

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 一般工业固废资源化综合利用项目

建设单位(盖章): 南京洁远环保有限公司

编制日期: 2026年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	一般工业固废资源化综合利用项目		
项目代码	2601-320161-89-01-926337		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号		
地理坐标	(东经 118 度 24 分 20.282 秒, 北纬 31 度 57 分 1.312 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理; C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造;	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废弃物(含污水处理污泥) - 其他; 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 - 粘土砖瓦及建筑砌块制造;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室	项目审批(核准/备案)文号(选填)	宁新区管审备(2026)7号
总投资(万元)	12000	环保投资(万元)	155
环保投资占比(%)	1.29	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	8791.36
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度,确定本项目专项评价的类别。经对照,本项目无须设置专项评价,详见表 1-1。		
	表1-1 本项目专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目不涉及排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气。	无
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目生产废水、初期雨水经沉淀后回用于生产,不外排。生活污水经隔油池+化粪池处理后接管至	无

		石桥污水处理厂。	
环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目 Q<1, 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	无
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及。	无
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及。	无
规划情况	<p>规划名称：《南京市浦口区星甸街道石桥老镇区近期建设地区控制性详细规划》；</p> <p>审批机关：南京市人民政府；</p> <p>审批文号：宁政复（2015）120 号（2015 年 12 月 14 日）；</p> <p>规划名称：《南京市浦口区星甸工业集中区开发建设规划》；</p> <p>审批机关：/；</p> <p>审批文件名称及文号：/；</p>		
规划环境 影响评价 情况	<p>规划环评名称：《南京市浦口区星甸工业集中区开发建设规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：南京市浦口生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：关于《南京市浦口区星甸工业集中区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见，宁环（浦）建（2021）16 号；</p>		
规划及规 划环境影 响评价符 合性分析	<p>1.《南京市浦口区星甸工业集中区开发建设规划》相符性</p> <p>空间结构规划：规划形成“一区两园一带”的总体空间结构。一区：星甸工业集中区；两园：星甸工业园、石桥工业集中区；一带：沿江星桥线延伸的发展带，联动区域发展。</p> <p>其中南京市浦口区石桥工业集中区规划：</p> <p>规划范围：西至经一路，南至江桥线，东至江星桥线，北至规划道路（位于纬一路北侧），规划范围面积为 101.7 公顷。</p> <p>产业定位：（1）装备制造产业区，重点发展通用、专用设备制造，电气机械及器材制造等主导产业；（2）金属和非金属矿物制造产业区，重点发展金属制品业、非金属矿物制品业、电器设备塑料制品业三大领</p>		

域。

相符性分析：本项目为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，主要利用钛石膏、脱硫石膏、磷石膏、污泥、石粉、水泥等生产水泥缓凝剂、路基材料、免烧砖，属于园区产业位中的非金属矿物制造产业区项目。因此，本项目符合《南京市浦口区星甸工业集中区开发建设规划》要求。

2.土地利用规划相符性

本项目位于江苏省南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号，属于石桥工业园区。根据《南京市浦口区星甸街道石桥老镇区近期建设地区控制性详细规划》以及建设单位提供的房产证【苏（2017）宁浦不动产权第 0083287 号】，项目所在地为工业用地，符合规划要求。土地利用规划图详见附图 5 项目用地规划图。

3.《关于〈南京市浦口区星甸工业园集中区开发建设规划环境影响报告书〉的审查意见》（宁环（浦）建（2021）16 号）的相符性分析

本项目与关于《南京市浦口区星甸工业集中区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（宁环（浦）建（2021）16 号）相符性对照分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与宁环（浦）建（2021）16 号相符性分析表

序号	审查意见	相符性分析	相符性
1	严格空间管控，优化空间布局。落实生态环境分区管控要求，禁止在集中区内设置生活空间，做好规划控制和生态隔离带建设，确保集中区产业布局与生态环境保护、周边人居环境安全协调。石桥工业集中区内现有部分居住区，现状存在工居混杂现象，企业生产活动易对居住区环境空气质量产生不良影响。集中区需根据规划有序进行用地调整，对现有零散居住用地进行整合搬迁、部分工业企业逐步关停退出。西南角地块居民在规划道路江桥线实施时搬迁，高庙村居民在规划期内逐步搬迁。加快实施万寿河综合治理及驷马山河引江水道支流环境提升行动。	根据后文分析，本项目符合生态环境分区管控要求，项目为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，为集中区的主导产业，最近敏感点为雅馨园，距离为 110m，项目采取本环评提出的治理措施后，废气可达标排放，不会对评价范围内的环境保护目标造成影响。	符合
2	推进区域生态环境质量持续改善，严控污染物排放总量。集中区应加强对企业的环境监督管	本项目为新建项目，不涉及改扩建，项目	符合

	<p>理，督促集中区内现有企业加快完善环保手续，确保其污染物达标排放，减轻集中区产业发展对区域环境质量改善压力。严格控制南京飞浦电子材料有限公司扩建规模，若确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设；严禁南京桥新缘金属制品有限公司新增产能，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送当地省级工业和信息化主管部门，置换办法严格按照苏工信规（2020）3号执行。对集中区内与产业定位不一致的企业，考虑其污染物排放量较小及环境污染程度较轻，现状予以保留，不得改扩建规模。</p>	<p>废气污染物总量在南京市浦口区内进行平衡，废水污染物排放总量纳入石桥污水处理厂总量指标中进行平衡。</p>	
3	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单要求，严格限制与主导产业不相关的项目进入，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。新建、改建、扩建项目应采用先进的技术和设备，落实清洁生产要求。严禁高耗能、高排放项目，集中区须在国家及江苏省规定的碳达峰年限内完成碳排放达峰。</p>	<p>本项目为园区主导产业，采用先进的生产技术、设备以及高效的污染治理设施。不属于高耗能、高排放项目，将严格落实清洁生产要求。</p>	符合
4	<p>完善环境基础设施，健全环境风险防范体系。加快推进星甸、石桥污水处理厂《浦口区街道污水设施一体化建设工程环境影响评价报告表》的竣工环保验收，适时扩建星甸污水处理厂规模。完善污水收集管网系统，确保区内生产废水和生活污水全收集、全处理。加快推进固体废物减量化、资源化、无害化的处理处置，规范危险废物贮存和转移管理，委托有资质的危废处置单位有效处置，确保危险废物规范贮存、安全处置。新建项目必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。完善集中区应急预案、应急物资装备储备体系，定期组织演练集中区突发环境事件风险应急预案，并定期对已建企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施。</p>	<p>本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后接管至石桥污水处理厂处理达标排放；一般工业固废、危险废物分类收集、就近转移。本项目必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，拟根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，并配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，与园区环境应急预案相衔接。</p>	符合
5	<p>建立健全环境监测监控体系。严格控制污染物排放，根据环境功能分区、环境敏感目标分布等，建立和完善大气、地表水、地下水、土壤、生态等环境要素的监测体系，落实园区监测监控方案，开展长期跟踪监测与管理。根据监测结果、结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化、调整《规划》。</p>	<p>本项目按照要求落实环境管理与环境监测计划。</p>	符合
4. 园区规划环评报告书生态环境准入清单相符性分析			

表 1-3 园区生态环境准入清单

清单类型	准入清单	本项目
空间布局约束	<p>1.严格按照《南京市浦口区星甸工业集中区开发建设规划》划定工业用地控制边界。</p> <p>2.石桥工业集中区产业定位鼓励以生物医药、装备制造、新材料、金属和非金属矿物制造、食品制造为主，其他类型的产业在满足环保等相关管理部门要求的基础上也可引入。</p> <p>3.产业定位中“金属和非金属矿物制造”禁止引入金属表面处理及热处理加工、石灰和石膏制造（脱硫石膏除外）；“生物医药产业”禁止引入化学药品原料药制造；“新材料产业”禁止引入化工；“食品制造”禁止引入制糖业、牲畜屠宰、鱼糜制品及水产品干腌制加工、味精制造、酱油食醋及类似制品制造；“装备制造产业”禁止引入消防器材、多晶硅制造、铅酸电池、白炽灯和高压汞灯。</p> <p>4.限制引入烟粉尘、氮氧化物、有机废气排放量大且不能区域削减平衡的项目。</p> <p>5.禁止引入占用园区规划水域和绿地、破坏园区内生态空间的项目。</p> <p>6.禁止引入防护距离不能满足环境和生态保护要求的项目。</p> <p>7.星甸工业园和石桥工业集中区位于镇区居民的上风向，靠近居民一定范围内不得设置异味排放及挥发性有机废气排放的项目，具体距离根据环境影响评价文件及其审批意见执行。</p>	<p>本项目位于星甸工业集中区石桥工业园；项目行业类别为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理；C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，属于园区产业定位中的金属和非金属矿物制造，不涉及禁止类项目，为鼓励类；项目营运期产生的生产废水、初期雨水经三级沉淀池处理后回用，不外排，其中渗滤液采用集水沉淀池进行预处理，生活污水经隔油池+化粪池处理后接管至石桥污水处理厂；项目选址不占用园区规划水域和绿地、不破坏园区内生态空间的；本项目废气经本环评提出的污染防治措施后，均能达标排放，不会改变当地环境质量，对周边环境影响较小，本项目不需要设置防护距离，不涉及排放挥发性有机废气。</p>
污染物排放管控	<p>石桥工业集中区：至规划期末，废气预计排放量：SO₂ 1.276 t/a，NO_x 4.004t/a、烟粉尘 6.213t/a，VOCs 0.787t/a；严格实施污染物排放总量控制，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放、VOCs 按照南京市总量控制要求进行 2 倍削减量替代。废水预计排放总量约 9.352 万 t/a，其中生活污水排放量约 9.055 万 t/a（其中 COD 4.527t/a、SS 0.905t/a、氨氮 0.453t/a、总氮 1.358t/a、总磷 0.046t/a），工业废水排放量约 0.297 万 t/a（其中 COD0.149t/a、SS 0.03t/a、氨氮 0.015t/a、总氮 0.045t/a、总磷 0.001t/a）。废水污染物总量在石桥污水处理厂内平衡。</p>	<p>本项目废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放量为 1.074t/a、0.198t/a、0.926t/a；生产废水、初期雨水回用于生产，生活污水经隔油池+化粪池处理后接管石桥污水处理厂集中处理，全厂生活污水接管 COD：0.518t/a、SS：0.324t/a、氨氮：0.043t/a、总氮：0.065t/a、总磷：0.004t/a、动植物油：0.108t/a，污染物总量在石桥污水处理厂内平衡。</p>
环境风险	<p>联防联控要求</p> <p>对企业现场应急事故池、固废堆场定期进行检查。</p>	<p>本项目建成后制定相应措施对事故池、危废暂存</p>

	管控			库、固废仓库等场所定期进行检查。
	准入要求	禁止引入环境风险重大且不具备相应有效防范措施的项目。		本项目不属于环境风险重大项目。
	环境风险管控要求	1.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 2.禁止建设未进行调查评估或未经治理修复并通过环保验收的污染场地（原从事化工、金属表面处理、生产储存使用危险化学品、贮存利用处置危险废物及其他可能造成场地污染的工业企业场地）的再开发利用项目。		本项目不涉及危险化学品的生产、使用、储存，项目建成后，按照相关文件要求制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。
	资源开发利用要求	水资源	企业单位产品水耗达到同行业先进水平，废水集中处理率达到100%，中水回用率进一步提高。	项目生产废水、初期雨水回用率100%；所在地为工业用地，项目以电能和天然气为主要能源，不开采地下水，满足资源开发利用要求。
土地资源	不得突破本轮规划环评中规划的建设用地指标。			
能源	以天然气和电能等清洁能源为主，禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。			
	地下水开采要求	不得开采地下水，区域开发建设不得对地下水环境带来污染。		
综上，本项目的建设能够满足区域规划环评要求。				
其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性</p> <p>本项目属于C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，经查阅，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8. 废弃物循环利用：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”和“10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术”。本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止或许可准入类项目，不在该负面清单内；不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则中禁止项目，不在该负面清单内；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中限制类和禁止类项目；不属于</p>			

《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止建设项目，符合文件要求。

本项目产品为水泥缓凝剂、路基材料及免烧砖，对照《环境保护综合名录》（2021 版），项目产品不在“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录以及“高污染、高环境风险”产品名录内；对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，江苏省“两高”项目包含非金属矿业制品业中的[C3031]粘土砖瓦及建筑砌块制造-烧结砖、烧结瓦（不包括资源综合利用烧结砖瓦）。本项目主要利用钛石膏生产水泥缓凝剂，利用自产的水泥缓凝剂、外购石粉、水泥、固化剂生产路基材料，利用自产的水泥缓凝剂、外购的石粉、矿粉、磷石膏、脱硫石膏、氟化钙、水洗砂污泥、固化剂生产免烧砖。本项目的国民经济行业分类属于[C4220]非金属废料和碎屑加工处理和[C3031]粘土砖瓦及建筑砌块制造，涉及《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中的[C3031]粘土砖瓦及建筑砌块制造，但对照产品及装置，本项目为免烧砖，不属于烧结砖，其他产品水泥缓凝剂和路基材料不在两高管理目录中。

综上，项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中的“两高”项目，亦不属于高耗能行业。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

2.生态环境分区管控相符性

(1) 生态保护红线

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、南京市“三区三线”划定成果、《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（江苏自然资函〔2023〕1003 号），距离本项目最近的生态空间管控区域为驷马山河清水通道维护区，位于本项目南侧约 1.20km，距离本项目最近的生态保护红线为三岔水库饮用水源保护区，位于本项目东北侧约 4.30km。

本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域，项目的建设符合文件要求。本项目与江苏省生态空间管控区域的位置关系见下

表。

表1-4 项目与江苏省生态空间管控区域位置关系

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (平方公里)			与项目位置关系	
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
驷马山河清水通道维护区	水源水质保护	--	驷马山河浦口段全部水体，三岔水库引水渠和驷马山河除石桥镇区外两岸各 100 米范围内陆域	--	3.98	3.98	S 1.20km	
三岔水库饮用水源保护区	水源水质保护	包括饮用水源一、二级保护区。一级保护区：三岔水库水域范围，及水库大堤以东 200 米。二级保护区：东至水库大堤堤脚外 200 米及星陡路，东南沿引四干渠至朱庄西延蔡庄水库，再以村路西至江星桥线，北至星甸三七干渠		--	14.32	--	14.32	NE 4.30km

(2) 环境质量底线

①环境空气：根据南京市生态环境局发布的《2025 年南京市生态环境质量状况》：根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1g/m³，达标，同比下降 4.2%；PM₁₀ 年均值为 47g/m³，达标，同比上升 2.2%；NO₂ 年均值为 23ug/m³，达标，同比下降 4.2%；SO₂

年均值为 $61\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $159\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。为达标区。根据现状监测情况，项目周边的 TSP 日均值浓度满足原《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准和《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）。

②地表水环境：根据《2025 年南京市生态环境质量状况》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅰ类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅰ类。

全市 18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅰ类，与上年相比，水质无明显变化。

③声环境：根据《2025 年南京市生态环境质量状况》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4 dB。

本项目营运期废气经处理后均能达标排放，生产废水和初期雨水经处理后回用于生产，不外排，生活污水经隔油池+化粪池处理后接管至石桥污水处理厂深度处理，达标排放；高噪声设备经合理布局、隔声减振等措施后，厂界环境噪声排放可达标，产生的各类固体废物均得到有效处理，不会突破环境质量底线。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目租赁南京金陵华天天仪器开发有限公司空置厂房进行生产建设，不新增用地，不会突破区域用地规模要求。本项目用水来源主要为市政自来水，用电来自市政供电网，天然气来自市政供气管网，项目运营期间用水、用电量以及用气量较少，不会突破区域资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于禁止或许可准入类项目，不在该负面清单内；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》以及南京市浦口区星甸工业园集中区生态环境准入清单，本项目不属于负面清单中项目。

表1-5 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	经对照，本项目为鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8. 废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿（共生矿）、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”和“10. 工业‘三废’循环利用：‘三废’综合利用与治理技术”，符合文件的要求。
2	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止建设项目。
3	《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）	本项目拟上的设备对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。
4	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）	本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中禁止类和限制类，符合该文件的要求。
5	《市场准入负面清单》（2025年版）	经对照，本项目不在禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。
6	园区生态环境准入清单	经对照，本项目不涉及禁止类及限制类项目，为园区主导产业。

表1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	相符

3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路8-18号，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目行业类别为C4220非金属材料及碎屑加工处理、C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，产品为水泥缓凝剂、路基材料及免烧砖，对照《江苏省“两高”项目管理名录》（2025年版），本项目不属于两高项目。	相符
10	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要	本项目为C4220非金属材料及碎屑加工处理、C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，产品	相符

	求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	为水泥缓凝剂、路基材料及免烧砖，不属于落后产能项目、不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	
11	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路8-18号，不属于太湖流域。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。	相符

表1-7 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）2022年版〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

管控条款		本项目情况	是否相符
一、河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	相符
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》和《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围。	相符
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产	本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护	相符

	种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。	
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	相符
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
二、区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
	11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则合	本项目行业类别为C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，产品为水泥缓凝剂、	相符

	规园区名录》执行。	路基材料及免烧砖，对照《江苏省“两高”项目管理名录》（2025年版），本项目不属于两高项目，项目废气经处理后达标排放；厂区生产废水、初期雨水全部回用，生活污水接管至石桥污水处理厂；固体废物全部合理处置，“零排放”。	
	13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	相符
三、产业发展	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。	相符
<p>3.“三区三线”相符性分析</p> <p>本项目位于南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定</p>			

成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号）、《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035年）》，项目选址不在南京市浦口区“三区三线”划定成果中的生态保护红线、永久基本农田范围内，位于城镇开发边界范围内。根据建设单位提供的不动产权证，项目用地为工业用地。项目建设符合“三区三线”要求。

4.江苏省生态环境分区管控符合性分析

根据江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询结果，本项目位于江苏省南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号，项目所在地不涉及优先保护单位和一般管控单元，属于重点管控单元-星甸工业集中区，环境管控单元编码：ZH32011120198，该项目符合重点管控单元管控要求，具体管控内容详见附件 18 生态环境分区管控准入分析报告。

5.地方及行业环保管理要求的相符性分析

（1）与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见（2022年1月24日发布）》相符性分析

本项目与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022年1月24日发布）的相符性分析详见表1-8。

表1-8 与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022年1月24日发布）相符性分析

文件相关内容	本项目情况	是否相符
坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目不属于“两高”项目，产生的大气污染物经处理后达标排放，本项目不属于环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，不属于淘汰落后产能项目。	相符
强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	项目占地范围内不涉及重要生态功能保护区，距离本项目最近的生态空间管控区域为驷山河清水通道维护区，位于本项目南侧约 1.20km，距离本项目最近的生态保	相符

	护红线为三岔水库饮用水源保护区，位于本项目东北侧约 4.30km。	
推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。	本项目车辆运输扬尘经处理后达标排放，排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	相符
实施《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》，以大宗工业固体废物、主要农业废弃物、生活垃圾、建筑垃圾、危险废物等五大类固体废物为重点，全面提升城市发展与固体废物统筹管理水平。实施生产者责任延伸制度试点，建立废铅蓄电池回收体系，到 2025 年，废铅蓄电池规范回收率达 70%以上。扎实推进塑料污染治理。全面禁止进口洋垃圾。	本项目危险废物委托有资质单位处置，一般固废收集后回用于生产或委外综合处理。固体废物全部合理处置，“零排放”。	相符

(2) 与《南京市“十四五”大气污染防治规划》符合性分析

本项目与《南京市“十四五”大气污染防治规划》中有关要求进行相符性分析，具体见下表。

表1-9 与《南京市“十四五”大气污染防治规划》的相符性分析

方案要求	本项目情况	是否相符
<p>推动产业结构调整调优</p> <p>1.推动重点产业绿色发展：严格执行“三线一单”。落实大气环境管控区要求。以环境管控单元为基础，严格准入、限制和禁止的要求。大力推进重点管控单元内产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强大气污染物排放控制。加强一般管控单元内生活污染和农业面源污染治理。</p> <p>推动绿色产业发展。以绿色发展、绿色复苏为导向，建立健全约束激励并举的绿色产业发展制度体系，推进产业基础高级化、产业链现代化。加快推动先进制造业和现代服务业主导产业优化升级，推动石化、钢铁、汽车等支柱产业和建材、食品等传统产业向绿色低碳方向发展，加大新基建、智能制造等高新技术产业和环境友好型产业发展的支持力度。推动重点企业转型升级。推动梅钢、南钢加快转型和绿色发展，推动中国水泥厂、江南小野田等水泥企业关停，进一步削减水泥产能。</p> <p>实施燃煤机组淘汰置换。在不影响电网总体安全稳定运行的条件下，加快淘汰超期服役的燃煤机组，置换为更大装机容量或更为先</p>	<p>根据前文分析，本项目建设符合生态环境分区管控要求。本项目行业类别为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，主要产品为水泥缓凝剂、路基材料及免烧砖。本项目不涉及燃煤机组使用。</p>	符合

	进的燃煤机组或燃气机组。 淘汰环境绩效水平较低产能。以水泥、化工等行业为重点，淘汰环境绩效水平较低的产能，进一步降低重化工产业的总量规模和产业占比，到 2025 年，重化工比重降至 65%。		
	2.深化工业大气污染防治： 推进超低排放改造。全面完成钢铁行业全流程超低排放改造。推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，排放浓度控制在 50mg/m ³ 以下。石化、化工等行业参照超低排放标准，推进企业全流程、全过程改造工作。推动扬子石化、金陵石化等企业实施“近零排放”。 加强重点企业管控。加强电力、钢铁、水泥、石化等重点行业企业管控，在确保污染物排放达标排放基础上，污染物排放浓度稳定低于超低排放要求。 强化工业炉窑管理。加强全市工业炉窑管理，有行业排放标准的工业炉窑，必须达标排放；无行业标准的工业炉窑，必须达到《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》的要求；对不达标的工业炉窑实施停产整治。 引导企业自主减排。持续完善分级管控措施，实施绿色绩效评级政策，适时制定激励政策，提升工业企业自主减排积极性，实现有规律的正向管控。	本项目烘干废气排放严格执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)，项目不属于电力、钢铁、石化、化工等重点行业。	符合
推进能源结构调整优化	4.推动煤炭清洁化利用与总量削减： 推进煤炭清洁化利用。 压减非电行业用煤。	本项目不涉及使用煤炭。	符合
	5.推动清洁能源使用： 提升清洁能源比重。 发展区域式天然气热电联产。	本项目使用清洁能源：电、天然气。	符合
	6.加强资源能源节约： 实施清洁化改造。以石化、钢铁、化工、建材等行业为重点，加快采用节能新技术、新产品和新设备，实施清洁生产、循环利用等方面的技术改造，促进资源节约和高效利用，降低重点行业企业能耗、物耗。到 2025 年，单位 GDP 能耗下降完成省定目标。	本项目不属于“两高”项目，能耗较低。	符合
优化调整交通运输结构	7.推动车辆结构升级： 推进老旧车辆淘汰。继续运用奖励补贴的方式，加快淘汰国二及以下排放标准的汽油车、国三及以下排放标准的柴油车，推动完成剩余国一汽油车、国三柴油货车的淘汰任务。适时出台奖励补贴的新政策，鼓励符合国四排放标准但使用年限较长、车辆状况较差的营运柴油货车提前淘汰。 扩大车辆限行范围。扩大车辆限行范围。适时扩大高排放机动车限行区域和时段。	本项目原料和产品的运输使用符合排放要求的车辆运输。	符合
	8.大力发展绿色交通： 推动新能源车更新。		符合

	<p>加快配套基础设施建设。加强充换电、加氢等基础设施建设，加快形成快充为主的高速公路和城乡公共充电网络。2025年前，全市每年新增2000个充电桩。</p> <p>加大政策支持力度。加大对公共服务领域使用新能源汽车的政策支持力度。全市财政供养单位原则上全部使用电力新能源汽车。</p> <p>提高船舶岸电使用率。研究设立船舶氮氧化物排放控制区，加快船舶受电设施建设和使用力度，大力提高港口岸电使用率。到2025年，基本完成长江和内河港口船舶岸电系统建设，南京港具备接岸电条件的船舶靠泊岸电使用率90%以上。</p> <p>鼓励居民绿色出行。</p>		
	<p>9.提升交通运输效率： 加强公铁水多式联运体系建设。 提升道路通行效率。</p>		符合
	<p>10.加强非道路移动机械管理： 严格实施国家排放标准。 推动老旧机械淘汰更新。 持续非道路移动机械申报制度。</p>		符合
	<p>11.强化移动源执法监管 严格新生产车辆监管。 强化车（船）用油监管。 加强柴油货车监管。 推动运用遥测执法。 加强油品运输工具管理。 加大联合执法力度。</p>		符合
<p>深入强化用地结构调整</p>	<p>12.加强工地智慧监管： 扩大“智慧工地”覆盖范围。按照“八达标两承诺一公示”的要求，加快推进全市“智慧工地”建设，到2025年，全市规模以上房建、市政、交通、水务、园林建设工程全部建成“智慧工地”。</p> <p>完善智慧监管平台。优化智慧工地监管平台系统功能，提高智慧化识别准确率，加强现场问题处置与物联网技术深度融合，逐步实现平台信息化实时感知、智能化快速预警及时处置功能。</p> <p>加大工地监管力度。充分利用智慧监管平台智能识别和分析功能，督促工地加强管理，落实整改，对拒不整改的企业和项目，严格执行停工整治。</p> <p>推广使用高效控尘设施。推广使用更高效、更先进的扬尘防治装备和措施，提升工地扬尘防控的效果。</p> <p>提升工地扬尘管控措施标准。主城区全面升级使用6~8米高围挡。核心区有条件的工地，推广落实全封闭密闭作业。工料切割、焊接区全面落实全封闭作业，标配粉尘、焊弧烟气、油漆调制气体收集净化处理装置。</p>	<p>本项目利用租赁厂房进行生产建设，不涉及施工期。</p>	符合

13.提升道路保洁水平：提高道路机扫覆盖面。加大道路机扫力度。	厂区内定期进行清扫，进行洒水降尘。	符合
14.强化渣土车运输管理：扩大渣土白天运输范围。完善渣土车运输管理。	本项目不涉及渣土。	符合
15.加强码头堆场管理：加强码头和堆场扬尘污染控制。强化属地管理责任。	本项目不涉及码头。	符合

注：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中。

(3) 与《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（苏大气办〔2018〕4号）的相符性分析

表1-10 与苏大气办〔2018〕4号相符性分析

《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（苏大气办〔2018〕4号）部分相关要求	相符性分析	是否相符
<p>1.物料运输</p> <p>(1)运输散装粉状物料应采用密闭车厢或罐车。</p> <p>(2)运输袋装粉状物料，以及粒状、块状等易散发粉尘的物料应采用密闭车厢，或使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，不得有物料遗撒。</p> <p>(3)厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。车辆在驶离煤场、料场、储库、堆棚前应清洗车轮、清洁车身。</p>	<p>本项目瓜子片运输过程中使用防尘布、防尘网等覆盖物料，水泥、石粉、矿粉、钛石膏等采用密闭罐车运输，避免物料遗撒，现有厂区内道路已硬化，并定期对厂区道路洒水清洗，运输车辆驶离厂区时清洗车轮、车身。</p>	相符
<p>2.物料装卸</p> <p>装卸易散发粉尘的物料应采取以下方式之一：</p> <p>(1)密闭操作；</p> <p>(2)在封闭式建筑物内进行物料装卸；</p> <p>(3)在装卸位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。</p>	<p>本项目的物料在封闭式料仓内进行物料装卸，并采用喷淋抑尘等措施抑尘；粉状物料水泥、石粉、矿粉由装卸车自带设备泵入筒仓。</p>	相符
<p>3.物料储存</p> <p>(1)粉状物料应储存于密闭料仓或封闭式建筑物内。</p> <p>(2)粒状、块状等易散发粉尘的物料储存于储库、堆棚中，或储存于密闭料仓中。储库、堆棚应至少三面有围墙（或围挡）及屋顶，敞开侧应避开常年主导风向的上风方位。</p> <p>(3)露天储存粒状、块状等易散发粉尘的物料，堆置区四周应以挡风墙、防风抑尘网等方式围挡（出入口除外），围挡高度应不低于堆存物料高度的1.1倍，同时采取洒水、覆盖防尘布（网）或喷洒化学稳定剂等控制措施。</p> <p>(4)临时露天堆存粒状、块状等易散发粉尘的物料，应使用防尘布、防尘网覆盖严密。</p>	<p>本项目粉状物料储存于密闭筒仓内，瓜子片储存于原料仓库内的堆场中，仓库除车辆出入口外，其余区域均密封。</p>	相符
<p>4.物料转移和输送</p> <p>厂内转移和输送易散发粉尘的物料应采取以下</p>	<p>本项目易散发粉尘的物料采用密闭输送带</p>	相符

<p>方式之一： (1) 采用密闭输送系统； (2) 在封闭式建筑物内进行物料转移和输送； (3) 在上料点、落料点、接驳点及其他易散发粉尘位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。</p>	<p>运输物料，上料、卸料等产污点均采取局部废气收集。</p>	
<p>5.物料加工与处理 (1) 物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节（如破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料（渣）、包装等）应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。 (2) 密闭式生产工艺设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。</p>	<p>本项目物料烘干、混料、物料转运输送均采用封闭设备。</p>	<p>相符</p>
<p>6.运行与记录 (1) 生产工艺设备、废气收集系统以及除尘设施应同步运行。废气收集系统或除尘设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。 (2) 封闭式建筑物除人员、车辆、设备进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。 (3) 应记录废气收集系统、除尘设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气处理量，洒水或喷洒化学稳定剂的作业周期、用量等。</p>	<p>项目建成后严格执行。</p>	<p>相符</p>

(4) 与《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》的相符性分析

表1-11 与《江苏省2025年大气污染防治工作计划》相符性分析

相关要求	相符性分析	是否相符
<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控。有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，2025 年短流程炼钢产量占比力争达 20%以上。</p>	<p>对照《环境保护综合名录》（2021 版），项目产品不在“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录以及“高污染、高环境风险”产品名录内；对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，本项目不属于两高项目。</p>	<p>符合</p>
<p>加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，梳理淘汰类产能、装备清单，加快推动淘汰类产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺装备。</p>	<p>本项目不属于重点行业落后产能，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类。</p>	<p>符合</p>
<p>推进能源结构调整优化。在保障能源安全供应的前提下，严格合理控制煤炭消费总量，2025 年煤炭消费量较 2020 下降 5%左右。大力发展新能源和清洁能源，2025 年非化石能源消费比重达 20%左右、可再生能源占全省能源消费总量</p>	<p>本项目使用电能、天然气等清洁能源，不涉及煤炭及燃煤设施。</p>	<p>符合</p>

<p>比重达 15%以上。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。</p>		
<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。依法依规严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。</p>	<p>本项目不涉及使用 VOCs 含量原辅材料，不涉及排放含 VOCs 废气。</p>	<p>符合</p>
<p>持续推进“清洁城市行动”。强化施工场地扬尘治理，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。推广装配式施工，鼓励有条件的地区推广“全电工地”。强化道路扬尘管控，扩大机械化清扫范围，推动各设区市建成区道路机械化清扫率达 93%以上，县城达 90%以上。</p>	<p>项目租赁已建成厂房进行生产，不涉及施工期</p>	<p>符合</p>

(5) 与《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80 号）的相符性分析

表1-12 与苏环办〔2021〕80号相符性分析

<p>《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80 号）部分相关要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>是否相符</p>
<p>（一）加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用料仓、储罐、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等粒状、块状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。粒状、块状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。</p>	<p>本项目石粉、水泥、矿粉均储存于密闭筒仓内，氟化钙采用袋装，筒仓配置脉冲布袋除尘设施，钛石膏、磷石膏、脱硫石膏、水洗砂污泥均贮存于室内防渗堆场中，仓库除车辆出入口外，其余区域均密封，物料转运输送均采用封闭式输送机。厂区定期洒水抑尘，运输车辆定期清洗。</p>	<p>相符</p>
<p>（二）加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂</p>		<p>相符</p>

<p>区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂内道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程中配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。</p>		
<p>(三) 建立健全堆场扬尘管理制度。企业应建立健全堆场扬尘管控的安全生产和污染防治责任。将防治扬尘污染的费用列入工程造价，设置扬尘治理专项资金，并专款专用。扬尘污染控制管理责任须到岗到人，建立环保操作规程、扬尘污染源档案、扬尘控制设施运行记录以及维修保养台账，实行扬尘控制考核。扬尘治理设施属于大气污染防治环境保护设施，依据有关环境治理设施规定进行建设、验收、运行和管理；企业应按《大气污染物综合排放标准》颗粒物无组织排放布点，应对防尘治理设施的运行管理效果进行自行监测，并按照当地环保部门的要求进行检测、上报。按照环境管理部门要求对敏感地区的料场、渣场、煤场安装自动监测设备，至少包括PM₁₀、视频监控等。</p>	<p>本项目按要求建立健全堆场扬尘管控的安全生产和污染防治责任，企业在生产过程中按要求进行自行监测，厂区内设有视频监控。</p>	<p>相符</p>

(5) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性分析

表1-13 与苏环办〔2019〕36号相符性分析

文件要求	项目情况
<p>建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。</p>	<p>项目建设类型、选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。</p>
<p>一、有下列情形之一的不予批准 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。</p>	<p>根据《2025年南京市生态环境质量状况》，项目所在区域为达标区。本项目排放的各类污染物均能达到相应排放标准的要求。</p>
<p>建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。</p>	<p>本项目产生的“三废”均采取相应的污染防治措施，均能达标排放。</p>
<p>改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。</p>	<p>本项目为新建项目。</p>
<p>建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>本项目按照相关要求编制环境影响报告表。</p>
<p>三、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p>	<p>本项目用地不涉及优先保护类耕地集中区域。</p>
<p>三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>本项目严格落实污染物排放总量控制制度，废气总量在南京市浦口区区内平衡。</p>
<p>四、(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环</p>	<p>(1) 项目符合所在区域规划及规划环评、审查意见要</p>

	<p>评,依法不予审批。</p> <p>对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类型行业的项目环评文件。</p> <p>对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、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。</p>	<p>求。</p> <p>(2)项目所在地同类型企业未发生过环境污染或生态破坏严重、环境违法现象,致使环境容量接近或超过承载能力。</p> <p>(3)项目所在地为不达标区,超标因子为O₃,本项目不涉及有机废气排放,拟采取的措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求;本项目不在生态保护红线范围内。</p>
	<p>五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目。</p>	<p>本项目不属于化工项目。</p>
	<p>六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。</p>	<p>本项目不新建燃煤自备电厂。</p>
	<p>七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>本项目不涉及。</p>
	<p>八、一律不批新的化工园区,一律不批化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目),一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建(含搬迁)化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p>	<p>本项目不属于化工项目。</p>
	<p>九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内。</p>
	<p>十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。</p>	<p>本项目危险废物收集后委托有资质单位处置。</p>
	<p>十一、(1)禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p>	<p>本次评价内容不涉及码头项目。</p>
	<p>(2)禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内。</p>
	<p>(3)禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内。</p>
	<p>(4)禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内</p>	<p>本项目不涉及。</p>

<p>新建排污口,以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	
<p>(5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目,禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目建设地点不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内,也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。</p>
<p>(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内。</p>
<p>(7) 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>	<p>本项目不属于化工、钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>
<p>(8) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p>	<p>本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p>
<p>(9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p>	<p>对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目不属于落后产能项目。</p>
<p>(10) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>
<p align="center">(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订,中华人民共和国主席令第43号) 相符性分析</p>	
<p align="center">表 1-14 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析</p>	
<p>相关要求</p>	<p>相符性分析</p>
<p>产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人,应当采取措施,防止或者减少固体废物对环境的污染,对所造成的环境污染依法承担责任。</p>	<p>本项目钛石膏、磷石膏、脱硫石膏、水洗砂污泥等运输采用密闭车辆进行运输,运输过程中采用密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施,根据环保要求进行运行,维护,禁止偷排,故符合相关要求。</p>
<p>建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目,应当依法进行环境影响评价,并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。</p>	<p>本项目依法开展环境影响评价,项目建设,在运营过程中将严格遵守相关法律法规,故符合相关要求。</p>

<p>建设项目的环环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施,应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计,应当按照环境保护设计规范的要求,将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件,落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。建设单位应当依照有关法律法规的规定,对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收,编制验收报告,并向社会公开。</p>	<p>本项目建成后,企业严格按相关文件要求执行三同时制度,落实各项环保措施,在具备项目竣工验收条件后,进行自主验收,并向社会公开,故符合相关要求。</p>
<p>收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者,应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护,保证其正常运行和使用。</p>	<p>本次环评要求企业在项目一般工业固废运营过程中加强管理和维护相关设施、设备和场所,保证其正常运行和使用,故符合相关要求。</p>
<p>产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者,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、遗撒固体废物。</p>	<p>本项目钛石膏、磷石膏、水洗砂污泥、脱硫石膏贮存区设置了防渗、防雨和防漏措施,钛石膏等物料不得露天堆放,项目运营过程中不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物,故符合相关要求。</p>
<p>在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内,禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。</p>	<p>本项目不位于生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的禁止建设区域内,故符合相关要求。</p>
<p>产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位,应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息,主动接受社会监督。利用、处置固体废物的单位,应当依法向公众开放设施、场所,提高公众环境保护意识和参与程度。</p>	<p>本项目将依法进行信息公开,故符合相关要求。</p>
<p>产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p>	<p>本项目在日常运营中制定固废管理计划,建立固废管理台账和企业内部产生固废管理制度,将固废的产生、收集、贮存、运输、利用、处置等情况纳入生产记录。且项目一般工业固废贮存在一般工业固废暂存区,故符合文件要求。</p>
<p>产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的,应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物,应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求,并将运输、利用、处置情况告</p>	<p>本项目收集转运的工业固体废物委托有相关资质的运输单位进行安全运输,本项目一般工业固废最终应由有资质的单位依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求,合理利用、处置一般工业固废,故符合相关要求。</p>

知产生工业固体废物的单位。	
产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核,合理选择和利用原材料、能源和其他资源,采用先进的生产工艺和设备,减少工业固体废物的产生量,降低工业固体废物的危害性。	本项目采用先进的生产工艺和设备,工艺成熟可靠,生产工艺、设备、能耗等不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列,故符合相关要求,故符合文件要求。
产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料,以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施,并执行排污许可管理制度的相关规定。	本项目建成排污之前,企业按照本环评及相关文件要求办理排污许可手续,故符合文件要求。
<p>(7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相符性分析</p> <p>表 1-15 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 符合性分析</p>	
相关要求	相符性分析
根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的适用范围:“采用库房、包装工具(罐桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用本标准,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”	本项目钛石膏、磷石膏、水洗砂污泥、脱硫石膏等分类储存,且地面满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本环评要求企业各类一般工业固废分类储存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)进行规范储存,故符合文件要求。
<p>(1) 贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。</p> <p>(2) 贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡,以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。</p>	本项目位于南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号,不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内;不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡,以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内,故符合文件要求。
不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。贮存场、填埋场应制定运行计划,运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。	本项目设置一般工业固废贮存区,并分区存放;本环评要求项目建成后,一般工业固废贮存场需制定运行计划,并定期对管理人员进行岗位培训,故符合文件要求。

(8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024年修订）相符性分析

表 1-16 与《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年修订）相符性分析

	相关要求	相符性分析
《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024年修订）	产生工业固体废物的单位应当通过固体废物污染环境防治信息平台，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。通过固体废物污染环境防治信息平台如实记录相关信息的，视为已经按照规定建立相应管理台账并履行报送相关信息义务。收集、贮存、利用、处置工业固体废物的单位和其他生产经营者应当按照国家和省有关规定，通过固体废物污染环境防治信息平台如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。	本项目建成后企业应根据相关文件要求建立完善的工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的档案，并按年度向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报登记。故符合文件要求。
	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位应当落实危险废物分级分类管理要求，采取有效措施，防止污染环境。	本项目产生的危险危废分级分类管理，设置危废暂存库，危险废物暂存后交由有资质单位处置。故符合文件要求。
	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位应当按照国家和省有关规定设置、扫描包含二维码的危险废物标签和危险废物设施标志。	项目产生的危险废物均按照国家和省有关规定设置、扫描包含二维码的危险废物标签和危险废物设施标志。故符合文件要求。
	转移危险废物的，应当按照国家和省有关规定在固体废物污染环境防治信息平台填写、运行危险废物电子转移联单。省生态环境主管部门应当推动优化跨省转移危险废物的审批程序。	本项目危险废物转移时按照国家和省有关规定在固体废物污染环境防治信息平台填写、运行危险废物电子转移联单。故符合文件要求。

(9) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

为规范固体废物再生利用项目的建设和运行，生态环境部于2020年1月14日发布了《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020），本项目与之相符性分析见下表，通过分析，本项目的建设符合其要求。

表1-17 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

污染防治技术要求	本项目情况	相符性分析
固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	本项目禁止使用危险废物作为生产原料，只接收一般固废，本次环评根据相关标准对原料和产品的有害物质含量提出要求。	相符
进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。	本次环评已对照相关法规和产业政策进行分析，本项目符合要求。	相符
固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	本项目用地性质为工业用地，对照区域规划及规划环评、审查意见、生态环境准入清单，本项目均符合要求。	相符
固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	本次环评已对本项目环境管理等方面提出要求，建设单位后续会按照环保部门要求建立排污许可、环境应急预案等制度。	相符
应对固体废物再生利用各环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。	本次环评已对污染因子进行识别，并根据污染防治可行技术指南及排污许可证申请与核发技术规范提出相应的可行污染防治措施。	相符
固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	本项目产生的粉尘经处理后达标排放，本项目生产废水经过沉淀后全部回用于生产，水质符合《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）的要求，钛石膏渗滤液回用水相关控制指标还须满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准且第一类重金属污染物不得超标及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准，固废能够零排放，固废暂存场所符合环保要求。	相符
固体废物再生利用产物作为产品的，应符合GB 34330-2025中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污	本项目路基材料产品质量满足《公路路基施工技术规范》（JTG/T3610-2019）中要求；参考同类型企业淮安庆荣环	相符

总体要求

	<p>染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，应以再生利用的固体废物中的特征污染物为评价对象，综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途，进行环境风险定性评价，依据评价结果来识别该产物中的有害成分。根据定性评价结果开展产物的环境风险定量评价。环境风险定量评价的主要步骤应包括：确定环境保护目标、建立评价场景、构建污染物释放模型、构建污染物在环境介质中的迁移转化模型、影响评估等。对于无法明确产品用途时，应根据最不利暴露条件开展环境风险评价。</p>	<p>保科技有限公司路基材料样品检测，路基材料中重金属及浸出液污染物含量满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）中表2、表3要求，此外，为保护环境，防止本项目路基材料污染土壤及水环境，路基材料浸出液其他相关污染物需要满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准且第一类重金属污染物达标，根据原料性质和生产工艺分析可知，本项目产品不属于环境风险物质。本项目需开展环境风险定性分析，综合考虑固废类型、处理工艺、场地条件及潜在环境影响。本项目涉及的环境风险主要为重金属（Pb、Cd、Cr、As等）长期渗滤导致土壤地下水污染，由于本项目使用的固废及生产的路基材料中重金属及浸出液均满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）中表2、表3要求，风险较低，企业通过加强入场固废原料、路基材料产品重金属含量管控、完善厂区防渗措施及监控周边土壤及地下水重金属含量变化，可以防止发生重金属渗透污染周边环境事件。</p>	
<p>主要工艺单元</p>	<p>进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。</p>	<p>本项目已明确各类固废的理化特性，生产过程中不会有有毒有害物质的释放。</p>	<p>相符</p>
	<p>具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。</p>	<p>本项目不涉及具有物理化学危险特性的固体废物。</p>	<p>相符</p>
	<p>应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。</p>	<p>本项目危废暂存库，按照要求进行防渗、防腐处理；项目各污染防治措施满足环保要求，不涉及在线监测内容。</p>	<p>相符</p>
	<p>产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度</p>	<p>本项目在产尘点安装收集装置和除尘器，厂区内安装喷雾除尘装置，符合该项要求。</p>	<p>相符</p>

	满足GBZ 2.1-2019的要求。		
	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB 16297-1996的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目污染物符合环境影响评价要求。	相符
	应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合GB 14554-1993的要求。	本项目生产过程无恶臭污染物产生。	相符
	产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB 8978-1996的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目生产废水、初期雨水经三级沉淀池处理后全部回用于生产，水质需符合《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）的要求，钛石膏渗滤液回用水相关控制指标还须满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准且第一类重金属污染物不得超标及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准。	相符
	应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合GB 12348-2008的要求，作业车间噪声应符合GBZ 2.2-2007的要求。	本项目对生产设备进行合理布局，并利用基础减振、厂房隔声防止噪声污染。	相符
	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	本项目制砖残渣、布袋收尘均可直接回用于生产。	相符
	危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB 18597-2023、HJ 2042-2014等危险废物专用标准的要求。	本项目危险废物的贮存、包装、处置等按照GB 18597-2023、HJ 2042-2014等要求进行建设管理。	相符
固体废物建材利用	固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置。	本项目除尘设施符合该要求。	相符
	利用固体废物生产水泥过程及产品的污染控制应满足GB 30485-2013、HJ 662-2013与GB/T 30760-2024的要求。	本项目不涉及生产水泥。	相符
	利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照GB/T 30760-2024的要求执行。	本次环评对来料中的有害物质含量提出要求，确保产品中的有害物质含量能够符合GB/T 30760-2024中的有关规定。	相符
	固体废物建材利用过程中的再生	本次环评已进行对照分析，见	相符

	利用工艺单元的污染控制应分别满足本标准中相应再生利用工艺单元的要求。	前文分析。	
检测	<p>固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求： (1) 当首次再生利用某种危险废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天 1 次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周 1 次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每月 1 次；若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年，则监测频次重新调整为每天 1 次，依次重复。</p> <p>当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次；连续两周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年 1 次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年，则监测频次重新调整为不低于每周 3 次，依次重复。</p>	<p>本项目使用的原料不涉及危险废物，均为一般固体废物，使用的原料中可能含有的特征污染物为砷、铬、镉、锰、铅、锌、镍、铜重金属等，本项目产品路基材料及免烧砖需要按照要求进行监测（特征污染物监测频次不低于每周3次；连续两周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年1次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年，则监测频次重新调整为不低于每周3次，依次重复），路基材料、免烧砖重金属含量及可浸出重金属等含量限值满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T30760—2024）表2、表3及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准（第一类重金属污染物达标）。</p>	相符
	<p>固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。</p>	<p>本项目固废废物利用过程不涉及土壤、地下水和地表水污染，本项目涉及污染物主要为粉尘，仅需按照本项目设定的大气检测计划对粉尘进行定期检测即可。</p>	相符
<p>(10) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）相符性分析</p> <p>本项目与《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）相符分析见下表，通过分析，本项目的建设符合其要求。</p> <p>表 1-18 与《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）相符性分析</p>			

要求		本项目情况	相符性分析
《固体废物处理处置工程技术导则》 (HJ2035-2013)	一般工业固体废物的收集和贮存：应根据经济、技术条件对产生的工业固体废物加以回收利用。	本项目收集的一般工业固废分类储存，使用的一般工业固废满足相关质量标准可以用于生产。	相符
	贮存、处置场的建设类型，应与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。贮存、处置场周边应设导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场所内，避免渗滤液量增加和发生滑坡。贮存、处置场所应构筑堤、坝、挡土墙等设施，防止一般工业固体废物和渗滤液的流失。贮存、处置场所应设计渗滤液集排水设施，必要时应设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理。	本项目贮存的一般工业固废位于厂房内，且地面满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，钛石膏脱硫、水洗砂污泥等堆场设置渗滤液收集和导排系统，防止渗滤液外溢。	相符

(11) 《钛石膏综合利用技术规范》(GB/T 45015-2024) 相符性分析

表1-19 与《钛石膏综合利用技术规范》(GB/T 45015-2024) 相符性分析

要求		本项目情况	相符性分析
《钛石膏综合利用技术规范》(GB/T 45015-2024)	总体要求 钛石膏综合利用应确保全过程中的环境安全与人体健康。钛石膏综合利用应明确钛石膏来源，化学组分、附着水含量等理化指标及潜在的污染风险。	本项目已明确钛石膏来源，根据检测报告，钛石膏为一般固废，满足相关标准要求，保证综合利用全过程的人体健康与环境安全。本项目钛石膏来源于江苏镇钛化工有限公司，主要成分为硫酸钙。本项目使用的钛石膏均属于一般工业固废，入场前均提供证明材料，浸出液符合规范要求。本项目路基材料钛石膏投入比例约 8.8%，满足规范要求的投加比例 5%~10%范围。	相符

			钛石膏综合利用建设项目的选址应符合国土空间规划与生态环境保护规划的要求。	本项目建设符合国家政策及规划要求。	相符
			钛石膏综合利用企业应建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等。	企业建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理。	相符
			钛石膏综合利用污染防治应符合 GB 18599-2020、HJ 1091-2020 等标准的要求。	本项目建设符合 GB 18599-2020、HJ 1091-2020 等标准的要求（详见前文相符性分析）。	相符
	钛石膏品质要求		钛石膏综合利用原料的品质要求（三氧化二铁、二水硫酸钙等物质含量限值）	本项目要求进厂钛石膏满足《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）中表 1 要求方可接收。	相符
	综合利用产物有害成分限量要求		钛石膏制备的路基材料，依据 HJ/T 299-2007 对样品进行浸出实验，其重金属含量限值和可浸出重金属含量限值应分别满足 GB/T 30760-2024 中表 2、表 3 的要求。	根据参考样品检测报告，本项目路基材料重金属含量限值和可浸出重金属满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）表 2、表 3 限值要求。	相符
	产品使用要求		钛石膏制备的路基材料可用于公路路堤填筑、路基垫层填料，不应用于高速公路、一级公路路床和路堤浸水部分。	本项目利用钛石膏生产的路基材料只用于公路路堤填筑、路基垫层填料，不用于高速公路、一级公路路床及路堤浸水部分。	相符
	产品质量要求		钛石膏制备的路基材料，其抗压强度应符合 JTG/T F20-2015 的要求，产品等级划分、性能及分析方法见表施工路面安定性、抗折强度等其他性能指标由生产单位与使用单位根据道路施工质量规范商定。	本项目生产的路基材料抗压强度符合 JTG/T F20-2015 的要求，检测合格再进行外售。	相符
	监测		钛石膏综合利用项目实施过程中应按照	本项目建成后将按照要求对钛石膏产品进	相符

	内容 与频 次	HJ 1091-2020 的要求对钛石膏产品及周边环境特征污染物进行采样监测。监测频次应满足如下要求：开始监测时，采样监测频次为每周至少 3 次；按 a) 的要求连续 2 周监测结果均满足环境风险评价要求，且钛石膏来源及产量稳定，采样监测频次调整为每月至少 1 次；按 b) 的要求连续 3 个月监测结果均满足环境风险评价要求，采样监测频次调整为每年至少 1 次；当监测结果异常、钛石膏来源及产量发生变化或综合利用项目中断超过 6 个月，采样监测频次按 a)、b)、c) 的要求从头执行。	行定期监测。	
		钛石膏综合利用单位在项目完工后应定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水、地下水等进行采样监测，评估钛石膏综合利用项目对大气、土壤、地表水、地下水的环境污染风险。	本项目建成后每年对项目周边大气、土壤、地表水、地下水进行采样检测，评估项目对周边环境的影响。	相符

(12) 《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》苏环办〔2023〕327号相符性分析

表 1-20 与《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》苏环办〔2023〕327号相符性分析

	相关要求	相符性分析
一、强化 主体责任 落实	(一) 建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等	本项目建成后，企业严格按照环评文件、排污许可等明确收集及综合利用钛石膏等一般工业固废的属性，建立健全固废的全过程管理台账，对一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息进行记录，并建立电子台账，故符合相关要求。

		<p>信息。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。</p>	
		<p>（二）完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）要求的环境保护图形标志。</p>	<p>本项目建成后，固废贮存设施满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求，并设置符合环保要求的标志牌。</p>
		<p>（三）落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在接收前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。对接收的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的，应予退回，同时向属地生态环境部门报告。</p>	<p>本项目收集的钛石膏等一般工业固废均在省内转移，一般工业固废（含污泥）转移过程严格执行电子转运联单制度。</p>
		<p>（四）规范利用处置过程。一般工业固体废物利用处置单位要严格按照环评文件等要求接收相应属性、种类、数量的固体废物，建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接收标准，检测原始记录保存期限不少于5年。建立健全一般工业固体废物利用处置台账，如实记录一般工业固体废物入厂、贮存、利用处置等生产经营情况，严禁只收不用、超量贮存。落实环评、环保验收等文件中有关污染防治措施、环境监测等各项要求。再生利用产物应符合《固体废物再生利用</p>	<p>本项目建成后，企业严格按照本环评及相关要求接收相应属性、种类、数量的一般工业固废，并建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接收标准，检测原始记录保存期限不少于5年，进厂检测委托第三方进行。健全一般工业固体废物利用处置台账，如实记录一般工业固体废物入厂、贮存、利用处置等生产经营情况，根据环评、环保验收等文件落实环境污染防治措</p>

		<p>污染防治技术导则》(HJ1091-2020)有关规定。</p>	<p>施,定期开展环境监测。</p>
	<p>二、实施 信息化监 管</p>	<p>(五)全面开展信息申报。排污许可中涉及一般工业固体废物的单位均应进入固废系统申报,污染源“一企一档”管理系统(企业“环保险谱”)自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。无排污许可证或排污许可证未涉及固体废物,但实际涉及一般工业固体废物的,也可通过固废系统进行申报。固废系统内单位分为产生单位和收集贮存利用处置单位。产生固体废物(次生固体废物除外)的单位属于产生单位,如还涉及收集、贮存、利用、处置活动的,可在业务下同时选择产生固体废物和收集、贮存、利用、处置固体废物。收集贮存利用处置单位不涉及固体废物产生(次生固体废物除外)。一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于100吨(含100吨)、小于100吨且大于10吨(含10吨)、小于10吨分别按月度、季度和年度申报,涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。一般工业固体废物收集贮存利用处置单位按月度申报,涉及水洗砂污泥收集贮存利用处置的单位按日申报。原通过江苏省危险废物动态管理系统申报的水洗砂污泥产生和利用处置单位,要按固废系统要求继续申报,补充完善基本信息和水洗砂污泥代码。对未按要求申报的,固废系统自动限制电子转运单功能。</p>	<p>本项目建成后固废转运时将通过固废系统进行申报,并在污染源“一企一档”管理系统(企业“环保险谱”)按日进行申报。</p>
		<p>(六)强化信息审核监管。一般工业固体废物收集贮存利用处置单位开展的业务分为收集、预处理、利用、处置、协同处置、用作原料替代等方式,应通过固废系统如实申报技术能力证明材料,并通过属地生态环境部门确认后开展申报。从事收集和预处理业务的单位还需申报接受的一般工业固体废物去向、数量等信息。不允许仅从事水洗砂污泥收集业务,仅从事水洗砂污泥干化预处理业务时必须要有与之配套的焚烧(含协同焚烧)处置单位,并及时跟踪处置结果。属地生态环境部门应严格审核提交的技术能力证明</p>	<p>本项目建成后,通过固废系统如实申报固废相关信息。本项目利用钛石膏等生产水泥缓凝剂、路基材料及免烧砖,不是仅从事水洗砂污泥收集、干化预处理业务,无需有与之配套的焚烧处置单位。</p>

材料，对不符合要求的单位不予确认通过，2024年1月1日后未完成确认的水洗砂污泥收集贮存利用处置单位无法运行电子转运联单功能。对存在环境违法违规等情形的，属地生态环境部门应及时在固废系统内对相关单位账号实施暂停或限制。设区市生态环境部门应对收集贮存利用处置单位的技术能力证明材料开展抽查复核。

通过分析，本项目的建设符合《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》苏环办〔2023〕327号中相应要求。

(13) 与“两高”项目相关政策相符性分析

本项目产品为水泥缓凝剂、路基材料及免烧砖，对照《环境保护综合名录》（2021版），项目产品不在“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录以及“高污染、高环境风险”产品名录内；对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，江苏省“两高”项目包含非金属矿业制品业中的[C3031]粘土砖瓦及建筑砌块制造-烧结砖、烧结瓦（不包括资源综合利用烧结砖瓦），同时纳入《产业结构调整指导目录（2024年本）》“鼓励类”且技术标准和相关条件符合《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022年版）》指标要求的资源综合利用项目，不按“两高”项目管理。本项目主要利用钛石膏生产水泥缓凝剂，利用自产的水泥缓凝剂、外购石粉、水泥、固化剂生产路基材料，利用自产的水泥缓凝剂、外购的石粉、矿粉、磷石膏、脱硫石膏、氟化钙、水洗砂污泥、固化剂生产免烧砖。本项目的国民经济行业分类属于[C4220]非金属废料和碎屑加工处理和[C3031]粘土砖瓦及建筑砌块制造，涉及《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》中的[C3031]粘土砖瓦及建筑砌块制造，但对照产品及装置，本项目生产的为免烧砖，不属于烧结砖，其他产品水泥缓凝剂和路基材料不在两高管理目录中。项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》中的“两高”项目，亦不属于高耗能行业。

(14) 与应急联动工作相符性分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求：企业要切实履行好从危险废物产生、收集、

贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申报备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘处理、RTO 焚烧炉等六类环境治理实施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、RTO 焚烧炉、挥发性有机物回收等环境质量设施；企业生产过程中产生的颗粒物采取本环评提出的污染防治措施后可达标排放，且项目粉尘主要为砂石等矿物质，不涉及易燃易爆粉尘，环境风险较低。

本项目涉及的环境治理设施见下表。

表1-21 安全风险辨识

序号	环境治理设施	本项目涉及的治理设施
1	污水处理	集水沉淀池、三级沉淀池
2	粉尘治理	洒水车、水喷淋、布袋除尘器等

本环评要求建设单位按照该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

(15) 与《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）相符性分析

表 1-23 国发〔2025〕14号相符性分析表

相关要求	相符性分析
加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	本项目建立工业固体废物管理台账制度。所利用的一般工业固废均根据生产批次进行记录存档。项目固废进行分类收集处置，生活垃圾委托环卫部门定期处理，生产过程中产生的危险废物在危废库暂存后委托有资质单位处置。符合
加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有价值组分高效提取及整体利用，因地制宜推	本项目利用钛石膏、磷石膏、脱硫石膏、水洗砂污泥等一般工业固废，生产水泥缓凝

<p>动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。</p>	<p>剂、路基材料和免烧砖，有利于大宗固体废弃物综合利用。符合</p>
<p>深入推进磷石膏综合治理。“一库一策”推进磷石膏库环境风险隐患排查整治。加强磷石膏贮存、运输、利用等环节环境管理，严格执行磷石膏利用和无害化贮存污染控制技术规范，依法严肃查处磷石膏相关环境违法行为。到 2027 年，云南、湖北、贵州、四川、安徽、重庆等地区完成存量磷石膏库整治。</p>	<p>根据《磷石膏利用和无害化贮存污染控制技术规范》（HJ1415-2025），本项目磷石膏贮存于原料仓库中，储存区域采取重点防渗措施，运输过程采用封闭式输送机在生产时进行转运，入场的磷石膏含水率为 10%，小于 30%，企业拟编制突发环境事件应急预案并定期演练。符合</p>
<p>提升信息化监管能力。加强固体废物全生命周期信息化监管，依法强化生活垃圾焚烧处理、固体废物填埋、危险废物焚烧和工业窑炉协同处置、重金属重点行业企业自动监测，推进危险废物全过程实时动态监控。推动企业开展数智监控设备升级改造。</p>	<p>本项目无需进行自动监测，项目建成后按照规范要求及本环评提出的监测计划进行例行监测。符合</p>

（16）与《磷石膏利用和无害化贮存污染控制技术规范》（HJ1415-2025）相符性分析

表 1-22 HJ1415-2025 相符性分析表

相关要求	相符性分析
<p>磷石膏利用单位应尽可能对磷石膏进行利用，最大限度降低磷石膏的贮存量，控制环境风险。</p>	<p>本项目磷石膏厂区内最大贮存量为 500t，利用率可达 100%，且磷石膏堆场设置重点防渗措施，环境风险可控。符合</p>
<p>磷石膏筑路物料利用过程中的转运和临时存放应采取相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。</p>	<p>本项目磷石膏贮存场所采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，厂区内转运过程采取封闭式运输机。符合</p>
<p>磷石膏贮存场应采取干法堆存，进入贮存场的磷石膏含水率应不大于 30%，含水率的测定执行 GB/T 5484-2024 中附着水的测定方法。</p>	<p>本项目磷石膏贮存场所采取干法堆存，进入堆场的磷石膏含水率为 15%，小于 30%。符合</p>
<p>新建贮存场应设置防渗衬层渗漏监测设备，监控防渗衬层的完整性。</p>	<p>项目定期对磷石膏贮存场所进行渗漏检测，确保重点防渗措施完好无损。符合</p>
<p>新建资源贮存场仅作为周转场使用，服务期满后应清空其中的磷石膏，并根据国家相关规定对清空后的场地进行环境调查和风险评估等。</p>	<p>项目若出现结束营运的情况，场地清空后拟按照相关规定进行环境调查和风险评估。符合</p>
<p>贮存场运行期内，应定期检测渗滤液收集和导排系统的有效性，保证正常运行。防渗衬层上的渗滤液深度不应大于磷石膏堆积厚度的三分之一。</p>	<p>本项目入场磷石膏含水率仅 10%，不会产生渗滤液。符合</p>
<p>磷石膏贮存企业应编制环境应急预案，并定期开</p>	<p>企业营运期间，编制突发环</p>

	<p>展培训和演练。环境应急预案可参照HJ 740-2015及《尾矿库环境应急预案编制指南》的要求编制。企业应保存环境应急预案及培训记录、环境管理台账等，保存时间不得少于5年。</p>	<p>境事件应急预案并定期演练，记录留档保存，保存时间不得少于5年。符合</p>

环评公示

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

南京洁远环保有限公司成立于 2025 年 9 月 15 日，地址位于南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号，主营业务涵盖污水处理及其再生利用；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；再生资源销售；资源再生利用技术研发。

为满足市场和业务发展的需要，公司拟投资 12000 万元，购置滚筒烘干机、水泥缓凝剂生产线、混料机、免烧砖生产线等设备，外购钛石膏、磷石膏、脱硫石膏、污泥等一般固废原料，项目建成后年处置一般工业固废 100 万吨。根据建设单位规划设计，项目租赁南京金陵华天天仪器开发有限公司空置厂房（4#厂房、5#厂房）进行生产，建筑面积 8791.36m²，本项目分 2 期建设，一期处置一般工业固废 60 万 t/a，二期处置一般工业固废 40 万 t/a，全厂共处置一般工业固废 100 万 t/a。

本项目为分期建设的一般工业固废资源化综合利用项目，一期处置规模 60 万 t/a，二期处置规模 40 万 t/a，全厂总处置规模 100 万 t/a，主要处置钛石膏、磷石膏、脱硫石膏、水洗砂污泥四类一般工业固废，各类固废处置量匹配区域产废规律与工艺设计要求（全厂钛石膏 60 万 t/a、磷石膏 16.67 万 t/a、脱硫石膏 13.33 万 t/a、水洗砂污泥 10 万 t/a）。结合国家政策导向、区域环境需求及项目自身条件，其建设的必要性与可行性分析如下：

必要性：

1.破解区域大宗固废堆存污染难题，筑牢生态安全屏障

钛石膏、磷石膏、脱硫石膏分别是硫酸法钛白粉、湿法磷酸、燃煤烟气脱硫工艺的大宗副产物，水洗砂污泥为砂石加工行业的主要固废，四类固废产生量大、堆存占地广。以项目所在区域为例，周边钛白粉企业、磷肥厂、燃煤电厂及砂石加工企业年产生此类固废超百万吨，传统堆存处置方式不仅占用大量土地资源，还存在渗滤液下渗污染土壤及地下水、扬尘扩散污染大气的环境风险。本项目 100 万 t/a 的总处置规模可实现区域内此类固废的规模化消纳，大幅降低固废堆存带来的环境隐患，契合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中“固废减量化、资源化、无害化”的核心要求。

2.响应国家及地方政策导向，推动循环经济高质量发展

项目符合《“十四五”大宗固体废弃物综合利用实施方案》《江苏省“十四

五”循环经济发展规划》等政策要求，属于国家鼓励类的资源综合利用项目。钛石膏、磷石膏、脱硫石膏的主要成分为二水硫酸钙，水洗砂污泥可作为骨料补充，经固化稳定化、混合成型等工艺处理后，可生产路基材料、免烧砖等建材产品，实现“固废—原料—产品”的循环利用链条。项目分期建设的模式，可灵活匹配区域固废产生增速与市场需求增长，避免资源浪费，是落实“双碳”目标、推动区域产业绿色转型的重要实践。

3.替代天然建材资源，缓解资源供需矛盾

近年来，基础设施建设对路基材料、墙体材料的需求持续增长，天然砂石、石膏等资源的过度开采导致水土流失、生态破坏等问题。本项目以四类工业固废为主要原料，可有效替代天然砂石、粘土砖等传统建材。全厂年消纳 100 万 t 固废，预计可减少天然建材开采量超 80 万 t，既缓解了天然资源供应压力，又降低了建材生产的能源消耗与碳排放。

4.补齐区域固废资源化利用短板，完善产业链条

目前区域内固废资源化利用途径单一，多以低端填埋、堆存为主，高值化利用项目稀缺。本项目可实现固废的高值化转化，产品可供应道路工程、市政建设、房地产等领域，形成“固废产生—集中处置—产品应用”的闭环产业链。同时，项目建设可带动运输、建材销售等相关产业发展，促进区域经济结构优化升级。

可行性：

1.原料供应充足稳定，保障项目持续运营

项目一期处置钛石膏 36 万 t/a、磷石膏 10 万 t/a、脱硫石膏 8 万 t/a、水洗砂污泥 6 万 t/a，二期处置钛石膏 24 万 t/a、磷石膏 6.67 万 t/a、脱硫石膏 5.33 万 t/a、水洗砂污泥 4 万 t/a，各类固废处置量与区域产废规模高度匹配。省内企业原料供应总量可完全覆盖项目一期、二期的处置需求。同时，项目已与多家固废产生单位达成初步合作意向，可保障原料的稳定供应。

2.工艺技术成熟可靠，产品质量达标可控

项目采用的工艺是国内工业固废资源化利用的成熟技术。针对钛石膏含水率高的特点，采用两段式滚筒烘干工艺（180-200℃+100-120℃），可将含水率从 35% 降至 15%，且无氟化氢废气产生；通过添加复合固化剂，实现固废中氟、磷等污染物的稳定化固定，产品浸出毒性符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB 18599-2020)、《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)及《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)标准,产品市场认可度高。此外,项目配备完善的检验室,可实现原料入厂、生产过程、产品出厂的全流程质量管控。

3.市场需求旺盛,经济效益与社会效益显著

从市场需求看,区域内公路改扩建、市政管网铺设、保障房建设等工程对路基材料和免烧砖的年需求量超100万 m^3 ,项目产品可就近供应,运输成本低,市场竞争力强。从经济效益看,项目可享受国家资源综合利用增值税即征即退、地方固废处置补贴等政策优惠;固废原料采购成本远低于天然建材,产品利润空间较大,项目一期、二期投产后可实现稳定盈利。从社会效益看,项目建设可提供就业岗位60个,带动周边物流、服务业发展;同时,大幅减少固废堆存占地,降低区域环境治理成本,实现经济、社会、环境效益的统一。

4.政策合规性强,审批条件具备

项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8.废弃物循环利用: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”和“10.工业‘三废’循环利用:‘三废’综合利用与治理技术”。选址符合区域国土空间规划和生态环境分区管控要求,不涉及饮用水水源保护区、生态保护红线等敏感区域;项目采用的污染防治措施可确保废气、废水、噪声等污染物达标排放,环境风险可控。目前,项目已完成固废属性鉴别、可行性研究等前期工作,具备开展环评审批、立项备案的基础条件。

5.分期建设模式科学合理,风险可控

项目采用“一期先行、二期跟进”的分期建设模式,一期60万t/a的处置规模可快速消化区域存量固废,验证工艺技术与市场需求;二期40万t/a的扩建规模可根据一期运营情况和区域固废产生增量灵活调整,避免一次性大规模投资带来的市场风险。同时,分期建设可逐步完善配套设施,降低项目建设与运营成本,提高资金使用效率。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29)、《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1)以及其

他相关建设项目环境保护管理的规定，要求本项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）-其他和二十七、非金属矿物制品业 30-56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造”，应编制建设项目环境影响报告表。我公司受南京洁远环保有限公司委托，承担该项目的环境影响评价工作。根据委托方提供的有关资料，在调研、实地踏勘的基础上，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）编制要求编制了环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请生态环境主管部门审批。

2.项目概况

项目名称：一般工业固废资源化综合利用项目；

建设规模：项目分两期建设，一期处置一般工业固废 60 万 t/a，二期处置一般工业固废 40 万 t/a，全厂共处置一般工业固废 100 万 t/a；

建设单位：南京洁远环保有限公司；

项目性质：新建；

投资总额：一期总投资 9000 万元，环保投资 106 万元，占总投资的 1.18%；二期总投资 3000 万元，环保投资 49 万元，占总投资的 1.63%；全厂总投资 12000 万元，环保投资 155 万元，占总投资的 1.29%；

建设地点：南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号；

占地面积：占地面积约 8791.36m²；

劳动定员：一期定员 40 人，二期定员 20 人，全厂定员 60 人；

生产制度：项目年工作 3000 小时，300 天，单班制，每班 10 小时，夜间不生产。

3.产品方案

本项目产品方案如下表所示。

表2-1 本项目固废处置方案

固废类别	设计处置量 (万 t/a)			年运行时间 (h/a)	备注
	一期	二期	全厂		
一般工业固废	60	40	100	3000	钛石膏、磷石膏、脱硫石膏、水洗砂污泥

表 2-2 项目产出方案

产品名称	设计产能 (万 t/a)			年运行时间 (h/a)	产品执行标准
	一期	二期	全厂		
水泥缓凝剂	13.71	9.25	22.96	3000	《用于水泥中的工业副产石膏》(GB/T 21371-2019)
路基材料	64	43	107	3000	《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019) 及《钛石膏综合利用技术规范》(GB/T 45015-2024)
免烧砖	35	23	58	3000	《钛石膏免烧砖产品质量标准》(T/ ZJGFTR 001-2022)

产品质量标准:

(1) 水泥缓凝剂

水泥缓凝剂的指标要求见下表:

表 2-3 水泥缓凝剂指标要求表

序号	项目	要求
1	石膏品位	以工业副产石膏中的二水石膏和无水石膏表示, 不小于 75%
2	附着水	由买卖双方协商确定
3	氯离子含量	不大于 0.5%
4	pH 值	不小于 5
5	放射性物质限值	内照射指数不大于 1.0, 外照射指数不大于 1.0

(2) 路基材料

①产品质量要求

本项目生产的路基材料符合《公路路基施工技术规范》(JTG/T3610-2019) 其中一般路基填料最小承载比及最大粒径标准, 见下表。本项目产品直接外运至道路路基使用或通过封闭式皮带运输至成品库暂存待售。本项目需要委托有资质单位不定期对出厂的路基材料进行质量检测, 确保质量合格。

表 2-4 路基填料最小承载比和最大粒径要求

填料应用部位 (路面底面以下深度 m)			填料最小承载比 (CBR) (%)			填料最大粒径 (mm)	
			高速公路	二级公路	三、四级公路		
填方路基	上路床	0~0.3	8	6	5	100	
	下路床	轻、中、重交通	0.3~0.8	5	4	3	100
		特重、极重交通	0.3~1.2	5	4	3	100
	上路堤	轻、中、重交通	0.8~1.5	4	3	3	150
		特重、极重交通	1.2~1.9	4	3	3	150

	下路堤	轻、中、重交通	1.5以下	3	2	2	150
		特重、极重交通	1.9以下	3	2	2	150
零填及挖方路基	上路床		0~0.3	8	6	5	100
	下路床	轻、中、重交通	0.3~0.8	5	4	3	100
		特重、极重交通	0.3~1.2	5	4	3	100

注：1.表列承载比是根据路基不同填筑部位压实标准的要求，按现行《公路土工试验规程》（JTG 3430-2020）试验方法规定浸水 96h 确定的 CBR；2.三、四级公路铺筑沥青混凝土和水泥混凝土路面时，应采用二级公路的规定；3.表中土、下路堤填料最大粒径 150mm 的规定不适用于填石路堤和土石路堤。

本项目使用钛石膏生产路基材料，生产的钛石膏类路基材料还需要符合《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）中质量要求，详细质量标准要求如下。

表 2-5 利用钛石膏生产的路基材料技术指标

项目	路基部分	限值/%			分析方法
		一级品 ^a	二级品 ^b	三级品 ^c	
上路堤	液限	≤50			JTG 3430—2020
	塑限	≤26			
	承载比	≥8	6~<8	5~<6	
	压实度	≥94		93~<94	
	自由膨胀率	≤40	>40~60		
下路堤	液限	≤50			
	塑限	≤26			
	承载比	≥5	4~<5	3~<4	
	压实度	≥93	92~<93	90~<92	
	自由膨胀率	≤60			

a 一级品宜用于高速公路、一级公路。 b 二级品宜用于二级公路。 c 三级品宜用于三、四级公路。

②路基材料环境质量要求

本项目生产的路基材料中重金属含量限值及可浸出重金属含量限值参照《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）中表 2、表 3 要求执行。此外，为保护环境，防止本项目路基材料污染土壤及水环境，路基材料浸出液中其他相关污染物需要满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准且第一类重金属污染物达标（银和钡参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准）。

表 2-6 本项目路基材料重金属含量限值

污染物指标	参考限值 (mg/kg)		备注
	水泥生料	水泥熟料	
砷	28	40	《水泥窑协同处置固体废物技术规范》 (GB/T 30760-2024)
铅	67	100	
镉	1.0	1.5	
铬	98	150	

铜	65	100
镍	66	100
锌	361	500
锰	384	600

表 2-7 本项目路基材料可浸出重金属等污染物含量限值

序号	控制项目	单位	GB 8978-1996 限值	GB/T 30760-2024 限值
1	pH (无量纲)	—	6~9	/
2	色度	—	50	/
3	石油类	mg/L	5	/
4	COD	mg/L	100	/
5	TP	mg/L	0.5	/
6	NH ₃ -N	mg/L	15	/
7	TN	mg/L	15 (参照氨氮)	/
8	氟化物	mg/L	10	/
9	砷	mg/L	0.5	0.1
10	钡	mg/L	0.7*	/
11	镉	mg/L	0.1	0.03
12	铬	mg/L	1.5	0.2
13	六价铬	mg/L	0.5	/
14	铅	mg/L	1.0	0.3
15	汞	mg/L	0.05	/
16	硒	mg/L	0.1	/
17	镍	mg/L	1.0	0.2
18	铜	mg/L	0.5	1.0
19	银	mg/L	0.05*	/
20	锌	mg/L	2.0	1.0
21	锰	mg/L	2.0	1.0

备注：银和钡参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）类标准。

路基材料重金属检测频次执行《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）中要求：a）开始监测时，采样监测频次为每周至少 3 次；b）按 a）的要求连续 2 周监测结果均满足环境风险评价要求，且钛石膏来源及产量稳定，采样监测频次调整为每月至少 1 次；按 c）的要求连续 3 个月监测结果均满足环境风险评价要求，采样监测频次调整为每年至少 1 次；d）当监测结果异常、钛石膏来源及产量发生变化或综合利用项目中断超过 6 个月，采样监测频次按 a）、b）、c）的要求重复执行。路基材料浸出液检测指标包括：pH、色度、石油类、COD、TP、NH₃-N、TN、氟化物、砷、钡、镉、铬、六价铬、铅、汞、硒、镍、铜、银、锌、锰；路基材料重金属检测指标：砷、铅、镉、铬、铜、镍、锌和锰。

路基材料重金属检测方法：砷、铬、镉、锰、铅、锌、镍、铜八项重金属检测方法执行《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）附录 B 中重

金属含量的测定方法要求。

未达标产品处理途径：本项目使用一般工业固废生产路基材料，正常情况下生产的路基材料中重金属含量限值及可浸出重金属含量限值不会超过《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）中限值要求，如果产品重金属含量超出标准中重金属限值，企业将对不达标产品进行危废鉴定，如果不达标产品属于危废，将委托有资质单位进行处置；如果仅为质量不合格路基材料，采取物理隔离措施后委托相关单位水泥窑协同处置。

（3）免烧砖

本项目免烧砖产品质量标准参照执行《钛石膏免烧砖产品质量标准》（T/JGFTR 001-2022）。相关产品质量参数如下：

①规格

免烧砖的外形多为直角六面体，其长度为 240mm、宽度为 115mm、高度为 53mm。其他规格尺寸由供需双方协商确定。

②等级

密度等级：按免烧砖自身的密度分为 A 级（ $\geq 2100\text{kg/m}^3$ ）、B 级（ $1681\text{kg/m}^3\sim 2099\text{kg/m}^3$ ）和 C 级（ $\leq 1680\text{kg/m}^3$ ）三个密度等级。

表 2-8a 本项目免烧砖密度等级表 单位为 kg/m^3

密度等级	3 块平均值
A 级	≥ 2100
B 级	1681-2099
C 级	≤ 1680

强度等级：免烧砖按抗压强度分为 MU30、MU25、MU20、MU15、MU10、MU7.5 六个强度等级。

表 2-8b 本项目免烧砖强度等级表 单位为 MPa

强度等级	抗压强度	
	平均值 \geq	单块最小值 \geq
MU30	30.0	26.0
MU25	25.0	21.0
MU20	20.0	16.0
MU15	15.0	12.0
MU10	10.0	7.5
MU7.5	7.5	6.0

③产品标记

钛石膏免烧砖的代号为 TGNSB。产品按下列顺序进行标记：代号、规格尺寸、强度等级和密度等级。

④原材料

固化剂应符合 GB 8076-2008 的规定。水泥应符合 GB175 的规定。水应符合 JGJ63 的规定。骨料应符合 GB/T 14685-2022 的规定。放射性核素限量应符合 GB 6566-2010 的要求。硫酸法钛白粉无刺激性气味，pH 为 5~10，浸出毒性满足下表要求。

表 2-8c 本项目免烧砖原料钛石膏污染物浸出浓度限值

控制项目	限值 (mg/L)
总铜	0.01
总锌	0.006
总镉	0.003
总铅	0.05
总铬	0.03
六价铬	0.014
总汞	0.0015
总砷	0.0003
总镍	0.01
总砷	0.04

⑤颜色

同一颜色的砖应基本一致，无明显色差。

⑥尺寸偏差

表 2-8d 本项目免烧砖尺寸允许偏差表 单位：毫米

公称尺寸	样本平均偏差	样本极差≤
240	±2.5	7
115	±2.0	6
53	±1.6	5

⑦外观质量

表 2-8e 本项目免烧砖外观质量参数表

项目名称	标准值
成形面高度差不大于	2
弯曲不大于	2
缺棱掉角的三个方向投影尺寸 不得同时大于	10
裂纹长度的投影尺寸不大于	20
完整面*不得少于	1 条面和 1 个顶面

*凡有下列缺陷之一者，不得称为完整面：

- 1) 缺损在条面或顶面上造成的破坏尺寸同时大于 10mm×10mm；
- 2) 条面或顶面上裂纹宽度大于 1mm，其长度超过 30mm。

⑧其他参数

免烧砖最大吸水率≤15%，干燥收缩率≤0.6mm/m，抗冻性抗压强度损失率≤30%，外观无明显变化。泛霜符合 GB/T 2542-2012 中轻微泛霜的要求。软化系数应

不小于 0.80。

4.项目组成

项目租赁南京金陵华天天文仪器开发有限公司空置厂房进行生产，采取分期建设，本项目主要建设内容如下表 2-9 所示。

环评公示

表 2-9 项目建设内容一览表

类型	建设名称	规模			备注
		一期项目	二期项目	全厂	
主体工程	生产车间(4#厂房)	占地面积约 3500m ² , 设有 1 条一般工业固体废物生产线, 包含 1 条水泥缓凝剂生产线、1 条路基材料生产线、1 条免烧砖生产线, 处置一般工业固废 60 万 t/a。	新增 1 条一般工业固体废物生产线, 包含 1 条水泥缓凝剂生产线、1 条路基材料生产线、1 条免烧砖生产线, 新增处置一般工业固废 40 万 t/a。	占地面积约 3500m ² , 设有 2 条一般工业固体废物生产线, 包含 2 条水泥缓凝剂生产线、2 条路基材料生产线、2 条免烧砖生产线, 处置一般工业固废 100 万 t/a。	生产区位于车间内东侧区域
辅助工程	综合楼	占地面积 500m ² , 位于厂区内西侧, 依托租赁厂区, 内设食堂, 主要用于员工办公和就餐。	依托一期	占地面积 500m ² , 位于厂区内西侧, 依托租赁厂区, 内设食堂, 主要用于员工办公和就餐。	依托租赁厂区
	车辆清洗平台	占地面积约 20m ²	依托一期	占地面积约 20m ²	位于租赁厂区出入口
	润滑油暂存区	占地面积 10m ²	依托一期	占地面积 10m ²	位于原料仓库内
	集水沉淀池	容积 20m ³ , 处理能力 60t/d	依托一期	容积 20m ³ , 处理能力 60t/d	位于生产车间东侧
	沉淀池	三级沉淀池, 总容积 20m ³ , 处理能力 60t/d	依托一期	三级沉淀池, 总容积 20m ³ , 处理能力 60t/d	位于生产车间东侧
	检测室	占地面积 20m ²	依托一期	占地面积 20m ²	位于生产车间内北侧
公用工程	给水	84967.68 吨/年	55330.91 吨/年	140298.59 吨/年	主要来自市政供水管网
	供电	120 万度/年	80 万度/年	200 万度/年	市政电网
	排水	雨污分流, 生产废水中渗滤液经集水沉淀池预处理后与其他生产废水经三级沉淀处理后不外排, 生活污水经隔油池+化粪池处理后接管至石桥污水处理厂深度处理达标排放。			新建沉淀池, 隔油池+化粪池依托租赁厂区
	供气	天然气 60 万 m ³ /a	天然气 40 万 m ³ /a	天然气 100 万 m ³ /a	市政管网供气
	绿化	300m ²	依托一期	300m ²	依托租赁厂区
贮存工程	原料仓库(4#厂房)	占地面积 3200m ² , 内设钛石膏、磷石膏、脱硫石膏及水洗砂污泥堆场, 瓜子片堆场。	依托一期	占地面积 3200m ² , 内设钛石膏、磷石膏、脱硫石膏及水洗砂污泥堆场, 瓜子片堆场。	室内堆场
	水泥筒仓	共设 1 个, 规格: $\Phi 3\text{m} \times \text{H}15\text{m}$	新增 1 个, 规格: $\Phi 3\text{m} \times \text{H}15\text{m}$	共设 2 个, 规格: $\Phi 3\text{m} \times \text{H}15\text{m}$	位于生产车间外北

类型	建设名称	规模			备注
		一期项目	二期项目	全厂	
	石粉筒仓	共设 1 个, 规格: $\Phi 4m \times H15m$	新增 1 个, 规格: $\Phi 4m \times H15m$	共设 2 个, 规格: $\Phi 4m \times H15m$	侧
	矿粉筒仓	共设 1 个, 规格: $\Phi 2m \times H15m$	新增 1 个, 规格: $\Phi 2m \times H15m$	共设 2 个, 规格: $\Phi 2m \times H15m$	
	成品仓库 (5# 厂房)	占地面积 2800m ² , 内设钛石膏 (水泥缓凝剂) 封闭成品库、路基材料成品库、免烧砖成品库。	依托一期	占地面积 2800m ² , 内设钛石膏 (水泥缓凝剂) 封闭成品库、路基材料成品库、免烧砖成品库。	室内堆场
环保工程	烘干、投料废气	袋式除尘器 1 套+15m 高排气筒 DA001, 风量 50000m ³ /h	袋式除尘器 1 套+15m 高排气筒 DA003, 风量 50000m ³ /h	袋式除尘器 2 套+15m 高排气筒 DA001、DA003, 风量各 50000m ³ /h	/
	筒仓废气	袋式除尘器 3 套+15m 高排气筒 DA002, 风量 16000m ³ /h	袋式除尘器 3 套+15m 高排气筒 DA004, 风量 11000m ³ /h	袋式除尘器 6 套+15m 高排气筒 DA002、DA004, 风量分别为 16000m ³ /h、11000m ³ /h	/
	瓜子片卸料贮存粉尘	封闭堆场+喷淋装置	依托一期	封闭堆场+喷淋装置	/
	车辆运输扬尘	洒水抑尘、限制车速、雾炮机	依托一期	洒水抑尘、限制车速、雾炮机	/
	钛石膏堆场	定性分析, 氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放			/
	水泥缓凝剂成品库	封闭堆场	依托一期	封闭堆场	/
	食堂油烟	油烟净化器	依托一期	油烟净化器	依托租赁厂区
	生产废水	集水沉淀池 1 座, 处理能力 60t/d, 20m ³ 、三级沉淀池 1 座, 处理能力 60t/d, 20m ³	依托一期	集水沉淀池 1 座, 处理能力 60t/d, 20m ³ 、三级沉淀池 1 座, 处理能力 60t/d, 20m ³	回用于生产
	初期雨水	生活污水经隔油池+化粪池处理后接管至石桥污水处理厂深度处理达标排放	依托一期	生活污水经隔油池+化粪池处理后接管至石桥污水处理厂深度处理达标排放	依托租赁厂区
	生活污水				
噪声	优先选用低噪声设备, 合理布局噪声源, 对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准要求			/	
固废	设有 1 座一般固废库, 面积约 20m ² ; 设有 1 座危废暂存库, 面积 10m ²	依托一期	设有 1 座一般固废库, 面积约 20m ² ; 设有 1 座危废暂存库, 面积 10m ²	/	
风险防范	危废暂存库、润滑油贮存点、钛石膏堆场、水洗砂污泥堆场、沉淀池、磷石膏堆场、脱硫石膏堆场、事故应急池、集	依托一期, 增加应急预案修订并定期演练。	危废暂存库、润滑油贮存点、钛石膏堆场、水洗砂污泥堆场、沉淀池、磷石膏堆场、脱硫石膏堆场、事故应急池、集水沉淀池、检	/	

类型	建设名称	规模			备注
		一期项目	二期项目	全厂	
		水沉淀池、检测室等重点防渗，一般固废库、成品仓库、其他生产区域等为一般防渗区，厂区道路、生活办公区等为简单防渗。进行土壤及地下水环境质量跟踪监测，监测频次1次/半年。厂区内配置消防栓、灭火器、吸油毡等应急物资，编制突发环境事件应急预案并定期演练。事故应急池及雨水截止阀。		测室等重点防渗，一般固废库、成品仓库、其他生产区域等为一般防渗区，厂区道路、生活办公区等为简单防渗。进行土壤及地下水环境质量跟踪监测，监测频次1次/半年。厂区内配置消防栓、灭火器、吸油毡等应急物资，编制突发环境事件应急预案并定期演练。事故应急池及雨水截止阀。	

环评公示

5.项目主要原辅材料

项目所用原辅材料及理化特性详见下表。

表2-10a 本项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	主要规格	数量(万 t/a)			贮存位置	最大暂存量(t/a)	备注
			一期	二期	全厂			
水泥缓凝剂								
1	钛石膏	含水率35%	36	24	60	室内堆存	4500	外购
路基材料								
1	钛石膏	含水率15%	4.8	3.2	8	防渗成品库	2000	来自水泥缓凝剂
2	石粉	粒径 \leq 0.075mm	11.04	7.36	18.4	筒仓(Φ 4m \times H15m)	400	外购
3	水泥	42.5R普通硅酸盐水泥	5.52	3.68	9.20	筒仓(Φ 3m \times H15m)	100	外购
4	瓜子片	粒径5-16mm	33.12	22.08	55.20	原料仓库	30000	外购
5	固化剂	袋装、颗粒状结晶,粒径 \leq 3mm	0.3	0.2	0.5	原料仓库	500	外购
免烧砖								
1	钛石膏	含水率15%	8.99	5.95	14.94	防渗成品库	2000	来自水泥缓凝剂
2	石粉	粒径 \leq 0.075mm	2.54	1.69	4.23	筒仓(Φ 4m \times H15m)	400	外购
3	矿粉	粒径 \leq 0.075mm	2.03	1.35	3.38	筒仓(Φ 2m \times H15m)	120	外购
4	磷石膏	含水率10%	10	6.67	16.67	室内堆存	500	外购
5	脱硫石膏	含水率15%	8.0	5.33	13.33	室内堆存	1500	外购
6	氟化钙	袋装	1.01	0.68	1.69	原料仓库	300	外购
7	水洗砂污泥	含水率65%	6	4	10	室内堆存	500	外购
8	固化剂	袋装、颗粒状结晶,粒径 \leq 3mm	0.2	0.13	0.33	原料仓库	300	外购

公用工程

1	润滑油	180kg/桶	0.6t/a	0.6t/a	1.2t/a	原料仓库	0.6t/a	外购
2	天然气	/	60万 m ³ /a	40万 m ³ /a	100万 m ³ /a	市政供气管道	/	外购
3	PAC	25kg/袋	0.25t/a	0.25t/a	0.5t/a	原料仓库	0.25t/a	外购
4	PAM	25kg/袋	0.0025t/a	0.0025t/a	0.005t/a	原料仓库	0.0025t/a	外购
5	片碱	25kg/袋	0.25t/a	0.25t/a	0.5t/a	原料仓库	0.25t/a	外购

表2-10b 原料中一般工业固废汇总表(单位: 万t/a)

固废名称	一期处置量	二期处置量	全厂处置量	固废类别
钛石膏	36	24	60	SW11-261-003-S11:采用硫酸法生产钛白粉时,为治理酸性废水,加入石灰(或电石渣)以中和大量的酸性废水而产生的石膏。主要成分是二水硫酸钙,呈固态,初始颜色为黑色。
磷石膏	10	6.67	16.67	SW10-261-001-S10:湿法磷酸生产工段用硫酸处理磷矿过程中形成,经过滤产生的固体废物,主要成分为硫酸钙。
脱硫石膏	8.0	5.33	13.33	SW06-900-099-S06:其他行业烟气处理产生的脱硫石膏或脱硫灰。
水洗砂污泥	6	4	10	SW07-900-099-S07:其他行业产生的废水处理污泥
合计	60	40	100	/

表2-11 主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性	备注
钛石膏	外观为灰白至淡黄色糊状固体,主要成分为二水硫酸钙(CaSO ₄ ·2H ₂ O ≥65%),含水率35%,pH 5-10,密度1.8-2.0g/cm ³ ,化学性质稳定,不溶于水,遇高温(≥150℃)失去结晶水转化为半水石膏。	不可燃、不助燃,无爆炸危险性;受热分解仅释放水蒸气,无有毒有害气体产生,不属于易燃易爆物质。	属于一般工业固体废物(I类),重金属浸出浓度符合GB 18599-2020限值,低毒;粉尘状态下长期吸入可能引起呼吸道轻微不适,皮肤直接接触无明显刺激性,无致癌、致畸、致突变性。	一般固废代码 SW11-261-003-S11:采用硫酸法生产钛白粉时,为治理酸性废水,加入石灰(或电石渣)以中和大量的酸性废水而产生的石膏。主要成分是二水硫酸钙,呈固态,初始颜色为黑色。
水洗砂污泥	水洗砂污泥是水洗砂生产过程中产生的固体废物,含水率65%属于高含水率浆体状污泥,其性质主要由核心成分(砂石	无燃烧爆炸性	无明显急性和慢性毒理毒性	一般固废代码 SW07-900-099-S07:其他行业产生的废水处理污泥。

	碎屑、黏土矿物)及杂质含量决定,呈灰褐色或黄褐色浆体,流动性中等,静置后会分层:上层为浑浊水层,下层为泥沙沉积物;无明显刺激性气味,主要成分:石英砂碎屑、长石、云母等砂石类矿物,以及高岭土、蒙脱石等黏土矿物,无机矿物占比 90% 以上;含水率: 65%, 固含量 35%;堆积密度 1.4~1.6g/cm ³ ; 粒径分布: 颗粒级配范围广, 包含细砂 (0.075~2mm)、粉土 (0.005~0.075mm) 和黏土颗粒 (<0.005mm), 其中细颗粒占比较高; pH 值: 中性至弱碱性, 范围 7.0~8.5, 主要受黏土矿物和水溶性盐类影响; 有机质含量: 通常<5%, 属于低有机质污泥; 稳定性: 化学性质稳定, 不易发生氧化、水解等化学反应。			
磷石膏	白色至灰白色粉末状固体, 二水硫酸钙 (CaSO ₄ · 2H ₂ O ≥ 70%), 含水率 10%, pH 4-6 (略带酸性), 密度 1.7-1.9g/cm ³ , 吸潮性强, 化学性质稳定。	不可燃、不助燃, 无爆炸危险性; 受热仅释放结晶水, 无有毒气体产生, 不属于易燃易爆物质。	一般工业固体废物 (I 类), 低毒; 酸性特性可能对皮肤、黏膜产生轻微刺激, 操作时需佩戴防护手套; 重金属浸出符合限值, 无其他有毒有害物质。	一般固废代码 SW10-261-001-S10: 湿法磷酸生产工段用硫酸处理磷矿过程中形成, 经过滤产生的固体废物, 主要成分为硫酸钙。
石粉	白色粉末, 主要成分为碳酸钙 (CaCO ₃ ≥ 85%), 粒径 ≤ 0.075mm (200 目), 密度 2.6g/cm ³ , 不溶于水, 化学性质惰性, 稳定性强。	不可燃、不助燃, 无爆炸风险; 粉尘与空气混合不形成爆炸性混合物, 不属于易燃易爆物质。	惰性无机材料, 无毒; 长期吸入粉尘可能引起呼吸道干燥、不适, 属于物理性危害, 无化学毒性; 无重金属污染风险, 符合建筑材料环保要求。	外购成品原辅料。

瓜子片	灰黑色或灰白色坚硬固体，主要成分为玄武岩 / 石灰岩，粒径 5—16mm，密度 2.6—2.8g/cm ³ ，不溶于水，化学性质稳定，抗压强度高。	不可燃、不助燃，无爆炸危险性；属于惰性矿物材料，无任何燃烧爆炸风险。	无毒、无害；属于物理性物料，无化学毒性，操作过程中需避免磕碰导致机械损伤，无重金属、有毒物质释放。	外购成品原辅料。
矿粉	灰色粉末，主要成分为高炉矿渣（硅铝酸盐类），比表面积≥400m ² /kg，密度 2.8g/cm ³ ，不溶于水，化学性质稳定，活性指数（7d）≥75%。	不可燃、不助燃，无爆炸风险；粉尘不具备爆炸性，不属于易燃易爆物质。	低毒；粉尘吸入可能引起呼吸道轻微不适，无化学毒性；重金属含量极低，符合 GB 6566-2010 放射性要求，无放射性危害，对人体无累积毒性。	外购成品原辅料。
水泥	灰色粉末，主要成分为硅酸钙（42.5R 普通硅酸盐水泥），密度 1.3g/cm ³ ，遇水发生水化反应凝结硬化，pH 12-13（碱性）。	不可燃、不助燃，无爆炸危险性；水化过程释放少量热量，无有毒气体产生，不属于易燃易爆物质。	低毒；碱性粉末可能刺激皮肤和呼吸道黏膜，长期接触可能引起皮肤干燥、瘙痒，操作时需佩戴口罩、手套；无有毒有害物质，符合建筑材料安全标准。	外购成品原辅料。
固化剂	主要成分为氯化钠（45%）、氯化镁（40%）、氯化钙（10%）、氯化铵（3.71%）、柠檬酸（0.5%）、硫酸钠（0.38%）、三磷酸钠（0.3%）、碳酸钾（0.1%）、氯化钾（0.01%），类白色至浅土耳其玉色颗粒状结晶，稍有气味，pH7.2-7.3（50g/L 悬浊液），溶于水，常温常压下稳定。	无燃烧爆炸性。	核心成分氯化钠、氯化镁、氯化钙均为人体必需电解质或常见工业盐，急性经口 LD ₅₀ 均 > 2000mg/kg（大鼠），柠檬酸、三磷酸钠等辅料为食品级或工业低毒助剂，整体急性毒性极低，正常操作无急性中毒风险。	外购成品原辅料。
脱硫石膏	外观与性状：通常为白	不燃烧，	低毒或微毒，无	一般固废代码

	<p>色、浅灰色粉末或颗粒状，项目中含水率 15% 时呈微湿松散状，无明显异味；主要成分：核心成分为二水硫酸钙（$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$，含量 $\geq 90\%$），含少量杂质（如粉煤灰、碳酸钙、亚硫酸钙等，总杂质含量 $\leq 10\%$）；溶解性：微溶于水（20°C 时溶解度约 2.4g/L），不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂，溶于浓盐酸、硝酸；稳定性：常温常压下化学性质稳定，无潮解性；加热至 150°C 左右失去结晶水生成半水硫酸钙（$\text{CaSO}_4 \cdot 0.5\text{H}_2\text{O}$），$200\text{-}250^\circ\text{C}$ 进一步失去水分生成无水硫酸钙（硬石膏），800°C 以上高温可分解为氧化钙、二氧化硫和氧气；密度与硬度：堆积密度约 $1.2\text{-}1.4\text{g/cm}^3$（湿基），莫氏硬度 $1.5\text{-}2$（较软，易研磨）。</p>	<p>无爆炸性。</p>	<p>明确急性毒性 LD50 数据（大鼠经口暴露无死亡案例），误食少量（$\leq 5\text{g}$）通常无明显中毒反应，大量误食可能因肠胃刺激出现恶心、腹胀，无致命风险。</p>	<p>SW06-900-099-S06：其他行业烟气处理产生的脱硫石膏或脱硫灰。</p>
<p>氟化钙</p>	<p>外观与性状：工业级产品为白色粉末或无色结晶状，项目中为袋装工业级，无异味，粒径通常 ≤ 100 目（适配混料需求）；主要成分：氟化钙（CaF_2）含量 $\geq 95\%$，杂质为少量碳酸钙、二氧化硅（总杂质 $\leq 5\%$）；溶解性：极难溶于水（20°C 时溶解度约 0.016g/L），不溶于乙醇、乙醚，可溶于浓盐酸、硝酸（生成氟化氢气体）；稳定性：常温常压下化学性质稳定，不潮解、不风化；熔点约 1418°C，沸点约 2500°C，高温熔融状态下可导电，无分解；与强酸（如硫酸）反应生成氟化氢（HF），与强碱不反应；密度与硬度：堆积密度约 $1.6\text{-}1.8\text{g/cm}^3$，莫氏硬度 4（较脆，易研磨成细粉）。</p>	<p>不燃烧，无爆炸性。</p>	<p>低毒，大鼠经口 LD50 约 3800mg/kg（体重），成人误食 50g 以上可能出现恶心、呕吐、腹痛（氟离子刺激肠胃），误食过量（$> 100\text{g}$）可能引发低钙血症（氟离子结合钙离子），但常规工业接触（非误食）无急性中毒风险。</p>	<p>外购成品原辅料。</p>

	润滑油	<p>外观：淡黄色至深褐色透明或半透明油状液体，部分型号含添加剂呈轻微乳浊状，无明显机械杂质。物理参数：密度 0.85-0.90g/cm³（20℃），运动粘度 40℃时为 20—150mm²/s（因型号而异），闪点（开口）≥180℃，燃点≥210℃，凝点≤-15℃（普通工业级）。化学特性：主要成分为矿物油（烃类混合物）及少量添加剂（抗氧化剂、抗磨剂等），不溶于水，易溶于石油醚、苯等有机溶剂，常温常压下性质稳定，不易分解，无腐蚀性（pH 6.5-8.0，25℃）。稳定性：避免与强氧化剂、强酸强碱接触，长期储存（≤2 年）无分层、变质现象，高温（≤120℃）下仍能保持润滑性能。</p>	可燃液体，有燃烧风险，无爆炸危险性。	低毒，无急性毒性风险，主要为局部轻微刺激及长期接触的物理性影响。	外购成品原辅料。
	天然气	<p>常温常压下为无色、无味的气体；为便于泄漏检测，民用天然气通常会添加有特殊臭味的加臭剂（如四氢噻吩）。在高压或低温条件下可液化，称为液化天然气（LNG），呈无色透明液体；甲烷含量通常占 85%~95%，其余为少量重烃（乙烷、丙烷等）和惰性气体，成分因产地不同略有差异；沸点：-161.5℃（甲烷沸点，常压下），液化后体积可缩小约 600 倍，便于储存运输；熔点：-182.5℃；密度：气态密度约 0.717kg/m³，比空气轻，泄漏后易向上扩散；液化天然气密度约 420~460kg/m³，比水轻；溶解性：难溶于水，可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。稳定性：常温常压下化学性质稳定，不易发生氧化、分解反应；反应性：在高</p>	天然气属于易燃气体，燃烧爆炸风险显著。	天然气本身基本无急性和慢性毒性，其毒性主要来源于窒息作用和杂质污染。	市政供气管道供给。

	温、高压及催化剂作用下,可发生氧化、重整等反应,生成二氧化碳、一氧化碳或合成氨等产物。			
聚丙烯酰胺(PAM)	英文缩写为 PAM, 聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物,同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品,专门可以吸附水中的悬浮颗粒,在颗粒之间起链接架桥作用,使细颗粒形成比较大的絮团,并且加快了沉淀的速度。	无燃烧爆炸性。	无毒。	外购成品原辅料。
聚合氯化铝(PAC)	聚合氯化铝是一种净水材料,无机高分子混凝剂,又被简称为聚铝,英文缩写为 PAC, 由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色,液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。	无燃烧爆炸性。	有腐蚀性。	外购成品原辅料。
片碱	化学式: NaOH; 分子量: 40.00 ; CAS 号 : 1310-73-2; UN 编号: 1823 (固体); 纯品为白色半透明片状、块状或粒状固体,工业级产品可能因含杂质呈微黄色; 易吸潮,暴露于空气中迅速吸收水分并潮解,同时吸收二氧化碳生成碳酸钠; 熔点: 318.4℃; 沸点: 1390℃(常压); 相对密度(水=1): 2.130 (20℃); 易溶于水且剧烈放热(1mol/L 溶液温度升高约 44℃), 溶于乙醇、甘油,不溶于丙酮、乙醚; 强腐蚀性: 对金属(如铝、锌、锡)、玻璃、陶瓷、织物、皮肤、黏膜均有强烈腐蚀作用; 水溶液呈强碱性(pH≥13, 1% 水溶	无燃烧爆炸性。	无燃烧爆炸性。	外购成品原辅料。

液)；常温常压下稳定，避免与酸类、氯代烃、易燃物接触；受热不分解，无升华性；

本项目入场一般工业固废要求：

本项目禁止使用危险废物作为生产原料，只接收一般固废，且应当满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB/T 30760-2024)对原料有毒有害成分含量的要求。本项目使用的钛石膏须满足《钛石膏综合利用技术规范》(GB/T 45015-2024)中路基材料用钛石膏的质量及污染物控制要求方可入场。其他入场一般固废需要满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB/T 30760-2024)对原料有毒有害成分含量的要求。

本项目允许接收的一般工业固废不得含有易燃易爆物质，禁止接收危险废物，允许入场的固废均需经环评批复或者按国家危险特性鉴别要求鉴别为一般工业固废，需提供环评批复或者危险特性鉴别报告作为接收依据(危废鉴别过程中的具体检测指标由承担鉴别的单位根据厂家原辅料、产品、危险废物鉴别技术规范及相关标准而定)，且应当满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB/T 30760-2024)对原料有毒有害成分含量的要求。建设单位应进行不定期抽样检测。同时，建设单位应建立管理台账和申报登记制度，并对台账内容、申报信息的真实性、准确性和完整性负责。对物料运输、装卸、储存、转移和工艺等过程实施深度管理，严格落实管理台账、转移(转运)联单等制度，特别加强对钛石膏一般固废的全过程管理，严禁乱排。此外，钛石膏等一般固废还需要满足国家、地方及行业要求。具体接收方案拟设如下。

一、接收固废种类及合法来源界定

表 2-12 接收固废要求表

固废种类	合法来源	核心产出工艺	相关佐证材料
钛石膏	江苏镇钛化工有限公司以及省内硫酸法钛白粉生产企业(优先南京及周边地区合规企业)	钛白粉生产过程中酸性废水经石灰/石灰石中和沉淀工序产生	① 固废属性鉴别报告(明确为第 I 类一般工业固废)；② 企业营业执照、排污许可证；③ 近 1 年浸出毒性检测报告
脱硫石膏	燃煤电厂、工业锅炉(如化工、钢铁企业)烟气脱硫系统	石灰石-石膏法脱硫工艺副产，主要成分为二水硫酸钙	① 脱硫系统运行台账；② 固废属性鉴别报告；③ 氟、重金属浸出浓度检测报告

磷石膏	省内湿法磷酸生产企业	磷矿石酸解反应后，磷酸提纯过程中产生的硫酸钙结晶副产物	① 固废属性鉴别报告；② 磷含量、氟含量检测报告；③ 放射性水平检测报告（符合 GB 6566-2010）
水洗砂污泥	南京市及周边地区砂石加工企业、混凝土搅拌站	砂石原料水洗分级、净化工序产生的沉淀污泥	① 污泥脱水处理记录；② 有机质含量、粒径分布检测报告；③ 无危险废物混入的承诺书签

二、一般工业固废接收条件设置

1.属性判定条件：必须为第I类一般工业固体废物，浸出毒性检测结果需符合 GB 18599-2020 表 1 限值要求，不得混入危险废物、生活垃圾、医疗废物等其他类别废弃物。

2.污染控制指标条件

重金属浸出浓度：铅、镉、汞、铬（六价）等指标需满足 GB 18599-2020 限值，且无明显异味、异色及肉眼可见的有毒有害杂质。

放射性指标：内照射指数（ I_{Ra} ） ≤ 1.0 ，外照射指数（ I_r ） ≤ 1.0 ，符合《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）要求。

含水率控制：需满足生产工艺要求，避免因含水率过高导致贮存、输送环节产生渗滤液或扬尘。

3.转移手续条件：严格执行《江苏省工业固体废物转移管理办法》，省内转移需提供江苏省一般工业固体废物转移联单，跨省转移需提前办理跨省转移审批手续，确保转移路径合法可追溯。

三、入厂质量控制方式

（一）入厂前核验（源头管控）

1.资质文件核验：接收固废前，需核验产生单位的营业执照、排污许可证、固废属性鉴别报告（有效期 1 年）、近 6 个月内的第三方检测报告（涵盖浸出毒性、重金属、专项指标），复印件需加盖产生单位公章。

2.转移联单核验：核对转移联单信息（固废种类、数量、产生单位、运输单位）与实际运输车辆及货物是否一致，无联单或信息不符的，严禁入厂。

3.现场踏勘（首次合作）：对首次合作的固废产生单位进行现场踏勘，核查其生产工艺、固废产生环节、污染治理设施运行情况，确保固废来源真实可靠。

（二）入厂检测（批次抽检）

1.感官检验（逐车）：卸料前，由质控人员现场检查固废外观，无明显异味、结块、混入危险废物（如废油漆桶、废电池）等情况，方可允许卸料。

2.理化检测（批次抽检）

抽检频次：钛石膏、脱硫石膏、磷石膏按每 500 吨为一个批次，水洗砂污泥按每 200 吨为一个批次；不足批次量的，按一个批次计。

自检项目：利用厂区检验室设备检测含水率、粒度、外观等常规指标，检测结果需符合工艺要求。

委检项目：每批次随机抽取不少于 2kg 样品，委托具备 CMA 资质的第三方检测机构检测浸出毒性、重金属、专项控制指标（如氟化物、磷含量），检测结果合格后方可投入生产。

3.不合格处置：若检测结果不符合接收条件，立即停止卸料，通知产生单位进行无害化处置，严禁不合格固废在厂区内贮存或转移，并记录台账报当地生态环境部门备案。

（三）过程管控（全流程追溯）

分区贮存：不同种类固废需分区贮存，设置明显标识牌（注明固废名称、来源、接收批次、检测状态），贮存区需设置防渗、防雨、防扬尘设施，避免交叉污染。

台账管理：建立《一般工业固废接收台账》，详细记录每批次固废的来源、数量、转移联单编号、检测结果、使用去向等信息，台账保存期限不少于 5 年。

动态评估：每季度对固废产生单位的原料质量进行动态评估，对连续 3 批次检测合格的单位，可适当降低抽检频次；对出现不合格批次的单位，暂停接收并要求整改，整改合格后方可恢复合作。

四、禁止接收情形

未提供合法固废属性鉴别报告或检测报告的；

转移联单信息不全、伪造或与实际货物不符的；

浸出毒性、重金属指标超过 GB 18599-2020 限值，或专项指标不符合本项目接收条件的；

固废中混入危险废物、生活垃圾、放射性废物的。

钛石膏来源及入场要求：

本项目使用的钛石膏须满足《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）

中钛石膏的质量及污染物控制要求方可入场。本项目使用的钛石膏主要来自江苏镇钛化工有限公司（隶属江苏太白集团有限公司）。根据江苏镇钛化工有限公司钛石膏性能检测报告及污染物检测报告，该公司来源的钛石膏符合《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，可以入场。如有其他钛石膏来源公司在提供其钛石膏性能检测报告及污染物检测报告并满足《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求基础上，方可入场。

表 2-13 本项目钛石膏性能指标及相符性分析

项目	限值	检测指标	达标性分析
三氧化二铁 (Fe ₂ O ₃) /%	≤20	8.89	相符
水溶性氧化镁(MgO)(干基) /%	≤2	0.05	相符
水溶性氧化钾 (K ₂ O) 含量(干基) /%	≤0.3	0.02	相符
pH	6~9	7.4	相符
内照射指数 I _{ra} / (Bq/kg)	≤1.0	0.05	相符
外照射指数 I _γ (Bq/kg)	≤1.0	0.1	相符
附着水 (H ₂ O) 含量(湿基) /%	≤40	15.08	相符
二水硫酸钙 (CaSO ₄ ·2H ₂ O) 含量(干基) /%	≥75	77.94	相符
路基材料中钛石膏添加比例/%	5~10	8.8	相符
臭气浓度*	无异味	<10	相符

备注：放射性指标满足《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）的要求；*气味检测，根据标准检测方法要求，指标为臭气浓度，根据附件引用的钛石膏来源地钛石膏仓库的上下风向臭气浓度检测报告，钛石膏堆场周边臭气浓度的监测结果<10，为无异味，符合标准要求。

2019年8月，江苏镇钛化工有限公司委托生态环境部南京环境科学研究所编制了《江苏镇钛化工有限公司污泥一般工业固体属性鉴别报告》，浸出毒性检测结果如下表。

表 2-14 本项目钛石膏浸出毒性检测结果分析

序号	检测项目	标准值 (mg/L)	检测结果最大值 (mg/L)	单项判定
1	pH (无量纲)	2<pH<12.5	7.02-9.90	符合
2	铜	100	0.01	符合
3	锌	100	0.05	符合
4	镉	1	未检出 (<0.01)	符合
5	铅	5	未检出 (<0.02)	符合
6	铬	15	未检出 (<0.05)	符合
7	六价铬	5	未检出 (<0.004)	符合

8	汞	0.1	未检出 (<0.00008)	符合
9	铍	0.02	未检出 (<0.005)	符合
10	钡	100	未检出 (<0.005)	符合
11	镍	5	未检出 (<0.04)	符合
12	银	5	未检出 (<0.02)	符合
13	砷	5	未检出 (<0.001)	符合
14	硒	1	未检出 (<0.002)	符合
15	无机氟化物	100	4.97	符合
16	氟化物	5	未检出 (<0.004)	符合

针对钛石膏废物浸出液中各监测因子的含量均小于《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)及《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)标准限值,因此,钛石膏属于一般工业固废。综上所述,本项目使用的钛石膏满足《钛石膏综合利用技术规范》(GB/T 45015-2024)要求,可以用于生产水泥缓凝剂、路基材料及免烧砖。

路基材料掺混一般工业固废可行性:

路基材料一般由水泥、砂子、碎石、固化剂构成,此外符合环保要求的煤渣、炉渣、粉煤灰等也可以用作路基填料,但在使用过程中应注意避免造成环境污染。本项目采用钛石膏、石粉、瓜子片、水泥、固化剂等生产路基材料,本项目正式生产前需将利用钛石膏生产的路基材料样品送至检测单位进行浸出毒性鉴别、毒性物质含量鉴别和腐蚀性鉴别等。本项目生产路基材料使用的一般固废主要为钛石膏,生产的路基材料中重金属含量限值及可浸出重金属含量限值需要满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB/T 30760-2024)中表 2、表 3 要求。为保护环境,防止本项目路基材料污染土壤及水环境,路基材料浸出液中其他相关污染物需要满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准且第一类重金属污染物达标。本项目参考淮安庆荣环保科技有限公司对所生产的路基材料重金属及浸出液污染物进行了检测,各项污染物均达标,可以保证使用过程无环境污染。

根据检测结果,项目使用的钛石膏含有微量无机氟化物,钛石膏是硫酸法钛白粉生产中酸性废水经石灰/石灰石中和产生的以二水硫酸钙为主要成分的一般工业固体废物,未列入《国家危险废物名录(2025年版)》。其含有的无机氟化物可通过固化稳定化处理满足环保要求,符合“减量化、资源化、无害化”原则。固化剂中氯化钙、水泥水化产生的 Ca^{2+} 与 F^{-} 形成难溶性氟化钙,大幅降低氟化物迁移性。水泥水化生成的 C-S-H、C-A-S-H 凝胶及固化剂反应产物形成致密包裹层,隔绝氟化物与外界接触。固化剂中三磷酸钠等成分提供磷酸根等阴离子,与 Ca^{2+} 协

同作用增强氟化物固定效果。符合《钛石膏综合利用技术规范》(GB/T 45015-2024)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)。

淮安庆荣环保科技有限公司使用钢渣、铜矿渣、粉煤灰、建筑垃圾、其他冶金废渣、脱硫石膏、钛石膏、钻井岩屑、煤炭气化渣、水泥、路液进行搅拌混合生产路基材料,所使用原辅材料较本项目(钛石膏、石粉、水泥、瓜子片、固化剂)更为复杂,污染物更多,工艺与本项目一致,所生产的路基材料重金属及浸出液污染物检测结果类比具有可行性。

表 2-15 路基材料重金属控制标准及检测结果分析

污染物指标	GB/T 30760-2024 限值 (mg/kg)		检测结果(mg/kg)	达标性分析
	水泥生料	水泥熟料		
砷	28	40	6.37	达标
铅	67	100	22.7	达标
镉	1.0	1.5	ND (检出限 0.1)	达标
铬	98	150	80.1	达标
铜	65	100	23.3	达标
镍	66	100	29.1	达标
锌	361	500	81.9	达标
锰	384	600	332	达标

表 2-16 路基材料浸出液污染物控制标准及检测结果分析

序号	控制项目	单位	检出限	GB 8978-1996 限值	GB/T 30760-2024 限值	检测结果	达标性分析
1	pH (无量纲)	—	/	6~9	/	8.72	达标
2	色度	—	2	50	/	8	达标
3	石油类	mg/L	0.06	5	/	ND	达标
4	COD	mg/L	4	100	/	8	达标
5	TP	mg/L	0.01	0.5	/	0.4	达标
6	NH ₃ -N	mg/L	0.025	15	/	0.121	达标
7	TN	mg/L	0.05	15 (参照氨氮)	/	11.1	达标
8	氟化物	mg/L	0.05	10	/	0.21	达标
9	砷	mg/L	0.001	0.5	0.1	0.003	达标
10	钡	mg/L	0.0018	0.7	/	0.482	达标
11	镉	mg/L	0.0012	0.1	0.03	ND	达标
12	铬	mg/L	0.002	1.5	0.2	0.006	达标
13	六价铬	mg/L	0.0	0.5	/	ND	达标
14	铅	mg/L	0.0042	1.0	0.3	ND	达标
15	汞	mg/L	0.00002	0.05	/	0.00019	达标

16	硒	mg/L	0.0001	0.1	/	0.0002	达标
17	镍	mg/L	0.0038	1.0	0.2	ND	达标
18	铜	mg/L	0.0025	0.5	1.0	ND	达标
19	银	mg/L	0.0029	0.05*	/	ND	达标
20	锌	mg/L	0.0064	2.0	1.0	0.0123	达标
21	锰	mg/L	0.01	2.0	1.0	ND	达标

备注：银和钡参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）类标准。

一般固废应用于免烧砖制砖工艺可行性：

免烧砖工艺对原料的核心需求为：具备一定可塑性（适配成型）、含胶凝活性成分（保障强度）、含水率可控（避免成型开裂），项目所用固废的特性与该需求高度匹配，具体如下表：

表 2-17 一般固废与制砖需求适配性一览表

类型	关键特性	适配情况
钛石膏 (含水率 15%)	主要成分为二水硫酸钙 ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)，粉末状、干基稳定，无游离水	1. 作为胶凝辅助材料：硫酸钙可与固化剂(如碱性激发剂)反应生成水化产物，提升砖体早期强度； 2. 物理形态适配：粉末状易与石粉、矿粉均匀混合，无结块风险，减少预处理环节； 3. 含水率适配：15%干基状态可直接调节混料总含水率至20%—25%（免烧砖成型最佳含水率）。
脱硫石膏 (含水率 15%)	成分同钛石膏 ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 含量 $\geq 90\%$)，微湿松散状，杂质少	1. 替代天然石膏：无需额外粉碎，直接作为胶凝成分，降低天然原料采购成本； 2. 可塑性调节：微湿状态可改善干料（石粉、矿粉）的流动性，避免混料分层。
磷石膏 (含水率 10%)	含 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ($\geq 85\%$)，略带酸性 (pH 5-6)，粉末状	1. 活性激发：酸性环境可促进矿粉（含活性 SiO_2 、 Al_2O_3 ）的水化反应，与固化剂协同提升砖体后期强度； 2. 成本优势：磷石膏为磷肥行业副产物，来源稳定、价格低廉，降低原料成本。
水洗砂污泥 (含水率 65%)	含少量有机质、惰性颗粒，高含水率、具有可塑性	1. 可塑性调节剂：少量有机质可提升物料黏性，解决干料（如石粉、钛石膏）成型易开裂的问题； 2. 含水率平衡：65%高含水率可替代部分“混料添加水”，减少工业用水消耗； 3. 轻量化作用：可降低砖体密度，提升隔热性能。

项目通过合理控制固废用量、优化配比，本项目免烧砖可满足企业产品质量要求，具体质量保障如下：

①强度保障

胶凝体系：石膏类固废（提供 Ca^{2+} ）+矿粉（提供活性 SiO_2 、 Al_2O_3 ）+固化剂（水泥/石灰，提供碱性环境）协同反应，生成 C-S-H、钙矾石等胶凝产物，早期强度（3天） $\geq 5\text{MPa}$ ，28天抗压强度 $\geq 10\text{MPa}$ ；

氟化钙作用：作为矿化剂，可降低石膏水化反应活化能，加速强度发展，后期强度提升率 $\geq 20\%$ 。

②耐久性保障

抗冻性：石膏类固废水化产物密实，砖体孔隙率 $\leq 25\%$ ，经 15 次冻融循环（ $-15^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ ）后，质量损失 $\leq 5\%$ 、强度损失 $\leq 20\%$ ，符合标准要求；

抗渗性：密实坯体可阻挡水分渗透，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，满足墙体防潮需求。

③环保指标达标

重金属控制：通过委外检测确保 Pb、Cd、Cr 等重金属溶出量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），避免环境风险；

放射性：石膏类固废、水洗砂污泥放射性核素（Ra-226、Th-232、K-40）比活度符合《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010），产品安全可用。

一般固废运输可行性：

本项目委托专门的固废运输单位进行各种一般工业固废运输，将采用密闭运输的方式，采用篷布或加盖等方式密闭车厢，涉及含水量较大物料，需要车辆车厢满足防渗透、防漏、防扬散要求，严格控制运输粉尘的产生，严防含水物料渗滤液泄漏，采用上述措施可以满足相关环保要求。

综上所述，本项目路基材料及免烧砖生产使用的一般固废来源稳定可靠，企业在物料运输过程中加强环境管理，满足相关环保要求。

6.主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表2-18 项目生产设备一览表

类别	名称	规格/型号	数量（台/套）		
			一期	二期	全厂
水泥缓凝剂	1#滚筒烘干机	$\Phi 3.6 \times 70$	1	1	2
	2#滚筒烘干机	$\Phi 3.5 \times 54$	1	1	2
	天然气燃烧机	RS600	1	1	2
	热风炉	FR12B	1	1	2
	电动耕耘机	宽幅 2.5m，功率 15kW，转速 300r/min	1	1	2
	封闭式输送机	/	2	2	4
路基材料	给料机	/	1	1	2
	搅拌机	卧式，1000 型	1	1	2
	封闭式输送机	/	4	4	8

免烧砖	给料机	功率 7.5kW	1	1	2
	混料机	卧式, 500型	1	1	2
	封闭式输送机	/	4	4	8
	免托板砌块机	成型压力 20Mpa	1	1	2
	自动码垛机	IRB 460	1	1	2
	捆扎包装机	/	1	1	2
贮存	水泥筒仓	Φ3m×H15m	1	1	2
	矿粉筒仓	Φ2m×H15m	1	1	2
	石粉筒仓	Φ4m×H15m	1	1	2
产品检测	便携式抗压强度试验机	/	2	0	2
	电子天平	/	5	0	5
	电热鼓风干燥箱	/	2	0	2
	容量筒	/	1	0	1
	捣棒	/	10	0	10
	分样器	/	5	0	5
	标准检验筛	/	5	0	5
厂内车辆	铲车	/	1	1	2
	洒水车	/	1	0	1
合计		/	57	26	83

注：根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

表2-19 本项目产能匹配性分析

运营时期	类别	核心设备名称	规格型号	单台设备设计处理能力 (t/h)	工作时间 (h/a)	数量 (台/套)	设计处理量 (t/a)	项目处理需求量 (t/a)	是否匹配
一期	水泥缓凝剂	滚筒烘干机	Φ3.6×70、Φ3.5×54	130	3000	1	390000	360000	匹配
	路基材料	混料机	卧式, 1000型	250	3000	1	750000	640000	匹配
	免烧砖	混料机	卧式, 500型	150	3000	1	450000	350000	匹配
		免托板砌块机	成型压力 20Mpa	150	3000	1	450000	350000	匹配
二期	水泥缓凝剂	滚筒烘干机	Φ3.6×70、Φ3.5×54	130	3000	1	390000	240000	匹配
	路基材料	混料机	卧式, 1000型	250	3000	1	750000	430000	匹配
	免烧砖	混料机	卧式, 500型	150	3000	1	450000	230000	匹配
		免托板砌块机	成型压力 20Mpa	150	3000	1	450000	230000	匹配
全厂	水泥缓凝剂	滚筒烘干机	Φ3.6×70、Φ3.5×54	130	3000	2	780000	600000	匹配
	路基材料	混料机	卧式, 1000	250	3000	2	1500000	1070000	匹

			型						配
免烧砖	混料机	卧式, 500型	150	3000	2	900000	580000	匹配	
	免托板砌块机	成型压力 20Mpa	150	3000	2	900000	580000	匹配	

7.公辅工程

(1) 给排水

1) 生活用水

本项目一期拟定员 40 人，二期拟定员 20 人，厂区提供用餐，不提供住宿，工作制度为年工作日 300 天，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》中城市居民生活用水标准，本评价取人员生活用水定额为 150L/人·d，则项目一期职工用水量为 1800t/a、二期职工用水量为 900t/a，全厂职工用水量为 2700t/a。生活污水产生系数按 0.80 计算，则项目一期生活污水排放量为 1440t/a、二期生活污水排放量为 720t/a、全厂生活污水排放量为 2160t/a。生活污水依托厂区现有隔油池+化粪池处理后接管石桥污水处理厂，尾水排放驷马山河。

2) 车辆清洗平台用水

厂区设置车辆清洗平台，配套循环水池，原辅材料运输车辆卸料后驶出厂区前以及车辆出厂均需要在车辆清洗平台对其表面进行冲洗，以减轻运输过程中产生的扬尘。车辆外部清洗用水量以 20L/辆·次计算，原辅材料装载车载重以 20t 计，本项目需清洗运输车辆原料一期总使用量约为 115.46 万 t/a、二期总使用量为 76.97 万 t/a、全厂原料总使用量为 192.43 万 t/a，则一期原辅材料运输车次约为 115460 次/年、二期原辅材料运输车次约为 76970 次/年、全厂原辅材料运输车次约为 192430 次/年，则一期运输车辆外部清洗用水量为 2309.2t/a、二期运输车辆外部清洗用水量为 1539.45t/a、全厂运输车辆外部清洗用水量为 3848.6t/a，损耗系数为 0.85，则一期原辅材料运输车辆清洗废水产生量为 1962.82t/a、二期原辅材料运输车辆清洗废水产生量为 1308.49t/a、全厂原辅材料运输车辆清洗废水产生量为 3271.31t/a。经循环水池贮存后直接回用于洗车平台用水，损耗补充量为一期 346.38t/a、二期 230.91t/a、全厂 577.29t/a。

3) 车间冲洗水

根据企业提供的资料，本项目车间运输通道区域约为 1000m²，每月冲洗 4 次，每次冲洗水量约为 3t/100m²计，则冲洗用水量为 1200t/a，废水量以 0.85 计，则产

生的冲洗废水量 1020t/a，废水中主要污染因子为 SS，含量约为 2000mg/L，冲洗的区域四周设置有收集水沟，收集后进入三级沉淀池处理，后续回用于生产。

4) 渗滤液回用水

项目会产生渗滤液的物料为水洗砂污泥和钛石膏，设置专门的贮存区，水洗砂污泥和钛石膏性质稳定，贮存过程不会因受热等因素发生质变而产生有毒有害气体。

本项目钛石膏含水率约 35%，松散贮存定期翻推压实后含水率降为 30%，松散堆放游离释放水系数取 0.3，本项目一期年钛石膏贮存量为 36 万 t、二期年钛石膏贮存量为 24 万 t、全厂年钛石膏贮存量为 60 万 t，则一期钛石膏产生的渗滤液约 5400t/a、二期钛石膏产生的渗滤液约 3600t/a、全厂钛石膏产生的渗滤液约 9000t/a。

本项目水洗砂污泥含水率约 65%，室内堆存后含水率降为 60%，游离释放水系数取 0.3，本项目一期年水洗砂污泥贮存量为 6 万 t、二期年水洗砂污泥贮存量为 4 万 t、全厂年水洗砂污泥贮存量为 10 万 t，则一期水洗砂污泥产生的渗滤液约 900t/a、二期水洗砂污泥产生的渗滤液约 600t/a、全厂水洗砂污泥产生的渗滤液约 1500t/a。

本项目来源于江苏镇钛化工有限公司的钛石膏渗滤液于 2024 年 10 月 29 日委托第三方检测单位对钛石膏渗滤液进行了水质检测，检测报告见附件，检测结果见下表。根据检测结果，渗滤液中除化学需氧量、悬浮物外，其余污染物浓度均处于微量水平（相关控制指标满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准且第一类重金属污染物达标及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准）。钛石膏来源地改变，需要对钛石膏渗滤液重新进行检测，检测达标才可以回用。

表 2-20 钛石膏渗滤液中污染物检出情况一览表

指标	单位	监测结果	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)
性状	/	无色、无气味、透明、无浮油	/	/
COD	mg/L	5~7	100	50
SS	mg/L	7~9	20	/
氨氮	mg/L	0.13~0.338	15	5
总氮	mg/L	2.95~2.98	/	15
总磷	mg/L	0.2~0.21	0.5	0.5
BOD ₅	mg/L	2.7~3.0	20	10
汞	μg/L	0.61~0.87	50	/

砷	μg/L	52.3~70.4	500	/
铅	mg/L	ND	1.0	/
铬	mg/L	0.08~0.12	1.5	/
六价铬	mg/L	0.004~0.006	0.5	/

本项目水洗砂污泥渗滤液较为清洁，钛石膏渗滤液根据检测报告可知，水质符合《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006)的要求，同时满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准且第一类重金属污染物达标，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中工艺用水标准，回用于产品，不外排。

5) 喷淋用水

项目原料仓库中为控制堆场中物料的含水率，杜绝堆场扬尘对周边大气环境的影响，定期喷湿物料，生产区及原料仓库中堆场采用喷淋雾化，厂区内运输道路采用洒水车定期洒水，企业生产阶段洒水车及喷淋雾化系统每2小时喷洒一次（堆场在不生产时间用篷布覆盖物料），企业年生产3000h/a，全年洒水约1500次，每次洒水约2t，则项目喷淋用水量为3000t/a，全部蒸发损耗，无外排。

6) 初期雨水

雨水径流有明显的初期冲刷作用，即在多数情况下，污染物集中在初期的数毫米雨量中，初期雨水计算如下：

$$Q = \varphi \times F \times q$$

其中：Q—设计雨水流量，L/s；

φ—径流系数，取0.8；

F—区域面积，ha；

q—设计暴雨强度，L/s·ha。

根据建设项目所处地理位置和历史暴雨情况，本项目位于长江以北，雨量计算采用南京市江北区域暴雨强度公式：

$$q = \frac{3149.963(1+0.628\lg P)}{(t+16.802)^{0.756}}$$

重现期取P=1年；

t为降雨历时，取15min；

根据暴雨强度公式计算，q=230.38L/(s·ha)。

根据初期雨水量公式，本项目初期雨水需收集的区域主要为生产区域，本项目

生产及贮存区域汇水面积约 0.8ha，15 分钟最大降雨量为 165.87m³，暴雨频率按 10 次/年计算，则初期雨水产生量为 1658.7t/a。

本项目原辅料基本上不存在跑漏滴的现象，初期雨水中含有的主要污染物为雨水冲刷地面以及冲淋无组织粉尘过程中产生的 SS。生产区域及贮存区周边设有污水收集系统，可收集生产区域内初期雨水。项目将初期雨水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产，减少对周围地表水的不利影响。

7) 工艺用水

根据企业提供的资料，本项目路基材料含水率约 15.8%，免烧砖含水率为 10%。根据物料投入，本项目路基材料工艺用水见下表。

表 2-21 本项目路基材料工艺用水一览表

生产时期	产品	产能(万 t/a)	原料含水量(t/a)	产品含水量需求(t/a)	回用水来源	回用水量(t/a)	需补充新鲜水量(t/a)
一期	路基材料	64	7200	94800	运输车辆、车间清洗废水、渗滤液及初期雨水	8978.7	78621.3
二期	路基材料	43	4800	63200		4200	54200
全厂	路基材料	107	12000	158000		13178.7	132821.3

其中免烧砖物料含水量高于产品含水需求量，无需额外加水，物料多余水分在生产过程中全部损耗，用水情况见下表。

表 2-22 本项目免烧砖工艺用水一览表

生产时期	产品	产能(万 t/a)	原料含水量(t/a)	产品含水需求量(t/a)	渗滤液回用路基材料水量(t/a)	损耗量(t/a)
一期	免烧砖	35	74485	35000	900	38585
二期	免烧砖	23	49590	23000	600	25990
全厂	免烧砖	58	124075	58000	1500	64575

综上，本项目一期需新鲜水量 84967.68t/a，二期需新鲜水量 55330.91t/a，全厂需新鲜水量 140298.59t/a，由市政自来水管网供应。项目所在区域已配套建设市政供水管线、市政电网，满足本项目生产、生活用水、用电需求。

本项目所在区域已铺设市政雨污管网，满足本项目雨水的接管要求。项目水平衡图如下图所示。

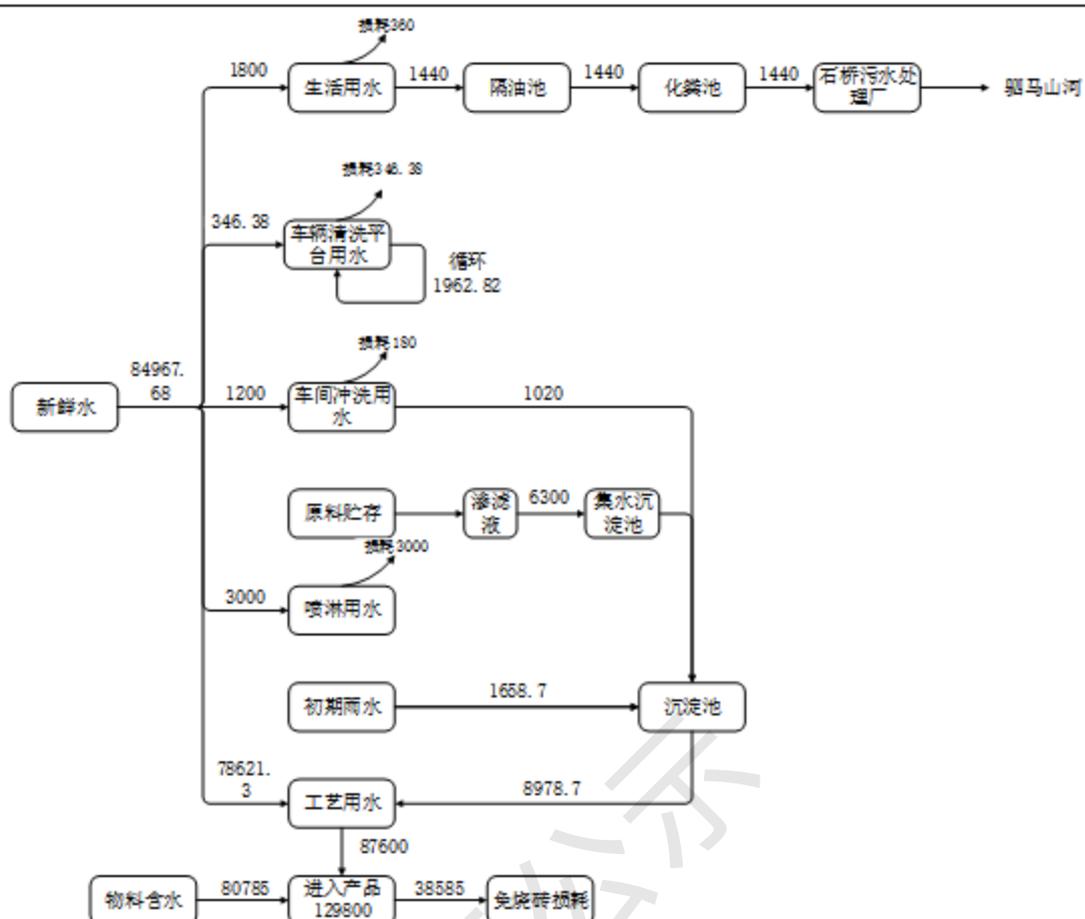


图 2-1 本项目一期水平衡图 单位: t/a

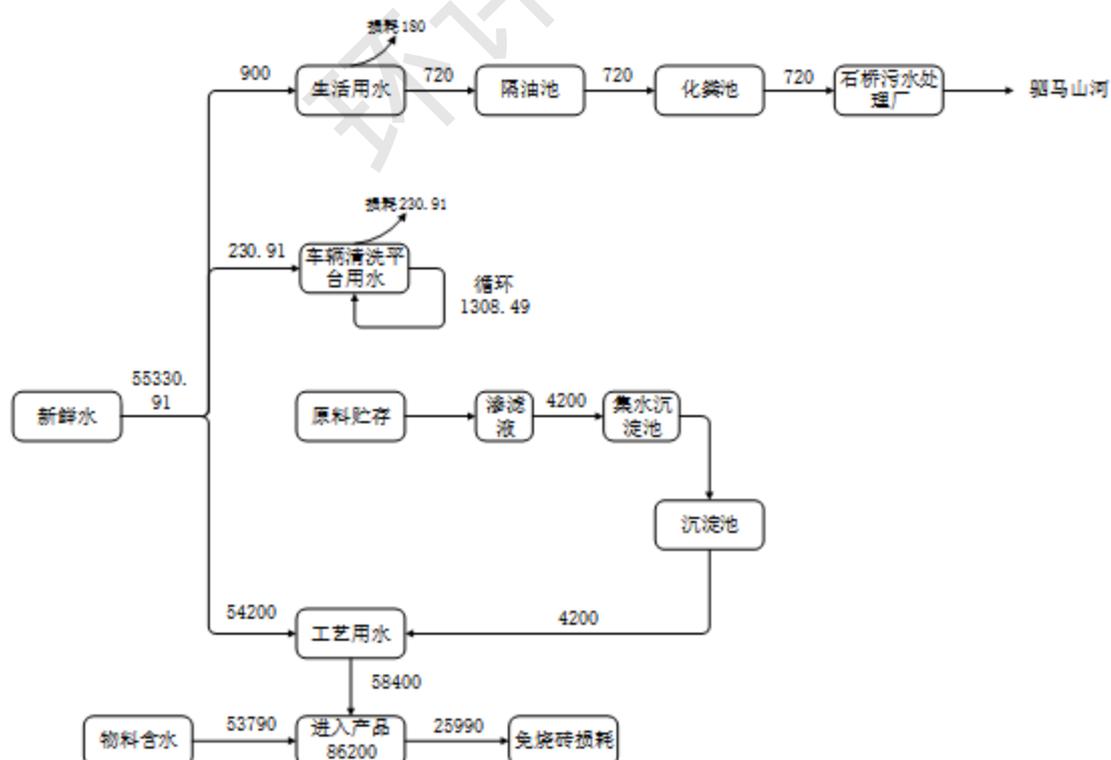


图 2-2 本项目二期水平衡图 单位: t/a

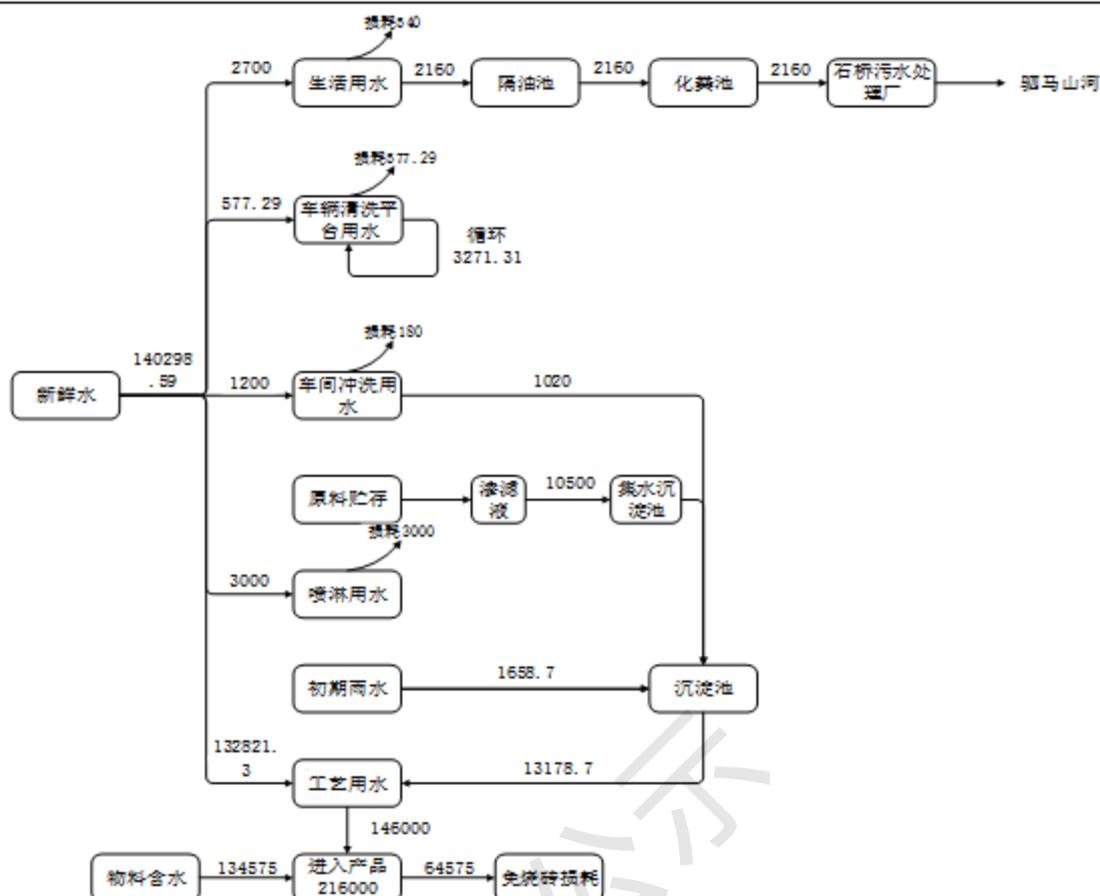


图 2-3 本项目全厂水平衡图 单位: t/a

(2) 供电

本项目电源引自园区电网，一期使用量为 120 万 kWh/a，二期使用量为 80 万 kWh/a，全厂使用量为 200 万 kWh/a。

(3) 供气

本项目天然气来自市政供气管网，使用滚筒烘干机对含水率 35%的钛石膏进行烘干，以天然气为燃料燃烧加热。根据建设单位提供的资料，项目一期拟设滚筒烘干机 1 套、二期拟设滚筒烘干机 1 套、全厂拟设滚筒烘干机 2 套，每套烘干机中单台设备设计天然气使用能力为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年运行 3000h，则一期天然气使用量为 60 万 m^3/a 、二期根据设计产能情况，天然气使用量为 40 万 m^3/a 、全厂天然气使用量为 100 万 m^3/a 。

8. 厂区平面布置及周围环境状况

(1) 周围环境状况

本项目位于南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号南京金陵华天文仪器开发有限公司现有厂区内，项目南侧为南京浙尔佳科技有限公司，东侧隔

江星桥线为空地，西侧和西北侧均为南京金陵华天天文仪器开发有限公司，北侧为江苏新欧特智能设备制造有限公司和南京荣进建筑安装有限公司。周边 500m 范围内的最近敏感点为项目东北侧约 110 米的雅馨园。

(2) 厂区平面布置

本项目租赁南京金陵华天天文仪器开发有限公司空置厂房（4#厂房和 5#厂房）进行生产，1 栋生产车间（4#厂房）位于厂区内东南侧，内设生产区和原料仓库，1 栋成品仓库（5#厂房）位于生产车间北侧，仅隔一条厂区内部道路，一般固废库和危废暂存库设置于生产车间内西侧区域。厂区主出入口位于厂区西侧，临近高金路，方便运输车辆进出，运输车辆可直接进入生产区。总体来说，厂区内部分布合理，有利于各生产工序间的协作，提高工作效率。

本项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况见附图 2，厂区平面布置图见附图 3。

9.项目排污管理类别分析

(1) 国民经济行业类别判定

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及 2019 修改单判定本项目的国民经济行业类别为：C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造。

(2) 排污许可管理类别判定

根据项目的国民经济行业类别，按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）进行判定，项目为排污许可简化管理单位，于正式投入生产前需申请排污许可证，具体如下表 2-23 所示。

表2-23 固定污染源排污许可分类管理名录对照表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
64	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），建筑用石加工 3032，防水建筑材料制造 3033，隔热和隔音材料制造 3034，其他建筑材料制造 3039，以上均不含仅切割加工的	仅切割加工的
三十七、废弃资源综合利用业 42				

93	金属废料和碎屑加工处理 421,非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其他
----	----------------------------------	----------------	--	----

环评公示

1.施工期

本项目租赁已建成的厂房用于项目生产，施工期主要涉及设备安装，持续时间短，对环境影响较小。施工期产生的废气、废水、固废、噪声均采取了相关措施后，对周边环境造成影响很小，故本次环评不做施工期环境影响分析。

2.营运期

(1) 水泥缓凝剂生产

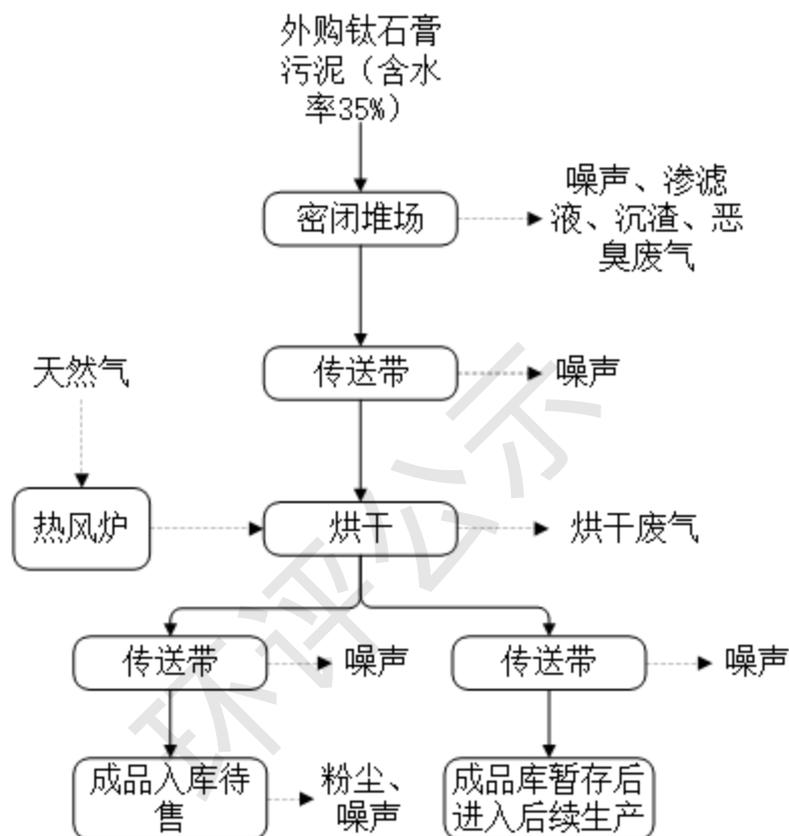


图 2-4 水泥缓凝剂生产工艺及产污节点流程图

工艺流程简述:

1) 原料输入与密闭暂存：外购钛石膏经密闭车辆运输至厂区，汽车衡计量后卸入原料仓库中的专用堆场。暂存期间物料自然散湿，含水率从 35%降至 32%—33%，车间四周渗滤液收集沟收集的废水汇入 20m³集水沉淀池后再进入 20m³三级沉淀池，处理后可回用于路基材料生产。暂存期间用电动耘耕机定期翻堆，加速水分蒸发，将含水率降至 30%，减少后续烘干能耗，破除结块至粒径≤5mm，再经带密闭罩的皮带输送机输送至烘干机进料口。由于水分含量较高，不会产生粉尘。此过程会产生沉淀池沉渣、渗滤液、恶臭废气和噪声。

2) 烘干：暂存后的钛石膏通过封闭式皮带运输机进入 1#滚筒烘干机（物料停

留时间 5—8 分钟，温度 180-200℃），之后进入 2#滚筒烘干机（物料停留时间 10—15 分钟，温度 100-120℃），滚筒烘干机以采用天然气为燃料的热风炉产生的热风为热源，产生的热气流逆向接触物料，烘干至含水率 15%，同时稳定硫酸钙晶体结构，满足水泥缓凝剂指标。**该过程会产生烘干废气，主要天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及热气流带起的钛石膏粉尘。**

注：钛石膏含有的少量无机氟化物主要以难溶性氟化钙形态存在，其分解温度高达 1400℃以上，远高于烘干温度，不存在热分解生成氟化氢的热力学条件；同时，钛石膏由硫酸法钛白粉酸性废水经石灰中和生成，物料体系呈弱碱性，烘干过程仅脱除游离水分，无酸性介质参与反应，无法触发氟化钙与氢离子反应生成氟化氢的化学过程；且两段烘干工艺物料停留时间较短，全程未引入酸性物质，氟化物始终稳定留存于固相物料中，因此烘干过程不会产生氟化氢废气。

3) 成品入库：烘干物料经密闭螺旋输送机送入密闭成品库，含水率 15% 的钛石膏存储过程中因物料干燥、无自由水，无渗滤液产生。外售时，用铲车直接将成品库内水泥缓凝剂铲入密闭外运车辆，无需包装，全程密闭管控，成品水泥缓凝剂在成品库装卸过程中会产生少量粉尘。**该过程会产生水泥缓凝剂成品库装卸粉尘和噪声。**

4) 进入后续生产：含水率 15%的钛石膏部分暂存于成品库中作为水泥缓凝剂产品出售，部分作为原料通过封闭输送机直接进入后续路基材料及免烧砖生产中。

(2) 路基材料生产

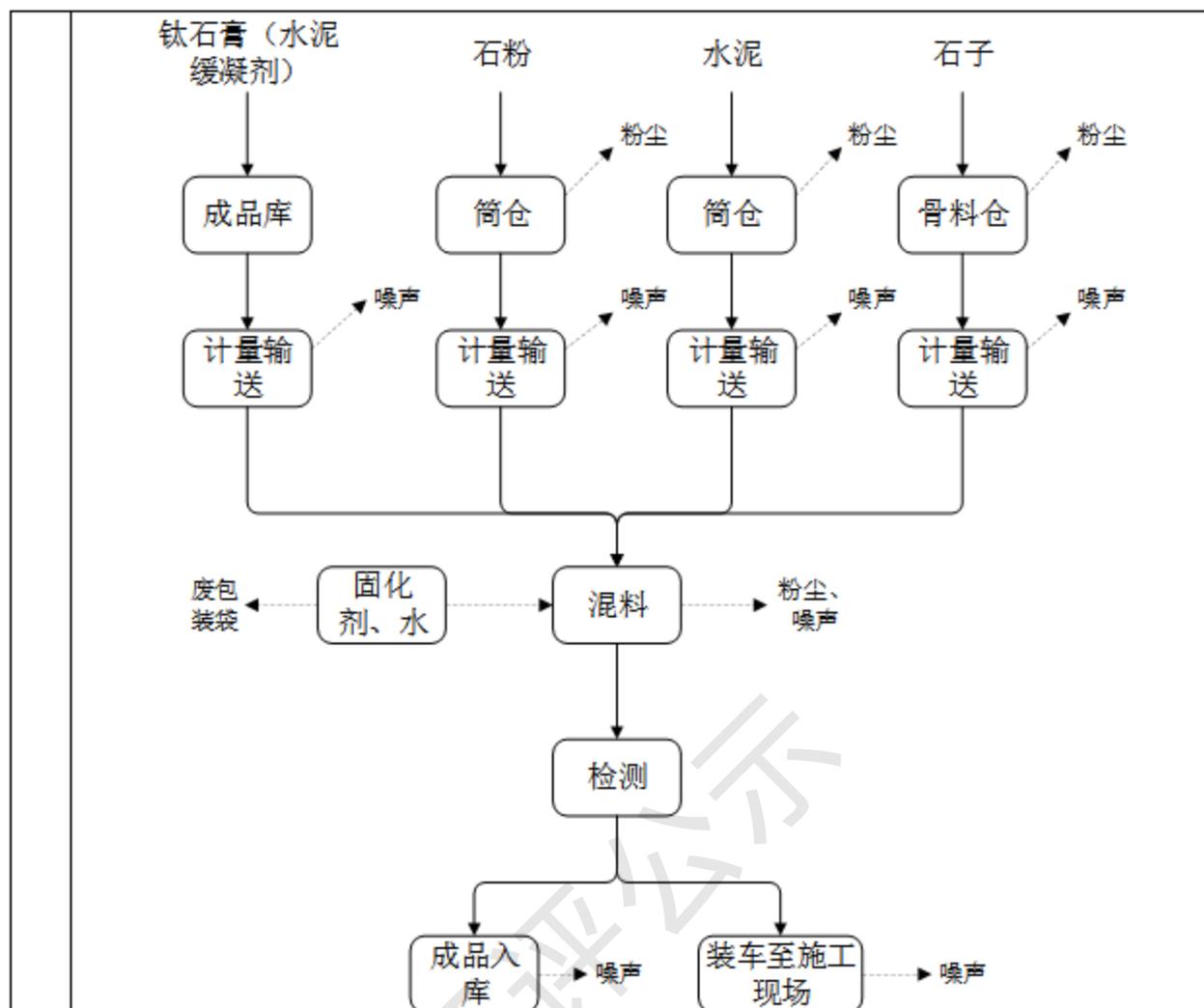


图 2-5 路基材料生产工艺及产污节点流程图

工艺流程简述:

1) 原料存储环节: 水泥缓凝剂生产过程中得到的含水率 15%的钛石膏通过封闭输送机直接进入路基材料生产, 无贮存环节。石粉、水泥均贮存于密闭筒仓内, 筒仓入料及卸料会产生粉尘, 仓顶设置袋式除尘器, 瓜子片贮存于原料仓库中骨料堆场。该过程会产生石粉、水泥筒仓贮存粉尘, 瓜子片卸料贮存粉尘。

2) 计量输送: 各原料通过配套的专属计量输送设备完成精准配料, 并输送至给料机, 输送均采用封闭式输送机, 不会产生外逸粉尘。该过程会产生筒仓贮存粉尘和设备运转噪声。

3) 混料: 物料通过给料机进入混料机中进行混合搅拌过程, 物料比例约为钛石膏: 石粉: 水泥: 瓜子片: 固化剂=9:20:10:60:1, 给料机与混料机入料口封闭连接, 同时将固化剂和水投入混料机中, 由于混料机为全封闭式设备, 且混合搅拌过程需要加水, 因此混料过程无粉尘产生外逸, 物料通过封闭式输送机投入给料机时

会产生投料粉尘，固化剂的使用会产生废包装袋，同时设备运行会产生噪声。该过程会产生废包装袋、投料粉尘。

4) 检测：经混料混合完成后，得到路基材料产品，产品中抽取部分样品于厂区内检测室进行常规产品性能参数指标检测，项目生产的路基材料产品不定期委托有资质单位进行抽检送样特殊指标（重金属含量限值及可浸出重金属含量限值）检测，正常情况下生产的路基材料中重金属含量限值及可浸出重金属含量限值不会超过《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）中限值要求，如果产品重金属含量超出标准中重金属限值，企业将对不达标产品进行危废鉴定，如果不达标产品属于危废，将委托有资质单位进行处置；如果仅为质量不合格路基材料，采取物理隔离措施后委托相关单位水泥窑协同处置。

项目检验室设备、分析项目、检测能力及可行性分析：

一、检验室设备与对应分析项目

本项目厂区检验室配备的设备可覆盖原料入厂验收和路基材料产品出厂性能的常规检测需求，具体设备功能及对应分析项目如下表所示：

表 2-24 本项目检验设备分析项目表

序号	设备名称	核心功能	对应分析项目
1	便携式抗压强度试验机	施加轴向压力并测定强度	路基材料成品 7 天 / 28 天无侧限抗压强度检测；固化后样品力学性能验证
2	电子天平	高精度称量固体/粉体质量	原料（钛石膏、石粉、水泥等）配比称量；样品烘干前后质量差测定（含水率计算）
3	电热鼓风干燥箱	恒温干燥、去除游离水分	钛石膏原料及路基材料成品含水率检测；烘干法样品预处理
4	容量筒	测定材料堆积/表观体积	路基材料压实度检测；石粉、瓜子片堆积密度测定
5	捣棒	样品分层夯实、模拟压实	配合容量筒进行压实度试验；路基材料成型制样
6	分样器	原料/样品均匀缩分	钛石膏、石粉、瓜子片等大宗原料的缩分取样，确保检测样品代表性
7	标准检验筛	颗粒粒径分级、筛分试验	石粉、瓜子片颗粒级配检测；钛石膏预处理后粒径分布验证；路基材料骨料级配复核

二、检验室核心检测能力

1.原料入厂质量管控能力

可完成钛石膏、石粉、瓜子片等原辅材料的常规理化指标快速检测：通过分样器实现原料均匀缩分，利用标准检验筛完成骨料级配复核，借助电热鼓风干燥箱与电子天平精准测定钛石膏含水率（验证是否符合生产投料要求），确保入厂原料质

量稳定、满足配方设计标准。

2.产品出厂性能验证能力

完成路基材料成品的关键性能指标检测：通过制样、夯实、养护后，利用便携式抗压强度试验机测定无侧限抗压强度；结合容量筒、捣棒开展压实度试验；通过烘干法测定成品含水率，全面验证路基材料的力学性能和施工适用性，保障出厂产品质量达标。

三、与项目原料及产品分析要求的可行性分析

1.原料分析要求的匹配性

本项目路基材料生产原料的核心控制指标为钛石膏含水率、骨料（石粉、瓜子片）颗粒级配，检验室现有设备可完全覆盖上述指标检测：电热鼓风干燥箱 + 电子天平可精准测定钛石膏含水率，标准检验筛+分样器可实现骨料级配的快速复核，无需额外增加设备即可满足原料入厂验收的常规检测需求。

2.产品分析要求的匹配性

路基材料的核心性能指标为无侧限抗压强度、压实度、含水率，均为检验室设备的主攻检测方向：便携式抗压强度试验机可直接测定成品力学强度，容量筒+捣棒可模拟施工现场压实工艺开展压实度试验，烘干法含水率检测成熟可靠，检测结果可直接指导生产配方调整和产品质量判定。

5) 成品入库、装车：混料机按需生产的路基材料应定期检测，检测合格后直接外运至道路路基使用或通过封闭式皮带运输至成品库待售。**该过程会产生运输噪声。**

(3) 免烧砖

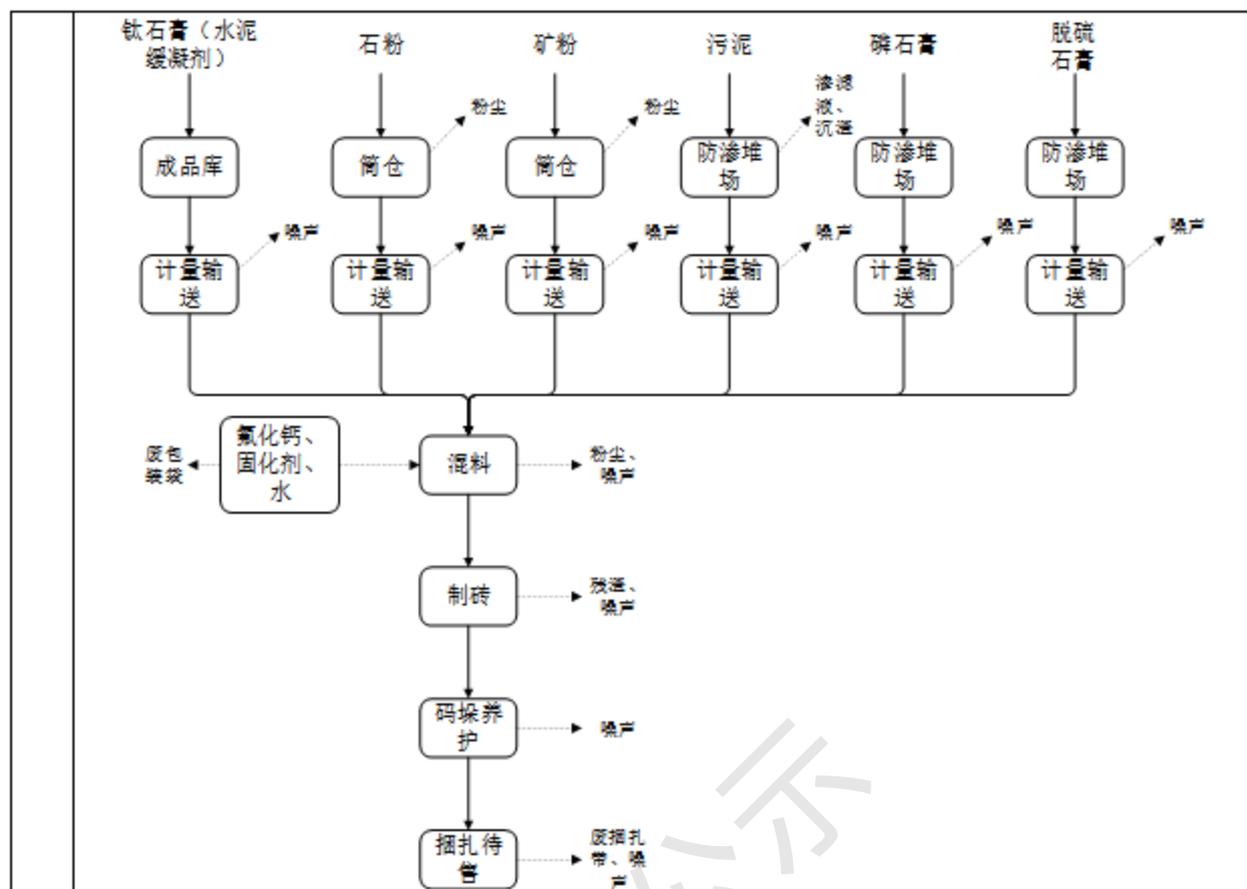


图 2-6 免烧砖生产工艺及产污节点流程图

生产工艺流程简述：

(1) 原料储存环节：水泥缓凝剂生产过程中得到的含水率 15%的钛石膏通过封闭输送机直接进入路基材料生产，无贮存环节。石粉、矿粉均贮存于密闭筒仓内，筒仓入料及卸料会产生粉尘，仓顶设置袋式除尘器。脱硫石膏和磷石膏含水率为 15%和 10%，贮存于原料仓库防渗堆场中，由于含水率较低，不会产生渗滤液，属于微湿松散状态，堆场定时进行喷雾淋湿，不会产生粉尘，水洗砂污泥的堆存会产生少量渗滤液，污泥处于“微湿状态”，颗粒表面可形成薄水膜，通过“水膜黏结力”减少颗粒分散，无粉尘产生，水洗砂污泥有机质含量远低于市政污泥、印染、造纸污泥等其他污泥，无恶臭废气产生，车间四周渗滤液收集沟收集的废水汇入 20m³集水沉淀池，之后汇入三级沉淀池，可回用于路基材料生产。该过程会产生石粉和矿粉筒仓贮存粉尘、水洗砂污泥贮存渗滤液、沉淀池沉渣。

(2) 计量输送：各原料通过配套的专属计量输送设备完成精准配料，并输送至给料机，输送均采用封闭式输送机，不会产生外逸粉尘。该过程设备运转会产生噪声。

(3) 混料：物料通过给料机进入混料机中进行混合搅拌过程，物料比例约为钛石膏：石粉：矿粉：磷石膏：脱硫石膏：氟化钙：水洗砂污泥：固化剂=23:7:5:26:21:3:15:1，给料机与混料机入料口封闭连接，同时将固化剂和水投入混料机中，氟化钙通过人工拆包投入给料机，由于混料机为全封闭式设备，且混合搅拌过程需要加水，因此混料过程无粉尘产生外逸。**该过程物料投入给料机时会产生投料粉尘，氟化钙和固化剂的使用会产生废包装袋，同时设备运行会产生噪声。**

(4) 制砖：前期混合均匀的原料通过密闭螺旋输送机输送至砌块机的原料缓存仓，缓存仓设料位传感器，自动控制进料量，保持仓内料位稳定，避免断料或溢料），缓存仓底部设定量给料系统，按砖体重量需求精准下料至布料系统。定量原料落入布料小车，布料小车沿模具型腔往复移动，将原料均匀铺撒至模具内，布料过程中同步开启低频振动（振动频率 50—80Hz），使原料填充至模具角落，避免型腔死角出现空洞。布料完成后，模具台上升至“成型压头”下方，压头与模具精准对位。启动高压液压系统，压头以 20MPa 压力向下压制物料，压制时间 10—15s，根据砖体厚度调整。成型完成后，压头先向上复位，模具台带动模具同步下降，模具外侧的脱模顶杆同步向上顶推砖体，使砖体与模具型腔分离，脱模间隙 $\leq 0.5\text{mm}$ ，避免砖体边角磕碰。脱模瞬间，砖体下方的同步夹持机构立即托住砖体底部，确保砖体直立无倾斜，利用高压成型后的自支撑强度，无需托板。夹持机构托住砖体后，通过横向平移导轨将砖体转移至养护输送线。转移过程中保持砖体直立，平移加速度 $\leq 0.2\text{m/s}^2$ ，避免惯性导致砖体移位。模具内侧的高压吹风嘴（压缩空气压力 0.6MPa）自动清理型腔残留的微量原料。**该过程会产生制砖物料残渣、噪声**

(5) 码垛养护：砖体到达码垛工位后，自动码垛机的机械码垛手按预设程序将砖体分层码垛至养护架，码垛完成后，养护架由 AGV 小车自动转运至常温养护区（养护 7—10 天，保障石膏水化反应充分）。**该过程会产生噪声。**

(6) 捆扎待售：养护完成的免烧砖，通过捆扎包装机进行捆扎后，入库待售。**该过程会产生废捆扎带和噪声。**

注：本项目生产路基材料采用钛石膏、石粉、水泥、瓜子片与固化剂常温混合搅拌工艺，生产免烧砖采用钛石膏、石粉、矿粉等原辅材料与固化剂混合搅拌后压力成型工艺，全程无高温加热环节，且物料体系不具备氨气生成的反应条件。固化剂中氯化铵含量为 3.71%，氯化铵分解产生氨气需满足加热至 338℃ 以上的热力学

条件，而本项目生产过程温度始终维持在常温环境，压力成型工序仅施加物理压力，不会产生足以促使氯化铵分解的高温；同时，固化剂体系内含柠檬酸等酸性成分，整体呈弱酸性环境，铵根离子（ NH_4^+ ）在弱酸性条件下化学性质稳定，不易发生解离反应。此外，本项目所用原辅材料及固化剂组分中均不含强碱物质，不存在铵盐与强碱发生复分解反应生成氨气的前提，且物料在混合搅拌及压力成型过程中快速均匀结合，铵根离子与体系内其他离子形成稳定的离子结合状态，进一步抑制氨气产生。因此，本项目生产过程中固化剂所含氯化铵成分不会产生氨气。

表2-25 本项目主要污染物工序及产生污染物一览表

项目	污染来源	主要污染物和污染类型	防治措施	
运营期	废气	烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器+15m高排气筒
		投料	颗粒物	
		筒仓	颗粒物	
		瓜子片骨料堆场	颗粒物	封闭堆场+喷淋装置
		物料运输	颗粒物	洒水抑尘、限制车速、雾炮机
		钛石膏堆场	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放
		水泥缓凝剂成品库	颗粒物	封闭堆场无组织排放
		食堂	油烟	油烟净化器
运营期	废水	渗滤液	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、BOD ₅ 、汞、砷、铬、六价铬	集水沉淀池+三级沉淀池
		清洗废水	COD、SS	三级沉淀池
		初期雨水	COD、SS	三级沉淀池
		生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	隔油池+化粪池
运营期	固废	废气处理	布袋收尘	回用于生产
		废气处理	废滤袋	收集外售
		废水处理	沉淀池沉渣	委托有资质单位处置
		原辅料使用	废包装袋	收集外售
		废水处理	危险废包装	委托有资质单位处置
		制砖	制砖残渣	回用于生产
		包装	废捆扎带	收集外售
		设备运维	废润滑油	委托有资质单位处置
		设备运维	废油桶	委托有资质单位处置
		设备运维	废含油抹布及手套	委托有资质单位处置
员工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运		
运营期	噪声	设备运行噪声，其噪声值范围 75~90dB(A)	优先采用低噪设备、设置减震基础和减震垫连接、厂房隔声、加强设备维护保养、合理布局等	

与项 本项目为新建项目，企业南京金陵华天天仪器开发有限公司空置厂房进行生

目有关的原有环境污染问题

产。南京金陵华天天文仪器开发有限公司成立于 2000 年 5 月 16 日，法定代表人为桑巧云，注册资本为 1000 万元人民币，企业经营范围主要为专用天文仪器、演播厅系统工程、电脑网络工程设计、安装；钢结构加工；科教设备仪器、天文仪器、车辆配件、电子元器件、建材、装饰材料、化工原料零售；水泥制品、木制品生产、销售等。本项目租赁厂房现状为空置状态，厂房密闭性良好，不存在原有污染情况。

依托可行性分析：

(1) 主体工程依托情况

本项目主体工程为新增设备的安装和调试，根据厂区平面布置可知，租用区域可满足项目设备布置及生产周转需求，因此厂房是可满足企业生产需求的。

(2) 公用及辅助工程依托情况

1) 食堂：本项目员工就餐依托租赁厂区食堂，根据现场调查，所租赁厂区食堂位于综合楼内，已配备合规的油烟净化器并正常运行，依托可行，日常监管工作由出租方负责。

2) 供电：本项目利用出租方厂内现有供电系统，现有供电系统可满足本项目用电需求，不改变现有供电系统。企业设计安装的电力系统能满足厂区设备电力负荷，可满足项目生产需求。

3) 供气：本项目利用园区的现有供气管道，现有供气系统天然气来源于市政供气，企业设计安装的供气系统能满足本项目需求。

4) 给水：本项目利用出租方厂内现有给水系统，设置分水表，独立计量，厂区供水系统可满足各个厂房的用水量要求。

5) 排水：本项目产生的生活污水经管网收集进入隔油池+化粪池处理后接管石桥污水处理厂处理，隔油池+化粪池依托企业的现有，出租方已建的隔油池+化粪池设施具有足够的处理能力处理本项目的生活污水，同时污水管网及排口同步依托租赁厂区，因此车间的排水管网和生活设施可满足企业的生活污水处理需求。

(3) 环保工程依托情况

1) 雨、污水管网及排放口：租赁厂区已按雨污水分流原则建设管网，且雨污分流管网已覆盖整个厂区，企业的生活污水经出租方已建的隔油池+化粪池处理后经园区污水管网进入石桥污水处理厂处理，依托现有的雨水排放口 1 个，污水接管口 1 个。企业不单独自建雨、污水接管口，可满足企业生产需求。出租方已建的隔

油池+化粪池处理能力为 10t/d，目前的剩余处理能力为 8.0t/d，本项目需求量为 7.2t/h，隔油池+化粪池处理能力可满足本项目的生活污水处理要求。

2) 项目自建废气处理装置、一般固废库和危废暂存库，不依托租赁厂区，租用区域内采取厂房隔声、设备隔声、减振等措施，废气处理装置、固废堆场及生产设备的维护和管理均由项目建设方南京洁远环保有限公司负责，南京洁远环保有限公司为本项目环保责任主体。

3) 本项目建成运营后，出租厂房车间内的现有雨、污管网日常监管工作由南京洁远环保有限公司负责，出租厂房以外污水管网及总排口依托租赁厂区（环保责任主体为出租方），南京洁远环保有限公司为出租厂房车间雨、污管网以及该车间内产生废水的环保责任主体。

4) 当本项目发生突发环境事件，有事故废水产生时，南京洁远环保有限公司利用出租方的雨水管道、事故应急池及增设的自建事故应急池进行事故废水的收集，并通过事故应急池、切换阀门对事故废水进行截留、收集和处理。南京洁远环保有限公司为本项目突发环境事件的环保责任主体，事故应急池可满足本项目的风险防范要求。

综上所述，本项目依托可行，环境保护责任主体划分明确，各类公辅工程不会影响本项目及厂区其他厂房的生产。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

(1) 达标区判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)可知,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。

根据南京市生态环境局发布的《2025年南京市生态环境质量状况》:根据实况数据统计,全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天,同比增加 5 天,达标率为 87.4%,同比增加 1.6 个百分点。其中,达到一级标准天数为 114 天,同比增加 2 天;未达到二级标准的天数为 46 天,主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果:PM_{2.5} 年均值为 27.1g/m³, 达标,同比下降 4.2%;PM₁₀ 年均值为 47g/m³, 达标,同比上升 2.2%;NO₂ 年均值为 23ug/m³, 达标,同比下降 4.2%;SO₂ 年均值为 61g/m³, 达标,同比持平;CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³, 达标,同比持平;O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159g/m³, 达标,同比下降 1.9%,超标天数 32 天,同比减少 6 天。

表3-1 大气环境质量现状

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	GB 3095— 2012 标准 值 (μg/m ³)	GB 3095— 2026 标准 值—过渡 阶段 (μg/m ³)	GB 3095— 2026 标准 值占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.1	35	30	90.33	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	60	78.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	40	57.50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	60	10.00	达标
CO	24小时平均第95百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	4mg/m ³	22.50	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	159	160	160	99.38	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)判定标准,项目环境空气质量现状对照原《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)和《环境空气

质量标准》（GB 3095—2026），所有污染物均可达标，所在区域属于达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

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）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向、下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，TSP 引用《南京金陵华天天仪器开发有限公司木塑制品扩建环境影响报告表》现状监测数据（报告编号：『宁学府环境』（2025）检字第 0352 号），现状监测点位位于本项目所在地，监测时间为 2025.6.16~2025.6.19。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“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，故监测数据有效，可以引用。现状监测结果如下表所示。

表3-2 大气引用点位监测结果一览表

相对项目位置	监测点位坐标		监测因子	日均值				达标情况
	E/°	N/°		监测浓度范围 (mg/m ³)	GB 3095—2012评价标准 (mg/m ³)	GB 3095—2026评价标准—过渡阶段 (mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	
项目所在地	118.417439	31.955068	TSP	0.163~0.171	0.3	0.3	57	达标

由上表结果可知，建设项目所在区域环境质量空气中 TSP 日均值浓度满足原《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准和《环境空气质量标准》（GB 3095—2026），均为达标。

2、地表水环境

建设项目周边主要水体有驷马山河、三岔水库。根据《2025 年南京市生态环境质量状况》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》GB 3838-2002III 类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到 I 类。

全市 18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 8 条水质为 II 类，10

条水质为 I 类，与上年相比，水质无明显变化。

3、声环境

根据《2025 年南京市生态环境质量状况》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4 dB。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标时，不要求提供声环境质量现状监测数据。本项目 50 米范围内无声环境保护目标，故本项目无需对厂界四周进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

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）》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。本项目租赁现有厂房进行生产，不新增用地且用地范围内不存在生态保护目标，因此不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

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）》要求，本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状调查与评价。如果涉及辐射类设备，需单独进行辐射评价，不在本次评价范围内。

6、地下水、土壤环境

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）》要求，报告表项目原则上不开展地下水环境质量现状调查。本项目厂区已设置地面硬化，钛石膏、磷石膏和水洗砂污泥均已设置防渗贮存场所，厂区拟进行设置分区防渗，无生产废水外排，无直接接触或污染土壤的途径。本项目对土壤、地下水环境产生的影响很小，因此本次评价不开展土壤、地下水环境现状调查。

环境保护目标

1.大气环境保护目标

根据现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内保护目标如下表所示。

表3-3 环境空气保护目标一览表

保护目标名称	坐标		规模	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	经度/°	纬度/°						
雅馨园	118.407347	31.954048	约 200 户/600	居民区	居民	二类	NE	110

			人			区		
松元组	118.409979	31.953941	约 100 户/300 人	居民区	居民		NE	230
小庄子	118.421796	31.950337	约 10 户 /30 人	居民区	居民		SE	447
双九组	118.400112	31.948612	20 户/60 人	居民区	居民		SW	418

2.声环境保护目标
本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.地表水环境保护目标

表 3-4 地表水环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	环境功能
地表水环境	驷马山河	S	1160m	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

4.生态环境保护目标
根据现场勘查,用地范围内无生态环境保护目标,距离本项目最近生态环境保护目标为西北侧驷马山河清水通道维护区和东北侧三岔水库饮用水源保护区。

表3-5 生态保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	最近距离	规模	环境功能
生态环境	驷马山河清水通道维护区	NW	1.20km	3.98km ²	水源水质保护
	三岔水库饮用水源保护区	NE	4.30km	14.32km ²	水源水质保护

5.地下水环境保护目标
本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水和温泉等特殊地下水资源。

1.大气污染物排放标准
本项目天然气燃烧废气排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表 1 排放标准,烘干粉尘废气排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 大气污染物有组织排放限值,由于采用同一排气筒排放,二者相关污染物限值从严执行,筒仓粉尘排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 大气污染物有组织排放限值,本项目厂界无组织废气排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中其他颗粒物排放浓度限值,食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准。氨、硫化氢、臭气浓度

污染物排放控制标准

执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值。具体标准值详见下表。

表3-6 项目废气排放标准限值

执行标准	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
					监控位置	浓度 mg/m ³
江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	颗粒物	20	15	1	边界外浓度 最高点	0.5
	二氧化硫	200	15	1.4		0.4
	氮氧化物	100	15	0.47		0.12
江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	颗粒物	20	15	-	-	5.0
	二氧化硫	80	15	-	-	-
	氮氧化物	180	15	-	-	-
《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)	油烟	2.0	-	-	-	-
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	氨	-	-	-	-	1.5
	硫化氢	-	-	-	-	0.06
	臭气浓度 (无量纲)	-	-	-	厂界	20

2. 废水

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后接入石桥污水处理厂。生活污水中pH、COD、SS、动植物油接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准,石桥污水处理厂处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002),2026年3月28日后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)。

表3-7 废水接管和排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	项目	接管标准	排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	氨氮	45	5(8)
5	TN	70	15
6	TP	8	0.5
7	动植物油	100	1

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

生产废水、初期雨水经过沉淀池处理后满足《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006)中素混凝土用水标准后全部回用于路基材料生产, 钛石膏渗滤液回用水相关控制指标还须满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准且第一类重金属

污染物不得超标及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准，其他回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准。

表 3-8 混凝土用水标准（素混凝土）

项目	污染物标准	标准来源
pH	≥4.5	《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）
不溶物（mg/L）	≤5000	
可溶物（mg/L）	≤10000	
Cl ⁻ （mg/L）	≤3500	
SO ₄ ²⁻ （mg/L）	≤2700	
碱含量（mg/L）	≤1500	

表 3-9 回用水控制指标 单位 mg/L

项目	污染物标准	
	（GB 8978-1996）	（GB/T19923-2024）
pH（无量纲）	6~9	6~9
COD	≤100	≤50
BOD ₅	≤20	≤10
SS	≤70	/
石油类	≤5	≤1.0
氨氮	≤15	≤10
氟化物	≤10	/
TP	≤0.5	/
TN	/	≤15
总铜	≤0.5	/
总锌	≤2.0	/
总锰	≤2.0	≤0.1
总汞	≤0.05	/
总镉	≤0.1	/
总铬	≤1.5	/
六价铬	≤0.5	/
总砷	≤0.5	/
总铅	≤1.0	/
总镍	≤1.0	/

3.噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

4.固体废物

项目产生的一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏

	<p>环办〔2023〕327号)的要求进行管理,一般固废贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求;危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)等相关文件的要求进行危废的暂存和处理。固废管理同时应满足《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16号)中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1.水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目建成后无生产废水外排,厂区生活污水一期排放量 1440t/a、二期排放量 720t/a、全厂排放量 2160t/a,接管至石桥污水处理厂,废水中污染因子接管考核量分别为:</p> <p>一期: COD: 0.346t/a, SS: 0.216t/a, NH₃-N: 0.029t/a, TN: 0.043t/a, TP: 0.003t/a, 动植物油: 0.072t/a。</p> <p>二期: COD: 0.173t/a, SS: 0.108t/a, NH₃-N: 0.014t/a, TN: 0.022t/a, TP: 0.001t/a, 动植物油: 0.036t/a。</p> <p>全厂: COD: 0.518t/a, SS: 0.324t/a, NH₃-N: 0.043t/a, TN: 0.065t/a, TP: 0.004t/a, 动植物油: 0.108t/a。</p> <p>水污染物总量纳入石桥污水处理厂总量范围内,在污水处理厂内平衡,不单独申请。</p> <p>2.大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目运营期有组织废气中一期颗粒物排放量为: 0.322t/a、二氧化硫排放量为: 0.119t/a、氮氧化物排放量为: 0.556t/a;一期无组织废气中颗粒物排放量为: 0.393t/a、二氧化硫排放量为: 0.001t/a、氮氧化物排放量为: 0.006t/a。</p> <p>本项目运营期有组织废气中二期颗粒物排放量为: 0.215t/a、二氧化硫排放量为: 0.079t/a、氮氧化物排放量为: 0.370t/a;二期无组织废气中颗粒物排放量为: 0.262t/a、二氧化硫排放量为: 0.001t/a、氮氧化物排放量为: 0.004t/a。</p> <p>本项目运营期有组织废气中全厂颗粒物排放量为: 0.537t/a、二氧化硫排放量为: 0.198t/a、氮氧化物排放量为: 0.926t/a;全厂无组织废气中颗粒物排放量为: 1.147t/a、二氧化硫排放量为: 0.002t/a、氮氧化物排放量为: 0.010t/a。</p>

3.固体废物排放总量控制指标

本项目所有固体废物妥善处理，不外排，不需要总量。

表 3-11a 建设项目一期污染物排放总量表 单位 t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量外排量	
废气	有组织	颗粒物	64.38	64.058	0.322	
		二氧化硫	0.119	0	0.119	
		氮氧化物	0.556	0	0.556	
	无组织	颗粒物	8.795	8.402	0.393	
		二氧化硫	0.001	0	0.001	
		氮氧化物	0.006	0	0.006	
废水	废水		1440	0	1440	1440
	COD		0.432	0.086	0.346	0.072
	SS		0.432	0.216	0.216	0.014
	NH ₃ -N		0.029	0	0.029	0.007
	TN		0.043	0	0.043	0.022
	TP		0.003	0	0.003	0.001
	动植物油		0.144	0.072	0.072	0.001
固废	一般固废		0.342	0.342	0	0
	危险废物		2.34	2.34	0	0
	生活垃圾		6	6	0	0

表 3-11b 建设项目二期污染物排放总量表 单位 t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量外排量	
废气	有组织	颗粒物	43.049	42.834	0.215	
		二氧化硫	0.079	0	0.079	
		氮氧化物	0.37	0	0.37	
	无组织	颗粒物	5.863	5.601	0.262	
		二氧化硫	0.001	0	0.001	
		氮氧化物	0.004	0	0.004	
废水	废水		720	0	720	720
	COD		0.216	0.043	0.173	0.036
	SS		0.216	0.108	0.108	0.007
	NH ₃ -N		0.014	0	0.014	0.004
	TN		0.022	0	0.022	0.011
	TP		0.001	0	0.001	0.0004
	动植物油		0.072	0.036	0.036	0.001
固废	一般固废		0.229	0.229	0	0
	危险废物		0.66	0.66	0	0
	生活垃圾		3	3	0	0

表 3-11 建设项目全厂污染物排放总量表 单位 t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量外排量	
废气	有组织	颗粒物	107.429	106.364	0.537	
		二氧化硫	0.198	0	0.198	
		氮氧化物	0.926	0	0.926	
	无组织	颗粒物	14.388	12.602	1.147	
		二氧化硫	0.002	0	0.002	
		氮氧化物	0.01	0	0.01	

	废水	废水	2160	0	2160	2160
		COD	0.648	0.13	0.518	0.108
		SS	0.648	0.324	0.324	0.022
		NH ₃ -N	0.043	0	0.043	0.011
		TN	0.065	0	0.065	0.032
		TP	0.004	0	0.004	0.001
		动植物油	0.216	0.108	0.108	0.002
	固废	一般固废	0.571	0.571	0	0
		危险废物	3	3	0	0
		生活垃圾	9	9	0	0

环评公示

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目施工期环境影响主要为改造物料贮存堆场施工产生的噪声及扬尘, 施工方应尽量采用低噪声的器械, 避免夜间进行高噪声污染, 进行湿法作业, 减少灰尘产生及扩散, 减轻对厂界周围环境的影响。项目施工期短暂, 施工期环境影响随即停止, 对周围环境影响较小。</p>												
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、大气环境影响及防治措施</p> <p>1. 废气源强</p> <p>(1) 烘干废气</p> <p>本项目滚筒烘干机以天然气为燃料的热风炉产生的热风为热源, 产生的热气流逆向接触物料, 工作时间 3000h/a, 天然气的燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x, 热气流接触钛石膏, 随着钛石膏的含水率降低, 会带起少量钛石膏粉尘。天然气燃烧排放系数计算参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数, 10000m³ 天然气燃烧产生的 SO₂ 为 0.02Skg (本项目 S 取 100mg/m³, 按照《天然气》(GB17820-2018) 表 1 中二类天然气技术指标确定)、NO_x 为 9.36kg、烟尘为 2.86kg。</p> <p>钛石膏粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3029 其他水泥类似品制造颗粒物产污系数 (0.12kg/t-产品), 一期废气经滚筒烘干机排气口设置管道收集 (收集效率 99%, 风量 50000m³/h), 通过袋式除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放, 颗粒物处理效率 99.5%、二氧化硫和氮氧化物无处理效率。二期废气经滚筒烘干机排气口设置管道收集 (收集效率 99%, 风量 50000m³/h), 通过袋式除尘器处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放, 颗粒物处理效率 99.5%、二氧化硫和氮氧化物无处理效率。未收集的粉尘采取喷淋措施, 降尘效率《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》可知, 洒水控制措施控制效率取 74%。</p> <p>根据项目分期建设情况, 烘干废气产生情况如下。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 烘干废气产生情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="240 1921 1409 2031"> <thead> <tr> <th>营运时期</th> <th>物料及产品种类</th> <th>物料及产品量</th> <th>污染物种类</th> <th>产污系数</th> <th>污染物产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	营运时期	物料及产品种类	物料及产品量	污染物种类	产污系数	污染物产生量 (t/a)						
营运时期	物料及产品种类	物料及产品量	污染物种类	产污系数	污染物产生量 (t/a)								

一期	水泥缓凝剂	13.71万 t/a	颗粒物	0.13kg/t-产品	17.823
	天然气	60 万 m ³ /a	颗粒物	2.86kg/万 m ³ 天然气	0.172
			二氧化硫	2kg/万 m ³ 天然气	0.120
			氮氧化物	9.36kg/万 m ³ 天然气	0.562
二期	水泥缓凝剂	9.25 万 t/a	颗粒物	0.13kg/t-产品	12.025
	天然气	40 万 m ³ /a	颗粒物	2.86kg/万 m ³ 天然气	0.114
			二氧化硫	2kg/万 m ³ 天然气	0.080
			氮氧化物	9.36kg/万 m ³ 天然气	0.374

(2) 筒仓贮存粉尘

项目所使用的水泥、石粉、矿粉原料由封闭的货车运至厂区内，通过运输车辆自带的气泵打入相应的原料筒仓中，原料筒仓加料过程中受气流冲击，筒仓中的粉状原料会从筒仓顶气孔排至外环境，即原料筒仓粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数中“物料输送储存”过程中粉尘产污系数为 0.19 千克/吨-产品，废气量系数为 41.8 标立方米/吨-产品（产品核算系数取路基材料和免烧砖产能，一期共计 99 万 t/a、二期共计 66 万 t/a），年工作时间为 3000h，经计算废气量为一期 13794m³/h，二期废气量为 9196m³/h，本项目每个筒仓顶部设 1 套脉冲布袋除尘器，脉冲布袋除尘器除尘效率为 99.5%，筒仓顶部呼吸阀直接排至收尘管道，收集效率取 100%，经处理后的筒仓粉尘经 DA002（一期）、DA004（二期）排放，考虑管道风量损失按 10%计，一期总风量取整为 16000m³/h，二期总风量为 11000m³/h。根据项目分期建设情况，筒仓粉尘产排情况见下表。

表 4-2 项目筒仓粉尘产生情况一览表

运营时期	物料	年用量 (万 t/a)	筒仓数 量(个)	产污系 数 (kg/t- 产品)	粉尘产 生量 (t/a)	风量 (m ³ /h)	产生量 合计 (t/a)	排放量 (t/a)
一期	水泥	5.52	1	0.19	10.488	16000	40.147	0.201
	矿粉	2.03	1	0.19	3.857			
	石粉	13.58	1	0.19	25.802			
二期	水泥	3.68	1	0.19	6.992	11000	26.752	0.134
	矿粉	1.35	1	0.19	2.565			
	石粉	9.05	1	0.19	17.195			

(3) 投料粉尘

物料通过给料机进入混料机中进行混合搅拌过程，给料机与混料机入料口封闭连接，混料机为封闭式设备，混料前加入大量水，因此混料时不会产生粉尘，仅在

混料前投料（石粉、矿粉、水泥、氟化钙、瓜子片）过程会产生粉尘，水洗砂污泥、磷石膏、脱硫石膏、钛石膏均为含水物料，不会产生粉尘。其中粉状物料（石粉、矿粉、水泥、氟化钙）投料粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司（PEDCo）编著）“第十八章粒料加工厂”表 18-1，原料进上料斗逸散性粉尘排放量为 0.0006kg/t-原料；粒状物料（石子）投料粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司（PEDCo）编著）“物料装卸运输”章节，物料运输过程粉尘产生系数为 0.02kg/t（搬运料）。投料粉尘通过设置在进料口处的集气罩收集后（收集效率 95%），进入袋式除尘器中进行处理（与烘干废气共用，颗粒物处理效率 99.5%），之后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1 期 DA001 排气筒、2 期 DA003 排气筒）。未收集的粉尘采取喷淋措施，降尘效率《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》可知，洒水控制措施控制效率取 74%。根据项目分期建设情况，项目投料粉尘产生情况如下。

表 4-3 项目投料粉尘产生情况一览表

运营时期	物料	年用量(万 t/a)	产污系数 (kg/t-原料)	粉尘产生量 (t/a)	合计 (t/a)
一期	水泥	5.52	0.0006	0.033	6.756
	矿粉	2.03	0.0006	0.012	
	石粉	13.58	0.0006	0.081	
	氟化钙	1.01	0.0006	0.006	
	瓜子片	33.12	0.02	6.624	
二期	水泥	3.68	0.0006	0.022	4.504
	矿粉	1.35	0.0006	0.008	
	石粉	9.05	0.0006	0.054	
	氟化钙	0.68	0.0006	0.004	
	瓜子片	22.08	0.02	4.416	

(4) 瓜子片卸料贮存粉尘

项目瓜子片暂存于原料仓库，物料堆存及装卸过程中会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工的相关内容，在粒料堆放时颗粒物（TSP）产生量为 0.0006kg/t·产品；挖掘推矿、铲装时，产生的粉尘量约为 0.01kg/t（矿石）。

砂石料仓顶端设有喷淋装置洒水抑尘，车间除进出口外，全密闭，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》可知，洒水控制措施控制效率取 74%，堆场密闭式除尘效率取 99%，于厂区内无组织排放。根据项目分期建设情况，一期瓜子片用量 33.12 万 t/a、二期瓜子片用量 22.08 万 t/a、全厂瓜子片用量 55.20 万 t/a，

根据公式计算可知一期瓜子片卸料贮存粉尘产生量为 3.511t/a、二期瓜子片卸料贮存粉尘产生量为 2.34t/a、全厂瓜子片卸料贮存粉尘产生量为 5.851t/a。

(5) 车辆运输扬尘

厂区内车辆运输扬尘主要为原料运输车辆运输扬尘在厂区行驶产生的扬尘以及成品运输等产生的扬尘。

在厂区道路完全干燥的情况下，起尘量按下列经验公式计算：

$$Q_Y=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_T=Q_Y \times L \times (Q/M)$$

式中： Q_Y ——道路扬尘量（kg/km·辆）；

Q_T ——总扬尘量（kg/a）；

V ——车辆速度（km/h）；

M ——车辆载重（t/辆）；

P ——道路灰尘覆盖量（kg/m²）；

L ——运输距离（km）；

Q ——运输量（t/a）。

根据项目原辅料用量分析，本项目一期原辅材料运输车次约为 115460 次/年、二期原辅材料运输车次约为 76970 次/年、全厂原辅材料运输车次约为 192430 次/年。由载重量 20t 的货车运输进厂，原材料运输车辆在厂区行驶距离按 200 米计，以速度 5km/h 行驶、厂区道路表面（硬化地面）扬尘量按 0.1kg/m² 计算，则一期原材料运输车辆在厂区运输扬尘产生量为 2.240t/a、二期原材料运输车辆在厂区运输扬尘产生量为 1.493t/a、全厂原材料运输车辆在厂区运输扬尘产生量为 3.733t/a。

车辆在厂区内行驶时间约 600h/a，车辆进入大门后主要行驶在厂房内，车辆均为密闭运输，厂区运输扬尘主要是超载抛洒及道路行驶引起的二次扬尘；因此，对厂区运输提出以下要求：限制汽车超载、超速，保持场地、路面清洁并及时对厂区运输路面洒水抑尘。厂区内设有洒水车和清扫车、室外雾炮机，定期对地面进行清洁洒水抑尘。类比同类项目，采取以上措施可抑尘 90%，则一期车辆运输扬尘排放量为 0.224t/a、二期车辆运输扬尘排放量为 0.149t/a、全厂车辆运输扬尘排放量为 0.373t/a，厂区内无组织排放。

(6) 水泥缓凝剂成品库粉尘

项目水泥缓凝剂暂存于成品仓库中水泥缓凝剂成品库中,参照环境保护部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)附表2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中的堆场扬尘源计算方法进行计算。

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘,水泥缓凝剂物料含水率15%,且水泥缓凝剂成品库位于成品仓库中,堆存过程不会产生粉尘,仅在装卸过程中会产生少量粉尘,无风蚀扬尘,颗粒物产生量核算公式如下:

$$P=ZC_y+FC_y=\{N_c \times D \times (a/b)+2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中: P ——指颗粒物产生量(单位:吨);

ZC_y ——指装卸扬尘产生量(单位:吨);

FC_y ——指风蚀扬尘产生量(单位:吨);

N_c ——指年物料运载车次(单位:车);

D ——指单车平均运载量(单位:吨/车),取20吨/车;

(a/b) ——指装卸扬尘概化系数(单位:千克/吨), a 指各省风速概化系数,江苏省取0.0013, b 指物料含水率概化系数,参照污泥取0.1853;

E_f ——指堆场风蚀扬尘概化系数,(单位:千克/平方米),不涉及风蚀扬尘,取值0;

S ——指堆场占地面积(单位:平方米),占地面积约1000平方米。

根据项目分期建设情况,经计算水泥缓凝剂成品库粉尘产生量一期为2.526t/a、二期为1.684t/a、全厂为4.210t/a,封闭堆场粉尘控制效率为99%,无组织排放量一期为0.025t/a、二期为0.017t/a、全厂为0.042t/a。

(7) 恶臭废气

本项目钛石膏堆存过程中会有少量恶臭废气产生,其堆存过程中产生的臭气为微量复合型异味,来源主要为钛石膏原料夹带的少量含硫、含氮微量杂质,在堆场常温、干燥环境下发生轻微物理挥发。根据钛石膏渗滤液检测报告,实测氨最大浓度为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大浓度为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 <10 (无量纲),远低于《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中工业企业厂界氨($1.5\text{mg}/\text{m}^3$)、硫化氢($0.06\text{mg}/\text{m}^3$)、臭气浓度(20无量纲)的限值要求,属于极低浓度异味水平。该浓度下,人体嗅觉感官难以明显感知,不会引发异味扰民问题。因此本环评仅定性分析。

项目采用无组织排放模式，结合钛石膏堆场“干法堆存、定期覆盖、短周期周转”的工艺特点，臭气逸散量少、扩散速度快。在厂区常规通风及大气扩散条件下，臭气仅局限于堆场周边极小范围，对厂界外敏感目标无影响。

(8) 食堂油烟

本项目依托租赁厂区的食堂，设置 2 个灶头，属于小型规模，食堂烹饪产生废气污染因子主要为食用油受热分解产生的油烟。本项目一期就餐人数为 40 人，二期就餐人数为 20 人，全厂就餐人数为 60 人，年工作 300 天，人均食用油按 30g/(人·d) 计算，则一期年耗食用油 0.36t/a、二期年耗食用油 0.18t/a、全厂年耗食用油 0.54t/a。油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本次评价取 2%，则一期年油烟产生量为 0.007t/a、二期年油烟产生量为 0.004t/a、全厂年油烟产生量为 0.011t/a。按日高峰期 6 小时计，则高峰期本项目所排出的油烟量一期约为 0.004kg/h、二期约为 0.002kg/h、全厂约为 0.006kg/h，油烟净化风机量为 4000m³/h，因此食堂内产生的油烟浓度一期为 1mg/m³、二期为 0.5mg/m³、全厂为 1.5mg/m³，食堂内油烟经油烟净化装置处理后，由风机经烟道，通过专用油烟管道排放，食堂油烟净化器效率按 60%计，则排放油烟的浓度一期为 0.4mg/m³、二期为 0.2mg/m³、全厂为 0.6mg/m³ (≤2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 小型规模要求)，一期油烟排放量为 0.003t/a、二期油烟排放量为 0.002t/a、全厂油烟排放量为 0.004t/a。



图 4-1 项目有组织废气收集排放流程图

本项目营运期废气产生及排放情况见下表。

表4-4 项目一期废气源强核算一览表

污染源名称	风量 (m ³ /h)	排放形式	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			排放标准		排放源参数			排气筒编号
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)	排放温度 (°C)	
运营期环境影响和保护措施	50000	有组织	颗粒物	161.56	8.078	24.233	袋式除尘器(99.5%)	0.8	0.040	0.121	1	20	15	1.0	80	DA001
			二氧化硫	0.8	0.040	0.119	/	0.8	0.040	0.119	-	80				
			氮氧化物	3.7	0.185	0.556	/	3.7	0.185	0.556	0.47	100				
	/	无组织	颗粒物	/	0.173	0.518	喷淋抑尘(74%)	/	0.045	0.135	/	0.5	/	/	/	/
			二氧化硫	/	0.0003	0.001	/	/	0.0003	0.001	/	/	/	/	/	
			氮氧化物	/	0.002	0.006	/	/	0.002	0.006	/	/	/	/	/	
	50000	非正常	颗粒物	161.56	8.078	/	袋式除尘器(50%)	80.78	4.039	4.039kg/a	1	20	15	1.0	80	DA001
			二氧化硫	0.8	0.040	/	/	0.4	0.020	0.020kg/a	-	80				
			氮氧化物	3.7	0.185	/	/	1.86	0.093	0.093kg/a	0.47	100				
筒仓	16000	有组织	颗粒物	836.375	13.382	40.147	袋式除尘器(99.5%)	4.188	0.067	0.201	1	20	15	0.6	25	DA002
		非正常	颗粒物	836.375	13.382	/	袋式除尘器(50%)	418.188	6.691	6.691kg/a	1	20				
瓜子	/	无	颗粒	/	1.170	3.511	封闭贮存	/	0.003	0.009	/	0.5	/	/	/	/

片卸料贮存		组织	物				(99%) + 喷淋抑尘 (74%)									
水泥缓凝剂成品库	/	无组织	颗粒物	/	0.842	2.526	封闭贮存 (99%)	/	0.008	0.025	/	0.5	/	/	/	/
车辆运输粉尘	/	无组织	颗粒物	/	3.733	2.240	车辆限速+洒水抑尘 (90%)	/	0.373	0.224	/	0.5	/	/	/	/
食堂	4000	/	油烟	1	0.004	0.007	油烟净化器 (60%)	0.4	0.001	0.003	/	2.0	/	/	/	排烟管道

表4-5 项目二期废气源强核算一览表

污染源名称	风量 (m ³ /h)	排放形式	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			排放标准		排放源参数			排气筒编号
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)	排放温度 (°C)	
烘干、投料	50000	有组织	颗粒物	108.64	5.432	16.297	袋式除尘器 (99.5%)	0.54	0.027	0.081	1	20	15	1.0	80	DA003
			二氧化硫	0.52	0.026	0.079	/	0.52	0.026	0.079	-	80				
			氮氧化物	2.46	0.123	0.37	/	2.46	0.123	0.37	0.47	100				
	/	无组织	颗粒物	/	0.115	0.346	喷淋抑尘 (74%)	0.03	0.115	0.090	/	0.5	/	/	/	/
			二氧化硫	/	0.0003	0.001	/	/	0.0003	0.001	/	/	/	/	/	/
			氮氧化物	/	0.001	0.004	/	/	0.001	0.004	/	/	/	/	/	/
5000	非	颗粒	108.64	5.432	/	袋式除尘	54.32	2.716	2.716kg/a	1	20	15	1.0	80	DA003	

	0	正常	物				器 (50%)										
			二氧化硫	0.52	0.026	/	/	0.26	0.013	0.013kg/a	-	80					
			氮氧化物	2.46	0.123	/	/	1.24	0.062	0.062kg/a	0.47	100					
筒仓	11000	有组织	颗粒物	810.636	8.917	26.752	袋式除尘器 (99.5%)	4.091	0.045	0.134	1	20	15	0.6	25	DA004	
		非正常	颗粒物	810.636	8.917	/	袋式除尘器 (50%)	405.364	4.459	6.691kg/a	1	20					
瓜子片卸料贮存	/	无组织	颗粒物	/	0.78	2.34	封闭贮存 (99%) + 喷淋抑尘 (74%)	/	0.002	0.006	/	0.5	/	/	/	/	/
水泥缓凝剂成品库	/	无组织	颗粒物	/	0.561	1.684	封闭贮存 (99%)	/	0.006	0.017	/	0.5	/	/	/	/	/
车辆运输粉尘	/	无组织	颗粒物	/	0.498	1.493	车辆限速+洒水抑尘 (90%)	/	0.050	0.149	/	0.5	/	/	/	/	/
食堂	4000	/	油烟	0.5	0.002	0.004	油烟净化器 (60%)	0.4	0.001	0.002	/	2.0	/	/	/	排烟管道	

表4-6 项目全厂废气源强核算一览表

污染源名称	风量 (m ³ /h)	排放形式	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			排放标准		排放源参数			排气筒编号
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)	排放温度 (°C)	
烘干、	5000	有	颗粒	161.56	8.078	24.233	袋式除尘	0.8	0.040	0.121	1	20	15	1.0	80	DA001

投料 (一期)	0	组织	颗粒物				器(99.5%)												
			二氧化硫	0.8	0.040	0.119	/	0.8	0.040	0.119	-	80							
			氮氧化物	3.7	0.185	0.556	/	3.7	0.185	0.556	0.47	100							
	/	无组织	颗粒物	/	0.173	0.518	喷淋抑尘 (74%)	/	0.045	0.135	/	0.5	/	/	/	/	/	/	
			二氧化硫	/	0.0003	0.001	/	/	0.0003	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氮氧化物	/	0.002	0.006	/	/	0.002	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	
	5000 0	非正常	颗粒物	161.56	8.078	/	袋式除尘器 (50%)	80.78	4.039	4.039kg/ a	1	20	15	1.0	80	DA001			
			二氧化硫	0.8	0.040	/	/	0.4	0.020	0.020kg/ a	-	80							
			氮氧化物	3.7	0.185	/	/	1.86	0.093	0.093kg/ a	0.47	100							
	筒仓 (一期)	1600 0	有组织	颗粒物	836.375	13.382	40.147	袋式除尘器 (99.5%)	4.188	0.067	0.201	1	20	15	0.6	25	DA002		
			非正常	颗粒物	836.375	13.382	/	袋式除尘器 (50%)	418.188	6.691	6.691kg/ a	1	20						
	烘干、 投料 (二期)	5000 0	有组织	颗粒物	108.64	5.432	16.297	袋式除尘器 (99.5%)	0.54	0.027	0.081	1	20	15	1.0	80	DA003		
二氧化硫				0.52	0.026	0.079	/	0.52	0.026	0.079	/	80							
氮氧化物				2.46	0.123	0.37	/	2.46	0.123	0.37	/	180							
/		无	颗粒物	/	0.115	0.346	喷淋抑尘 (74%)	0.03	0.115	0.090	/	0.5	/	/	/	/	/		

		组织	二氧化硫	/	0.0003	0.001	/	/	0.0003	0.001	/	/	/	/	/	/
			氮氧化物	/	0.001	0.004	/	/	0.001	0.004	/	/	/	/	/	/
	50000	非正常	颗粒物	108.64	5.432	/	袋式除尘器(50%)	54.32	2.716	2.716kg/a	1	20	15	1.0	80	DA003
			二氧化硫	0.52	0.026	/	/	0.26	0.013	0.013kg/a	/	80				
			氮氧化物	2.46	0.123	/	/	1.24	0.062	0.062kg/a	/	180				
筒仓(二期)	11000	有组织	颗粒物	810.636	8.917	26.752	袋式除尘器(99.5%)	4.091	0.045	0.134	1	20	15	0.6	25	DA004
		非正常	颗粒物	810.636	8.917	/	袋式除尘器(50%)	405.364	4.459	6.691kg/a	1	20				
瓜子片卸料贮存	/	无组织	颗粒物	/	1.950	5.581	封闭贮存(99%)+喷淋抑尘(74%)	/	0.005	0.507	/	0.5	/	/	/	/
水泥缓凝剂成品库	/	无组织	颗粒物	/	1.403	4.210	封闭贮存(99%)	/	0.014	0.042	/	0.5	/	/	/	/
车辆运输粉尘	/	无组织	颗粒物	/	1.244	3.733	车辆限速+洒水抑尘(90%)	/	0.124	0.373	/	0.5	/	/	/	/
食堂	4000	/	油烟	1.5	0.006	0.011	油烟净化器(60%)	0.5	0.002	0.004	/	2.0	/	/	/	排烟管道

--	--

环评公示

2.废气污染防治措施介绍

本项目主要从水泥缓凝剂、路基材料、免烧砖的生产，结合项目实际工艺特点，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中附录 A、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表 29 中推荐的废气治理可行技术，本项目生产涉及的废气类别所采用的污染治理设施及技术可行性判断情况见下表。

表 4-7 废气污染物及污染治理设施一览表

废气产污环节	主要污染物项目	排放形式	污染防治措施		排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否技术可行	
烘干、投料	颗粒物	有组织	袋式除尘器	技术可行	一般排放口
	二氧化硫	有组织	/	技术可行	一般排放口
	氮氧化物	有组织	/	技术可行	一般排放口
筒仓	颗粒物	有组织	仓顶布袋除尘器	技术可行	一般排放口

本项目主要废气污染防治设施的基本情况如下：

布袋除尘器采用负压式设计，烟尘气流通过风机产生的负压气流进入集气管道，后经管道进入袋式除尘器。袋式除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。除尘器利用有机纤维或无机纤维织物做成的滤袋做过滤层。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其他尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体从滤袋内部经过袋口、上箱体、出风口，由 15m 高排气筒排入大气。灰斗中的粉尘定时由输送系统卸出。该装置具有以下特点：

- a.除尘效率高，一般在 95%以上，对亚微米粒径的细尘有较高的去除效率。
- b.处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 。
- c.结构简单，维护操作方便。
- d.在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。
- e.对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

排气筒设置合理性分析：

建设项目共需设置 4 个排气筒，本项目建成后企业排气筒设置情况见下表。废气

通过车间的废气收集系统，分类送至各废气处理设施后达标排放。

表 4-8 建设项目全厂排气筒设置情况

编号	废气排放源	污染因子	排放源参数		备注
			高度 (m)	直径 (m)	
DA001	烘干、投料	颗粒物	15	1.0	一期
DA002	筒仓	颗粒物	15	0.6	
DA003	烘干、投料	颗粒物	15	1.0	二期
DA004	筒仓	颗粒物	15	0.6	

(1) 排气筒排放高度原则及合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)的要求，排气筒高度均不应低于 15m。

本项目排气筒高度设置为 15 米，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中的有组织排放相关要求。

(2) 排气筒内径大小合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)，排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。根据本项目废气排放的流速，本项目废气流速在 17.68~19.65m/s，烟气流速合理。

(3) 排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2—1.3m。

工程实例：

海城市腾发耐火材料有限公司位于海城市牌楼镇代家沟镁制品初加工工业园区内，企业成立于 2011 年 4 月，主要从事环保型镁铝尖晶石耐材生产，企业于 2021

年3月委托申报《年产5万吨大结晶氧化镁技术改造项目环境影响报告表》，并于2021年4月20日取得批复文件（海环审字〔2021〕50号）。企业外购菱镁矿石作为大结晶氧化镁生产线原料生产大结晶氧化镁5万吨。公司于2021年9月18日至2021年9月21日对该项目进行了竣工验收检测并出具检测报告。根据企业验收检测报告，企业设5套脉冲布袋除尘器。压球生产线各产污工序产生废气经收集后进入1#脉冲布袋除尘器净化处理，净化效率达到99.5%以上，净化后由15m高排气筒P1有组织排放；1-3#电熔炉炉顶料仓落料及熔炼工序产生粉尘经集气罩收集分别送2-4#脉冲布袋除尘器净化处理，净化效率达到99.5%以上，净化后由18m高排气筒P2有组织排放；4-6#电熔炉炉顶料仓落料及熔炼工序产生粉尘经集气罩收集送5#脉冲布袋除尘器净化处理，净化效率达到99.5%以上，净化后由18m高排气筒P3有组织排放；拔坨脱壳工序、原料仓落料工序产生粉尘经集气罩收集送5#脉冲布袋除尘器净化处理，净化效率达到99.5%以上，净化后由18m高排气筒P3有组织排放。有组织废气排气筒监测结果见下表

表 4-9 粉尘废气验收监测数据

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果		
				第1次	第2次	第1次
1#排气筒布袋除尘器进口	2021.09.20	烟气温度	℃	49.2	49.8	48.5
		含湿量	%	6.3	6.5	6.8
		流速	m/s	11.32	11.54	12.31
		实测流量	m ³ /h	128043	130531	139241
		标干流量	Nm ³ /h	101731	103264	110234
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1366	1479	1525
1#排气筒布袋除尘器出口	2021.09.20	烟气温度	℃	46.3	49.3	50.1
		含湿量	%	7.8	8.1	7.6
		流速	m/s	11.26	10.86	10.29
		实测流量	m ³ /h	127314	122867	116392
		标干流量	Nm ³ /h	100476	95714	90912
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	10.2	9.8	8.0
		颗粒物排放速率	kg/h	1.02	0.938	0.727
2#排气筒布袋除尘器进口	2021.09.20	烟气温度	℃	43.9	46.6	45.2
		含湿量	%	2.9	3.5	3.9
		流速	m/s	19.32	18.54	18.31
		实测流量	m ³ /h	218532	209710	207108
		标干流量	Nm ³ /h	183007	173025	170902
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1452	1599	1653
2#排气筒布袋	2021.09.20	烟气温度	℃	44.3	46.2	44.5

除尘器出口		含湿量	%	3.4	3.6	3.8
		流速	m/s	18.32	17.54	17.56
		实测流量	m ³ /h	207221	198298	198625
		标干流量	Nm ³ /h	172424	163728	164434
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	10.8	7.9	9.0
		颗粒物排放速率	kg/h	1.86	1.29	1.48
1#排气筒布袋除尘器进口	2021.09.21	烟气温度	℃	47.8	46.5	45.7
		含湿量	%	7.9	8.3	7.8
		流速	m/s	13.47	12.54	11.53
		实测流量	m ³ /h	152362	141842	130418
		标干流量	Nm ³ /h	119505	111200	103049
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1293	1362	1036
1#排气筒布袋除尘器出口	2021.09.21	烟气温度	℃	48.3	46.1	45.3
		含湿量	%	7.8	8.1	7.6
		流速	m/s	12.23	11.54	10.82
		实测流量	m ³ /h	138336	130531	122387
		标干流量	Nm ³ /h	108452	102684	97035
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.6	8.5	9.1
2#排气筒布袋除尘器进口	2021.09.21	烟气温度	℃	41.7	43.6	43.2
		含湿量	%	3.3	3.2	3.4
		流速	m/s	17.32	18.51	18.32
		实测流量	m ³ /h	195910	209370	207221
		标干流量	Nm ³ /h	164512	174907	172921
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1567	1656	1721
2#排气筒布袋除尘器出口	2021.09.21	烟气温度	℃	42.3	44.3	44.8
		含湿量	%	3.5	4.2	4.3
		流速	m/s	17.07	17.93	18.29
		实测流量	m ³ /h	193129	202831	206882
		标干流量	Nm ³ /h	161534	167323	170138
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.8	6.8	8.1
3#排气筒布袋除尘器进口	2021.09.18	烟气温度	℃	20.4	21.3	22.4
		含湿量	%	2.3	2.5	2.1
		流速	m/s	8.31	8.24	8.14
		实测流量	m ³ /h	52832	52387	51751
		标干流量	Nm ³ /h	48077	47420	46848
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	839	819	845
3#排气筒布袋除尘器出口	2021.09.18	烟气温度	℃	19.7	20.3	21.6
		含湿量	%	2.7	2.5	2.8

		流速	m/s	8.34	8.41	8.37
		实测流量	m ³ /h	53022	53467	53213
		标干流量	Nm ³ /h	48149	48544	47947
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	8.3	7.9	7.6
		颗粒物排放速率	kg/h	0.400	0.383	0.364
3#排气筒布袋除尘器进口	2021.09.19	烟气温度	℃	22.6	21.6	20.1
		含湿量	%	2.7	2.6	2.8
		流速	m/s	7.96	8.19	8.24
		实测流量	m ³ /h	50606	52069	52387
		标干流量	Nm ³ /h	45523	47036	47454
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	845	827	861
3#排气筒布袋除尘器出口	2021.09.19	烟气温度	℃	20.4	21.3	20.7
		含湿量	%	1.9	2.6	2.4
		流速	m/s	8.42	8.36	8.40
		实测流量	m ³ /h	53531	53150	53404
		标干流量	Nm ³ /h	48894	48042	48465
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	7.5	7.8	8.4
		颗粒物排放速率	kg/h	0.367	0.375	0.407

经监测，项目 1#排气筒布袋除尘器进口烟气平均流量 108164m³/h，颗粒物平均浓度为 1344mg/m³；出口烟气平均流量 112457m³/h，颗粒物平均排放浓度为 9.2mg/m³，平均排放速率为 0.914kg/h，净化效率 99.3%。2#排气筒布袋除尘器进口烟气平均流量 173212m³/h，颗粒物平均浓度为 1608mg/m³；出口烟气平均流量 166597m³/h，颗粒物平均排放浓度为 8.7mg/m³，平均排放速率为 1.46kg/h，净化效率 99.5%。3#排气筒布袋除尘器进口烟气平均流量 47060m³/h，颗粒物平均浓度为 839mg/m³；出口烟气平均流量 48340m³/h，颗粒物平均排放浓度为 7.9mg/m³，平均排放速率为 0.383kg/h，净化效率 99.1%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 29，布袋除尘器属于可行技术。综上，本项目废气中颗粒物采用袋式除尘器处理，处理效率取 99.5%具有可行性。

无组织排放控制措施:

建设单位分别在源头控制、过程控制和生产管理采取多种措施加强无组织废气排放的控制。

1) 源头控制：本项目物料装卸、储存过程中会产生扬尘，本项目采取以下措施从源头控制：

a 厂区安排专人每天对厂区道路进行清扫与洒水抑尘，厂区内设有雾炮机；

b 对进出运输车辆进行冲洗并限制车速；

c 进厂主道路两侧设置导流槽，当道路两侧堆积的水量过多时，借助导流槽可以起到导流的作用，从而可以更快地将道路上积水排空，控制积水量和残留时间，导流槽亦可用于收集路面洒落的物料，自然晾干后回用于生产；

d 装卸物料均在车间内，且设置有喷淋设施；

e 原料运输过程，加盖抑尘网、篷布或车辆密闭输送；

f 车间内设置合理的废气管道收集系统，同时要求规范化作业，生产时保持生产车间密闭，使其维持在微负压状态，输送带保持密闭，防止物料洒落，减少无组织粉尘逸散；

2) 过程控制：制定严格的设备检修规程，并增加设备检修频次，确保生产设备正常运行，保证设施各环节的密封性能，防止因设备故障导致的污染物失控排放；选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小；各工序尽量避免敞开操作，减少粉尘挥发逸入大气。

3) 生产管理：建设项目拟制定完善的管理制度和奖惩机制，明确各个生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。对操作技能好、责任心强的生产人员进行奖励，反之则进行淘汰和处罚。经常组织学习和交流，提高操作人员的经验，避免因操作不当造成环境污染。

运输过程污染防治措施：

a 进出厂车辆冲洗系统：在项目主出入口均设置标准化车辆冲洗平台，配套建设洗车平台。冲洗平台尺寸不小于 $8\text{m} \times 3\text{m}$ ，配备不少于 4 组高压喷嘴（冲洗压力 $\geq 0.8\text{MPa}$ ），可实现对运输车辆轮胎、轮毂、车身侧面及车尾的全方位冲洗；洗车平台增设风干设施，避免车辆冲洗后带水行驶导致路面泥泞扬尘。所有运输车辆进出厂区时，必须强制经过冲洗平台，由专人操作完成冲洗作业，确保车辆外表无明显泥垢、轮胎无附着砂粒，经现场管理人员检查合格后方可通行。冲洗废水经沉沙池沉淀后回用于项目路基材料生产。

b 物料运输车辆均采用密闭车厢，或使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，防止物料遗撒；且装车时要求物料不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬等。

c 在居民相对集中的地段，加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，运输车辆尽可能地少鸣笛，特别是在夜间时段。地方道路交通高峰时间停止或减少运输车辆通行，减少噪声影响；设置警示标志。

d 配备 1 台额定容积不小于 5m³ 的机动洒水车，每日对厂区内运输道路、出入口连接段及周边 1km 范围内的公共运输路段进行定时洒水降尘（每日不少于 3 次，干燥大风天气加密至每 2 小时 1 次）；在厂区出入口、运输路线沿途敏感点附近设置自动喷淋雾化系统，喷淋范围覆盖道路两侧各 5m，运行时间与运输高峰时段同步，通过水雾吸附空气中的扬尘颗粒，降低扬尘扩散风险。

综上所述，项目所采用的颗粒物废气处理装置及处理措施是可行的。

3.非正常工况处理措施

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强对废气处理装置的管理，防止废气处理装置吸附饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停产过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后，再停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停产的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气事故可以得到有效地控制。

4.大气污染源监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的有关规定要求，结合本项目废气排放情况，项目废气监测要求见下表。

表4-10 建设项目废气监测要求

监测项目	监测点位	监测频次	排放标准
颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	DA001、DA003	1年/次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
颗粒物	DA002、DA004	1年/次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
颗粒物	厂界外 20m 上风向设参照点, 下风向设监控点	1年/次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

5.大气环境影响分析结论

本项目厂区周边 100m 范围内无居民, 本项目产生的各项污染物均配套可行的污染防治措施, 废气污染物可达标排放, 对周围大气环境及周边大气环境敏感目标影响较小。

二、废水

1.废水源强

根据前文水平衡, 本项目废水包括生活污水、运输车辆清洗废水、车间冲洗废水、渗滤液、初期雨水等, 生产废水中渗滤液经集水沉淀池预处理后与其他生产废水经三级沉淀处理后不外排, 外排废水仅生活污水。生活污水产生处置情况见下表。

表4-11 本项目一期生活污水产生情况及处置情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	1440	300	0.432	隔油池+化粪池	20	1440	240	0.346
	SS		300	0.432		50		150	0.216
	氨氮		20	0.029		0		20	0.029
	TN		30	0.043		0		30	0.043
	TP		2	0.003		0		2	0.003
	动植物油		100	0.144		50		50	0.072

表4-12 本项目二期生活污水产生情况及处置情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	720	300	0.216	隔油池+化粪池	20	720	240	0.173
	SS		300	0.216		50		150	0.108
	氨氮		20	0.014		0		20	0.014

水	TN	30	0.022	池	0	30	0.022
	TP	2	0.001		0	2	0.001
	动植物油	100	0.072		50	50	0.036

表4-13 本项目全厂生活污水产生情况及处置情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	2160	300	0.648	隔油池+化粪池	20	2160	240	0.518
	SS		300	0.648		50		150	0.324
	氨氮		20	0.043		0		20	0.043
	TN		30	0.065		0		30	0.065
	TP		2	0.004		0		2	0.004
	动植物油		100	0.216		50		50	0.108

渗滤液经集水沉淀池收集预处理后与车间冲洗废水、初期雨水等经三级沉淀池沉淀后，回用于项目路基材料生产工艺补水，不外排。生产废水产生及处置情况见下表。

表 4-14 项目一期生产废水产生及排放情况汇总表

废水名称	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	处理效率	处理后浓度 mg/L	处理效果
冲洗废水	1020	CO D	100	0.102	/	/	100	满足《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006)中素混凝土用水标准
		SS	500	0.51		60%	200	
初期雨水	1658.7	CO D	100	0.166		/	100	
		SS	450	0.746		60%	180	
渗滤液	6300	CO D	7	0.044	集水沉淀池 (20m ³)	/	7	《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006)中素混凝土用水标准；满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准且第一类重金属污染物达标，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中工艺用水标准
		SS	9	0.057		92%	0.72	
		氨氮	0.338	0.002		/	0.338	
		总氮	2.98	0.019		/	2.98	
		总磷	0.21	0.001		/	0.21	
		BO D ₅	3	0.019		/	3	
		汞	0.00087	0.00001		75%	0.0002175	
		砷	0.0704	0.0004		65%	0.02464	

		铬	0.12	0.001			85%	0.018	
		六价铬	0.006	0.00004			/	0.006	

备注：渗滤液浓度取实测检测浓度最大值

表 4-15 项目二期生产废水产生及排放情况汇总表

废水名称	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	处理效率	处理后浓度 mg/L	处理效果
渗滤液	4200	COD	7	0.029	集水沉淀池 (20 m ³)	/	7	《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006) 中素混凝土用水标准; 满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 一级标准且第一类重金属污染物达标, 满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中工艺用水标准
		SS	9	0.038		92%	0.72	
		氨氮	0.338	0.001		/	0.338	
		总氮	2.98	0.013		/	2.98	
		总磷	0.21	0.001		/	0.21	
		BOD ₅	3	0.013		/	3	
		汞	0.00087	0.00004		75%	0.0002175	
		砷	0.0704	0.0003		65%	0.02464	
		铬	0.12	0.001		85%	0.018	
六价铬	0.006	0.00003	/	0.006				

备注：渗滤液浓度取实测检测浓度最大值

表 4-16 项目全厂生产废水产生及排放情况汇总表

废水名称	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	处理效率	处理后浓度 mg/L	处理效果
冲洗废水	1020	COD	100	0.102	/	/	100	满足《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006) 中素混凝土用水标准
		SS	500	0.51		60%	200	
初期雨水	1658.7	COD	100	0.166	/	/	100	《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006) 中素混凝土用水标准; 满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 一级标准且第一类重金属污染物达标, 满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中工艺用水标准
		SS	450	0.746		60%	180	
渗滤液	10500	COD	7	0.074	集水沉淀池 (20 m ³)	/	7	《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006) 中素混凝土用水标准; 满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 一级标准且第一类重金属污染物达标, 满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中工艺用水标准
		SS	9	0.095		92%	0.72	
		氨氮	0.338	0.004		/	0.338	
		总氮	2.98	0.031		/	2.98	
		总磷	0.21	0.002		/	0.21	
		BOD ₅	3	0.032		/	3	
		汞	0.00087	0.00004		75%	0.0002175	
砷	0.07	0.001	65%	0.0246				

		04				4	
	铬	0.12	0.001			85%	0.018
	六价铬	0.00 6	0.000 06			/	0.006

备注：渗滤液浓度取实测检测浓度最大值。

2. 废水污染防治措施可行性分析及环境影响分析

(1) 生活污水：

项目依托租赁厂区生活污水处理设施处理，生活污水处理设施由隔油池、化粪池组成，处理能力为 10t/d，现状生活污水处理量为 2t/d，本项目生活污水产生量为 7.2t/d，未超过处理能力，因此项目生活污水依托租赁厂区的生活污水处理设施是可行的。

1) 隔油池、化粪池

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。参照大量食堂废水预处理的经验，通过“隔油沉淀”工艺处理后，废水水质满足接管要求。

化粪池是一种老式的污水处理工艺，具有一次性投资费用和运行成本低的优点，工作原理为：污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。化粪池一般分为三层，上层为污泥壳（长期浮在水面上固化的浮渣层），中间为水流层，下层为污泥层。

2) 石桥污水处理厂接管可行性分析

石桥污水处理厂位于星甸街道石桥高庙村，于 2008 年 4 月建设，2008 年 6 月底竣工及投入试运行，2008 年 7 月通过浦口区环保局的验收，于 2008 年 8 月由南京宏博环保实业有限公司正式承包运营，目前运行状况良好。石桥污水处理厂服务范围北至北部工业区，南至驷马河岸，东至老江星桥线，西至双山小区，目前园区内主要道路已基本已铺设污水管网。该污水处理厂采用高效、成熟的 A2/O 工艺方法进行处理，日设计处理能力为 5000m³/d，实际处理能力为 3000m³/d。

①污水管网

本项目位于江苏省南京市浦口区星甸街道石桥工业园区桥北路 8-18 号，位于石桥污水处理厂的服务范围内，所在区域污水管网已铺设完成，本项目污水接管至石桥污水处理厂处理可行。

②接管量可行性分析

本项目全厂废水排放量为 7.2t/d，仅占石桥镇污水处理厂日实际处理剩余量的 0.24%，废水量较少，且污水处理厂尚有余量，因此，从处理规模上讲，建设项目废水接管排入石桥污水处理厂进行集中处理是可行的。

③水质可行性分析

本项目只排放生活污水，污水排放浓度低，水质简单，可以达到石桥污水处理厂的接管要求，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，从水质上分析可行。故本项目废水接管至石桥污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

(2) 生产废水污染防治措施可行性分析

1) 水质适配性

①核心污染物去除效果达标

冲洗废水、初期雨水悬浮物（SS）浓度最高约 500mg/L，经自然沉淀后可降至 200—300mg/L，渗滤液采取集水沉淀池进行预处理后再进入三级沉淀池自然沉淀，SS 处理效率可达 92%，而路基材料、免烧砖混料环节对补水悬浮物无严格限值，综合废水浓度不会堵塞混料设备，也不会影响物料混合均匀性及成品强度。

废水中主要污染物为悬浮物、少量石膏粉末，且沉淀后水质呈中性（pH 6-9），与生产工艺要求的水质条件高度匹配，不会对产品质量产生不利影响。

渗滤液中含有的硫酸钙（钛石膏核心成分），沉淀后残留于水中的微量成分可作为“晶种”，辅助路基材料、免烧砖的胶凝反应，轻微提升产品强度一致性。

②无额外污染风险

车间冲洗废水仅含少量物料粉尘，初期雨水经收集后仅携带少量地表粉尘，渗滤液经集水沉淀池进行预处理，处理工艺为调 pH+絮凝沉淀，且参照钛石膏浸出液毒性检测结果分析，渗滤液水质满足《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）中素混凝土用水标准，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准且第一类重金属污染物达标，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准，各类废水均无重金属超标风险，回用后不会导致成品重金属超标。

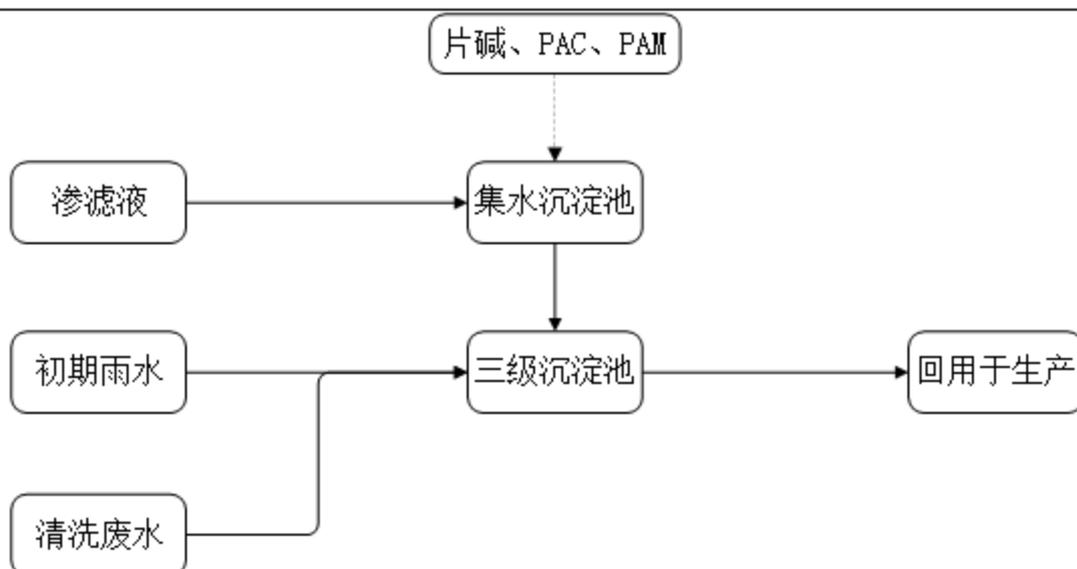


图 4-1 项目废水处理流向图

2) 水量平衡

①沉淀池容积满足储存与沉淀需求

项目设置集水沉淀池和三级沉淀池，各池体总容积均为 20m^3 ，可实现废水的集中收集、均质化与沉淀处理，渗滤液通过集水沉淀池进行预处理，预处理采用调节 pH+沉淀工艺，预处理后进入三级沉淀池（自然沉淀），三级沉淀池有效容积能满足日均废水收集与沉淀周期（常规自然沉淀 2—4 小时即可达标），不会出现废水滞留或逸散问题。三级沉淀池可通过“分批次收集—沉淀—回用”的运行模式，避免瞬时废水产生量波动对回用造成影响，确保补水供应稳定。

渗滤液重金属去除率可达性分析：

项目渗滤液采用“调 pH（片碱）+ 絮凝沉淀（PAC+PAM）+ 三级沉淀”工艺进行处理。

一、核心药剂作用机制

1.片碱（NaOH）：核心功能为调节渗滤液 pH 值至 7.5~9.0 的碱性区间，为重金属离子生成氢氧化物沉淀提供适宜的化学环境；同时可提升 PAC 水解效率，促进氢氧化物絮体生成。

2.PAC：作为无机高分子絮凝剂，水解后生成大量 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 胶体絮体，通过吸附架桥、网捕卷扫作用，将重金属沉淀物及悬浮颗粒凝聚为大粒径絮体，为后续沉降创造条件。

3.PAM：作为阴离子型助凝剂，通过高分子链的桥连作用，进一步强化絮体密实度和沉降速度，避免细小絮体随水流逃逸，提升固液分离效率。

二、各重金属针对性去除效率及机理

1. 三价铬 (Cr^{3+})

在片碱调节的 pH 7.5~9.0 区间内, Cr^{3+} 与 OH^- 结合生成氢氧化铬沉淀 ($\text{Cr}(\text{OH})_3$, 溶度积常数 $K_{\text{sp}}=6.3 \times 10^{-31}$), 该沉淀在碱性环境下稳定性极强, 不易反溶; PAC 水解生成的 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 絮体可同步吸附未沉淀的微量 Cr^{3+} 及 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 细小颗粒。三级沉淀池的“粗沉 - 精沉 - 澄清”分级设计, 可逐级去除不同粒径的 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 絮体 (一级粗沉去除 $>50 \mu\text{m}$ 颗粒, 二级精沉去除 $10\sim 50 \mu\text{m}$ 颗粒, 三级斜管澄清去除 $<10 \mu\text{m}$ 颗粒), 进一步降低出水铬浓度, 三价铬去除率可达 82%~86%。

2. 汞 (Hg^{2+})

pH 8.0~9.0 时, Hg^{2+} 与 OH^- 生成 $\text{Hg}(\text{OH})_2$ 沉淀, 该沉淀不稳定, 易分解为更稳定的氧化汞 (HgO); 由于汞离子半径小, 单独化学沉淀去除率有限, PAC 的 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 絮体对 HgO 颗粒的吸附作用成为关键补充, PAM 则通过强化絮体沉降速度, 减少汞化合物颗粒的水力流失。汞的去除率略低于三价铬, 原因是部分汞离子可能形成络合物 (如氯汞络离子), 难以通过简单碱化沉淀去除, 需依赖絮凝吸附辅助; 三级沉淀池的分级沉降可弥补这一短板, 使总去除率稳定在 75% 以上。

3. 砷 (以 AsO_4^{3-} 、 AsO_3^{3-} 为主)

本工艺对砷的去除主要依赖吸附共沉淀, 而非直接化学沉淀; PAC 水解生成的 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 絮体表面带有正电荷, 可通过静电吸附作用结合带负电荷的砷酸根 (AsO_4^{3-}); 但对亚砷酸根 (AsO_3^{3-}) 吸附效果较差, 因亚砷酸根在碱性条件下稳定性更高, 且与 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 絮体的结合力较弱。去除率在 65%—70%。

4. 六价铬 ($\text{CrO}_4^{2-}/\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$)

六价铬在碱性条件下以稳定的含氧酸根形式存在 (pH >7 时主要为 CrO_4^{2-}), 无法通过片碱调 pH 生成氢氧化物沉淀; PAC 和 PAM 仅能吸附少量与悬浮物结合的六价铬, 对溶解态六价铬无去除作用, 导致去除率极低。

表 4-17 生产废水处理效率情况表

污染物	集水沉淀池处理效率	三级沉淀池处理效率	综合效率%
	%	%	
COD	0	0	0
SS	80	60	92
氨氮	0	0	0
总氮	0	0	0
总磷	0	0	0
BOD ₅	0	0	0

汞	75	75
砷	65	65
铬	85	85
六价铬	0	0

② 回用水量与废水产生量适配

项目全厂渗滤液回用水量为 10500t/a，其他生产废水年回用水量为 2678.7t/a，综合日均回用水量约 43.929t，远低于集水沉淀池（总容积 20m³）和三级沉淀池（总容积 20m³）的单日可供应能力（按沉淀周期 4 小时计算，单日可处理回用废水 60t 以上），完全能满足生产补水需求。

3) 工艺协同性

① 补水用途完全适配

路基材料混料需控制含水率 15.8%，沉淀后废水可直接作为调湿补水，无需深度处理，能精准匹配物料混合的水分需求。废水携带的少量残留物料（如石膏粉末、石粉颗粒），回用后可重新参与生产，不会造成物料浪费，反而能提升原料利用率。

② 无工艺冲突与设备损害

回用废水呈中性，不会腐蚀混料机、输送设备等生产设施；悬浮物浓度控制在 200—300mg/L，且通过沉淀池定期清淤可进一步降低颗粒含量，避免设备内部积垢或堵塞。

4) 建议

- ① 定期清理沉淀池底泥（每季度 1 次），维持沉淀效果；
- ② 在沉淀池出口设置简易过滤装置（如砂石滤层），进一步降低悬浮物浓度；
- ③ 定期监测回用废水 pH、悬浮物指标，确保与生产工艺要求一致。

3. 水污染源监测计划

本项目只排放生活污水，单纯的生活污水排放口可不开展监测。

三、噪声

1. 噪声源及源强分析

本项目新增主要噪声源为滚筒烘干机、耕耘机、输送机、给料机、铲车、风机等，其产生的噪声源强约为 75~90dB(A)，拟采取的治理措施包括：优先采用低噪设备、设置减震基础和减震垫连接、厂房隔声、加强设备维护保养、合理布局等。

本项目主要噪声源情况见下表。

表4-18 本项目一期噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB(A)

声源名称	噪声源(套)数	声源源强 声压级	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级	运行时段	建筑物插入损失	建筑外噪声	
				X	Y	Z					声压级	建筑物外距离/m
1#滚筒烘干机	1	80	基础 减 震、 厂 房 隔 声	160	5 0	1.5	5	66	3000h/a	20	46	1
2#滚筒烘干机	1	80		162	5 0	1	5	66		20	46	1
热风炉	1	75		165	5 4	1.5	8	57		20	37	1
电动耕耘机	1	80		165	5 6	1.5	5	66		20	46	1
给料机	2	80		162	5 8	1	5	66		20	46	1
混料机	2	90		163	5 3	1.5	8	72		20	52	1
免托板砌块机	1	80		164	5 2	1.5	5	66		20	46	1
自动码垛机	1	75		164	4 9	1	5	61		20	41	1
捆扎包装机	1	75		165	4 9	1.5	8	57		20	37	1
封闭式输送机	10	90		165	4 8	1.5	5	61		20	41	1
铲车	1	90		165	5 6	1.5	8	72		20	52	1

注：以厂界西南角为坐标原点(0, 0, 0)。

表4-19 本项目二期噪声源强调查清单(室内声源) 单位: dB(A)

声源名称	噪声源(套)数	声源源强 声压级	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级	运行时段	建筑物插入损失	建筑外噪声	
				X	Y	Z					声压级	建筑物外距离/m
1#滚筒烘干机	1	80	基础 减 震、 厂 房 隔 声	160	5 0	1.5	5	66	3000h/a	20	46	1
2#滚筒烘干机	1	80		162	5 0	1	5	66		20	46	1

热风炉	1	75		165	5 4	1.5	8	57		20	37	1
电动耕耘机	1	80		165	5 6	1.5	5	66		20	46	1
给料机	2	80		162	5 8	1	5	66		20	46	1
混料机	2	90		163	5 3	1.5	8	72		20	52	1
免托板砌块机	1	80		164	5 2	1.5	5	66		20	46	1
自动码垛机	1	75		164	4 9	1	5	61		20	41	1
捆扎包装机	1	75		165	4 9	1.5	8	57		20	37	1
封闭式输送机	10	90		165	4 8	1.5	5	61		20	41	1
铲车	1	90		165	5 6	1.5	8	72		20	52	1

注：以厂界西南角为坐标原点（0，0，0）。

表4-20 本项目全厂噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB(A)

声源名称	噪声源(套)数	声源源强 声压级	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级	运行时段	建筑物插入损失	建筑外噪声	
				X	Y	Z					声压级	建筑物外距离/m
1#滚筒烘干机	2	80	基础减震、厂房隔声	160	5 0	1.5	5	66	3000h/a	20	46	1
2#滚筒烘干机	2	80		162	5 0	1	5	66		20	46	1
热风炉	2	75		165	5 4	1.5	8	57		20	37	1
电动耕耘机	2	80		165	5 6	1.5	5	66		20	46	1
给料机	4	80		162	5 8	1	5	66		20	46	1
混料机	4	90		163	5 3	1.5	8	72		20	52	1
免托板砌块机	2	80		164	5 2	1.5	5	66		20	46	1
自动	2	75		164	4	1	5	61		20	41	1

码垛机					9							
捆扎包装机	2	75		165	49	1.5	8	57		20	37	1
封闭式输送机	20	90		165	48	1.5	5	61		20	41	1
铲车	2	90		165	56	1.5	8	72		20	52	1

注：以厂界西南角为坐标原点（0，0，0）。

表4-21 项目一期工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	5000 0m ³ / h	150	78	2	90	加强厂区绿化隔声	3000h/a
2	筒仓	1600 0m ³ / h	156	78	15	90		
3	洒水车	/	110	80	1	90		

注：以厂区西南角为原点，坐标为（0,0,0）。

表4-22项目二期工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	筒仓	1100 0m ³ / h	150	78	15	90	加强厂区绿化隔声	3000h/a
2	风机	5000 0m ³ / h	148	78	2	90		

注：以厂区西南角为原点，坐标为（0,0,0）。

表4-23 项目全厂工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	5000 0m ³ / h	150	78	2	90	加强厂区绿化隔声	3000h/a
2	风机	5000 0m ³ / h	148	78	2	90		
3	筒仓	1100 0m ³ / h	150	78	15	90		
4	筒仓	1600 0m ³ / h	156	78	15	90		

注：以厂区西南角为原点，坐标为（0,0,0）。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中规定，本项目选用导

则中附录 A、附录 B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

相关计算公式如下：

1) 预测条件假设

- ①所用生产噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

2) 室内声源

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中：

L_{p1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

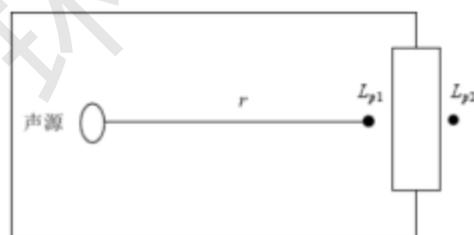


图 4-2 室内声源等效为室外声源图

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

L_{p1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ：点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q：指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在

一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$, 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

r : 声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中:

$L_{p1i}(T)$: 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1ij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N : 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中:

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

$L_{p1i}(T)$: 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i : 围护结构主倍频带的隔声量, dB 。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 室外声源

本项目户外声传播衰减只考虑几何发散衰减, 计算公式如下:

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_{A(r)}$ ——点声源在预测点产生的 A 声级, dB ;

$L_{A(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB ;

r ——预测点距声源的距离, dB ;

r_0 ——参考基准点距声源的距离。

4) 工业企业噪声计算

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5) 预测值计算

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

式中：

L_{eq} ：预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ：预测点的背景噪声值，dB。

通过对产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗和高噪声设备安装消声装置等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减，衰减量按 20dB(A) 计。为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。

建设项目厂界各预测点的噪声预测结果见下表。

表4-24 本项目一期噪声预测情况 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界外1米	210	86	1	昼间	40.48	65	达标
南厂界外1米	113	1	1	昼间	25.02	65	达标
西厂界外1米	1	100	1	昼间	31.20	65	达标
北厂界外1米	85	196	1	昼间	26.91	65	达标

注：以厂区西南角为原点，坐标为 (0,0,0)。

表4-25 本项目二期噪声预测情况 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界外1米	210	86	1	昼间	36.28	65	达标

南厂界外1米	113	1	1	昼间	24.07	65	达标
西厂界外1米	1	100	1	昼间	30.25	65	达标
北厂界外1米	85	196	1	昼间	25.36	65	达标

注：以厂区西南角为原点，坐标为（0,0,0）。

表4-26 本项目全厂噪声预测情况 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界外1米	210	86	1	昼间	41.49	65	达标
南厂界外1米	113	1	1	昼间	26.35	65	达标
西厂界外1米	1	100	1	昼间	32.63	65	达标
北厂界外1米	85	196	1	昼间	27.89	65	达标

注：以厂区西南角为原点，坐标为（0,0,0）。

经预测可知，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，因此，本项目建成后，对周边声环境影响较小。

建议企业进一步加强噪声防治：

1) 如采用吸声技术：对于主要产生噪声的车间顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。另外，可在空间悬挂适当的吸声体，以吸收车间内的一部分反射声；

2) 优化厂区布置，生产车间及高噪声设备尽量布置在远离居民点区域，利用围墙降低对周边声环境保护目标的影响等；对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应安装适宜的隔声罩、消声器等设施；

3) 加强设备日常维护，使设备处于良好运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；

4) 加强日常管理：日常尽可能必须关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭等。

综上所述，建设项目噪声设备经距离衰减及厂房隔声，对周围声环境影响较小。

2.噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表4-26 噪声环境监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

厂界四周外1m	昼间等效声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类
<p>3.结论及噪声防治措施</p> <p>本项目噪声采取相应的治理措施后,厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准。</p> <p>为了进一步降低运营期噪声对周边环境的影响,环评提出如下措施:①采购低噪环保机械设备或带隔声、消声的设备;②高噪声设备安装减震基础、减震垫、隔声和消声装置;③对设备进行定期保养,严守操作规范,使设备处于良好运作状态,避免产生非正常运行噪声;④加强管理,避免非正常噪声的产生。</p> <p>采取以上措施后,项目运营期对周边噪声环境的影响可接受。</p> <p>四、固体废物</p> <p>1.固废源强分析</p> <p>本项目运营期产生的固废包括:布袋收尘、废滤袋、沉淀池沉渣、废包装袋、制砖残渣、废捆扎带、废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、生活垃圾等。各类固废产生及处置情况如下:</p> <p>1)布袋收尘:根据废气源强核算,项目一期布袋收尘量为72.077t/a、二期布袋收尘量为48.179t/a、全厂布袋收尘量为119.494t/a。该部分与项目使用的物料属性一致,该部分作为原料直接回用于生产,厂区不贮存。</p> <p>2)废滤袋:参考同类项目实际运行情况,袋式除尘器一年更换1次滤袋,产生的废滤袋外售处理。根据企业提供的环保设施信息,布袋除尘器滤袋数量约为10条/套,每条重约0.3kg,则一期废滤袋产生量约为0.012t/a、二期废滤袋产生量约为0.009t/a、全厂废滤袋产生量约为0.021t/a。企业将其收集后外售综合利用。</p> <p>3)沉淀池沉渣:渗滤液通过集水沉淀池+三级沉淀池预处理,该部分沉渣污泥由于重金属污染物的浓缩沉积,属性为危险废物,含水率按照70%计算,根据废水源强可知,一期沉淀池沉渣产生量1.69t/a、二期沉淀池沉渣产生量0.010t/a、全厂沉淀池沉渣产生量1.700t/a。企业将其收集后委托有资质单位处置。</p> <p>4)废包装袋:根据建设单位提供的资料,项目固化剂、氟化钙使用会产生废包装袋,项目一期废包装袋产生量为0.03t/a,二期废包装袋产生量为0.02t/a,全厂废包装袋产生量为0.05t/a。企业将其收集后外售综合利用。</p> <p>5)危险废包装:根据建设单位提供的资料,项目集水沉淀池废水处理过程中片</p>			

碱、PAC、PAM使用会产生废包装袋，该包装属于危险废物，项目一期危险废包装袋产生量为0.002t/a，二期危险废包装袋产生量为0.002t/a，全厂危险废包装袋产生量为0.004t/a。企业将其收集后委托有资质单位处置。

6) 制砖残渣：根据建设单位提供的资料，项目免烧砖生产制砖过程中会产生物料残渣，产生量约占0.5%，则项目一期制砖残渣产生量为750t/a、二期制砖残渣产生量为500t/a、全厂制砖残渣产生量为1250t/a。该部分物料与项目使用的物料属性一致，该部分作为原料直接回用于生产，厂区不贮存。

7) 废捆扎带：根据建设单位提供的资料，项目成品免烧砖捆扎待售过程会产生废捆扎带，项目一期废捆扎带产生量为0.3t/a、二期废捆扎带产生量为0.2t/a、全厂废捆扎带产生量为0.5t/a。企业将其收集后外售综合利用。

8) 废润滑油：本项目建成后，设备需定期保养。根据企业提供的信息，项目一期年使用润滑油量约为0.6t/a、二期年使用润滑油量约为0.6t/a、全厂年使用润滑油量约为0.6t/a，根据建设单位提供的资料，废润滑油产生量约为使用量的80%，则一期废润滑油产生量为0.48t/a、二期废润滑油产生量为0.48t/a、全厂废润滑油产生量为0.96t/a，收集后委托有资质单位处置。

9) 废油桶：根据项目分期润滑油使用情况，则一期废油桶产生量为4个、二期废油桶产生量为4个、全厂废油桶产生量为8个，润滑油桶质量约为17kg/个，一期废油桶产生量为0.068t/a、二期废油桶产生量为0.068t/a、全厂废油桶产生量为0.136t/a，收集后委托有资质单位处置。

10) 废含油抹布及手套：根据建设单位提供的资料，项目一期废含油抹布及手套产生量为0.1t/a、二期废含油抹布及手套产生量为0.1t/a、全厂废含油抹布及手套产生量为0.2t/a，收集后委托有资质单位处置。

11) 生活垃圾：一期拟定员40人，二期拟定员20人，生活垃圾以0.5kg/d·人计，年工作日300天计，一期年产生量为6t/a、二期年产生量为3t/a、全厂年产生量为9t/a，定期交由环卫部门清运处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2025），本项目副产物属性判断见下表。

表4-27 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)			种类判断	
					一期	二期	全厂	固 副产	判定

								体 废 物	品	依据
1	布袋收尘	废气处理	固态	石粉、水泥等	72.077	48.179	119.494	—	√	《固体废物鉴别标准通则》 (GB 34330—2025)
2	废滤袋	废气处理	固态	涤纶毡	0.012	0.009	0.021	√	—	
3	沉淀池沉渣	废水处理	固态	重金属、钛石膏、 脱硫石膏等	1.69	0.01	1.70	√	—	
4	废包装袋	原料使用	固态	塑料	0.03	0.02	0.05	√	—	
5	危险废包装	废水处理	固态	塑料、片碱、 PAC、PAM	0.002	0.002	0.004	√	—	
6	制砖残渣	制砖	固态	钛石膏、脱硫石 膏、石粉等	750	500	1250	—	√	
7	废捆扎带	包装	固态	塑料	0.3	0.2	0.5	√	—	
8	废润滑油	设备运维	液态	矿物油	0.48	0.48	0.96	√	—	
9	废油桶	设备运维	固态	矿物油、铁等	0.068	0.068	0.136	√	—	
10	废含油抹布 及手套	设备运维	固态	矿物油、布等	0.1	0.1	0.2	√	—	
11	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑等	6	3	9	√	—	

表4-28 本项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性 鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)		
										一期	二期	全厂
1	废滤袋	一般固废	废气处理	固态	涤纶毡	《国家危险废物名录》 (2025年版)	/	SW599	900-009-S59	0.012	0.009	0.021
2	废包装袋		原料使用	固态	塑料		/	SW179	900-005-S17	0.03	0.02	0.05
3	废捆扎带		包装	固态	塑料		/	SW179	900-005-S17	0.3	0.2	0.5
4	危险废包装	危险废物	废水处理	固态	塑料、片碱、 PAC、PAM		T/I n	HW49	900-041-49	0.002	0.002	0.004
5	废油桶		设备运维	固态	矿物油、 铁等		T,I	HW08	900-249-08	0.068	0.068	0.136
6	废润滑油		设备运维	液态	矿物油		T,I	HW08	900-214-08	0.48	0.48	0.96
7	废含油抹布 及手套		设备运维	固态	矿物油、 布等		T/I n	HW49	900-041-49	0.1	0.1	0.2
8	沉淀池沉渣		废水处理	固态	重金属、 钛石膏、 脱硫石膏等		T/I n	HW49	772-006-49	1.69	0.01	1.70
9	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸 屑等	/		SW649	900-001-S64	6	3	9	

表4-29 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)			利用处置方式	拟利用处置单位
					一期	二期	全厂		
1	废滤袋	废气处理	一般固废	900-009-S59	0.012	0.009	0.021	收集外售	回收利用单位
2	废包装袋	原料使用		900-005-S17	0.03	0.02	0.05		
3	废捆扎带	包装		900-005-S17	0.3	0.2	0.5		
4	生活垃圾	员工生活		900-001-S64	6	3	9	清运	环卫部门
5	废油桶	设备运维	危险废物	900-249-08	0.068	0.068	0.136	委外处理	有资质单位
6	废润滑油	设备运维		900-214-08	0.48	0.48	0.96		
7	废含油抹布及手套	设备运维		900-041-49	0.1	0.1	0.2		
8	危险废包装	废水处理		900-041-49	0.002	0.002	0.004		
9	沉淀池沉渣	废水处理		772-006-49	1.69	0.01	1.70		

表4-30 本项目危险固废产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)			产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
				一期	二期	全厂							
1	废油桶	HW08	900-249-08	0.068	0.068	0.136	设备运维	固态	矿物油、铁等	矿物油	3个月	T,I	委托有资质单位处置
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.48	0.48	0.96	设备运维	液态	矿物油	矿物油	3个月	T,I	
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	0.1	0.2	设备运维	固态	矿物油、布等	矿物油	每天	T/In	
4	危险废包装	HW49	900-041-49	0.002	0.002	0.004	废水处理	固态	塑料、片碱、PAC、PAM	片碱、PAC、P	3个月	T/In	

										AM		
5	沉淀池沉渣	HW49	772-006-49	1.69	0.01	1.70	废水处理	固态	重金属、钛石膏、脱石膏等	重金属	3个月	T/In

2.固废处置分析

企业对本项目产生的固体废物进行分类收集、贮存，危险废物、一般固体废物分开存放。本项目产生的废滤袋、废包装袋、废捆扎带经收集后于一般固废库中暂存，之后外售综合利用。危险废物废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、危险废包装、沉淀池沉渣收集后委托有资质单位处置。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

3.环境管理要求

(1) 一般固体废物管理要求

本项目全厂一般固废产生量为 0.571t/a，废滤袋、废包装袋、废捆扎带经收集后于一般固废库中暂存，之后外售综合利用，一般工业固废一般每 3 个月处理处置 1 次，则暂存期内一般工业固废量最多为 0.143t/a，企业拟建设一座 20m²一般固废仓库，一般固废仓库是可以满足贮存要求的。

一般工业固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

②贮存场应制订运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑥贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2-1995 的规定，并应定期检查和
维护；

⑦易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

(2) 危险废物管理要求

①与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相
符合性分析

**表 4-31 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相
符合性分析一览表**

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两种方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目不涉及I级、II级、III级危险废物的贮存；企业拟在原料库内设置危废暂存库（10m ² ），满足本项目危险废物贮存需求，贮存时间不超过90天。	符合
2	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。与有资质单位签订危废委托处置合同。	符合
3	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目不属于危险废物环境重点监管单位，不涉及焚烧处置，拟于厂区通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	符合
4	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB 34330-2025、HJ 1091-2020等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严	本项目运行产生的固体废物种类、数量、来源和属性均已明确，详见固体废物产生及处置汇总表。	符合

	禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。		
5	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目排污许可类别为简化管理，在发生实际排污行为之前及时进行排污许可申请与发证。	符合

由上表可知，本项目建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相关要求。

②危废收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，每种危险废物应单独收集并单独存放于容器中，不得与其他物质混放，以方便委托处理单位处置以及防止发生火灾、爆炸等意外事故，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密调试，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

③危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）等要求进行。要求做到以下几点：

A.废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志；

B.废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

C.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；

D.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

E.建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，在记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

F.建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险

废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

G在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；

H规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

I企业对危废进行密闭暂存，废油桶、废润滑油、废油抹布及手套等桶装暂存，所有危废及时转运，危废暂存时间原则上不得超过一年。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详如表 4-32 所示。

表4-32 建设项目全厂危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废油桶	HW08	900-249-08	原料库内 危废暂存库	10m ²	原盖密封	5t	3个月
2		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装密封		
3		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装密封		
4		危险废物包装	HW49	900-041-49			桶装密封		
5		沉淀池沉渣	HW49	772-006-49			桶装密封		

④危废暂存库设置合理性分析：

1) 企业拟建设一座建筑面积为 10m²的危险固废仓库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带,也不存在洪水淹没的情况,危废暂存库的选址合理。

2) 本项目涉及的危废为废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套,项目建成后,全厂危废产生量为 3t/a,转运周期为 3 个月,则暂存期内危废最大暂存量约为 0.75t,所有危废均进入危废暂存库进行贮存。项目废润滑油、废含油抹布及手套采用 200kg 危废处置胶桶密闭盛装,废油桶采用原盖密封,每个胶桶占地面积以 1m²计,最大需要 8 个暂存桶,所需暂存面积为 9m²。本项目建成后,全厂危险废物贮存场所相关情况见下表。

表4-33 全厂危险废物贮存所需占地面积一览表

贮存场所	废物名称	危废产生量 /t/a	贮存方式及规格	贮存周期	最大暂存量/t/a	单个占地面积/m ²	总占地面积/m ²
危废暂存库	废油桶	0.136	原桶密封,叠放/平放	3 个月	0.045	1	1
	废润滑油	0.96	桶装密封	3 个月	0.32	1	1
	废含油抹布及手套	0.2	桶装密封	3 个月	0.067	1	1
	危险废物包装	0.004	桶装密封	3 个月	0.001	1	1
	沉淀池沉渣	0.063	桶装密封	3 个月	0.425	1	3
合计							9

根据项目危险废物产生量,需暂存面积 9m²,考虑到危废暂存库的过道、导流渠、收集池、称重区等占地面积,因此,全厂设置 10m²危废暂存库能够满足贮存要求。

⑤危险废物运输要求及分析

本项目危险废物运输要求做到以下几点:

- 1) 危险废物的运输车辆须经主管单位调试,并持有有关单位签发的许可证,负责运输的司机应通过培训,持有证明文件;
- 2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号,以引起注意;
- 3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时,须持有运输许可证,其上应注明废物来源、性质和运往地点;
- 4) 组织危险废物的运输单位,在事先需做出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施;
- 5) 必须配备随车人员在途中经常调试,危险废物如有丢失、被盗,应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门,并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门

查处；

6) 驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

因此本项目在危废运输过程中对环境影响较小。

⑥危废处置可行性分析

本项目不自行处理危险废物，危险废物将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理，保证项目产生的危废全部得到安全处置。

表 4-27 处置单位情况表

本项目危废产生情况				危废处置单位情况		
名称	代码		产生量 (t/a)	单位名称	南京斐尔环保科技有限公司	江苏全固体废物处置有限公司
废油桶	HW08	900-24-9-08	0.136	地理位置	南京市浦口区永宁街道工业集中区真相路 18 号	江苏省南京市浦口区星甸街道董庄路 10 号
废润滑油	HW08	900-21-4-08	0.96			
废含油抹布及手套	HW49	900-04-1-49	0.2	许可量 (t/a)	3000	51000
危险废包装	HW49	900-04-1-49	0.004			
沉淀池沉渣	HW49	772-00-6-49	1.70	经营范围	可处理本项目产生的 900-249-08、900-214-08、900-041-49、772-006-49 等	可处理本项目产生的 900-249-08、900-214-08、900-041-49、772-006-49 等

因此，本项目产生的危险废物委托有资质单位处理是可行的。危废处置落实后，对环境的影响较小。

⑦危险废物风险防范措施

A 加强对企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

B 危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏液体收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定），收集池收集的废水/废液委托有资质单位处置。危废暂存库须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

C 加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

此外，应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项

整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单和危险废物识别标识设置，《关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），配备通讯设备、照明设施和消防设施，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

⑨固体废物环境影响分析及结论

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

- 1) 固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。
- 2) 固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境的影响较小。
- 3) 固废仓库地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。
- 4) 固废通过环卫清运、外售综合利用、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施工处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

综上所述，本项目所产生的固废经上述措施可得到有效处置，可确保本项目固废在产生、储存、运输、处置等各个环节均不会对环境产生明显影响。不会引起环境卫生和“二次污染”的问题，对周围环境影响较小，固废处置措施方案可行。

五、地下水及土壤环境影响分析

1.土壤及地下水环境影响分析

企业生产过程中不涉及重金属入渗、地表径流等污染土壤的途径，本项目生产过程中虽然排放粉尘、非甲烷总烃等污染物，生产过程中不涉及使用重金属，且大气沉降颗粒物对周边的土壤环境不会造成污染，因此本项目的建设对周边土壤和地下水环境影响很小。

2.土壤及地下水环境保护措施

建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控方面进一步加强对土壤及地下水环境的保护措施。

①源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤及地下水环境的隐患。

②过程防控：事故池依托租赁厂区，已设置重点防渗，防渗要求符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求规定。本项目危废暂存库、润滑油贮存点、钛石膏堆场、水洗砂污泥堆场、沉淀池等为重点防渗区，采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，四周墙壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗；沉淀池、截流沟、生产区域、一般固废暂存区、检测室等为一般防渗区，底部及周围应砌筑防渗层或打抗渗砂浆，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。重点防渗区的等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，一般防渗区的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，设置防漏、防渗措施，确保废物不泄漏或者渗透进入地下水。地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求规定的防渗要求，同时加强绿化，各厂房周围设置绿化带，厂界四周布置绿化带，减少对土壤及地下水的污染影响。

表4-34 本项目采取的防渗处理措施一览表

区域名称	防渗区识别	渗透系数要求
危废暂存库、润滑油贮存点、钛石膏堆场、水洗砂污泥堆场、三级沉淀池、磷石膏堆场、脱硫石膏堆场、事故应急池、集水沉淀池、检测室	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB 18598-2019 执行
一般固废库，成品仓库，其他生产区域	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB 16889-2024 执行
厂区道路、生活办公区	简单防渗区	一般地面硬化

各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，此外，严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入地下水。

综上所述，在建设单位采取以上分区土壤及地面硬化、防渗等措施后，可有效防止项目对地下水和土壤环境污染的发生。

3.应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩散。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。降低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

4.跟踪监测

根据分析，在采取各项防渗措施的前提下，本项目对土壤和地下水影响较小，根据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）要求，结合《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），对钛石膏路基材料及周边环境特征污染物进行采样监测。检测指标为钛石膏及生产过程中涉及的特征污染物。

本项目土壤及地下水跟踪检测方案见表 4-35，点位布置情况见附图 11

表 4-35 本项目土壤、地下水环境质量跟踪监测方案

点位名称	监测指标	监测频次	执行标准
T1（背景点：东侧临近农田）	土壤 45 项、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、总氟化物、锌、铬、锰	1 次/半年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），其中总氟化物、锌、铬、锰参照深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）
T2（紧邻钛石膏渗滤液收集池）	土壤 45 项、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、总氟化物、锌、铬、锰	1 次/半年	
DW1（上游 100m）	pH、耗氧量、浑浊度、溶解性总固体、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铜、锌、砷、汞、镉、铅、六价铬、硫化物、硫酸盐、锰、镍	1 次/半年	《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》
DW2（钛石膏渗滤液收集池附近）		1 次/半年	
DW3（下游 300m）		1 次/半年	

备注 T 为土壤监测点，DW 为地下水监测点。土壤 T1 背景采集表层 0-50cm，T2 采集柱状点（应采集 0-0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m）。

六、环境风险

1.风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，通过对本项目主要原材料及辅助材料、生产过程、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/

次生的危险物质数量和危险物质分布情况、工艺特点等分析。项目主要的危险物质为润滑油、危险废物等。

表4-36 本项目危险物质分布情况一览表

序号	危险物质	CAS	最大储存量 q_m (t)	临界量 Q_n (t) *1	q_m/Q_n
1	废油桶	/	0.045	50	0.0009
2	润滑油	/	0.6	2500	0.00024
3	废润滑油	/	0.32	2500	0.000128
4	含油抹布及手套	/	0.2	50	0.004
5	天然气	/	0.014	10	0.0014
6	PAC	/	0.25	50	0.005
7	PAM	/	0.0025	50	0.00005
8	片碱	/	0.25	50	0.005
9	危险废包装	/	0.001	50	0.00002
10	沉淀池沉渣	/	0.425	50	0.0085
合计					0.025

注：天然气最大储存量根据厂区内供气管道容积核算，管道长度约400m，管径为DN150，最大贮存天然气19.65m³，天然气标准状态下密度为0.717kg/m³，则天然气最大贮存量为0.014。

通过分析可知，本项目环境风险物质 $Q=0.025 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），储存有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，无须设置环境风险专项评价，简单分析即可。

2.生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

表4-37 本项目生产系统危险性识别表

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
润滑油暂存区	润滑油泄漏	矿物油	泄漏燃烧、次伴生污染物	泄漏燃烧
天然气管道	天然气泄漏	甲烷	泄漏燃烧、次伴生污染物	泄漏燃烧、火灾爆炸
危废暂存库	危废	危废	毒性	包装桶破损，防渗材料腐蚀、破裂泄漏
三级沉淀池	废水	重金属	毒性	池体破裂
集水沉淀池	渗滤液	重金属	毒性	池体破裂
废气处理装置	废气	颗粒物	废气超标排放	装置故障
烘干机	天然气泄漏	甲烷	泄漏燃烧、次伴生污染物	泄漏燃烧、火灾爆炸

3.风险事故情形分析

本项目可能产生的代表性风险事故情形详见下表。

表4-38 代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	主要危险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉水涉气事故	润滑油、废润滑油泄漏后遇明火	矿物油	泄漏物挥发、漫流、渗透；燃烧次伴生污染物扩散	周边居民、大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境
	天然气泄漏	甲烷	泄漏物挥发，火灾爆炸；燃烧次伴生污染物扩散	
	危废	矿物油	包装桶破损，泄漏物挥发、漫流、渗透；防渗材料腐蚀、破裂	
	集水沉淀池、三级沉淀池废水泄漏	重金属	漫流、渗透	
	废气处理装置	颗粒物	大气排放	
	烘干机	甲烷	泄漏物挥发，火灾爆炸；燃烧次伴生污染物扩散	

4.环境风险分析

(1) 泄漏影响分析

①对地表水的影响

项目生产废水通过沉淀池处理后回用于生产，若发生泄漏，废水将沿厂区地面坡度流向周边排水系统或自然沟渠，进而汇入区域地表水，泄漏初期，废水携带的悬浮物会导致受纳地表水局部水体油度升高，影响水生植物光合作用及水生生物呼吸，但该影响仅局限于泄漏点周边 50 米范围内，且悬浮物会快速沉降，持续时间不超过 24 小时，无长期积累影响，若发生大量溢出，可能导致局部沟渠短时淤积，但经人工清理后可快速恢复，不会造成地表水生态破坏。

润滑油暂存区底部设有托盘，可将泄漏后润滑油控制在暂存区或车间内。危废暂存库内导流沟和收集槽，同时设有视频监控系统，导流沟和收集槽可将液态危险废物的泄漏控制在危废暂存库内，视频监控系统可在第一时间发现环境风险，及时采取措施，防止污染进一步扩大。

②对土壤、地下水环境的影响

润滑油在未采取防渗和拦截措施前提下，若发生泄漏，油类物质将通过地面漫流和垂直入渗方式对厂区土壤和地下水质量造成严重的污染。

危废暂存库内部地面采取重点防渗，且设有导流沟和收集槽，且危废暂存量较少，

发生泄漏时，可控制在危废暂存区内，暂存区外厂区内道路地面硬化，危废泄漏进入土壤、地下水概率极小。因此，在落实防渗漏和拦截措施的情况下，本项目运行产生的危险物质渗漏正常不会进入土壤和地下水中对土壤和地下水产生污染。

综上所述，在保证设施完好运行条件下，项目发生风险物质泄漏风险事故的可能性较小，泄漏对周围环境影响较小。

(2) 火灾、爆炸发生后的次生污染分析

天然气、油类物质发生火灾、爆炸后，其燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO、SO₂和NO_x等污染物，将对周围大气环境产生影响。本项目润滑油暂存量较小，发生火灾爆炸可能性极小。润滑油暂存区及危废暂存库发生火灾和爆炸后，急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，燃烧过程中产生的CO量很大。污染物影响范围较大，一般都到几百米以外，尤其是有风的条件下，污染范围更广。建设单位在实际运行中，应采取严密的防范措施，严防事故的发生，同时应制定详尽的事故应急预案，在站区设置防火、禁止吸烟及明火、车辆限速等警示标志，配套干粉灭火器、消防沙、灭火毯等，确保一旦发生事故可以行之有效的办法进行处理。则项目发生火灾、爆炸的危害程度可以得到控制。

6.环境风险防范措施

(1) 泄漏风险防范措施

本项目当废水处理措施（集水沉淀池、三级沉淀池）发生破损，造成渗滤液和生产废水事故性泄漏，项目应立即停产，并组织技术人员对废水处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废水治理措施正常运转后再恢复生产。危废暂存库内设有导流沟、收集槽、视频监控系统，润滑油暂存区底部拟设置托盘。同时，对易发生泄漏的区域加强巡检，及时发现问题，尽快解决。

(2) 废气处理装置风险防范措施

企业应建立布袋除尘器常态化运维管理制度，定期对滤袋完整性、清灰系统（脉冲阀、喷吹气源）、灰斗卸灰装置等关键部件开展巡检维护，储备足量同型号备用滤袋及易损配件；在除尘器排气筒安装颗粒物在线监测设备并与当地生态环境部门联网，实时监控颗粒物排放浓度，设置超标预警阈值。一旦监测到颗粒物排放超标或设备故障报警，立即启动应急响应程序，暂停对应生产工段的运行，安排专业人员快速排查故障原因（如滤袋破损、清灰失效、密封不严等），及时更换破损滤袋、修复故

障部件，待设备检修完毕并经人工监测确认颗粒物排放浓度达标后，方可恢复生产；同时，详细记录故障发生时间、原因、处置过程及排放影响范围，按要求向当地生态环境部门报备，后续优化运维频次，避免同类风险重复发生。

(3) 火灾、爆炸风险防范措施

润滑油（丙类可燃液体）需储存于专用密闭库房，远离明火设备且保持通风，采用防爆电气设备及防静电措施，储存容器密封堆码、严禁混存易燃杂物。设备加注时规范操作避免泄漏，设备下方设接油盘收集残油，每日巡检监测渗漏情况；库房及设备周边配备干粉灭火器、灭火毯，少量泄漏用吸油毡及时清理，火灾时禁用清水直接扑救，优先采用干粉或泡沫灭火器处置。

天然气（爆炸极限 5%—15%）通过无缝钢管密闭输送，管道接口密封可靠并定期试压，关键节点安装可燃气体探测器，与防爆排风扇、紧急切断阀联动。使用区域远离明火高温源，配备防爆通风设备，热风炉采用“先通风、后点火、再供气”程序及熄火保护装置；车间设置干粉、二氧化碳灭火器，泄漏时立即切断气源、疏散人员并强制通风，火灾时先断气源再灭火，严禁违规动用电气设备及明火。

(4) 建立环境风险管理制度

1.设置危险单元设备设施专职管理，保证运转正常，并对站区内危险物质的运输、贮存、销售等情况进行登记形成台账。

2.加强员工安全生产、环保培训，实行持证上岗制度，作业中严格按照作业程序进行操作，并掌握正确处理应对各种突发风险事件的应急办法、抢救措施。

3.制定环境风险源巡查制度，定期对各生产设施、储存设施、环保设施等维护保养；对阀门、管线、计量口等各类设施定期进行检查和不定期抽查，如发现破损及时维修，修理结束后经技术人员检查无误后方可投入使用。

4.落实污染物监测计划，并按监测计划要求定期实时监测，建立污染物监测数据台账。

5.定期组织进行突发环境应急培训及演练。

(5) 事故应急池

事故应急池容量计算：参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）和中石化集团以中国石化建标（2006）43号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目均不存在，取值为 0。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量，取值 $72m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，取值 1h；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $0m^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， V_4 取值 $0m^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ，根据南京市多年气象资料取 1000；

n ——年平均降雨日数，根据南京市多年气象资料取 120。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ，取生产车间周边的汇水面积约 0.8ha。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}} = 72 * 1 = 72m^3；$$

$$(V_1 + V_2 - V_3) \max = (0 + 72 - 0) = 72m^3；$$

$$V_5 = 10qF = 66.67m^3；$$

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 72 + 66.67 = 138.67m^3；$$

当本项目发生突发环境事件，有事故废水产生时，南京洁远环保有限公司利用出租方的雨水管道、事故应急池进行事故废水的收集，并通过事故应急池、切换阀门对事故废水进行截留、收集和处理。租赁厂区已建事故应急池 $70m^3$ ，不满足本项目需求，项目拟新建 $80m^3$ 事故应急水池，总事故废水可收集容积为 $150m^3$ ，满足本项目需求。正常情况下，事故应急池进口阀关闭，雨水阀门常开；发生事故后，事故应急池进口阀打开，雨水阀门关闭，将可能受污染的雨水截留在厂区内，以截断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。同时通过事故应急池进口阀，使受污染的雨水进入事

故应急池，确保所有污染物不进入外部水体，直到事故结束，废水如果企业不能处理，应委托具有处理能力的企业委托处理后接管排放。

(6) 主要环境风险应急设施

针对潜在环境风险（渗滤液过量泄漏、运输遗撒、物料异常反应、重金属污染扩散等），制定以下环境风险应急设施及物资清单，确保风险可控、应急处置及时。

表 4-38 项目环境风险应急设施及物资汇总表

类别	应急设施/物资名称	对应质控要求	核心功能	存放/布设位置
应急设施	分流制污水管网、应急导流沟	含水率	分流雨水与渗滤液，收集泄漏污水，防止漫溢	堆场周边、车间出入口、道路两侧
	渗滤液应急收集池、应急提升泵	含水率	储存过量渗滤液，快速转运避免外溢	堆场下游低洼处、收集池内
	分区应急围堰、防渗层修复材料	粒径、含水率	拦截坍塌物料及渗滤液，修复防渗层破损	固废分区边界、堆场管理房
	应急覆盖系统、物料应急暂存区	含水率、粒径、稳定性	覆盖物料防雨水浸泡，隔离不合格物料	堆场顶部、车间角落
	便携式监测仪、液位/温度监测设备	含水率、稳定性	实时预警渗滤液液位、物料异常发热及污染物浓度	堆场、车间、应急收集池
应急物资	防渗堵漏类（防渗膜补丁、堵漏胶、吸附棉）	含水率、粒径	封堵管网池体泄漏，吸附少量渗滤液	堆场管理房、应急柜
	污染控制类（氢氧化钙、硫酸、重金属捕集剂）	含水率、稳定性	中和调节 pH，强化重金属去除，处理超标渗滤液	应急物资仓库
	处置清理类（吸污车、铲车、编织袋）	含水率、粒径	转运泄漏渗滤液，清理遗撒物料及大块物料	厂区指定车位、设备区、应急仓库
	个人防护类（防酸碱防护服、防毒口罩、护目镜）	含水率、稳定性	保障人员在污染、异味场景下的作业安全	车间应急柜、管理房

综上所述，本项目在按照评价建议落实本报告提出的各项风险措施的前提下，项目风险水平处于可接受范围之内，不会对周围环境产生明显不利影响。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表4-39 环境风险简单分析内容表

项目名称	一般工业固废资源化综合利用项目			
建设地点	江苏省	南京市	星甸街道石桥工业园区桥北路8-18号	
地理坐标	经度	118度24分20.282秒	纬度	31度57分1.312秒

主要危险物质及分布	润滑油、废润滑油、废油桶、含油抹布及手套、天然气、危险废包装、沉淀池沉渣
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①润滑油、废润滑油、天然气泄漏挥发、漫流、渗透，遇明火发生火灾爆炸产生的次生污染对周边大气环境、土壤、地表水和地下水环境影响。 ②危废储存桶或润滑油桶破裂，危险废物或润滑油泄漏对周边大气、土壤、地表水和地下水环境的影响。
风险防范措施	①本项目当废水处理措施发生故障，造成废水事故性排放，项目应立即停产，并组织技术人员对废水处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废水治理措施正常运转后再恢复生产。危废暂存库内设有导流沟、收集槽、视频监控系统，润滑油暂存区底部拟设置托盘。同时，对易发生泄漏的区域加强巡检，及时发现问题，尽快解决。 ②危废暂存库按要求采取防渗措施并设有导流沟、收集槽，液态危废底部可加设托盘；危废暂存库设置视频监控，并与中控室联网。 ③加强环境风险应急知识教育，配备消防器材、备用应急电源和环境风险应急设施，定期进行环境应急演练。 ④必要时编制突发环境应急预案，设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门或人员负责管理，定期进行突发环境应急演练并记录。
填表说明	本项目风险类型为泄漏以及火灾爆炸次伴生污染，评价等级为简单分析，经过制定切实可行的应急预案以及加强安全管理等有效环境风险防范措施后，本项目环境风险是可控的。

七、生态

本项目租赁空置厂房建设，项目用地范围内无生态环境保护目标，也不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内。因此，项目对生态环境产生影响较小，故无需开展生态影响评价。

八、电磁辐射

本项目不涉及。

九、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995及修改单执行。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-40，环境保护图形符号见表 4-41。

表4-40 环境保护图形标志的形状及颜色表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	DA001	提示标志	正方形边框	绿色	白色

噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废仓库	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废暂存库	GF-02	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

表4-41 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
6	/		危险废物	表示危险废物储存、处置场所

厂区的危废暂存库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件，危险废物识别标识规范化设置要求见下表 2-42。

表4-42 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物贮存设施标志		<p>内容要求：</p> <p>（1）警告性图形标志应符合 GB 15562.2-1995 中的要求。</p> <p>（2）应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。</p> <p>（3）应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。</p> <p>（4）设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。</p>

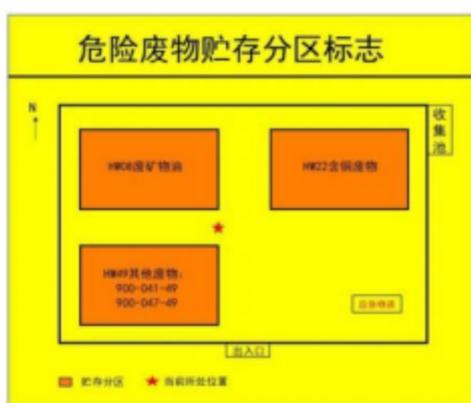
2	危险废物贮存分区标志		<p>内容要求：</p> <p>(1)应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。</p> <p>(2)危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。</p> <p>(3)可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。</p> <p>(4)危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。</p>
3	危险废物标签		<p>内容要求：</p> <p>(1)应以醒目的字样标注“危险废物”。</p> <p>(2)应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。</p> <p>(3)设置危险废物数字识别码和二维码。</p>

表4-43 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道 (含车辆出口和入口)		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。

十、环境管理

(1) 严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

本项目环境保护“三同时”验收一览表详见下表。

表4-44 本项目一期环境保护措施“三同时”验收一览表

时段	项目	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	完成时间	
施工期	废水治理	沉淀池	1	与主体工程同时实施，同时完成，同时投入使用	
	废气治理	洒水降尘、粉状建筑材料土工布覆盖等	1		
	噪声	选用低噪声设备、合理布置、维护保养等	1		
	固废处置	施工固废清运	3		
运营期	废水治理	生活污水	依托租赁厂区隔油池+化粪池（10t/d）		/
		生产废水	新建一座 20m ³ 集水沉淀池（60t/d）和一座 20m ³ 沉淀池（60t/d），配套建设收集管网		4
		初期雨水			
	废气治理	烘干、投料废气	袋式除尘器 1套+15m 高排气筒 DA001，风量 50000m ³ /h		20
		筒仓	袋式除尘器 3套+15m 高排气筒 DA002，风量 16000m ³ /h		20
		瓜子片卸料贮存粉尘	封闭堆场+喷淋装置		5
		车辆运输扬尘	洒水抑尘、限制车速、雾炮机		15
		钛石膏堆场	氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放		/
		水泥缓凝剂成品库	封闭堆场无组织排放		/
		食堂油烟	油烟净化器	依托现有	
	噪声防治	采用低噪声设备、基础减振、合理布置产噪设备	6		
	土壤及地下水	分区防渗，环境质量跟踪检测，1次/半年	5		
	固废处置	一般固废	一般固废库 1座，20m ²	5	
		危险废物	危废暂存库 1座，10m ²	5	
	标识牌、警告标志、管道等	按规范设置	1		
环境管理（机构、监测能力等）	公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施	4			
风险应急	消防器材、应急物资，编制应急预案并定期演练，事故池及雨水截止阀	5			
绿化	绿化面积 300m ²	依托现有			
合计			106	/	

表4-45 本项目二期环境保护措施“三同时”验收一览表

时段	项目	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	完成时间
运营期	废气治理	烘干、投料废气	袋式除尘器 1套+15m 高排气筒 DA003，风量 50000m ³ /h	20
		筒仓	袋式除尘器 3套+15m 高排气筒 DA004，风量 11000m ³ /h	20
	噪声防治	采用低噪声设备、基础减振、合理布置产噪设备	3	
	环境管理（机构、监测能力等）	公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施	4	
	风险应急	消防器材、应急物资，应急预案修订并定期应急演练	2	
合计			49	/

表4-46 本项目全厂环境保护措施“三同时”验收一览表

时段	项目	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	完成时间	
施工期	废水治理	沉淀池	1	与主体工程同时实施，同时完成，同时投入使用	
	废气治理	洒水降尘、粉状建筑材料土工布覆盖等	1		
	噪声	选用低噪声设备、合理布置、维护保养等	1		
	固废处置	施工固废清运	3		
运营期	废水治理	生活污水	依托租赁厂区隔油池+化粪池（10t/d）		/
		生产废水	新建一座 20m ³ 集水沉淀池（60t/d）和一座 20m ³ 沉淀池（60t/d），配套建设收集管网		4
		初期雨水			
	废气治理	烘干、投料废气（一期）	袋式除尘器 1 套+15m 高排气筒 DA001，风量 50000m ³ /h		20
		筒仓（一期）	袋式除尘器 3 套+15m 高排气筒 DA002，风量 16000m ³ /h		20
		烘干、投料废气（二期）	袋式除尘器 1 套+15m 高排气筒 DA003，风量 50000m ³ /h		20
		筒仓（二期）	袋式除尘器 3 套+15m 高排气筒 DA004，风量 11000m ³ /h		20
		瓜子片卸料贮存粉尘	封闭堆场+喷淋装置		5
		车辆运输扬尘	洒水抑尘、限制车速、雾炮机		15
		钛石膏堆场	氨、硫化氢、臭气浓度		/
		水泥缓凝剂成品库	封闭堆场无组织排放		/
		食堂油烟	油烟净化器		依托现有
	噪声防治	采用低噪声设备、基础减振、合理布置产噪设备	9		
	土壤及地下水	分区防渗，环境质量跟踪检测，1 次/半年	5		
	固废处置	一般固废	一般固废库 1 座，20m ²		5
		危险废物	危废暂存库 1 座，10m ²		5
标识牌、警告标志、管道等	按规范设置	1			
环境管理（机构、监测能力等）	公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施	8			
风险应急	消防器材、应急物资，编制应急预案并定期演练，事故池及雨水截止阀	7			
绿化	绿化面积 300m ²	依托现有			
合计			155	/	

（2）建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

（3）健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建

立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

(4) 建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

(5) 建设单位应通过“江苏省环保脸谱系统（一企一档）”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(6) 企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		烘干、投料废气(一期)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	袋式除尘器1套+15m高排气筒 DA001, 风量 50000m ³ /h	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
		筒仓废气(一期)	颗粒物	袋式除尘器3套+15m高排气筒 DA002, 风量 16000m ³ /h	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		烘干、投料废气(二期)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	袋式除尘器1套+15m高排气筒 DA003, 风量 50000m ³ /h	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
		筒仓废气(二期)	颗粒物	袋式除尘器3套+15m高排气筒 DA004, 风量 11000m ³ /h	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		瓜子片卸料贮存粉尘	颗粒物	封闭堆场+喷淋装置	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		车辆运输扬尘	颗粒物	洒水抑尘、限制车速、雾炮机	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		钛石膏堆场	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		水泥缓凝剂成品库	颗粒物	封闭堆场无组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		食堂油烟	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、氨氮、总氮、总磷、动植物油	依托租赁厂区隔油池+化粪池, 10t/d	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准, 其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
		生产废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、BOD ₅ 、汞、砷、铬、六价铬	集水沉淀池1座, 20m ³ 、三级沉淀池1座, 20m ³	《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006)、《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024), 钛石膏渗滤液还须满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准

	初期雨水	COD、SS		《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)
声环境	各类生产设备	噪声	设置隔声、减振、消声装置，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类
电磁辐射	无			
固体废物	本项目产生的一般固废布袋收尘、制砖残渣作为原料直接回用于生产，不在厂区贮存；废滤袋、废包装袋、废捆扎带收集后外售物资回收单位；废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套油、危险废包装、沉淀池沉渣收集后委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对地下水、土壤实行分区防控，危废暂存库、润滑油贮存点、钛石膏堆场、水洗砂污泥堆场、沉淀池、磷石膏堆场、脱硫石膏堆场、事故应急池、集水沉淀池、检测室等重点防渗，一般固废库、成品仓库、其他生产区域等为一般防渗区，厂区道路、生活办公区等为简单防渗。进行土壤及地下水环境质量跟踪监测，监测频次1次/半年。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①本项目当废水处理措施发生故障，造成废水事故性排放，项目应立即停产，并组织技术人员对废水处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废水治理措施正常运转后再恢复生产。危废暂存库内设有导流沟、收集槽、视频监控系统，润滑油暂存区底部拟设置托盘。同时，对易发生泄漏的区域加强巡检，及时发现问题，尽快解决。</p> <p>②危废暂存库按要求采取防渗措施并设有导流沟、收集槽，液态危废底部可加设托盘；危废暂存库设置视频监控，并与中控室联网。</p> <p>③加强环境风险应急知识教育，配备消防器材、备用应急电源和环境风险应急设施，定期进行环境应急演练。</p> <p>④必要时编制突发环境应急预案，设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门或人员负责管理，定期进行突发环境应急演练并记录。</p>			
其他环境管理要求	<p>1环境管理</p> <p>(一)环境管理机构设置</p> <p>为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，东台天星纺织实业有限公司应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p> <p>(二)环境管理制度</p> <p>(1)贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>(2)执行排污申报：按照国家和地方环境保护规定，应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。</p> <p>(3)环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>(4)建立企业环保档案：企业应对废气处理设施进行定期监测，建立污染源档案，</p>			

发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期间得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

2.环境监测计划

环境监测是环境管理不可缺少的组成部分，通过监测掌握生产装置污染物排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等情况提供依据。

(1) 环境监测机构的设置及职责

环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议建设单位对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训，以胜任日常的环境监测和管理工作的。因厂区不具备污染物样品实验室分析及条件，监测任务可委托有资质单位进行。

职责：

- ①建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度；
- ②定期检查各车间设施运行情况，防止污染事故发生；
- ③对全厂的废气、废水、噪声污染源进行监测，并对监测数据进行综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，为决策部门提供污染防治的依据；
- ④建立严格可行的监测质量保证制度，建立健全污染源档案。

六、结论

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因而，从环境保护的角度而言，项目是可行的。

建设单位应切实落实有关的环保措施。在项目运行时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，做好防范措施，把项目对环境的影响控制在最低限度。确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到影响，实现环境保护与经济的协调发展。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	有组织	颗粒物				0.537		0.537
二氧化硫						0.198		0.198	+0.198
氮氧化物						0.926		0.926	+0.926
无组织		颗粒物				1.147		1.147	+1.147
		二氧化硫				0.002		0.002	+0.002
		氮氧化物				0.01		0.01	+0.01
一般工业 固体废物	废滤袋				0.021		0.021	+0.021	
	废包装袋				0.05		0.05	+0.05	
	废捆扎带				0.5		0.5	+0.5	
危险废物	废油桶				0.136		0.136	+0.136	
	废润滑油				0.96		0.96	+0.96	
	废含油抹布及手套				0.2		0.2	+0.2	
	危险废包装				0.004		0.004	+0.004	
	沉淀池沉渣				1.70		1.70	+1.70	
生活垃圾	生活垃圾				9		9	+9	

注: ⑥=①+②+③+④+⑤; ⑦=⑥-①

环评公示