

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：磷石膏综合利用新建生产线项目

建设单位（盖章）：云南淳德供应链管理有限公司

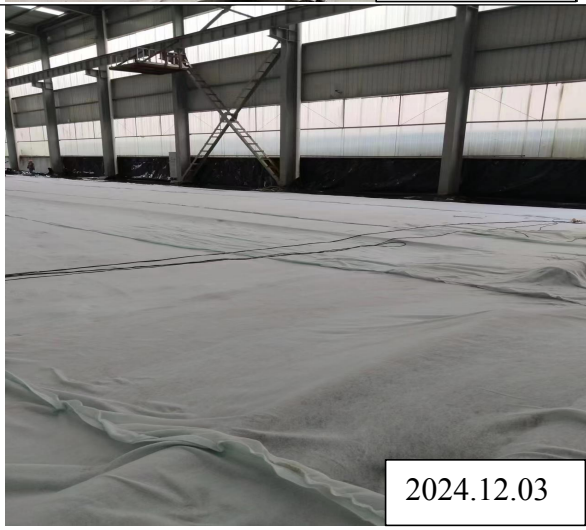
编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制



工程师现场照片

现场照片



厂房内部现状



厂区道路



依托化粪池



依托中水处理站



生产厂房北侧



生产厂房南侧

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	46
四、主要环境影响和保护措施.....	57
五、环境保护措施监督检查清单.....	83
六、结论.....	88
附表.....	89
建设项目污染物排放量汇总表.....	89

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 投资备案证
- 附件 5 租地协议
- 附件 6 土地证
- 附件 7 入园意见批复
- 附件 8 磷石膏检测报告
- 附件 9 磷石膏购买合同
- 附件 10 园区规划环评审查意见
- 附件 11 防渗工程合同
- 附件 12 凤庆习谦水泥改性磷石膏采购合同
- 附件 13 技术服务合同
- 附件 14 承诺书
- 附件 15 三级审核表
- 附件 16 公示截图

附图

- 附图 1 地理位置图

附图 2 水系图

附图 3 项目环境影响评价范围及周边环境关系图

附图 4 总平面布置图

附图 5 依托设施位置关系图

附图 6 分区防渗图

附图 7 二街基地用地规划图

附图 8 与二街污水处理厂、周边管网的位置关系图

附图 9 昆明市环境管控单元分区图

附图 10 项目与租赁企业位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	磷石膏综合利用新建生产线项目								
项目代码	2412-530115-04-05-919015								
建设单位联系人		联系方式							
建设地点	云南省（自治区）昆明市晋宁工业园区二街基地								
地理坐标	（102度30分37.778秒，24度41分12.325秒）								
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	晋宁区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/						
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	26.1						
环保投资占比（%）	2.61	施工工期	3个月						
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目租用标准厂房进行建设，已于2024年10月1日开始进行厂房的防渗处理，地面和墙角防渗措施已完成。	用地（用海）面积（m ² ）	24152						
专项评价设置情况	根据《建设环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）“表1专项评价设置原则表”。 <div style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则表</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>本项目排放的废气主要为颗粒物不涉及有毒有害污</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	本项目排放的废气主要为颗粒物不涉及有毒有害污
专项评价的类别	设置原则	本项目情况							
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	本项目排放的废气主要为颗粒物不涉及有毒有害污							

		且厂界外500m范围内有环境空气 保护目标 ² 的建设项目	染物。
	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 废水直接排放的污水集中处理厂	本项目不产生生产废水, 食堂废水经过隔油池处理 后和生活废水一起排入化 粪池处理,处理后进入中 水处理站处理后回用于厂 区绿化。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储 存量超过临界量 ³ 的建设项目	本项涉及的危险废物为废 机油,储存量为0.2t/a,临 界值为2500t,废机油未超 过临界量。
	生态	取水口下游500m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	本项目不涉及取水工程, 项目用水全部来源于市政 自来水管网。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程 建设项目	本项目位于晋宁工业园区 二街基地,不涉及
	备注	1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》 的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文 化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导 则》(HJ 169)附录B、附录C。	
由表1-1可知,本项目不需要设置专项评价。			
规划情况	<p style="text-align: center;">《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)》</p> 规划名称: 《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)》; 审查文件名称及文号: 昆明市生态环境局关于《云南晋宁产业园区总 体规划(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的函”(昆环审 (2024)4号)。 审查机关: 昆明市生态环境局。		
规划环境影 响 评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《云南晋宁产业园区总体规(2021-2035) 环境影响报告书》; 审查文件名称及文号: 昆明市生态环境局关于《云南晋宁产业园区总 体规划;(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的函(昆环审(2024) 4号)。 召集审查机关: 昆明市生态环境局。		
规划及规划	1.与《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)》的相符性分析		

<p>环境 影响评价符 合性分析</p>	<p style="text-align: center;">(1) 规划简介</p> <p>根据《规划》，云南晋宁产业园区总体规划修编后，规划范调整为晋城基地、上蒜基地、青山基地、宝峰基地、二街基地、乌龙基地共6个基地，规划用地面积由原来的92.69km²调整为27.41km²。主要产业发展定位调整为：2大主导产业：磷化工和精细化工产业、先进装备制造业；3个辅助产业：健康食品制造业、新型建材产业、生物医药产业；关联性服务产业；1个现代物流业+N个其他配套服务产业。</p> <p style="text-align: center;">(2) 各片区产业布局</p> <p>二街基地重点发展磷化工和相关精细化工，将精密仪器制造逐步转向乌龙基地。上蒜基地重点发展新型建材产业，旅游商贸向晋城街道靠拢。晋城基地重点发展先进装备制造业和轨道交通产业。青山基地重点发展现代物流，提升物流业比重，减少加工比重，突出物流发展导向。二街基地农副食品加工产业、绿色食品加工、现代花卉、生物医药制造等产业，对产业定位进行了细化。乌龙基地重点发展光学仪器、先进电子仪器设备制造，减弱了汽车销售等关联性低的产业布局。</p> <p style="text-align: center;">III</p> <p style="text-align: center;">(3) 相符性分析</p> <p>项目位于云南晋宁产业园区二街基地，为磷石膏综合利用项目生产水泥缓凝剂，根据二街基地土地利用规划图，二街基地重点发展磷化工和相关精细化工，项目用地性质为三类工业用地，地位置关系图详见附图7。二街基地重点发展磷化工和相关精细化工，项目的性质及用地性质均符合园区发展规划，该项目属于磷化工下游行业，在2024年11月26日取得云南晋宁产业园区管理委员会关于同意云南淳德供应链管理有公司磷石膏综合利用新建生产线项目入园的批复（园区管委会复[2024]114号），因此，本项目符合《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》。</p> <p style="text-align: center;">2、与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告</p>
------------------------------	--

书》污染防治要求符合性分析

项目与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中污染防治要求相符性分析详见表 1-2。

表1-2 项目于《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》污染防治要求符合性分析

相关要求		项目情况	符合情况
(1) 大气 污染 防治 措施	园区应严格遵守国家、云南省、昆明市的环保政策和规定，严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《云南省产业结构调整指导目录（2006 年本）》、《云南省工业产业转型升级指导目录（2014 年本）》行业准入条件等准入门槛，鼓励引进低投入、低消耗、低污染、高产出的项目。	本项目已取得晋宁工业园区管理委员会关于同意本项目入园的批复，本项目为磷石膏综合利用项目，本项目与二街基地规划的产业发展和布局不冲突。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类，属于低消耗、高产出的项目。	符合
	鼓励使用清洁能源，优先发展低能耗、高产值的产业。若规划区企业涉及供热需求，其锅炉建议优先使用清洁能源，如天然气或电。规划区内各企业大气污染物排放速率及浓度需满相关行业排放标准或大气综合排放标准的相关要求。	本项目已取得入园批复，属于低能耗、高产值的产业，生产工程主要能源为电，属清洁能源，企业颗粒物排放量为 0.728t/a，排放速率为 0.4kg/h，排放浓度为 21.1mg/m ³ ，企业大气污染排放速率及浓度满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）。	符合
	按规划发展产业，逐步调整优化现有产业结构与布局。规划各基地，要按照规划发展产业，清理现有企业。对于不符合规划发展产业的企业，要尽快制定实施转型升级、节能减排、结构调整、保留、淘汰、关停、搬迁的清单和相配套的实施计划与方案，分步实施，腾出环境容量，为规划产业的发展及结构调整创造条件。新建项目，必须严格按照规划要求，进入相应工业园区。园区内现有规模小、污染重的、不符合园区产业定位的企业，应尽快组织搬迁或淘汰。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，已取得入园批复，是磷石膏综合利用项目，符合园区规划和发展。	符合
	加强生态环境建设。加强规划区生态环境建设，促进生态隔离区	本项目厂区内已进行绿化，地面均已硬化，工业	符合

		实施，实施和完善防护林体系，沿公路两侧和工业区外围建设防护林，提高道路绿化面积，逐步减少露土地面，注重绿化的生态效益，减轻风沙对工业园区的侵袭和二次扬尘。	区外围也设有绿化，能够防治风沙对工业园区的侵袭和二次扬尘。	
	(2) 地表水污染防治	晋城、二街、上蒜、青山4个基地不得引进工业废水不能完全回用的企业，加强监管，杜绝私自设置外排口的企业存在，基地内入滇河道沿岸禁止设置排污口。	本项目位于二街基地，不产生生产废水，食堂废水经过隔油池处理后和生活废水一起排入化粪池处理，处理后进入中水处理站处理后回用厂区绿化。	符合
		从源头控制工业污染物排放量，不得引进废水排放量较大、污染物较难处理的企业。	本项目不产生生产废水，食堂废水经过隔油池处理后和生活废水一起排入化粪池处理，处理后进入中水处理站处理后回用厂区绿化。不外排。	符合
		管理部门在招商引资的时候应禁止生产工艺及装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业入园，鼓励和优化发展无污染或轻污染、科技含量高、产品附加值较高的产业及企业。	本项目为磷石膏综合利用项目，不产生生产废水，属于产品附加值较高的产业，不属于生产工艺及装备落后和耗水量大、水污染物产生和排放量多的行业。	符合
		注重入园企业的清洁生产水平，从源头减少新水使用量，同时提高入园企业的工业用水重复使用率，实现生产废水治理，分级回用，减少废水排放量。	本项目不产生生产废水，食堂废水经过隔油池处理后和生活废水一起排入化粪池处理，处理后进入中水处理站处理后回用厂区绿化。	符合
	(3) 声污染防治	合理规划布局。工业项目应尽量集中布局，高噪声设备要尽量远离厂界和噪声敏感区，若不能远离厂界和敏感区，在设计时尽可能利用厂房建筑物来阻隔噪声对厂界的影响。在村庄及居住区等噪声敏感目标与工业企业之间留出足够的退让距离，并在工业用地与居住区之间设置绿化带以减小噪声影响。	本项目设备合理布局，设备全在室内，有建筑物和厂界来隔声降噪，厂区内设置了绿化带，减小噪声影响，符合该条件要求。	符合
		加强企业噪声污染控制与治理。尽量选用低噪声设备和工艺，对高噪声设备采用安装减振装置、吸声（消声）设备，设备隔声罩、单独的隔声操作室等控制措施，有效降低噪声，确保其厂界噪声	项目拟选用低噪声设备，并对设备安装减振装置，能有效降低噪声，厂界噪声能达标。	符合

	达标。		
(4) 固体废物	对已经产生的危废废物，必须按照国家有关规定申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，按有关规定进行处理处置或交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。	本项目危险废物废机油，设置危废暂存间暂存后委托有资质单位清运处置。生活垃圾收集后由环保部门清运处置，食堂废油脂和泔水委托清运。	符合

通过上述对照可知，项目运营期间对各类污染物均采取了相应环保措施，符合规划环评污染防治要求。

3、与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中对项目入驻原则及入住项目环保要求等的符合性分析

表 1-3 项目与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》入驻原则和环保要求符合性分析

序号	内容	云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书	本项目情况	相符性
1	入驻原则	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求。	项目工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求。	符合
2		有利于实现晋宁区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现园区产业结构，有利于规划目标的达成。	本项目入驻的二街基地重点发展磷化工和及其精细化工产业，本项目为磷石膏综合利用新建生产线项目，不属于禁止建设类和淘汰类项目，也不在园区负面清单内，与园区产业定位不冲突，并取得了园区入园意见。	符合
3		资源节约原则：引进的项目应能满足资源节约的原则，清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	本项目满足资源节约的原则，项目清洁生产水平可达到国内先进水平。	符合
4		环境友好原则：引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业；	项目废气排放量较小且能实现达标排放，废水由中水处理站处理回用于厂区绿化，噪声达标排放，固废 100%处置。	符合
5		协调发展原则：引进的项目应有利于绿色低碳发展；引进的项目应与制约规划实施的环境红线相协调。	本项目为磷石膏综合利用项目，将废弃磷石膏变为有用的水泥缓凝剂，有利于绿色发展和统筹城乡协调发展。	符合

6	入住项目环保要求	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求。	本项目污染物可实现达标排放，满足规划区总量控制要求。	符合
7		对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本。	本项目采用布袋除尘器处理粉尘，可满足达标排放要求。	符合
8		入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废弃物的零排放。	本项目固体废物 100%处置。	符合
9		限制发展高耗水、高排水产业	本项目不属于高耗水、高排水产业。	符合
10		应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力	/	符合
11		入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上	项目清洁生产水平可达到国内先进水平。	符合
12		入驻企业与居民点应设置必要的环境防护距离。	项目选址位于二街基地，为磷石膏综合利用项目，企业和居民点之间的距离满足环境防护距离。	符合
13		所有入驻企业，均应采取严格的污染治理设施，需采取严格的污水处理措施。	项目废气采用布袋除尘器进行处理后达标排放，本项目不产生生产废水，食堂废水经过隔油池处理后和生活废水一起排入化粪池处理，处理后进入中水处理站处理后回用于厂区绿化。	符合

由表 1-3 可知，项目符合《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的入驻原则以及项目环保要求。

4、与《晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的相符性分析

表 1-4 项目与规划环评审查意见的相符性分析

序号	审查意见函	本项目情况	符合性
1	坚持绿色、低碳、高质量发展理念，完善和加强规划引导，落实生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，加强与国土空间规划及产业园区优化提升工作的协调衔接，进一步优化发展定位、功能	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。本项目位于晋宁工业园区二街基地，	

		布局、产业结构和实施时序，规划实施应满足国土空间规划和“三区三线”管控要求。入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	满足国土空间规划和“三区三线”管控要求。	符合
	2	严守环境质量底线，严格落实生态环境分区管控要根据国家、云南省和“三线一单”有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求。化工、建材等“两高”行业应严格落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求。入驻企业应采用先进的生产工艺、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生；采用先进高效的污染防治措施，做好大气污染物的减排工作。	项目使用先进的生产工艺和装备，本项目使用能源为电能，属于清洁能源，项目产生的颗粒物设置喷雾系统进行喷雾降尘，堆料设编织物进行覆盖。	符合
	3	重视园区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面实施“雨污分流”“清污分流”制度，提高入驻企业工业用水重复利用率和中水回用率，加快污水处理厂、再生水处理设施及配套管网建设。青山基地、上蒜基地、晋城基地、乌龙基地生产废水经处理达标后全部回用不外排，生活污水进入各基地对应的污水处理厂处理；宝峰基地生产废水、生活污水经处理达标后优先回用，回用不完的外排东大河，在二街河达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水质标准前，二街基地生产废水、生活污水经处理后全部回用不外排。	本项目位于二街基地，项目采用“雨污分流”，项目不产生生产废水，食堂废水经过隔油池处理后和生活废水一起排入化粪池处理，处理后进入中水处理站处理后回用于厂区绿化降尘。	符合
	4	严格执行《地下水管理条例》相关规定，做好地下水污染防治和监控，制定地下水饮用水水源替代方案，确保区域地下水安全。进一步完善固体废物集中处置设施，多途径利用、处置磷石膏等大宗固废，做好工业固废的处置及监管等工作，确保入园企业的固废得到妥善处置。	项目利用磷石膏作为原辅料，本项目危险废物废机油，设置危废暂存间进行收集暂存，委托有资质单位定期清运处置，危废暂存间设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设。	符合
	5	严格入园项目生态环境准入管理。加强“两高”行业生态环境源头防控，引进的项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗	本项目属于固体废物治理项目，符合国家及地方产业政策要求，本项目生产工艺均不属	符合

	<p>等应达到国内清洁生产先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和产业园区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求，符合生态环境分区管控要求。</p> <p>于淘汰落后工艺，生产技术和装备属于先进水平，项目主要不属于高耗水、高污染项目，生产过程中能达到国内清洁生产先进水平。</p>												
	<p>综上，本项目符合云南省环境保护厅关于《云南晋宁产业园区总体规划(2021~2035)环境影响报告书》审查意见的函(云环函(2024)4号)中相关要求。</p>												
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.相关规划和计划的符合性分析</p> <p>1.1《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》的通知（昆生环通[2024]27号）的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限相关符合性分析。</p> <p>表 1-7 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》的通知（昆生环通[2024]27号）的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="416 1064 1385 1973"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1064 523 1176">“三线一单”</th> <th data-bbox="523 1064 879 1176">《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》</th> <th data-bbox="879 1064 1299 1176">项目情况</th> <th data-bbox="1299 1064 1385 1176">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1176 523 1574">生态保护红线及一般生态空间更新结果</td> <td data-bbox="523 1176 879 1574">更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56平方公里，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。</td> <td data-bbox="879 1176 1299 1574">项目选址区位于云南省昆明市晋宁工业园区二街基地片区，用地性质为工业用地，不占用云南省生态红线，不涉及永久基本农田及生态保护红线。不在主导的生态功能区范围内，不在生态保护红线范围内，且不在饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求。</td> <td data-bbox="1299 1176 1385 1574">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1574 523 1973">环境质量底线更新结果</td> <td data-bbox="523 1574 879 1973">到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度不高于24微克/立方</td> <td data-bbox="879 1574 1299 1973">本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区二街基地片区，项目所在区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；本项目周边地表水为项目南侧12m干沟渠和西侧2208m二街河，二街河不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，建成运</td> <td data-bbox="1299 1574 1385 1973">符合</td> </tr> </tbody> </table>	“三线一单”	《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》	项目情况	相符性	生态保护红线及一般生态空间更新结果	更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56平方公里，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。	项目选址区位于云南省昆明市晋宁工业园区二街基地片区，用地性质为工业用地，不占用云南省生态红线，不涉及永久基本农田及生态保护红线。不在主导的生态功能区范围内，不在生态保护红线范围内，且不在饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求。	符合	环境质量底线更新结果	到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度不高于24微克/立方	本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区二街基地片区，项目所在区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；本项目周边地表水为项目南侧12m干沟渠和西侧2208m二街河，二街河不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，建成运	符合
“三线一单”	《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》	项目情况	相符性										
生态保护红线及一般生态空间更新结果	更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56平方公里，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。	项目选址区位于云南省昆明市晋宁工业园区二街基地片区，用地性质为工业用地，不占用云南省生态红线，不涉及永久基本农田及生态保护红线。不在主导的生态功能区范围内，不在生态保护红线范围内，且不在饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求。	符合										
环境质量底线更新结果	到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度不高于24微克/立方	本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区二街基地片区，项目所在区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；本项目周边地表水为项目南侧12m干沟渠和西侧2208m二街河，二街河不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，建成运	符合										

		米，重污染天数为0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	行后产生的各污染物经处理后均能达标排放，不会改变当地的大气、声、地表水环境功能，不改变周围环境质量现状，符合环境质量底线要求。	
	资源利用上线更新结果	到2025年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	本项目设施建成以后需投入管理、维护成本，本项目仅产生生活用水，仅消耗少量的水资源、电能源，不会超过当地资源利用上限。	符合
	生态环境准入清单调整结果	结合昆明市不同生态环境管控单元的生态环境主要特征、突出问题和环境质量目标，提出以改善生态环境质量为导向、对应到各环境管控单元、可操作的管控要求。 昆明市的优先保护单元和一般管控单元管控要求以共性要求为基础，对存在的个例问题制定相应的管控要求。重点管控单元聚焦单元突出的环境问题，以解决现状环境问题为目的提管控要求，增补了减污降碳协同管控相关要求，调整了重点管控单元相应的管控内容。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策要求。同时符合《云南省生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》管控要求。综上，项目符合昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见的要求。	符合
(2) 生态环境准入清单				
<p>全市共划分132个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。本项目位于晋宁工业园区二街工业基地，为重点管控单元（详见附图9）。</p>				
表1-8 项目与云南晋宁工业园区重点管控单元要求相符性分析				
单元	管控要求		本项目情况	相符性
云南	空间布	1.重点发展精密机械制	1.项目属于磷石膏	符合

晋宁工业园区	局约束	造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。 2.二街片区和晋城片区调整产业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3.晋城片区禁止发展有色冶金行业。	综合利用项目； 2.项目位于二街基地，项目大气污染小，噪声污染小，项目厂区内设有绿化带；	
	污染物排放管控	执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制，从行业的污染物排放情况分析，矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	根据《2023年度昆明市生态环境质量公报》可知，昆明市环境空气质量达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在区域环境空气质量现状满足功能区标准要求。项目污染物排放均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，运营后严格排污。	符合
	环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	1.项目设置危废暂存间集中收集危险废物废机油，并按照危险废物标准进行分类收集；并设置围堰或托盘。 2.项目废机油委托有资质的单位处置危险固废，危险废物运输符合国家个相关规范。	符合
	资源开发效率要求	禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。	项目使用电清洁能源。	符合
<p>根据上表可知，项目建设符合“昆生环通[2024]27号”三线一单管理要求。</p> <p>1.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析</p>				

项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）对比分析情况见下表 1-9。

表 1-9 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的相符性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）	本项目实际情况	符合性
1	（一）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。	项目位于晋宁工业园区二街基地，不属于码头或过江项目。	符合
2	（二）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。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不在自然保护区、风景名胜区。	符合
3	（三）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。	项目位于晋宁工业园区二街基地，不属于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。	符合
4	（四）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。	项目位于晋宁工业园区二街基地不属于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，项目符合主体功能定位的投资建设项目。	符合
5	（五）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。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线行为。	符合
6	（六）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。	项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设	符合

		或扩大排污口。	
7	(七) 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。	项目不涉及在“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行为”。	符合
8	(八) 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。	项目位于晋宁工业园区二街基地内，属于合规园区，项目项目为磷石膏综合利用项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	符合
9	(九) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于晋宁工业园区二街基地内，项目为磷石膏综合利用项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸中的高污染项目。	符合
10	(十) 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。	项目不属于禁止新建、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，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

根据上表可知，本项目建设与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符。

1.3 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析

表 1-10 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

序号	规范要求	本项目实际情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019-2035年）》、《景洪港口规划（2019-2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不属于港口布局规划以及港口总体规划码头项目。	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。禁止建设与自然保护区保护方向不	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及《长江岸线	符合

		一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。本项目不属于旅游项目，不进行开矿、采石、挖沙等活动；本项目不属于自然保护区的核心区、缓冲区和试验区。	
	3	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。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于晋宁工业园区二街基地，用地不涉及风景名胜区，不进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等行为。	符合
	4	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投资建设项目，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。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及饮用水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。	符合
	5	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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于晋宁工业园区二街基地内，不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及占用长江流域河湖岸线项目。	符合
	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长	项目位于晋宁工业园区二街基地，涉及的地表水为南侧12m干沟渠和西侧	符合

	江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	2208m 的二街河，不属于过江基础设施项目，本项目废水为间接排放，不涉及在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	
8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	符合
9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级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。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，所在区域不属于金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区、九大高原湖泊岸线一公里范围。	符合
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，建设地址为合规园区。	符合
11	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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目为磷石膏综合利用项目，不属于石化、现代煤化工等产业布局规划项目；本项目不属于危险化学品生产项目。	符合
12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目为磷石膏综合利用项目，不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	符合
<p>综上，本项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中相应要求。</p>			

1.4 与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求对比分析见表1-11。

表 1-11 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

昆明市大气污染防治条例	本项目	符合性
<p>市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。</p> <p>对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。</p>	<p>本项目为磷石膏综合利用项目，主要使用电作为能源，属于使用清洁能源生产，符合规定。</p>	<p>符合</p>
<p>城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目为磷石膏综合利用项目，主要使用电作为能源，不涉及煤、柴油等燃料的使用。项目位于晋宁工业园区二街基地不属于禁燃区内。</p>	<p>符合</p>
<p>本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：</p> <p>（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；</p> <p>（二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷雾、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理；</p> <p>（三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；</p> <p>（四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面；</p>	<p>项目施工过程中设置施工信息公示牌，并制定相应的扬尘防治措施，接受社会监督。</p> <p>施工现场采取洒水降尘，物料堆放场所采取防尘网遮盖措施，建筑装修作业过程采取湿法作业。</p>	<p>符合</p>

(五) 建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业； (六) 施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。		
---	--	--

根据表1-11可知，本项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求相符。

1.5 项目与《推进磷资源高效高值利用实施方案》的符合性分析

表 1-12 与《推进磷资源高效高值利用实施方案》相关性的符合性分析

序号	相关内容要求	本项目情况	符合性
1	突破资源高效利用技术。开发提高磷酸及磷肥生产过程中氟逸出率和回收率的技术和装备，黄磷尾气高效制备高附加值化学品技术，副产磷泥、磷铁综合利用技术。开发磷石膏低成本净化技术和高纯石膏制备工艺，利用磷石膏制水泥、硫酸、硫酸铵等工艺技术，提高磷石膏高值化利用水平	本项目属固体废物治理项目，项目运营过程中主要生产水泥缓凝剂，提高了磷石膏高值化利用水平，符合文件要求。	符合
2	加大清洁能源利用。鼓励磷化工企业及园区发展屋顶屋面光伏、分布式风电和水电等可再生能源，鼓励生物质能、氢能等在磷化工行业耦合应用，合理推进“煤改电”“煤改气”，强化多种能源高效互补。	项目生产过程中使用电，不使用煤，电为清洁能源。	符合

根据表1-12可知，本项目与《推进磷资源高效值利用实施方案》中的要求相符。

1.6 项目与《地下水管理条例》的符合性分析

表 1-13 与《地下水管理条例》相符性分析

序号	相关内容要求	本项目情况	符合新
1	建设单位和个人应当采取防止地下工程建设对地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响。对开挖达到一定深度或者达到一定规模的地下工程，建设单位和个人应当于工程开工前，将工程建设方案和防止对地下水产生不利影响的措施方案报有管理权限的水行政主管部门备案。	本项目为水泥缓凝剂生产项目，无生产用水，不涉及上述内容。	符合
2	禁止下列污染或者可能污染地下水的	不涉及	符合

	<p>行为：</p> <p>(一) 利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物；</p> <p>(二) 利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥或者其他有毒有害物质；</p> <p>(三) 利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等运送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；</p> <p>(四) 法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。</p>		
3	<p>企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染：</p> <p>(一) 兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护型措施；</p> <p>(二) 化学品生产企业以及工业聚集区，矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；</p> <p>(三) 加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他影响措施，并进行防渗漏监测；</p> <p>(四) 存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施</p>	<p>不涉及，本项目生产车间地面进行了防渗漏措施，渗透系数为$\leq 10 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。项目无渗滤液产生，原料取云南磷化集团渣库里堆存1年以上离地3m以上的磷石膏，含水量较少不会产生渗滤液。</p>	符合

根据表1-13可知，本项目与《地下水管理条例》中的要求相符。

1.7 项目与《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》相符性分析。

表 1-14 与《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》一览表

序号	相关内容要求	本项目情况	符合性
1	<p>(一) 优化产业规划布局，严格项目选址要求。新建、扩建磷化工项目应布设在依法合规设立的化工园区或具有化工定位的产业园区内，所在化工园区或产业园区应依法开展规划环境影响评价工作，并与所在省（区、市）生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单</p>	<p>本项目利用购买回来的磷石膏进行水泥缓凝剂制造，位于晋宁工业园区二街基地，二街工业基地；定位为重点精细磷化工产业</p>	符合

	成果做好衔接，落实相应管控要求。磷化工建设项目应符合 园区规划及规划环评要求。“三磷”建设项目应论证是否符合生态环境准入清单，对不符合的依法不予审批。	园，园区已依法开展规划环境影响评价工作。	
2	（二）严格总磷排放控制，规范区域削减替代要求。地方生态环境部门应以环境质量改善为核心，严格总磷等主要污染物区域削减要求。建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量 2 倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。	本项目为水泥缓凝剂生产项目，不产生生产废水初期雨水收集后回用于厂区喷雾洒水降尘和运输车辆轮胎清洗水，不外排；项目产生的食堂废水先经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池处理，经化粪池中水处理站处理后，回用于厂区绿化。	符合
3	（三）严格建设项目环评审批，强化环境管理要求。地方生态环境部门应按照相关环境保护法律法规、标准和技术规范等要求审批“三磷”建设项目环评文件，并在审批过程中对相应环境保护措施提出严格要求。	本项目为水泥缓凝剂生产项目，运营期主要产品为固态的水泥缓凝剂，不属于“三磷”项目。	符合

根据表1-14可知，本项目与《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》中的要求相符。

1.8 项目与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）符合性分析。

表1-15 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》符合性分析。

序号	相关内容要求	本项目情况	符合性
1	贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本	项目不属于填埋场，属于磷石膏堆场，位于晋宁工业园	符合

	农田集中区域和其他需要特别保护的区域。	区二街基地，不占用生态保护红线区域、永久农田和其他需要特别保护的区域。	
2	人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于1.5mm，并满足GB/T17643规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于1.5mm高密度聚乙烯膜的防渗性能。	项目生产厂房利用HDPE土工膜，进行地面的防渗处理，墙角高度为1m，渗透系数为 $\leq 10 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。项目原料取云南磷化集团渣库里堆存1年以上3m以上的磷石膏，含水量较少不会产生渗滤液。	符合

根据表1-15可知，本项目与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的要求相符。

1.9项目与《关于十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》发改环资[2021]381号符合性分析。

表1-16 与《关于十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》发改环资[2021]381号符合性分析

序号	相关内容要求	本项目情况	符合性
1	“十四五”时期，我国将开启全面建设社会主义现代化国家新征程，围绕推动高质量发展主题，全面提高资源利用效率的任务更加迫切。受资源禀赋、能源结构、发展阶段等因素影响，未来我国大宗固废仍将面临产生强度高、利用不充分、综合利用产品附加值低的严峻挑战。目前，大宗固废累计堆存量约600亿吨，年新增堆存量近30亿吨，其中，赤泥、磷石膏、钢渣等固废利用率仍较低，占用大量土地资源，存在较大的生态环境安全隐患。要深入贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，大力推进大宗固废源头减量、资源化利用和无害化处置，强化全链条治理，着力解决突出矛盾和问题，推动资源综合利用产业实现新发展。	本项目为固体废物治理项目，利用磷石膏生产水泥缓凝剂，推进了磷石膏的利用率，推动资源综合利用产业实现新发展。	符合
2	拓宽磷石膏利用途径，继续推广磷石膏在生产水泥和新型建筑材料等领域的利用，在确保环境安全的前提下，探索磷石膏在土壤改良、井下充填、路基材料等领域的应用。支持利用脱硫石	本项目为固体废物治理项目，利用磷石膏生产水泥缓凝剂，符合上述磷石膏利用途径。	符合

	<p>膏、柠檬酸石膏制备绿色建材、石膏晶须等新产品新材料,扩大工业副产石膏高值化利用规模。积极探索钛石膏、氟石膏等复杂难用工业副产石膏的资源化利用途径。</p>		
<p>根据表 1-16 可知,项目符合《关于十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》发改环资[2021]381 号相关要求。</p>			
<p>1.10项目与《磷石膏综合利用行动方案》符合性分析</p>			
<p>表1-17 项目与《磷石膏综合利用行动方案》符合性分析</p>			
序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	<p>提升磷石膏综合利用产品质量,丰富利用方式,拓展利用场景,提升利用规模和价值,实现磷石膏综合利用量效齐增。</p>	<p>本项目为固体废物治理,利用磷石膏生产水泥缓凝剂,实现了磷石膏的综合利用。</p>	符合
2	<p>鼓励和支持磷化工企业采用水洗、焙烧、浮选、中和等磷石膏无害化处理技术,实施磷石膏不落地深度净化工艺改造。建设磷石膏无害化处理设施,逐步实现新增磷石膏堆存前达到无害化要求。</p>	<p>本项目为固体废物治理,采用石灰中和磷石膏的无害化处理技术,生产水泥缓凝剂,逐步实现新增磷石膏无害化处理。</p>	符合
3	<p>鼓励磷石膏产生企业根据不同综合利用产品质量要求,开展磷石膏预处理,降低影响下游产品质量的水溶磷、水溶氟、有机质等杂质和环境风险因子,提升成分均一性,优化磷石膏品质,提高可资源化利用性。推动以磷石膏为原料生产水泥缓凝剂、石膏砂浆(抹灰石膏、石膏自流平等)、石膏条板、II型无水石膏及制品、高精度石膏切块、建筑装饰材料、装配式复合建材产品等。</p>	<p>本项目为固体废物治理,利用磷石膏生产水泥缓凝剂,符合上述要求</p>	符合
4	<p>充分利用现有资金渠道加强对磷石膏综合利用技术研发和项目建设的支 持。聚焦磷化工企业技术改造、磷石膏无害化处置、磷石膏综合利用产品生产等邻 域,鼓励有关地区对项目建 设予以支持。研究推动将磷石膏建材产品纳入绿色建材产品认证实施范围及绿色建筑和绿色建材政府采 购需求标准。</p>	<p>本项目为固体废物治理,利用磷石膏生产水泥缓凝剂,属于国家和相关地区鼓励支持的项目。</p>	符合

根据表 1-17 可知，项目符合《磷石膏综合利用行动方案》的相关要求。

1.11项目与《工业副产石膏综合利用的指导意见》（工信部节[2011]73号）

表1-18项目与《工业副产石膏综合利用的指导意见》的符合性分析

序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	鼓励大掺量利用工业副产石膏技术产业化，包括纸面石膏板、石膏基干混砂浆、石膏砌块、石膏砖等。大力推进工业副产石膏用作水泥缓凝剂，鼓励工业副产石膏产生企业对石膏进行预加工。支持改造现有水泥生产喂料系统，推进水泥生产直接利用原料散料工业副产石膏。加快工业副产石膏生产胶凝材料产业化，包括粉刷石膏、腻子石膏、模具石膏和高强石膏粉等。加快磷石膏制硫酸铵技术推广应用。	本项目为固体废物治理，利用磷石膏生产水泥缓凝剂，符合上述内容。	符合
2	根据工业副产石膏分布和堆存情况，结合工业副产石膏综合利用示范企业和基地建设试点工作，通过政策引导，培育一批工业副产石膏综合利用骨干企业。鼓励专业性的工业副产石膏综合利用企业通过兼并重组等措施，形成工业副产石膏综合利用集约化生产模式。促进建材生产企业与工业副产石膏产生企业合作，重点扶持消纳工业副产石膏能力强、潜力大、见效快的项目，形成若干个在国际上具有市场竞争力的产品品牌和企业品牌。	本项目为固体废物治理，利用磷石膏生产水泥缓凝剂，符合上述相关政策	符合

根据表1-18可知，项目符合《工业副产石膏综合利用的指导意见》的相关内容。

1.12项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》（草案）的相符性分析。

表1-19 项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》（草案）的相符性分析

序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	磷化工企业应当加强磷石膏	本项目为固体废物治理，利	符合

	资源化综合利用，逐步消耗新增堆存量。鼓励磷石膏在生产水泥和新型建筑材料等邻域的利用。在确保环境安全的前提下，探索磷石膏利用产品在土壤改良、生态化利用、路基材料等邻域的应用。	用磷石膏生产水泥缓凝剂，属于鼓励磷石膏在生产水泥和新型建筑材料等邻域的利用。	
--	--	--	--

根据表1-19可知，项目符合《云南省固体废物污染环境防治条例》中的相关要求。

1.13项目与《云南省工业固体废物和重金属污染防治“十四五”规划》的相符性分析。

表1-20 项目与《云南省工业固体废物和重金属污染防治“十四五”规划》的相符性分析

序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	将工业固体废物纳入排污许可证管理，落实管理台账和申报制度，实现可追溯、可查询。规范固体废物跨省转移备案和审批工作，加强转移入省固体废物利用处置监管。全面推进政府和企业固体废物污染防治信息公开，提高公众环境保护意识和参与度。	项目为固体废物治理，利用磷石膏生产水泥缓凝剂，磷石膏来源于磷化集团渣库。危废暂存间设置台账。	符合
2	严格落实尾矿、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏等工业固体废物综合利用技术和产品标准，规范工业固体废物综合利用行业发展。拓宽磷石膏利用途径，继续推广磷石膏在生产水泥和新型建筑材料等邻域的利用，在确保环境安全的前提下，探索磷石膏在土壤改良、生态修复、路基材料等邻域的应用。鼓励水泥、制砖等建材企业优先使用磷石膏、钢渣、冶炼渣、赤泥等工业固体废物作为替代原料，提高工业固体废物综合利用率，推动企业开展固体废物再生利用产物环境风险影响评价。	项目为固体废物治理，利用磷石膏生产水泥缓凝剂，拓宽了磷石膏利用途径，提高工业固体废物综合利用率。	符合

根据表1-20可知，项目符合《云南省工业固体废物和重金属污染防治“十四五”规划》中的相关要求。

1.14项目与《昆明市加快推动磷石膏综合利用二十条措施》的符合性分析。

表1-21 项目与《昆明市加快推动磷石膏综合利用二十条措施》的符合性分析。

序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	加强污染防治。要求组织排查整治、规范排污行为、落实台账制度、加强磷石膏库监管、严厉查处违规处置磷石膏违法行为。	项目磷石膏来源于云南磷化集团有限公司渣库，运输过程严格监控，无违法处置磷石膏的行为。	符合
2	促进源头减量。要求严格调控产能规模，严控磷铵等行业新增产能；推动磷化工产业优化提升，促进磷化工产业高质量发展。	项目为固体废物治理，利用磷石膏生产水泥缓凝剂，从源头上减量了磷石膏，促进了磷石膏的综合利用。	符合
3	推动综合利用。要求组织技术研发攻关、加强利用能力建设、开展招商引资；支持建材行业与磷化工行业耦合发展，合力推动磷石膏在建材邻域的综合利用；在确保环境安全的前提下，支持企业对磷石膏进行无害化处理，鼓励企业优先采用生态修复等方式对磷石膏加以利用；组织开展磷石膏在公路工程、市政道路路基材料及土壤改良等邻域的应用研究，适时开展试点示范项目建设。	项目为固体废物治理，利用磷石膏生产水泥缓凝剂，对磷石膏进行无害化处理，属于上述所说鼓励支持项目。	符合

根据表1-21可知，项目符合《昆明市加快推动磷石膏综合利用二十条措施》中的相关要求。

1.15项目与《昆明市全面加强磷石膏综合利用三年攻坚行动方案（2023-2025年）》符合性分析。

表1-22 项目与《昆明市全面加强磷石膏综合利用三年攻坚行动方案（2023-2025年）》符合性分析

序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	推广清洁绿色工艺。推动湿法磷酸生产企业实施清洁化改造，采用绿色先进工艺，提高磷资源回收率，降低磷石膏中有害杂质，提升磷石膏品质，减少磷石膏产生量。促进工业互联网、大数据、云计算等新技术与磷酸生产工艺技术深度融合，提升生产智能化水平，降低资源消耗，减少排放。	项目为固体废物治理，利用购买回来的磷石膏生产水泥缓凝剂，减少了磷石膏的堆存量，属于绿色工艺及绿色供应链企业。	符合

	打造一批具有示范作用的绿色工厂、绿色供应链企业。		
2	夯实技术创新能力。组织有关科研机构、高校及龙头企业成立昆明市磷石膏污染防治和综合利用科创中心，系统开展磷石膏减量化、无害化、资源化关键技术攻关。强化先进技术推广应用，前端重点推广磷矿石高效选矿技术、湿法磷酸先进工艺改造技术；中端重点研发高效无害化处理技术；末端重点研发磷石膏制造水泥原料、建筑材料、道路材料、生态复垦材料等磷石膏规模化利用技术，同时开发一系列磷石膏资源化、高质化利用新技术，努力构建磷石膏综合利用技术创新—实验示范—产业应用的闭环体系。	项目为固体废物治理，利用购买回来的磷石膏生产水泥缓凝剂，使磷石膏做到减量化、资源化的利用，属于上述所列末端重点研发磷石膏制造水泥原料。	符合
3	拓宽其他利用途径。支持企业开展磷石膏制硫酸联产水泥（氧化钙材料）、采用先进技术对磷石膏进行活化改性，拓展在塑料制品、复合材料等领域的利用。	项目为固体废物治理，利用购买回来的磷石膏，采用先进技术对磷石膏进行改性生产水泥缓凝剂。	符合
4	全面推行磷石膏无害化处理。督促指导磷石膏产生企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在2025年新产生磷石膏实现100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。	项目为固体废物治理，利用购买回来的磷石膏进行改性，采用中和技术对磷石膏进行无害化处理，生产水泥缓凝剂。	符合

根据表1-22可知，项目符合《昆明市全面加强磷石膏综合利用三年攻坚行动方案（2023-2025年）》中的相关要求。

1.16项目与《昆明市“十四五”固体废物（含危险废物）污染防治规划》符合性分析。

表1-23 项目与《昆明市“十四五”固体废物（含危险废物）污染防治规划》符合性分析

序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	推动工业固体废物规范化、规模化利用。提高矿产资源	项目为固体废物治理，利用购买回来的磷石膏生	符合

	<p>综合开发利用水平，努力减少工业固体废物的产生；以磷石膏、尾矿等大宗固体废物为重点，支持大掺量、规范化、规模化、高值化利用。推动企业开展固体废物再生利用产物环境风险影响评价。鼓励企业利用磷石膏制硫酸联产水泥（活性氧化钙材料），支持企业采用先进技术对磷石膏进行活化改性，拓展在复合材料、塑料制品、橡胶、防火材料等领域的利用路径。积极开展磷石膏在公路工程、市政道路路基材料及土壤改良等领域的应用研究，在确保环境安全的前提下适时开展试点示范项目建设，多渠道推动磷石膏综合利用。</p>	<p>产水泥缓凝剂，推动工业固体废物规范化、规模化利用。提高矿产资源综合开发利用水平，努力减少工业固体废物的产生。</p>	
2	<p>推动磷矿渣、磷石膏、钛渣、铁矿渣、铜矿渣、冶炼废渣等工业固体废物综合利用和无害化处置；持续推进一般工业固体废物污染治理，开展其堆存场所整治。在前期调查整治工作的基础上，完成废渣堆场环境排查、风险评估和整治；开展尾矿库分级监管；推动磷石膏、磷矿渣等大宗工业固体废物综合利用示范项目建设，在西山区、安宁市、晋宁区等30昆明市“十四五”固体废物（含危险废物）污染防治规划基础条件较好的地区，率先开展利用改性磷石膏基填料和磷矿渣进行生态修复工程试点，鼓励推广应用；鼓励富民县钛渣、东川区铜矿渣大宗工业固体废物综合利用示范项目建设。</p>	<p>本项目位于晋宁二街工业园区内，属于固体废物治理，利用购买回来的磷石膏生产水泥缓凝剂，属于上述所述推动磷石膏、磷矿渣等大宗工业固体废物综合利用示范项目建设晋宁区。</p>	符合
<p>根据表 1-23 可知，项目符合《昆明市“十四五”固体废物（含危险废物）污染防治规划》中的相关要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>项目在 2024 年 11 月 26 日取得了云南晋宁产业园区管理委员会</p>			

入园意见，园区管委会复[2024]114号，2024年12月2日取得了项目投资备案证，备案号为：2412-530115-04-05-919015。

项目为磷石膏综合利用项目，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目属于鼓励类十一石化化工、2无机盐：废盐酸制氯气等综合利用技术、铬盐清洁生产新工艺的开发和应用，全封闭高压水淬渣及无二次污染磷泥处理黄磷生产工艺，硝酸法和半水-二水法磷酸生产工艺，磷石膏综合利用技术开发与应用，优质钾肥及新型肥料的生产，因此，符合国家产业政策要求。

3.选址合理性分析

项目所选厂地在产业园区内，符合园区规划和规划环评要求，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。在采取相应环保措施后，项目产生的废气对周围环境影响较小；不产生生产废水；固体废弃物均能得到合理处置，根据园区总体规划项目区规划用地类型为三类工业用地，同时，本项目实施区范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标。

综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通讯等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

4、环境相容性分析

项目位于晋宁工业园区二街基地，用地性质为三类工业用地。项目周围均为建材、钢制品、化肥企业；项目周围500m范围内存在大气环境保护目标为东侧175m樟木箐村，项目内主要大气污染物为上料、卸料和车辆运输时产生的粉尘，通过布袋除尘器处理后达标排放，不会对大气保护目标和周围大气环境造成显著影响；项目建设对周围环境影响小，与区域环境相容，不会改变项目所在地环境功能。

综上所述，项目的建设不违反相关规划，运营期产生的污染物得到有效控制，达标排放，能够满足当地环境保护的要求，且不会改变当地的环境功能，项目的建设与周围环境是相容的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>云南淳德供应链管理有限公司租用晋宁工业园区二街基地云南三正钢管工贸有限公司已建厂房，建设一期“磷石膏综合利用新建生产线项目”（简称本项目），本项目利用云南磷化集团有限公司生产磷酸时排出的磷石膏废渣为原料，生产水泥缓凝剂。既解决了磷石膏废渣堆存占用土地资源，又能为水泥工业提供必不可少的石膏原料，是一个“变废为宝”的固体废物综合利用项目。项目于 2024 年 12 月 2 日通过晋宁区发展和改革局备案（备案号：2412-530115-04-05-919015）。项目总投资 1000 万元，厂房建筑面积为 24152m²。项目分两期建设，一期建设 2 条水泥缓凝剂及配套环保设施，建成后年产 70 万吨水泥缓凝剂；二期建设 1 条石膏建材生产线和 1 条磷石膏包装箱，年产 20 万吨石膏建材和 10 万吨磷石膏包装箱；本次为一期建设项目，建成后年产 70 万吨的水泥缓凝剂。</p> <p>对照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等的相关规定。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中四十七、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）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他，应编制环境影响评价报告表。</p> <p>二、项目建设情况</p> <p>1、项目概况</p> <p>项目名称：磷石膏综合利用新建生产线项目。</p> <p>建设单位：云南淳德供应链管理有限公司。</p> <p>建设地点：云南省昆明市晋宁工业园区二街基地，云南三正钢管工贸有限公司厂区内。</p> <p>项目投资：项目总投资 1000 万，其中环保投资 26.1 万元，占总投资的 2.61%。</p> <p>占地面积：项目占地面积 24152m²，其中磷石膏生料堆场占地面积为</p>
------	---

12000m²，成品堆放区占地面积为 10000m²。

建设性质：新建。

建设规模：新建 2 条水泥缓凝剂生产线及配套环保设施，建成后年生产 70 万吨水泥缓凝剂。

2、工程建设内容及规模

本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区二街基地，租用云南三正钢管工贸有限公司二期已建厂房，本项目建设内容可分为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程。

表 2-1 项目基本组成一览表

工程类别		工程内容	备注	
主体工程	水泥缓凝剂生产线	生产厂房	本项目租赁云南三正钢管工贸有限公司二期已建厂房(一期二期工程建设范围见附图 8)，厂房为半密闭的一层钢架结构，高度为 16 米高。建筑面积为 24152m ² ，厂房中部布置 2 条水泥缓凝剂生产线，用于水泥缓凝剂的生产。生产厂房已用土工膜 HDPE 进行地面和墙裙高 1m 的防渗，渗透系数为 $\leq 10 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	依托
		生产加工区	位于生产厂房中间部分，配有进料斗、电箱控制系统、混合搅拌机、石灰储料筒仓、运输皮带（通过电提供动能）、除尘设备	新建
储运工程		磷石膏生料堆场	磷石膏生料堆场位于生产厂房内的东西两侧，地面已用土工膜 HDPE 进行地面和墙裙高 1m 的地方进行防渗处理，占地面积为 12000m ² 。磷石膏生料堆场最大贮存量为 15 万 t。堆放用地面积 10000m ² 、堆高多少 12m 左右。	依托生产厂房，新建磷石膏生料堆场
		成品堆放区	成品堆放区位于生产线东侧，地面已用土工膜 HDPE 进行地面和墙裙高 1m 的地方进行防渗处理，占地面积为 10000m ² 。最大贮存量为 12 万 t。产生的成品在此区域进行醇化 2 天外售。	依托生产厂房，新建成品堆放区
		运输车辆	运输车辆为联系车队，每天大约运输 95 次，32t/车。	/
辅助工程		综合办公楼	租用企业已建办公楼进行办公，办公楼为 6 层砖混结构，占地面积为 500m ² （项目只使用第二层进行办公使用）	依托
		食堂	食堂位于综合办公楼内，1 层设有一个小型食堂（本项目单独使用）	依托
公		给水	依托厂区现有的供水系统	依托

共工程	排水		项目采取雨污分流制，项目无生产废水产生，生活废水仅产生食堂废水和洗手废水，食堂废水经隔油池预处理后同洗手废水一起进入化粪池处理后排入企业中水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化标准后，回用绿化。（本项目的化粪池和中水处理站依托云南三正钢管工贸有限公司，水处理设施主体责任人为云南三正钢管工贸有限公司运营负责）	依托生活废水处理系统，新建食堂隔油池
	供电		项目用电由园区供电线网供给。	依托
	道路		依托园区内部及周边现有道路	依托
环保工程	废气	进料混合废气	水泥缓凝剂生产线进料产出的粉尘通过集气罩收集后由布袋除尘器（风量为19000m ³ /h）处理后，通过1根30m高排气筒（DA001）排放。	新建
		石灰储罐呼吸粉尘	石灰储罐自带脉冲布袋除尘器，处理后粉尘无组织排放	新建
		皮带输送废气	皮带进行密闭处理	新建
		成品出料废气	水泥缓凝剂生产线成品出料产出的粉尘通过喷雾降尘	新建
		车辆运输活动废气	车辆在出厂房时会带动扬尘产生，在厂房门口和厂房内设置喷雾设施进行除尘降尘	新建
		卸料废气	在厂房内设置喷雾设施进行除尘降尘	新建
		食堂油烟	食堂内设置一套油烟净化器处理食堂油烟，净化效率不低于60%	环评提出
	废水	隔油池	设置1个容积不小于0.5m ³ 的食堂油水分离器安装在厨房的下水管道口处	环评提出
		化粪池	化粪池位于生产厂房北侧，容积为40m ³ （本项目的化粪池依托云南三正钢管工贸有限公司，化粪池责任主体为云南三正钢管工贸有限公司）。	依托
		地埋式中水处理站	地埋式中水处理站位于项目生产厂房北侧，容积处理规模为40m ³ /d、采用生物处理工艺，运行稳定。（本项目的中水处理站依托云南三正钢管工贸有限公司，责任主体为云南三正钢管工贸有限公司）。	依托
		车辆冲洗池	在项目生产厂房出口处设置一个容积不小于10m ² 的车辆冲洗池，用于进出口车辆的冲洗，使泥土不带入生产区和道路。车辆冲洗水可使用收集的初期雨水，不外排。	新建
		初期雨水收集池	在项目生产厂房出口右侧设置一个容积不小于220m ³ 的初期雨水收集池，用于收集15min内的初期雨水。初期雨水可以用于车辆冲洗和道路洒水降尘。环评提出厂房四周应设有雨水收集沟，对雨水进行收集。	新建

	噪声	减震隔声	生产设备选用低噪声设备，合理布局，基础加装减震垫。风机加装隔声罩、底座安装减震垫。	新建
	固废	危险废物暂存间	建筑面积 5m ² ，主要用于废机油的暂存，拟建于厂房东北侧，危废暂存间必须进行防渗处理，在危废暂存间内设立台账，外面粘贴标识标牌。按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）进行防渗处理。	新建
		生活垃圾	采用若干个垃圾桶进行收集，收集后由环卫部门清运处置。	新建
	绿化		厂区已设置了一定面积的绿化，绿化面积为 500m ²	依托
分区防渗		<p>重点防渗：危废暂存间按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置规范的标识、标牌。</p> <p>一般防渗区：生产厂房地面、隔油池、防渗技术要求达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。（生产厂房已进行全厂防渗）。</p>	环评提出	

1、产品方案

本项目年产 70 万吨水泥缓凝剂，详见表 2-2。

水泥缓凝剂：磷石膏作为水泥缓凝剂的市场前景较好。目前我国水泥缓凝剂主要以天然石膏和脱硫石膏为原料。随着水泥生产企业的竞争激烈，为降低水泥的生产成本，国内对水泥缓凝剂的需求量越来越大。而我国天然石膏矿开采成本增加和优质石膏矿的减少，也为磷石膏用作水泥缓凝剂创造了机遇。目前我国水泥年产量已经达到 24 亿吨，石膏消耗量超过 9000 万吨，磷石膏用作水泥缓凝剂技术已经成熟，在国家综合利用产业政策的引导下，有磷石膏产生的地区磷石膏作为水泥缓凝剂普遍采用。本项目生产的水泥缓凝剂销售给多家水泥厂。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	设计年产规模	质量标准
1	水泥缓凝剂（粉末状）	70 万吨	《改性磷石膏水泥缓凝剂》（DB53/T396-2012）

表2-3 改性磷石膏水泥缓凝剂标准 单位%除pH外

进厂磷石膏质量标准			改性磷石膏水泥缓凝剂质量要求			达标情况
序号	检验项目	结果	序号	要求的项目	标准	
1	P ₂ O ₅	0.13	1	P ₂ O ₅	≤0.15	达标
2	二水硫酸钙	80.56	2	二水硫酸钙	≥65	达标
3	附着水	19.97	3	附着水	≤15	超标
4	粒度	10-10000um	4	粒度	10mm-40mm	达标

从上表 2-3 可知，根据业主提供的资料进厂的磷石膏 P₂O₅、二水硫酸钙、粒度已满足《改性磷石膏水泥缓凝剂》（DB53/T396-2012）的要求，仅附着水超标。所以就不需要再次对产品的 P₂O₅、二水硫酸钙、粒度进行控制。

由于成品需控制 pH，因此企业对原料磷石膏加入生石灰进行中和反应调节 PH，生石灰的主要成分是氧化钙(CaO)，当它与水反应时，会生成氢氧化钙(Ca(OH))，这个过程被称为石灰的熟化或消化。这个反应是放热的，意味着它会释放出大量的热量。这些释放的热量足够高，可以导致水分蒸发，形成水蒸气，约减少 1%~7%的附着水再经过 72h 左右的堆存从而实现满足要求。

3、主要生产设备

项目主要设备见 下表：

表 2-4 生产线设备明细表

序号	名称	型号	数量	备注
工艺流程设备				
1	料斗	2m×3.5m×3m	2 台	进料口
2	搅拌混合机	/	2 台	物料混合
3	石灰储罐	/	2 个	60 吨
4	皮带	宽 80cm	2 条	运输物料
辅助设施				
1	搅拌混合主机	300 双轴型	2 台	混合搅拌
2	电箱控制系统	/	2 套	控制螺旋、主机、粉料称重、自动控制系统
3	螺旋机	4m、3m	2 台	
4	皮带输送机	宽 1000mm×长 5m	2 台	输送成品
环保设施				
1	布袋除尘器	CD-M001	1 台	除尘
2	脉冲布袋除尘器	LC-PDC-ZC06D	2 台	石灰储罐粉尘
3	引风机	Y5-48-9C	1 台	1.9 万风量

4、主要原辅料名称及年消耗量

本项目年产 70 万吨水泥缓凝剂，所用的原辅料均为外购，详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	生产线	主要原辅料名称	年用量	最大储存量	存储位置	备注	来源
1	水泥缓凝剂生产线	磷石膏	67.9 万吨	15 万吨	生产厂房	磷石膏粉 10-10000um	外购
2		石灰	2.1 万吨	120 吨	石灰料仓筒	生石灰粉	外购
3		电	19000KW·h	/	/	园区供电网	

项目磷石膏主要来源于云南磷化集团有限公司项目湿法磷酸生产的工业副产品，取磷石膏渣库中堆放 1 年以上，离地 3m 以上的粉状磷石膏，不需要破碎，用密闭车辆运输到厂区，其主要成分是二水石膏（CaSO₄·2H₂O）。呈弱酸性，灰白色粉状，含一定量的 K₂O₅、F、未分解磷矿和酸不溶物。磷石膏进厂质量检测报告见下表。

表 2-5 进场磷石膏检测报告 单位%

进厂磷石膏检测报告（16号）			《磷石膏（GB/T23456-2018）》		达标情况
序号	检验项目	检验结果	项目	指标二级	
1	附着水（H ₂ O）	27.85	附着水（H ₂ O）（湿基）	≤20	超标
2	/	/	二水硫酸钙（CaSO ₄ ·2H ₂ O）（干基）	≥80	
3	水溶性五氧化二磷（P ₂ O ₅ ）（干基）	0.14	水溶性五氧化二磷（P ₂ O ₅ ）（干基）	≤0.30	达标
4	水溶性氟离子（F）（干基）	0.19	水溶性氟离子（F）（干基）	≤0.20	达标
5	水溶性氧化镁（MgO）（干基）	0.05	水溶性氧化镁（MgO）（干基）	≤0.30	达标
6	水溶性氧化钠（Na ₂ O）（干基）	0.03	水溶性氧化钠（Ca ₂ O）（干基）	≤0.10	达标
7	氯离子（CL ⁻ ）（干基）	0.005	氯离子（CL ⁻ ）（干基）	≤0.04	达标
8	结晶水（H ₂ O）	15.38	/	/	/
9	pH值	2.78	/	/	/
10	三氧化硫（SO ₃ ）（干基）	40.81	/	/	/
11	氧化钙（CaO）（干基）	29.50	/	/	/

		基)				
12		水溶性氧化钾 (干基)	0.05	/	/	/
13		三氧化二铁(Fe ₂ O ₃) (干基)	0.03	/	/	/
14		三氧化二铝(Al ₂ O ₃) (干基)	0.11	/	/	/
15		二氧化硅(SiO ₂)(干基)	9.30	/	/	/
16		酸不溶物 (干基)	11.87	/	/	/
17		砷 (As) (干基)	0.0002	/	/	/
18		镉 (Cd) (干基)	0.00001	/	/	/
19		铅 (Pb) (干基)	0.0072	/	/	/
20		铬 (Cr) (干基)	0.0013	/	/	/
21		汞 (Hg) (干基)	0.0001	/	/	/
22		pH值	2.78			
23	放射性比活度	Ra (226) Bq/kg	/	/	/	
		Th (232) Bq/kg	/	/	/	
		K (40) Bq/kg	/	/	/	
进厂磷石膏检测报告 (15号)			《磷石膏 (GB/T23456-2018) 》			
序号	检验项目	检验结果	项目	指标二级	达标情况	
1	附着水 (H ₂ O)	12.09	附着水(H ₂ O)(湿基)	≤20	达标	
2	/	/	二水硫酸钙 (CaSO ₄ ·2H ₂ O) (干基)	≥80		
3	水溶性五氧化二磷 (P ₂ O ₅) (干基)	0.12	水溶性五氧化二磷 (P ₂ O ₅) (干基)	≤0.30	达标	
4	水溶性氟离子 (F) (干基)	0.05	水溶性氟离子 (F) (干基)	≤0.20	达标	
5	水溶性氧化镁 (MgO) (干基)	0.03	水溶性氧化镁 (MgO) (干基)	≤0.30	达标	
6	水溶性氧化钠 (Na ₂ O) (干基)	0.01	水溶性氧化钠 (Ca ₂ O) (干基)	≤0.10	达标	
7	氯离子 (CL ⁻) (干基)	0.006	氯离子(CL ⁻)(干基)	≤0.04	达标	
8	结晶水 (H ₂ O)	16.86	/	/	/	
9	pH值	2.86	/	/	/	
10	三氧化硫(SO ₃)(干基)	40.84	/	/	/	
11	氧化钙 (CaO) (干	29.23	/	/	/	

		基)				
12		水溶性氧化钾 (干基)	0.02	/	/	/
13		三氧化二铁(Fe ₂ O ₃) (干基)	0.02	/	/	/
14		三氧化二铝(Al ₂ O ₃) (干基)	0.06	/	/	/
15		二氧化硅(SiO ₂)(干基)	8.75	/	/	/
16		酸不溶物 (干基)	10.51	/	/	/
17		砷 (As) (干基)	0.0002	/	/	/
18		镉 (Cd) (干基)	未检出	/	/	/
19		铅 (Pb) (干基)	0.0050	/	/	/
20		铬 (Cr) (干基)	0.0012	/	/	/
21		汞 (Hg) (干基)	0.00006	/	/	/
22		pH值	2.86			
23	放射性比活度	Ra (226) Bq/kg	/	/	/	
		Th (232) Bq/kg	/	/	/	
		K (40) Bq/kg	/	/	/	

通过上表，厂家提供的出厂磷石膏检测报告，磷石膏出厂满足《磷石膏（GB/T23456-2018）》中的指标要求。附着水存在差异主要为监测时间不一致，堆场时间长短不一。

附着水 $(27.85+12.09) / 2=19.97$ 满足 ≤ 20 ;

二水硫酸钙 (CaSO₄·2H₂O) (干基) $G=4.7785 \times H$

G----二水石膏 (CaSO₄·2H₂O) 含量%;

H----结晶水含量%;

4.7785--以结晶水含量换算为二水硫酸钙 (CaSO₄·2H₂O) 含量的系数;

$G=4.7785 \times 16.86=80.56551 \geq 80\%$ 。

对照《国家危险废物名录》(2025)，磷石膏不在其危险废物名录里。属于一般固体废物的II类固废。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的3.7第II类一般工业固体废物按照HJ557规定方法获得的浸出液中有一种或一种以上的特征污染物浓度超过GB8978最高允许排放浓度(第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行)，或

pH 值在 6—9 范围之外的一般工业固体废物。

磷石膏：磷石膏主要成分为 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，含量为 65%~70%磷石膏一般呈粉状，外观灰白、灰黑等色，还含有，有机磷、硫氟类化合物，结晶水含量 12%~18%，颗粒直径一般为 10~10000 μm 。

磷石膏生产水泥缓凝剂，石膏可用作水泥缓凝剂，其缓凝机理：石膏与水泥中的铝酸三钙以及铁铝酸四钙发生水化铝酸钙反应，生成钙矾石沉淀钙矾石沉淀附着在水泥颗粒表面，阻碍了水泥颗粒与水的接触，因而减缓水泥熟料的水化速率，达到缓凝目的。磷石膏含有少量的可溶性杂质，如磷、氟、有机质等延长水泥的缓凝时间，降低水泥的强度，所以磷石膏生产水泥缓凝剂需要预处理。采用中和法（石灰粉和磷石膏中和进行混合搅拌）对磷石膏进行预处理，在一定程度上可以除去其中有害杂质。

石灰：主要成分为氧化钙，通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙。外形为白色（或灰色、棕白），无定形，在空气中吸收水和二氧化碳。氧化钙与水作用生成氢氧化钙，并放出热量。可用作建筑材料、冶金助熔剂，水泥速凝剂，荧光粉的助熔剂。

5、物料平衡

本项目年使用磷石膏 67.9 万 t/a，石灰 2.1 万 t/a，损耗率大约为 0.02%项目物料平衡见下表。

表 2-7 项目物料平衡表

进料		出料	
名称	数量 t/a	名称	数量 t/a
磷石膏	679000	水泥缓凝剂	666113.28
石灰	21000	有组织颗粒物	91
		无组织颗粒物	49.42
		水分	33746.3
合计	700000	合计	700000

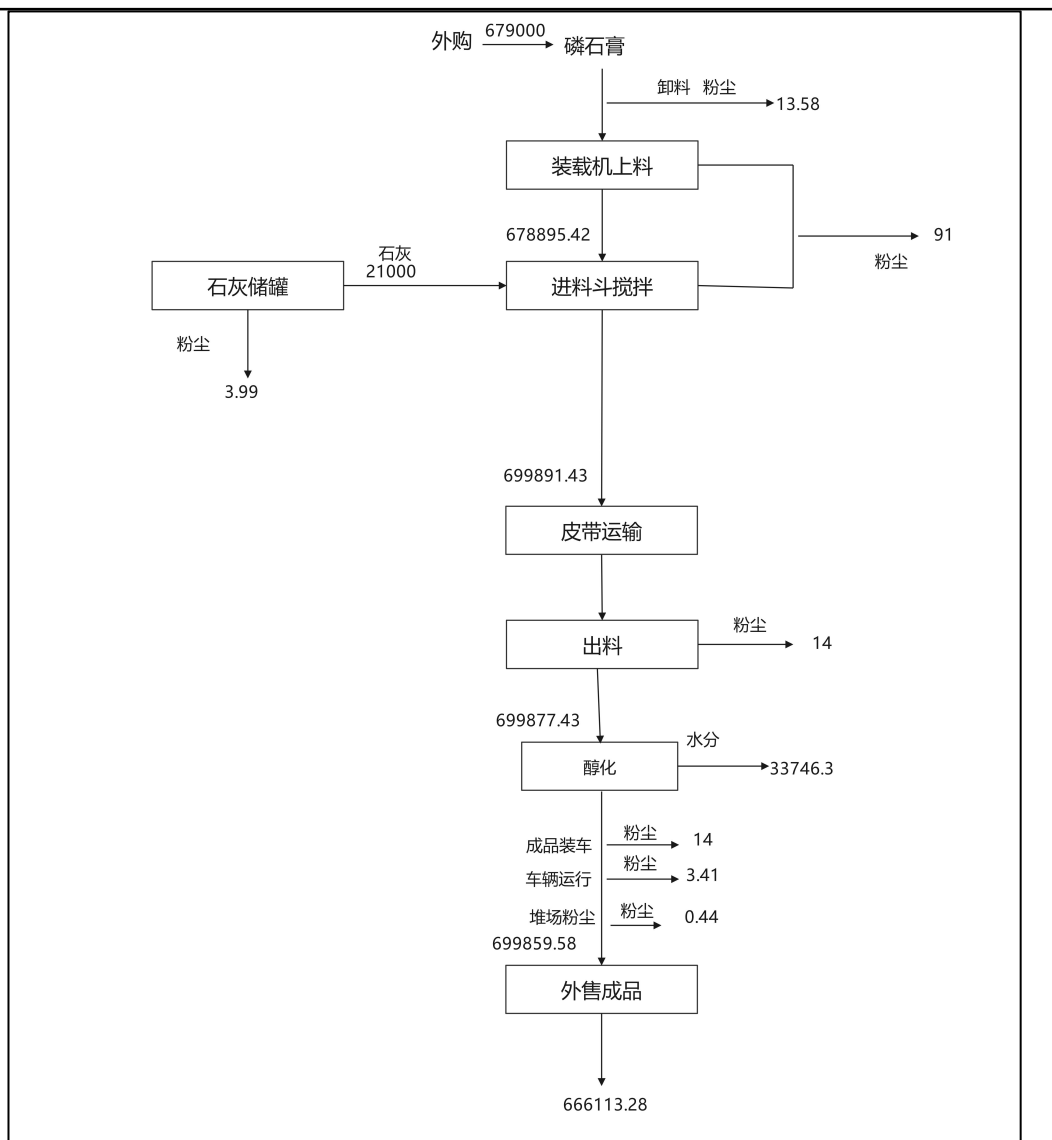


图 2-1 物料平衡图

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，提供午餐，不住宿，项目年产 230d，一天工作 8 小时。

7、项目建设情况

本项目为新建项目预计 2025 年 2 月开始建设，于 2025 年 4 月建设完成，计划建设 3 个月。

8、项目用水及废水产生情况

本项目生产运行中不产生生产废水，项目产生的废水主要为生活污水。

8.1 生活用水

项目投产运营后劳动定员约 10 人，其中 10 人在项目区内吃饭，不住宿，生活用水参考《云南省地方标准用水定额》（GB53/T168-2019）标准，职工生活用水量按 100L/（人·d）计，考虑到员工不在厂区内住宿，本项目员工食堂用水量按 30L/（人·d）计，员工办公生活用水按 30L/（人·d）计，年生产天数 230 天计，则员工办公生活用水量为 0.3m³/d，69m³/a，食堂用水 0.3m³/d，69m³/a，产污系数取 0.8 则生活废水量约为 0.24m³/d，55.2m³/a，食堂废水量约为 0.24m³/d，55.2m³/a。

8.2 产生车间喷雾用水

项目在卸料、生产、装车过程都会产生粉尘，本环评提出在生产厂房安装水雾喷头。按照每 200m² 安装 1 个水雾喷头，生产厂房面积约 24152m²，共需要安装 121 个水雾喷头，水雾喷头喷嘴孔径取 0.7mm 时，流量取 0.4L/min，一天喷 8h，用水量为 23.23m³/d，5343.36m³/a。喷雾用水可采用收集的初期雨水，喷雾水洒落地面后，均会自然蒸发。

8.3 道路降尘用水

项目道路面积约为 120m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），洒水用水量按 2L/m² 次计算，一天洒 6 次，则项目区洒水用量为 1.44m³/d，331.2m³/a。洒水后自然蒸发。

8.4 绿化用水

项目区绿化面积约为 500m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水量按 3L/m² 次计算，每天灌溉一次，一年非雨天按 200d 计，则项目区绿化用水量为 1.5m³/d，300m³/a。

8.5 车辆轮胎清洗水

项目一天车辆运输 95 趟，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），清洁服务循环用水量按 0.04m³/（车·次）计算，一天用水量为 3.8m³/d，874m³/a，环评提出设置一个轮胎清洗池，容积不小于 10m²。轮胎清洗水用水可以使用收集的初期雨水，不外排。

8.6 初期雨水

本次评价采用昆明暴雨强度公式计算

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

Ψ —径流系数（混凝土和沥青路面取 0.9）；

q—设计暴雨强度，L/s·hm²；

F—汇水面积，m²（汇水面积约为 24152m²）；

$$q=700(1+0.7751\lg P) / (t)^{0.496}$$

式中：P—设计降雨重现期 1a；

t—降雨历时（取 60min）；

暴雨强度 q	雨水流量 Q
91.86 升/秒·公顷	199.68 升/秒
	718.84 立方米/小时

按照上述公式进行计算，厂区暴雨天气时设，计暴雨强度 91.86L/s·hm²，雨水流量 Q 为 199.68L/s，718.84m³/h。初期雨水中主要污染因子为冲刷产生的 SS、泥沙，SS、泥沙粒径较大，容易自然沉淀。

在项目生产区周边设置截排水沟，排水沟末端设置初期雨水收集池收集初期雨水，初期雨水收集池的容积按设计暴雨雨水径流前 15min 初期雨水量设计，则收集到的初期雨水约为 179.71m³/次，23362.3m³/a（通过查阅资料，

晋宁区雨天按 130 天计），考虑 1.2 的安全系数，根据项目平面布局和地形高差，在厂区地势较低处设置 1 个容积不小于 220m³ 的初期雨水收集池。可用于厂区洒水喷雾降尘和车辆清洗水。

项目用水量估算见下表：

表 2-8 项目用水情况一览表

用水环节/设施	用水量		产污系数	废水产生量	
	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
办公生活用水	0.3	69	0.8	0.24	55.2
食堂用水	0.3	69	0.8	0.24	55.2
绿化用水	1.02 (0.48 由中水站 回用)	234.6	/	0	0
生产厂房喷雾用水	23.23	5343.36	/	0	0
道路降尘用水	1.44	331.2	/	0	0
车辆清洗水	初期雨水 补给 3.8	874	/	0	0
初期雨水	0	0		0	0
合计	26.29	6047.16	/	0.48	110.4

水量平衡图见下图 2-2 至 2-3。

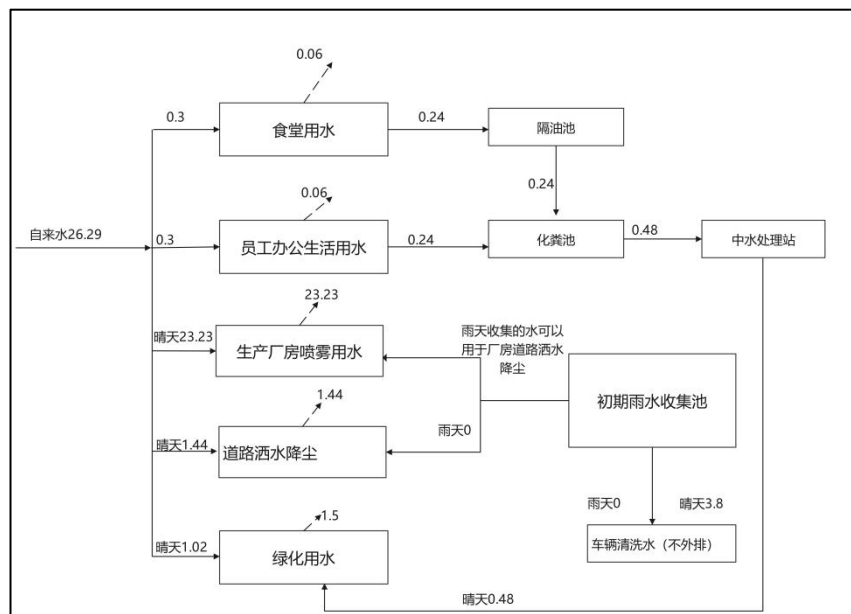


图 2-2 项目晴天水平衡图 (m³/d)

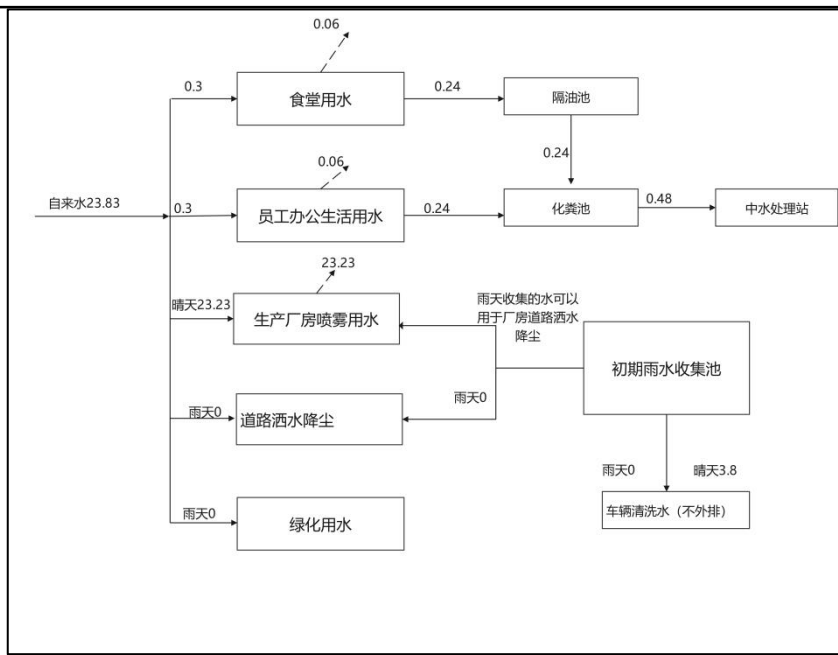


图 2-3 项目雨天水平衡图 (m³/d)

9、厂区平面布置

项目生产厂房占地面积为 24152m²，厂房东、西两侧为磷石膏生料堆场，中间部分为水泥缓凝剂生产线和成品堆放区，生产线靠近磷石膏生料堆场，便于生产，厂房大门紧靠磷石膏生料堆场和成品堆放区中间位置，便于原料和成品的输送。项目功能区分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅，减少交叉干扰，利于生产，便于管理。

工艺流程和产排污环节

该项目为新建项目，项目实施分为施工期和运营期两个阶段。

1、施工期

项目租赁原有厂房进行改造，在已建的厂房内进行地面防渗处理用土工膜 HDPE 进行地面和墙裙高 1m 的地方进行防渗处理，设备安装、机器调试、投入运营。

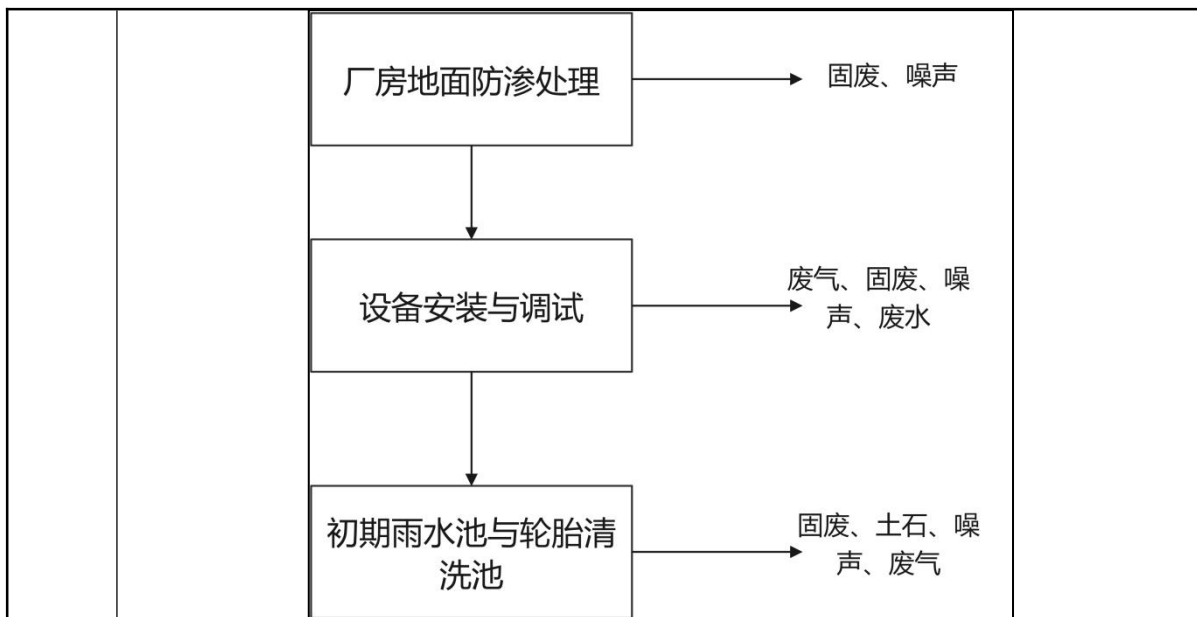


图 2-4 施工期工艺流程及产污节点图

项目施工期主要产污环节如下：

废气：运输车辆尾气、道路扬尘；

废水：施工人员生活污水；

噪声：施工噪声、生产区设备安装调试噪声

固废：建筑垃圾、土方石、废弃 HDPE 土工膜、设备包装材料及生活垃圾。

2、运营期

水泥缓凝剂生产线（磷石膏粉与石灰粉混合，物理反应生成水泥缓凝剂）

本项目共设 2 条水泥缓凝剂生产线，进行水泥缓凝剂的生产。整个过程主要产生废气、噪声、固废等，项目运营期生产工艺流程产污节点见图 2-5。

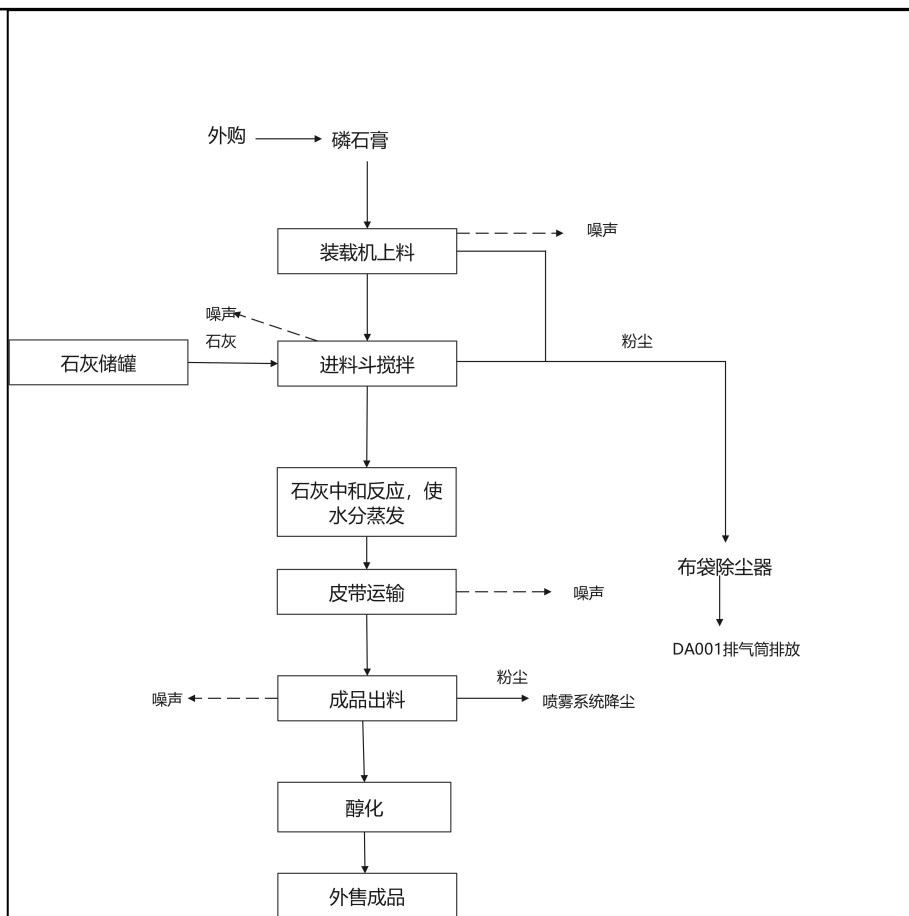


图 2-5 生产工艺流程及产污环节

(1) 运营期工艺流程简介及产污分析：

①磷石膏

本项目直接从云南磷化集团有限公司外购磷石膏（水分 19.97%左右）。磷石膏为云南磷化集团有限公司矿渣库里堆存 1 年以上的陈化磷石膏粉，取 3m 以上的磷石膏，用密封车辆运至生产厂房生料堆场，生料堆场为半封闭式堆场，卸料过程中会产生少量粉尘。生产厂房已进行防渗处理，且不会产生渗滤液。

②装载机上料

装载机在生料堆场铲取磷石膏生料（从上往下一层一层取料，裸露的磷石膏水分会挥发掉一部分）后投入进料斗，石灰通过仓筒连续投料，过程会产生噪声和粉尘，在上料口顶部设置顶部集气罩（并于软帘进行四周密封围

挡，上料时把一侧软帘掀开上料)采用集气罩收集粉尘后用布袋除尘器处理，处理后通过排气筒排放，收集的粉尘回用于生产。

③石灰储罐

石灰通过石灰罐车运输到厂区，通过管道和石灰储罐相连打入石灰储罐内，产生的粉尘通过一台脉冲布袋除尘器进行负压收集除尘，收集的粉尘回用于生产，一天运输两辆石灰，一辆石灰罐车49吨。

④搅拌

磷石膏生料和石灰进入进料斗，通过电箱控制系统进行智能化配比（比例 1:3%磷石膏生料 1，石灰 3%，生石灰用作中和反应，混合剂），并由搅拌机搅拌均匀，该过程产生粉尘、噪声。上料搅拌在同一位置，采用集气罩收集粉尘后用布袋除尘器处理，处理后通过排气筒排放，收集的粉尘回用于生产。

⑤皮带运输

物料搅拌均匀后，成品通过密封皮带运输到成品堆放区，该过程运输皮带全程密封，不会产生粉尘。

⑥出料

成品由皮带运输到成品堆放区，出料时会产生粉尘，采用喷雾降尘处理。

⑦醇化

成品经皮带口出料，直接到成品堆放区，然后在成品堆放区堆存72h，醇化后（附着水分由19.97%将至15%水分自然蒸发）进行成品外售。水分自然挥发不会产生渗滤液。

⑧外售成品

成品醇化完后，进行装载机装车外售，运输车辆为密闭车辆。

(2) 堆存区防渗可行性分析

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的 5.3 II 类场技术要求，人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足（GB/T17643）规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料

	<p>的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。项目购买回来的磷石膏堆存在厂区内，生产车间已进行了防渗处理，采用了 HDPE 土工膜进行防渗处置，下层铺设了一层 1mm 厚的土膜布，上层铺设了一层 0.5mm 厚的防水土膜布。该土工膜断裂伸长率$\geq 560\%$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-11}$。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。且堆存区物料含水率低不会产生渗滤液。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>项目租赁了云南三正钢管工贸有限公司二期厂房，使用的厂房内无污染物堆放，为空厂房，项目不涉及与原有项目相关环境问题。</p> <p>厂区堆场的磷石膏后续会清走，不会有遗留问题。</p> <p>云南三正钢管工贸有限公司已在 2012 年办理了环评手续，2013 年编制了水土保持方案初步设计报告书，2019 年进行了环境保护竣工验收，2022 年编制了云南三正钢管工贸有限公司突发环境事件应急预案（第二版）备案号为 530115-2022-062-L。环保手续齐全。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

1、环境空气质量现状达标区判定

项目位于昆明市晋宁工业园区二街基地，环境空气质量为二类区，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据昆明市生态环境局发布的《2023年度昆明市生态环境状况公告》，2023年，昆明市主城区环境空气优良率97.53%，空气质量优189天，良167天。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。因此，项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。

2、其他污染物环境质量现状

TPS空气现状数据引用二街基地内云南邦佳经贸有限公司委托中佰科技（云南）有限公司对塑料土工格栅生产线建设项目区内部进行的监测数据。塑料土工格栅生产线建设项目空气现状监测点位位于本项目西北侧约641m，同处于晋宁工业园区二街基地，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），大气环境质量现状数据可引用建设项目周边5km范围内近3年现有监测数据。因此，引用二街基地《塑料土工格栅生产线建设项目环境影响报告书》中环境质量现状调查的监测数据可行，监测时间为2023年4月28日-5月4日，监测结果见表3-1。本项目区与引用项目监测点位，位置相对图见下图3-1。

①监测项目：TSP

②监测时间：2023年4月28日~5月4日

③监测点位：塑料土工格栅生产线建设项目区内部

④监测频率：连续7天

表3-1 塑料土工格栅生产线建设项目环境空气质量监测数据 单位：ug/m³

采样 点位	采样时间		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 (ug/m^3)	占标率 (%)	达标情况
塑料 土格	2023.04.28	00:00~24:00	111	300	37.0	达标
	2023.04.29	00:00~24:00	103		34.3	达标

栅生 产线 建设 项目 区内 部	2023.04.30	00:00~24:00	116		38.7	达标
	2023.05.01	00:00~24:00	119		39.7	达标
	2023.05.02	00:00~24:00	108		36.0	达标
	2023.05.03	00:00~24:00	101		33.7	达标
	2023.05.04	00:00~24:00	105		35.0	达标

根据监测结果分析，TSP 日均浓度满足《环境质量空气标准》（GB3095-2012）浓度限值。



图 3-1 大气环境引用监测点与本项目位置关系

二、地表水环境质量现状

项目区最近的地表水体为项目南侧 12 米的干沟渠，干沟渠最终流进二街河，二街河位于本项目西侧 2.208km，二街河汇入鸣矣河，鸣矣河最终归入螳螂川流入金沙江。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2011~2030 年），二街河（螃蟹河）河道所在的水功能区为螃蟹河晋宁-安宁保留区，起始断面从源头到鸣矣河汇口，26.2km，2030 年水质管理目标为 III 类，按照支流不低于干流原则，因此，干沟渠水质和二街河水质执行 III 类水标准。

根据《昆明市晋宁区生态环境质量报告书（2021 年）》、《昆明市晋宁区生态环境质量报告书（2022 年）》、晋宁区环境监测站 2023 年监测数据中水环境质量数据对二街河近三年的地表水体环境质量变化情况进行对比分析，本次评价选用每年 12 次监测数据的算数平均值进行评价分析。监测点位于顺明村双顺闸断面，位于项目下游 9778 米处，具体监测结果如下。

表 3-2 二街河地表水水质监测结果表（引用）单位：mg/L

年度 污 染 物	2021	2022	2023	III类水质标准
水温 (°C)	/	/	18.4	/
pH (无量纲)	8	8.16	8	6-9
溶解氧	7.5	8.39	7.6	5
溶解氧饱和度	/	/	/	/
高锰酸盐指数	2	2.4	2.4	6
五日生化需氧量	2.9	2.4	2.4	4
氨氮	0.2	0.17	0.33	1
总磷 (以磷计)	0.373	0.31	0.229	0.2
总氮 (湖、库以 N 计)	4.31	4.25	4.82	/
铜	0.001L	0.001L	0.001L	1
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1
氟化物 (以 F ⁻ 计)	0.7	0.45	0.4	1
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01
砷	0.0003L	0.0010	0.001	0.05
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
铅	0.002L	0.002L	0.002L	0.05
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
挥发酚	0.0003L	0.0004	0.0003L	0.005
石油类	0.01	0.01	0.01L	0.05
阴离子表面活性剂	0.08	0.07	0.05	0.2
硫化物	0.005L	0.016L	0.016L	0.2
粪大肠菌群 (个/L)	10173	7.36	/	10000
水质类别	V 类	V 类	IV类	主要超标污染物：总磷

据引用的检测结果，二街河近 3 年来水质状况有所好转，其中 2021 年和 2022 年均可以达到 V 类水质标准，2023 年达 IV 类标准；主要污染指标总磷浓度明显降低，浓度由 0.373mg/L 下降为 0.229mg/L，下降了 38.6%。由上表数据可知，二街河水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，总磷超标，因此干沟渠水质也未达到 III 类标准。

三、声环境现状

项目位于晋宁工业园区二街基地，根据《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》项目区域属于3类声环境功能区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

根据《建设项目环境报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目周边50m范围内无声环境保护目标，故不进行监测。

四、土壤环境

为了解区域土壤环境现状，本次环评引用《晋宁工业园区管理委员会二街化工园区环境质量现状检测委托检测》中的监测数据，甸头村南侧农用地进行监测，监测时间为2022年10月1日，该项目监测点位于本项目西侧1.415km处，晋宁区域因地处低纬高原，风化作用强烈，土壤呈红色，为红壤地带。二街、晋城为石灰岩发育的红壤。经引用《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中土壤信息服务平台查询，二街基地土壤类型主要为潞育水稻土。

根据引用了《晋宁工业园区管理委员会二街化工园区环境质量现状检测委托检测》中2022年10月1日对土壤现状监测点甸头村南侧农用地（表层样）的监测数据。位于本项目的东侧约1415m处，与调查地块距离较近，经查询属于同一土壤单元，本次调查报告引用《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中相关区域地质和水文地质信息

云南晋宁工业园区地处南岭东西构造与川滇经向构造与云南山字型构造交接带，构造形迹复杂。宝峰基地和乌龙基地位于西山大断裂带上，沿双龙河盆谷展布；二街基地位于西山大断裂南段以东、金铜盆山-老高山背斜南西部，主要发育东西向三家村逆冲断裂及北西向二街-柿子村扭断裂；晋城基地位于黑龙潭-官渡大断裂东侧、晋城-化乐向斜北部；青山基地位于西山大断裂南段以西、金铜盆山-老高山背斜南东部，主要发育东西向三家村逆冲断裂；上蒜基地位于黑龙潭-官渡大断裂东侧、晋城—化乐向斜西翼的五枝山断裂与柳坝塘断裂夹持的地块内。

二街基地位于扬子准地台的西南部、川滇台背斜的南部，普渡河断裂的西侧，夹持于罗茨易门断裂与普渡河断裂之间。

表 3-3 引用土壤环境现状监测结果

检测点位	甸头村南侧农用地	标准限制	达标情况
采样日期	2022 年 10 月 1 日		
采样深度(m)	0.2		
检测项目	检测结果		
pH (无量纲)	6.59	/	/
镍	38	100	达标
铅	62	120	达标
镉	0.12	0.3	达标
铜	25	100	达标
砷	12.3	30	达标
汞	0.087	2.4	达标
铬 (六价)	0.5L	/	/
石油烃	85.7	/	/
铬	96	200	达标
锌	118	250	达标

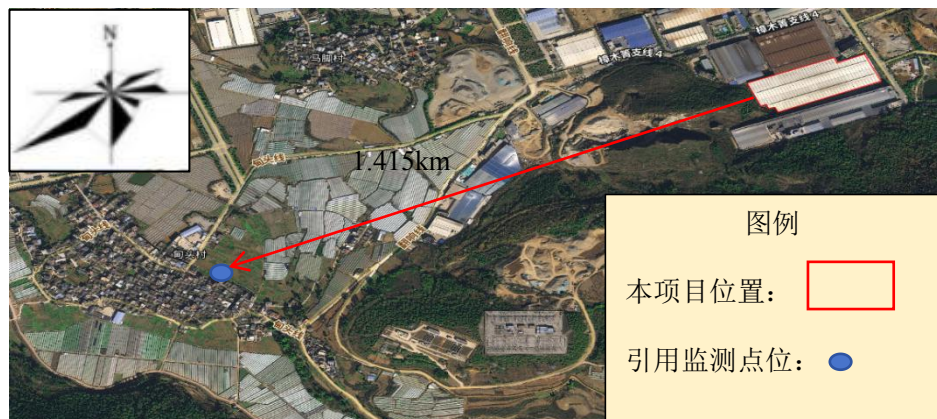


图 3-2 土壤环境引用监测点与本项目位置关系图

根据引用的监测结果，区域土壤检测项目均达标。

五、地下水环境

为了解区域地下水环境现状，本次环评引用《晋宁工业园区管理委员会二街化工园区环境质量现状检测委托检测》中的监测数据，对马脚村地下水的监测，监测时间为 2022 年 10 月 3 日至 10 月 5 日，该项目监测点位于本项目西北侧 762m 处，位于本项目地下水流向侧下游，与本项目在同一水文地质单元，故引用该数据有效，具有可行性。



图 3-3 项目位置与引用点位位置关系图

表 3-4 引用地下水环境状况监测结果

监测点位	马脚村			标准限制	达标情况
	2024.10.03	2024.10.04	2024.10.05		
采样日期	2024.10.03	2024.10.04	2024.10.05		
pH(无量纲)	7.52	7.38	7.58	6.5-8.5	达标
总硬度	244	243	242	450	达标
溶解性总固体	429	440	433	1000	达标
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	0.2	达标
硝酸盐氮	6.63	6.70	6.51	20	达标
亚硝酸盐氮	0.009	0.008	0.009	1	达标
挥发性酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
高锰酸盐指数	1.4	1.4	1.4	3	达标
氟化物	0.10	0.10	0.11	1	达标
砷 (µg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	50	达标
汞 (µg/L)	0.15	0.14	0.14	1	达标
镉 (µg/L)	0.173	0.196	0.206	10	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
总大肠菌群 (MPN/L)	3L	3L	3L	0.1	达标
氯化物	47.3	47.8	47.6	250	达标
铅 (µg/L)	0.25L	0.25L	0.25L	10	达标
铜	0.017	0.018	0.021	1	达标
锌	0.012L	0.012L	0.012L	1	达标
硫酸盐	66	65	65	250	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	达标
K ⁺	3.66	3.66	3.65	/	/

	Na ⁺	20.7	20.7	20.6	/	/
	Ca ²⁺	79.2	79.4	79.0	/	/
	Mg ²⁺	19.5	19.6	19.6	/	/
	CO ₃ ²⁻	5L	5L	5L	/	/
	HCO ₃ ⁻	228	229	231	/	/
	Cl ⁻	45.8	46.5	46.5	/	/
	SO ₄ ²⁻	0.01L	0.01L	0.01L	/	/
	根据引用的监测结果，区域地下水环境质量均达标。					
	六、生态环境质量现状					
	<p>本项目位于园区内，据现场踏勘，评价区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标。同时没有位于滇池湖滨带范围内。且区域无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点保护动物，也没有特有种类存在。</p> <p>项目区受到较大程度的人为开发，生物物种较少，生物多样性差，生态环境更多由人为控制，项目内主要植被为人工绿化植被，已进行绿化种植。</p>					
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的环境空气敏感区为约东侧 175m 处的樟木箐村和西北侧 716m 处的马脚村。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水保护目标</p> <p>项目地表水环境保护目标为厂界外 500m 范围内的地表水约 12m 处干沟渠和 2208m 处的二街河（螃蟹河）。</p> <p>4、地下水保护目标</p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及新增用地区域。不涉及《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）涉及的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标</p>					

项目环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	保护目标坐标	方位及距离	保护人数	保护级别
环境空气	樟木箐	102.514948 24.688091	东侧 175m	300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二标准
	马脚村	102.500757 24.684585	西北侧 716m	500 人	
地表水环境	二街河	/	西侧 2208m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	干沟渠	/	南侧 12m	/	
声环境	项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标				

一、施工期

1、废气

项目位于晋宁工业园区二街基地，施工期无需进行土建工程，厂区地面均硬化，粉尘执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》执行表 2 无组织排放浓度限值，见表 3-6。

表 3-6 施工期大气污染物综合排放标准

试用时期	项目	指标
施工期	颗粒物	1.0mg/m ³

2、废水

项目施工产生的废水均为生活废水，依托租赁企业现有化粪池和中水处理站处理，处理后回用绿化，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 标准，标准限值见表 3-7。

表 3-7 城市杂用水水质城市绿化、道路清扫用水限值 单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

序号	控制项目	城市绿化、道路清扫
1	pH	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位	≤ 30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	≤ 10
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	≤ 10
6	氨氮/（mg/L）≤	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤ 0.5
8	铁/（mg/L）	≤ -

污染物排放控制标准

9	锰/ (mg/L)	≤	-
10	溶解性总固体/ (mg/L)	≤	1000
11	溶解氧/ (mg/L)	≥	2.0
12	总氯/ (mg/L)	≤	2.5
13	大肠埃希氏菌/ (MPN/100mL 或 CFU/100mL)		不检出

3、噪声

项目施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,标准限值见表 3-8。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

时段	昼间	夜间
标准限值dB (A)	70	55

二、运营期

1、大气污染物

该项目进料搅拌产生的废气统一通过 1 根不低于 30m 高排气筒排放 (DA001),废气中的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 浓度限值。

表 3-7 大气污染物综合排放标准

污染物	生产系统及设备	最高允许排放浓度/速率		标准
颗粒物	进料搅拌	120mg/m ³	23kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
颗粒物	厂区无组织	1mg/m ³		

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),“排气筒高度除需遵守表列排放速率标准值外,还应高出周围200m半径范围的建筑物5m以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的列表排放速率标准值严格50%执行”。本项目200m范围内最高建筑物为25m,排气筒高度为30米,排气筒高度高于建筑物5米,本项目排放速率不用严格执行50%。

2、食堂油烟

项目运营期设置一个食堂一个灶头,属于小型规模,食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相应的标准要求,本项目属于 I 型规模,餐饮业油烟浓度排放限值见表 3-8。

表 3-8 油烟废气排放标准

污染项目	污染物排放限值: mg/m ³		污染物排放监测位置
	I 型		
油烟	2.0		排风管或排气筒

3、废水排放标准

项目不产生生产废水，项目区食堂废水通过隔油池处理，处理后和办公生活污水一起进入化粪池处理，处理后在进入云南三正钢管工贸有限公司中水处理站处理，达到《城市污水再利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后回用于绿化。

表 3-9 城市杂用水水质城市绿化、道路清扫用水限值 单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

序号	控制项目	城市绿化、道路清扫
1	pH	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位	≤ 30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	≤ 10
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	≤ 10
6	氨氮/（mg/L）≤	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤ 0.5
8	铁/（mg/L）	≤ -
9	锰/（mg/L）	≤ -
10	溶解性总固体/（mg/L）	≤ 1000
11	溶解氧/（mg/L）	≥ 2.0
12	总氯/（mg/L）	≤ 2.5
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	不检出

4、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准，项目只有昼间生产夜间不进行生产，标准值见表3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	等效声级 dB（A）	
	昼间	夜间
3类	65	55

5、固体废弃物

项目一般固体废弃物在项目内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目产生的危险废物的储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据该项目的排污特征，结合《“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南》（环办综合函〔2020〕603号）要求，建议该项目总量控制建议指标如下：</p> <p>（1）废气</p> <p>总排放量：废气量3497万Nm³/a，颗粒物28.0943t/a其中：</p> <p>①有组织排放量：</p> <p>排气筒，废气量：3497万Nm³/a，颗粒物0.728t/a；</p> <p>②无组织排放量：颗粒物27.3663t/a。</p> <p>（2）废水</p> <p>①无生产废水。</p> <p>②生活废水：生活废水不外排，不设置总量控制指标。</p> <p>（3）固体废弃物处置率：100%。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废气</p> <p>项目施工产生的废气主要运输车辆尾气、施工扬尘</p> <p>建设单位应采取以下措施进行废气防治：</p> <p>①在施工时实行封闭施工，尽量减少粉尘对周边环境的影响；</p> <p>②施工场地每天早、中、晚进行洒水降尘；</p> <p>在采取上述措施治理后，施工废气可以得到有效控制，对周边环境影响较小。同时，施工期产生的废气污染是短期的，随着施工活动的结束，施工废气对环境空气的影响也就随之结束。综上，项目产生的施工废气对周围环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>项目施工期无施工废水，产生的废水主要为施工人员洗手冲厕废水，依托租赁企业现有化粪池和中水处理站处理，处理达标后回用于绿化，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>为减缓施工噪声的影响，本次环评提出如下措施：</p> <p>①选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。</p> <p>②施工尽量在昼间，使用电钻、切割机等高噪声设备时关闭厂房门窗，并禁止夜间施工作业。</p> <p>③加强管理，按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对施工人员进行环保方面的教育，做到文明作业，减少作业噪声。</p> <p>④项目所涉及建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。教育人工在施工作业时不得敲打钢管、模板等施工器具，尽量较少噪声。</p> <p>⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业应文明施工，做好区内交通组织，施工场地车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专人负责。</p> <p>4、固废</p>
-----------	---

	<p>本项目施工过程中产生的固废主要为</p> <p>①废钢材垃圾、包装垃圾，初期雨水池和轮胎清洗池开挖会有一些土方石。严格按照相关部门的要求，对其进行分类收集，废钢材、包装垃圾收集后外售废品收购站，其他不能回收部分运至相关部门指定地点进行合理处置。</p> <p>②工人员生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运处置。</p> <p>项目施工期固体废弃物处置率达 100%，对周围环境影响较小。</p> <p>本项目施工内容简单、施工期较短，产生的污染物主要为粉尘、噪声、固废等，污染物产生量较小，对周围环境影响不大。施工期环境影响会随施工期的结束而消除，故本次评价不对施工期做详细分析，重点分析项目运营期对环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、运营期废气影响分析及污染防治措施</p> <p>本项目产生的废气主要为原料卸料粉尘、进料、混合搅拌粉尘、石灰储罐呼吸阀产生的粉尘、成品出料粉尘、成品装车粉尘、堆场扬尘及车辆运输扬尘。</p> <p>1.1 有组织废气</p> <p>项目进料混合搅拌粉尘通过集气罩收集，进入布袋除尘器处理，处理达标后通过 1 根 30 米高的排气筒排放（DA001）。</p> <p>①进料、混合搅拌粉尘</p> <p>项目在磷石膏、石灰混合搅拌过程中会产生粉尘，进料混合在同一机械设备中进行，进料、混合废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册”中“物料混合搅拌”产污系数 0.13kg/t，总混合量为 70 万 t/a，则该混合过程粉尘产生量约 91t/a，49.46kg/h。</p> <p>项目在料仓上方设置 1 个顶吸式密闭集气罩（使用软帘四周围挡）进行粉尘的收集，收集效率为 80%，72.8t/a，39.57kg/h，收集后进入布袋除尘器处理，处理后通过排气筒排放。未收集的粉尘为 18.2t/a，9.89kg/h。</p>

表 4-1 粉尘排放的污染物情况

产污排污环节		进料搅拌	
污染物种类		颗粒物	颗粒物
污染物产生量 (t/a)		72.8	18.2
污染物产生浓度 (mg/m ³)		2082	/
排放形式		有组织 (DA001)	无组织
治理设施	处理能力	19000m ³ /h	/
	收集效率	80%	/
	治理工艺	布袋除尘器	喷雾降尘、厂房阻隔
	治理工艺去除率	99%	60%
	是否为可行技术	是	/
	污染物排放浓度 (mg/m ³)	21.1	/
	污染物排放速率 (kg/h)	0.4	/
	污染物排放量 (t/a)	0.728	7.28
排放口基本情况	排气筒高度	30m	/
	排气筒内径	0.6m	/
	温度	25°C	/
	编号	DA001	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	E102°30'38.052" N24°41'11.364"	/
排放标准	允许排放浓度 (mg/m ³)	120	1.0
	允许排放速率 (kg/h)	23	/
监测要求	监测点位	排气筒排放口	厂界上风向 1 个、下风向 3 个监测点
	监测因子	颗粒物	颗粒物
	监测频次	1 次/年	1 次/年

②风量设计

①集气罩风量设计

项目进料混合工段产生的颗粒物拟在工段上方设置顶吸式密闭集气罩进行收集，集气罩设计风量计算如下。

$$Q=3600v_0F\beta$$

$$v_0=0.75 (10h^2+F) v_1/F$$

$$F=AB$$

$$A=a+0.4h$$

$$B=b+0.4h$$

式中：Q——风量（m³/h）；

v_0 ——罩口平均风速（m/s），计算得 0.29m/s；

v_1 ——有害物散发面处最小控制风速（m/s），取 0.3m/s；

F——罩口面积（m²），计算得 8.14m²；

β ——安全系数，密闭罩一般取 1.05~1.1，本次取 1.1；

A、B——矩形顶吸罩两边（m），计算得 3.7m、2.2m；

a、b——有害物散发矩形平面两边（m），分别为 3.5m、2m；

h——罩口与有害物面的高度（m），取 0.5m。

根据计算，集气罩的风机量不应小于 9347.776m³/h，取 9500m³/h，设 2 个集气罩总风量为 19000m³/h。

1.2 无组织排放

①原料卸料粉尘

项目生产物料装卸时的粉尘产生量与其的粒径、比重、湿度等因素有关，由于项目的磷石膏原料具有一定湿度，进场磷石膏含水率约为 19.97%，参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 水泥产生的逸散尘排放因子中 1：石膏、铁矿石、粘土等原料的卸料排放系数 0.015-0.2kg/t，本项目石膏湿度较大，故取粉尘产生系数为 0.02kg/t 物料。本项目磷石膏原料的总下料量 67.9 万 t/a，则其粉尘产生量约为 13.58t/a，7.38kg/h。卸料区采取喷雾系统降尘可沉降 60% 的粉尘，生产厂房顶棚为彩钢瓦结构，四面封闭，仅在厂房北侧、南侧留有出入口，能够保证产生的粉尘通过自然沉降的方式沉降到地面，减少无组织粉尘向外排放，因此，在采取上述措施后，项目建成后磷石膏生料堆场的无组织粉尘排放量为 5.432t/a、2.95kg/h。

②石灰储罐呼吸阀产生的粉尘

本项目拟设 2 个石灰储罐（60t/个），粉状石灰原料通过罐车打入储罐的过程会产生一定的呼吸阀粉尘，主要通过呼吸阀孔排放。储罐仓的排气产生

的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册”中“物料输送储存”废气产生系数 0.19kg/t 产品，项目所用石灰量为 2.1 万 t/a，则本项目石灰储罐呼吸阀粉尘产生量为 3.99t/a。项目石灰储罐配套脉冲布袋除尘器，对呼吸阀孔排放的粉尘进行除尘进化后无组织排放于生产车间，配套的脉冲布袋除尘器，对粉尘的收集效率为 100%，除尘效率为 99%。则储罐呼吸阀粉尘经配套脉冲布袋除尘器处理后的排放量为 0.0399t/a，每次装罐呼吸阀孔废气平均排放时间按 1h 计算，石灰年装罐次数约 460 次，则石灰储罐呼吸阀粉尘排放速率为 0.087kg/h。

③成品出料粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 水泥产生的逸散尘排放因子中 1：石膏、铁矿石、粘土等原料的卸料排放系数 0.015-0.2kg/t，本项目石膏湿度较大，故取粉尘产生系数为 0.02kg/t 物料。成品总出料为 70 万 t/a，则该出料过程粉尘产生量约 14t/a，7.61kg/h。

项目成品出料工序在半封闭厂房内并拟采用喷雾系统降尘，喷雾系统降尘可沉降 60%的粉尘，故成品出料粉尘无组织排放量为 5.6t/a，3.04kg/h。

④成品装车粉尘

项目成品改性磷石膏（含水率约 15%左右）呈粉状，均通过散装的方式运输。成品通过铲车由成品堆场装至卡车，成品在装车过程中会产生一定的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表 1-13 物料运输和转运的排放因子，其粉尘产生系数为 0.02kg/t（装卸料），成品共 70 万 t/a，则成品装车粉尘产生量约为 14t/a，7.61kg/h。采取喷雾系统降尘可沉降 60%的粉尘，生产厂房顶棚为彩钢瓦结构，四面封闭，仅在厂房北侧、南侧留有出入口，能够保证产生的粉尘通过自然沉降的方式沉降到地面，减少无组织粉尘向外排放，因此，在采取上述措施后，成品装车无组织粉尘排放量为 5.6t/a，3.04kg/h

⑤车辆运输粉尘

运输车辆扬尘：原料运输到生产场地和成品运出场地时，重型车辆行驶将产生扬尘。原料为 67.9 万 t/a，成品总产量为 70 万 t/a，本项目联系车队进

行运输，载重车每辆 32t，项目年生产工作 230 天，每天运输 8 小时，运输车次频繁，约 95 辆/天。运输车辆为密封型，车辆行驶过程会产生扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；V—汽车行驶速度，km/h；

W—汽车载重量，t；P—道路表面粉尘量，kg/m²。

车辆在厂区内行驶距离约 100m，厂内车辆限速 10km/h 行驶，P 值取 0.288kg/m²，则经计算，Q=0.6kg/km 辆，则项目产生粉尘量约 57kg/d，13.1t/a，项目拟采取对厂区道路进行洒水降尘（6-8 次/天），在生产厂房出口顶端至车辆驶出生产厂房 10m 左右进行喷雾降尘，并定期清扫路面，采取措施后，可有效降低扬尘量，可以使车辆扬尘量减少约 74%，故粉尘的排放量约为 3.41t/a，1.85kg/h。

⑥堆场扬尘

项目堆场在风力的作用下会有扬尘产生，粉尘产生量与风速和原料湿润情况有关，本项目考虑原料和成品堆场扬尘，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》堆场扬尘计算公式

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

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）；（21850 车）

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；（32t/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，a 取 0.0009，b 取 0.0002；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。

$$P = (21850 \times 32 \times 4.5) = 3.146t$$

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），取编制覆盖 86%

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），取封闭式 99%

$$U_c = 3.146 \times (1 - 86\%) \times (1 - 99\%) = 0.0044t$$

堆场扬尘产生量为 0.0044t/a，堆场采用编制覆盖，堆场为半封闭式，采用上述措施后堆场年粉尘产生量为 0.0044t，0.0024kg/h，对环境影响较小。

则无组织产排情况见下表

表 4-1 无组织污染物排放量

产污位置	无组织颗粒物				去向	排放标准	
	产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放量 t/a		标准名称	浓度限值
原料卸料	13.58	半封闭厂房、定期清扫	60%	5.432	大气环境	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物： 1.0mg/m ³
原料进料混合	18.2	半封闭厂房、定期清扫	60%	7.28			
成品出料粉尘	14			5.6			
成品装车粉尘	14	喷雾降尘、半封闭厂房	60%	5.6			
车辆运输粉尘	13.1	洒水、喷雾降尘	74%	3.41			
堆场扬尘	3.146	喷雾降尘、半封闭厂房，编制覆盖	86%	0.0044			
石灰储罐	3.99	脉冲布袋除尘器	99%	0.0399			
小计	80.016	/	/	27.3663			

1.3 非正常工况

本次评价，建设项目运营期废气非正常排放主要考虑：石灰储罐脉冲除

尘器处理效率下降至 50%和生产车间喷雾降尘设施故障，造成的大气污染物非正常排放。非正常工况下，项目废气排放情况详见下表。

表 4-2 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理效率%	非正常排放速率 (kg/h)	排放口	单次持续时间h	年发生频次/年
石灰储罐	脉冲布袋除尘器故障	颗粒物	50%	1.00	生产车间	1h	≤2
进料混合	布袋除尘器故障	颗粒物	50%	39.57	DA001	1h	≤2
生产车间	喷雾降尘	颗粒物	0%	43.48	生产车间	1h	≤2

根据表 4-2，非正常工况时，颗粒物排放速率较高。非正常排放控制措施要求：非正常排放时要立即对设备进行检修，尽快恢复。同时增加喷雾次数及水量，尽量减少颗粒物对环境的影响。

1.4 达标排放分析

根据以上分析，本项目进料搅拌废气颗粒物经过集气罩收集，进入布袋除尘器处理，风量为 1.9 万 m³/h，处理后项目颗粒物排放浓度为 21.1mg/m³，排放速率为 0.4kg/h，排气筒高度为 30m（DA001），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，即：颗粒物排放浓度 120mg/m³、排放速率 23kg/h；厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准；因此，对大气环境的影响较小。

1.4.1 污染物排放量核算

表4-3 大气污染物有组织排放量核算表

产污环节	排放口编号	污染因子	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
进料搅拌、成品出料	DA001	颗粒物	21.1	0.4	0.728

项目大气污染物无组织排放量见下表4-4。

表4-4 废气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物名称	污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
		标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
原料卸料、原料进料混合、成品出料粉尘、成品装车粉尘、车辆运输粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级浓度限值	1.0	27.3663

项目运营过程中大气污染物年排放量核算表详见表4-5。

表4-5 大气污染物年排放量核算表

生产阶段	污染物	年排放量 (t/a)
整个生产车间	颗粒物	28.0943

1.5 食堂油烟

项目运营期设置 1 个食堂，每天用餐人数为 10 人。项目食堂采用天然气作为燃料，属清洁能源，油烟经油烟净化器处理后由油烟管道通往楼顶排放；根据《中国居民平衡膳食宝塔》，每人每天食用食用油不超过 25g 或 30g，本次预测按照 30g 计，则本项目耗油量为 0.3kg/d，78kg/a。根据环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编制的《社会区域类环境影响评价》，餐饮油烟排放因子为未安装油烟净化器 3.815kg/t，则项目食堂油烟产生量约为 0.0011kg/d，0.286kg/a。本项目在厨房设置 1 台小型油烟汽化器，去除率为 60%、风机风量为 2000m³/h，则项目食堂油烟排放量约为 0.000044kg/d，0.1144kg/a，排放浓度为 0.022mg/m³（每天烹饪时间以 6h 计）。

项目食堂油烟产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目食堂油烟产生及排放情况一览表

排放源	人数	油烟产生量 kg/a	去除效率 (%)	油烟排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
食堂	10	0.286	60	0.114	0.0413	2.0	达标

1.6 废气污染治理设施可行性分析

(1) 项目石灰储罐粉尘治理措施

石灰储罐配套了脉冲布袋除尘器，除尘器工作原理：脉冲阀一端接压缩空气包，另一端接喷吹管，脉冲阀背压室接控制阀，脉冲控制仪控制着控制

阀及脉冲阀开启。当控制仪无信号输出时，控制阀的排气口被关闭，脉冲阀口处关闭状态;当控制仪发出信号时控制排气口被打开,脉冲阀背压室外的气体泄掉压力降低，膜片两面产生压差，膜片因压差作用而产生位移，脉冲阀喷吹打开，此时压缩空气从气包通过脉冲阀经喷吹管小孔喷出(从喷吹管喷出的气体为一次风)。当高速气流通过文氏管诱导器诱导了数倍于一次风的周围空气(称为二次风)进入滤袋，造成滤袋内瞬时正压，实现清灰。项目石灰储罐呼吸阀产生的颗粒物经过脉冲布袋除尘器处理后可以有效减少颗粒物的排放。

(2) 项目原料卸料粉尘、成品出料、成品装车粉尘经喷雾系统喷雾降尘和封闭彩钢瓦厂房围挡后可以有效减少颗粒物的排放。

(3) 运输过程产生的汽车扬尘拟采用洒水和喷雾的方法防治，该措施广泛用于公路抑尘，是比较有效的。应准备洒水设施，在干旱季节洒水抑尘。同时对厂区道路及时清扫、降低车速减少扬尘产生。

(4) 布袋除尘器可行性分析

布袋除尘器是一种高效的除尘设备，其去除效率通常非常高，可以达到99%以上，甚至在某些情况下可以达到99.9%以上。含尘气体通过进风口进入除尘器后，首先经过预处理装置去除大颗粒物质，以减少对滤袋的负荷。随后，气体进入滤袋室，粉尘颗粒被布袋表面的纤维层捕集并附着在布袋外表面，清洁的气体则通过布袋的微小孔隙排出。项目进料搅拌混合废气均为粉尘,参考《排污许可申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)规范规定的可行技术-布袋除尘器。本项目粉尘采用布袋除尘器处理，属于可行技术。

(5) 排气筒可行性分析

本项目进料混合粉尘通过30m排气筒排放，排放标准满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。

综上，措施为可行技术。

1.7 废气对周边环境的影响

本项目产生的污染物以有组织和无组织形式进行排放。有组织排放量为0.728t/a，排放速率为0.4kg/h，排放浓度为21.1mg/m³，无组织排放量为27.3663t/a，排放速率为15.11kg/h，厂界无组织废气颗粒物排放满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值。项目区周边主要为钢材生产企业，对周围环境及敏感点的影响较小。

根据昆明市生态环境局发布的《2023年度昆明市生态环境状况公告》，2023年，昆明市主城区环境空气优良率97.53%，空气质量优189天，良167天。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准，项目区属于环境空气质量达标区，环境容量充足，且项目废气源强较小，均可达标排放，项目废气对周边环境影响较小。

1.8 运营期废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目大气监测计划见下表。

表 4-8 项目大气监测计划一览表

监测内容	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
有组织废气	颗粒物	排气筒（DA001）	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的限值
无组织废气	颗粒物	厂界上风向1个点、下风向3个点	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的限值

二、运营期废水影响分析及污染防治措施

该项目运营期间产生的废水为生活废水、绿化用水不产生废水，初期雨水收集后回用道路洒水、喷雾、洗车用水，不外排；洗车用水不外排，初期雨水收集后回用洗车和道路浇洒用水，生产运营中无生产废水。

1、生活废水

根据第二章水平衡可知，本项目生活用水量为 2.1m³/d，438m³/a，污水产生量为 110.4m³/a。项目产生的食堂废水经隔油池处理后和生活废水一起进入化粪池处理，处理后在进入中水处理站处理，最后回用于厂区绿化。

2、污水治理技术可行性

(1) 隔油池处理可行性分析

隔油池拟设于食堂下水道接口处,容积为 0.5m³,用于收集处理厨房废水。根据《饮食业环境保护设计规程》(DGJ08-110-2004)中 6.2 隔油池处理设计的水力停留要求,含油废水的水力停留时间不得小于 0.5h,本项目食堂废水产生量为 0.24m³/d,因此,设置合理。

(2) 化粪池可行性分析

根据计算,项目生活污水产生量为 0.48m³/d,根据《建筑给排水设计规范(2009 年版)》(GB50015-2003) 4.8.6 中,化粪池停留时间为 12~24h,本项目依托的化粪池容积为 40m³,能够满足污水停留 24 小时以上,废水处理后可达 COD_{Cr} 浓度为 317mg/L、BOD₅ 浓度为 182mg/L、SS 浓度为 120mg/L、氨氮浓度为 17mg/L、总磷浓度为 6mg/L、动植物油浓度为 18mg/L,符合要求,故本项目建设的化粪池用于处理员工生活污水,处理后进入中水处理站处理。

(3) 中水处理站可行性分析

依托的中水处理站采用“生物处理”工艺进行污水处理,中水处理站容积为 40m³,处理规模为 40m³/d,企业有 10 人污水产生量为 0.48m³/d,三正钢管厂现有 30 人污水产生量为 3m³/d,剩余处置量为 36.52m³/d,本项目污水最大排放量为 0.48m³/d,中水处理站的处理负荷未饱和。满足本次项目的污水量,仅占处理设施处理能力的 1.2%,从项目废水排放量来说,项目废水进中水处理站是可靠的。运行责任主体为被租赁企业(三正钢管厂)。

3、对周围水环境的影响

项目离最近的干沟渠南侧 12m 和二街河为北西侧 2208 米,隔油池、化粪池、中水处理站做了防渗处理,产生的废水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油,浓度产生量较小,由隔油池和化粪池处理后,进入中水处理站处理后回用于厂区绿化不外排,污水不会进入河道不会对周围水环境造成影响。

4、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，详见表 4-10。

表 4-10 废水污染物自行监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	标准
废水	中水处理站出口	pH 值、五日生化需氧量、COD、色度、动植物油、氨氮、总磷等	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 及标准
雨水	雨水排口	CODcr、SS	1 次/年	/

三、运营期噪声影响分析及污染防治措施

（1）噪声设备源强

项目运营后产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为 70-90dB（A）。经调查，项目区内设备均为室内声源。项目噪声源强调查清单见表 4-7。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 (m)	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距声源 dB(A)/1 m		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	混合搅拌机	点源	85	减振降噪	71	40	2	26	39	8:30 ~ 18:00	15	24	建筑物外 1m 处
2		混合搅拌机	点源	85	减振降噪	150	45	2	51	42		15	27	
3		皮带输送机	点源	75	减振降噪	72	41	2	26	39		15	24	
4		皮带输送机	点源	75	减振降噪	151	46	2	53	45		15	30	
5		布袋除尘器	点源	70	减振降噪	68	45	1	24	39		15	24	
6		引风机	点源	85	减振降噪	153	50	1	40	40		15	25	

备注：1、减振降噪按 5dB (A) 计；

2、厂界建筑插入损失按 10dB (A) 计；

3、表中坐标以厂房西南角（经度 102.50954，纬度 24.68605）为坐标原点，正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向。

(2) 噪声预测

噪声预测模式及方法本项目采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2021)推荐的衰减模式预测各类环境噪声。

1) 点源噪声衰减本项目各产噪设备分别按点声源进行预测,噪声源属于无指向性噪声,本次不考虑指向性校正(DC),因此点声源在室外的衰减模式为:

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量, dB(A)。

本次评价只考虑几何发散衰减量(A_{div}),新增的噪声源属于无指向性噪声,其衰减模式为:

$$L = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: L ----预测点噪声值, dB(A);

L_0 ----距声源距离 r_0 处的噪声值, dB(A);

r ----预测点与声源之间的距离, m;

r_0 ---噪声值为 L_0 处与声源之间的距离, m;

ΔL ---隔音衰减因素,设备减震、厂房隔声, ΔL 取15dB(A)。

根据前述分析,除考虑几何发散衰减外,项目内各点声源还考虑了采取隔声、消声措施后的降噪效果。

2) 噪声叠加公示:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中: L ----某点噪声总叠加值, dB(A);

L_i ----第 i 个声源的噪声值dB(A);

n ----噪声源个数。

3) 室内声源等效室外噪声源

①如图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

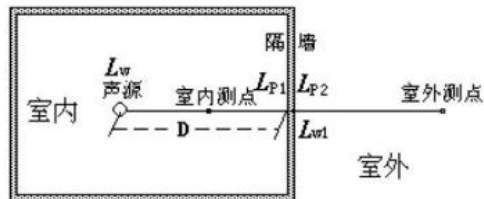
式中： L_{p1} —为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w —为某个声源的倍频带声功率级，dB；

r —为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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

Q —方向因子，无量纲值。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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。



②算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。在室内近似为扩散声场时，按③中公式计算出靠近室外围护结构处的声压级。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。然后按④中公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

④将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{w2} ：

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S—透声面积， m^2 。

（3）评价标准

本项目所在区域属声环境 3 类区，项目生产厂房厂界东、南、西、北侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）预测结果及分析

表 4-12 项目厂界噪声最大贡献值预测结果 单位：dB（A）

序号	厂界	预测点坐标		昼间		
		X (m)	Y (m)	最大贡献值	标准值	达标情况
1	北厂界	103.47	43.04	51.47	65	达标
2	东厂界	-1.33	0.64	50.59	65	达标
3	南厂界	113.47	176.6	55.73	65	达标
4	西厂界	231.28	97.57	53.39	65	达标



图 4-1 等声值线图

项目仅在昼间生产，夜间不生产，项目采取基础减震、厂房隔音后，项目东、南、西、北侧厂界昼夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类排放标准。

（5）噪声防治措施

为减少运营期噪声对周边环境的影响，本次环评提出如下措施：

①在设备选型上尽量选用低噪音设备。

②加强维护、定期检修，保持设备运行正常，避免因设备的非正常运转造成设备噪声增大。

③对主要产噪设备等采用减震基础等降噪措施。

以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好，对于本工程其防治措施是可行的。

（6）自行监测计划

项目环境监测目的是监督各项环保措施的落实，项目运营期噪声排污监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）进行设置,项目

运营期环境监测计划见表4-13所示。

表 4-13 项目运营期环境监测计划一览表

监测时段	因素	监测点位	监测项目	监测方法及频率	执行排放标准
运营期	噪声	项目东、南、西、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度，按照国家相关噪声监测技术方法进行监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

四、运营期固废影响分析及污染防治措施

项目产生的固体废弃物包括生产过程中除尘器收集的粉尘、废机油、废布袋、生活垃圾等。

1、除尘器收集的粉尘

项目生产过程中有3个除尘器，收集粉尘量约为79.9282t/a，对照《固体废物分类于代码目录》，为SW17可再生类废物，代码为900-010-S17，收集的粉尘全部回用生产。

2、废布袋

布袋除尘器在使用工程中会产生少量的废布袋，产生量约为0.3t/a，对照《固体废物分类于代码目录》，为SW17可再生类废物，代码为900-011-S17，全部外售。

3、生活垃圾

项目劳动定员10人，生活垃圾产生量按1kg/d·人计算，生活垃圾产生量为10kg/d，2.3t/a，对照《固体废物分类于代码目录》，为SW64其他垃圾，代码为900-099-S64，生活垃圾经垃圾桶收集后，委托当地环卫部门清运处理。

4、食堂泔水

项目食堂在运行过程中，会产生一定量的泔水；泔水产生量按0.2kg·人/d计，项目食堂每天有10人就餐，泔水产生量为2kg/d、0.46t/a。对照《固体废物分类于代码目录》，为SW61厨余垃圾，代码为900-002-S61，环评提出在食堂设置2只泔水桶，产生的食堂泔水统一收集后委托清运处置。

5、隔油池废油脂

项目食堂废水在经过隔油池进行处理时，会产生一定量油污。隔油池预处理对

动植物油的去除率为65%，预处理去除量约为3.0克/餐位·天，本项目每天有10人就餐，项目产生油污量为0.03kg/d、6.9kg/a。对照《固体废物分类与代码目录》，为SW61厨余垃圾，代码为900-002-S61，隔油池产生的油污由厂内职工人员定期清掏，委托清运处置。

6、化粪池污泥

项目依托化粪池在处理工程中会产生一定量的污泥，根据《集中式污染治理设施产排系数手册（2010修订）》，污泥产生量为5.04t/万t废水处理量计算，项目建成后化粪池污水排放量为110.4t/a，则污泥产生量为0.0055t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，为SW64其他垃圾，代码为900-002-S64，产生的化粪池污泥定期委托当地环卫部门清掏清运处置。

7、废机油

项目运营期维修机械设备产生废机油约0.2t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025）中规定的废润滑油与含矿物油废物，为危险废物，类别为HW08，代码为900-214-08，属毒性、易燃性，贮存在危废暂存间里，将危险废弃物的收集、储存和转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》进行操作，委托有资质单位妥善处理。

表 4-14 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油及含矿物油废物	900-214-08	0.2	机修	液态	机油	机油	1~2次/a	毒性、易燃性	专用容器收集，设置危废暂存间存储，交有资质单位处置。

表 4-15 危险废物贮存场所基本信息表

贮存场所	危险废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存	废机油	HW08 废矿物油	900-214-08	厂房北侧	10m ²	专用容器收集	3个月

间		及含矿物油废物					
---	--	---------	--	--	--	--	--

9、小结

固体废弃物产排情况汇总表见表4-16。

表 4-16 固体废物产生处置表

废物名称	污染工段	性质	产生量 (t/a)	处置	处置量 (t/a)
收集粉尘	生产	一般固废, 代码 900-010-S17	79.9282	全部回用生产	处置率 100%
废布袋	除尘	一般固废, 代码 900-011-S17	0.3	外售	
生活垃圾	员工生活	一般固废, 代码 900-099-S64	2.3	收集后定期送至园区垃圾收集点	
食堂泔水	食堂	一般固废, 代码 900-002-S61	0.46	委托单位清运处置	
隔油池废油脂	食堂	一般固废, 代码 900-002-S61	0.007	委托单位清运处置	
化粪池污泥	员工生活	一般固废, 代码 900-002-S64	0.0055	环卫部门清掏处置	
废机油	机修	危险废物, 代码 900-214-08	0.2	按照《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》进行操作, 妥善处置	
合计	---	---	83.2007	---	83.2007

10、环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要为果皮纸屑、塑料物品, 属于一般固体废物。生活垃圾对环境的影响主要为收集暂存间过程中散发的异味影响和处理不当对环境造成固废污染。针对生活垃圾, 环评提出以下管理要求:

- 1) 运营中生活垃圾应使用加盖垃圾桶统一收集, 袋装暂存;
- 2) 设置专人负责定期清运, 清运周期控制在1~2天内, 避免垃圾发酵产生异味;
- 3) 严禁随意丢弃、焚烧垃圾。

(2) 收集粉尘

收集的粉尘全部回用于生产。

(3) 废机油

项目设置一个5m²的危废暂存间，废机油由专用容器收集暂存于暂存间内，定期交由有资质单位处理。危废暂存间的建设、危险废物的临时贮存、转运处置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行环境管理要求。

①防渗标准及措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。

②危险废物日常管理及转运管理要求

A、项目日常管理中应定期对所有贮存容器进行检查，发现破损，及时清理更换；

B、危险废物暂存间内禁止存放其他杂物，并做好危险废物记录台账，记录上必须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物最终应交由有资质的单位处置，在转移行为发生时执行危险废物转移联单制度。危废记录台账和转移联单在危险废物收取后应继续保留三年。

综上所述，本项目的固体废物有相应的、安全的处置处理，对环境的影响较小。

五、土壤、地下水环境影响分析

本项目为固体废物治理业，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“152-工业固体废物（含污泥集中处置）”，报告表未做要求，可不开展地下水环境影响评价。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）附录A，属“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）废旧资源加工，再生利用”为III类项目，为不敏感区可不开展土壤环境影响评价。

根据实地调查，项目区生产厂房地面已硬化并采取了防渗措施，渗透系数为 $\leq 10 \times 10^{-10}$ cm/s，一般情况下不会发生渗漏；生活垃圾用垃圾桶收集，不会发生渗漏

情况，不会对区域地下水和土壤造成污染。此外，通过加强管理，完善管理机制，建立严格的管理制度，遵守操作规程，采取以上措施后，项目污染物对地下水和土壤的影响较小。

六、生态环境影响分析

本项目位于昆明市晋宁工业园区二街片区，项目租赁地已经进行过人为建设，厂区内已无天然植被，周边主要为工业企业，植被主要人工植物，区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，项目运营对周围生态环境无直接影响，运营生产的粉尘采用布袋除尘器、喷雾、洒水的方式除尘，废水通过化粪池、中水处理站处理后回用于厂区绿化，固废处置量为100%，排放量较小对环境的影响较小。

七、环境风险

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险性物质为废机油。

①废机油

表4-17 废机油理化性质表

第一部分 危险特征概述			
危险性类别	可燃液体	爆炸危险	遇明火高热可燃
入侵途径	吸入、食入、经皮肤吸收	有害燃烧产物	CO、CO ₂
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的危害		
第二部分 理化性质			
外观及形状	油状液体，淡黄色至褐色，无味或略带异味。	主要用途	用作机械设备润滑
闪点（℃）	/	相对密度（水=1）	<1
沸点（℃）	/	爆炸上限%（V/V）	无资料
自然点（℃）	/	爆炸下限（V/V）	无资料
溶解性	不溶于水		
第三部分 稳定性及化学性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	/	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
LD ₅₀ 、LC ₅₀	无资料		
急性中毒	急性吸入可乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油性肺炎。		
慢性中毒	暴露部位可能发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸		

	道和眼刺激症及慢性油脂性肺炎。
刺激性	具有刺激作用
最高允许浓度	目前无标准

根据风险识别，项目涉及风险物质为废机油，环评按最大暂存量计，风险物质与临界量比值计算结果见表 4-18。

表 4-18 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算一览表

序号	危险化学品名称	危险化学品类别	临界量（t）	实际最大储存量（t）	仓储形式	qn/Qn
1	废机油	毒性、易燃性	2500	0.2	专用容器	0.00008
2	合计	/	/	/	/	0.00008

根据上表，项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 $0.00008 < 1$ ，不设专项。

（2）风险源分布情况及影响途径

根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源为危废暂存间，影响途径主要是危废暂存间中废机油出现泄漏、渗漏事故，溢流或者渗漏进入周边土壤和地下水，造成污染。其次，废机油为可燃物质，发生泄漏后，遇明火可能引发火灾，产生次生污染，进入大气环境造成大气污染。

（3）环境风险防范措施

新建一间占地面积为 5m^2 的危废暂存间，废机油及其收集桶须收集统一暂存于危废暂存间。危险废物暂存间必须满足以下要求：

①项目危险废物暂存间须防晒、防雨，即使在事故状态下，废机油不会被雨水冲刷，随着雨水而进入地表水体；

②危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，并按照要求设置规范的标识标牌。

③危险废物暂存间四周要建立禁区，并严格设置严禁烟火等标志；设施内要有照明设施和安全观察窗口；建立完善的消防设施。消防设备、器材及工具要齐全完整。

④危废间设置围堰防止废机油流出。

（4）环境风险评价结论及建议

4-19 环境影响简单分析表

建设项目名称	磷石膏综合利用新建生产线项目			
建设地点	（云南）省	（昆明）市	（晋宁）区	云南省昆明市晋宁

			工业园区二街基地
地理坐标(经纬度)	E102°30'37.778", N24°41'12.325"		
主要危险物质及分布	涉及的风险物质主要为废机油，主要危险废物暂存间储存和使用。		
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	对环境产生的影响主要是危风险物质物质泄露进入地下可能对水体和土壤造成污染；遇明火、高热发生火灾，对大气环境造成污染。本项目风险物质存储量较小，危废暂存间均进行了防渗处理，基本不会对地下水、土壤产生影响。在存储过程中远离火种、热源，避免引起火灾及爆炸。所以，本项目对大气环境风险及地下水环境风险产生的影响很小。		
风险防范措施要求	<p>(1) 本项目风险物质储存于阴凉、通风的仓库内，远离火种、热源。危废暂存间粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。</p> <p>(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，库房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>(3) 加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>		
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B，本项目所涉及的危险物质为废机油和天然气，经计算本项目危险物质数量与临界值比值(Q)小于1，则本项目环境风险潜势为I，环境风险评级等级为简单分析。</p>			

通过分析，项目建成后对环境产生的风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本环评中相关措施后，可在较大程度上避免风险的产生，同时项目建设方针对本评价提出的环境风险，建设单位应编制本项目突发环境事件应急预案，并上报环保部门备案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度，因此项目方在项目建设阶段就应充分考虑风险的发生及处理措施、方案，将可能的风险产生及影响降到最低。

八、项目环保投资

表 4-20 项目环保投资一览表

阶段	类别	环保治理措施	投资(万元)	备注
施工期	废气	洒水降尘，易起尘物料覆盖	0.1	新增
	噪声	选用低噪声设备、加装减震垫	0.2	新增
	废水	员工废水进入原有化粪池、中水处理站，无施工废水	0	依托
	固废	施工期建筑垃圾、生活垃圾清运处置	1	新增
	地面	生产厂房地面进行防渗处理	6.5	新增
	初期雨水收集池	收集初期雨水	0.3	新增
	轮胎清洗池	主要进行车辆轮胎的清洗	0.3	新增

运营期	分区防渗	<p>重点防渗:危废暂存间按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023),危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理,渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s,按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的规定设置规范的标识、标牌。</p> <p>一般防渗区:隔油池防渗技术要求达到等效黏土防渗层Mb≥ 1.5m,渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。</p> <p>环境风险防范措施:项目周围500米范围无地下水资源分布,周围农田较多,需进行围墙围挡,雨水设置雨水收集沟,配备了除尘器、化粪池、隔油池、灭火器等设施。</p>	0.5	新增	
	废水	隔油池,1个容积为0.5m ³ ,用于食堂废水处理	0.2	新增	
	废气	食堂废气	油烟净化器	0.5	新增
		卸料、成品出料、装车粉尘	在厂区设置喷雾系统对粉尘进行降尘处理	1	新增
		进料搅拌	在进料搅拌和成品出料粉尘经过1套布袋除尘器进行处理,风量为1.9万m ³ /h,处理后通过排气筒排放	4	新增
		车辆运输粉尘	洒水、喷雾降尘	1	新增
		石灰储罐呼吸粉尘	石灰储罐自带脉冲布袋除尘器进行处理后无组织排放	3	新增
	噪声	厂房和围墙阻隔噪声、设备减震措施	1	新增	
	固废	生活垃圾收集桶		0.5	新增
		1间5m ² 危废暂存间		2	新增
	环境风险应急预案,环保验收			4	/
	合计			26.1	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	内		污染物项目	环境保护措施	执行标准	
	排放口(编号、名称)/污染源	名称				
大气环境	生产车间		颗粒物	车间密闭，车间无组织颗粒物洒水、喷雾降尘	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	DA001排气筒		颗粒物	进料搅拌粉尘通过集气罩收集后，进入1套布袋除尘器处理，处理达标后废气合并到1根30m高排气筒排放。	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	石灰储罐		颗粒物	石灰储罐自带脉冲布袋除尘器进行废气处理，处理后无组织排放	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	卸料、成品装车		颗粒物	喷雾系统降尘	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	堆场扬尘		颗粒物	喷雾系统降尘、织物覆盖	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	车辆运输		颗粒物	控制车速，洒水、喷雾降尘	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	厨房		油烟	油烟净化器	执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	
地表水环境	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	食堂废水经隔油池预处理后与生活污水进入化粪池处理，处理后进入中水处理站处理，回用于厂区绿化	执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1标准	
声环境	生产设备		噪声	合理布置、部分设备设置减振基础、建筑物隔挡；加强管理，定期维护维修	厂界北、东、南、西执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
电磁辐射	无		无	无	无	
固体废物	废物名称	污染工段	性质	产生量(t/a)	处置	处置率(t/a)
	收集粉尘	生产	一般固废，代码	79.9282	全部回用生产	100%处置率

			900-010-S17			
	废布袋	除尘	一般固废，代码 900-011-S17	0.3	外售	
	生活垃圾	员工生活	一般固废，代码 900-099-S64	2.3	收集后定期送至园区垃圾收集点	
	食堂泔水	食堂	一般固废，代码 900-002-S61	0.46	委托清运处置	
	隔油池废油脂	食堂	一般固废，代码 900-002-S61	0.007		
	化粪池污泥	员工生活	一般固废，代码 900-002-S64	0.0055	环卫部门清掏处置	
	废机油	机修	危险废物，代码900-214-08	0.2	按照《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》进行操作，妥善处置	
	合计	---	---	83.2007	---	83.2007
土壤及地下水污染防治措施	项目地面已全部硬化，环评提出危险废物暂存间防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，隔油池处理设施防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	<p>(1) 危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，地面和裙角进行防渗设计，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s，地面向内形成一定坡度，并设置围堰或在门口设置门槛，防止有害物质泄漏后进入外环境。</p> <p>(2) 加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度，杜绝操作事故隐患。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局晋宁分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。</p>					
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法律、法规，应将项目的环境管理纳入日常管理之中。本项目制定了环境管理计划如表5-1。</p>					

表 5-1 环境管理计划

管理阶段	责任人	监督单位	管理内容
运营阶段	建设单位 管理人员	昆明市生态 环境局晋宁 分局	<p>(1) 建设单位应严格按照环评及批复要求建设相应环保设施, 并进行自主验收;</p> <p>(2) 制定项目运营期环境管理计划, 根据项目的环境保护设施及措施, 拟定项目运营期环境管理的具体内容。</p> <p>(3) 定期对环保措施的正常情况和实际效果, 以及污染物达标排放情况进行检查, 如除尘设施、隔油池是否正常运行, 厂界噪声是否达标等; 及时处理和解决临时出现的环境污染事件和环保设施故障, 并提出改进措施。</p> <p>(4) 在运营期间, 做好管理记录及管理报告, 落实环境监测报告等, 并定期向主管部门汇报项目环保工作情况。</p> <p>(5) 向社会公布项目基础信息, 包括单位名称, 组织机构代码、法人代表人、生产地址、联系方式、产品及规模、防治污染设施的建设和运行情况、排污信息(包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、执行标准等)、建设项目环境影响评价及行政许可文件、突发环境事件应急预案等。</p>

2、排污许可管理

生态环境部办公厅 2017 年 11 月 15 日发布《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 本次项目行业类别属于“四十五、生态保护和环境治理业 77, 但不属于专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置(含焚烧发电)的, 专业从事一般工业固体废物贮存、处置(含焚烧发电)的”, 因此, 本项目无需进行排污许可登记。

3、排污口设置要求

本项目设置有组织排放口, 环评对项目排放口提出如下要求:

①基本原则

排污口设置必须规范化, 便于采样与计量监测, 便于日常现场监督

检查。

②排放口技术要求

排污口的位置必须合理确定，按环监（1669）470号文件要求进行规范化管理；采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在项目总排口处。

③排污口立标管理

排污口应按国家《环境保护图形标志 排放口》（15562.1-1995）设置图形标志牌，并且应设置在采样点醒目位置，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险识别标志牌。



4、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环评规[2017]4号），建设单位是项目竣工环境保护验收的责任主体，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，项目竣工验收废气污染物监测计划如下表所示。

表 5-2 竣工验收一览表

对象	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	监测 2 天， 每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1999)
	厂界上风向 1 个、下风向设置 3 个无组织排放监测点	颗粒物		
水环境	中水处理站出口	pH、色度、嗅、浊度、BOD5、氨氮、溶解性总固体、溶解	监测 2 天， 每天四次	《城市污水再生利用城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)

		氧、总氯、大肠埃希氏菌		
声环境	厂房东、南、西、北厂界	等效声级 LepdB (A)	监测 2 天， 每天昼间 1 次	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)
<p>产品执行《改性磷石膏水泥缓凝剂》(DB53/T396-2012)质量标准，磷石膏进厂时粒度、水溶性五氧化二磷(P2O5)、二水硫酸钙已满足《改性磷石膏水泥缓凝剂》(DB53/T396-2012)质量标准，附着水超标，通过对成品的醇化堆存 2 天左右，附着水自然蒸发达到产品质量标准，在成品出厂时进行成品附着水抽样检测，对产品进行质量控制。</p>				

六、结论

磷石膏综合利用新建生产线项目的建设符合国家、地方产业政策，以及相关规划，所在区域环境质量现状符合相应环境质量标准，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与周围居民点、学校、医院等关心点距离较远，位于产业园区内，选址合理。在采取环评提出的措施后，预测分析结果表明，项目产生的废水，能得到合理处置；废气、噪声可达标排放，固废处置率 100%，对当地环境质量及主要关心点环境影响很小，符合达标排放、总量控制，不降低当地环境功能的原则要求，符合国家法律法规要求。

本项目在严格进行环境管理，保证项目内的废气处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生 量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减 量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	0	0	0	3497 万 m ³ /a	0	3497 万 m ³ /a	3497 万 m ³ /a
	颗粒物	0	0	0	28.0943t/a	0	28.0943t/a	+28.0943t/a
废水	废水量 (吨)	0	0	0	110.4t/a	0	110.4t/a	+110.4t/a
	COD	0	0	0	0.035t/a	0	0.035t/a	+0.035t/a
	氨氮	0	0	0	0.0019t/a	0	0.0019t/a	+0.0019t/a
	总磷	0	0	0	0.0007t/a	0	0.0007t/a	+0.0007t/a
一般工业 固体废物	废布袋	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

