量。此过程基本无污染物产生。

与项目有关的原有环境污染问题

1 企业现有环保手续履行情况

企业现有环保手续情况如表 2-11 所示。

表 2-11 现有环保手续履行情况

序号	项目名称	项目类型	环保手续履行情况
1	新疆天卓建材有限公司粉煤灰综合利用及新材料科技建材建设项目	环境影响评价	通过原昌吉市环境保护局批复，批复文号：昌市环管字（2019）05 号。
2		竣工环保验收	已通过自主验收
3	/	排污许可	新疆恒泰天泽新材料科技有限公司于 2024 年 9 月 18 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号 91652301MA7758W41E001X；有效期限：

			2024年09月18日至2029年09月17日。
4	/	突发环境事件应急预案	已编制突发环境事件应急预案，已取得昌吉州生态环境局昌吉市分局备案文件，备案编号652301-2024-051-L。

2 现有项目污染物排放情况

现有项目已投入生产，现有项目仅建设一期 30 万 t/a 干粉砂浆生产线，其他生产线不再建设。现有项目污染物排放情况见表 2-12，验收排放量采用验收报告中数据。

表 2-12 现有项目污染物排放总量

类别		排放源	污染物名称	环评核定量 t/a	验收排放量 t/a	备注	
废气	粉煤灰分选生产线	成品灰装车过程	粉尘	0.02	/	后期不再建设	
	干粉砂浆生产线	筒仓呼吸过程	砂子筛分过程	粉尘	0.017	0.144	制砂除尘器排气筒 (DA003) 排放
			砂子料仓	粉尘	0.36	0.038	通过大仓顶除尘器排气筒 (DA002) 排放
		水泥仓	粉尘	0.07			
		粉煤灰仓	粉尘	0.04			
		炉渣仓	粉尘	0.12			
		小原料仓	粉尘	0.03			
		成品仓	粉尘	0.63			
		搅拌过程	粉尘	1.73	0.058	通过主楼排气筒 (DA001) 排放	
	粉煤灰加气板材生产线	破碎过程	粉尘	0.0028	/	后期不再建设	
		球磨过程	粉尘	0.014	/		
		搅拌过程	粉尘	1.78	/		
		成品切割过程	粉尘	0.007	/		
筒仓呼吸过程		石灰和石膏粉料仓	粉尘	0.59	/		
	水泥仓	粉尘	0.04	/			

	石膏板 材生产 线	石膏磨料过程	粉尘	1.2	/	后期不再建 设
		成品锯边过程	粉尘	0.0004	/	
	粉煤灰 蒸压砖 生产线	搅拌过程	粉尘	1.45	/	后期不再建 设
	无组织 粉尘	车辆运输扬尘	粉尘	0.46	/	/
废 水	生产废水		/	/	/	仅建设干粉 砂浆生产线， 实际生产过 程不用水，无 废水产生
	生活污水		废水量	2035.2	192	验收时生活 污水排放浓 度未检测
			COD _{Cr}	0.287	/	
			BOD ₅	0.057	/	
			SS	0.105	/	
		NH ₃ -N	0.049	/		
固 废	集气罩、除尘器收集的粉尘（产生量）			2990.22	0	/
	生活垃圾（产生量）			12.72	1.44	/
	废矿物油及废油桶（产生量）			/	0.1	/

3 与项目有关的原有环境污染问题及整改措施

现有项目已投入生产，并通过自主验收，现场无需整改，无与本项目有关的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1 大气环境质量现状					
	1.1 常规污染物					
	<p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本项目位于昌吉市二六工镇，为了解区域大气环境质量现状，本评价引用距离本项目最近的国控监测站点昌吉市新区政务中心 2023 年环境质量数据，基本污染物包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃。空气质量现状评价见表 3-1。</p>					
	表 3-1 昌吉市 2023 年空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度μg/m³	标准值μg/m³	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.1	不达标
	CO	日平均第 95 百分位数	2200	4000	55	达标
O ₃	8 小时最大平均第 90 百分位数	143	160	89.4	达标	
<p>监测数据分析：SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 24 百分位上日平均质量浓度、O₃ 百分位上 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单的二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单的二级标准限值，本项目所在区域环境空气质量不达标。</p>						
1.2 特征污染物						
<p>本项目涉及的特征污染物为 TSP，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中</p>						

有标准限值要求的特征污染物”的要求，建设单位委托新疆国泰民康职业环境检测评价有限责任公司对本项目区 TSP 现状进行监测。监测情况如下：

(1) 监测点位：距离项目区东北侧 50m 处布设 1 个监测点。本项目与 TSP 现状监测布点位置关系见附图 5；

(2) 监测项目：TSP；

(3) 监测时间：2023 年 5 月 4 日—7 日；

(4) 分析方法：《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）；

(5) 评价标准：《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；

(6) 监测结果分析及评价：环境空气质量现状监测统计及评价结果见表 3-2。

表 3-2 环境现状评价一览表

监测点位	监测因子	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	占标率 (%)	超标 倍数	评价标准 (mg/m ³)
距项目区 东北侧 50m 处	TSP	5 月 4 日-7 日	0.142-0.16	47-53	0	0.3

由监测结果可知，项目区所在地 TSP 监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，项目区所在地 TSP 环境空气质量达标。

2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，“地表水环境质量现状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”。

本次地表水现状评价引用昌吉回族自治州人民政府官网

(<http://www.cj.gov.cn/gk/rdjy/904225.htm>) 发布的《昌吉回族自治州 2020 年环境质量状况公报》中的水环境质量结论：“（1）主要河流水质状况。全州监测的 8 条主要河流水质总体属于优级，监测的 15 个断面水质：水质达标率 100%；I 类水质占 11.8%、II 类占 88.2%。与 2019 年相比，昌吉市三屯河首断面水质有所上升，昌吉市电线厂断面和木垒县县城西断面水质有所下降，其余断面水质状况无明显变化。昌吉市电线厂断面和木垒县县城西断面水质状况的改变是由于水体中总磷或氨氮浓度变化造成的。（2）工业园区水源地状况。全州 3 个工业园区（昌吉高新技术产业开发区、阜康市自治区工业园区、玛纳斯县塔西河工业园）3 个监测点水质符合 III 类。与 2019 年相比，昌吉市自治区工业园区水源地水质由 II 类变为 III 类。”

本项目无废水产生，故本项目可不进行地表水环境质量现状调查，不开展地表水环境影响评价工作。

3 声环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状评价要求：厂界外周边 50 m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场勘查，项目厂界外周边 50 m 范围内无声环境保护目标，因此本项目可不开展声环境现状调查与评价。

4 生态环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，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。根据现场勘查，本项目在现有厂区内建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目可不开展生态环境现状调查。

5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目不产生废水；少量废机油暂存于危废暂存间，危废暂存间地面进行硬化、防渗；厂区及车间地面进行硬化。本项目不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1 大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。与项目区距离最近的村庄为光明村，位于项目区西北侧 642m 处，位置关系见附图 6。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	影响人群	方位	距离（m）	保护级别
大气环境	光明村	465 人	西北侧	642m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单

环境
保护
目标

2 声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

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、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4 生态环境

本项目在现有厂区内建设，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目

	标。																															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1 废气</p> <p>根据本项目国民经济类别及环评管理类别，并根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“其他制品类工业依据GB16297等标准确定废气污染物种类。”由于本项目颗粒物依托现有项目排气筒[主楼排气筒（DA001）、大仓顶除尘器排气筒（DA002）、制砂除尘器排气筒（DA003）]排放，现有项目排气筒及厂界均执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）。同一排放口同一污染物执行不同标准应执行较严格的标准，因此企业主楼排气筒（DA001）、大仓顶除尘器排气筒（DA002）、制砂除尘器排气筒（DA003）执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中有组织废气排放标准；厂界颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织废气排放标准。</p> <p>企业废气排放标准详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 废气排放标准值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">监测位置</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">排放形式</th> <th style="width: 45%;">标准</th> <th style="width: 10%;">标准值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主楼排气筒（DA001）</td> <td rowspan="3">颗粒物</td> <td rowspan="7">有组织</td> <td rowspan="3">《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）</td> <td rowspan="3">10</td> </tr> <tr> <td>大仓顶除尘器排气筒（DA002）</td> </tr> <tr> <td>制砂除尘器排气筒（DA003）</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">烘干煅烧废气排气筒（DA004）</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="4">关于印发《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（新大气发〔2019〕127号）</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度</td> <td>1级</td> </tr> <tr> <td>厂房门窗排放口处</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="2">无组织</td> <td>《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>颗粒物</td> <td>《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>	监测位置	污染物	排放形式	标准	标准值 mg/m ³	主楼排气筒（DA001）	颗粒物	有组织	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	10	大仓顶除尘器排气筒（DA002）	制砂除尘器排气筒（DA003）	烘干煅烧废气排气筒（DA004）	颗粒物	关于印发《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（新大气发〔2019〕127号）	30	NO _x	300	SO ₂	200	烟气黑度	1级	厂房门窗排放口处	颗粒物	无组织	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	5	厂界	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	0.5
	监测位置	污染物	排放形式	标准	标准值 mg/m ³																											
	主楼排气筒（DA001）	颗粒物	有组织	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	10																											
	大仓顶除尘器排气筒（DA002）																															
	制砂除尘器排气筒（DA003）																															
	烘干煅烧废气排气筒（DA004）	颗粒物		关于印发《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（新大气发〔2019〕127号）	30																											
		NO _x			300																											
		SO ₂			200																											
		烟气黑度			1级																											
	厂房门窗排放口处	颗粒物	无组织	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	5																											
厂界	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）		0.5																												
<p>2 噪声</p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中排</p>																																

放限值标准；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，排放标准限值见表 3-4。

表 3-4 噪声排放限值 单位：dB（A）

时期	标准	限值
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值标准	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中 3 类标准	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）

3 固废

表 3-5 固废排放标准

污染源	固废种类	标准
废铁渣	一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
废包装袋		
收集尘		
废机油	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

总量
控制
指标

根据生态环境管理部门相关要求，废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 应设置总量控制指标。

现有项目环评核定颗粒物排放总量为 8.1012t/a，无 SO₂ 和 NO_x 的总量。验收实际排放颗粒物 0.38t/a，企业剩余总量为 7.7212t/a。

本项目污染物排放量为：SO₂ 0.021 t/a、NO_x 0.621 t/a、颗粒物 4.681 t/a。本项目颗粒物不申请总量，所需颗粒物总量从现有项目中调剂解决。

由于昌吉市属于不达标区，本项目 SO₂ 和 NO_x 总量控制指标实行倍量替代，替代量为：

SO₂: 0.042 t/a

NO_x: 1.242 t/a

本次环评提出的替代量由建设单位向当地管理部门进行总量指标申请，当地管理部门协调处理。

本项目建成后，全厂污染物总量控制指标为：颗粒物 8.1012t/a、SO₂ 0.021 t/a、NO_x 0.621 t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1 大气环境</p> <p>1.1 施工扬尘污染防治措施</p> <p>(1) 在施工机械运行时洒水防止扬尘。对操作人员实行卫生防护，如佩戴口罩风镜等。</p> <p>(2) 施工过程中保证施工车辆工况良好，以降低尾气 CO、NO_x、SO₂ 等的排放。</p> <p>(3) 运输道路应经常洒水，以减少扬尘污染，限制车辆行驶速度（不大于 5km/h）。</p> <p>(4) 文明施工，对施工机械进行适当的保养、维修和操作，以减少施工作业中大气污染物的排放。</p> <p>建设方在采取上述措施后，预计能减少施工废气对周围环境的影响，且这种影响是暂时的，随施工结束影响逐渐消失。</p> <p>1.2 运输车辆、机械设备废气防治措施</p> <p>施工机械尾气主要含有 CO、NO_x 等污染物。应采取以下措施：</p> <p>(1) 厂区内施工车辆限速行驶并保持路面的清洁；</p> <p>(2) 加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆；</p> <p>(3) 对施工期进出现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大；</p> <p>(4) 尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆有害废气排放；</p> <p>(5) 施工过程中禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。</p> <p>2 水环境</p> <p>施工期间施工人员依托现有项目施工营地。产生的废水主要为生活污水和</p>
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>施工机械清洗废水，主要污染物有 NH₃-N、SS、石油类、COD、BOD₅ 等。生产废水排入临时沉淀池，经沉淀处理后回用于厂区降尘；生活污水排入收集池，定期拉运至污水处理厂处理。</p> <p>3 噪声、振动</p> <p>本项目施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，为了减少施工现场噪声污染的影响，施工过程中可采取以下噪声防治措施：</p> <p>（1）制定合理的施工计划，设备吊装拉运必须在昼间进行，严禁夜间进行高噪声施工作业。</p> <p>（2）施工单位应尽量选用低噪声、低振动或带有隔音、消音、减振垫的机械设备，并加强对设备的维护保养。</p> <p>（3）降低人为噪声，按规定操作机械设备，设备在吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。</p> <p>（4）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。</p> <p>4 固体废物</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。</p> <p>施工期产生的建筑垃圾，主要包括废木料、废金属、废钢筋等杂物，可回收的应尽量回收，不能回收的经集中收集后由施工单位及时清运。</p> <p>施工期施工人员较少，生活垃圾产生量较少，依托厂区内垃圾箱收集，由环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场处理，不得随意抛洒。</p>
运营 期环 境影 响和	<p>1 大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期主要污染物源强核算情况如下：</p> <p>1.1 石膏粉生产线</p> <p>（1）烘干废气（G1）、燃烧废气（G3）</p>

<p>保护措施</p>	<p>本项目使用的脱硫石膏均由电厂提供，脱硫石膏含有 10%~15%的附着水（本次取 10%），20%的结晶水。项目采用脱硫石膏烘干机对物料进行烘干，烘干机采用天然气燃烧机（内置低氮燃烧装置）加热，天然气燃烧产生的烟气和物料直接接触。项目煅烧工序采用天然气燃烧机（内置低氮燃烧装置）加热炒锅中的物料，燃烧废气与物料为间接接触，燃烧废气给炒锅中脱硫石膏提供热能后，降至 300~350℃后送入烘干系统，作为干燥的热源使用。因此，本次燃烧废气可按照烘干废气计算源强。</p> <p>本次源强计算中颗粒物的排放量参考《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）—3012 石灰和石膏制造行业（续 5）中颗粒物产污系数 0.0014kg/t-产品，SO₂ 和 NO_x 产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发)中 4330 工业锅炉(热力生产和供应行业)行业系数手册中 SO₂ 0.02Skg/万 m³ 燃料（S 含量为 5.01mg/m³）、NO_x 3.03kg/万 m³ 燃料（低氮燃烧-国际领先）。烘干煅烧工段产品—石膏粉产量为 115384.615t/a，天然气使用量为 205 万 m³，则颗粒物产生量为 0.162t/a；SO₂ 产生量为 0.021t/a；NO_x 的产生量为 0.621t/a。</p> <p>项目预烘干工序在密闭设备中进行作业，仅设置入料口和出料口及排气口，设备排气口直接与布袋除尘器密闭连接（收集效率按 100%计算），出风口处设置除尘器，配套设置引风机将废气引入布袋除尘器处理（袋式除尘技术除尘效率为 99%），处理后的废气通过烘干煅烧废气排气筒（DA004）排放。烘干废气颗粒物排放量为 0.002t/a；SO₂ 排放量为 0.021t/a；NO_x 的排放量为 0.621t/a。</p> <p>（2）煅烧粉尘（G2）</p> <p>预烘干物料送入炒锅进行煅烧，此过程产生少量粉尘。煅烧粉尘量参考《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）—3012 石灰和石膏制造行业（续 5）中颗粒物产污系数 0.034kg/t-产品。本工段产品—石膏粉产量为 115384.615t/a，则本项目煅烧粉尘产生量为 3.923t/a。</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目煅烧工序在密闭设备中进行作业，仅设置入料口和出料口及排气口，设备排气口直接与布袋除尘器密闭连接（收集效率按 100%计算），出风口处设置除尘器配套设置引风机将粉尘引入布袋除尘器处理（袋式除尘技术除尘效率为 99%），处理后的废气通过烘干煅烧废气排气筒（DA004）排放。煅烧粉尘颗粒物排放量为 0.039t/a。

（3）卸料粉尘（G4）

球磨改性后的石膏粉通过密闭管道送入石膏粉仓中储存。卸料粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中磨碎机卸料产污系数 0.05kg/t，本工段产品一石膏粉产量为 115384.615t/a，则本项目成品仓的粉尘产生量为 5.769t/a。

项目石膏粉仓顶部安装 1 台布袋除尘器（除尘效率为 99%），处理后的废气通过大仓顶除尘器排气筒（DA002）排放。本项目除尘器收集粉尘量为 5.711t/a；排放量为 0.058t/a。

（4）包装粉尘（G5）

根据企业提供资料，产生的石膏粉中 104379.287t/a 用于本项目制作石膏砂浆，剩余石膏粉包装成袋后外售，包装袋采用双层袋，外层为塑料编织袋，内层为塑料覆膜，石膏粉仓下方设置 1 台成品包装机。包装粉尘产污系数参照《逸散型工业粉尘控制技术》，粉状物料包装时粉尘逸散系数为 0.1kg/t，项目石膏粉产品包装量为 11005.328t/a，则包装工序粉尘产生量为 1.101t/a，粉尘产生速率为 0.153kg/h。

包装过程密闭，废气经布袋除尘器处理后通过主楼排气筒（DA001）排放，袋式除尘效率为 99%，除尘器收集粉尘量为 1.090t/a；项目包装粉尘排放量为 0.011t/a。

1.2 制砂+砂浆一体化生产线

1.2.1 制砂

（1）卸料粉尘（G6）

卸料过程由于物料高度落差会产生卸料粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）卡车自动卸料过程中花岗石的排放因子按 0.0001kg/t 卸料计。本项目原料鹅卵石用量为 171605t/a，则卸料过程中粉尘产生量为 0.017t/a。卸料粉尘产生节点主要为砂石降落时与石堆的碰撞处。

项目卸料产生的粉尘粒径较大，且库房为全密闭结构，四周围挡对粉尘有较强的拦截作用，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中的系数，库房在未装除尘装备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，则本项目约 85%的粉尘因重力作用、围挡拦截而沉降在原料库内。本项目原料卸料过程中粉尘的无组织排放量为 0.003t/a。根据企业提供资料，本项目鹅卵石卸料时长约 2000h/a，卸料过程中粉尘产生速率为 0.009kg/h，排放速率为 0.001kg/h。

（2）上料粉尘（G7）

上料工序产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中砂和砾石进料过程产污系数 0.0006kg/t 原料，本项目鹅卵石使用量为 171605t/a，故本项目鹅卵石输送粉尘产生量为 0.103t/a。本项目上料过程在封闭厂房内进行，约 85%的粉尘因重力作用、围挡拦截而沉降在厂房内，则本项目无组织排放粉尘量为 0.015t/a。根据企业提供资料，本项目鹅卵石上料时长约 3500h/a，粉尘产生速率为 0.029kg/h，排放速率为 0.004kg/h。

（3）破碎、筛分粉尘（G8）

破碎、筛分粉尘参照《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）3039 其他建筑材料制造行业系数手册中“砂石骨料”产污系数，砂石料破碎、筛分环节产污系数为 1.89kg/t 产品，此工段石粉、成品砂的产品产量为 171604.88t/a，则粉尘产生量为 324.333t/a。

生产车间、破碎筛分设备均为封闭式，产生的粉尘通过密闭收尘管道引至布袋除尘器（除尘效率为 99%）进行处理，处理后的废气通过制砂除尘器排气

筒（DA003）排放。除尘器收集粉尘量为 321.089t/a，粉尘经处理后排放量约为 3.244t/a。

（4）出料粉尘（G9）

出料粉尘包括石粉出料粉尘和成品砂出料粉尘。

石粉出料粉尘参照《逸散型工业粉尘控制技术》，粉状物料出料时粉尘产生系数为 0.1kg/t，本项目石粉产量为 12293.374t/a，则粉尘产生量分别为 1.229t/a。

成品砂出料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中砂和砾石出料过程产污系数 0.00115kg/t（出料量），本项目成品砂的出料量为 158985.761t/a，则粉尘产生量为 0.183t/a。

物料从制砂机出口分别进入石粉仓和成品砂仓，此过程密闭。石粉仓和成品砂仓上方分别设置 1 台布袋除尘器（除尘效率均为 99%），除尘器与料仓密闭连接（收集效率按 100%计），处理后的废气通过大仓顶除尘器排气筒（DA002）排放。除尘器收集粉尘量为 1.398t/a，粉尘经处理后排放量约为 0.014t/a。

1.2.2 制石膏砂浆

（1）筒仓呼吸粉尘（G10）

筒仓呼吸粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中粉状装卸料产污系数 0.0205kg/t 卸料。进入筒仓的物料（矿渣、粉煤灰、水泥、玻化微珠）共 178230.153t/a。则此工段筒仓呼吸粉尘产生量为 3.654t/a，粉尘产生速率为 0.508kg/h。

矿渣粉、粉煤灰、水泥、玻化微珠筒仓顶部各设置 1 台布袋除尘器（除尘效率均为 99%），除尘器与筒仓密闭连接，处理后的废气通过主楼排气筒（DA001）排放。本项目除尘器收集粉尘量为 3.617t/a；排放量为 0.037t/a。

（2）上料粉尘（G11）

添加剂上料粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中粉状装卸料产污系数

0.0205kg/t 卸料。添加剂的用量为 5228.447t/a，则此工段卸料粉尘产生量为 0.107t/a，粉尘产生速率为 0.015kg/h。

添加剂上料口采用集气罩收集上料粉尘，收集的粉尘废气经 1 台布袋除尘器处理后通过主楼排气筒（DA001）排放。粉尘收集效率参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶、邵强）中集尘效率按 90%计，除尘效率均为 99%。本项目添加剂筒仓上料过程中除尘器收集量为 0.095t/a，有组织粉尘排放量为 0.001t/a。

本项目上料过程在封闭厂房内进行，约 85%的粉尘因重力作用、围挡拦截而沉降在厂房内，则本项目无组织排放粉尘量为 0.002t/a。

（3）搅拌粉尘（G12）

搅拌粉尘参考《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“3024 轻质建筑材料制品制造行业”，项目搅拌废气产污系数 0.325kg/t-产品，项目产品量为 300000t/a，则粉尘产生量为 97.5t/a，粉尘产生速率为 13.542kg/h。

搅拌机呼吸口与布袋除尘器密闭连接，处理后的废气通过主楼排气筒（DA001）排放，袋式除尘效率为 99%，除尘器收集粉尘量为 96.525t/a；排放粉尘量为 0.975t/a。

（4）包装粉尘（G13）

本项目成品全部包装成袋后外售，包装袋采用双层袋，外层为塑料编织袋，内层为塑料覆膜，石膏砂浆成品仓下方设置 1 台成品包装机。包装粉尘产污系数参照《逸散型工业粉尘控制技术》，粉状物料包装时粉尘逸散系数为 0.1kg/t，项目产品产出量为 300000t/a，则包装工序粉尘产生量为 30t/a，粉尘产生速率为 4.167kg/h。

包装过程密闭，废气经布袋除尘器处理后通过主楼排气筒（DA001）排放，袋式除尘效率为 99%，除尘器收集粉尘量为 29.7t/a；项目包装粉尘排放量为

0.3t/a。

本项目废气污染物产排污情况及处理措施情况见表 4-1。

表 4-1 废气污染物产排放情况及处理措施一览表

废气编号	废气产排污环节	污染物种类	操作时间 h/a	污染物产生情况			排放形式	排放口编号	污染治理设施			污染物排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			工艺名称或方式	处理效率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
G1、G3	烘干废气、燃烧废气	颗粒物	7200	0.162	/	/	有组织	DA004	密闭收尘管道+布袋除尘器	集尘效率 100%；除尘效率 99%	是	0.002	/	/
		SO ₂		0.021	/	/			/	/	0.021	/	/	
		NO _x		0.621	/	/			低氮燃烧装置（国际领先）	/	是	0.621	/	/
G2	煅烧粉尘	颗粒物	7200	3.923	/	/	有组织	DA004	密闭收尘管道+布袋除尘器	收集效率 100%；袋式除尘效率 99%	是	0.039	/	/
G4	石膏卸料粉尘	颗粒物	7200	5.769	/	/	有组织	DA002	密闭收尘管道+布袋除尘器	集尘效率 100%；除尘效率 99%	是	0.058	/	/
G5	石膏包装粉尘	颗粒物	7200	1.101	/	/	有组织	DA001	密闭收尘管道+布袋除尘器	集尘效率 100%；除尘效率 99%	是	0.011	/	/
G6	石料卸料粉尘	颗粒物	2000	0.017	0.009	/	无组织	/	原料库为全密闭结构	库房阻隔 85%	是	0.003	0.001	/
G7	上料粉尘	颗粒物	3500	0.103	0.029	/	无组织	/	原料库为全密闭结构	库房阻隔 85%	是	0.015	0.004	/
G8	破碎筛分粉尘	颗粒物	7200	324.33 3	/	/	有组织	DA003	密闭收尘管道+布袋除尘器	集尘效率 100%；除尘效率 99%	是	3.244	/	/

G9	石粉出料粉尘	颗粒物	7200	1.229	/	/	有组织	DA002	密闭收尘管道+布袋除尘器	集尘效率 100%; 除尘效率 99%	是	0.014	/	/
	成品砂出料粉尘	颗粒物	7200	0.183	/	/								
G10	筒仓呼吸粉尘	颗粒物	7200	3.654	/	/	有组织	DA001	密闭收尘管道+4 台仓顶除尘器	集尘效率 100%; 除尘效率 99%	是	0.037	/	/
G11	上料粉尘	颗粒物	7200	0.107	/	/	有组织	DA001	集气罩+1 台布袋除尘器	集尘效率 90%; 除尘效率 99%	是	0.001	/	/
				0.011	0.002	/	无组织	/	生产厂房为全密闭结构	厂房阻隔 85%	是	0.002	2.292×10^{-4}	/
G12	搅拌粉尘	颗粒物	7200	97.5	/	/	有组织	DA001	密闭收尘管道+1 台布袋除尘器	集尘效率 100%; 除尘效率 99%	是	0.975	/	/
G13	包装粉尘	颗粒物	7200	30	/	/	有组织	DA001	密闭收尘管道+1 台布袋除尘器	集尘效率 100%; 除尘效率 99%	是	0.3	/	/

表 4-2 有组织废气排放口污染物产排污情况及执行标准一览表

排放口编号	污染物种类	风量 m ³ /h	操作时间 h/a	污染物产生情况			污染物排放情况			标准限值 mg/m ³	执行标准
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
DA001	颗粒物	59135	7200	132.362	18.384	310.875	1.324	0.184	3.112	10	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
DA002	颗粒物	11682	7200	7.181	0.997	85.345	0.072	0.01	0.856	10	
DA003	颗粒物	50000	7200	324.333	45.046	900.925	3.244	0.451	9.011	10	
DA004	颗粒物	1825	7200	4.085	0.567	310.883	0.041	0.006	3.109	30	关于印发《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（新大气发〔2019〕127号）
	SO ₂			0.021	0.003	1.644	0.021	0.003	1.644	200	
	NO _x			0.621	0.086	47.26	0.621	0.086	47.26	300	

1.3 排污口设置情况

本项目排放口设置情况见表 4-3。

表 4-3 大气污染物排污口设置一览表

编号	排放口名称	地理坐标	高度	出口内径	排气温度	类型
DA001	主楼排气筒	E 87°10'27.721" N 44°0'20.675"	38 m	1.0 m	常温	一般排放口
DA002	大仓顶除尘器排气筒	E 87°10'27.643" N 44°0'19.748"	35 m	0.5m	常温	一般排放口
DA003	制砂除尘器排气筒	E 87°10'28.261" N 44°0'21.138"	20.5 m	1.0 m	常温	一般排放口
DA004	烘干煅烧废气排气筒	E 87°10'28.570" N 44°0'19.748"	20.5 m	0.2 m	100℃	一般排放口

1.4 大气污染物防治措施可行性及达标分析

1.4.1 大气污染物防治措施可行性分析

项目在生产过程中，主要产生粉尘。为了有效的控制粉尘的排放，减少其对周边环境的影响，本工程从工艺流程上尽量减少生产中的产尘环节，厂区内粉状物料的输送尽量采用斗式提升机等密闭式输送设备，对需要皮带运输的物料尽量降低物料落差，并加强皮带输送机的密闭，减少粉尘外逸；粉状物料储存采用筒仓储存，每 2 个筒仓采用 1 台布袋除尘器收集粉尘，配备 1 台独立的引风机将废气引入布袋除尘器；筒仓下料口等位置均为密闭输送带。添加剂上料过程采用集气罩收集，配备独立的引风机将废气引入 1 台布袋除尘器收集粉尘。项目末端采用袋式除尘技术，其技术原理主要是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，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，气体得到净化，同时对布袋收集的粉尘全部进行回用。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），颗粒物采用布袋除尘器属于可行技术。

本项目采用天然气烘干机和天然气燃烧机，天然气烘干机和天然气燃烧机

均采用低氮燃烧技术，其技术原理是通过调整燃料与空气在各燃烧阶段配比的方式，使燃烧产物中氮氧化物大幅度降低的燃烧技术。参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），燃气锅炉一般采用低氮燃烧技术。综上所述，本项目采取的大气污染防治措施是可行的。

1.4.2 扩建后全厂污染物达标情况

本项目废气依托现有项目废气排气筒（DA001、DA002、DA003）排放，项目扩建后，全厂污染物排放情况如下。

表 4-4 扩建后全厂污染物排放情况

排放口编号	污染物种类	现有项目污染物排放量 t/a	本工程污染物排放量 t/a	扩建后全厂污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	执行标准
DA001	颗粒物	0.058	1.324	1.382	0.192	3.245	10	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
DA002	颗粒物	0.038	0.072	0.110	0.015	1.313	10	
DA003	颗粒物	0.144	3.244	3.388	0.471	9.411	10	
DA004	颗粒物	/	0.041	0.041	0.006	3.109	30	关于印发《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（新大气发〔2019〕127号）
	SO ₂	/	0.021	0.021	0.003	1.644	200	
	NO _x	/	0.621	0.621	0.086	47.26	300	

根据上表可知，本项目扩建后全厂污染物排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）和《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（新大气发〔2019〕127号）。

1.4.3 依托设施符合性分析

本项目依托现有项目设施主要包括砂储存系统、储料系统、添加剂仓以及配套的仓顶除尘器。砂储仓容积为 350m³，储料仓单个容积为 76m³，添加剂仓单个容积为 6m³，均为双出料口，分别通过两条输送带输送至搅拌机，可满足干粉砂浆生产线和石膏砂浆生产线同时生产所需用量。干粉制砂一体化设备处

理能力为 450t/h，年处理量为 3240000t，现有项目需处理 2931420t，本次扩建需处理 171605t/a，扩建后全厂共需处理 3103025t/a，干粉制砂一体化设备剩余处理量满足本项目使用需求。

表 4-5 依托现有项目设施一览表

编号	依托的生产设备	型号	生产设备数量及单位	依托的环保设施	依托的排气筒
1	砂储存系统	砂储仓 直径 5500mm，几何 容积 350m ³	1 套	密闭收尘管道+布袋除尘器 1 台	大仓顶除尘器排气筒 (DA002)
2	储料系统	顶置储料仓，直径 3160，几何容积 76m ³ ，8 个	1 套	密闭收尘管道+布袋除尘器 4 台	主楼排气筒 (DA001)
3	添加剂储存	添加剂仓(容量 6m ³)，7 个	1 套	集气罩+1 台 布袋除尘器	主楼排气筒 (DA001)
4	干粉制砂一体化设备	--	1 套	密闭收尘管道+布袋除尘器 1 台	制砂除尘器 排气筒 (DA003)

根据本次环评分析，本项目扩建后大仓顶除尘器排气筒（DA002）排放的颗粒物浓度为 1.313mg/m³；主楼排气筒（DA001）排放的颗粒物浓度为 3.245mg/m³，制砂除尘器排气筒（DA003）排放的颗粒物浓度为 9.411mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）。因此本项目依托现有项目设施是可行的。

1.4.4 排气筒依托及建设可行性分析

本项目依托现有项目 3 根排气筒（DA001、DA002、DA003），新建 1 根排气筒（DA004）。根据企业提供资料，主楼设备、筒仓设备、现有项目厂房高度分别为 35m、32m、17.5m；根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）要求：排气筒不低于 15m、排气筒应高于本体建筑物 3m 以上，以及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求：当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上。本项目排气筒周围半径 200 米范围内无高出现有项目车间建筑物，本项目排气筒及依托的排气筒均高出本体建筑物 3m，符合《水泥工业

大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求。

1.5 非正常工况污染物排放分析

非正常工况指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下污染物的排放。本项目非正常工况主要考虑除尘设备、低氮燃烧装置运转不正常时，因除尘效率的降低，造成的非正常工况排放。假定除尘效率、除氮效率降为 0 时，其污染物排放作为非正常工况。本项目污染源非正常状况下废气排放情况进行分析，见表 4-6 所示。

表 4-6 非正常工况废气污染物排放情况

排放口	污染物	非正常工况频次	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	持续时间	应对措施
主楼排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	18.385	310.899	1h	停车检修
大仓顶除尘器排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/年	0.997	85.345	1h	
制砂除尘器排气筒 (DA003)	颗粒物	1 次/年	45.045	900.9	1h	
烘干煅烧废气排气筒 (DA004)	颗粒物	1 次/年	0.567	310.883	1h	
	SO ₂	1 次/年	0.003	1.644	1h	
	NO _x	1 次/年	0.086	47.26	1h	

本项目非正常工况下，污染物排放速率明显升高，排放浓度超标，对周围大气环境影响增加，为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，杜绝超标排放情况产生，企业必须做好污染防治治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，坚决避免事故排放的发生，一旦发生事故时，项目必须立即停止生产，待装置修复后再投入生产，切实防止废气非正常排放事件发生。

1.6 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），确定本项目的废气自行监测要求见表 4-7。

表 4-7 废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
主楼排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
大仓顶除尘器排气筒 (DA002)			
制砂除尘器排气筒 (DA003)			
烘干煅烧废气排气筒 (DA004)	颗粒物	1 次/年	关于印发《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知(新大气发(2019)127号)
	NO _x		
	SO ₂		
	烟气黑度		
厂房门窗排放口处	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)
厂界		1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

2 水环境影响分析

本项目无新增劳动定员，不新增生活污水；不新增生产废水；抑尘用水全部蒸发消耗。

3 噪声环境影响分析

3.1 噪声源强

本项目生产过程中的噪声主要来自生产设备运行时的噪声，产生的噪声值约为 85~90 dB (A)。详见表 4-8 所示。

表 4-8 主要设备噪声源强一览表

序号	噪声源	数量	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间 h/d
1	烘干机	1 套	85	设置隔声罩、厂房隔声	42.5	24
2	天然气燃烧机	1 套	85	设置隔声罩、厂房隔声	42.5	24
3	高压罗茨风机	1 套	95	设置隔声罩、厂房隔声	52.5	24
4	球磨机	1 套	90	安装减振垫、厂房隔声	55	24
5	冷却风机	1 套	85	设置隔声罩、厂房隔声	42.5	24
6	制砂系统	1 套	90	安装减振垫、厂房隔声	55	24
7	搅拌机	1 套	90	安装减振垫、厂房隔声	55	24
8	包装机	1 套	85	安装减振垫、厂房隔声	50	24
9	皮带运输机	3 套	85	设置隔声罩、厂房隔声	42.5	24
10	斗式提升机	3 套	85	设置隔声罩、厂房隔声	42.5	24

3.2 预测模式

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）附录 A、附录 B 中的计算方法对本项目厂界进行预测。

(1) 无指向性点声源几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

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；

(2) 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A 。

(3) 计算总声压级

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

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

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。

3.3 预测结果与评价

利用以上预测公式，应用过程中根据具体情况做必要简化，计算过程噪声源取最大值，降噪效果取最小值，然后计算出与噪声源不同距离处的理论噪声

值，得出本项目运行时对厂界噪声环境的影响状况。本项目夜间不生产，昼间预测结果见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测结果与达标分析表

单位：dB (A)

评价点	与厂界距离	昼间		夜间		超标和达标情况
		噪声贡献值	标准值	噪声贡献值	标准值	
厂界东侧	20m	41.42	65	41.42	55	达标
厂界南侧	9m	48.36	65	48.36	55	达标
厂界西侧	81m	37.23	65	37.23	55	达标
厂界北侧	82m	37.12	65	37.12	55	达标

根据以上噪声预测结果可知，本项目建成后厂界昼夜噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区排放限值。

3.4 降噪措施

为了避免噪声对外界环境的干扰，确保厂界噪声达标，项目拟从声源控制、总平面布置、加强管理等环节着手：

(1) 声源控制：设备加装减振垫，风机安装隔声罩，避免设备振动而引起的噪声值增加；加强设备、风机保养维护，避免因设备、风机故障产生高噪声。

(2) 合理布置产噪设备：设备置于厂房内；在进行车间设备布局设计时，合理布置，减轻对厂界外的声环境影响。

(3) 加强管理：限制转运车辆车速，禁止车辆鸣笛。

3.5 噪声达标分析

在采取本环评提出的措施后，厂界噪声预计能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类区排放限值的要求(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间不生产)，拟建项目运营期产生的噪声对周围环境影响不大，且项目厂界 50 m 范围内均为工业企业，也无声环境保护目标。

3.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，确定本项目噪声自行监测要求，如表 4-10 所示。

表 4-10 噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m 设 4 个监测点位	昼、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4 固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生情况

项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。

（1）废铁渣（S1）

为排除夹杂在脱硫石膏中的铁质，皮带输送机上设电磁除铁器进行除铁。根据建设单位提供的资料，废铁粒产生量约为原料的 0.001%，即废铁粒量约 1.5t/a，收集后在生产车间暂存，最终外售给其他单位回收利用。

（2）废包装袋（S2）

项目产品包装过程中产生少量的废包装袋，包装袋主要材质为合成纤维，根据建设单位提供的资料，废包装袋产生量约 0.5t/a，收集后暂存于产品库内，最终外售给有关单位回收利用。

（3）收集的粉尘（S3）

根据工程分析，经布袋除尘器收集的粉尘量为 463.269t/a，收集后进入原料仓，掺入原料中回收利用。

（4）废机油（S4）

项目运行期设备检修过程会产生废机油，属于危险废物，根据企业提供资料，本项目废机油产生量约 0.1t/a，用带盖桶装后暂存于危废暂存间，定期交由新疆诺客蒙鑫环境技术有限公司处置。本项目废机油依托现有项目危废暂存间储存。

表 4-11 固体废物产污环节及利用或处置情况一览表

产生环节	固废名称	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用方式	委托处置	环境管理要求

				名称				或去向	或利用量 t/a	
原料除铁	废铁渣	一般固废	固体	无	无	1.5	生产车间暂存	外售	1.5	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
成品包装	废包装袋	一般固废	固体	无	无	0.5	产品库暂存	外售	0.5	
除尘器	收集尘	一般固废	固体	无	无	463.269	直接回用	回用	0	
设备检修保养	废机油	危险废物 (HW08 900-21 4-08)	液体	烃类	毒性、易燃性	0.1	危废暂存间暂存	委托处置	0.1	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

4.2 危险废物贮存、运输、委托处置依托可行性分析

现有项目危废暂存间建设面积为 10m²，危废暂存间已通过自主验收，满足防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐的要求。现有项目危废暂存间内设置废机油收集桶，废机油最大储存量为 0.4t，现有项目废机油产生量为 0.1t，本次扩建后全厂合计产生量为 0.2t，现有项目危废暂存间可容纳本项目废机油产生量，依托可行。

厂内运输由企业内经过专业培训的人员负责收集、转运，采用符合国家危险货物运输安全要求的专用设备进行收集，并穿戴符合要求的劳动防护用品；厂外运输由新疆诺客蒙鑫环境技术有限公司委托第三方有运输资质的单位进行运输，应采用符合国家危险货物运输安全要求的专用车辆及设备进行运输。

企业已与新疆诺客蒙鑫环境技术有限公司签订委托处置协议。详见附件。

4.3 一般固废防治措施及管理要求

一般固体废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中一般固废的相关条款执行。一般固体废物的贮存及管理台账应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《一般工业固体

废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)的有关规定执行。

(1) 企业应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用;对暂时不利用或者不能利用的,应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所,安全分类存放,或者采取无害化处置措施。

(2) 贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

(3) 应当指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

(4) 易产生扬尘的贮存采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

(5) 按年填写固体废物产生信息及变动情况;按月填写固体废物产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息;按批次填写每一批次固体废物的出厂以及转移信息。

(6) 企业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。

4.4 危险废物防治措施及管理要求

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》(环发〔2011〕19 号)中有关危险废物的管理条款执行。危险废物收集、贮存、运输应按《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)的有关规定执行。

(1) 建设单位在包装、贮存、运输时应设置危险废物警示标志及标签。

(2) 危废暂存间由企业指定专员管理,危废暂存间须设置危险废物管理台账,做好出入库的检验和登记。

(3) 危险废物在内部转运时采用专用车辆,建设单位应在内部转运时填写

转运记录。

(4) 危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

(5) 建设单位在内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，及时对转运车辆进行清扫。

(6) 废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

(7) 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

(8) 贮存区应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

(9) 贮存容器应有明显标志，具有耐腐蚀、耐压和不与所贮存的废物发生反应等特性。

(10) 废机油暂存时间不超过 1 年。

(11) 危险废物在转运过程中严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

(12) 建设单位应制定危险废物管理计划，并报当地生态环境局备案。

(13) 建设单位应按年度向当地生态环境局报送危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(14) 建设单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容包括：危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

(15) 建设单位应及时更新应急预案报当地生态环境局备案，并定期进行演练。

通过采取以上措施，危险废物发生散落、泄漏事故的概率极小，对周围环境影响较小。

5 地下水、土壤

5.1 分区防治

针对本项目可能导致的地下水及土壤环境污染，按照“分区管理、分类防治”工作思路，“预防为主、综合施策；突出重点、分类指导；问题导向、风险防控、明确责任、循序渐进”的工作原则。本项目地下水防护措施制定思路为：

（1）预防为主做好源头控制

根据本项目工艺特点，针对源头控制，本次环评要求建设单位严格按照国家相关规范要求，对危废暂存间、生产车间、厂区地面采取相应防渗措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降到最低。

（2）分区管理做好分区防治

根据本项目的建设内容及平面布置特点，本项目生产区、贮存区与厂区地面分开布置，根据生产区、贮存区与厂区地面不同防渗要求，本项目将厂区各功能区进行分区防渗。

1) 防渗工程设计原则

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域地下水环境影响较小、地下水现有水体功能不发生明显改变；

②坚持分区管理和控制原则，根据厂址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性地分区，并分别设计地面防渗层结构；

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地面实施防渗措施建设，便于泄漏物质的收集和防渗层破损被及时发现；

2) 防渗方案设计

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和各生产单元的构筑方式，将项目区划分为一般防渗区和重点防渗区。根据本工程特点，防渗区域划分及防渗要求见表 4-12。

表 4-12 污染区划分及防渗要求

防渗分区	位置	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	至少为 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
简单防渗区	生产车间、厂区地面	地面硬化

5.2 跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目为非重点排污单位，亦不涉及重金属、难降解类有机污染物等污染物的排放，因此，本项目不开展土壤、地下水跟踪监测。

6 生态环境

本项目在现有厂区内建设，不新增用地，用地性质为工业用地，且项目区内不存在生态环境保护目标，故本项目可不开展生态环境影响评价。

7 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

7.1 风险调查、风险潜势初判及评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当单元内存在的危险物质为多品种时，则按（C.1）式进行计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{C.1})$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；
（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准和重大危险源申报登记范围，本项目涉及的风险物质为废机油和天然气。本项目液化天然气以有效容积 18m³槽车运入厂区，厂内常备三辆，不设其他 LNG 贮存设施。液化天然气槽车由专业人员驾驶进入厂区，本项目评价范围不包括液化天然气运输环节。LNG 密度为 430~470kg/m³，则厂区内其最大储量为 25.38t，故危险物质存在量与临界量比值见表 4-13。

表 4-13 危险物质最大存在总量与临界量一览表

序号	物质名称	临界量 (t)	存在量 (t)	Q
1	废机油	2500	0.05	2×10^{-5}
2	天然气	50	25.38	0.508
	合计			0.508

根据上表得知，物质总量与临界量比值 Q 值 <1 ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 危险物质及工艺系统危险性的分级，项目风险潜势为I，只进行简单分析。

表 4-14 评价工作级别

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

7.2 环境敏感目标调查

根据现场勘查，本项目所在区不属于自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，项目区周边无居民点、学校、医院。项目区内无环境风险敏感目标。

7.3 环境风险识别

本项目涉及的风险物质为天然气和废机油,天然气主要分布在槽车停放区,废机油主要分布在危废暂存间。天然气和废机油均属于可燃、易燃的危险性物质,存在发生泄漏、火灾、爆炸的风险,本项目天然气主要环境风险事故为天然气管道接口不严、管道破损、操作不当,储罐泄漏导致天然气泄漏、火灾、爆炸,泄漏的天然气及火灾、爆炸伴生的 NO_x、CO 等污染物可能对周边大气环境产生一定的影响;同时,由于火灾、爆炸产生的消防废水可能对地下水、土壤环境产生一定的影响。

本项目废机油主要环境风险事故为废机油发生泄漏,并入渗至土壤层,可能造成土壤及地下水污染。

7.4 环境风险分析

7.4.1 大气环境影响分析

本项目使用的天然气发生泄漏、火灾甚至爆炸事故后,会释放的大量烟尘以及有毒有害气体,对周围局大气环境造成严重污染。

7.4.2 地下水境影响分析

本项目主要考虑危险废物暂存间防渗层老化、裂缝等不能正常防护时,废机油等发生泄漏,透过包气带渗入地下水,对地下水造成污染;以及火灾、爆炸等产生的消防废水可能对地下水产生影响。

7.4.3 土壤环境影响分析

本项目危废暂存间防渗层老化发生渗漏,随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致废机油贮存过程发生泄漏,可能对土壤造成一定污染。

7.5 风险防范措施

建设单位应建立安全环保管理机构,配备管理人员,通过技能培训,承担本公司的环保安全工作。安全环保机构组建后,将根据相关的环境管理要求,结合公司具体情况,制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善

的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施。同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

(1) 在输出管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源。

(2) 加强明火管理，严防火种进入。一般物质火灾蔓延和扩展的速度较慢，在发生初期，范围较小，扑灭较为容易。天然气火灾，蔓延和扩展的速度极快，其火焰速度达 2000m/s 以上，且难以扑灭，特别是爆炸事故，如一旦发生，将立即造成重大灾害。具体应做好以下几点：

①应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入厂区。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。

②生产区内，不准无阻火器车辆行驶。入场区的汽车车速不得超过 5km/h。禁止拖拉机、电瓶车和畜力车等进入厂区。

(3) 巡检人员发现天然气或者废机油泄漏时应及时报告，进行紧急处理。发现盛装废机油的容器破损，及时报告管理人员更换包装；立即查明泄漏源头，将物料转移至备用容器内，并将已泄漏物用砂土吸附收集后放入容器内，将事故控制在最小范围内。

7.6 风险事故的应急措施

发生天然气泄漏时，立即打开所有门窗，关闭室外燃气总阀门，汇报值班干部。当天然气浓度较高时，严禁任何操作，严禁贸然进入。在安全条件允许情况下，进行强制通风，并防止火花产生。用可燃气体检漏仪检查管路漏点，待现场可燃气体浓度在 20%以下时，值班干部组织抢修人员对泄漏点进行抢修，抢修人员穿防静电服，戴好防毒面具，使用防爆工具。

根据环境风险分析，项目主要的环境风险是天然气泄漏，对项目可能造成环境风险突发性事故，编制应急预案。

表 4-15 环境风险突发性事故制度应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围和工作原则等
2	概况	本单位的概况、周边环境状况、环境敏感点等
3	本单位的环境危险源情况分析	主要包括环境危险源的基本情况以及可能产生的危害后果及严重程度；
4	应急物资储备情况	针对单位危险源数量和性质应储备的应急物资品名和基本储量等。
5	应急组织指挥体系与职责	应急准备措施、环境风险隐患排查和整治措施、预警分级指标、预警发布或者解除程序、预警响应措施等
6	应急处置	应急预案启动条件、信息报告、先期处置、分级响应、指挥与协调、信息发布、应急终止等程序和措施
7	后期处置	善后处置、调查与评估、恢复重建等
8	应急保障	人力资源保障、财力保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通信保障、科技支撑等
9	监督管理	应急预案演练、宣教培训、责任与奖惩等
10	附则	名词术语、预案解释、修订情况和实施日期等
11	附件	相关单位和人员通讯录、标准化格式文本、工作流程图、应急物资储备清单等。
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

项目建设单位应严格按照国家有关规范标准的要求对生产过程进行严格监控和管理，认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施以及应急措施之后，环境风险事故对周围环境的影响可以接受。

7.7 风险评价结论

本项目未构成重大危险源，在经过安全防范措施后能够杜绝风险事故发生，经认真贯彻预案中的应急措施，可将风险降至接受水平内，故本项目的环境风险是可以接受的。

表 4-16 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年综合利用 15 万吨脱硫石膏生产 30 万吨建筑石膏砂浆项目				
建设地点	新疆维吾尔自治区	昌吉回族自治州	昌吉市	二六工镇	光明村
地理坐标	经度	E 87°10'30.888"		纬度	N 44°0'22.866"
主要危险物质及分布	天然气主要分布在槽车停放区，废机油主要分布在危废暂存间				

环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气途径：天然气发生泄漏、火灾甚至爆炸事故后产生的废气； 地表水途径：无； 地下水途径：危险废物泄漏； 土壤途径：危险废物泄漏；
风险防范措施要求	见报告 7.5 章节
<p>8 电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目。</p> <p>9 环境管理要求</p> <p>9.1 危险废物管理计划和管理台账</p> <p>企业应根据《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，制定企业危险废物管理计划和管理台账，相关要求如下：</p> <p>9.1.1 危险废物管理计划</p> <p>（1）分类管理</p> <p>① 根据危险废物的产生数量和环境风险等因素，按照标准 4.2.1 的原则，确定产生危险废物的单位的管理类别，分为危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位和危险废物登记管理单位；</p> <p>② 危险废物管理计划制定的内容、申报周期应根据产生危险废物的单位的管理类别确定。</p> <p>（2）制定形式及时限要求</p> <p>① 产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划；</p> <p>② 产生危险废物的单位应当于每年 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；</p> <p>③ 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。</p> <p>（3）制定内容</p> <p>① 危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、</p>	

设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息；

② 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；

③ 危险废物登记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、危险废物转移情况信息。

9.1.2 危险废物管理台账

(1) 制定形式

危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

(2) 频次要求

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

(3) 记录内容

产生危险废物的单位应根据危险废物产生、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，记录内容参见附录 B，包括危险废物产生环节、危险废物入库环节、危险废物出库环节、危险废物自行利用/处置环节、危险废物委外利用/处置环节。

(4) 记录保存

保存时间原则上应存档 5 年以上。

9.1.3 危险废物申报

(1) 申报要求

① 产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

② 产生危险废物的单位应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。

③ 产生危险废物的单位可以自行申报，也可以委托危险废物经营许可证持有单位或者经所在地生态环境主管部门同意的第三方单位代为申报。

(2) 申报周期

① 危险废物环境重点监管单位应当按月度 and 年度申报危险废物有关资料，且于每月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一月度和上一年度的申报。

② 危险废物简化管理单位应当按季度和年度申报危险废物有关资料，且于每季度首月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一季度和上一年度的申报。

③ 危险废物登记管理单位应当按年度申报危险废物有关资料，且于每年 3 月 31 日前完成上一年度的申报。

(3) 申报内容

① 申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况，申报报告格式参见附录 C。

② 通过国家危险废物信息管理系统建立危险废物电子管理台账的单位，国家危险废物信息管理系统自动生成危险废物申报报告，经其确认并在线提交后，完成申报。

9.2 危险废物转移

本项目危险废物转移过程按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中相关规定执行，具体要求如下：

(1) 转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

(2) 危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

(3) 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。

(4) 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

(5) 跨省转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级生态环境主管部门提出申请。移出地省级生态环境主管部门应当商经接受地省级生态环境主管部门同意后，批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

9.3 其他环境管理要求

企业应在危废暂存间建设过程中收集保存防渗施工过程及图片、防渗材料质检单、防渗工程竣工验收报告等资料，作为后续竣工环境保护验收的证明材料。

9.4 企业环境管理体系

环境管理与环保治理措施一样重要，是保证建设项目排污达到相应标准、控制建设地周围区域环境质量不下降的一个重要技术手段。因此，企业应制定完善的环境管理体系。

(1) 环境管理职责

① 贯彻执行环境保护法规和标准；

- ② 建立各种环境管理制度，并经常检查监督；
- ③ 编制项目环境保护规划并组织实施；
- ④ 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- ⑤ 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- ⑥ 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- ⑦ 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其他社会各界有关环保问题的协调工作；
- ⑧ 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；
- ⑨ 定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行

(2) 环境管理组织

本项目建成后，由建设单位主管环保工作，厂长直接负责项目的环保工作。应成立专门环境管理办公室负责环境档案的建立和环境制度的落实。环境监测由当地环境监测站或具备环境监测资质的单位进行监测，监控污染物排放及环保设施的运转状况。

9.5 排污口规范化管理

(1) 排污口标识

项目应完成噪声排放源、危废暂存间的规范化建设，其投资纳入项目总投资中，同时各项污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），详见下表。

表 4-17 各排污口环境保护图形标志

名称	废气排放口	噪声排放源	危险废物
提示图形符号			

功能	表示废气向 大气环境排 放	表示噪声向外 环境排放	表示危险废物贮存设 施	危险废物标签 样式																												
<p>要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色，标志牌应设在与功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> <p>(2) 排污口管理</p> <p>建设单位应在排污口设置标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。</p> <p>10 环保投资估算</p> <p>本项目总投资为 1500 万元，其中环保投资 11.23 万元，占总投资的 0.75%，详见表 4-18。</p> <p style="text-align: center;">表 4-18 环境保护投资估算一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染物</th> <th>控制措施</th> <th>投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td rowspan="3">颗粒物</td> <td>布袋除尘器*5 套</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>设备生产、运输过程密闭</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>洒水抑尘措施</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NO_x</td> <td>低氮燃烧器（设备自带）</td> <td>计入总投资</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>设备噪声</td> <td>引风机安装隔声罩；设备加装减振垫</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>危险废物</td> <td>危废暂存间 62m²、危险废物委托利用</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td>11.23</td> </tr> </tbody> </table>					项目	污染物	控制措施	投资（万元）	废气	颗粒物	布袋除尘器*5 套	4	设备生产、运输过程密闭	2	洒水抑尘措施	0.23		NO _x	低氮燃烧器（设备自带）	计入总投资	噪声	设备噪声	引风机安装隔声罩；设备加装减振垫	2	固废	危险废物	危废暂存间 62m ² 、危险废物委托利用	3	合计			11.23
项目	污染物	控制措施	投资（万元）																													
废气	颗粒物	布袋除尘器*5 套	4																													
		设备生产、运输过程密闭	2																													
		洒水抑尘措施	0.23																													
	NO _x	低氮燃烧器（设备自带）	计入总投资																													
噪声	设备噪声	引风机安装隔声罩；设备加装减振垫	2																													
固废	危险废物	危废暂存间 62m ² 、危险废物委托利用	3																													
合计			11.23																													

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	主楼排气筒 (DA001)	颗粒 物	集气罩或密闭收尘管道 +布袋除尘器+38m 高的 排气筒	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (GB4915-2013) 中 颗粒物浓度限值 10mg/m ³
	大仓顶除尘器 排气筒 (DA002)		密闭收尘管道+袋式除 尘器+35m 高的排气筒	
	制砂除尘器排 气筒 (DA003)		密闭收尘管道+布袋除 尘器+20.5m 高的排气筒	
	烘干煅烧废 气排气筒 (DA004)	颗粒 物	密闭收尘管道+布袋除 尘器+20.5m 高的排气筒	关于印发《新疆维吾 尔自治区工业炉窑 大气污染综合治理 实施方案》的通知 (新大气发〔2019〕 127 号)：颗粒物 30mg/m ³ 、NO _x 300mg/m ³ 、SO ₂ 200mg/m ³
		SO ₂	/	
		NO _x	低氮燃烧装置（国际领 先）	
		烟气 黑度	/	

	厂房门窗排放口处	颗粒物	原料库、皮带输送机、烘干、煅烧、球磨、破碎筛分设备、搅拌机、原料筒仓均为全密闭结构	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中厂区内颗粒物无组织排放标准 5mg/m ³
	厂界	颗粒物		《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中厂界颗粒物无组织排放标准 0.5mg/m ³
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备运行时的噪声	噪声	设备置于厂房内；破碎筛分设备、搅拌机等设备加装减振垫；风机安装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准：昼间 65dB(A)；夜间 55dB(A)
电磁辐射	/			
固体废物	废铁渣收集后在生产车间暂存，最终外售给单位回收利用；废包装袋收集后暂存于产品库内，最终外售给有关单位回收利用；收集的粉尘掺入原料中回收利用；废机油暂存于危废暂存间，定期交由新疆诺客蒙鑫环境技术有限公司处置。			
土壤及地下水	危废暂存间地面、裙脚采用水泥基础建造+2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，实际运行过程中严格按照本环评提出的			

污染防治措施	环境管理要求执行；厂区地面进行硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 在输出管线上应设置手动紧急截断阀。</p> <p>(2) 加强明火管理，严防火种进入。具体应做好以下几点：</p> <p>①应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入厂区。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。</p> <p>②生产区内，不准无阻火器车辆行驶。入场区的汽车车速不得超过5km/h。禁止拖拉机、电瓶车和畜力车等进入厂区。</p> <p>(3) 巡检人员发现天然气或者废机油泄漏时应及时报告，进行紧急处理。发现盛装废机油的容器破损，及时报告管理人员更换包装；立即查明泄漏源头，将物料转移至备用容器内，并将已泄漏物用砂土吸附收集后放入容器内，将事故控制在最小范围内。</p>
其他环境管理要求	<p>根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p>本项目竣工环保验收内容及要求按本节环境保护措施监督检查清单验收；企业应在建设过程中收集保存防渗施工过程及图片、防渗材料质</p>

检单、防渗工程竣工验收报告等资料，作为后续竣工环境保护验收的证明材料。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报相应的信息表，并定期提交排污许可证季度和年度执行报告。

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查和评价分析，通过对运营期污染物排放的环境影响分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废气、废水、噪声、固废，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	/	/	/	0.021 t/a	/	0.021 t/a	(+) 0.021 t/a
	NO _x	/	/	/	0.621 t/a	/	0.621 t/a	(+) 0.621 t/a
	颗粒物(有组织)	0.24 t/a	8.1012 t/a	/	4.681 t/a	/	4.921 t/a	(+) 4.681 t/a
固废	废铁渣	/	/	/	1.5 t/a	/	1.5 t/a	(+) 1.5 t/a
	废包装袋	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	(+) 0.5 t/a
	收集尘	2990.22 t/a	/	/	463.269 t/a	/	3453.489 t/a	(+) 463.269 t/a
	废机油	0.1 t/a	/	/	0.1 t/a	/	0.2 t/a	(+) 0.1 t/a
	生活垃圾	12.72 t/a	/	/	/	/	12.72 t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①