

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 磷石膏无害化处理生产项目

建设单位(盖章)： 贵州泽西新材料有限公司达州分公司

编制日期： 二零二四年三月

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 | 磷石膏无害化处理生产项目 | | |
| 项目代码 | 2311-511726-99-01-786685 | | |
| 建设单位联系人 | 徐常青 | 联系方式 | 17685015644 |
| 建设地点 | 四川省 达州 高新区三品山社区羊皮坝磷石膏堆场 | | |
| 地理坐标 | (107度 27分 52.920秒, 31度 6分 2.300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(含污水处理淤泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用” |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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) | 达州高新区行政审批局 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 川投资备(2311-511726-99-01-786685)FGQB-0209号 |
| 总投资(万元) | 380.0 | 环保投资(万元) | 30.50 |
| 环保投资占比(%) | 8.03% | 施工工期 | 1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) | / |
| 专项评价设置情况 | 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), 本项目专项评价设置情况见下表。 | | |
| | 表1-1 专项评价设置原则对照表 | | |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目运营期废气污染物因子为颗粒物, 不属于有毒有害污染物等 | 不设置 |
| 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 | 本项目不涉及生产废水的产生。员工生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期拉运至附近 | 不设置 |

| | | | | |
|------------------|--|---|-------------------------------------|-----|
| | | | 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 ³ 的建设项目 | 本项目不涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质 | 不设置 |
| | 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 | 本项目不涉及从河道取水做生产用水 | 不设置 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设项目 | 不设置 |
| | 地下水 | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 不设置 |
| 规划情况 | <p>规划名称：《达州高新技术产业园区核心区规划》；</p> <p>审批机关：达州高新技术产业园区管理委员会；</p> <p>审批文件名及文号：《关于同意编制〈达州高新技术产业园区核心区规划〉的批复》；</p> | | | |
| 规划环境影响评价情况 | <p>规划环评名称：《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：四川省生态环境厅；</p> <p>审批文件名及文号：《关于印发〈达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2023〕32号）；</p> | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、与规划的符合性分析</p> <p>规划名称：《达州高新技术产业园区核心区规划》。</p> <p>规划范围：北接长田片区，东临达渝高速，西以州河为界，南以营达高速为界，总规划面积2602.4197公顷(含省政府认定的高新区范围1426.84公顷)。</p> <p>规划期限：2023~2035年。其中：近期至2025年，远期至2035年。</p> <p>规划产业定位：以新材料、新能源、高端装备制造为主导产业，辅助发展数字经济、现代物流等。新材料重点发展化工新材料、玄武岩新材料、高分子材料等。其中，化工新材料主要对现有天然气化工产业链进行延链补链，打造天然气化工新材料，规划碳酸二甲酯、碳酸乙烯酯、聚碳酸酯项目；玄武岩新材料重点引进汽车轻量化、军民融合产品、轨道交通等玄纤后制品项目；高分子材料重点发展阴离子聚丙烯酰胺、阳离子聚丙烯酰胺、反渗透膜、球形硅微粉、涂料、玻璃微珠、反光材料等产品。新能源重点发展磷酸铁、磷酸铁锂等正极材料及前驱体，电解液产品；补充引进电池隔膜、隔膜纸、离子分离</p> | | | |

膜及铜箔、铝箔、碳纳米管等关联产品。高端装备制造重点发展清洁能源汽车、特种车及零部件制造、节能环保装备制造、智能机器人、高端模具产品、新型光电显示以及智能终端制造。

本项目作为“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”(以下简称:生态修复试点项目)的配套临时工程,主要为生态修复试点项目提供无害化处理的磷石膏。项目的实施有利于磷石膏资源化、减量化、无害化处置的实施和落实。

2、与规划环评的符合性分析

(1) 与规划环评产业园区环境准入的符合性

根据《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》,达州高新区核心区清单式环境管理对策建议如下:

1、总体要求

(1) 禁止引入清洁生产水平达不到相应行业二级标准或国内先进水平的的项目。

(2) 禁止新引入与周边生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地环境不相容的项目。

(3) 禁止新引入不符合国家、地方重金属污染防治规划的项目。

(4) 禁止新建制浆造纸、制革、水泥、冶炼、氯碱化工、农药化工、联碱生产等项目。

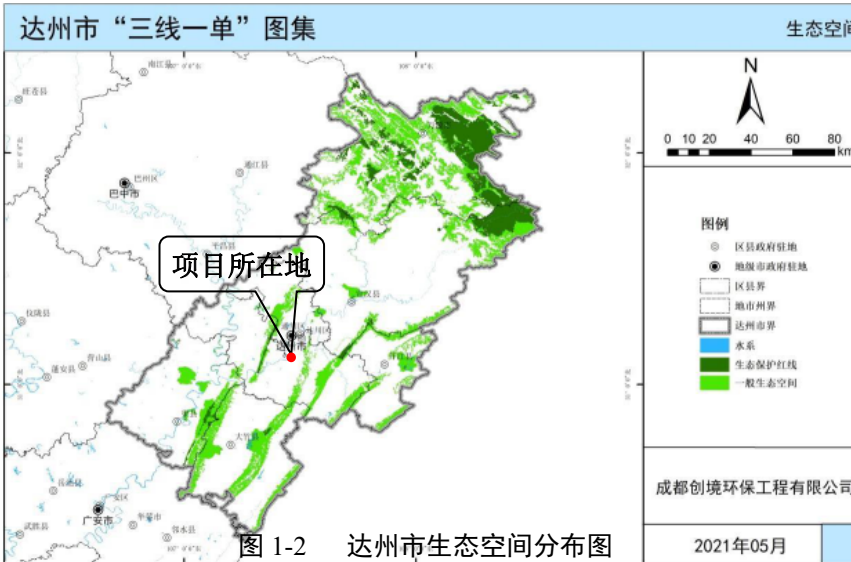
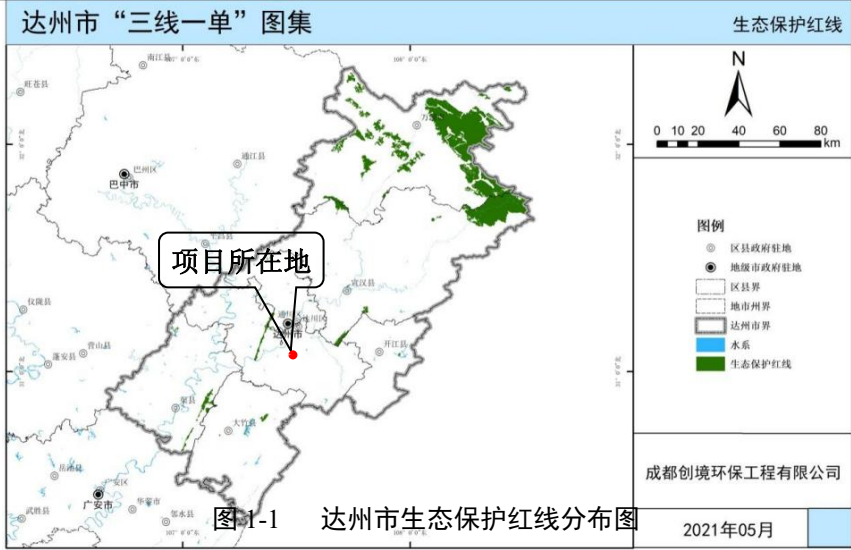
本项目为生态修复试点项目的配套临时工程,主要为生态修复试点项目提供无害化处理的磷石膏。项目位于瓮福达州化工磷石膏堆场,用地属于工业用地。项目周边500m范围内无住户周边无生活空间。项目周边的企业主要为瓮福达州化工磷石膏堆场;磷石膏堆场主要堆放磷石膏,同时也是本项目的主要生产原料,本项目运营期废气污染物为颗粒物,无生产废水排放,不会对磷石膏堆场的正常运行造成影响,因此本项目与瓮福达州化工磷石膏堆场是相容的。

3、与规划环评审查意见的符合性分析

严格生态环境准入。按照《报告书》提出的《规划》优化调整建议、生态环境准入要求,做好园区的项目引入和规划建设工作。禁止在长江、嘉陵江千支流岸线一公里范围内新建扩建化工项目,禁止在州河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造除外)。禁止新建或扩建硝酸、硫酸、磷酸生产装置,园区北侧全星职校、人才公寓及园

| | |
|---------|--|
| | <p>区内居住用地周边地块禁止引入环境风险潜势IV级及以上的项目。</p> <p>本项目为生态修复试点项目的配套临时工程，主要为生态修复试点项目提供无害化处理的磷石膏。本项目不属于化工项目，也不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，同时本项目的实施有利于磷石膏资源化、减量化、无害化处置的实施和落实，也能够提升磷石膏库安全、生态环境保护水平；也不属于环境风险潜势IV级及以上的项目。因此，本项目与规划环评的审查意见是相符的。</p> <p>本项目主要是为“生态修复试点项目”提供无害化处理后的磷石膏，属固体废物治理项目；生产原料主要为磷石膏取自瓮福化工磷石膏堆场。本项目的实施是“生态修复试点项目”得以实施的有力保障，是实现磷石膏资源化减量化等综合利用的有效途径，与规划及规划环评是相符的。</p> |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策的符合性分析</p> <p>本项目为固体废物治理项目，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于“鼓励类”中“十一、石化化工”的“第2条 磷石膏综合利用技术开发与应用。”本项目生产过程中也不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺。建设单位已在全国投资项目在线审批监管平台填报了《四川省技术改造投资项目备案表》，完成了备案，备案号：川投资备(2311-511726-99-01-786685)FGQB-0209号。</p> <p>因此，本项目与国家产业政策是相符的。</p> <p>2、与“三线一单”的符合性分析</p> <p>(1) 与达州市“三线一单”的符合性</p> <p>根据《长江经济带战略环境评价四川省达州市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，达州市生态保护红线面积1214.56km²，占达州市国土面积比例的7.33%。达州市生态保护红线图如下。</p> |

其他符合性分析



根据上图分析，本项目位于达州高新区三品山社区瓮福羊皮坝磷石膏堆场，占地不属于达州市生态保护红线范围。

(2) 项目所属环境管控单元

根据《达州市人民政府<关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知>》（达市府发〔2021〕17号），达州市共划定 46 个综合环境管控单元，其中优先保护单元 17 个，占国土面积的 26.43%；重点管控单元 22 个，占国土面积的 22.03%，其中城镇重点管控单元 7 个（包括达川区中心城区、通川区中心城区、宣汉县中心城区、大竹县中心城区、开江县中心城区、渠县中心城区、万源市中心城区）、工业重

点管控单元 12 个、要素重点管控单元 3 个 (包括达川区、通川区、大竹县要素重点管控单元):一般管控单元7个, 占国土面积的 51.54%。

优先保护单元。以生态环境保护为主的区域, 全市划分优先保护单元17个, 主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。

重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域, 全市划分重点管控单元22个, 主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区 (工业集聚区) 等。

一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域, 全市共划分一般管控单元7个。

其他符合性分析

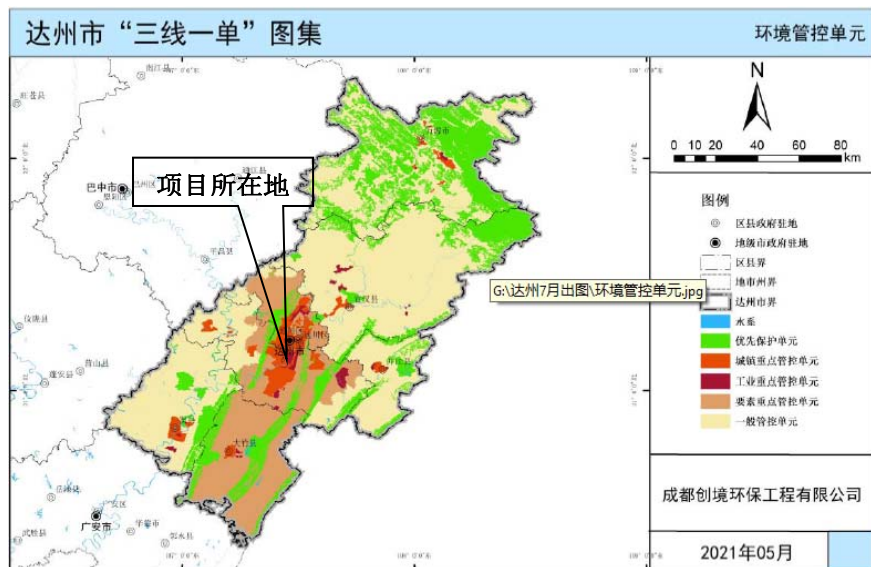


图 1-3 达州市环境管控单元分布图

本项目位于达州高新区三品山社区羊皮坝磷石膏堆场, 查询四川政务服务网—四川省生态环境厅“三线一单”应用平台, “磷石膏无害化处理生产项目”位于城镇重点管控单元。



图 1-4：项目“三线一单”应用平台分析截图

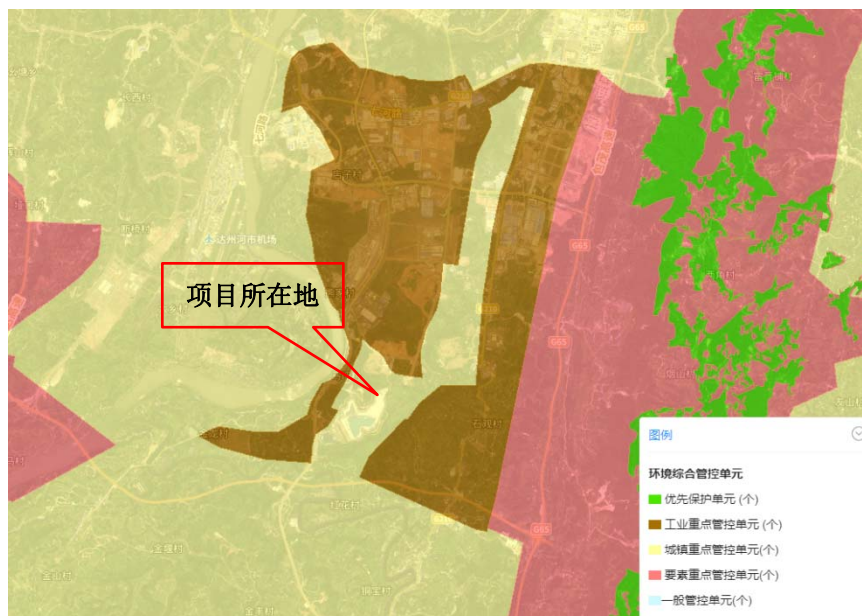


图 1-5：项目与环境综合管控单元的位置关系图

表 1-2 本项目涉及到环境管控单元

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 所属市(州) | 所属区县 | 准入清单类型 | 管控类型 |
|-----------------|--------------|--------|------|----------|------------------|
| ZH51170320001 | 达川区中心城区 | 达州市 | 达川区 | 环境管控单元 | 环境综合管控单元城镇重点管控单元 |
| YS5117032220001 | 州河达川区白鹤山控制单元 | 达州市 | 达川区 | 水环境管控分区 | 水环境城镇生活污染重点管控区 |
| YS5117032340001 | 达川区中心城区 | 达州市 | 达川区 | 大气环境管控分区 | 大气环境受体敏感重点管控区 |

(3) 与《川环办函(2021)69号》的符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)〉的通知》(川环办函〔2021〕469号), 本项目属于位于园区内的污染影响类建设项目, 规划环评已开展“三线一单”分析。因此, 本项目“三线一单”的分析重点为与规划的生态环境准入清单的符合性。

(4) 与生态环境准入要求的符合性分析

根据信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制的《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》, 其生态环境准入要求如下:

表1-3 规划区生态环境准入清单

| 类别 | 清单编制要求 | “三线一单”生态环境准入清单重要管控单元要求 | 规划区规划环评细化管控要求 | 本项目情况 |
|--------|------------------|--|---|--|
| 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 | -执行达州市工业重点管控单元总体要求。 | -禁止新建、扩建硝酸、硫酸、磷酸装置。 -禁止在州河、铜钵河岸线1km范围内新建、扩建化工项目。 -禁止在州河岸线1km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造除外)。 | 本项目不属于化工项目,也不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,同时本项目的实施有利于磷石膏资源化、减量化、无害化处置的实施和落实,也能够提升磷石膏库安全、生态环境保护水平。 |
| | 限制开发建设活动的要求 | -限制冶炼、石墨及碳素制品、黄磷、水泥类大气污染物排放量大的项目,限制皮革、些麻、化学制浆类废水排放量大和废水处理难度大的项目,限制技术落后不能执行清洁生产的项目,不符合国家产业政策的项目,不符合产业定位的项目,限制食品、医药制造等对外环境要求高的项目。 -其它同工业重点管控单元要求。 | -规划区北侧的全星职校、人才公寓及规划区内的居住用地周边地块(详见附件15)禁止引入风险潜势IV级及以上项目。 | 本项目不属于风险潜势IV级及以上项目。 |
| | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | -入园企业清洁生产水平:入园企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术,能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。 -同达州市工业重点管控单元总体准入要求 | -执行达州市“三线一单”准入要求。 | 本项目位于达州高新技术产业园区核心区规划范围内,符合园区环境准入要求。 |
| | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造 | -项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污 | -达州市南国纺织印染有限公司2025年底前完成燃煤锅炉超低排放改造和有机废气治理设施升级,2035年底前完成清洁能源替换。 -达州市鹏龙建材有限公司2025年 |

| | | | | | |
|--|---------------|---|---|--|---|
| | | | <p>染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放。-达川区(除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域)属于四川省大气污染防治重点区域,执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>-汽车及配套行业含有表面处理、电镀等生产工艺,其磷化废水、电镀废水等均需自行预处理,确保第一类污染物实现车间排口达标,重金属排放量满足国家及地方控制要求。含五类重点控制的重金属(汞、镉、铅、砷、铬)废水实现零排放。-其他同达州市工业重点总体准入要求。</p> | <p>底前完成清洁能源替换。</p> <p>-达兴能源二焦厂2025年底前完成全厂超低排放改造。</p> <p>-玖源新材料公司2026年底前完成一段转化炉低氮燃烧改(氮氧化物低于70mg/m³)。</p> | |
| | 新增源等量或倍量替代 | -执行达州市工业重点管控单元总体准入要求。 | -重金属污染物排放满足国家、地方管控要求。 | -新增污染物排放总量严格执行国家、地方有关总量替代要求。 | 本项目为磷石膏无害化处理项目,不涉及排放重金属污染物。项目运营期排放的废气污染物为颗粒物,不涉及总量控制指标;不涉及生产废水排放。 |
| | 新增源排放标准限值 | -执行达州市工业重点管控单元总体准入要求。 | -废气执行大气污染物特别排放限值。 | -新引入涉及新污染物排放的项目应满足《新污染物治理行动方案》要求。 | 项目运营期排放的废气污染物为颗粒物,无特别排放限值要求,不涉及新污染物排放。 |
| | 污染物排放绩效水平准入要求 | -新、改扩12英寸集成电路、平板显示器企业需满足《四川省电子信息产业差别化环境准入指标体系》中提出的污染物排放约束性和建议性环境管控指标。 | -其他同达州市工业重点总体准入要求。 | -新、改、扩建涉及VOCs排放项目,从原辅材料和工艺过程大力推广使用低(无)VOCs含量的涂料、胶剩剂、油墨等原辅材料,配套改进生产工艺。 | 本项目不涉及VOCs排放。 |

| | | | | | |
|--|----------------------------------|----------------|---------------------|--|--|
| | 环境 风险 防控 | 企业环境风险 防控要求 | -执行达州市工业重点管控单元总体要求。 | -企业应提高工艺自动控制水平，完善生产装置在线监控系统、有毒有害或易燃易爆风险物质泄漏检测报警系统，完善废水三级防控措施，确保事故发生时废水不进入地表水体； -企业应采取严格的地下水分区防渗措施，避免污染物垂直入渗污染地下水和土壤；采取严格的大气污染防治措施，减少大气沉降对区域土壤的污染影响。 | 本项目不涉及有毒有害或易燃易爆风险物质的储存，无生产废水产生；项目占地为磷石膏堆场，项目营运过程不存在污染物垂直入渗污染地下水和土壤的情形。项目配套建设有粉尘污染防治措施，能够减少粉尘排放和降低污染影响。 |
| | | 用地环境风险 防控要求 | -执行达州市工业重点管控单元总体要求。 | 企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。-企业应按照《四川省土壤污染防治条例》开展土壤污染状况调查。 | 本项目为临时工程，服务期满后严格按照相关要求对项目生产设施设备的拆除工作。 |
| | | 园区环境风险 防控要求 | -执行达州市工业重点管控单元总体要求。 | -构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控； -建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。 | 本项目不涉及危化品的使用和贮存。 |
| | 资源 开发 效率 | 水资源利用效 率要求 | -执行达州市工业重点管控单元总体要求。 | -中水回用率不低于20%(其中，化工组团不低于25%) | 本项目无生产废水产生，不涉及中水回用措施。 |
| | | 能源利用效率 | -执行达州市工业重点管控单元总体要求。 | -规划核心区内企业能耗指标执行《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 -规划区碳排放强度 ≤ 0.93 吨二氧化碳/万元。其中，化工行业单位工业增加值碳排放 ≤ 3.44 吨二氧化碳/万元。 | 本项目能耗指标能够满足四川省省级生态工业园区指标。 |
| | | | | -禁止新增高污染燃料使用。 | 本项目不涉及高污染燃料使用。 |
| | 因此，项目与四川达州经济开发区园区规划环境准入总体要求是相符的。 | | | | |

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

四川省推动长江经济带发展领导小组办公室、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年8月25日, 发布了《关于印发〈四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)〉的通知》(川长江办〔2022〕17号)。本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》的符合性分析见下表。

表 1-4 项目与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)的符合性分析

| 序号 | 《负面清单》原文内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|---|--|-----|
| 1 | 第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的, 依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 本项目位于达州高新区三品山社区羊皮坝磷石膏堆场, 建设区域不属于自然保护区等生态敏感区。 | 符合 |
| 2 | 第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目, 禁止改建增加排污量的建设项目。 | 本项目与西面州河相距1.1km, 与南面铜钵河相距1.5km, 建设区域不属于饮用水源保护区范围 | 符合 |
| 3 | 第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目不属于化工项目 | 符合 |
| 4 | 第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目为磷石膏无害化处理项目, 不涉及建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等 | 符合 |
| 5 | 第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 符合 |
| 6 | 第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目, 禁止投资; 限制类的新建项目, 禁止投资, 对属于限制类的现有生产能力, 允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 本项目符合国家现行产业政策, 已取得投资备案手续 | 符合 |
| 7 | 第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业, 不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | 本项目为磷石膏无害化处理项目, 不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目 | 符合 |

| 8 | 第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 本项目营运期耗能主要为电能，大气污染物主要为粉尘，不属于高耗能、高排放、低水平项目 | 符合 |
|----------------------------------|---|--|-----|
| 4、与“四川省嘉陵江流域生态环境保护条例”符合性分析 | | | |
| 表 1-5 项目与“四川省嘉陵江流域生态环境保护条例”符合性分析 | | | |
| 序号 | 四川省嘉陵江流域生态环境保护条例内容 | 本项目情况 | 符合性 |
| 1 | 禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目属于磷石膏无害化处理项目，不属于化工园区和化工项目 | 符合 |
| 2 | 按照国家规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物，禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。 | 本项目环评批复后将按照要求办理排污许可证 | 符合 |
| 3 | 企事业单位和其他生产经营者向嘉陵江流域排放污水的，应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。 | 本项目不产生生产废水，员工生活污水设有化粪池收集处理后，委托环卫机构采用吸粪车定期抽走，送至达州高新区园区污水处理厂处理 | 符合 |
| 4 | 禁止在嘉陵江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 | 本项目占地为瓮福磷石膏堆场既有的工业用地范围，不涉及大型土地开挖，生产建设不会造成水土流失。 | 符合 |
| 5 | 排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。 | 本项目不产生生产废水，员工生活污水设有化粪池收集处理后，委托环卫机构采用吸粪车定期抽走，送至达州高新区园区污水处理厂处理 | 符合 |
| 6 | 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏、防垮塌等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。 | 本项目为磷石膏无害化处理项目，不属于化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| 7 | 嘉陵江流域产业结构和布局应当与流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在嘉陵江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向嘉陵江流域转移。 | 本项目不属于重污染项目 | 符合 |
| 8 | 限期禁止生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备。 | 本项目不涉及生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备 | 符合 |
| 9 | 鼓励企业事业单位和其他生产经营者配套建设工业用水回收利用设施和中水回用管网设施，采取循环用水、综合利用以及废水处理回用等措施，提高水的重复利用率。 | 本项目不产生生产废水，员工生活污水经化粪池处理后与磷石膏堆场的渗滤液一同泵至瓮福化工厂区利用 | 符合 |

由上表可知，本项目建设符合《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（2022年1月起实施）中相关要求。

5、与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）的相符性

本项目与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）的相关符合性分析如下表所示：

表1-6 本项目与意见符合性分析对照表

| 序号 | 意见要求 | 本项目 | 符合性 | |
|----|------------|----------------------|--|----|
| 1 | 加快推动绿色低碳发展 | (四)深入推进碳达峰行动 | 项目已经取得取得投资备案手续，项目的建设符合国家产业政策；项目不属于高耗能、高排放项目；项目生产过程使用水、电等清洁能源；项目的建设符合“三线一单”分区管控要求 | 符合 |
| | | (五)聚焦国家重大战略打造绿色发展高地 | | |
| | | (六)推动能源清洁低碳转型 | | |
| | | (七)坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展 | | |
| | | (八)推进清洁生产和能源资源节约高效利用 | | |
| | | (九)加强生态环境分区管控 | | |
| 2 | 深入打好蓝天保卫战 | (十)加快形成绿色低碳生活方式 | 本项目运营期均配套建设有污染物治理设施，能确保污染物达标排放。 | 符合 |
| | | (十一)着力打好重污染天气消除攻坚战 | | |
| | | (十二)着力打好臭氧污染防治攻坚战 | | |
| | | (十三)持续打好柴油货车污染治理攻坚战 | | |
| | | (十四)加强大气面源和噪声污染治理 | | |

| | | | | |
|---|------------|-------------------|--|----|
| 3 | 深入打好碧水保卫战 | (十六)持续打好长江保护修复攻坚战 | 本项目涉及地表水体为州河和铜钵河,运营期无生产废水产生,选址区域不涉及饮用水水源保护地等 | 符合 |
| | | (十八)巩固提升饮用水安全保障水平 | | |
| 4 | 深入打好净土保卫战 | (二十五)加强新污染物治理 | 本项目运营期配套建设有污染治理设施,能保障污染物稳定达标排放 | 符合 |
| | | (二十六)强化地下水污染协同防治 | | |
| 5 | 切实维护生态环境安全 | (二十九)强化生态保护监管 | 本项目选址属于瓮福达州化工公司已取得用地手续的工业用地范围,不涉及生态保护红线、基本农田、自然保护区等敏感区域。 | 符合 |
| | | (三十一)严密防控环境风险 | | |

综上所述,本项目与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日)的相关要求相符。

6、与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性

表1-7 项目与“中华人民共和国大气污染防治法”的符合性分析

| 序号 | 原文内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 第十八条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目,应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件;向大气排放污染物的,应当符合大气污染物排放标准,遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 | 项目按要求办理环境影响评价;严格执行大气污染物排放标准,遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 | 符合 |
| 2 | 第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业,应当加强精细化管理,采取集中收集处理等措施,严格控制粉尘和气态污染物的排放。 | 项目属于磷石膏无害化处理项目,生产过程中将采取喷雾洒水、湿法作业、车间封闭等措施防尘。 | 符合 |
| 3 | 第七十条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染,并按照规定路线行驶。 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。 | 项目运输车辆将采取覆盖措施,装卸环节配套喷雾洒水或雾炮机降尘。 | 符合 |
| 4 | 第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭;不能密闭的,应当设置不低于堆放物高度的严密围挡,并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。码头、矿山、填埋场和消纳场应当实施分区作业,并采取有效措施防治扬尘污染。 | 项目堆场将采取覆盖或封闭措施,并安装喷雾洒水装置防尘。 | 符合 |

7、与《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》相符性分析

《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》明确了长江“三磷”专项排查整治行动的总体要求和工作安排，可概括为三项重点、五个阶段。其中，“三项重点”，指磷矿、磷化工和磷石膏库。磷矿整治旨在实现外排矿井水达标排放，矿区有效控制扬尘，矿山实施生态恢复措施。磷化工整治重点实现雨污分流、初期雨水有效收集处理、污染防治设施建成并正常运行、外排废水达标排放，其中磷肥企业重点落实污水处理设施建设及废水的有效回用；含磷农药企业重点强化母液的回收处理；黄磷企业重点落实含元素磷废水“零排放”和黄磷防流失措施。磷石膏库整治重点实现地下水定期监测，渗滤液有效收集处理，回水池、拦洪沟、排洪渠规范建设，以及磷石膏的综合利用。

本项目属固体废物治理项目，作为“生态修复试点项目”配套的临时工程，主要是为其提供无害化处理后的磷石膏；生产原料主要为磷石膏取自瓮福化工磷石膏堆场。本项目的实施是“生态修复试点项目”得以实施的有力保障，是实现磷石膏资源化减量化等综合利用的有效途径。

本项目使用的磷石膏原料来自于瓮福达州化工有限责任公司的磷石膏堆场。该磷石膏堆场已办理环保手续，并进行竣工环保验收，不在本次评价范围内。磷石膏堆场产生的淋率废水经渗滤液调节池收集后可全部回用，无废水外排，且回水池、拦洪沟、排洪渠等均规范化建设，满足要求。2012年11月27日，瓮福达州化工有限责任公司已通过《瓮福达州化工有限责任公司磷硫化工综合利用项目-磷石膏堆场建设项目竣工环境保护验收》（川环验(2012)211号）。同时，本项目作为“生态修复试点项目”的配套临时工程，主要是为其提供无害化处理后的磷石膏。通过项目的实施能够使磷石膏最终得到合理利用，对处置磷石膏具有积极的意义。

综上所述，本项目的建设与《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》是要求相符的。

8、与关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见相符性分析

2021年3月18日，我国发展和改革委员会 科技部 工业和信息化部 财政部 自然资源部 生态环境部 住房城乡建设部 农业农村部 市场监管总局 国管局的部门，联合发布了《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），旨在“推进大宗固废综合利用对提高资源利用效率、改善环境质量、促进经济社会发展全面绿色转型”。

根据《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》：坚持消纳存量与控制增量相结合。依法依规、科学有序消纳存量大宗固废；因地制宜、综合施策，有效降低大宗固废产排强度，加大综合利用力度严控新增大宗固废堆存量。坚持突出重点与系统治理相结合。加强大宗固废综合利用全过程管理，协同推进产废、利废和规范处置各环节，严守大宗固废综合利用和安全处置的环境底线。坚持技术创新与模式创新相结合。强化创新引领，突破大宗固废综合利用技术瓶颈，加快先进适用技术推广应用，加强示范引领，培育大宗固废综合利用新模式。

本项目作为“生态修复试点项目”的配套临时工程，主要是为其提供无害化处理后的磷石膏。“生态修复试点项目”属于利用无害化后的大宗固废磷石膏作为生态修复材料，用于矿山生态修复，逐步探索磷石膏的综合利用技术。进一步加大了磷石膏的综合利用率，减少长期堆存带来的环境风险。

9、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》的符合性

根据四川省人民政府《关于印发〈四川省“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（川府发〔2022〕2号）：“（四）强化固体废弃物分类处置 提高综合利用水平。构建资源循环型产业体系，提升工业固体废物综合利用技术，提高资源利用效率，在自贡、宜宾等地开展页岩气废油基岩屑、压裂返排液资源化利用试点，加强废旧动力电池、钒钛磁铁矿冶炼废渣、磷石膏、电解渣等复杂难利用工业固体废物规模化利用技术研发，鼓励大中型企业、各类开发区自行配套建设综合利用项目进行消纳，到2025年，新增大宗固体废物综合利用率达到60%。推进危险废物综合利用设施建设，加快废铅蓄电池、含铅废物、含汞废物等综合利用设施建设，逐步形成“市场调控、类别齐全、区域协调、资源共享”的综合利用格局。”

本项目作为“生态修复试点项目”的配套临时工程，主要是为其提供无害化处理后的磷石膏，属固体废物治理项目；生产原料主要为磷石膏取自瓮福化工磷石膏堆场。本项目的实施是“生态修复试点项目”得以实施的有力保障，是实现磷石膏资源化减量化等综合利用

的有效途径，对处置磷石膏具有积极的意义。

10、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》的符合性

根据四川省人民政府办公厅《关于印发四川省长江流域总磷污染控制方案的通知》（川办发〔2023〕19号）：“5.提高磷石膏综合利用水平。遵守相关法律法规，严格执行国土空间规划、长江经济带发展负面清单等政策要求,加强磷石膏库准入管理。优化磷石膏综合利用结构，多元联动拓宽综合利用渠道,推动产业规模化、高值化发展。推动综合利用财政、税收优惠政策落地落实,鼓励建设项目优先采用磷石膏建材,积极探索磷石膏在井下充填、路基修筑、生态修复等领域的应用到2025年底,磷石膏综合利用率达到国家规定要求,推动有条件的磷化工企业以磷石膏消纳量(含安全堆存)定产量。提升磷石膏库污染防治水平,规范截洪、防渗及抑尘措施，严格渗滤液收集处置和作业面管理,落实水气、土等环境要素监测要求,确保污染风险可控环境质量稳定。(经济和信息化厅、生态环境厅、科技厅、财政厅自然资源厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、四川省税务局按职责分工负责)”。

本项目作为“生态修复试点项目”的配套临时工程，主要是为其提供无害化处理后的磷石膏，属固体废物治理项目；生产原料主要为磷石膏取自瓮福化工磷石膏堆场。本项目的实施是“生态修复试点项目”得以实施的有力保障，是实现磷石膏资源化减量化等综合利用的有效途径，对处置磷石膏具有积极的意义。

11、外环境关系

项目位于瓮福达州化工公司的磷石膏堆场内，周边外环境关系比较简单。项目周边 500m 范围内无住户等敏感目标。项目紧邻北面的“磷石膏综合利用 I 期项目”；与南面的“瓮福达州化工有限责任公司 60 万吨/年磷石膏制水泥缓凝剂项目”相距约 100m，项目与西北面的“隆顺公司沥青搅拌站项目”相距约 450m。

与项目有关的地表水体为西面的州河和铜钵河。州河与项目厂界相距 1.1km，铜钵河距离项目厂界约 1.5km。

12、选址符合性分析

本项目位于达州高新区三品山社区羊皮坝磷石膏堆场内，其选址合理性分析如下：

（1）查阅相关资料，项目用地区域及评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等，也不属于生态保护红线范围，永久基本农田范围等依法设立的各级各类保护区域。

(2) 本项目位于达州经开区调区规划范围。经分析，项目与达州经开区调区规划的产业发展规划是相符合的。

(3) 项目为瓮福达州化工有限公司磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”配套的临时工程，主要为其提供无害化处理后的磷石膏。根据瓮福达州化工有限公司“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目环境影响报告表”的要求：为了降低环保风险，本次柔性区采用的无害化磷石膏原料不得现场处置，必须在羊皮坝磷石膏堆场内无害化处理完成且检测合格以后方可运输至长石盘采石场使用，运输过程需做好封闭、扬尘等措施，防止无害化磷石膏散落。

因此，本项目选址在羊皮坝磷石膏堆场，能够满足上述环评文件要求，同时也能够实现磷石膏原料取用的便利性。项目为临时工程，待“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”完成后，本项目将无条件拆除。

(4) 项目所在地属于瓮福达州化工有限责任公司的磷石膏堆场，占地属于工业用地。本项目属于工业项目，与用地规划是相符的。

(5) 结合项目外环境关系可以看出，项目周围为工业园区规划的工业用地，无医院、重要保护文物、风景名胜区和水源地等环境保护目标。项目与周围环境是相容的。

(6) 项目水电供应均有保障。项目区有村道与周围路网连接，能够满足本项目生产运输需求。

综上所述，本项目在此选址建设是可行的。

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1、项目由来</p> <p>瓮福达州化工有限责任公司的羊皮坝磷石膏堆场，位于瓮福达州化工有限责任公司厂区西南部州河左岸，距离厂区4公里，是国内第一个在原生态地理环境条件下建设的磷石膏堆场。堆场占地面积约1200亩，总投资约5.2亿元，堆存高程275~365m，堆积高度90m，有效库容约2300万m³，按库容和坝高划分，该堆场属于三等库。羊皮坝磷石膏堆场于2010年2月开始项目建设，2011年7月试运行，羊皮坝磷石膏堆场设计库容2700万m³，现目前堆存1200万m³，每年入库工业副产磷石膏约180万吨。</p> <p>2023年5月，四川省自然资源厅发布《关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的实施意见》（川自然资发〔2023〕15号），文件规定：“鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程，围绕生态保护修复开展生态产品开发、产业发展、科技创新、技术服务等活动，对区域生态保护修复进行全生命周期运营管护”。2023年7月26日，达州市自然资源和规划局印发的《达州市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》指出，作为达州市主要生态问题之一的历史遗留废弃矿山点多面广、治理难度大，要求深入贯彻习近平生态文明思想，践行绿水青山就是金山银山的理念，积极引导社会力量参与矿山地质环境治理，推进废弃矿山生态修复工作。</p> <p>瓮福达州化工有限责任公司作为一家大型磷硫化工企业，每年副产磷石膏约180万吨。根据相关主管部门发布的《“无废城市”建设试点工作方案》《关于推进大宗固废综合利用产业聚集发展的通知》等政策文件，以磷石膏等为重点，探索实施“以用定产”政策。瓮福达州化工有限责任公司一直以来积极探索磷石膏综合利用途径，结合主管部门发布的相关政策，以公司生产的磷石膏为原料，将磷石膏无害化处理后用于矿山生态修复，既解决了当地矿山生态修复的问题，又推动了瓮福达州化工有限责任公司磷石膏消纳压力，具有良好的经济及生态效益。因此，瓮福达州化工有限责任公司投资实施了“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”。该项目已于2023年10月取得了达州高新区行政审批局的《四川省固定资产投资项目备案表》，2023年11月开展了环评工作，同年12月7日取得了达州高新区生态环境局出具的《关于〈磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目环境影响报告表〉的审查批复意见》。目前，该项目已开工建设。</p> <p>为了实现磷石膏资源化的综合利用，确保“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”得以实施。根据相关合作协议，由贵州泽西新材料有限公司达州分公</p> |
|------|---|

| 建设内容 | <p>司投资建设“磷石膏无害化处理生产项目”。该项目作为“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”的配套临时工程，选址于瓮福羊皮坝磷石膏堆场，占地面积约11000平方米，主要采用中和固化组合工艺，设计磷石膏无害化处理能力500吨/小时。项目为临时工程，服务期年限为“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”柔性区磷石膏充填结束。当完成成为“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”提供约75.35万吨的柔性区无害化磷石膏生态修复材料后，建设单位应无条件自行拆除所有生产设施设备。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“N7723 固体废物治理”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，该项目属于“四十七、生态保护和环境治理业“103 一般工业固体废物（含污水处理淤泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”类别，环评类别为编制环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容</p> <p>本项目占地面积约11000m²，主要建设磷石膏无害化处理生产车间1个，内设磷石膏无害化处理生产线1条，设计生产能力为500吨/小时，项目最大生产量为75.35万吨。配套建设磷石膏原料暂存堆场、磷石膏无害化产品临时堆场。项目同时配套建设相应的环保设施。</p> <p>项目组成和可能产生的环境问题见下表。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 项目组成及可能产生的主要环境问题</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|-------------------|---------|-------------|--|----|-----|-----|------|---|-------------------|-------|----|------|-------------------------|-------|---|--|-------|----|---|-------|----|--|---|---|
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">建设内容及规模</th> <th colspan="2">可能产生的主要环境问题</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>施工期</th> <th>运营期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>建设一个封闭式生产车间，建筑面积约 1200m²，车间内布置一条磷石膏无害化处理生产线，生产设备主要包括破碎机、双向立轴搅拌机、专用二级搅拌主机、卧式粉罐及改性剂搅拌罐和储存供给罐，并配套输送皮带，设计生产能力为 500 吨/小时，最大生产量为 75.35 万吨。</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工废气、施工废水、噪声及固体废物</td> <td style="text-align: center;">粉尘、噪声</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">辅助工程</td> <td>运输道路：依靠磷石膏堆场及附近公路开展运输作用</td> <td style="text-align: center;">噪声、扬尘</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>磷石膏原料暂存场：在项目占地内设磷石膏原料暂存场一个，占地面积约 3300m²，主要暂存生产时临时堆放的磷石膏</td> <td style="text-align: center;">噪声、扬尘</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>成品堆场：厂区设无害化处理的磷石膏临时堆场 1 个，占地面积约 6500m²，同时也起到产品陈化作用。堆场采用防雨彩条布遮盖</td> <td style="text-align: center;">噪声、扬尘</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td></td> <td>改性粉剂储罐：车间内设置 2 台 60 吨的卧式储罐，一个装氧化钙，另一个装重钙粉和氢氧化</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table> | 名称 | 建设内容及规模 | 可能产生的主要环境问题 | | 备注 | 施工期 | 运营期 | 主体工程 | 建设一个封闭式生产车间，建筑面积约 1200m ² ，车间内布置一条磷石膏无害化处理生产线，生产设备主要包括破碎机、双向立轴搅拌机、专用二级搅拌主机、卧式粉罐及改性剂搅拌罐和储存供给罐，并配套输送皮带，设计生产能力为 500 吨/小时，最大生产量为 75.35 万吨。 | 施工废气、施工废水、噪声及固体废物 | 粉尘、噪声 | 新建 | 辅助工程 | 运输道路：依靠磷石膏堆场及附近公路开展运输作用 | 噪声、扬尘 | / | 磷石膏原料暂存场：在项目占地内设磷石膏原料暂存场一个，占地面积约 3300m ² ，主要暂存生产时临时堆放的磷石膏 | 噪声、扬尘 | 新建 | 成品堆场：厂区设无害化处理的磷石膏临时堆场 1 个，占地面积约 6500m ² ，同时也起到产品陈化作用。堆场采用防雨彩条布遮盖 | 噪声、扬尘 | 新建 | | 改性粉剂储罐：车间内设置 2 台 60 吨的卧式储罐，一个装氧化钙，另一个装重钙粉和氢氧化 | / |
| 名称 | 建设内容及规模 | | | 可能产生的主要环境问题 | | | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 施工期 | 运营期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工程 | 建设一个封闭式生产车间，建筑面积约 1200m ² ，车间内布置一条磷石膏无害化处理生产线，生产设备主要包括破碎机、双向立轴搅拌机、专用二级搅拌主机、卧式粉罐及改性剂搅拌罐和储存供给罐，并配套输送皮带，设计生产能力为 500 吨/小时，最大生产量为 75.35 万吨。 | 施工废气、施工废水、噪声及固体废物 | 粉尘、噪声 | 新建 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 辅助工程 | 运输道路：依靠磷石膏堆场及附近公路开展运输作用 | | 噪声、扬尘 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 磷石膏原料暂存场：在项目占地内设磷石膏原料暂存场一个，占地面积约 3300m ² ，主要暂存生产时临时堆放的磷石膏 | | 噪声、扬尘 | 新建 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 成品堆场：厂区设无害化处理的磷石膏临时堆场 1 个，占地面积约 6500m ² ，同时也起到产品陈化作用。堆场采用防雨彩条布遮盖 | | 噪声、扬尘 | 新建 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 改性粉剂储罐：车间内设置 2 台 60 吨的卧式储罐，一个装氧化钙，另一个装重钙粉和氢氧化 | / | 新建 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|------|------|---|---|----|----|
| 建设内容 | | 钙 | | | |
| | | 自检室：在临时办公用房内设产品自测室一间，面积约 5m ³ ，主要是对磷石膏原料和生产出的无害化磷石膏进行自检，检测指标有可溶性磷、氟、pH、含水率 | 检测废物 | 新建 | |
| | | 储水罐：厂区设两个塑料储水罐，容积分别为 300m ³ 、150m ³ | / | 新建 | |
| | 公用工程 | 供水设施：取自附近瓮福公司修建的水池收集的地表水或场镇自来水 | / | 新建 | |
| | | 供电设施：用电电源为当地电网，新建变压器一台 | / | 新建 | |
| | | 排水设施：项目不产生生产废水。员工生活污水设有化粪池收集处理后，委托环卫机构采用吸粪车定期抽走，送至达州高新区园区污水处理厂处理 | / | 新建 | |
| | 环保工程 | 废气处理 | 磷石膏卸料及堆放粉尘：磷石膏卸料至临时暂存场，卸料过程采取喷雾降尘措施；按照拟定的生产计划暂存磷石膏，做到当日暂存当日用完，避免磷石膏过量暂存；遇大风天气及时采取覆盖措施 | / | 新建 |
| | | | 改性粉剂气力输送粉尘：由运输车辆气力输送上料，储罐配备有袋式除尘器收集处理 | 噪声 | 新建 |
| | | | 磷石膏上料粉尘：布置在封闭式生产车间内，对给料斗上料口采取三面围挡顶部防雨的封闭措施，上料作业区域喷雾降尘 | / | 新建 |
| | | | 改性粉剂输送粉尘：整个生产环节的改性粉剂输送，均采用封闭式螺旋输送设备输送 | / | 新建 |
| | | | 破碎粉尘：布置在封闭式车间内，采取喷雾降尘；选用封闭式设备，整个搅拌过程封闭式生产，在进料口设除尘器收集处理，在车间内无组织排放 | / | 新建 |
| | | | 皮带输送落料粉尘：皮带平稳输送落料，对输送皮带采取封闭措施，落料口设置柔性围挡 | / | 新建 |
| | | | 产品堆场扬尘：对产品采用防雨彩条布进行覆盖，避免雨水冲刷并防止扬尘污染，加强装卸作业管理，在作业区周边喷雾降尘，避免大风天气作业 | / | 新建 |
| | | | 搅拌粉尘：布置在封闭式车间内，采用密封型搅拌设备，物料生产搅拌过程加水，湿法工艺 | / | 新建 |

| | | | | |
|------|-------|---|------|----|
| 建设内容 | | 运输扬尘：运输车辆采取篷布遮盖密闭运输，进出磷石膏堆场依托已建的车辆冲洗设施，将车辆冲洗干净避免带尘上路 | 冲洗废水 | 依托 |
| | 废水处理 | 生活污水：设化粪池（容积约 50m ³ ），将生活污水收集处理后，委托环卫机构采用吸粪车定期抽走，然后送至达州高新区园区污水处理厂处理 | / | 新建 |
| | 噪声治理 | 选用环保型低噪声设备、安装时采取基础减振；加强设备的维护保养；优化布局，尽量远离边界；合理安排生产及运输作业时间 | / | 新建 |
| | 固废处置 | 检测废物：对磷石膏原料和产品进行自检过程会产生少量检测废物，检测过程采用成套仪器检测且不涉及使用酸碱检测液，项目检测废物属于一般固废。合格批次的检测废物直接混入合格批次的无害化磷石膏产品出厂；不合格批次的检测废物返回生产线 | / | 新建 |
| | | 袋式除尘器的收尘灰：定期清理后返回搅拌机做原料 | / | 新建 |
| | 办公及生活 | 在产品临时堆场旁设置有移动板房办公室、休息室及产品指标自测室，建筑面积约 20m ² ，不设宿舍和食堂 | / | 新建 |

依托设施可行性分析：

本项目位于瓮福达州化工磷石膏堆场，项目的外运车辆冲洗拟依托瓮福达州化工磷石膏堆场的既有设施。

瓮福达州化工磷石膏堆场进出车辆冲洗设施如下图：



建设内容

根据现场调查，本项目拟依托的车辆冲洗设施为自动化的冲洗设施，当车辆进入冲洗区时，因红外感应器被车辆阻挡触发启动信号，喷水头则喷水对车辆的轮胎、车厢下半部进行冲洗防尘，防止车辆带尘上路。

本项目的运输车辆驶离磷石膏堆场时，将依托该车辆冲洗设施进行车辆的防尘冲洗，该设施自动化程度高，冲洗效果好，且该处为磷石膏堆场车辆的唯一驶离通道；同时瓮福达州化工有限责任公司对磷石膏堆场进出车辆实行了严格的管理，所有驶离堆场的车辆，必须完成防尘冲洗方可驶离上路。因此，本项目运输车辆的防尘冲洗依托磷石膏堆场的既有设施是可行的。

环保责任主体明确：评价要求，本项目在建设营运过程中，应严格落实车辆防尘冲洗措施，明确主体责任。本项目建设单位即贵州泽西新材料有限公司达州分公司，对本项目运输车辆的扬尘污染防治工作，负有主体责任。

3、产品方案及产能

(1) 产品方案

本项目作为“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”的配套临时工程，主要对属于一般工业固体废物的磷石膏进行无害化改性处理，然后作为生态修复试点项目的柔性区充填材料。根据“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”环评资料及批复意见，该项目柔性区的无害化磷石膏充填量约 75.35 万吨。因此，本项目最大生产量为 75.35 万吨。

根据设计，本项目最大生产量为 75.35 万吨，产品按批次经检验合格后出厂，每批次为 5000 吨。按照合作协议约定，本项目生产时间将控制在 5 个月之内，共约 130 天。

表 2-2 项目产品方案一览表

| 产品名称 | 产能 | 用途 | 备注 |
|--------|----------|---|----|
| 生态修复材料 | 75.35 万吨 | 根据“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”环评文件要求，按照既定路线运输至达州高新区幺塘乡长西村长石盘采石场，作为柔性区矿坑充填生态修复材料 | / |

(2) 产品质量要求

根据《磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目》环评文件及批复意见要求，并结合行业相关标准，本项目生产的无害化磷石膏材料，应满足《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023）中附录表 A.1 “无害化处理后的磷石膏固体及浸出物控制指标”、表 B.3 “用于制备填充、回填及生态修复材料的磷石膏主要控制指标”、表 B.4 “用于制备填充、回填及生态修复材料的磷石膏重金属和无机物控制指标”、表 B.5 “用于制备填充、回填及生态修复材料的磷石膏浸出液

中特征污染物控制指标”的要求；同时还应满足《磷石膏基植生材料生态修复应用技术规范》（DB 5117/T76—2023）的要求。

特征污染物应均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值，氟化物<10000mg/kg。

其他要求：本项目生产出的无害化磷石膏，若经检测后达不到《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023）中相关要求的，该批次材料不得出厂，应及时重新进入磷石膏无害化改性工序，经处理检测达标后方可出厂。

4、主要生产单元及工艺

本项目主要生产单元为磷石膏无害化处理生产线。工艺为：改性粉剂气力输送入罐、磷石膏暂存→改性粉剂螺旋计量输送、磷石膏装载机上料→改性粉剂预搅拌存化→磷石膏破碎→混料搅拌→皮带输送落料→陈化堆存→检验出厂。

5、主要生产设施及参数

表 2-3 主要生产设施清单

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 备注 |
|----|------------|------------|--------|------|
| 1 | 双向立轴搅拌机 | LS1000 | 1 套 | |
| 2 | 破碎机 | / | 1 套 | 配给料斗 |
| 3 | 卧式粉罐 | 60T | 2 套 | |
| 4 | 半剂存化仓（三合一） | 30T | 1 套 | |
| 5 | 改性剂搅拌罐 | 20T | 1 套 | |
| 6 | 改性试剂储存供给罐 | 30T | 1 套 | |
| 7 | 专用二级搅拌主机 | 400-500t/h | 1 套 | |
| 8 | 输送皮带 | 1M*20M | 8~10 条 | |

6、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料种类和用量情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 来源 | 主要成分 |
|----|------|----------------|-----------|---------|-----------------|
| 1 | 磷石膏 | 吨 | 658091.76 | 瓮福磷石膏堆场 | 二水硫酸钙 |
| 2 | 改性粉剂 | 吨 | 13942.59 | 当地市场外购 | 主要为氧化钙、氢氧化钙、重钙粉 |
| 3 | 生产用水 | m ³ | 82399.16 | 地表水或自来水 | pH: 6~9 |
| 4 | 电 | 万 kw.h/a | 30.5 | 当地电网 | |

主要原料成分分析：

①磷石膏

磷石膏属于生产磷酸时排放出的副产品，磷石膏主要以颗粒形式存在，其颗粒

半径为 0.045~0.250mm，这取决于磷矿石的来源和磷酸的生产条件。磷石膏的主要成分是 CaO、硫酸(以 SO₃ 表示)、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、P₂O₅ 和 F。《磷石膏》国家标准 (GB/T23456-2009) 于 2010 年 1 月 1 日实施。标准规定了磷石膏的分类和标记、要求、试验方法、检验规则及包装等七大项，详细规范了磷石膏附着水、二水硫酸钙、水溶性五氧化二磷及水溶性氟、放射性核素限量等的测定方法，并对磷石膏的包装、标志、运输及贮存等作了详细规定。

本项目使用的磷石膏来源于瓮福达州化工有限责任公司厂区产生的磷石膏。根据引用资料：四川省鑫川工程检测有限公司出具的《检测报告》（四川鑫川环检字 2023 第 0559 号）（报告详见附件）。该检测报告对瓮福达州化工磷石膏堆场的磷石膏原渣，按照相关标准要求进行了浸出毒性检测。检测结果如下。

表 2-5 固体废物浸出毒性检测结果 单位：mg/L

| 检测项目 | | 瓮福达州 1#原渣 | 瓮福达州 2#原渣 | 瓮福达州 3#原渣 |
|--------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| pH (无量纲) | | 3.53 | 3.33 | 3.50 |
| 腐蚀性 (无量纲) | | 3.22 | 3.20 | 3.48 |
| 总磷 (mg/kg) | | 1.08*10 ³ | 1.0*10 ³ | 981 |
| 总氟化物 (mg/kg) | | 2.19*10 ³ | 1.84*10 ³ | 3.38*10 ³ |
| 硫化物 (mg/kg) | | 1.37 | 1.63 | 1.50 |
| 砷 | 酸浸 (mg/L) | 0.0053 | 0.0234 | 0.0104 |
| | 水浸 (mg/L) | 0.00462 | 0.0209 | 0.00857 |
| | 成分 (mg/kg) | 3.68 | 7.02 | 5.60 |
| 汞 | 酸浸 (mg/L) | 0.00018 | 0.0001 | 0.00013 |
| | 水浸 (mg/L) | 0.00007 | 0.00008 | 0.00002 |
| | 成分 (mg/kg) | 1.01 | 0.589 | 1.02 |
| 镉 | 酸浸 (mg/L) | 0.00054 | 0.00072 | 0.0008 |
| | 水浸 (mg/L) | 0.00049 | 0.00056 | 0.0007 |
| | 成分 (mg/kg) | 0.428 | 0.885 | 0.166 |
| 铜 | 酸浸 (mg/L) | 0.17 | 0.23 | 0.16 |
| | 水浸 (mg/L) | 0.12 | 0.03 | 0.04 |
| | 成分 (mg/kg) | / | / | / |
| 锌 | 酸浸 (mg/L) | 0.24 | 0.53 | 0.09 |
| | 水浸 (mg/L) | 0.14 | 0.01 | 0.08 |
| | 成分 (mg/kg) | / | / | / |
| 铬 | 酸浸 (mg/L) | / | / | / |
| | 水浸 (mg/L) | / | / | / |
| | 成分 (mg/kg) | / | / | / |
| 锰 | 酸浸 (mg/L) | 0.05 | 0.09 | 0.08 |
| | 水浸 (mg/L) | 0.02 | 0.02 | 0.05 |
| | 成分 (mg/kg) | / | / | / |
| 铊 | 酸浸 (mg/L) | / | / | / |

| | | | | |
|-----|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 水浸 (mg/L) | / | / | / |
| | 成分 (mg/kg) | / | / | / |
| 铅 | 酸浸 (mg/L) | 0.0036 | 0.0083 | / |
| | 水浸 (mg/L) | / | / | / |
| | 成分 (mg/kg) | 1.2 | 1.4 | 1.2 |
| 镉 | 酸浸 (mg/L) | 0.0007 | / | / |
| | 水浸 (mg/L) | / | / | / |
| | 成分 (mg/kg) | 0.1 | 0.2 | 0.4 |
| 铍 | 酸浸 (mg/L) | 0.0011 | 0.0010 | 0.0005 |
| | 水浸 (mg/L) | 0.0006 | 0.0004 | 0.0004 |
| | 成分 (mg/kg) | 0.32 | 0.21 | 0.44 |
| 磷酸根 | 酸浸 (mg/L) | / | 12.6 | 24.2 |
| | 水浸 (mg/L) | / | 10.4 | 5.91 |
| 氟离子 | 酸浸 (mg/L) | 39.1 | 154 | 63.6 |
| | 水浸 (mg/L) | 32.1 | 24.2 | 35.4 |
| 硫酸根 | 水浸 (mg/L) | 1.53*10 ³ | 1.56*10 ³ | 1.47*10 ³ |

根据检测结果，对照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007) 标准，项目所用磷石膏原料的浸出液危害成分含量均低于标准值，不属于危险废物。对照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本项目利用的瓮福达州化工的磷石膏属于第II类一般工业固体废物。

7、物料平衡及水平衡

(1) 物料平衡

项目物料平衡见下表。

表 2-6 项目物料平衡表

| 投入物料 | | 产出物料 | |
|------|-----------|--------|-----------|
| 名称 | 投入量 | 名称 | 产出量 |
| 磷石膏 | 658091.76 | 无害化磷石膏 | 753500 |
| 改性粉剂 | 13942.59 | 粉尘 | 13.89 |
| 水 | 81479.54 | | |
| 合计 | 753513.89 | 合计 | 753513.89 |

(2) 水平衡

根据工程分析，项目营运期用水环节主要为喷雾降尘用水、改性磷石膏生产用水以及员工的生活用水。运输车辆进出的冲洗依托磷石膏堆场已建的冲洗设施，其冲洗用水不计入项目用水情况。

①喷雾用水

项目在磷石膏暂存场及生产区外围设有喷雾设施。根据建设单位介绍，项目预计生产时间控制在5个月之内，正常情况下每天两班倒，日生产16小时；赶工期时每天三班倒，日生产24小时。降尘喷雾用水量按0.4m³/h，则正常情况下每日用水量

6.4m³/d（三班倒时用水量为9.6m³/d）。喷雾降尘水渗透、蒸发、损耗，不产生废水。

②生产用水

项目营运期生产用水主要为磷石膏无害化生产过程使用的水，用水环节包括改性粉剂预配置存化和磷石膏搅拌时用水量。根据建设单位提供的资料，本项目采用中和固化工艺进行磷石膏的无害化生产，设计生产过程1吨磷石膏原料需消耗最大水量约120kg。经计算，项目投入生产的磷石膏原料约658091.76吨，则无害化磷石膏生产过程的用水量为78971.01m³。改性粉剂预配置存化生产过程需要加入一定量的水，根据建设单位介绍，1吨改性粉剂约加入180kg的水量。经计算，改性粉剂预配置存化生产过程约加入水量2509.67m³。因此，项目生产过程工艺用水量为81480.68m³（696.416 m³/d）。

生产用水主要来自磷石膏堆场附近水池收集的地表水以及附近城市自来水管网的水。生产用水全部进入产品，不产生废水。

③生活用水

本项目正式投运后拟安排24名员工负责生产，采取两班倒或者三班倒的生产制度，厂区仅设值班室不设食堂和住宿。参考四川省地方标准《用水定额》（川府函〔2021〕8号），不食宿员工生活用水取60L/人·d，则项目生活用水量为1.44m³/d，产污系数按0.9计，则生活污水产生量约1.30m³/d。

项目水平衡图如下：

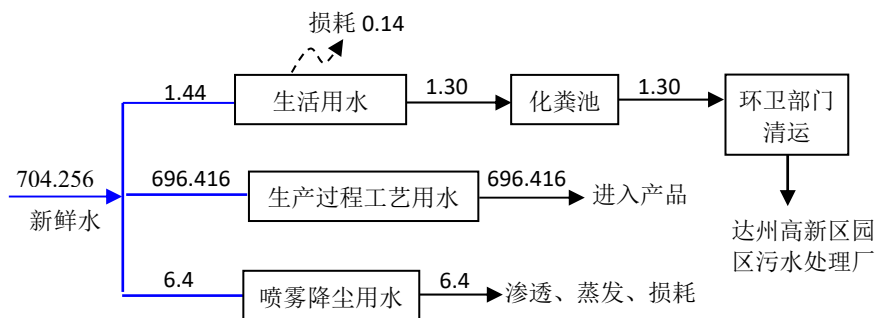


图 2-1：项目营运期水平衡图 m³/d

8、劳动定员及工作制度

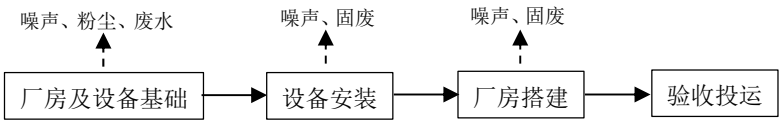
劳动定员：项目营运时拟设工作人员24人。

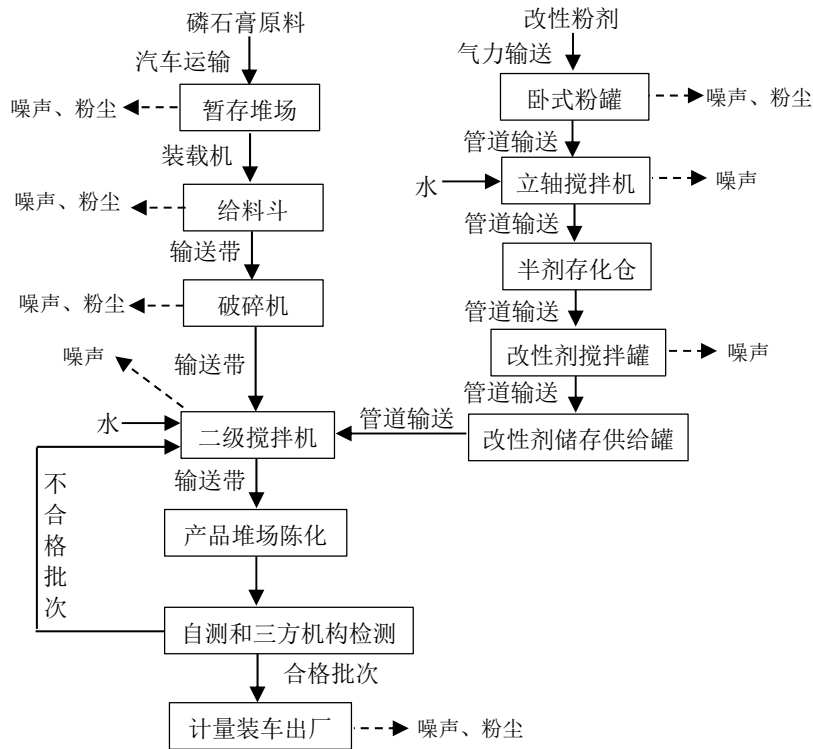
工作制度：本项目为临时工程，建成投产后预计工作时间约5个月。

仅在无雨天气生产；预计生产时间控制在5个月之内（按每个月26天计，共约130天），正常情况下每天两班倒，日生产16小时；赶工期时每天三班倒，日生产24小时。

9、平面布置情况及合理性

本项目生产工艺简单，设备较少。厂区占地为规整的长方形，西侧为山坡，东

| | |
|-------------------|--|
| | <p>侧为磷石膏堆场的运输道路。</p> <p>项目厂区主要布置为生产区，办公区仅占据项目区东北侧极小的一块区域。生产区占地地形为南北走向的长方形，地势较平坦。为方便生产，项目将生产车间布置在占地中部靠南侧，拟将所有生产用的机械设备均布置在生产车间内。车间南侧为磷石膏原料暂存场，北侧为产品临时堆场。</p> <p>因此，在项目生产车间内将磷石膏原料破碎机布置在车间南侧，方便原料输送入料。磷石膏二级搅拌机布置在靠北侧，便于生产出的无害化磷石膏经皮带输送至北侧的产品陈化堆场，缩短输送带行程。其他设备均按照工艺流程，从南向北布置。</p> <p>项目办公区布置在产区东北侧，为移动板房式办公用房。此处靠近产品堆场，一是便于企业收集成品进行部分产品指标的自检。二是此处为产品外运的必经之路，便于企业加强管理，严格控制无害化磷石膏外运车次和作业时间。</p> <p>本项目为临时工程，在总平面布置时充分结合占地地形条件，方便生产的同时尽量缩短物流行程，降低污染物的产生。综上分析，本项目平面布置功能分区清晰、物流短捷。评价认为，项目平面布置合理可行。</p> |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>1、施工期</p> <p>本项目为瓮福达州化工有限责任公司“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”的配套临时工程，选址在瓮福羊皮坝磷石膏堆场，场地已为平整场地。因此，项目施工期主要进行生产车间的建设、设备的安装等，不涉及进行大型土建施工。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[厂房及设备基础] --> B[设备安装] B --> C[厂房搭建] C --> D[验收投运] A --> A1[噪声、粉尘、废水] B --> B1[噪声、固废] C --> C1[噪声、固废] </pre> </div> <p>图 2-2：项目施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>2、营运期</p> <p>(1) 营运期工艺流程及产污环节图</p> |



(2) 工艺流程简述

①原料卸料暂存

本项目生产所用原料包括磷石膏和改性粉剂。改性粉剂主要为氧化钙、氢氧化钙和重钙粉。粉剂外购后通过罐装汽车运输进入厂区，单车运输量为30t。通过气力输送将粉剂气力输送至卧式粉罐，其中重钙粉和氢氧化钙进入一个储罐、氧化钙单独进入一个储罐。粉罐配套有袋式除尘器，收集粉尘。磷石膏原料直接取自磷石膏堆场，通过自卸汽车运输至厂区后，设有暂存场临时暂存，一般堆存量仅够当天生产的量，尽量避免过程暂存磷石膏，避免扬尘污染。

②改性粉剂预配置

本项目使用的改性粉剂主要为氧化钙、氢氧化钙和重钙粉。项目生产时需要根据磷石膏原料批次的磷氟含量区别，进行改性粉剂的专业调配（应建设单位要求，其具体配比需保密）。生产时将重钙粉、氢氧化钙和氧化钙，经密闭管道螺旋输送至双向立轴搅拌机，然后按照大约1吨粉剂加入180kg水的比例加入水，然后启动搅拌机充分搅拌均匀。搅拌机为密闭型设备，搅拌过程处于密闭状态。

改性粉剂搅拌均匀后的混合物为钙基纳米复合碱。再通过密闭管道输送至半剂存化仓，密闭存化约2小时左右，确保其钙离子和碱性离子充分析出。存化完成后再经密闭管道输送至改性剂搅拌罐再次搅拌，避免存化过程上下分层物质分布不

均。最后经密闭管道输送至改性剂储存供给罐储存待用。

③磷石膏的预处理

本项目使用的磷石膏原料来自瓮福达州化工羊皮坝磷石膏堆场，一般对磷石膏原料的含水率要求控制在 $\leq 15\%$ 左右。项目取用的磷石膏会有一些结块的情况，因此为了确保生产质量，再磷石膏无害化处理前，需对磷石膏原料进行破碎处理，主要是将块状、团状的磷石膏打碎，形成颗粒状原料。破碎机前段配有给料斗，生产时通过装载机上料至给料斗，均匀输送至破碎机破碎。破碎机为密闭型设备，搅拌过程处于密闭状态。破碎后的磷石膏原料再经计量后，通过皮带输送至二级搅拌机，进入下一步工序。

④磷石膏无害化

此工序开始时将粉状磷石膏计量输送至二级搅拌机，钙基纳米复合碱则通过密闭管道输送至二级搅拌机。同时，根据磷石膏原料批次的磷氟含量区别，加入相应配比的水，添加比例为1吨原料约加入60~120kg的水，一般情况下原料磷氟含量大，则水分多加入，磷氟含量小则相应少加水分。搅拌机为密闭型设备，搅拌过程处于密闭状态。搅拌机的搅拌时间一般控制在30~50秒。

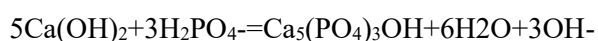
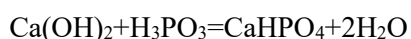
磷石膏无害化处理的质量控制：

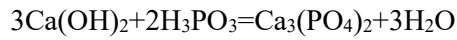
1) 无害化处理工艺原理

项目磷石膏采用中和固化工艺进行无害化处理，主要就是利用改性剂中的有效钙固化磷石膏中的磷酸根和游离氟离子。碱性离子中和磷石膏中的酸根离子中的氢根离子。通过改性剂中富含的有效钙离子，使水溶性磷、氟等该杂质形成不溶或难溶物质，起到固化作用；再通过碱性离子中和磷石膏中的酸根离子中的氢根离子，调节磷石膏的pH值，确保稳定在6~9之间。

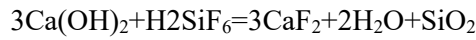
通过将改性药剂（成分主要为钙离子、碱性离子）与磷石膏均匀搅拌，静置陈化3~7天。利用氢氧化钙和磷石膏混合后，在含水的微碱性环境下， $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 与磷、氟反应生成难溶性固体 CaHPO_4 、 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 、 $\text{Ca}_{10}(\text{OH})_2(\text{PO}_4)_6$ 、和 CaF_2 ，使其中的可溶性总磷、氟化物含量生成难溶或不溶物质，且不再呈酸性。根据磷石膏无害化处理有关试验成果，处理后pH值为6~9，总磷小于0.5mg/L，氟化物小于10mg/L。处理后材料按照《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ557-2010）规定方法获得的浸出液中主要污染物指标均应满足：总磷（以P计） $\leq 0.5\text{mg/L}$ 、氟化物 $\leq 10\text{mg/L}$ ， $6 \leq \text{pH} \leq 9$ 。相关化学反应如下：

氢氧化钙与磷酸可能反应方程式：





游离氟与氢氧化钙生成 CaF_2 :



2) 工艺技术来源

根据《瓮福达州化工有限责任公司磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目环境影响报告表》，生态修复试点项目为达州市首次利用无害化磷石膏材料开展工业场地治理工作，其实施效果对于破解四川省磷石膏综合利用难题意义重大。

项目的工艺技术主要来源于《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023），本项目采取的中和固化工艺属于上述技术规范中的“5.4 中和法”的“水洗中和法与中和陈化法”相结合的工艺。由于本项目工艺技术具有一定的实验性质；根据相关协议，在生态修复试点项目实施前，本项目拟采取的生产工艺已由第三方设计院开展了实验验证，并找到具有最佳成分含量的改性剂和各物质最佳配比方案，取得了相应的实验数据，并在《瓮福达州化工有限责任公司磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目环境影响报告表》完成了相应的工艺可行性论证。

同时，在采用上述工艺处理后的磷石膏，由有资质的三防检测机构对无害化处理后的磷石膏进行了固体废物浸出毒性检测，其各项指标能够满足《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023）。

3) 磷石膏无害化产品指标

本项目的生产工艺在实验验证阶段，已将实验产品交由资质的三防检测机构对无害化处理后的磷石膏进行了固体废物浸出毒性检测，其各项指标能够满足《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023）。

根据引用的检测资料：成都市华测检测技术有限公司出具的《检测报告》（A2230597859102C）（报告详见附件）。检测结果如下。

表 2-7 固体废物浸出毒性检测结果 单位：mg/L

| 检测项目 | 结果 |
|------|-----------|
| | 固体废物 |
| | 灰黑色、潮、有异味 |
| 六价铬 | ND |
| 汞 | 0.00022 |
| 铜 | ND |
| 镉 | ND |
| 铅 | ND |
| 镍 | ND |
| 铬 | ND |
| 砷 | 0.0054 |
| 磷酸根 | ND |

| | |
|--------------------|------|
| 氟离子 | 5.45 |
| 腐蚀性 (pH (无量纲)) | 8.67 |
| 注：“ND”表示检测结果小于检出限。 | |

根据检测结果，在采用本项目设计的磷石膏无害化处理工艺处理后的磷石膏，能够满足《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023）中表 B.3、B.4、B.5 的相应限值要求。因此，从实验数据上看，采用本项目磷石膏无害化处理的设计工艺，从工艺上将可行的。

4) 成果保证和质量控制

评价要求，本项目在上述实验生产成果达标的基础上，在实际生产中应结合工业化生产场景，进一步优化磷石膏基植生材料配比，验证材料配比合理性和物化稳定性，根据渗滤液污染物检出指标评价其对环境的影响程度，为后续磷石膏在生态修复场景的应用提供参考。

本项目生产的无害化处理磷石膏，应达标《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023）中相关要求后，采用自卸汽车转运至长石盘采石场进行生态修复治理。本项目生产的无害化磷石膏材料检测要求如下：

A、磷石膏无害化处理一批，检测一批，达标一批，转运一批，填筑一批。投产后前期试生产阶段按每批次重量不超过 2000t 控制，待产品稳定达标后按每批次重量不超过 5000t 控制。

B、本项目属于“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”的配套临时工程，按照相关协议要求，本项目生产的每批次无害化磷石膏，均应由“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”的监理单位进行取样检验，确保满足《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023）中相关指标限值后，方可获取当批次产品的放行出厂手续，运至生态修复施工场地。

若经检测后达不到《磷石膏无害化处理技术规范》（DB 5117/T 75—2023）要求的，则无法获得监理单位出具的当批次产品放行出厂手续。针对不达标产品的处置，建设单位主要采取立即停止下一批次产品的生产任务，并及时根据当前不达标批次的检测结果，调整改性剂的添加比例，将该批次产品作为原料再次投入生产线生产，确保最终的产品满足要求。临时堆场过程主要采用防雨棚布遮盖，降低扬尘污染。

C、建立档案管理制度：对磷石膏改性的批量，检测批量、转运批量和改性后磷石膏检测报告使用电子+纸质台账进行管理，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。

⑤陈化堆存、检验出厂

然后通过输送皮带送至产品堆场陈化。无害化磷石膏产品的陈化，主要是让其

| | |
|----------------|---|
| | <p>内部各化学成分充分反应，反应3~7天再检测合格后再出厂。最终的磷石膏无害化产品水分控制在8%~25%。</p> <p>建设单位会首先对陈化完成的无害化磷石膏进行自检，检测指标主要有磷酸根、氟离子、pH和含水率，检测方法按照《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ557-2010）的规定方法。同时，由生态修复试点项目的施工监理单位委托有资质的检测机构进行取样检测。在确定当批次产品合格后，方可运出出厂。</p> <p>⑥与生态修复试点项目的协调性</p> <p>根据调查，《瓮福达州化工有限责任公司磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目环境影响报告表》已于2023年12月7日取得达州高新区生态环境局出具的环评批复意见，该项目建设单位已于当月底开展施工准备期工作，工期为2个月。目前，该项目施工准备期已结束。</p> <p>根据生态修复试点项目的设计方案及工期介绍，该项目施工准备期结束后，即进入主体工程建设期，主要包括生态修复刚性区实施和生态修复柔性区实施，工期为9个月。其中生态修复柔性区实施内容包括场地修整及拦挡工程、场地周边截排水工程、收集池工程、防渗工程、导排工程、无害化磷石膏回填工程、生态覆绿工程、监控工程等。目前，该项目已经进入主体工程建设期，待其场地修整及拦挡工程、场地周边截排水工程、收集池工程、防渗工程及导排工程等建设完成，或具备无害化磷石膏回填条件后，即可开展无害化磷石膏的回填工作。</p> <p>本项目作为“磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目”的配套临时工程，其工艺技术、设计方案及建设时序上，具有可行性且与生态修复试点项目是协调的。</p> <p>(3) 产污环节：</p> <p>废气：主要为生产及运输过程中，各产尘环节产生的粉尘以及运输车辆的尾气。</p> <p>废水：主要为员工生活污水。</p> <p>噪声：主要为生产设备的运行噪声和运输车辆的交通噪声。</p> <p>固体废物：主要为布袋除尘器的收尘灰、自检时产生的检测废物。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>一、生态修复试点项目介绍</p> <p>2023年5月，四川省自然资源厅发布《关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的实施意见》（川自然资发〔2023〕15号）文的相关规定：“鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程，围绕生态保护修复开展生态产品开发、产业发展、科技创新、技术服务等活动，对区域生态保护修复进行全生命周期运营管护”。</p> <p>2023年7月26日，达州市自然资源和规划局印发的《达州市国土空间生态修复</p> |

规划（2021—2035年）》指出，作为达州市主要生态问题之一的历史遗留废弃矿山点多面广、治理难度大，要求深入贯彻习近平生态文明思想，践行绿水青山就是金山银山的理念，积极引导社会力量参与矿山地质环境治理，推进废弃矿山生态修复工作。根据达州高新技术产业园区管理委员会《关于实施磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目的批复》，已同意瓮福达州化工有限责任公司利用已完工的长石盘历史遗留废弃矿山生态修复工程基础上实施磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目。

瓮福达州化工有限责任公司《磷石膏无害化处理矿坑充填生态修复试点项目》，位于四川省达州高新区长石盘采石场。项目总投资9000万元。拟使用以瓮福达州化工羊皮坝磷石膏堆场的磷石膏为原料，进行无害化处理后的改性磷石膏对长石盘采石场进行生态修复，从羊皮坝磷石膏堆场运至长石盘采石场，运距约20公里，修复面积约0.055平方公里，填充量约77万吨。修复后采石场可恢复绿地面积约0.040平方公里，植被覆盖率提升73.29%，生态环境保护方面能达标绿色矿山建设要求，生态质量得以改善，消除灾害安全隐患，恢复采石场景观、实现采石场绿化复垦功能。

该项目生态修复区域主要分为刚性区和柔性区；其中生态修复刚性区可回填无害化磷石膏材料共计约1.72万 m^3 ，按密度1.21 t/m^3 ，折合约2.08万 t ，主要包括：底部和边坡清理工程、底部支护及导流工程、无害化磷石膏回填工程、顶部防护工程、绿化复垦工程、生态环境监控工程等。生态修复柔性区可回填无害化磷石膏材料共计约57.96万 m^3 ，按照无害化磷石膏堆积密度约1.3 t/m^3 ，折合约75.35万 t ；主要包含场地修整及拦挡工程、场地周边截排水工程、收集池工程、防渗工程、导排工程、无害化磷石膏回填工程、生态复绿工程、监测工程。

本项目作为生态修复试点项目的配套临时工程，主要负责生产其柔性区的无害化磷石膏回填材料，共计约57.96万 m^3 ，按照无害化磷石膏堆积密度约1.3 t/m^3 ，折合约75.35万吨。因此，本项目最大生产量应为75.35万吨。评价要求，待本项目完成生产任务后，建设单位应无条件自行拆除所有生产设施设备。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|----------------------------|--|---|--|------------------|-------------|----------------|--------------|------------------|
| 区域 环境 质量 现状 | 1、大气环境质量现状及评价 | | | | | | | | | | | |
| | (1) 达标区判定 | | | | | | | | | | | |
| | 本项目位于达州高新区三品山社区。本次环境空气质量数据采用达州市生态环境局发布的《达州市2022年环境空气质量状况》数据。 | | | | | | | | | | | |
| | 表3-1 2022年高新区环境空气质量统计表 | | | | | | | | | | | |
| | 月份 | SO ₂ (ug/m ³) | NO ₂ (ug/m ³) | CO (mg/m ³) | O ₃ (ug/m ³) | PM _{2.5} (ug/m ³) | PM ₁₀ (ug/m ³) | 有效监测 天数(天) | 达标天数 (天) | 达标 率 (%) | 达标率同 比(%) | 空气质 量综合 指数 |
| | 1月 | 7 | 15 | 1.3 | 67 | 46 | 57 | 31 | 26 | 83.9 | 40.6 | 3.36 |
| | 2月 | 5 | 13 | 1.0 | 73 | 30 | 42 | 28 | 28 | 100 | 20.0 | 2.57 |
| | 3月 | 5 | 21 | 1.0 | 141 | 24 | 50 | 31 | 31 | 100 | 11.1 | 3.14 |
| | 4月 | 5 | 17 | 0.9 | 146 | 18 | 40 | 30 | 29 | 96.7 | -3.3 | 2.73 |
| | 5月 | 6 | 15 | 0.7 | 148 | 19 | 36 | 31 | 30 | 96.8 | 0.4 | 2.63 |
| | 6月 | 6 | 14 | 0.8 | 154 | 19 | 40 | 30 | 29 | 96.7 | 3.6 | 2.73 |
| | 7月 | 5 | 9 | 0.6 | 127 | 10 | 24 | 30 | 29 | 96.7 | 0.3 | 1.88 |
| | 8月 | 7 | 12 | 0.6 | 123 | 10 | 23 | 28 | 28 | 100 | 7.1 | 1.95 |
| | 9月 | 7 | 28 | 1.0 | 114 | 24 | 39 | 30 | 29 | 96.7 | -3.3 | 2.90 |
| 10月 | 12 | 28 | 1.1 | 115 | 29 | 39 | 29 | 29 | 100 | 0 | 3.28 | |
| 11月 | 11 | 27 | 1.2 | 66 | 27 | 36 | 30 | 30 | 100 | 3.7 | 2.86 | |
| 12月 | 10 | 35 | 1.3 | 66 | 62 | 77 | 29 | 22 | 75.9 | -7.4 | 4.65 | |
| 年度 指标 值 | 7 | 19 | 1.2 | 130 | 26 | 42 | 357 (总天 数) | 340 (总天 数) | 95.2 | 6.1 | 3.05 | |
| <p>根据《达州市2022年环境空气质量状况》及上表数据可知，达州高新区2022年环境空气质量达标率为95.2%。项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 特征因子补充监测评价</p> <p>根据环评调查，本项目与“60万吨/年磷石膏制水泥缓凝剂项目”均位于瓮福羊皮坝磷石膏堆场，两个项目相距仅约100m。“60万吨/年磷石膏制水泥缓凝剂项目”的环境空气质量监测数据为2023年8月。因此，本项目的环境空气质量监测数据拟引用“60万吨/年磷石膏制水泥缓凝剂项目”的监测数据，能够满足《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“项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。</p> <p>根据引用“60万吨/年磷石膏制水泥缓凝剂项目”环境空气质量监测数据。四川融华环境检测有限公司于2023年8月7日~9日对“60万吨/年磷石膏制水泥缓凝剂项目”的环境空气质量特征因子进行现状监测。监测因子：TSP。监测点位：“60万吨/年磷石膏制水泥缓凝剂项目”区内。监测频次：连续检测3天，每天采样1次，</p> | | | | | | | | | | | | |

取日均值。

评价标准：采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的限值要求。

监测结果及评价结果如下表：

表 3-2 环境空气（TSP）现状评价结果表

| 监测点位 | 监测日期 | 监测结果 (ug/m ³) | 标准值(日均值) | 占标率 | 超标率 (%) |
|-----------------------|----------|---------------------------|----------------------|--------|---------|
| “60 万吨/年磷石膏制水泥缓凝剂项目”内 | 2023.8.7 | 112 | 300ug/m ³ | 37.33% | 0 |
| | 2023.8.8 | 158 | 300ug/m ³ | 52.67% | 0 |
| | 2023.8.9 | 127 | 300ug/m ³ | 42.33% | 0 |

由上表可见，项目区环境空气特征因子评价指标的占标率均小于100%。评价结果表明，项目所在地环境空气质量能够满足相关要求。

2、地表水环境质量现状及评价

根据引用达州市生态环境局公布的《2023年10月达州市地表水水质月报》。2023年9月全市37个河流断面均为优（I-II类）良（III类）水质断面，占比100%。水质评价结果表见下表。

表3-3 2023年10月达州市河流水质评价结果表

| 序号 | 河流 | 断面名称 | 断面属性 | 断面性质 | 上年同期 | 上月类别 | 本月类别 | 主要污染指标（类别） |
|----|-------------|---------------|-------------|------|------|------|------|------------|
| 1 | 州河水系 铜钵河 | 上河坝 | 省界(渝、川) | 国考 | II | III | III | / |
| 2 | | 矮墩子 | 县界(大竹县→达川区) | 市控 | III | III | III | / |
| 3 | | 百节镇观音桥 | 县界(达川区→高新区) | 市控 | III | III | III | / |
| 4 | | 金垭米家坝河口(入州河前) | 市控 | III | III | II | / | |

本项目评价区域地表水体为铜钵河，属于州河的一级支流。根据上表例行监测数据表明：项目所属铜钵河的金垭米家坝监测断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准。

3、声环境质量现状监测及评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

根据环评调查，本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。因此，本次环评不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状及评价

| | <p>本项目所在地为磷石膏堆场,属于工业用地范围,占地区域无植被和动物出没,也无珍稀动、植物,也无古稀树木和保护树种,因此区域生态系统敏感程度低。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------------------|------|-----------------|-----|------------------|-----|--------------|--------|-----|------|--|---------|------|----|-----|-----------------------------|-----------------------------------|
| <p>环境保护目标</p> | <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区域以及农村地区中人群较集中的区域等环境空气保护目标,也无散居农户存在。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p>项目评价区域地表水体为西面的州河和南面的铜钵河,铜钵河为州河左岸一级支流。项目与西面州河相距 1.1km,与南面铜钵河相距 1.5km。州河和铜钵河均属于III类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域质量标准。项目评价河段不涉及饮用水源保护区、饮用水源取水口、涉水的自然保护区等水环境保护目标。</p> <p>4、地下水环境</p> <p>根据调查,项目厂界外500米范围内的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>项目占地区域内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区、集中式饮用水水源保护区及其他需要特别保护区域,区域内无国家保护的重点野生动植物,无名木古树及珍稀动植物等,无特殊文物保护单位。因此,项目不涉及生态环境保护目标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>污染物排放控制标准</p> | <p>1. 大气污染物:施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)中的标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 四川省施工期场地扬尘排放限值</p> <table border="1" data-bbox="331 1451 1362 1688"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>区域</th> <th>施工阶段</th> <th>监测点排放限值 (ug/m³)</th> <th>监测时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">总悬浮颗粒物 (TSP)</td> <td rowspan="2">达州市</td> <td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td> <td>600</td> <td rowspan="2">自监测起持续 15 分钟</td> </tr> <tr> <td>其他工程阶段</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 大气污染物排放控制标准</p> <table border="1" data-bbox="316 1839 1382 1960"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染类别</th> <th>标准名称及代号</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>颗粒物</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> <td>周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> | 监测项目 | 区域 | 施工阶段 | 监测点排放限值 (ug/m ³) | 监测时间 | 总悬浮颗粒物 (TSP) | 达州市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600 | 自监测起持续 15 分钟 | 其他工程阶段 | 250 | 污染类别 | | 标准名称及代号 | 标准限值 | 废气 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m ³ |
| 监测项目 | 区域 | 施工阶段 | 监测点排放限值 (ug/m ³) | 监测时间 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | 达州市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600 | 自监测起持续 15 分钟 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 其他工程阶段 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染类别 | | 标准名称及代号 | 标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | <p>2. 项目车辆冲洗废水依托瓮福化工磷石膏堆场已有设施处理后回用不外排。生活污水设化粪池收集处理后，委托环卫机构采用吸粪车定期抽走，然后送至达州高新区园区污水处理厂处理。</p> <p>3. 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中的排放限值。</p> <p style="text-align: center;">LAeq: 昼间<70dB(A) 夜间<55dB(A)</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。噪声排放限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 噪声排放标准限值 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th colspan="2">时段</th> <th rowspan="2">昼间</th> <th rowspan="2">夜间</th> </tr> <tr> <th colspan="2">厂界外声环境功能区类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 固体废物：一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定。</p> | 执行标准 | 时段 | | 昼间 | 夜间 | 厂界外声环境功能区类别 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3类 | | 65 | 55 |
|---|---|------|----|----|----|----|-------------|--|--------------------------------|----|--|----|----|
| 执行标准 | 时段 | | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | |
| | 厂界外声环境功能区类别 | | | | | | | | | | | | |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3类 | | 65 | 55 | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p> | <p>无</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>本项目施工期间排放的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的尾气等。施工现场应采取的污染防治措施如下：</p> <p>①建筑施工现场不准车辆带泥出门、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。</p> <p>②施工过程中产生的建筑垃圾，及时清运按规定妥善处置。</p> <p>③车辆进出场地时应落实防尘冲洗措施；冲洗废水利用现有沉淀池处理后回用。</p> <p>④施工现场加强管理，遇到风速四级以上易产生扬尘时尽量停止施工作业，并对建筑材料采取措施，严禁凌空抛掷。</p> <p>通过采取上述废气治理措施，项目施工期废气对周围环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>施工废水主要来源于各种设备的清洗废水，其主要污染物为SS。施工工人不在现场食宿。施工废水应采取的处理措施如下：</p> <p>①充分依托瓮福羊皮坝磷石膏堆场的车辆冲洗设施，利用其已建的沉淀池处理后全部回用不外排。</p> <p>②加强施工机械管理，尽量避免跑、冒、滴、漏。</p> <p>③建筑材料雨篷遮挡，必要时设防护围栏，防止被雨水冲刷流入水体。</p> <p>采取上述措施后，施工废水不会对周围环境造成污染性影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工机械噪声是项目施工建设中主要污染因子。施工机械作业一般位于露天，其噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性声源。本项目施工期常用的施工机械有：钻机、空压机、切割机等，产生的声源强度约为85~95dB(A)。另外，施工材料运输车辆也会产生一定的交通噪声。</p> <p>本次环评采用衰减模式预测施工设备的噪声影响值，各设备声源在不同距离的衰减结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目各声源在不同距离的噪声预测结果 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设备名称</th> <th rowspan="2">声级测值距离 声源</th> <th colspan="8">距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>6</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>100</th> <th>200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>钻机</td> <td>85</td> <td>69.4</td> <td>65</td> <td>59.0</td> <td>52.9</td> <td>51.9</td> <td>49.4</td> <td>45</td> <td>39.0</td> </tr> <tr> <td>空压机</td> <td>95</td> <td>79.4</td> <td>75</td> <td>68.9</td> <td>63.9</td> <td>61.9</td> <td>59.4</td> <td>55</td> <td>49.0</td> </tr> <tr> <td>切割机</td> <td>90</td> <td>74.4</td> <td>70</td> <td>64.0</td> <td>57.9</td> <td>56.9</td> <td>54.4</td> <td>50</td> <td>44.0</td> </tr> </tbody> </table> | 设备名称 | 声级测值距离 声源 | 距离 (m) | | | | | | | | 6 | 10 | 20 | 40 | 45 | 60 | 100 | 200 | 钻机 | 85 | 69.4 | 65 | 59.0 | 52.9 | 51.9 | 49.4 | 45 | 39.0 | 空压机 | 95 | 79.4 | 75 | 68.9 | 63.9 | 61.9 | 59.4 | 55 | 49.0 | 切割机 | 90 | 74.4 | 70 | 64.0 | 57.9 | 56.9 | 54.4 | 50 | 44.0 |
|---|--|------|--------------|--------|------|------|------|-----|------|--|--|---|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|------|----|------|------|------|------|----|------|-----|----|------|----|------|------|------|------|----|------|-----|----|------|----|------|------|------|------|----|------|
| 设备名称 | 声级测值距离 声源 | | | 距离 (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | 10 | 20 | 40 | 45 | 60 | 100 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 钻机 | 85 | 69.4 | 65 | 59.0 | 52.9 | 51.9 | 49.4 | 45 | 39.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 空压机 | 95 | 79.4 | 75 | 68.9 | 63.9 | 61.9 | 59.4 | 55 | 49.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 切割机 | 90 | 74.4 | 70 | 64.0 | 57.9 | 56.9 | 54.4 | 50 | 44.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

从上表中可看出，施工机械噪声在昼间影响较小，一般在距离噪声设备20m外，其设备噪声贡献值(约68.9dB(A))就可低于建筑施工场厂界昼间噪声限值(70dB(A))。夜间要求较严，噪声要在距离机械设备100m以外才可低于55dB(A)的噪声控制值。

为降低噪声污染影响，在施工过程中应严格落实以下噪声控制措施：

①在满足工艺要求的前提下，首先选用先进的、噪声较低的环保型设备，严格按操作规程使用各类机械，使机器设备处于良好的运行状态。

②合理安排工期，尽量缩短施工期；严格控制施工时间，禁止夜间（22:00-次日6:00）进行产生环境噪声污染的施工作业；应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

③坚持文明施工，降低人为噪声，搬运应该轻拿轻放。

④合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备。

⑤运输物料的车辆进入现场应减速行驶、并禁止鸣笛。合理安排运输路线，物料运输通道尽量避开居民区和环境噪声敏感区。

通过采取上述控制措施，能够起到较好的隔声降噪效果。根据类比分析，施工噪声隔声量取15dB(A)。项目在采取控制措施后，夜间不安排施工。因此，本次环评仅对项目昼间施工噪声进行预测。预测结果如下：

表4-2 项目厂界处的噪声预测结果 单位：dB(A)

| 项目 | 叠加声源 | 与声源距离 | 贡献值 | 背景值 | | 执行标准 | | 达标情况 | |
|-----|------|-------|------|-----|----|------|----|------|----|
| | | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界 | 81.5 | 4.2m | 69.0 | / | / | 70 | 55 | 达标 | 达标 |
| 南厂界 | 81.5 | 8.0m | 63.4 | / | / | 70 | 55 | 达标 | 达标 |
| 西厂界 | 81.5 | 5.0m | 67.5 | / | / | 70 | 55 | 达标 | 达标 |
| 北厂界 | 81.5 | 12.1m | 59.8 | / | / | 70 | 55 | 达标 | 达标 |

从上表预测结果可以看到，通过采取行之有效的噪声控制措施，项目施工期噪声能够实现厂界达标排放。

综上所述，只要采用适当的防振降噪措施，合理布置噪声设备位置和合理安排施工时间，施工机械设备噪声的影响可降至低水平，达到建筑施工场界噪声限值要求，能够确保周边声环境保护目标的声环境质量达到标准限值。施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

四、固体废物

施工期固废主要包括：外购设备的废弃包装材料、生产车间搭建时产生的废弃建筑材料。

废弃建筑材料主要为废弃钢材或彩钢板等，统一收集后及时运至废弃资源回收站。生活垃圾收集后送至附近场镇生活垃圾收集点，由环卫部门负责清运处置。

| | |
|----------------------------------|---|
| | 采取上述措施后，项目施工期的固体废物不会对环境产生不利影响。 |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>1、废气</p> <p>运营期废气主要为粉尘和运输车辆的尾气。粉尘产生环节主要有磷石膏原料运输至暂存场卸料及暂存环节、磷石膏铲车上料环节、磷石膏破碎环节、物料皮带输送环节、改性粉剂气力输送环节以及产品临时堆场装卸作业。</p> <p>1.1污染源及治理措施</p> <p>(1) 磷石膏卸料及暂存时的粉尘</p> <p>磷石膏在暂存场装卸过程产生的粉尘主要是粒状物在物料自由下落过程，随风迁移飘散形成。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），装卸粉尘产生系数一般取 0.02kg/t-原料量。经计算，项目磷石膏年使用总量约 658091.76t/5 个月，则暂存场磷石膏装卸粉尘产生量为 13.16t/5 个月。磷石膏原料暂存时的扬尘产生情况，参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式：</p> $Q_m=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.55W}$ <p>式中：Q_m—堆场起尘量，mg/s； U—起尘风速，m/s；本项目位于达州高新区，常年风速取 1.7m/s。 S—堆场面积，3300m²； W—物料湿度，含水率取 15%。</p> <p>经计算，在不采取控制措施的情况下，磷石膏暂存场起尘量为0.652g/s；项目生产周期约5个月，按照每天24小时计算，则整个生产期的暂存场起尘量为6.58t/5个月。因此，项目磷石膏原料卸料暂存过程的粉尘产生量为19.74t/5个月。</p> <p>治理措施：本项目磷石膏暂存场周围拟设置围挡，装卸料作业时采取喷雾降尘措施，降低扬尘污染。同时，磷石膏原料本身具有一定的含水率（约15%），能从源头上降低装卸料过程的粉尘产生量。通过采取上述治理措施，磷石膏装卸料及暂存过程的抑尘率取80%。经计算，磷石膏装卸料及暂存时的粉尘排放量为3.95t/5个月，为无组织排放。</p> <p>(2) 原料上料粉尘</p> <p>项目磷石膏由装载机从暂存场铲装上料至给料斗再输送至破碎机，上料过程会产生少量的粉尘。改性粉剂则是从储罐通过螺旋输送机、计量仪，密闭输送至立轴搅拌机，输送过程不会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），磷石膏装卸过程粉尘产生系数取0.02kg/t-原料量。经计算，项目磷石膏年使用总量约658091.76t/5个月，则装卸粉尘产生量为13.16t/5个月。</p> <p>治理措施：项目生产时主要采用铲车将磷石膏上料至搅拌机料斗，搅拌机上料口为敞开式。通过对搅拌机上料口采取三面围挡和顶部防雨的封闭措施，在料斗外</p> |

| | |
|----------------------------------|--|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>侧安装喷雾装置，降低粉尘外逸。</p> <p>参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》（环境保护部，2014年），“建筑料堆的三边用孔隙率50%的围挡遮围，TSP控制效率为90%”。通过采取上述治理措施，对磷石膏卸料过程的粉尘抑尘率可达到90%。经计算，卸料粉尘排放量为1.32t/5个月。排放方式为无组织排放。</p> <p>（3）改性粉剂气力输送粉尘</p> <p>改性粉剂运至厂区后采用密闭管道气力输送至储罐，输送过程会产生少量的粉尘。参考行业经验数据，采用气力输送粉料过程每上料1t产生约0.23kg粉尘。本项目年气力输送上料改性粉剂约13942.59t/5个月，则在改性粉剂气力输送过程中粉尘产生量约3.21t/5个月。</p> <p>治理措施：项目拟对改性粉剂储罐配套有一台布袋除尘器，对气力输送过程的粉尘进行收尘处理，布袋除尘器收集效率一般约在95%左右。除尘器为配料仓配套的除尘设施，为配料仓的唯一通气口，因此收尘效率取100%。经计算，改性粉剂气力输送过程的粉尘排放量为0.16t/5个月。除尘器收集的粉尘直接振动回落至储罐做原料使用。</p> <p>本项目改性粉剂储罐内配套的废气，为无动力废气且属于间歇排放。因此，储罐的除尘器未设置最低不小于15m的排气筒，废气经处理后直接从除尘器的排气口以无组织形式排放。</p> <p>（4）磷石膏破碎粉尘</p> <p>项目所用磷石膏原料存在结块情况，需要先进行破碎处理。通过机械部件旋转或甩动，带动物料翻滚。本项目磷石膏破碎过程的粉尘产生系数，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“粒料加工厂的破碎粉尘产生系数”0.05kg/t-原料量。经计算，项目磷石膏年使用总量约658091.76t/5个月，则破碎过程粉尘产生量为32.90t/5个月。</p> <p>治理措施：根据设计，项目采用破碎机为封闭型设备，物料破碎过程设备处于封闭状态，仅在设备进料口有少量粉尘外逸外。通过对安装袋式除尘器，设置顶吸式集气罩对进料口进行收尘处理，再利用车间的喷雾设施抑制进料口的粉尘产生。通过采取上述治理措施，磷石膏破碎过程的抑尘率可达到99%。经计算，磷石膏破碎粉尘排放量约为0.33t/5个月。排放方式为车间内无组织排放。</p> <p>（5）皮带输送落料粉尘</p> <p>项目生产的无害化磷石膏，通过皮带输送落料至产品堆场堆放陈化。输送皮带运行本身不会产生粉尘，主要是在皮带转运点物料跌落过程会产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），物料跌落粉尘产生系数</p> |
|----------------------------------|--|

一般取0.01kg/t-原料量。经计算，项目皮带输送落料时粉尘产生量6.58t/5个月。

治理措施：由于项目生产的无害化磷石膏含水率约在10%~28%之间，因此粉尘产生量较小。同时针对皮带落料时的粉尘控制，通过采取在皮带落料口安装防逸散软性围挡，降低产品跌落高度减少粉尘产生量，同时对皮带采取封闭措施实现封闭式输送。通过采取上述措施，扬尘抑尘率可达到90%。经估算，项目皮带输送落料时粉尘排放量0.66t/5个月。

(6) 产品堆场粉尘

项目生产的无害化磷石膏在产品堆场陈化和临时暂存，当需外运出厂时采用装载机铲装上车。产品堆存时拟采用防雨彩条布遮盖，避免雨水冲刷和扬尘污染，可不考虑风蚀起尘。因此项目产品临时堆场的粉尘主要为装车时的装卸起尘。产品堆场在装车过程因机械扰动物料、物料跌落装车过程会产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），装卸粉尘产生系数取0.02kg/t-原料量。经计算，项目无害化磷石膏生产量为753504.52t/5个月，则装卸粉尘产生量为15.07t/5个月。

治理措施：项目拟对产品临时堆放区采用防雨彩条布遮盖，避免雨水冲刷并防止扬尘污染。外售装车过程的扬尘控制，因必须控制产品的含水率主要采取在装卸区域周边进行喷雾降尘，以及加强管理避免大风天气作业等措施加以控制。

通过采取上述措施，产品堆场装卸扬尘抑尘率取70%。经估算，项目产品堆场的扬尘排放量4.52t/5个月。

(7) 改性粉剂搅拌和二次搅拌粉尘

根据项目生产工艺，改性粉剂预配置时会采用双向立轴是搅拌机搅拌和改性剂搅拌罐搅拌。磷石膏无害化加工时会常用二级搅拌主机搅拌。由于项目所用原料均为粉料，正常情况下搅拌过程会产生一定量的粉尘。

但根据项目工程分析，本项目在改性粉剂预配置搅拌过程和磷石膏无害化加工搅拌过程，均会加入一定量的水，类似于湿法工艺，能够有效避免搅拌粉尘的产生。同时，项目所采用的搅拌设备也属于密闭型设备，因此搅拌过程几乎没有粉尘产生。

(8) 运输道路的扬尘

项目所用原料和生产的的产品均利用汽车进行运输，主要依托附近公路及磷石膏堆场内的运输道路。运输车辆车身及轮胎携带有少量粉尘，在行驶途中会产生少量的道路扬尘，会对道路沿线环境造成不利影响。

治理措施：运输车辆利用磷石膏堆场进出口已建设的车辆冲洗设施，避免车辆带出粉尘造成运输扬尘污染。安排专人负责进出车辆的冲洗。合理安排运输时间，避免大风天气运输；加强车辆运输管理，避免车速过快，加盖篷布，减小扬尘的产

生。

通过采取上述扬尘防治措施，能够有效降低道路扬尘的污染影响。

1.2污染源排放情况

表4-3 废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

| 序号 | 污染物产生设施 | 废气产生环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染物治理设施名称 | 排放口类型 | 执行标准 |
|----|-------------|--------|-------|------|--------------------|-------|--------------|
| 1 | 磷石膏暂存场 | 卸料 | 颗粒物 | 无组织 | 喷雾降尘 | / | GB16297-1996 |
| 2 | 给料斗 | 装卸上料 | 颗粒物 | 无组织 | 车间封闭、喷雾降尘、设围挡 | / | |
| 3 | 改性粉剂储罐 | 气力输送 | 颗粒物 | 无组织 | 袋式除尘器 | / | |
| 4 | 破碎机 | 物料破碎 | 颗粒物 | 无组织 | 车间封闭喷雾降尘、设备密闭并设除尘器 | / | |
| 5 | 皮带输送机 | 输送落料 | 颗粒物 | 无组织 | 皮带封闭、设柔性围挡 | / | |
| 6 | 产品堆场 | 产品装卸 | 颗粒物 | 无组织 | 喷雾降尘、遮盖 | / | |
| 7 | 立轴搅拌机、二级搅拌机 | 搅拌 | 颗粒物 | 无组织 | 车间封闭、设备密闭、湿法工艺 | / | |
| 8 | 运输车辆 | 运输作业 | 颗粒物 | 无组织 | 车辆防尘冲洗、加盖篷布 | / | |

表 4-4 大气污染物排放表

| 序号 | 生产设施编号 | 生产设施名称 | 污染物种类 | 排放量 (t/5个月) | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 其他信息 |
|----|--------|--------|-------|-------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|------|
| | | | | | | 名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | |
| 1 | MF0001 | 暂存场卸料 | 颗粒物 | 3.95 | 喷雾降尘、控制暂存量 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物≤1.0 | / |
| 2 | MF0002 | 给料斗上料 | 颗粒物 | 1.32 | 车间封闭、喷雾降尘、设防尘围挡 | | | / |
| 3 | MF0003 | 改性粉剂储罐 | 颗粒物 | 0.16 | 车间封闭、设袋式除尘器 | | | / |
| 4 | MF0004 | 破碎机 | 颗粒物 | 0.33 | 车间封闭喷雾降尘、设备密闭并设除尘器 | | | / |
| 5 | MF0005 | 皮带输送 | 颗粒物 | 0.66 | 皮带封闭、设柔性围挡 | | | / |
| 6 | MF0006 | 产品堆场装卸 | 颗粒物 | 4.52 | 喷雾降尘、遮盖 | | | / |
| 7 | MF0007 | 搅拌机 | 颗粒物 | / | 车间封闭、设备密闭、湿法工艺 | | | / |
| 8 | MF0008 | 运输车辆 | 颗粒物 | / | 车辆防尘冲洗、加盖篷布 | | | / |

1.3非正常排放

非正常排放是指生产过程中指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺运

运营
期环
境影
响和
保护
措施

转异常等非正工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目生产运行过程不涉及开停车(工、炉)、设备检修、工艺运转异常。生产过程的粉尘主要通过布袋除尘、密闭管道输送、三面围挡、喷雾降尘的方式控制。本项目的非正常排放主要是指布袋除尘器出现故障,抑尘率取现有抑尘率的一半。

项目非正常排放情况及治理措施如下表:

表4-5 污染源非正常产排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 污染物 | 非正常排放原因 | 非正常排放浓度/(mg/m ³) | 非正常排放速率/(kg/h) | 应对措施 |
|----|----------|-----|---------|------------------------------|----------------|------|
| 1 | 改性粉剂螺旋输送 | 颗粒物 | 布袋除尘器故障 | / | 0.59 | 及时维修 |
| 2 | 磷石膏破碎 | 颗粒物 | 布袋除尘器故障 | / | 7.98 | 及时维修 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

非正常工况污染防治措施:每日生产前,先开启环保设备再开启生产设备;每日生产结束时,先关闭生产设备再关闭环保设备。定期检查环保设备、定期开展污染源跟踪监测,发现异常情况及时停产检修。

1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)文件,并结合本项目污染物的特点,制定运营期监测计划见下表。

表4-6 运营期废气监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------|--------|------|------|--------------------------------------|
| 无组织废气 | 项目四周厂界 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准要求 |

1.5 环境影响分析

本项目位于达州高新区三品山社区羊皮坝磷石膏堆场。项目周围500m范围内无住户等保护目标。本项目运营期的废气主要为粉尘,通过采取三面封闭、密闭输送、布袋除尘、喷雾降尘等方式,能够降低对外环境的污染影响。

综上所述,本项目通过采取上述废气治理措施,能够实现达标排放,对周围环境影响较小。

2、废水

2.1 产排污环节及源强

根据工程分析,项目运营期用水环节主要为厂区喷雾降尘用水和生产工艺用水,用水过程无生产废水产生。项目运输车辆进出厂区的车辆冲洗,依托的是瓮福羊皮坝磷石膏堆场已设的车辆冲洗设施,其冲洗废水利用已建设施处理后循环回

用，不纳入本次环评分析。因此，项目运营期废水主要为员工办公生活污水，产生量约1.30m³/d。

2.2 废水治理措施及排放情况

项目区设置有移动板房式办公用房，作为临时办公值班用。办公用房旁设置有化粪池（容积约50m³），将生活污水收集处理后，委托环卫机构采用吸粪车定期抽走，然后送到达州高新区园区污水处理厂处理。

2.4 污染源强及治理设施信息

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放 时间 (d/a) | | |
|------------|----------|------------------------------------|----------|--------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------|----------|--------------------------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| | | | 核算 方法 | 产生 量 (m ³ /d) | 产生浓 度 (mg/L) | 产生 量 (t/5 个月) | 工 艺 | 效 率 /% | 核算 方法 | 排放 量 (m ³ /a) | | 排放浓 度 (mg/L) | 排放 量 (t/5 个月) |
| 办公 生活 | 生活 污水 | COD 、 NH ₃ - N | 系数 法 | 1.30 | / | / | 厌氧处 理 | / | / | / | / | / | / |

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序 号 | 废水类 别 | 污染物种 类 | 排放 去向 | 排放 规律 | 污染治理设施 | | | | 排放 口编 号 | 排放口设 置 是否符 合要 求 | 排放 口类 型 |
|--------|----------|----------------------------|----------|----------|--------|--------|----------|-------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| | | | | | 编 号 | 名 称 | 工 艺 | 是否 为 可行 技 术 | | | |
| 1 | 生活污 水 | COD、 NH ₃ -N | / | / | TW001 | 化粪池 | 厌氧处 理 | 是 | / | / | / |

2.5 地表水影响分析

本项目运营期不产生生产废水。少量生活污水经化粪池收集处理后，委托环卫机构采用吸粪车定期抽走，然后送到达州高新区园区污水处理厂处理，对区域地表水体影响较小。

3、噪声

3.1 噪声源强

运营期噪声主要来源于破碎机、搅拌机、皮带机、装载机等的设备运行的噪声，噪声源强为75~90dB(A)。另外，物料运输车辆会产生一定的交通噪声，噪声声压级约为75~85dB(A)。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| 表4-9 项目室内声源调查一览表 | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------------------|------------|---------------------|-------------------|-----------|--------------|-------|---------------|-----------|--------|
| 区域 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级/dB(A) | 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 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
| | | | | | X, Y, Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 生产区 | 生产车间 | 破碎机 | 90 | 优选设备、设备减震、建筑隔声、加强管理 | -115.23,-117.24,0 | 3 | 80.5 | 昼间、夜间 | 20 | 60.5 | 1 |
| | | 立轴搅拌机 | 90 | | -109.48,-105.74,0 | 3 | 80.5 | | 20 | 60.5 | 1 |
| | | 二级搅拌机 | 85 | | -112.19,-90.52,0 | 3 | 75.5 | | 20 | 55.5 | 1 |
| | | 皮带输送机 | 75 | | -116.92,-104.73,0 | 3 | 65.5 | | 20 | 45.5 | 1 |
| 说明：表中坐标以办公用房为中心（107°27'58.83"，31°6'9.76"，328）为坐标原点，x 代表横轴，y 代表纵轴，z 代表竖轴 | | | | | | | | | | | |
| 表4-10 项目室外声源调查一览表 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 | | | | | | |
| | | X, Y, Z | | | | | | | | | |
| 1 | 装载机 | -121.55,-136.74,0 | 85 | 加强装卸作业管理、合理安排运输时间 | 昼间、夜间 | | | | | | |
| 2 | 运输车辆 | -69.69,-19.51,0 | 85 | | 昼间、夜间 | | | | | | |
| <p>噪声控制措施：</p> <p>①优选设备。尽量选择低噪声且符合国家噪声标准的设备。</p> <p>②减振消声。产噪设备设安装减振垫，尤其是破碎机、搅拌机等振动较大的设备采用单独基础；机械设备加强维护保养，定期检查、维修，及时更换老化和性能降低的旧设备。</p> <p>③建筑隔声。将破碎机、搅拌机等噪声设备，布置在封闭式生产车间内，利用厂房建筑隔声。</p> <p>④优化布局。设备尽量远离厂界。厂界设置2m高彩钢板围挡。</p> <p>⑤合理安排企业生产时间，运输安排在昼间进行。</p> <p>⑥加强管理，主意设备的维护保养，及时更换性能较低的零配件及设备。</p> <p>3.2环境影响及达标分析</p> <p>本项目厂界噪声预测，以频发设备噪声为噪声源强（频发噪声源），预测到各厂界的贡献值的叠加值作为评价量，分析厂界噪声达标情况。本项目昼间夜间均会安排生产，因此将对昼间夜间的噪声影响进行预测。</p> <p>项目噪声影响预测结果如下。</p> | | | | | | | | | | | |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| 表 4-11 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------|-------|----|-------|----|------|----|-------|------|-------|----|-------|----|---------|----|
| 声环境保护目标名称 | 噪声源与敏感目标的距离 | 噪声背景值 | | 噪声现状值 | | 噪声标准 | | 噪声贡献值 | | 噪声预测值 | | 较现状增量 | | 超标和达标情况 | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东界 (-25.96,-37.99,0) | 5.0m | / | / | / | / | 65 | 55 | 50.2 | 50.2 | / | / | / | / | 达标 | 达标 |
| 南界 (-132.82,-200.32,0) | 10.0m | / | / | / | / | 65 | 55 | 44.2 | 44.2 | / | / | / | / | 达标 | 达标 |
| 西界 (-118.39,-55.13,0) | 7.0m | / | / | / | / | 65 | 55 | 47.3 | 47.3 | / | / | / | / | 达标 | 达标 |
| 北界 (-29.11,33.7,0) | 115.0m | / | / | / | / | 65 | 55 | 23.0 | 23.0 | / | / | / | / | 达标 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目设备噪声通过建筑隔声、基础减振、距离衰减等措施的情况下，各厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区的排放限值要求。

根据外环境情况可知，项目厂界外50m范围无声环境保护目标，不对周边住户噪声进行预测。

3.3监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，并结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见下表。

| 监测项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测周期 |
|------|------|------|------|------|
| 噪声 | 四周厂界 | 噪声 | 1天 | 半年1次 |

3.4噪声影响分析结论

本项目营运期噪声主要为设备运行噪声，通过采取基础减振、建筑隔声等治理措施后，各厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区的排放限值，也不会造成扰民影响。

4、固体废物

项目营运期产生固体废物为布袋除尘器的收尘灰、自检时产生的检测废物。

根据工程分析，本项目改性粉剂螺旋输送过程产生的粉尘，采用布袋除尘器收尘处理时收集到的粉尘约3.05吨，除尘器定期振动回落至储罐内。

检测废物主要是对磷石膏原料和产品进行自检过程会产生少量检测废物，检测过程采用成套仪器检测且不涉及使用酸碱检测液，项目检测废物属于一般固废。根

运营
期环
境影
响和
保护
措施

据建设单位介绍，按照项目生产制度及工作流程安排，项目运行过程的检测废物产生量约为0.12吨。合格批次的检测废物直接混入合格批次的无害化磷石膏产品出厂；不合格批次的检测废物返回生产线。

5、地下水及土壤

本项目营运期不涉及对区域地下水和土壤存在污染影响途径。

6、环境风险

6.1危险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，项目营运过程不涉及有危险物质的转移、使用、暂存等。

6.2风险源识别及影响途径

风险识别范围包括物质危险性识别和生产系统危险性识别。物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物和爆炸伴生/次生物等。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。

①物质危险性识别

本项目不涉及环境风险物质。

②运输过程风险识别

项目涉及汽车运输的物品主要有无害化处理后的磷石膏、改性粉剂等，均为一般物品。运输过程中，注意行车安全，防止物品遗撒。

③存储风险识别

本项目改性粉剂采用密闭型储罐储存，生产的无害化磷石膏仅作临时储存，根据订单式生产即产即运。因此，项目不存在物品存储风险。

④生产装置风险识别

项目生产装置不涉及环境风险。

综上，本项目风险源主要是在物品的运输过程，应避免发生遗撒。若运输物品一旦发生泄漏进入附近地表水体，将对地表水生态系统造成一定的污染影响。

6.3风险防范措施

项目改性粉剂的运输采用专用罐车运输，避免发生遗撒泄漏。加强无害化磷石膏产品的运输作业管理，运输车辆必须加盖篷布，避免扬尘污染防治遗撒泄漏。

6.5环境风险评价结论

本项目风险源主要为物料运输过程的风险。通过采取上述风险防范措施，环境风险是可控的。因此，从环境风险角度分析本项目建设可行。

7、工程项目环保投资估算

本项目总投资为380.00万元，根据环保治理措施估算，环保投资为30.50万元，占总投资的8.03%。处理措施和处理效果从总体上看，能满足环保要求，可有效降低由于工程的建设所带来的环境污染和生态影响，经济合理、技术可行。

本项目的环保投资估算见下表。

表 4-13 环保投资估算一览表

| 项目 | 环保设施（措施）内容 | 投资（万元） | 备注 |
|------|---|--------|--------|
| 废气治理 | 磷石膏卸料及堆放粉尘：磷石膏卸料至临时暂存场，卸料过程采取喷雾降尘措施；按照生产计划暂存磷石膏，避免过量暂存。遇大风天气及时采取覆盖措施 | 4.5 | 新建 |
| | 改性粉剂气力输送粉尘：由运输车辆气力输送上料，储罐配备有袋式除尘器收集处理 | 5.0 | 新建 |
| | 磷石膏上料粉尘：布置在封闭式生产车间内，对给料斗上料口采取三面围挡顶部防雨的封闭措施，上料作业区域喷雾降尘 | 4.5 | 新建 |
| | 改性粉剂输送粉尘：整个生产环节的改性粉剂输送，均采用封闭式螺旋输送设备输送 | 1.5 | 新建 |
| | 破碎粉尘：布置在封闭式车间内，采取喷雾降尘；选用封闭式设备，整个搅拌过程封闭式生产，进料口设除尘器收集处理 | 5.0 | 新建 |
| | 皮带输送落料粉尘：皮带平稳输送落料，对输送带采取封闭措施，落料口设置柔性围挡 | 3.0 | 新建 |
| | 产品堆场扬尘：对产品采用防雨彩条布进行覆盖，避免雨水冲刷并防止扬尘污染，加强装卸作业管理，在作业区周边喷雾降尘，避免大风天气作业 | 1.0 | 新建 |
| | 搅拌粉尘：布置在封闭式车间内，采用密封型搅拌设备，物料生产搅拌过程加水，湿法工艺 | / | 计入工程投资 |
| | 运输扬尘：运输车辆采取篷布遮盖密闭运输，进出磷石膏堆场依托已建的车辆冲洗设施，将车辆冲洗干净避免带尘上路 | / | 依托 |
| 废水治理 | 生活污水：设化粪池收集处理，委托环卫部门采用吸粪车定期抽走，送至达州高新区园区污水处理厂 | 1.0 | 新建 |
| 噪声治理 | 选用环保型低噪声设备、安装时采取基础减振；加强设备的维护保养；噪声设备布置在封闭式车间内，优化布局尽量远离边界；合理安排生产及运输作业时间 | 5.0 | 新建 |
| 固废处置 | 除尘器收尘灰：除尘器振动使收尘回落至储罐做原料 | / | 计入运行费用 |
| | 检测废物：对磷石膏原料和产品进行自检过程会产生少量检测废物，检测过程采用成套仪器检测且不涉及使用酸碱检测液，项目检测废物属于一般固废。合格批次的检测废物直接混入合格批次的无害化磷石膏产品出厂；不合格批次的检测废物返回生产线 | / | 计入运行费用 |
| 合计 | | 30.5 | 8.03% |

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 | 磷石膏卸料及堆放 | 粉尘 | 磷石膏卸料至临时暂存场，卸料过程采取喷雾降尘措施；按照生产计划暂存磷石膏，避免过量暂存。遇大风天气及时采取覆盖措施 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |
| | 改性粉剂气力输送 | 粉尘 | 由运输车辆气力输送上料，储罐配备有袋式除尘器收集处理 | |
| | 磷石膏上料 | 粉尘 | 对上料口采取三面围挡顶部防雨的封闭措施，上料作业区域喷雾降尘 | |
| | 改性粉剂输送 | 粉尘 | 整个生产环节的改性粉剂输送，均采用封闭式螺旋输送设备输送 | |
| | 破碎 | 粉尘 | 布置在封闭式车间内，采用喷雾降尘；选用封闭式设备，进料口设除尘器收尘处理 | |
| | 皮带输送落料 | 粉尘 | 皮带平稳输送落料，对输送皮带采取封闭措施，落料口设置柔性围挡 | |
| | 产品堆场 | 扬尘 | 对产品采用防雨彩条布进行覆盖，避免雨水冲刷并防止扬尘污染，加强装卸作业管理，在作业区周边喷雾降尘，避免大风天气作业 | |
| | 搅拌 | 粉尘 | 布置在封闭式车间内，采用密封型搅拌设备，物料生产搅拌过程加水，湿法工艺 | |
| | 运输 | 扬尘 | 运输车辆采取篷布遮盖密闭运输，进出磷石膏堆场依托已建的车辆冲洗设施，将车辆冲洗干净避免带尘上路 | |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、NH ₃ -N | 设化粪池收集处理，委托环卫部门采用吸粪车定期抽走，送至达州高新区园区污水处理厂 | 不外排 |
| 声环境 | 施工现场 | 基础建设、设备安装 | 合理布局施工机械、加强设备维护保养、合理安排施工时间、文明施工 | 《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2) |

| | | | | |
|--------------|--|------|---|--|
| | | | | 011) |
| | 破碎机、搅拌机、皮带机等 | 设备噪声 | 选用环保型低噪声设备、安装时采取基础减振；加强设备的维护保养；噪声设备布置在封闭式车间内，优化布局尽量远离边界；合理安排生产及运输作业时间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | <p>1、施工期</p> <p>废弃建材主要是厂房搭建剩余的少量零散材料，通过统一收集后及时外运至废旧资源回收站。废包装材料主要是废纸皮、废塑料膜、废塑料编织袋等，统一收集后及时外运至废旧资源回收站。</p> <p>2、营运期</p> <p>布袋除尘器收集的除尘灰，除尘器振动使收尘回落至储罐做原料。</p> <p>检测废物：对磷石膏原料和产品进行自检过程会产生少量检测废物，检测过程采用成套仪器检测且不涉及使用酸碱检测液，项目检测废物属于一般固废。合格批次的检测废物直接混入合格批次的无害化磷石膏产品出厂；不合格批次的检测废物返回生产线。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 无 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | 项目改性粉剂的运输采用专用罐车运输，避免发生遗撒泄漏。加强无害化磷石膏产品的运输作业管理，运输车辆必须加盖篷布，避免扬尘污染防治遗撒泄漏。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 无 | | | |

六、结论

贵州泽西新材料有限公司达州分公司“磷石膏无害化处理生产项目”符合国家产业政策，满足环境准入条件，周围无明显的环境制约因素，选址和平面布置合理可行。本项目拟采取的各项污染防治措施可使污染物达综合利用或达标排放。建设单位只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，严格执行“三同时”制度，能够最大限度地减轻项目建设对周围环境造成的影响。从环保角度论证，本项目在所选地址建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 项目 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|-------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | | | | 13.90t/5 个月 | | | |
| | | | | | | | | |
| 废水 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 一般工业 固体废物 | 收尘灰 | | | | 3.05t/5 个月 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 危险废物 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①