

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审本)

项目名称: 利用大宗固废生产绿色环保建材项目

建设单位(盖章): 四川鸿晟达建材有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	5
二、建设工程项目分析	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	58
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	107

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 项目总平面布置及分区防渗图
- 附图 4 项目引用监测布点图
- 附图 5 园区规划图

附件:

- 附件 1: 委托书
- 附件 2-1: 立项备案
- 附件 2-2: 四川鸿晟达建材有限公司关于利用大宗固废生产绿色环保建材项目环境影响评价内容的说明
- 附件 3: 营业执照
- 附件 4: 红线图
- 附件 5: 证明
- 附件 6: 入园证明
- 附件 7: 四川省生态环境厅关于印发《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》审查意见的函（川环建函〔2024〕26号）

附件 8：监测报告

附件 9：粉煤灰、炉渣购买协议

附件 10：产品质量检测报告

附件 11：产品有毒有害物质检测报告

附件 12：公众参与调查表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	利用大宗固废生产绿色环保建材项目														
项目代码	2503-510824-04-01-343080														
建设单位联系人	潘庆丽	联系方式	15583023197												
建设地点	四川省广元市苍溪县紫云工业园														
地理坐标	东经 <u>105°57'04.307"</u> ， 北纬 <u>31°41'51.055"</u>														
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理 C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业---103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 二十七、非金属矿物制品业---55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302												
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	苍溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	川投资备【2503-510824-04-01-343080】 FGQB-0099 号												
总投资(万元)	3800	环保投资(万元)	118.4												
环保投资占比(%)	3.12	施工工期	5 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)	27801.5m 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）》中“表1 专项评价设置原则表”： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目对照情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	本项目对照情况	是否设置	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、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	否	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	不涉及	否
类别	设置原则	本项目对照情况	是否设置												
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、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	否												
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	不涉及	否												

	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	不涉及	否
	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
本项目位于工业园区内，不排放有毒有害污染物，产生的废水经市政管网进入污水处理厂处理达标后排放，使用原辅料存储量均未超过临界量，生产用水由园区市政管网统一供给，故本项目无专项评价。				
规划情况	2024 年 1 月 25 日，《广元市人民政府关于同意四川苍溪经济开发区规划调整有关事项的批复》（广府复〔2024〕4 号）			
规划环境影响评价情况	<p>规划文件名称：《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》</p> <p>审批机关：四川省生态环境厅</p> <p>审批文件名称及文号：《关于印发<四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书>审查意见函》川环建函〔2024〕26 号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、园区四周范围及规模</p> <p>四周范围：东邻云峰镇紫云村五皮嘴山脚，北至云峰镇石家坝村麻石堙山脚，西、南均以陵江镇古梁村嘉陵江为界。</p> <p>规划规模：规划面积 3.79km² (379.32 公顷)，规划工业用地 3.10km² (309.95 公顷)。规划产业人口约 2.4 万人。</p> <p>二、产业定位</p> <p>是以发展天然气加工、农副产品加工、电子，协同发展硅基新材料产业为主的现代综合性产业区。其中古梁片区发展以农副产品加工、天然气加工为主的产业；紫云片区发展以电子为主的产业，协同发展硅基新材料产业。</p> <p>三、禁止鼓励允许入园行业名录及清洁生产门槛</p> <p>(一) 禁止及限制发展的产业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不符合国家现行产业政策的相关产业。 2. 禁止新建水泥、冶炼、有色和黑色冶炼产品、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、进口废旧物资和工业废物焚烧处理等 			

大气污染物排放量大，对县城和园区发展造成不利影响的企业。

3. 禁止制浆造纸、印染、制革等水污染物排放量大的产业。
4. 禁止引入传统的天然气大化工等大型基础化工生产企业，以及涉及剧毒化学品生产的项目。
5. 禁止技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。

（二）鼓励发展的产业

1. 鼓励发展产业为天然气加工、农副产品加工、电子，协同发展硅基新材料产业；
2. 鼓励发展主业的上下游产业、循环经济项目中与规划区或各片区规划实施不冲突的企业。

（三）允许类

不排斥与各片区主业不相禁忌和不形成交叉影响的企业入驻。

（四）清洁生产门槛

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，物耗、能耗、水耗等至少应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。

四、其它避免和减缓环境影响的环保对策措施

1. 废水：①实施雨污分流、清污分流制；②优先安排污水管网建设，加快污水处理厂的建设；③在集中式污水处理设施投运前，入区企业废水应自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排放；在污水厂投运后，入区企业废水在厂内预处理后进入污水厂；个别难生化处理的企业废水应单独处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准或同级别标准后再进入园区污水厂。

2. 地下水污染防治：园区、厂区、企业生产车间均应采取相应的防渗措施，防止由于跑、冒、滴、漏造成区域地下水污染。

3. 废气：引进企业必须采取先进、可靠治理措施，确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准或相应行业标准要求。

4.固废处置：入区企业产生的工业固废（含危险废物）按“三化”的原则落实妥善的综合利用和处置措施。

5.强化环境风险防范措施。风险源与环境敏感区保持合理的空间距离。构建“政府职能部门-工业园区-企业”三级设防的环境风险管理机制，强化危化品泄漏应急处置措施，定期开展应急演练，确保事故状态下废液不下河；强化废水污染源治理，园区主要废水污染源应设置在线监测及监控系统，并与当地环保行政主管部门联网；与下游阆中市建立应急联动机制。确保园区发生任何突发事故均不影响阆中市城市饮水安全。

6.加强拆迁安置中的环保措施。移民安置区优先配置建设水、电、气基础设施，避免移民安置带来新的环境污染。

7.强化园区施工建设环境保护。对园区基础设施及入驻企业的施工建设，其施工噪声、扬尘、废水、固废等均应采取相应减缓措施，实施环境监理制度，加强施工后期的工程措施的落实和生态恢复建设力度。

8.紫云片区北面石河堰水库保护要求：禁止规划区各类废水、固废以任何形式排入石河堰水库，保护该水库水质和景观。

本项目与规划及规划环评的符合性分析：

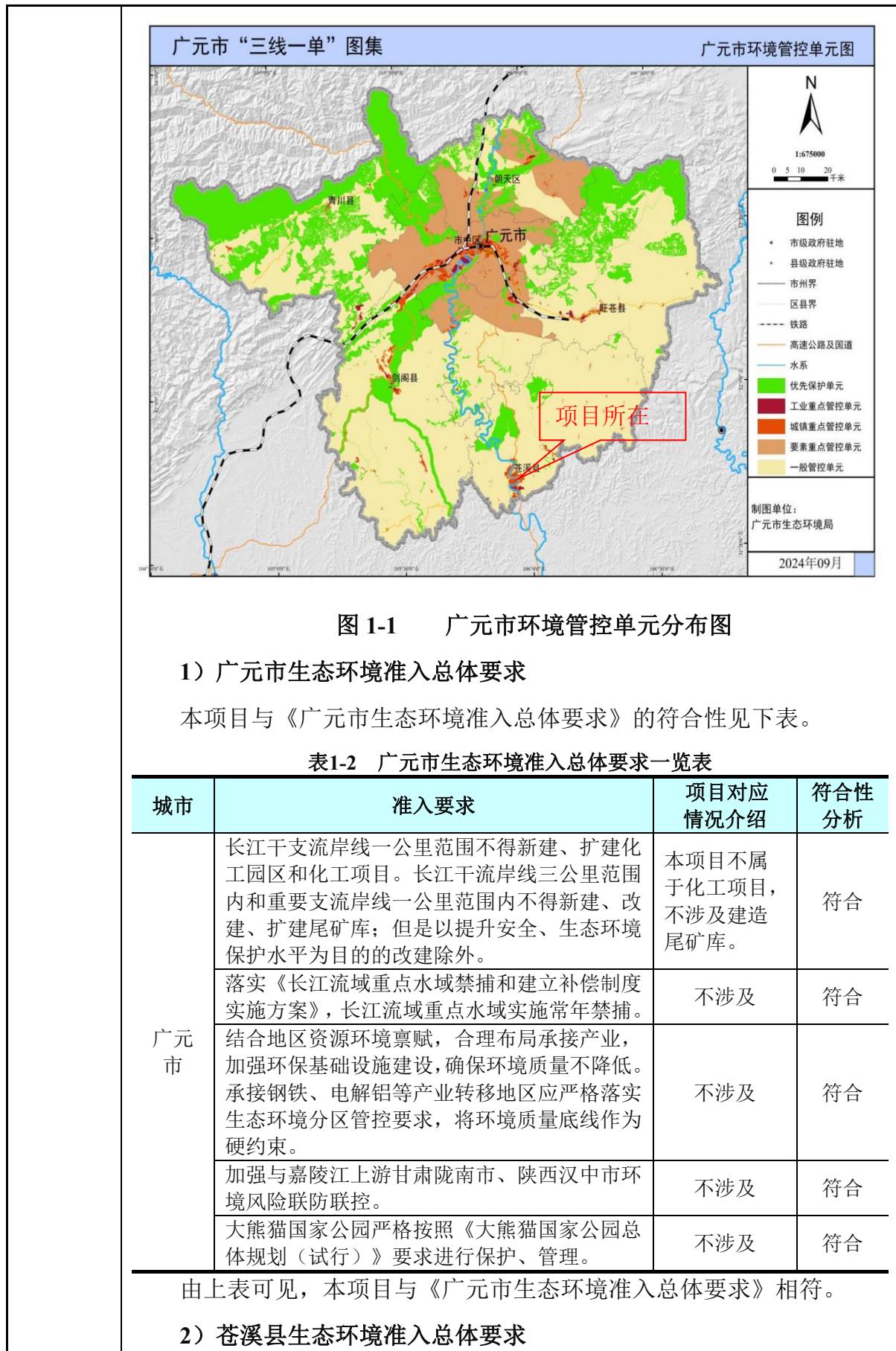
项目采用国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术物耗、能耗、水耗达到国内先进水平，符合清洁生产要求。

为防止地下水和土壤污染，本项目对厂房采取分区防渗措施，对危废暂存间、沉淀池进行重点防渗，对除危废暂存间、沉淀池以外的生产区域进行一般防渗。

项目 500m 范围内有 4 家食品企业，均未设置卫生防护距离，项目对食品企业进行公众参与调查，通过调查结果显示，对本项目的建设均持支持的态度。距本项目东北侧 44m 处为四川欣鸿宇食品发展有限公司，主要从事屠宰，对外环境要求不高；食品企业均不位于本项目的下风方向，而本项目采用厂房全封闭运营模式，各生产工序均在封闭厂房内开展，运营过程中不会对周边食品厂产生显著影响。

最近的居民位于项目西北侧 444m 处，距本项目较远，本项目规模小，污染物排放量小，对其影响较小。

	<p>综上所述,项目符合《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》《四川省生态环境厅关于印发<四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书>审查意见函》(川环建函〔2024〕26号)相关要求,同时针对项目的建设,四川苍溪经济开发区管理委员会于2025年6月12日出具了本项目的入园证明。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会(2019年10月30日第29号令)《产业结构调整指导目录(2024年)》,本项目不属于国家产业政策鼓励类、限制类、淘汰类项目,为允许类,因此,本项目为允许类。</p> <p>本项目已于2025年3月25日取得苍溪县发展和改革局下发的投资项目备案表(备案号:川投资备【2503-510824-04-01-343080】FGQB-0099号)。</p> <p>因此,本项目的建设符合国家相关产业政策。</p> <p>2、与生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1)与《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》(广府办函〔2024〕26号)符合性分析</p> <p>根据《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》(广府办函〔2024〕26号),生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类,更新后,全市生态环境管控单元总数62个,其中优先保护单元24个、重点管控单元31个、一般管控单元7个。</p> <p>本项目与广元市环境管控单元的位置关系如下所示。</p>



本项目与《广元市各县（区）生态环境准入总体要求》的符合性分析见下表。

表1-3 广元市苍溪县生态环境准入总体要求一览表

县（区）	总体准入要求	项目对应情况介绍	符合性分析
苍溪县	<p>1.苍溪县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地。</p> <p>2.提高现有化工企业风险防控水平，嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业不得进行扩建，现状长期停产的企业不得复产，并于2025年前关闭。</p> <p>3.严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林。</p> <p>4.提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作。</p> <p>5.严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉查处超标、超总量排放或偷排工业废水行为，加强企业废水预处理和排水管理，严格执行污水处理厂接管标准。</p> <p>6.推进重点用水行业企业节水技改，建设节水型示范企业，推进县域节水型社会达标建设。</p>	本项目为非金属废料和碎屑加工处理，位于苍溪县紫云工业园内，项目距嘉陵江1002m，项目不属于化工项目，项目废水处理达标后排入园区污水处理系统，不直接排放。	符合

由上表可见，本项目符合广元市苍溪县总体生态环境管控要求。

（2）与四川省政务服务网“生态环境分区管控”数据分析系统对比如分析

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），本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内。

对比广元市环境管控单元图和通过将项目中心经纬度坐标与四川省政务服务网“生态环境分区管控”系统进行比对分析项目涉及的环境管控单元如下所示：

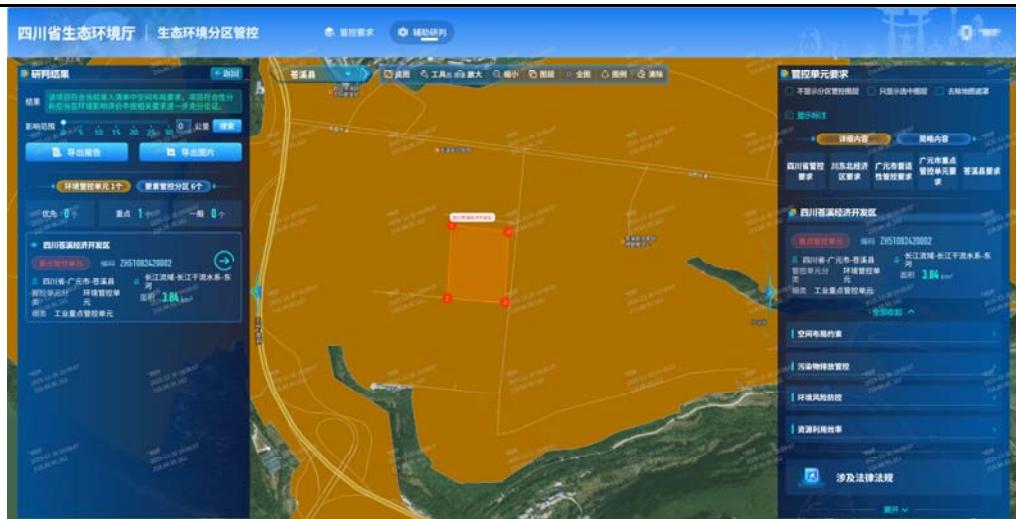


图1-2 四川省政务网查询项目涉及管控单元情况

利用大宗固废生产绿色环保建材项目位于广元市苍溪县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：四川苍溪经济开发区，管控单元编号：ZH51082420002）；

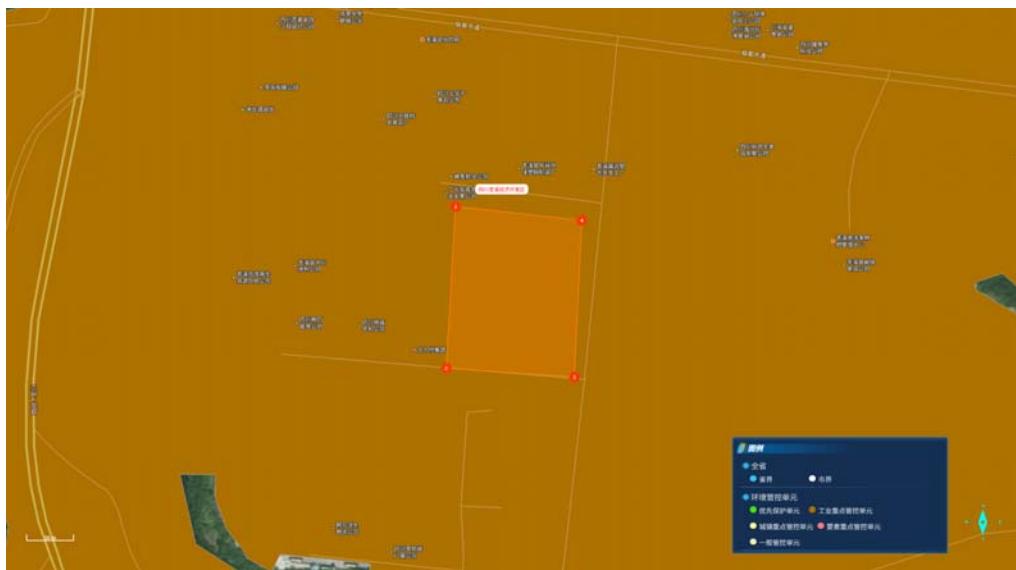


图1-3 四川省政务网查询项目与环境管控单元区位关系图

本项目位于广元市苍溪县紫云工业园，根据四川省政务服务网“三线一单”查询网站查询，本项目涉及环境管控单元共6个，详见下表：

表1-4 本项目涉及环境管控单元情况一览表

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	东河-苍溪县-清泉乡-控制单元	YS5108242210002	广元市苍溪县	水	水环境工业污染重点管控区
2	四川苍溪经济开发区	YS5108242310001	广元市苍溪县	大气	大气环境高排

					放重点管控区
3	苍溪县城镇开发边界	YS5108242530001	广元市苍溪县	自然资源	土地资源重点管控区
4	苍溪县自然资源重点管控区	YS5108242550001	广元市苍溪县	自然资源	自然资源重点管控区
5	嘉陵江江河湖库岸线重点管控区	YS5108242610001	广元市苍溪县	岸线	江河湖库岸线重点管控区
6	苍溪县其他区域	YS5108243110001	广元市苍溪县	生态	一般管控区

表 1-5 本项目分区管控要求的符合性分析

“三线一单”具体要求			项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求			
ZH51082420002-- 四川苍溪经济开发区	普适性清单管控	禁止开发建设活动的要求	<p>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。</p> <p>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（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。</p> <p>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。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）。</p> <p>未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p>	<p>本项目距嘉陵江 1002m，不位于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，本项目不属化工项目。</p>
		限制开发建设活动的要求	<p>严控在嘉陵江沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。（《广元市打好嘉陵江保护修复攻坚战实施方案》）</p> <p>严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>在嘉陵江岸线 1 公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。（《长江经济带生态环境保护规划》《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》《四川省人民政府办公厅关于优化区域产业布局的指导意见》）</p> <p>现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>嘉陵江岸线 1km 范围现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。</p>	<p>本项目距嘉陵江大于 1km，不属于限制开发建设活动。</p>

		<p>(依据:《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》)</p> <p>现有属于园区禁止引入产业门类的企业,适时退出。</p>		
污染物排放管控	现有源提标升级改造	<p>推行砖瓦行业脱硝治理,保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造,综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气,提高硫磺回收率,确保硫磺尾气稳定达标;焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上,直接燃烧的应安装脱硫设施,确保稳定达标排放。(《广元市蓝天保卫行动方案》)</p> <p>完善园区及企业雨污分流系统,全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理,推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理,鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p>	<p>本项目为新建项目,生活污水由“油水分离器+预处理池”处理达标后排入园区污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。车辆清洗废水:设置 1 座 15m³沉淀池,本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理,处理后进入车辆冲洗池,回用于车辆清洗,不外排。搅拌机清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理,处理后回用生产搅拌用水或降尘使用,不外排。</p>	符合
	其他污染物排放管控要求	<p>1.新增源等量或倍量替代:</p> <p>-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求,则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。若上一年度空气质量、水环境质量达标,则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。(《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》)</p> <p>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。(《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>-水质超标的水功能区,应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。《中华人民共和国长江保护法》)</p> <p>-新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业,原则上布局在符合产业定位的园区,其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。(《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》)</p> <p>2.新增源排放标准限制:</p> <p>-推行砖瓦行业脱硝治理,保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝</p>	<p>本项目为新建项目,项目位于达标区。</p>	符合

		<p>设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造,综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气,提高硫磺回收率,确保硫磺尾气稳定达标;焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上,直接燃烧的应安装脱硫设施,确保稳定达标排放。 (《广元市蓝天保卫行动方案 (2018-2020 年)》)</p> <p>3. 污染物排放绩效水平准入要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> -园区企业生产、生活废水应严格全部纳入园区污水处理厂集中处理, 达标排放; 污水收集率 100%。 -磷肥和含磷农药制造等企业, 应当按照排污许可要求, 采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量。 (《中华人民共和国长江保护法》) -推进石化、医药等化工类, 汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类, 包装印刷等行业 VOCs 综合治理。 (《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》) <p>4. 化工园区应按照分类收集, 分质处理的要求, 配备专业化生产废水集中处理设施 (独立建设或依托骨干企业) 及专管或明管输送的配套管网, 化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>5. 重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定, 建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源, 无明确具体总量来源的, 各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》; 重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。</p> <p>6. 落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求, 推进重点行业超低排放改造和深度治理, 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代, 持续开展 VOCs 治理设施提级增效, 强化 VOCs 无组织排放整治, 加强非正常工况废气排放管控, 推进涉 VOCs 产业集群治理提升, 推进油品 VOCs 综合管控。</p>	
--	--	---	--

		联防联控要求	加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控		符合
	环境风险防控	其他环境风险防控要求	<p>企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求。涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放的项目，严控准入，严格执行重金属污染物总量控制要求。</p> <p>园区环境风险防控要求：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。针对化工园区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。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>用地环境风险防控要求：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业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。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p>	本项目为新建项目，不涉及重金属的排放，非有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	符合
	资源开发效率要求	水资源利用效率要求	<p>新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。（《四川省节约用水办法》）</p> <p>火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。（《关于推进污水资源化利用的指导意见》）</p>	本项目为固体废物治理项目，项目不属于高耗水企业。	符合

		地下水开采要求 参照现行法律法规执行		
	禁燃区要求	<p>全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>位于大气不达标区域的工业单元，除执行超低排放标准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。</p>	本项目不设置锅炉，位于大气达标区，不采用燃煤及其他高污染燃料。	符合
单元特性管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 不符合国家现行产业政策的相关产业 禁止新建水泥、冶炼（硅冶炼除外）、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、进口废旧物资和工业废物焚烧处理项目 其他同工业空间重点管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 园区古梁片区靠近江南片区方向不得布局大气污染影响较突出的产业 允许开发建设活动的要求 同工业重点单元总体准入要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 针对嘉陵江干流岸线 1km 范围内的化工企业有 2 家化工企业（苍溪县钱龙林化工有限公司、四川正元工贸有限公司），要求现状长期停产的企业不得复产，限时退出，其他化工企</p>	本项目不属于禁止开发项目，不在嘉陵江干流岸线 1km 范围内。	符合

		<p>企业在满足污染物排放及环境风险满足管理的前提下，可原址保留，污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁退岸</p> <p>其他同工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>		
	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>规划远期应单独建工业废水处理厂，出水标准以 GB18918-2002 中一级 A 标从严要求，建议工业废水处理厂与石家庄城市污水厂合并排污口。</p> <p>禁止技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。</p> <p>硅冶炼应达到绩效分级 B 级且生产废水不外排，能耗水平达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中标杆水平。</p> <p>-其他同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p>	<p>本项目为新建项目，生活污水由“油水分离器+预处理池”处理达标后排入园区污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。车辆清洗废水：设置 1 座 15m³ 沉淀池，本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后进入车辆冲洗池，回用于车辆清洗，不外排。</p>	符合
	环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>同广元市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>/</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>强化嘉陵江 1km 范围内的现有企业风险防范措施，加强风险</p>	<p>本项目不在嘉陵江干流岸线 1km 范围内，项目加强管理，原料均堆放至封闭厂房内。</p>	符合

		应急体系建设，加强上下游联防联控； 风险源与环境敏感区保持合理 的空间距离； 其他同工业重点单元总体准入要求。 企业环境风险防控要求 强化企业环境风险防范措施，杜绝废水、废液事故排放。 其他环境风险防控要求 同工业重点单元总体准入要求			
		资源开发效率要求 水资源利用效率要求 同广元市、苍溪县总体准入要求 地下水开采要求 同广元市、利州区总体准入要求 能源利用效率要求 能源结构应以清洁能源电和天然气为主。 其他资源利用效率要求	本项目不涉及。	符合	
YS5108242210002 东河-苍溪县-清泉乡-控制单元	普适性清单	空间布局约束 污染物排放管控 环境风险防控 资源开发利用效率要求	/ / / /	/ / / /	
	单元特性管控要求	空间布局约束 单元特性管控要求	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目不涉及。	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求	生活污水由“油水分离器+预处理池”处理达标后排入园区污水处理厂处	符合

		<p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%；入河排污口设置应符合相关规定。4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>
环境风险防控	理达标后排入嘉陵江。车辆清洗废水：设置1座15m ³ 沉淀池，本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后进入车辆冲洗池，回用于车辆清洗，不外排。搅拌机清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后回用生产搅拌用水或降尘使用，不外排。	符合

			监控。		
			资源开发效率要求 加强高耗水行业用水定额管理, 以水定产, 严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	本项目非高耗水项目。	符合
普适性清单	空间布局约束	/	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/	/
	资源开发利用效率要求	/	/	/	/
YS5108242310001 四川苍溪经济开发区	单元特性管控要求	空间布局约束 禁止开发建设活动的要求 /限制开发建设活动的要求 /允许开发建设活动的要求 /不符合空间布局要求活动的退出要求 /其他空间布局约束要求 /	本项目不涉及。	符合	
	污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 /燃煤和其他能源大气污染控制要求 /工业废气污染控制要求 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉, 原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉, 推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉, 以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造(含烧结、球团、高炉工序)水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业	本项目位于大气达标区, 不涉及燃煤锅炉, 项目不涉及 VOCs 的产生和排放, 项目产生的粉尘采取措施后, 达标排放。	符合	

YS5108242530001 苍溪县城镇开发边界	普适性清单	深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升 其他大气污染物排放管控要求 /		
			/	/
			/	/
			/	/
			/	/
单元特性	空间布局约束	空间布局约束	/	/
			/	/
		1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土	/	/
			本项目不涉及。	符合

YS5108243110001 苍溪县其他区域	管控要求	空间规划原审批机关审批		
		污染物排放管控	/	/
		环境风险防控		/
		资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目不涉及。 /
	普适性清单	空间布局约束	/	/
	单元特性管控要求	污染物排放管控	/	/
		环境风险防控	/	/
		资源开发利用效率要求	/	/
		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 /限制开发建设活动的要求 /允许开发建设活动的要求 /不符合空间布局要求活动的退出要求 /其他空间布局约束要求	/
		污染物排放管控	/	/
YS5108242550001 苍溪县自然资源重点管	普适	空间布局约束	/	/
		污染物排放	/	/

控区	性 清 单	管控			
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发利用 效率要求	/	/	/
	单元 特性 管 控 要 求	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管 控			
		环境风险防控			
	资源开发效率 要求	土地资源开发效率要求 / 能源资源开发效率要求 / 其他资源开发效率要求 /		/	/

其他符合性分析	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）》的符合性分析		
	<p>本项目所在地属长江经济带“三极”中的成渝城市群，根据《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）》（川长江办【2022】17号），符合性见下表。</p>		
	表 1-6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析		
	序号	负面清单	符合性分析
	1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。 符合
	2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。	本项目不属于过长江通道项目。 符合
	3	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。自然保护区内的部分未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	本项目不在自然保护区内建设。 符合
	4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在风景名胜区内建设。 符合
	5	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项目。	本项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。 符合
	6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 符合
	7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。 符合
	8	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段。 符合
	9	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	项目不属于冶炼渣库、磷石膏库，不在

	渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外	长江干流岸线范围内和重要支流岸线。	
10	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏。	项目不占用永久基本农田，不在生态保护红线内，不属于尾矿库、磷石膏等。	符合
11	禁止新建、改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	本项目不属于明令禁止的落后产能项目。	符合
12	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，不得已其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	本项目不属于国家产能置换要求过剩的产能行业项目。	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

根据《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（2021年11月25日）：第二十一条 排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。按照国家规定实行排污许可管理的企业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。

生活污水由“油水分离器+预处理池”处理达标后排入园区污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。车辆清洗废水：设置1座15m³沉淀池，本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后进入车辆冲洗池，回用于车辆清洗，不外排。搅拌机清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后回用生产搅拌用水或降尘使用，不外排。运输扬尘：区地面硬化，定时洒水、冲洗；运输车辆严密遮盖；车辆轮胎冲洗；车辆尾气：使用合格车辆、燃油；堆场及装卸扬尘：设置在生产厂房内，生产车间采用钢框架结构，四周全封闭围挡加装彩钢瓦顶棚，并使用雾炮机定时洒水降尘。给料和皮带输送粉尘：设置在生产厂房内，使用洒水设备洒水降尘以减少颗粒物排放。破碎和筛分粉尘：集气罩+1#袋除尘器+15m高DA001排气筒排放；磨粉粉尘：集气罩+2#袋除尘器+15m高DA001排气筒排放；呼吸粉尘：各筒仓仓顶均配套脉冲布袋除尘器；搅拌粉尘：设置于封闭厂房内，在搅拌机进出料口上方安装喷淋装置采用湿法作业，并设置半封闭措施。处理后的颗粒物达到《四川省水泥工业大气污染物排放标准》

(DB51/2864-2021) 中相应标准。因此符合《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》。

5、与大气污染防治相关法律法规政策的符合性分析

本项目与大气污染防治相关法律法规政策的符合性分析如下表所示。

表 1-7 与大气污染防治相关法律法规政策符合性分析

法律、法规	相关要求	本项目	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》 (2018 年修订)	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。	本项目正在办理环评手续，项目大气污染物满足国家的相关标准。运输扬尘：区地面硬化，定时洒水、冲洗；运输车辆严密遮盖；车辆轮胎冲洗；车辆尾气：使用合格车辆、燃油；堆场及装卸扬尘：设置在生产厂房内，生产车间采用钢框架结构，四周全封闭围挡加装彩钢瓦顶棚，并使用雾炮机定时洒水降尘。给料和皮带输送粉尘：设置在生产厂房内，使用洒水设备洒水降尘以减少颗粒物排放。破碎和筛分粉尘：集气罩+1#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放；磨粉粉尘：集气罩+2#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放；呼吸粉尘：各筒仓仓顶均配套脉冲布袋除尘器；搅拌粉尘：设置于封闭厂房内，在搅拌机进出料口上方安装喷淋装置采用湿法作业，并设置半封闭措施。处理后的颗粒物达到《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864-2021) 中相应标准。	符合
《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》(2018 年修订)	新建、扩建、改建向大气排放污染物的项目，必须严格执行环境影响评价制度和防治污染的设施与主体工程同时设计、施工、投产使用的制度。	本项目正在办理环评手续。	符合

	川府发〔2022〕2号	<p>坚持源头治理、综合施策,深化工业源、移动源、面源治理,协同治理PM_{2.5}和臭氧污染,强化多污染物协同控制和区域协同治理。强化重点行业污染治理。加快火电、钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造。推进平板玻璃、陶瓷、铁合金、有色等重点行业深度治理。深化工业炉窑大气污染综合治理,基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代。全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉,65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放改造,加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。推动取消石油化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业非必要烟气路。</p>	<p>本项目不涉及锅炉的使用,不使用燃煤等燃料。</p>	符合
	《大气污染防治行动计划》“气十条”	<p>一、加大综合治理力度,减少多污染物排放。(一)加强工业企业大气污染综合治理……(二)深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管,积极推进绿色施工,建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙,严禁敞开式作业,施工场地道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施,并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。</p>	<p>项目大气污染物满足国家的相关标准。项目施工期主要为扬尘,全封闭设置围挡墙,道路已硬化。本项目位于工业园区内,项目处理后的颗粒物达到《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864-2021)中相应标准。</p>	符合
	《广元市“十四五”生态环境保护规划》	<p>深入推进工业源治理。推进钢铁、水泥、玻璃等重点行业超低排放改造或深度治理,完成旺苍攀成钢焦化有限公司焦炉烟囱烟气超低排放改造、四川青川虹禾晶科技开发有限公司玻璃窑烟气氮氧化物深度治理、海螺水泥、旺苍川煤水泥、旺苍匡山水泥、高力水泥深度治理,完成四川昭钢炭素有限公司石墨化烟气和启明星铝业有限责任公司电解铝烟气综合治理。加强燃煤锅炉淘汰力度,推动县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉,完成65蒸吨及以上燃煤锅炉(含电力)超低排放改造,推动燃气锅炉低氮燃烧改造。加强砖瓦行业轮窑生产线淘汰和烟气深度治理,推动商品混凝土加工行业企业深度治理改造,加强砂石厂密闭生产和运输改造。</p>	<p>本项目不涉及锅炉的使用,项目处理后的颗粒物达到《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864-2021)中相应标准。</p>	符合

《苍溪县“十四五”生态环境保护规划》	<p>深化工业源污染治理。推动天然气和建材行业氮氧化物深度治理，开展燃气锅炉低氮燃烧改造。加强砖瓦行业轮窑生产线淘汰、密闭生产和运输改造，提高页岩砖厂脱硫除尘效率。以石化、化工、油品储存与运输、建筑涂料、汽修等领域为重点，实施 VOCs 排放总量控制和倍量替代制度，推进石化、化工、印刷等行业的 VOCs 综合去除效率达到国家要求，开展汽修行业挥发性有机物集中收集、处置系统建设，禁止施工现场熔化沥青，加大喷涂、烤漆等监管力度。持续开展“散乱污”企业整治，实现“散乱污”企业关闭一批、整改一批、入园一批。</p>		符合
--------------------	--	--	----

综上所述，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）等大气污染防治相关法律法规政策要求。

6、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本项目建设与其符合性分析如下：

表1-8 与固体废物污染环境防治法的符合性分析

名称	具体内容	本项目	符合性
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第二次修订）	<p>第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。</p>	<p>本项目利用建渣、粉煤灰和炉渣一般工业固废作为生产原料，建设有贮存、利用设施，满足防扬散、防流失、防渗漏要求。</p> <p>运营过程中禁止擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。贮存场所不涉及江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点。</p>	符合
	<p>第二十一条在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。</p>	符合

7、与国家、地方有关建筑垃圾综合利用的规范文件的符合性分析

根据《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》、《城市建筑垃圾管理

规定》（建设部令第 139 号）、《建筑垃圾处置技术标准》（CJJT134-2019）、《四川省“十四五”固体废物分类处置及资源化利用规划》等相关规范文件，本项目符合相关水污染防治规范要求，具体分析详见下表。

表 1-9 项目与有关建筑垃圾综合利用规划的符合性

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》	建筑垃圾资源化利用企业选址必须符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址。建筑垃圾资源化利用企业的固定生产场地宜接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车。	本项目属于一般工业固体废物综合利用，属产业政策中的鼓励类项目，符合国家行业政策；项目所在地块属工业用地，可依法用于工业项目。项目紧邻红光路，交通便利，附近道路可通行重载建筑垃圾运输车。	符合
	建筑垃圾资源化利用企业应全面接收当地产生的符合相关规范要求的建筑垃圾（有毒有害垃圾除外）。	项目主要接收建筑垃圾（包括工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾）、炉渣和粉煤灰，不接收水基钻屑及生活垃圾、工业垃圾、医疗卫生垃圾、有毒有害垃圾、危险废弃物、放射性污染物等固体废弃物。	符合
	<p>（一）要严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件，建设与项目相配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护验收。</p> <p>（二）建筑垃圾资源化利用企业根据生产需要应设置粉尘回收和储存设备，厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095 要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。</p> <p>（三）建筑垃圾资源化利用企业应根据生产工艺的需求，建设生产废水处理系统，实现生产废水循环利用和零排放。</p> <p>（四）建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。</p>	本项目正在进行环评，项目将建设与项目相配套的环保设施，并将依法办理竣工环保验收手续；本项目除尘过程的除尘灰均回收利用，厂区环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》GB3095 的要求；项目生产废水经沉淀处理后全部回用，不外排，洗车废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排；经预测项目各厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的要求。	符合
	第十条建筑垃圾储存消纳场不得受纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。	项目主要接收建筑垃圾（包括工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾）、炉渣和粉煤灰，	符合

	号)		不接收水基钻屑及生活垃圾、工业垃圾、医疗卫生垃圾、有毒有害垃圾、危险废弃物、放射性污染物等固体废弃物。	
《建筑垃圾处置 技术标准》 (CJJT134-2019)	3.0.2 建筑垃圾应从源头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，应分类收集、分类运输、分类处理处置。 3.0.3 工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾应优先就地利用。 3.0.4 拆除垃圾和装修垃圾宜按金属、木材、塑料、其他等分类收集、分类运输、分类处理处置。	本项目属建筑垃圾的综合利用项目，对建筑垃圾严格按照标准要求，对建筑垃圾采取源头分类控制，分类收集、分类运输、分类处理处置。严格控制进场垃圾类别，不属于本项目处理范围的不得收运进场。	符合	
《四川省“十四五”固体废物分类处置及资源化利用规划》	按照国土空间总体规划合理安排建筑垃圾处置及资源化利用设施项目的布局、用地和建设规模，鼓励毗邻地区设施协同共建，降低运输成本，提高处置效率。有序推动国家和省“十四五”期间建筑垃圾处置项目建设，鼓励各地灵活采用PPP、BOT等模式，吸引社会资本参与建筑垃圾处置设施建设运营，提高全省建筑垃圾处理能力和水平。	本项目所在地块近期规划用地性质为工业用地，可依法用于工业项目”，本项目为社会资源投资，可提高广元市域建筑垃圾处理能力。	符合	

由上表分析，本项目符合《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》、《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）、《建筑垃圾处置技术标准》（CJJT134-2019）、《四川省住房和城乡建设厅等六部门<关于加强城市建筑垃圾管理与资源化利用的指导意见>》（川建行规[2020]9号）、《四川省“十四五”固体废物分类处置及资源化利用规划》相关要求。

8、项目选址合理性分析

项目位于紫云工业园，主要进行固体废物治理，利用建渣、粉煤灰和炉渣等一般工业固废作为主要原料，生产仿古砖（标砖）、免烧透水砖和水稳料。

根据现场踏勘，四周主要为工厂企业，项目周边涉及4个食品加工厂，具体见下表。

表 1-10 周边食品加工厂分布表

序号	名称	位置	距离（m）	行业
A	四川欣鸿宇食品发展有限公司	东北	44	屠宰
B	苍溪县七星食品有限公司	西	52	从事肉制品及副产品加工
C	四川兴食商科技有限公司	东北	257	无骨鸡爪和冷吃千层肚等食品的加工
D	四川懂食帝科技有限公司	东北	319	卤制品加工

本项目针对厂界 500m 范围内的 4 家食品企业及苍溪县钱龙林化有限公司开展公众参与调查。根据公众意见调查表（详见附件 12），调查结果显示上述企业均对本项目持明确支持态度。

经核查，周边食品企业的环评文件中均未设置卫生防护距离。其中，位于本项目东北侧 44m 处的四川欣鸿宇食品发展有限公司，主营屠宰业务，对外环境要求不高；且所有食品企业均不处于本项目的主导下风方向。同时，本项目采用全封闭厂房运营模式，各生产工序均在密闭空间内开展，项目运营过程中不会对周边食品企业产生显著环境影响。

项目周边 200m 范围无居民住户，最近的居民位于项目西北侧 444m 处，距本项目较远，本项目规模小，污染物排放量小，对其影响较小。周边建筑均为低矮建筑，上方无高压架空电力线，地下无石油及天然气管道等具有危险性的埋地管道设施通过，周边道路较完善，便于原料运输，交通方便迅捷，配套建设有厂区用水管网、供电系统和通讯等已建成，交通能满足本项目的需要。周围无名胜古迹和重点文物保护单位，也无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的对象。

营期产生的污染物主要为生产废气、噪声及生活污水等，运输扬尘：厂区地面硬化，定时洒水、冲洗；运输车辆严密遮盖；车辆轮胎冲洗；车辆尾气：使用合格车辆、燃油；堆场及装卸扬尘：设置在生产厂房内，生产车间采用钢框架结构，四周全封闭围挡加装彩钢瓦顶棚，并使用雾炮机定时洒水降尘。给料和皮带输送粉尘：设置在生产厂房内，使用洒水设备洒水降尘以减少颗粒物排放。破碎和筛分粉尘：集气罩+1#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放；磨粉粉尘：集气罩+2#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放；呼吸粉尘：各筒仓仓顶均配套脉冲布袋除尘器；搅拌粉尘：设置于封闭厂房内，在搅拌机进出料口上方安装喷淋装置采用湿法作业，并设置半封闭措施；餐饮油烟：油烟净化器。项目处理后的颗粒物达到《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）中相应标准。

生活污水由“油水分离器+预处理池”处理达标后排入园区污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。车辆清洗废水：设置 1 座 15m³ 沉淀池，本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后进入车辆冲洗池，回用于车辆清洗，不外排。搅拌机清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后回用生产搅拌用水或降尘使用，不外排。

本项目在采取相应的环境保护措施后，可以将本项目的废水、噪声和固废等对周围环境以及保护目标的影响减到最低，控制在可以接受的水平，确保不会对周围的环境和保护目标造成环境影响和破坏。

因此，本项目在该区域的选址**从环境保护角度合理**。本项目外环境关系图详见附图 2。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>随着国家对生态文明建设和资源循环利用的重视程度不断提升，大宗固体废物的高效利用成为推动绿色发展的重要举措。在此背景下，四川鸿晟达建材有限公司结合市场对绿色环保建材的迫切需求，计划实施“利用大宗固废生产绿色环保建材项目”。该项目的提出，不仅响应了国家关于固废资源化利用的政策号召，还能有效解决建渣、粉煤灰和炉渣等一般固体废物（不含危险废物）的处置问题，减少资源浪费和环境污染，具有显著的生态效益和社会效益。</p> <p>在国家大力倡导绿色低碳发展、推动大宗固体废物综合利用的政策背景下，四川鸿晟达建材有限公司敏锐把握市场机遇，为实现资源高效循环利用、助力环保产业发展，决定在苍溪县经济开发区紫云工业园区投资建设“利用大宗固废生产绿色环保建材项目”。该项目旨在通过技术创新实现一般固体废物的高效资源化利用，将原本可能被丢弃的建渣、粉煤灰和炉渣（不含危险废物）转化为高附加值的绿色建材，既减少固废堆存带来的环境压力，又为建筑行业提供环保、优质的新型材料，契合当前循环经济发展和生态文明建设的需求。</p> <p>本项目总占地面积 27801.5m²，建设内容包括新建 2 号标准化厂房及配套附属设施，同时对现有 1#厂房、综合办公楼、厕所及配电室进行改建；将购置破碎机、搅拌机、静压机等先进生产设备，构建完整的绿色环保建材生产线。项目建成后，预计形成年产陶粒 5 万 m³、仿古砖（标砖）8000 万匹、免烧透水砖 5000 万块、市政管件 5 万 m、水稳层材料 15 万 t 的生产规模。根据《四川鸿晟达建材有限公司关于利用大宗固废生产绿色环保建材项目环境影响评价内容的说明》（见附件 2-2）文件内容，项目拟采取分两期建设模式，一期完成厂房、全套生产设备及配套附属工程的建设与安装调试，产品方案同步分阶段实施：一期项目总投资 3800 万元，重点实现年产仿古砖（标砖）5000 万匹、免烧透水砖 5000 万块、水稳层材料 10 万 t 的产能落地，且一期生产仅以建渣、炉渣和粉煤灰（均不含危险废物）为主要原材料，不涉及其他固体废物的使用；剩余产品产能将在二期建设阶段逐步完成。需特别说明的是，本次环境影响评价范围仅涵盖一期建设内容及对应产能，二期建设内容不在本次评价范畴内。</p>
------	---

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目属“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”和“二十七、非金属矿物制品业 30---55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302---商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，应编制环境影响报告表。

为此，四川鸿晟达建材有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。我单位在接到委托后，立即组织技术人员对项目现场进行调查及收集资料，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上按照有关法律法规和“环境影响评价技术导则”等技术规范要求，编制完成《利用大宗固废生产绿色环保建材项目环境影响报告表》。

2、项目基本情况

项目名称：利用大宗固废生产绿色环保建材项目；

建设单位：四川鸿晟达建材有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：苍溪县经济开发区紫云工业园内；

投资总额：3800 万元；

劳动定员：项目营运期劳动定员 40 人；项目厂区设置食堂及住宿；

工作制度：年工作日 300 天，实行两班制，每班 8 小时。

建设内容：本项目总占地面积 27801.5m²，属一期工程建设范畴，建设内容涵盖新建 2 号标准化厂房及配套附属设施，同时对现有 1#厂房、综合办公楼、厕所及配电室实施改建；通过购置破碎机、搅拌机、1000 型主机等先进生产设备，构建完整的绿色环保建材生产线。项目建成后，预计形成年产仿古砖（标砖）5000 万匹、免烧透水砖 5000 万块、水稳层材料 10 万 t 的生产规模，且一期生产仅以建筑渣、粉煤灰和炉渣（均不含危险废物）为主要原材料，不涉及其他固体废物的使用。

3、产品内容

A、产品方案

要产品方案见下表。

表 2-1 主要产品方案表

序号	产品名称	规模	产品用途	尺寸(规格)
1	仿古砖(标砖)	5000 万匹 (15 万 t)	公园打造、仿古建筑	300mm×300mm 600mm×600mm
2	免烧透水砖	5000 万块 (12.5 万 t)	公园市政工程、市政基础设施建设	100mm×100mm 150mm×150mm 100mm×200mm
3	水稳料	10 万 t	高速公路、乡村道路水稳层、建筑基础充填	/

本项目砌块产品质量参照执行《再生骨料地面砖和透水砖》(CJ/T400-2012)、《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010)等相关质量标准要求,水稳料产品质量参照执行《公路路面基层施工技术细则》(JTGT F20-2015)、《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010)等相关质量标准要求,产品中有害物质含量应参照 GB30760 要求执行。评价要求项目建成后应定期对产品质量进行检测,经检测满足相关要求后方可进入市场,严禁不符合国家相关质量标准产品流入市场。

产品照片:



仿古砖(标砖)



水稳料



免烧透水砖



B、产品配比方案

表 2-2 产品方案配料表

产品名称	原料名称	原料配比
仿古砖（标砖）	建渣: 炉渣: 粉煤灰: 水泥: 固化剂	3: 3: 2: 1.5: 0.5
免烧透水砖	建渣: 炉渣: 粉煤灰: 水泥: 固化剂	3: 3: 2: 1.5: 0.5
水稳料	建渣: 炉渣: 粉煤灰: 水泥: 固化剂	4: 2: 2.5: 1: 0.5

注: 以上配比为建渣、炉渣、粉煤灰、水泥、固化剂干基的配比;

上述原料配比是建设单位根据设计控制要求确定的设计配比, 实际生产可根据每批次具体成分检测及产品控制要求进行适当调整, 但各原料及产品均需满足环评提出的相关控制要求。

C、产品的市场需求情况:

结合《广元市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及自然资源和规划、住房和城乡建设等部门相关规划与建设动态, 随着广元市广旺一体化推进、新型城镇化提速及重大项目落地, 仿古砖（标砖）、免烧透水砖、水稳料三类核心建材的市场需求呈现结构性增长态势, 市场潜力持续释放。

免烧透水砖、仿古砖（标砖）需求集中于文化旅游与城镇风貌提升场景, 在大蜀道沿线景区基础设施升级、老城区更新及白水家居物流产业园建设中, 既需适配仿古街巷、景区步道的传统风貌塑造, 又能满足标准化厂房与配套商住区的景观装饰需求; 2025 年计划实施的 165 个城镇老旧小区改造项目, 也将带动小批量补货需求。免烧透水砖则依托海绵城市建设政策红利, 广元已建成 30.02 平方公里海绵城市达标面积, 后续市政人行道、口袋公园及园区道路铺设对高透水性产品需求迫切, 尤其 S18 高速沿线旅游景区配套设施建设, 对兼具生态功能与装饰性的仿石透水砖需求更为显著。

水稳料作为交通建设核心基础材料, 需求随全域路网工程密集推进持续扩大。G542 元坝至三江段改建、S224 燕子至白水段等国省干线升级, 加之年均 1302 公里农村公路新改建及国际铁路物流园内部路网施工, 对水稳料的强度、稳定性提出明确要求, 形成规模化、持续性采购需求。

根据上述分析, 随着广元市新型城镇化建设的推进, 基础设施建设等需求, 服务范围内对水稳料和免烧砖的需求仍然较大, 市场潜力较大。

D、项目主要技术工艺来源及国内外应用情况

项目以建筑垃圾、粉煤灰和炉渣为主要原料, 经破碎、筛分后, 部分原料经压制成型后生产免烧砌块, 部分原料用于水稳料的生产。该项目工艺简单, 广泛应用于国内对建筑垃圾的回收利用。经调查部分国内相同或相似项目工序如下表所示。

表 2-3 国内部分相似企业一览表

序号	单位名称	项目名称	地址	所使用的主要原料	所采用的主要工艺
1	四川净蓝环保科技有限公司	年产25万吨水泥制品项目	四川遂宁	连砂石、建渣、一般固废（工业生产活动中产生的废渣、粉煤灰等）	粉碎+搅拌+成型+脱模+自然养护
2	三台县宝润达建材有限公司	年产2000万匹免烧透水砖生产线建设项目	四川绵阳	砂石骨料、水泥、建渣、城市污水处理厂污泥、炉渣	搅拌+成型+码垛
3	泸县瑞柯宝泰环保科技有限公司	固废资源化利用再生轻质砼建材生产项目	四川泸州	污泥、水泥、秸秆颗粒、建渣、粉煤灰、炉渣	搅拌+制砖+堆垛+养护
4	江西宇昌新材料有限公司	使用一般固废生产免烧环保砖市政用砖及金刚石制品生产建设项目	江西宜春	陶瓷废砖废料、建筑垃圾、脱硫石膏、市政生活污泥、炉渣、粉煤灰、土壤固化剂	破碎筛分+搅拌+压制成型+码垛、养护
5	河北寰图新材料科技有限公司	环保免烧透水砖生产项目	河北石家庄	建筑垃圾、生活污泥、水泥、脱硫石膏	破碎筛分+搅拌+压制成型+养护
6	乐山恒元亨环保科技有限公司	井研县马踏镇新建固废综合利用项目	乐山市井研县马踏镇	水基岩屑、脱硫灰、固化剂、水泥、建渣	搅拌+成型+码垛
7	四川海康环保新材料有限公司	四川海康环保新材料有限公司一般固废综合利用建设项目	泸州市龙马潭区	生活污水处理厂污泥、酒业污泥、纸浆污泥、水基岩屑、磷石膏、固化剂、水泥、建渣	干燥+搅拌+成型+码垛

综上，国内外已有相关企业使用相同或类似原料经相同或相似工序对建筑垃圾、炉渣和粉煤灰进行回收综合利用，项目生产工艺成熟，已在国内外相同行业普遍应用。

项目属于固废资源利用，根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）6 固体废物建材利用污染防治技术要求---6.3 利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照 GB30760 的要求执行。

2025 年 10 月 15 日，建设单位委托四川省建筑工程质量检测中心有限公司对本项目小试产品进行有毒有害物质检测，根据检测报告（编号：ARE/A/2025-234403，详见附件 11），检测结果见下表：

表 2-4 产品有毒有害物质检测结果表

检测项目	检测结果	单位	检出限	限值	判定结果
色度	10	度	/	/	符合
六价铬	0.010	mg/L	0.004	/	符合

化学需氧量	6	mg/L	4	/	符合
石油类	0.46	mg/L	0.06	/	符合
汞	ND	μg/L	0.04	/	符合
砷	0.4	μg/L	0.3	0.1	符合
硒	7.0	μg/L	0.4	/	符合
银	ND	mg/L	0.03	/	符合
钡	ND	μg/L	2.5	/	符合
镉	ND	mg/L	0.05	0.03	符合
铬	0.015	mg/L	0.004	0.2	符合
铜	ND	mg/L	0.05	1.0	符合
镍	0.1	mg/L	0.05	0.2	符合
铅	ND	mg/L	0.2	0.3	符合
锌	ND	mg/L	0.05	1.0	符合

根据检测报告, 本项目产品有毒有害物质含量满足参考的《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB/T 30760-2024) 表3 水泥熟料中可浸出重金属含量限值要求。

大英卓城科技有限公司以建渣、炉渣、粉煤灰为主要原料, 从事环保透水砖、水稳料的生产制造, 该公司的原料体系、生产工艺流程与本项目具有高度相似性。鉴于上述共性特征, 本项目采用大英卓城科技有限公司出具的产品质量检测标准报告(见附件10), 作为本项目产品质量分析及评价的依据, 检测结果如下表所示。

表 2-5 环保透水砖产品质量检测标准一览表 1

序号	测试项目	测试结果	技术指标	单位	测试方法/仪器
1	226Ra	18.2	/	Bq/kg	GB6566-2010
2	232Th	18.8	/	Bq/kg	GB6566-2010
3	40K	236.5	/	Bq/kg	GB 6566-2010
4	内照射指数 (IRa)	0.1	≤ 1.0	/	GB 6566-2010
5	外照射指数 (Ir)	0.2	≤ 1.3	/	GB 6566-2010
备注	内照射指数=CRa/200, 外照射指数=CRa/370+CTh/260+CK/4200, 测量结果的不确定度(1σ) $\leq 20\%$				

表 2-6 环保透水砖产品质量检测标准一览表 2

序号	测试项目	测试结果	技术指标	单位	测试方法/仪器
1	抗压强度	45.6	Cc40	平均值 ≥ 40	MPa
		36.8		最小值 ≥ 35	MPa
2	抗折强度	4.35	Cr40	平均值 ≥ 4.00	MPa
		3.82		最小值 ≥ 3.20	MPa
3	抗冻性	外观质量	25次冻融循环试验后, 外观无明显变化	/	GB/T 28635-2012
		强度损失率			
		16.5	25次冻融循环试验后, ≤ 20.0	%	GB/T 28635-2012

表 2-7 环保透水砖产品质量检测标准一览表 3

序号	测试项目	测试结果	技术指标	单位	测试方法/仪器
----	------	------	------	----	---------

1	产品尺寸	240mm×115mm×53mm	≤2.0	mm	JC/T 446
2	耐磨性	3.8	≥1.9	/	GB 6566-2010
3	防滑性能	2.1	≥1.6	/	GB 6566-2010
4	干燥收缩率	0.2	≤1.0	/	GB 6566-2010
5	吸水率	7.8	≤12.0	/	JC 899-2002

表 2-8 环保透水砖产品质量检测标准一览表 4

序号	测试项目	测试结果	技术指标	单位	测试方法/仪器
1	碳化性能	44.8	Cc40	平均值≥40	MPa
		36.5		最小值≥35	MPa
2	软化性能	4.18	Cr40	平均值≥4.00	MPa
		1.23		最小值≥0.80	MPa

表 2-9 水稳料产品质量检测标准一览表 1

序号	测试项目	测试结果	技术指标	单位	测试方法/仪器
1	226Ra	18.2	/	Bq/kg	GB 6566-2010
2	232Th	18.8	/	Bq/kg	GB 6566-2010
3	40K	236.5	/	Bq/kg	GB 6566-2010
4	内照射指数 (IRa)	0.1	≤1.0	/	GB 6566-2010
5	外照射指数 (Ir)	0.2	≤1.3	/	GB 6566-2010
备注	内照射指数=CRa/200, 外照射指数=CRa/370+CTh/260+Ck/4200, 测量结果的不确定度 (1σ) ≤20%				

表 2-10 水稳料产品质量检测标准一览表 2

序号	测试项目	测试结果	技术指标	单位	测试方法/仪器
1	抗压强度	44.6	Cc40	平均值≥40	MPa
		36.9		最小值≥35	MPa
2	抗折强度	5.07	Cr40	平均值≥4.00	MPa
		3.63		最小值≥3.20	MPa
3	抗冻性	外观质量	满足要求	25次冻融循环试验后, 外观无明显变化	/
		强度损失率	13.8	25次冻融循环试验后, ≤20.0	%

表 2-11 水稳料产品质量检测标准一览表 3

序号	测试项目	测试结果	技术指标	单位	测试方法/仪器
1	耐磨性	2.6	≥1.9	/	GB 6566-2010
2	防滑性能	1.8	≥1.6	/	GB 6566-2010
3	干燥收缩率	0.2	≤1.0	/	GB 6566-2010
4	吸水率	5.2	≤12.0	/	JC 899-2002

表 2-12 水稳料产品质量检测标准一览表 4

序号	测试项目	测试结果	技术指标	单位	测试方法/仪器
1	碳化性能	46.7	Cc40	平均值≥40	MPa
		39.2		最小值≥35	MPa
2	软化性能	4.83	Cr40	平均值≥4.00	MPa
		1.58		最小值≥0.80	MPa

根据上表得知, 环保透水砖放射性指标满足《建筑材料放射性核素限量》

(GB6566-2010), 抗压强度满足《再生骨料地面砖和透水砖》(CJ/T400-2012)

中 MU20 限值, 产品可用作步行道、小区道路、园区景观道路等场合。水稳料产

品质量可满足《公路路面基层施工技术细则》(JTGF20-2015)相关要求。

同时,根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)5.2利用固体废物生产的产物同时满足以下条件的,不作为固体废物管理,按照相应的产品管理:a)符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准; b)符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求,包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值; c)有稳定、合理的市场需求。

项目产品满足产品质量要求,生产过程中的各类污染物可实现达标排放,同时具有一定的市场需求,故可按照相应的产品管理。综上,本项目采取的工艺可靠,产品能够满足相应的产品质量标准。

4、项目组成

本项目组成及主要环境问题见表 2-13。

表 2-13 本项目组成一览表

工程分类	项目名称	主要建设内容	可能存在的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	1#厂房	设置粉磨、搅拌机、1000型主机、码垛机等设备,形成产品主要生产线。		废气、噪声、固废
	2#厂房	位于2#厂房中部,设置1条原料破碎、筛分生产线,内设分选机、破碎机、筛分机等。		废气、噪声、固废
仓储工程	原料堆场	位于2#厂房南侧,约800m ² ,主要存放炉渣、建渣。位于1#厂房北侧,约400m ² ,主要存放袋装固化剂。	扬尘、汽车尾气、施工人员生活污水、设备噪声、生活垃圾等	粉尘
	骨料堆场	位于2#厂房北侧,约400m ² ,主要存放加工后的骨料。		粉尘
	粉料筒仓	2个,约160t,位于1#厂房外北侧,储存粉磨后的原料。		粉尘
	水泥筒仓	2个,每个约80t,位于1#厂房外东侧,储存水泥。		粉尘
	粉煤灰筒仓	1个,每个约160t,位于1#厂房外北侧,储存粉煤灰。		粉尘
	成品堆场	1个,位于厂区南侧,约160m ² ,地面采用混凝土硬化。		/
公辅工程	给水	由市政给水管网直接供水		/
	排水	厂区内雨污分流,经市政管网排入城镇污水处理厂		/
	供电	厂区内设置1间配电室,位于厂区西侧,由市政电网接入。		/
办公生活设施	办公综合楼	1栋,位于厂区西侧,2层,内设食堂、办公室。		生活污水、生活垃圾
	办公区	位于厂区大门东侧,设置门卫室、宿舍。		
	厕所	位于厂区西侧。		

环保工程	废气	运输扬尘：厂区地面硬化，定时洒水、冲洗；运输车辆严密遮盖；车辆轮胎冲洗 车辆尾气：使用合格车辆、燃油 堆场及装卸扬尘：设置在生产厂房内，生产车间采用钢框架结构，四周全封闭围挡加装彩钢瓦顶棚，并使用雾炮机定时洒水降尘。 给料和皮带输送粉尘：设置在生产厂房内，使用洒水设备洒水降尘以减少颗粒物排放。 破碎和筛分粉尘：集气罩+1#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放 磨粉粉尘：集气罩+2#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放 呼吸粉尘：各筒仓仓顶均配套脉冲布袋除尘器 搅拌粉尘：设置于封闭厂房内，在搅拌机进出料口上方安装喷淋装置采用湿法作业，并设置半封闭措施 餐饮油烟：油烟净化器		固废、噪声
	废水	生活污水：油水分离器+预处理池 车辆清洗废水：设置 1 座 15m ³ 沉淀池，本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后进入车辆冲洗池，回用于车辆清洗，不外排。 搅拌机清洗废水：通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后回用生产搅拌用水或降尘使用，不外排。		固废
	固废	污泥：定期清掏，固化后作为原材料用于生产。 不合格品：经破碎后回用于生产。 收集粉尘：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。 生活垃圾：定期由环卫部门统一清运； 餐厨垃圾、油水分离器废油：定期有专门的资质的单位清运。 废润滑油、废润滑油桶、含油棉纱/手套：收集后交由资质单位进行处理。		/
	噪声	合理布局、合理安排生产时间；利用厂房隔声。		/

5、主要原辅材料用量

本项目主要原辅材料详见下表。

表 2-14 原辅料及能源用量情况表

名称	年耗量 (t)	包装规 格	储存 位置	最大储 存量 (t)	类别和特性
原辅料	建渣（含水率 3~8%）	121300	散装	原料堆场	857 广元市中心城区及周边乡镇的建筑垃圾
	炉渣（含水率 8~12%）	111000	散装	原料堆场	960 来源于周边电厂，不含危险废物。
	粉煤灰（含水率 1~5%）	77700	散装	粉煤灰筒仓	160 来源于周边电厂，不含危险废物。
	固化剂（含水率≤1.0%）	18000	袋装	原料堆场	200 一种由多种无机、有机材料合成的用以固化各类原料的新型节能环保材料，固

						体粉状。
	水泥（含水率≤0.5%）	49100	散装	水泥筒仓	200	其主要成分包括二氧化硅（SiO ₂ ）、氧化铝（Al ₂ O ₃ ）和少量氧化铁（Fe ₂ O ₃ ）
能源	电	120 万 kW.h	/	/	/	/
	水	29826	/	/	/	H ₂ O

注：环评要求优先保证广元市固废资源利用，其他地区固废资源需满足环评提出的控制要求；建渣含水率约 3%~8%，入厂控制含水率按≤8%控制；炉渣含水率约 8%~12%，入厂控制含水率按≤12%控制；粉煤灰含水率约 1~5%，入厂控制含水率按≤5%控制；

暂存周期：建渣、炉渣堆存高度不超过 3m 计，查阅相关资料，建渣（含水率 8%）密度约为 1.2~1.6g/cm³、炉渣（含水率 12%）密度约为 1.15~1.35g/cm³，本环评取平均值分别为 1.4g/cm³ 及 1.25g/cm³，经核算，本项目建渣及炉渣暂存堆场最大贮存量分别约为 857t、960t，可满足约 2 天的建渣、炉渣消耗量需求，环评要求根据生产能力合理安排相应原料运输调度，避免长期厂内储存。

本项目各固废原料由专门车辆密闭运输至厂区后，暂存于车间内专门的堆放区，本项目主要是建渣、炉渣和粉煤灰进行搅拌加工制作仿古砖（标砖）、免烧透水砖和水稳料，不是以贮存为主。若生产线发生故障无法正常生产期间，环评要求企业原料进厂达到设计暂存量后不得再次接纳固废原料进厂超负荷堆存，需尽量在故障发生后 3d 内及时修复设备，恢复正常生产，若无法在 3d 内及时修复，应采取有效的粉尘污染防控措施，避免二次污染发生，并根据需要及时转运清空厂内长期滞留的固废原料，并运至其他具有相应处理能力的企业处置。

项目拟接收的固体废物详见下表。

表 2-15 项目拟接收固体废物类别表

废物种类	固废来源	固废代码	固体废物名称
SW73 拆除垃圾	填筑物拆除和场地准备活动	502-099-S73	除 502-001-S73 、 502-002-S73 、 502-003-S73 之外的种类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的其他弃料，主要包括拆除过程产生的混凝土弃块、砖块等。
SW03 炉渣	非特定行业	900-001-S03	炉渣。煤炭燃烧产生的炉渣。
SW02 粉煤灰	非特定行业	900-002-S02	其他粉煤灰。电厂协同处置固体废物过程中产生的粉煤灰。

生产过程中使用的原材料应不属于《国家危险废物名录》中所列；对于不明是否具有危险特性的原材料，应当委托危险废物鉴定机构按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T2982019）对原材料进行危险废物的危险特性鉴别，确定其属性，经鉴别不属于危险废物的原料才能用于生产。

（1）原辅料介绍

①建渣：根据建设单位提供的资料，本项目的原料源于广元市中心城区及周边乡镇的建筑垃圾（拆除垃圾：主要来源于房屋拆除、城市道路改造及农户拆除），由车辆运输至本项目建筑垃圾暂存区堆放，进行加工处理。

本项目处理的建筑垃圾一般都是在建筑过程中或旧建筑物维修、拆除过程中产生的不同结构的建筑材料，各种含量虽然有所不同，但是基本组成是一致的，主要为剔凿产生的工程渣土、砖石和混凝土碎块，打桩截下的钢筋混凝土桩头的废料，各种包装材料和其它废弃物组成。建筑垃圾在拆除等过程会洒水控尘，转运至项目区的建筑垃圾综合含水率约 5%，经加工生产的再生骨料，全部用于项目仿古砖（标砖）、免烧透水砖和水稳料的生产，不外卖。

项目将使用建筑垃圾作为项目主要原料，环评要求建设单位在本项目建成投入运营前，应严格按照《四川省城市建筑垃圾管理办法》（川办规〔2024〕4号）中的相关要求，从事建筑垃圾处置的单位应当依法向市（州）或县（市、区）环境卫生主管部门申请办理城市建筑垃圾处置核准。取得核准许可后方可处置建筑垃圾。

②炉渣：是工业锅炉、冶炼炉（如钢铁高炉、有色金属冶炼炉）等设备在燃烧燃料或冶炼金属过程中，由燃料灰分、矿石杂质与助熔剂（如石灰石）反应生成的固态废弃物，外观多为黑色或暗灰色块状，质地坚硬且孔隙率较高，粒径差异较大（从几毫米到数十厘米不等）。其化学组成随来源不同差异显著：燃煤锅炉产生的锅炉炉渣，主要成分是二氧化硅（ SiO_2 ）、三氧化二铝（ Al_2O_3 ）及氧化钙（ CaO ），还含少量氧化镁、氧化铁，烧失量（未燃尽碳含量）通常低于 10%；钢铁行业产生的高炉炉渣，因冶炼过程加入石灰石作为助熔剂，氧化钙含量更高（可达 35%-45%），且含有硅酸二钙、硅酸三钙等具有胶凝活性的成分，性能更接近建材原料。普通炉渣（如锅炉炉渣）在建筑领域应用广泛，可直接作为路基填料、垫层材料，或破碎后用于混凝土骨料、水泥混合材，既能降低建材成本，又能改善混凝土的抗裂性与保温性；特种炉渣（如高炉水淬渣）因活性高，经粉磨后可制成矿渣粉，作为高性能混凝土掺合料，替代部分水泥，提升混凝土强度与耐久性。建设单位已与四川红达昌商贸有限公司签订销售合同（见附件 9）。

炉渣是煤炭、生物质等燃料燃烧后残留的固体残渣，主要为无机矿物质，主要成分是二氧化硅（ SiO_2 ）、氧化铝（ Al_2O_3 ）、氧化钙（ CaO ）、氧化镁（ MgO ）

等无机氧化物，本身无毒性，不含有毒有害物质（如重金属、有毒有机物）或含量极低，远低于国家危险废物毒性鉴别标准。本项目所使用的炉渣为无毒性原料。

根据调查，项目区域周边炉渣含水率范围约为 8~12%，环评要求项目炉渣入厂含水率按≤12%进行控制。

③粉煤灰：是燃煤电厂、工业锅炉等设备燃烧煤粉后，从烟气中收集到的细颗粒状废弃物，外观多为灰色或灰白色粉末，密度约 $1.8\text{-}2.4\text{g/cm}^3$ ，粒径通常在 $0.5\text{-}300\mu\text{m}$ 之间，具有多孔结构与较大比表面积。其化学成分类似黏土，主要含二氧化硅（ SiO_2 ，占 40%-60%）、三氧化二铝（ Al_2O_3 ，占 15%-35%），还含有少量氧化铁、氧化钙及未燃尽碳等，成分会因原煤种类、燃烧条件略有差异。建设单位已与四川红达昌商贸有限公司签订销售合同（见附件 9）。

④水泥：主要成分为硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙、氧化钙等，项目使用的标号根据产品要求而使用，主要标号为 325、425 和 525。为粉状，粒径约 $80\mu\text{m}$ ，采用封闭粉料罐车运输至场内存储于水泥筒仓。

⑤固化剂：是一种由多种无机、有机材料合成的用以固化各类原料的新型节能环保工程材料，固体粉状，对于需加固的砂石和水泥等原料，根据其物理和化学性质，只需掺入一定量的有固化作用的添加剂，经拌匀、压实处理，即可达到需要的性能指标。其主要成分为硫酸亚铁、聚羧酸钠、聚合氯化铝等，不含挥发性有机物。主要成分为：硫酸亚铁 30%，聚羧酸钠 30%，聚合氯化铝 30%，其他 10%。

（2）原辅料含水率入厂控制

本项目固废原料含水率入厂控制上限如下表所示：

表 2-16 固废原料含水率入厂控制上限一览表

原料名称	建渣	炉渣	粉煤灰
控制含水率%	≤8	≤12	≤5

（3）管理要求

①三防要求

采用库房贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

建设单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

本项目各固废原料由专门车辆密闭运输至厂区后，暂存于车间内专门的堆放区，本项目主要是利用建渣、炉渣、粉煤灰进行搅拌加工制作仿古砖（标砖）、免烧透水砖和水稳料，不是以贮存为主。环评要求其暂存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目在建渣、炉渣、粉煤灰贮存过程中与防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求符合性分析如下：

表 2-17 项目各类固废贮存“三防”要求的符合性

类别	相关要求	本项目建设情况	符合性分析
一般工业固废贮存过程环境保护要求	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	本项目原料暂存于车间内划定的专门堆放区，车间为钢混结构，车间密封性较好，同时靠近车间外设置有专门倒排雨水沟，能满足防雨淋要求；地面采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使一般污染防治区各单元防渗层满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，粉煤灰采用筒仓储存，建渣、炉渣堆场设置在厂房内，项目原料不长期储存，不产生渗滤液；堆场设置在车间内，能满足防扬尘要求。	符合

②原料入场前管理要求

评价要求对固废来源严格把控，做好固废入场管理，供应商需定期提供污染物检测（重金属）报告，作为本项目原料质量保障依据。本项目不得涉及《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，严禁使用危险废物作为本项目制砖、生产水稳料的原料，禁止使用本项目以外类型的一般固废作为原料，无检测报告或检测不达标的原料禁止作为本项目原料。

在签订处置合同时，需将符合要求的固废检测报告作为附件，同时，在合同内明确，所处置的固废类型，并由提供单位提供营业执照、承诺书等证明材料，并将建设单位对固废含水率、组分的要求以条款形式明确，确保本项目固废原料符合要求。

③原料入场后管理要求

企业应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。项目所使用的原料一般工业固体废物按照《固体废物分类与代码目录》（（2024）4

号)管理类别和分类,落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》关于固体废物转移管理、信息公开和工业固体废物管理台账、排污许可、环境统计等要求,提升固体废物管理规范化、精细化、信息化水平。

建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求,对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

环评要求建设单位建立本项目接收的3种一般固废原料管理台账和转移联单制度,详细记录3种固废接收量、资源利用量及其去向等情况,定期向所在地县级以上地方环保部门报告。台账样表如下:

表 2-18 企业接收固废原料管理台账汇总表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	来源企业	接收量	接收时间	已有贮存量	剩余贮存量	资源利用方式	设计年度利用量	年度剩余利用量	抽样检测达标情况	接收负责人
1													
2													
3													
...													

表 2-19 固废入库环节记录表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	来源企业	入库批次编码	入库时间	入库量	计量单位	贮存设施编码	贮存设施类型	接收负责人	贮存负责人
1												
2												
3												
...												

表 2-20 固废出库环节记录表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	出库批次编码	出库时间	出库量	计量单位	贮存设施编码	贮存设施类型	出库负责人	运送负责人	入库批次编码	去向
1													
2													
3													
...													

表 2-21 固废自行利用环节记录表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	自行利用批次编码	自行利用时间	自行利用量	计量单位	自行利用设施编码	自行利用设施类型	自行利用方式	自行利用完毕时间	自行利用负责人	产生批次/出库批次编码
1													
2													
3													
...													

④产品污染物检测要求

当首次再生利用除危险废物外的固体废物时（包含变更上述固废产生来源时），针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年 1 次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周 3 次，依次重复。

④运输管理

本环评要求建立固废类原料管理台账和转移联单制度。产废单位、本项目建设单位应当建立固废类原料管理台账，详细记录固废类原料产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方生态环保部门报告。

本项目拟接收的固废类原料均为一般工业固废，不接收处置鉴定为危险废物的其他工业固废。同时评价要求当进厂固废类原料不是一般固废时，应拒绝接收，并通知属地生态环保部门。

A、运输方式

项目固废类原料均从厂家通过专用运输车辆运输至本项目堆场内封闭堆存，本次环评要求固废类原料转运及厂区暂存过程需满足如下要求：

固废类原料收集、清运人员必须做好出车前、途中、收车后的车辆检查，确保车辆状态良好，不出故障车。合理安排清运时间，避免交通高峰期，尽可能避免固废类原料运输影响周边区域环境及居民的生活，避免环境纠纷。要求运输车辆定期必须进行货厢体外部清洗，防止脏车上路行驶。加强固废类原料收运全过程的环境管理，运输车辆具有防遗撒、防风、防雨等功能，避免抛洒等造成二次污染。运输过程采用封闭式货车，车厢防雨防渗漏，并采取优化运输路线、限制车速等措施防范运输过程的风险。

B、运输路线

本项目拟综合利用的固废类原料采用专用封闭运输车运输至厂区内，本次环评要求，固废类原料运输必须避开人员密集区、水源保护区，避开交通拥堵道路，车速适中，并选用路线短、对沿路影响小的运输路线，避免在运输途中产生二次污染。运输时需配备专职人员，并制定合理的运输计划和应急预案，统筹安排运

输车辆，优化车辆运输路线。

6、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-22 生产设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	单位	数量	备注	位置
1	鄂式破碎机	/	台	1	建渣、炉渣的预处理工序	2#厂房破碎区
2	振动给料机	/	台	1		
3	反击式破碎机	/	台	1		
4	振动筛分机	/	台	1		
5	输送机	/	台	4		
6	粉煤灰筒仓	160t	个	1	粉煤灰、粉料储存	1#厂房北侧
7	粉料筒仓	160t	个	2	雷蒙磨后的粉料储存	
8	水泥筒仓	100t	个	2	水泥储存	1#厂房东侧
9	雷蒙磨粉机	/	套	1	粉料预处理	配料、搅拌工序
10	配料仓	PL1200-3	台	1		
11	螺旋输送管	/	套	1		
12	水泥计量秤	/	台	1		
13	自动配料机	/	台	1		
14	立轴型星搅拌机	MPG100	台	1	混合搅拌工序	1#厂房
15	粗料输送机	/	台	1		
16	1000 型主机	/	台	1		
17	液压站	/	台	1		
18	PLC 智能控制系统	/	套	1		
19	接砖机	/	台	1	主机系统、输送、码垛工序	1#厂房
20	送板机	/	台	1		
21	自动叠板机	/	台	1		
22	自动整板供板机	/	台	1		
22	面料机	/	台	1		
24	自留孔低位码垛机	/	台	1	输送系统	
25	装载机	50 型	台	1		
26	叉车	/	台	2		
27	布袋除尘器	/	套	2	环保工程	废气处理

7、公用工程

(1) 给排水

本项目供水统一由市政供水管网供给，供水设施完善。本项目营运期间主要用水为办公生活用水、运输车辆清洗用水、配料用水、浸泡用水及生产工艺控尘用水。

1) 生活用水及排水情况

项目员工约 40 人，项目区设置食堂宿舍，依据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），每人每天总用水量 130 升，其中食堂用水按 30L/人•d 计，食堂用水合计 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，其余生活用水量合计 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $1560\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生活污水排污系数按 0.8 计算，则食堂生活污水产生量约为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，其他生活污水排水量约为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目在卫生间南侧设置 1 个预处理池（ 50m^3 ），厨房设置 1 个 1.5m^3 油水分离器，食堂生活污水经油水分离器处理后与其他生活污水排入预处理收集处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网，最终进入苍溪县城市污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入嘉陵江。

2) 生产用水与排放情况

①运输车辆清洗用水及排水

项目每天车辆冲洗水用量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1500\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按 0.8 计算，废水产生量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1200\text{m}^3/\text{a}$ ），车辆冲洗废水经沉淀池（1 个， 15m^3 ）收集处理后，全部回用，不外排，沉淀池泥沙回用于生产工序。

②搅拌工序用水：为确保物料成型，项目成型工序物料含水率约为 12%，需水量为 $48375\text{m}^3/\text{a}$ ，根据物料平衡，原料带入水量为 $22141.5\text{m}^3/\text{a}$ ，则生产线搅拌工序加水量为 $26233.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $87.445\text{m}^3/\text{d}$ ），混料用水全部进入产品。

③其他生产工艺用水：项目其他生产工艺控尘用水主要为堆场卸料降尘、生产降尘及厂区道路降尘用水，预计用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。用水全部消耗蒸发，无废水产生。

④浸泡工序用水及排水

根据业主估算，浸泡工序用水量约为 $15\text{m}^3/\text{万 t}$ 产品，需要浸泡的产品生产量为 27.5 万 t，则浸泡用水量为 $1.375\text{m}^3/\text{d}$ （ $412.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。浸泡用水全部损耗、蒸发，无废水产生。

⑤搅拌机清洗用水

为不影响搅拌效率，项目需定期对搅拌机进行清洗。清洗用水量约 $1.0\text{m}^3/\text{次}$ ，

每日停止搅拌后对搅拌机清洗一次，则用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 。此部分用水约 20% ($0.2\text{m}^3/\text{d}$) 损失，80% ($0.8\text{m}^3/\text{d}$) 收集至沉淀池（1 个， 100m^3 ）处理后，回用生产搅拌用水或降尘使用，不外排。

（3）供电

由当地城镇电网接入，经厂区配电室变压后送至各用电单元，能够满足生产需求。

8、物料平衡

表 2-16 项目物料平衡表

进料名称	进料量 (t/a)	出料名称	出料量 (t/a)
建渣（平均含水率 5%）	121300	仿古砖（标砖）（平均含水率 3%）	150000
炉渣（平均含水率 12%）	111000	免烧透水砖（平均含水率 3%）	125000
粉煤灰（平均含水率 3%）	77700	水稳料（平均含水率 12%）	100000
固化剂（平均含水率 1%）	18000	外排粉尘	2.7799
水泥（平均含水率 0.5%）	49100	收集粉尘	92.5454
工艺用水	26233.5	不合格品	275
养护用水	412.5	沉淀池污泥	1.0
		挥发水	28742.2201
合计	403746	合计	403746

注：不合格品、除尘器收尘灰、沉淀池污泥计入产品。

9、平面布局的合理性分析

项目根据生产使用要求，结合规划、公辅配套、交通运输、电力供应等状况，因地制宜对厂区进行了合理布置。充分合理利用厂房，按照不同的生产工艺，在 2#厂房内设置破碎生产线，同时配套物料堆放区；在 1#厂房设置粉磨、绿色环保建材生产线，功能区域布置合理，便于操作，减少了相互间的污染干扰，同时配有废气处理系统等环保设施解决环保问题。按工艺流程设置设备，做到了物流顺畅，人流短捷，满足工艺流程需要，减少了物料在生产过程中搬运，不但节约成本和时间，而且也使得车间的布局紧凑，大大促进了项目的生产效率。

综上所述，本项目总图布置做到工艺流程合理、功能分区明确，生产区、办公区分开设置，总图布置合理。

1、施工期工艺流程及产污环节

工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工程将产生噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所变化。施工期建设流程及产污位置见下图：

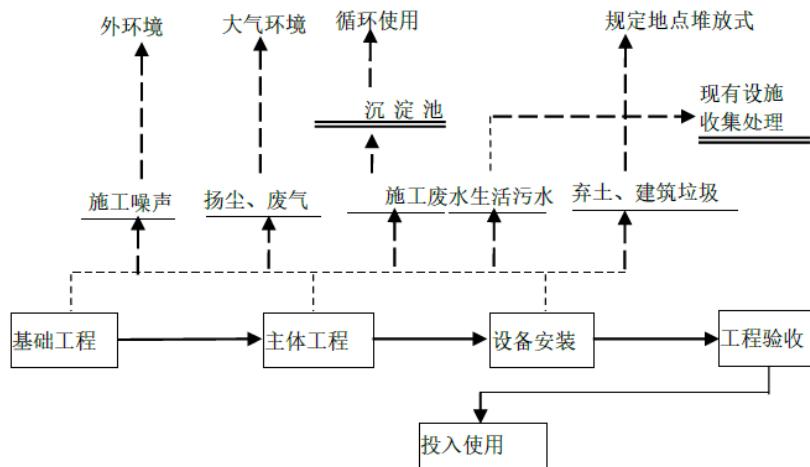


图 2-1 工艺流程及产污环节图

基础工程：在基础工程施工阶段（包括挖方、填方、地基处理与基础施工等），产生的污染源主要有混凝土搅拌机、打桩机、挖掘机、打夯机、装载机等运行时产生的噪声，同时还有弃土和扬尘。

主体工程：在主体工程施工过程中将产生混凝土搅拌、混凝土振捣等施工工序的运行噪声；运输过程中产生的扬尘；管道沟工程中造成的开挖现有道路、产生弃方等环境问题。

设备安装工程：设备安装工程施工时，主要产生的污染物为吊装设备以及电钻、电锤、切割机等设备产生的噪声，另外，还有少量废弃包装材料等固体废弃物。

装饰工程：在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。

2、运营期生产工艺流程及产污情况

原料卸料、储存：

建渣、炉渣：炉渣、建渣由供货商采用汽车运输进厂后，存放在 2#车间原料堆场内暂存。建渣、炉渣卸料产生卸料粉尘及噪声。

粉煤灰：粉煤灰采用罐车运入厂内，由螺旋输送机输送并储存于粉煤灰筒仓内待用。粉煤灰卸料产生卸料粉尘及噪声。

水泥：水泥采用水泥罐车运入厂内，由螺旋输送机输送并储存于水泥筒仓内待用。水泥卸料产生卸料粉尘及噪声。

固化剂：由汽车运入厂内 1#车间原料堆场储存，由铲车送至配料系统的入料口处投料。固化剂为袋装物料，卸料不产生粉尘；投料产生投料粉尘。

仿古砖（标砖）原料配比=建渣：炉渣：粉煤灰：水泥：固化剂为 3：3：2：1.5：0.5

免烧透水砖原料配比=建渣：炉渣：粉煤灰：水泥：固化剂为 3：3：2：1.5：0.5

水稳料原料配比=建渣：炉渣：粉煤灰：水泥：固化剂为 4：2：2.5：1：0.5

本项目生产工艺流程及产污环节如下：

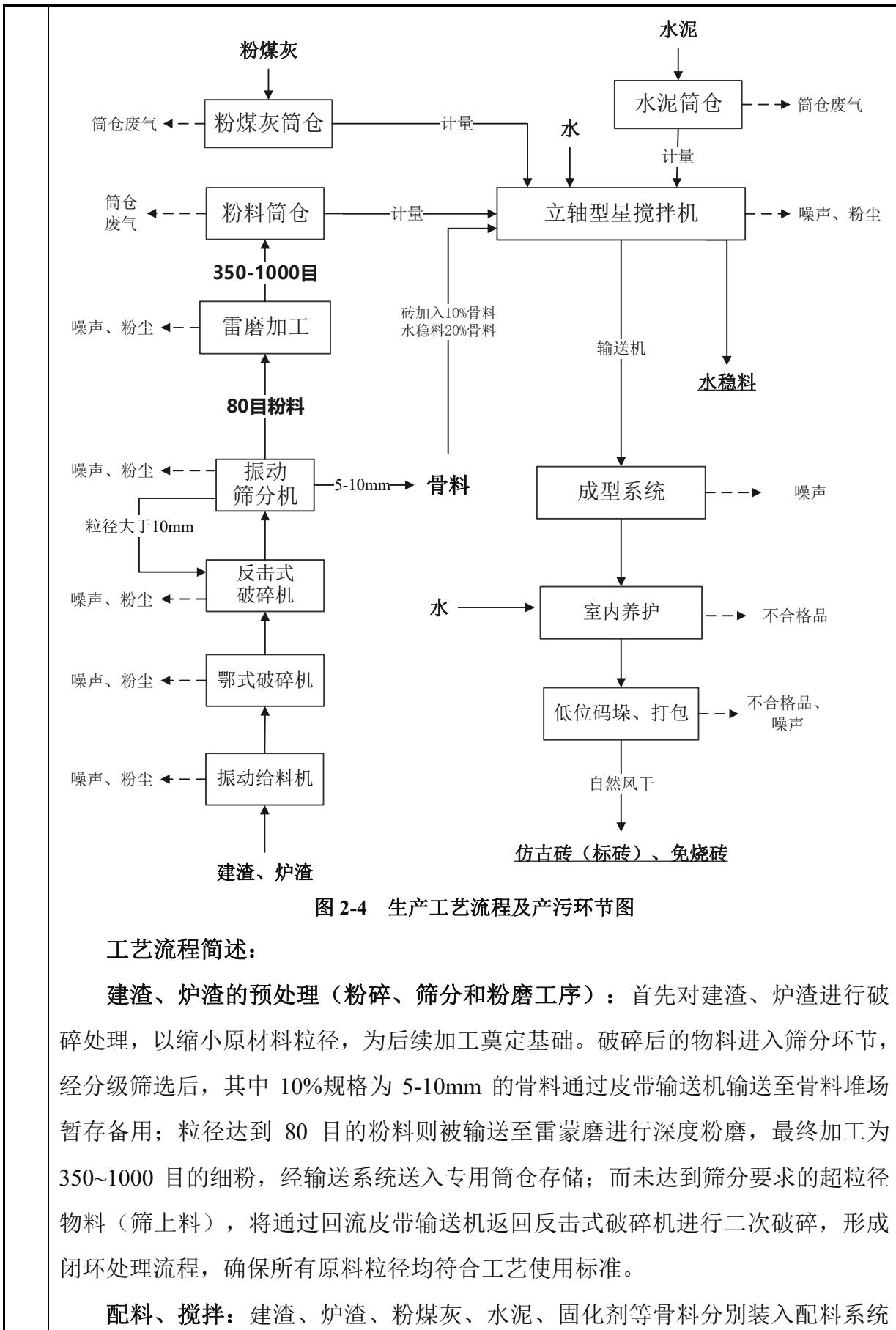


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

建渣、炉渣的预处理（粉碎、筛分和粉磨工序）：首先对建渣、炉渣进行破碎处理，以缩小原材料粒径，为后续加工奠定基础。破碎后的物料进入筛分环节，经分级筛选后，其中 10% 规格为 5-10mm 的骨料通过皮带输送机输送至骨料堆场暂存备用；粒径达到 80 目的粉料则被输送至雷蒙磨进行深度粉磨，最终加工为 350~1000 目的细粉，经输送系统送入专用筒仓存储；而未达到筛分要求的超粒径物料（筛上料），将通过回流皮带输送机返回反击式破碎机进行二次破碎，形成闭环处理流程，确保所有原料粒径均符合工艺使用标准。

配料、搅拌：建渣、炉渣、粉煤灰、水泥、固化剂等骨料分别装入配料系统

的骨料仓内，按一定的配比，经电子称量传感器称量后，送入搅拌机内，计量好的水泥通过管道密闭气力输送至搅拌机内，水经计量后进入搅拌机内一同搅拌。搅拌历时 30~60s，搅拌完毕后关闭搅拌机，打开搅拌机底部的放料口，水稳料即从放料口落入正下方的运输罐车接料口中。搅拌过程在封闭的彩钢瓦结构的封闭厂房内完成。投料配料、搅拌过程产生噪声、粉尘。

成型：搅拌成熟的物料经密闭带式输送机送入成型系统，项目仿古砖（标砖）和免烧透水砖采用同一套成型机自动完成，仅需根据产品种类更换不同模具，各产品交替生产。在模具与压力作用下挤压成成型砖坯。成型砖坯由系统设置进行脱模。本项目不用脱模油。此工序主要产生噪声。

室内养护：湿坯在养护区内定期喷水养护，砌块强度随水泥水化胶结逐渐增长，在养护区养护 24h 达到一定强度后，坯体经质量检验，对检验合格的进行码垛、打包，不合格品则另行处理。

自然养护是通过覆盖构件裸露面并保持湿润状态，使构件在自然环境下持续进行水化反应，达到设计强度要求的养护方式。养护过程不产生废水及废气，有不合格品产生。

码垛打包：采用全自动码垛系统，由坐标式机器人进行码垛。码垛成垛的砖坯，通过传送辊台送至打包位，缠绕式打包机用缠绕薄膜将砖垛横向多层缠绕稳固后，传送辊台将砖垛送至穿箭打包位，穿箭打包机将砖垛纵向打包后。叉车将打包好的制品运至堆场，进行自然风干 7 天后，即可装车发运。成品经人工初步检查，按规格、品种分别进行堆放。此工序产生噪声及不合格品。

本项目主要产污情况如下表。

表 2-21 生产工艺主要产污情况

类别	污染物名称	产生工序	主要污染因子
废气	运输扬尘	运输车辆	颗粒物
	车辆尾气		CO、HC 和 NOx
	堆场及装卸扬尘	装卸、堆存	颗粒物
	给料和皮带输送粉尘	给料、输送	颗粒物
	破碎和筛分粉尘	破碎、筛分	颗粒物
	磨粉粉尘	雷蒙磨磨粉工段	颗粒物
	呼吸粉尘	筒仓呼吸	颗粒物
	搅拌粉尘	搅拌	颗粒物
	食堂油烟	食堂	油烟
废水	冲洗废水	运输车辆冲洗	SS

		搅拌机清洗废水	搅拌机清洗	SS
		生活污水	员工生活	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类
噪声		设备噪声	车间	噪声
固废		废包装材料	生产	一般固废
		污泥	沉淀池沉淀	
		不合格品	生产	
		收集粉尘	除尘器粉尘收集	
		生活垃圾	员工生活	
		餐厨垃圾	食堂	
		油水分离器废油	油水分离器	
		废润滑油、废润滑油桶、含油棉纱/手套	机械维修保养	危险废物
与项目有关的原有环境污染问题	本建设项目为新建项目，场地内无遗留环保问题，项目所在区域环境质量状况总体较好，无明显的环境制约因素。			

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、环境空气质量																																															
	(1) 达标区判定																																															
<p>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），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公布发布的质量数据等。为了解项目所在区域环境空气常规指标的达标情况，本项目采用了广元市苍溪生态环境局 2025 年 4 月发布的《2024 年苍溪县环境质量公告》作为空气质量达标区的判定依据。本项目位于广元市苍溪县，根据广元市苍溪生态环境局 2025 年 4 月发布的《2024 年苍溪县环境质量公告》中环境空气质量数据进行评价。</p>																																																
<p>公布网址为：https://www.cncx.gov.cn/mshow/20250418151433869.html。</p>																																																
<p>具体区域空气质量现状统计见下表。</p>																																																
表 3-1 2024 年苍溪县生态环境质量报告数据																																																
<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>平均指标</th><th>现状浓度</th><th>评价标准</th><th>占比率%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>年平均浓度值</td><td>5.8$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>60$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>9.7%</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均浓度值</td><td>13.0$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>40$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>32.5%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均浓度值</td><td>35.78$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>70$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>51.1%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均浓度值</td><td>14.8$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>35$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>42.3%</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>第 95 百分位数日平均</td><td>1000$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>4000$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>25%</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>第 90 百分位数 8h 平均</td><td>130$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>160$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td>81.3%</td><td>达标</td></tr></tbody></table>							污染物	平均指标	现状浓度	评价标准	占比率%	达标情况	SO ₂	年平均浓度值	5.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9.7%	达标	NO ₂	年平均浓度值	13.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	32.5%	达标	PM ₁₀	年平均浓度值	35.78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	51.1%	达标	PM _{2.5}	年平均浓度值	14.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	42.3%	达标	CO	第 95 百分位数日平均	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25%	达标	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均	130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81.3%	达标
污染物	平均指标	现状浓度	评价标准	占比率%	达标情况																																											
SO ₂	年平均浓度值	5.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9.7%	达标																																											
NO ₂	年平均浓度值	13.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	32.5%	达标																																											
PM ₁₀	年平均浓度值	35.78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	51.1%	达标																																											
PM _{2.5}	年平均浓度值	14.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	42.3%	达标																																											
CO	第 95 百分位数日平均	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25%	达标																																											
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均	130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81.3%	达标																																											
<p>由上表可知，本项目所在地大气环境中 6 项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二类标准要求。项目所在评价区域为达标区。</p>																																																
(2) 补充环境质量现状监测																																																
<p>为了进一步说明本项目所在区域颗粒物质量现状，引用《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》中的监测数据。监测时间为 2023 年 3 月 6 日～2023 年 3 月 21 日，大气环境引用监测点位、监测项目、监测频率、执行标准见表。</p>																																																
表 3-2 大气环境引用监测概况																																																
<table border="1"><thead><tr><th>编号</th><th>监测点名</th><th>与本项目</th><th>监测</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th></tr></thead></table>							编号	监测点名	与本项目	监测	监测频率	执行标准																																				
编号	监测点名	与本项目	监测	监测频率	执行标准																																											

	称	位置关系	项目		
G2	百利新区居住组团（规划）	位于项目南侧1.8km处	TSP、氨、硫化氢	氨、硫化氢每天采样4次，TSP每天采样1次，连续监测7天；	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的浓度限值

采用占标率法进行评价，其公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i} * 100\%$$

式中： P_i ——第 i 种污染物的最大质量浓度占标率

C_i ——第 i 种污染物实测最大质量浓度， mg/m^3

C_{0i} ——第 i 种污染物环境空气质量浓度标准， mg/m^3

具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测及评价结果

监测点名称	监测点坐标		污染物	监测浓度范围	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	经度	纬度					
百利新区 G2	105.947314°E	31.679013°N	TSP	0.05~0.251	84	0	达标
			氨	未检出~0.09	45	0	达标
			硫化氢	未检出~0.003	30	0	达标

由上表可知，监测期间，本项目所在区域的颗粒物能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。氨、硫化氢能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值要求。

2、地表水环境现状质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中有关水环境质量现状调查的规定，可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论，当现有资料不满足要求时，应按照不同等级对应的评价时段要求开展现状监测。

本项目区域地表水体为嘉陵江，项目地表水环境质量现状优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。为了解项目所在区域地表水质量现状，本项目引用广元市苍溪生态环境局 2025 年 4 月发布的《2024 年苍溪县环境质量公告》城市水环境质量状况相关数据下表。

表 3-4 广元市主要河流水质状况对比表

河流	监测断面	级别	水功能类别	断面水质评价			
				2023 年		2024 年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	金银渡	省控	III	I	优	I	优

由上表可知,苍溪县嘉陵江水质均达到规定的III类标准。水质达标率100%,无超标现象。

3、声环境现状质量

按照根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,要求,本项目厂界50米范围内无声环境保护目标,故不进行声环境现状评价。

4、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类(试行)》:地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状分析

本项目位于苍溪县紫云工业园区内,周围均为已建或待建工业企业,自然植被少,主要为人工种植的花草树木,人类活动频繁,生态环境质量现状总体尚好。另外,项目区内无大型野生动物及古大珍稀植物,无特殊文物保护单位。因此,区域生态系统敏感程度低。经现状调查和资料收集,本项目及附近区域以城市生态系统为主,无濒危动植物、无自然保护区和文物古迹。

环境保护目标	<p>1、项目外环境关系</p> <p>项目位于四川省广元市苍溪经济技术开发区紫云工业园区内,项目周边500m范围内分布有工业园区内其他企业,项目所在地地表水体为嘉陵江,嘉陵江位于项目南侧约1002m。项目所在地周边无自然保护区、风景名胜区等需要特殊环境保护目标。厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。周边主要为已开发的工业用地,无明显耕地和林地。</p> <p>2、主要环境保护目标</p> <p>根据项目所处的地理位置并结合项目排污特点和外环境特征,项目主要环境保护目标为:</p> <p>水环境保护目标:嘉陵江和建设水库为距离项目的最近水体,保护其水质和水体功能不因项目而发生变化,其功能类别为灌溉、纳污和一般工农业用水。</p>
--------	--

保护级别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

大气环境保护目标：大气环境保护目标以项目所在地为中心，0.5km 为半径的圆形范围内的敏感保护目标。大气环境质量等级不因项目发生变化。保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

声环境保护目标：声环境保护目标为项目厂界外 50m 范围内的声环境质量（无环境敏感点），声环境质量等级不因项目发生变化。保护级别：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。根据本项目的外环境关系，确定保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	名称	方位	距离	备注	环境功能区
大气环境	紫云村	西北侧	444m	约 96 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	散户居民	西南侧	458m	8 户	
地表水环境	嘉陵江	西侧	1002m	行洪、纳污、一般工农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准

1、废气

施工期：施工废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）表 1 四川省施工场地扬尘排放限值标准，具体见下表。

表 3-6 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）限值表

污染物	区域	施工阶段	排放限制 (mg/m ³)
颗粒物	广元市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	0.6
		其他工程阶段	0.25

运营期：本项目有组织颗粒物排放执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表 1 中散装水泥中转站及其他通风生产设备的颗粒物排放限值，无组织颗粒物执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表 2 限值。

表 3-7 颗粒物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	企业边界无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	10	0.3	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）

食堂设置 2 个灶头，食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中小型规模标准限值。

表 3-8 油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、废水

废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,具体数值见下表:

表 3-9 废水排放执行标准 单位: mg/L

序号	污染物	GB8978-1996 三级标准
1	pH	6~9
2	SS	400
3	BOD ₅	300
4	COD _{cr}	500
5	动植物油	100
6	NH ₃ -N	45*
7	TP	8*
8	TN	70
9	石油类	20

注:表中*表示 NH₃-N、TP 排放浓度参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声排放标准。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123482008)中 3 类声环境功能区标准。项目厂界噪声排放标准具体数值见下表。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB (A))

昼间	夜间	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 (单位: dB (A))

类别	昼间	夜间	执行标准
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3类标准

4、固体废弃物

一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB

	18599-2020)；危险废物厂内贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准(2013年修订)》(GB18597-2001)。											
总量控制指标	<p>本项目涉及的总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N，按达标排放计，总量控制建议指标为(本项目废水量为 1368m³/a)：</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 项目总量控制建议指标 单位: t/a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">总量控制指标</th><th>COD_{Cr}</th><th>NH₃-N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>厂区总口</td><td>0.6840</td><td>0.0616</td></tr> <tr> <td>污水处理厂排口</td><td>0.0684</td><td>0.0068</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 计入园区污水处理厂总量控制指标范围内，不需苍溪县生态环境主管部门再次下达。</p> <p>总量指标计算过程</p> <p>(1) 废水</p> <p>①企业排口废水浓度按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(COD: 500mg/L)；氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 45mg/L, 8mg/L)计算，则：</p> <p>化学需氧量(企业排口) = 1368m³/a × 500mg/L × 10⁻⁶ = 0.6840t/a；</p> <p>氨氮(企业排口) = 1368m³/a × 45mg/L × 10⁻⁶ = 0.0616t/a；</p> <p>②污水经污水处理厂处理达标后排入嘉陵江的量</p> <p>按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准(COD: 50mg/L；氨氮: 5mg/L；总磷: 0.5mg/L)计算，则：</p> <p>化学需氧量(污水处理厂排口) = 1368m³/a × 50mg/L × 10⁻⁶ = 0.0684t/a；</p> <p>氨氮(污水处理厂排口) = 1368m³/a × 5mg/L × 10⁻⁶ = 0.0068t/a；</p>	总量控制指标		COD _{Cr}	NH ₃ -N	废水	厂区总口	0.6840	0.0616	污水处理厂排口	0.0684	0.0068
总量控制指标		COD _{Cr}	NH ₃ -N									
废水	厂区总口	0.6840	0.0616									
	污水处理厂排口	0.0684	0.0068									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工废水产生源强及治理措施</p> <p>施工期的废污水主要来自施工生产废水及施工人员生活污水等,污水中主要污染物为泥沙、设备机油等,因其水量较小,不形成规模排放,对地表水基本不造成影响。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工废水主要来自施工机械和车辆冲洗过程产生的废水,主要含泥沙、油污。另外施工机械、车辆运行可能出现机械跑冒滴漏油的现象,这类污水成分比较复杂,若直接进入水域,将对水环境造成不利影响。项目施工废水悬浮物浓度较高, pH 值呈弱碱性,并带有少量的油污,这类物质一旦进入水体则漂浮于水面,阻碍气水界面的物质交换,使水体溶解氧得不到补给,给水体生物的生命活动造成威胁,如进入农田则会严重影响农作物的生长。因此,需对施工机械、施工车辆冲洗废水进行集中收集和处理。类比同类型项目,其浓度SS 约 2000~4000mg/L, 石油类<10mg/L。</p> <p>建议在施工场地建设临时沉淀池,池子四周做防渗漏砌护,施工期生产废水经沉淀预处理后用于运输车辆和流动机械等冲洗、工地抑尘洒水,不外排。采取以上措施后,本项目的施工对周边地表水体影响不大。</p> <p>(2) 施工人员生活废水</p> <p>本项目施工期产生施工人员生活废水 2.4m³/d。项目不设置施工营地,不在施工场地内食宿,租用附近居民住房作为施工营房,施工人员生活废水依托现有污水处理设施,严禁直接排入地表水体。</p> <p>2、施工废气产生源强及治理措施</p> <p>施工阶段的废气污染源主要来自土方开挖及运输建筑材料的扬尘、运输车辆的汽车尾气、施工机械等燃油燃烧时排放的 SO₂、NO₂、CO 以及装修阶段产生的非甲烷烃等有机废气污染物。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期间产生的粉尘(扬尘)污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素,其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大,施工扬尘产生</p>
-----------	---

的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。主要表现为路基填筑、物料拌合或搅拌过程中产生的扬尘。车辆运输土方等散装材料应密闭运输。

施工产生的扬尘主要集中在工程开挖、回填、场地平整阶段以及材料堆放产生的扬尘，主要为施工过程中风力作用产生的粉尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	3	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候条件不同，其影响范围也有所不同。施工期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。因此，本工程施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，须采取必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（2）运输车辆道路扬尘

由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车

辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，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——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表4-2为一辆10t卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.4334539

通过类比调查表明，在一般地段，无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的污染约在 150m 范围内，TSP 最大污染浓度是对照点的 6.39 倍。而在有防尘措施（围挡）的情况下，污染范围为 50m 以内区域，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，最大污染浓度较无防尘措施降低了 0.479mg/m³。类比数据参见表 4-3。

表 4-3 施工场界下风向 TSP 浓度实测值 (mg/m³)

防尘 措施	工地下风向距离 (m)						工地上风向(对照点) 0.204
	20	50	100	150	200	250	
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	
有围挡	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

综上所述，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。

表 4-4 中为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-4 施工场地洒水抑尘试验结果一览表

距离 (m)	5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15
	洒水	2.01	1.40	0.67

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取一系列有效措施，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

根据《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发〔2018〕16 号），《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23 号）、《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4 号），本环评要求采取以下扬尘防治措施：

A、施工现场围挡

- ① 施工现场应沿四周连续设置封闭围挡，围挡设置应安全可靠。
- ② 施工现场应优先选用装配式彩钢围挡，不得使用彩色编织布、竹笆或安全网等易变形材料。
- ③ 围挡颜色应和周边环境相统一。外侧应做到整体布局协调、整洁美观，落尘应定期清洗。
- ④ 四周围挡底部应当密封，不得有施工废水外漏。
- ⑤ 禁止倚靠围挡堆放施工物料和机械设备。
- ⑥ 围挡顶端应设置喷雾装置和警示顶灯，喷射水雾方向应向场地内部倾斜。
- ⑦ 施工单位应同建设、监理单位对围挡进行验收，验收合格后方可使用，并定期巡查，恶劣天气条件下必须进行重点检查。
- ⑧ 工程结束前，不得拆除施工现场围挡。做好围挡维护工作，出现破损及时更换。

B、车辆冲洗设施

- ① 项目场地内设出场车辆冲洗设施，冲洗废水经沉淀池处理后回用于生

产或喷雾降尘，不外排。

②出场车辆应冲洗干净，车身外部、车轮、底盘处目视不得沾有污物和泥土，严禁带泥出场。

③车辆冲洗应注意安全，设专人负责对出场车辆清洗和登记，定期清理排水沟、沉淀池，确保场区无积水，防止污水外溢污染地表水环境。

C、湿法作业

①施工现场进行易产生扬尘的施工作业活动时，应采取喷雾、洒水等湿法降尘措施，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m，不扩散到场区外；结构施工、装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度小于 0.5m；非作业区达到目测无扬尘的要求；

②基坑土方开挖时，应在基坑四周设置雾状固定喷雾装置，设置于临时防护架上。对于基坑周边固定喷雾装置无法覆盖的中心区域和其他场平工程，应增设移动式雾炮。

③施工现场进行清理、钻孔、铣刨、拆除、切割、开挖、现场等作业时，应采取洒水喷雾等湿法作业法进行施工，防止微尘、碎屑、纤维飘散。

④做到“六必须”（必须围挡作业；必须硬化道路；必须设置冲洗设施；必须及时洒水作业；必须配齐保洁人员；必须及时清扫施工现场），“六不准”（不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒载；不准高空抛洒建筑垃圾；不准现场搅拌混凝土；不准场地积水；不准现场焚烧废弃物），加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

D、车辆密闭运输

①施工单位应当建立工程渣土（建筑垃圾）运输扬尘污染防治管理制度和相关措施，使用合规车辆，加强对渣土运输车辆、人员管理；

②施工现场渣土运输车辆必须采取覆盖措施，宜采用密闭式运输车辆，装载物料不得冒出车辆栏板，防止道路遗撒。③建渣及渣土运输单位应安排专人对其运输车辆及运输沿线进行巡视，确保车辆按核准的线路、时间行驶，并运送到核准的处置地点，不得随意变更、随处倾倒。

④施工道路应每天喷雾降尘，随时派专人进行清扫。

E、覆盖绿化

①施工现场裸土及其他易起尘物料应使用无纺布进行覆盖或种植适宜的植物进行绿化，覆盖要封闭严密、连接牢固，绿化要及时、合理。

②施工现场大门入口处、生活办公区等区域应进行绿化。

③施工现场内堆放超过 8 小时不扰动的裸土应进行覆盖。

F、地面硬化

①施工现场应优化施工组织设计，合理布局出入口、主要道路、临时道路、材料堆场、加工区、仓库等。

②施工现场出入口、主要道路、材料堆场等生产区域应进行地面硬化，可采用商品混凝土，鼓励采用可重复利用的钢板、预制块材等铺装，并应满足现场承载要求。

③在道路两侧设置排水沟，并定期清掏淤泥，防止雨水、泥土溢流进入水沟，污染地表水环境。

④施工现场应建立保洁制度，设专人负责卫生保洁，定时对施工现场路面进行冲洗降尘。遇到干旱和大风天气时，应增加喷雾降尘次数，保持路面清洁不起尘。

G、按照四川省打赢蓝天保卫战实施方案，要求企业在重污染天气下不得开展产生扬尘的施工。

（3）施工机械及汽车尾气

施工期间施工机械和运输车辆将产生燃油尾气。本项目施工期为 18 个月，由于施工期内施工机械和运输车辆运行不连续，施工过程包括土石方开挖及回填，工程材料的运输等工序，难以进行定量预测分析。根据工程类型、工程量及施工场地等情况，本项目主要以人工为主，大型施工机械较少且使用时间较短，加之周边环境宽阔，扩散条件较好，因此，环评认为施工机械尾气对大气环境的影响较小。另外，施工运输车辆一般为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，故运输车辆尾气对大气环境影响较小。

（4）装修工程废气

本项目主体建筑施工完成后，需要对室内外建筑进行装修设计，可能会使用涂料、胶水等材料进行施工，会产生一定量的装修工程废气。可能会有少量甲醛、醋酸丁酯、乙醇、丁醇等污染因子产生并进行无组织排放。由于装修阶

段整体工作周期短，本评价要求建设单位选用环保型装修材料，加强室内通风换气、促进空气流通，降低对施工人员和周边环境的影响。

只要建设单位严格执行本评价提出的各项环保措施，本项目施工期各类废气均会得到有效处置，对周边大气环境的影响将降低至可接受范围，环境影响较小。

采取上述措施后，可大大降低施工扬尘产生量，施工场地扬尘排放能够满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关限值要求，施工期对周围大气环境影响减至最低。

3、施工噪声产生源强及治理措施

本次项目施工场界噪声影响分析依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的模式开展。

1) 施工噪声污染源

工程施工主要包括土石方开挖、土建及设备安装等几个阶段。噪声源主要包括工地运输车辆的交通噪声以及桩基、土建、设备安装施工中各种机具的设备噪声。

施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与施工场界、周边声环境保护目标之间的距离一般都大于 $2H_{max}$ (H_{max} 为声源的最大几何尺寸)。因此，工程施工期的施工设备可等效为点声源。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），并结合工程特点，施工常见施工设备噪声源声压级见表 4-5。

表 4-5 施工设备噪声源声压级（单位：dB（A））

序号	施工阶段	主要施工设备	声压级（距声源 10m）
1	场地平整	液压挖掘机	82
		重型运输车	82
		推土机	83
2	土方开挖	液压挖掘机	82
		重型运输车	82
3	土建施工	静力压桩机	70
		重型运输车	82
		混凝土振捣器	80
4	设备安装	重型运输车	82

2) 噪声影响预测

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在只考虑几何发散衰减时，预测点 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r) = L_A(r0) - A_{div}$$

点声源几何发散衰减为：

$$A_{div} = 20\lg(r/r0)$$

依据上述公式，可计算得到单台施工设备的声环境影响预测结果，见表 4-6。

为考虑多种设备同时施工时的声环境影响，表 4-6 给出了每个施工阶段的施工设备的声环境综合影响预测结果，例如施工场地四通一平阶段就是考虑液压挖掘机、重型运输机和推土机的叠加影响。

表 4-6 施工噪声源对变电站施工场界噪声贡献值 单位：dB (A)

与施工设备距离 (m)	20	30	40	55	60	80
场地平整	81	77	75	72	71	69
土方开挖	79	75	73	70	69	67
土建施工	78	74	72	69	68	66
设备安装	76	72	70	67	66	63
施工场界噪声标准	昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)					

施工一般仅在昼间 (6:00~22:00) 进行，禁止夜间施工，对周围环境影响也主要分布在这个时段。

由表 4-5 可看出，液压挖掘机、重型运输机和推土机的声源最大，当工程施工范围内单台声源设备影响声压级为 70dB (A) 时，最大影响范围半径不超过 55m；考虑各施工阶段的施工设备的声环境综合影响情况下，施工场地四通一平阶段的影响最大，当声压级为 70dB (A) 时，最大影响范围半径不超过 80m。施工设备通常机械噪声一般为间断性噪声。

为实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声对周围环境的影响，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的有关要求，建设单位和施工单位应采取以下噪声防治措施：

①建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应结合施工工地现场条件、周边噪声敏感点分布，识别主要噪声污染源，明确噪声污染防治的具体措施，编制噪声污染防治方案。

②选用低噪声施工工艺,采用符合国家相关标准或经实际监测近场5m处噪声优于《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034)附录A2的低噪声施工设备。

③建设单位应当按照国家规定,设置噪声自动监测系统,与监督管理部门联网,保存原始监测记录,对监测数据的真实性和准确性负责。

④禁止夜间(22:00~6:00)进行产生噪声的建筑施工作业。

⑤合理布局施工平面,应充分考虑不同区域的噪声影响和需求,高噪声施工设备应远离周边噪声敏感建筑物布置。

⑥加强管理,文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷,运输车辆实施限速、禁止鸣笛。运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进,运输时间应避开居民进出高峰期。

⑦施工前应进行公示,施工单位应在现场张贴通告和投诉电话,建设单位在接到投诉电话后及时与主管部门联系,及时处理各种环境纠纷。

本项目建设范围200m内无敏感点,且施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生,会随着施工的结束而消失,不会造成扰民现象。

4、固体废物产生及治理措施

(1) 土石方

施工期开挖土石方全部用于场地回填、调整场平,避免弃土产生。为防止施工期土石方处置不当对周围环境的影响,环评要求:施工期禁止大风天气和雨天进行土石方开挖作业,开挖的土石方应及时回填,不能及时回填的应设立临时堆土场,采用防尘防雨布覆盖;施工完成后,应尽快进行绿化建设,优先选用固沙植物,覆盖的泥土应不超出绿化边界。

(2) 建筑垃圾

工程施工将产生部分废弃建材及包装材料,如废钢筋、水泥混凝土废料、无纺布袋、塑料袋、木材、现有路面铲除产生的混凝土及废沥青等。桥梁施工产生的钻渣、泥浆废水沉淀池干化后产生的泥浆。

施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用,对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收,交废物收购站处理;不能回收的建筑垃圾,如含砖、石、砂的杂土等应集中堆放,定时清运到城建管理部门指定的倾倒地点处理,以免影响

环境质量。

施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

建筑垃圾运输要求：根据《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）：建立完善的渣土运输管理制度，严格审批发放建筑垃圾运输许可证，对运输渣土的车辆进行登记注册，实行一车一证，确保使用达标车辆规范运输。

（3）生活垃圾

施工期生活垃圾，施工人员约60人，生活垃圾按0.5kg/人·日计，产生量约为30kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋，以避免对附近区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

5、施工期环境管理建议

（1）施工组织建议采用招投标的方法向全国招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力、有经验和设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。建设指挥部还应聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。

施工单位进场前应进行现场踏勘，垃圾应入桶集中收集后统一处理。高噪声施工机械应按本报告提出的措施在白天施工，减少扰民。施工前场地清理须将地表植被尤其是乔、灌木进行移植或假植到别处，待基础工程建好后再移回，这样既减少购买苗木费用，又很好地保护了原有植被。将清理场地的种植土、灌木和林木等植物为道路绿化所用，变废为宝，缓解绿化取用种植土和采购大量苗木的困难。

（2）环境管理

建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实

	<p>环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司须配置环保专业人员或聘请专业环境监理，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。</p> <p>综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。</p> <h2>6、生态影响</h2> <p>施工期对生态的影响和破坏的途径主要为土石方填挖、场地平整等使原有土壤结构发生改变，破坏原有植被，在一定时段和一定区域将造成水土流失。为防止施工期水土流失，环评要求施工阶段应采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①严格遵守环保法律法规，加强施工人员环保意识；科学合理的安排施工进度与时序，严格控制开挖施工作业面。 ②为防止雨水、地表径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，应对临时堆土、裸土采取覆盖、拦挡措施，避免雨水冲刷造成水土流失。 ③做好表层土剥离、暂存工作，施工结束后及时进行回铺表土、撒草绿化等，所选草种应为本土物种，最大限度保护和恢复植被。
运营期环境影响和保护措施	<h3>1、废气</h3> <h4>（1）废气污染物排放及治理</h4> <p>本项目废气主要为运输扬尘、车辆尾气、堆场及装卸扬尘、给料和皮带输送粉尘、破碎和筛分粉尘、磨粉粉尘、呼吸粉尘、搅拌粉尘和食堂油烟。</p> <h4>1) 运输车辆动力起尘</h4> <p>产生情况：汽车运输主要运输原料进厂，运输成品出厂，根据本项目生产规模，原料及成品料运输车辆按每车 35 吨计，每天进厂运输车次平均约 70/天。运输车辆产生的动力扬尘与地面的清洁程度和车辆行驶速度有关，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：</p> $Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$ <p>式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；</p>

V——汽车行驶速度, km/h, 取 5km/h;
W——汽车载重量, t;
P——道路表面积尘量, kg/m², 取 0.03kg/m²。

经计算汽车行驶时的扬尘为 0.11kg/km • 辆。

$$Qi=Q \times L \times Y$$

式中: Qi: 总扬尘量 (kg) ;
Q: 汽车行驶时的扬尘, kg/km • 辆;
L: 车辆厂区的运送距离 (km) ;
Y: 运送货物共需车辆数 (辆) 。

本项目车辆在厂区行驶距离按 100 米计, 空车重约 10t, 载重车约 40t (运载 30t/次), 以速度 5km/h 行驶。本项目原料运输总量约为 37.71 万 t, 成品运输量 37.5 万吨, 单车一次运输量最大为 30t/车, 共需要平均每天发车空、重载各 84 辆/天, 每天运输时间约 6h。经计算, 汽车的动力扬尘总共 0.34t/a、0.19kg/h。

治理措施及排放情况:

为保证运输车辆扬尘不会对周围环境造成影响, 建设单位采取以下治理措施:

- 1) 对项目区内所有道路地面进行硬化, 每天对路面进行不低于 3 次洒水降尘, 定期维护厂区道路地面路况;
- 2) 厂区设置出厂车辆轮胎冲洗设施, 清洗车轮泥土;
- 3) 装载车辆运输过程, 选用密闭车辆或车辆加盖防尘帆布, 不得超重、超载, 运输沿途途经敏感目标时应减速行驶, 低速通过。类比同类项目分析, 为减少车辆运输起尘, 在对厂区道路进行硬化处理, 对行驶路面进行洒水降尘, 车辆冲洗轮胎后能起到很好的降尘效果。

采取以上治理措施后, 类比同类项目数据, 抑尘效率可达 80%以上, 项目运输时间按 6h/d 计算, 年工作天数共 300d, 则道路扬尘排放量为 0.068t/a, 0.038kg/h, 属于无组织排放。

2) 堆场及装卸扬尘

产生情况: 原料在贮存、装货过程中将因风蚀和装货产生粉尘, 采用清

华大学霍州电厂起尘公式，计算扬尘产生量，计算公式如下：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$$

式中： Q—堆场起尘强度， mg/s；

U—地面平均风速， m/s， 0.3m/s；（在封闭厂内）

S—堆场表面积， m²；

W—物料含水率， %， 取 12%。

经计算，在不采取任何抑尘措施的情况下，扬尘产生量为 5.79t/a。

治理措施及排放情况：项目堆场设置在生产厂房内，生产车间采用钢框架结构，四周全封闭围挡加装彩钢瓦顶棚，并使用雾炮机定时洒水降尘，减少扬尘产生量，在厂区门口设置车辆清洗设施，同时，装卸时对堆场进行洒水降尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

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

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： %），参照附录 4，本项目洒水降尘粉尘控制效率为 74%。

T_m 指堆场类型控制效率（单位： %）

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附录 5 中全封闭厂房粉尘控制效率 99%，并结合本项目实际情况，本次环评按 95% 抑尘效率计算。

经计算，本项目堆场粉尘年排放量为 0.075t/a，排放速率为 0.0104kg/h。

3) 给料和皮带输送粉尘

产生情况：参照《逸散性工业粉尘控制技术》中：“第十八章 粒料加工厂逸散尘的排放因子”，给料和皮带输送粉尘的产生量为 0.0006kg/t（进料），本项目建成后，项目原材料（建渣、炉渣）用料量为 23.23 万 t/a，计算得给料和输送带粉尘总产生量约为 0.14t/a，产生速率为 0.029kg/h。

治理措施及排放情况：给料、皮带输送在全密封车间内进行，给料和皮带传输过程中使用洒水设备洒水降尘以减少颗粒物排放。采取上述措施之后，

无组织排放的扬尘量较小，去除率约为 80%，则预计有 20% 通过无组织排放，即排放量约为 0.028t/a, 0.0058kg/h，属于无组织排放。

4) 破碎和筛分粉尘

产生情况：参照《逸散性工业粉尘控制技术》中表 18-1“粒料加工厂逸散尘的排放因子”，一级破碎和筛选过程颗粒物产生系数为 0.05kg/t-破碎料。破碎、筛分生产线原料总量为 23.23 万 t/a，则颗粒物产生量为 11.615t/a。

治理措施及排放情况：

本项目生产过程中将生产设备全部置于生产车间内，破碎机工作时为密闭状态，产尘源主要为出料口和筛分机。建设单位在出料口、筛分机上方安装半封闭式集气罩，废气收集效率可达 95% 以上，废气经收集后引至 1# 布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 7500m³/h，处理效率 99.9%，项目有组织颗粒物产生量为 11.034t/a，产生浓度 306.51mg/m³，产生速率 2.299kg/h，处理后排放量 0.011t/a，排放浓度 0.31mg/m³，速率 0.0023kg/h。粉尘无组织排放量 0.581t/a，排放速率 0.121kg/h。

风量核算：

项目风量计算方法根据《大气污染控制工程》中的控制风速发法计算。计算公式为：

$$Q=3600 \times KPHVx$$

其中：Q 为风量，m³/h；

K：考虑沿高度速度不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：罩口周长，m；

H：罩口至污染源的距离，m；

Vx：污染源控制速度，m/s。

根据《大气污染控制工程》中可得，当污染源从轻微速度发散到相对平静的空气中时，污染源控制速度在 0.25-0.5m/s，同时废气收集设施控制点风速不低于 0.3m/s，因此取 0.5m/s，即 Vx=0.5m/s。

项目破碎机和筛分机利用集气罩收集，根据设备尺寸，破碎机集气罩尺寸为 1.5m×1.5m，筛分机集气罩尺寸为 2.5m×1.5m，为避免横向气流的干扰，设计罩口至污染源的距离为 0.2m，则风机风量为

$$Q=3600\times 1.4\times 6\times 0.2\times 0.5+3600\times 1.4\times 8\times 0.2\times 0.5=7056\text{m}^3/\text{h}, \text{设计风量取 } 7500\text{m}^3/\text{h}。$$

5) 磨粉粉尘

产生情况: 参考《逸散性工业粉尘控制技术》“粒料加工厂逸散尘的排放因子”内容, 取 0.25kg/t-破碎料。本项目磨粉料量为 18.57 万 t/a, 故磨粉粉尘产生量为 46.425t/a。

治理措施及排放情况:

本次环评要求建设单位对进料口、成品出料口区域设置集气罩; 雷蒙磨运行循环余风直接经集气管道收集; 以上各产尘点经集气管道收集后进入 2#布袋除尘器处理后与处理后的破碎筛分粉尘一同经 15m 排气筒 (DA001) 排放。

本项目收集效率按投料、成品出料以 95%计算, 运行循环余风 100%收集, 布袋除尘器的处理效率为 99.9% (设计风量 12000m³/h)。则雷蒙磨加工有组织粉尘产生量 44.104t/a, 9.188kg/h, 产生浓度为 765.69mg/m³; 经除尘系统处理后, 粉尘有组织排放量约 0.0441t/a, 排放浓度为 0.766mg/m³, 排放速率约 0.0092kg/h。

未被收集的粉尘量为 2.3213t/a, 呈无组织排放, 评价要求建设单位在生产车间安装喷干雾抑尘设施, 采取车间封闭措施, 采取以上措施后可使无组织粉尘减少 80%以上, 车间无组织粉尘排放量为 0.4643t/a, 排放速率为 0.097kg/h。

6) 呼吸粉尘

本项目粉煤灰、水泥、粉料均采用筒仓储存, 考虑原材料用粉煤灰、水泥、粉料的情况下, 筒仓废气主要来自粉料装卸过程。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 22-1“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子”, 贮仓排气粉尘排放因子为 0.12kg/t (卸料)。

各筒仓仓顶均配套脉冲布袋除尘器, 定期脉冲清灰。筒仓呼吸口直接连接除尘器, 粉尘收集效率以 100%计, 除尘效率以 99.9%计。筒仓废气经各自仓顶布袋除尘器处理后无组织排放。

表 4-7 筒仓废气产生及排放情况表

筒仓名称	污染 物	装载量 (t/a)	卸料时 间 (h/a)	风量 (m ³ /h)	产生情况		排放情况		
					产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
水泥 筒仓	颗粒 物	24550	246	2500	2.946	11.976	0.0029	0.0120	4.7902

水泥 筒仓	颗粒 物	24550	246	2500	2.946	11.976	0.0029	0.0120	4.7902
粉煤 灰筒 仓	颗粒 物	77700	486	2500	9.324	19.185	0.0093	0.0192	7.6741
粉料 筒仓	颗粒 物	92850	581	2500	11.142	19.177	0.0111	0.0192	7.6709
粉料 筒仓	颗粒 物	92850	581	2500	11.142	19.177	0.0111	0.0192	7.6709

7) 搅拌粉尘

产生情况：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”，各种水泥制品物料搅拌工序颗粒物产污系数为 0.523kg/t 产品。

项目生产线产能为 375000t/a，搅拌粉尘产生量为 196.125t/a。考虑设备密封性，粉尘逸散率按 5% 考虑，即为 9.806t/a。

治理措施及排放情况：项目生产设备均设置于封闭厂房内，在搅拌机进料口上方安装喷淋装置采用湿法作业，并设置半封闭措施，进料和搅拌混料工序抑尘效率约 85%。则本项目搅拌粉尘排放量约为 1.471t/a（0.306kg/h）。

8) 运输车辆尾气

汽车尾气主要来源于运输汽车行驶期间燃料油燃烧时候排放的有害气体。污染物包括 CO、NO、HC 等。本项目车辆运输时间较短，项目所在区域废气扩散条件较好，故本环评对车辆尾气排放量不作定量分析。

9) 食堂油烟

产生情况：本项目配套建有职工餐厅，营运期食堂就餐人数按 40 人计，人均食用油用量按 3.5kg/百人·天计，则食堂食用油总用量为 1.4kg/d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，平均为 2.5%。因此，本项目油烟产生总量约为 0.035kg/d，合计约 10.5kg/a。

厨房基准灶头数为 2 个，每个灶台基准排风量按 1000m³/h 计，每天加工 4 个小时，则油烟废气产生浓度 4.375mg/m³。

治理措施及排放情况：按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）中对“小型”标准的规定：油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化措施最低去除效率为 60%。

建设单位拟对食堂油烟采用油烟净化装置净化，油烟净化器的处理效率在

80%以上，其油烟排放浓度可降低至 $0.875\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $2.1\text{kg}/\text{a}$ ；再经专用油烟管道从食堂楼顶高出楼顶 2m 的排气筒排放，食堂油烟经处理后油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”的规定。

（2）非正常工况废气排放及治理措施

表 4-8 本项目废正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m^3)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	脉冲布袋除尘器故障	颗粒物	1072.19	11.487	0.5	1	立即停产，并对废气处理系统进行维修
2	DA002 排气筒	油烟净化器故障	油烟	4.375	0.0175	0.5	1	立即停止使用，并对油烟净化器进行维修

非正常排放时以污染物未经处理及全部排放计算，则污染物产生浓度、产生速率即为排放浓度、排放速率。

（3）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定，本项目在生产运行阶段的污染源监测计划如下表。

表 4-9 废气监测计划表

污染源名称	监测点位	地理坐标	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001 排气筒	E105°57'06.083" N31°41'51.381"	颗粒物	1次/年	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》 (DB51/2864-2021) 《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)；
	DA002 排气筒	E105°57'02.143" N31°41'50.802"	油烟	1次/年	
	无组织	厂界	颗粒物	1次/年	

（4）废气排放的环境影响分析

综上所述，本项目采用的废气治理措施合理可行，废气可实现达标排放，环评要求加强废气治理措施日常管理，保证其稳定运行，从而保证废气稳定达标排放。故本项目在保证废气连续稳定达标排放的前提下，对区域大气环境质量的影响为可接受。

2、地表水环境影响分析

（1）废水产生情况及治理措施

项目生产过程中办公生活产生的办公生活污水,运输车辆清洗产生的清洗废水。

①办公生活污水: 项目员工约 40 人, 项目区设置食堂宿舍, 依据《四川省用水定额》(川府函〔2021〕8号), 每人每天总用水量 130 升, 其中食堂用水按 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计, 食堂用水合计 $1.2\text{m}^3/\text{d}$, 年用水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$, 其余生活用水量合计 $4.0\text{m}^3/\text{d}$, 年用水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生活污水排污系数按 0.8 计算, 则食堂生活污水产生量约为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$, 其他生活污水排水量约为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮等。

治理措施: 本项目在卫生间南侧设置 1 个预处理池 (50m^3), 厨房设置 1 个 1.5m^3 油水分离器, 食堂生活污水经油水分离器处理后与其他生活污水排入预处理收集处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区市政污水管网, 最终进入苍溪县城市污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 排入嘉陵江。

②车辆清洗废水: 本项目生产过程中成品、原料运输会对运输车辆进行冲洗, 废水排放系数按 0.8 计, 则废水产生量 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施: 厂区门口设置车辆冲洗区, 对出厂车辆进行清洗。设置 1 座 15m^3 沉淀池, 本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理, 处理后进入车辆冲洗池, 回用于车辆清洗, 不外排。

③搅拌机清洗废水: 为不影响搅拌效率, 项目需定期对搅拌机进行清洗。清洗用水量约 $1.0\text{m}^3/\text{次}$, 每日停止搅拌后对搅拌机清洗一次, 则用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$, 废水排放系数按 0.8 计, 则废水产生量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施: 1#车间内设置 1 座 100m^3 沉淀池, 本项目产生的搅拌机清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理, 处理后回用生产搅拌用水或降尘使用, 不外排。

根据《废水污染控制技术手册》(2013 年版)中“废水来源、水量和水质及特点”, 本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-10 本项目废水产生以及排放情况

废水性质	废水量 (m^3/a)	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	石油类
------	----------------------------------	--------------------------	----------------	----	------------------------	----	-----

生活污水 处理前	浓度 (mg/L) 产生量	— 1368	450 0.616	250 0.342	200 0.274	30 0.041	10 0.014	25 0.034
生活污水 处理后	浓度 (mg/L) 排放量	— 1368	300 0.410	200 0.274	150 0.205	20 0.027	8 0.011	10 0.014
《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准 (mg/L)		500 0.6840	300 0.4104	400 0.5472	45* 0.0616	8* 0.0109	20 0.0274	
《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准		50 0.0684	10 0.0137	10 0.0137	5 0.0068	0.5 0.0007	/	

(3) 废水排放基本情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-11 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP	苍溪县 城市污 水处理 厂	连续排 放	污水处理站	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排口

本项目废水为间接排放，排放口基本情况如下表。

表 4-12 废水间接排放基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量/ (t/a)	排放去向	排 放 规 律	间歇 排 放 时 段	受纳污水厂信息		
	经度	纬度					名称	污染 物 种 类	国家或地方污 染物排放标准 浓度限值/ (mg/L)
DW001	105°57'02.104"	31°41'49.66"	1368	污水 处理 厂	连续	/	污水 处理 厂	COD _{Cr} NH ₃ -N TP	50 10 0.5

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，项目营运期废水监测要求如下：

表 4-13 废水监测计划表

污染源 名称	监测 点位	测点 数	地理 坐标	监测指标	监测 频次	执行标准
废水	厂区 废水 总排 口	1	E105°57'02.104", N31°41'49.66"	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TP、 石油类	1次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的 三级标准

(5) 废水排放对环境影响分析

①废水治理措施可行性分析

项目营运期员工食堂废水经油水分离器处理、厕所废水经预处理池处理后外排园区污水管网，进入苍溪县城市污水处理厂处理后外排嘉陵江。能够满足项目废水预处理需求，因此本项目废水处理可行。

②依托苍溪县石家坝城市生活污水处理厂处理可行性分析

苍溪县石家坝城市生活污水处理厂位于云峰镇石家坝村一组，占地总面积 39.4 亩，采用 A²/O 工艺，一期项目设计规模为 3 万 m³/d，于 2015 年建成投运，现有处理规模为 1.1 万 m³/d，污水处理厂服务范围包括回水、肖家坝、老城区、武当、赵公坝、紫云工业园和百利工业园。石家坝污水处理厂已于 2012 年取得四川省环境保护厅出具的环评批复（川环审批【2012】465 号），并在同年通过环保竣工验收（广环验【2015】75 号），目前正常运行，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB19891-2002）中一级标准 A 标，尾水排入嘉陵江。综上所述，项目污水依托石家坝污水处理厂进行处理可行。

综上，本项目废水采取的污水处理工艺可行，依托污水处理设施可行，在加强管理确保做好污水处理设施防渗、防漏措施，同时，在满足要求和处理效率得到可靠保证的前提下，本项目废水能够得到有效处理，实现达标排放，对地表水环境的影响较小。经处理后的废水达标排放市政管网进入污水处理厂集中处置，经处理后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，符合纳污水体嘉陵江对排入水质的要求。对受纳水体嘉陵江的影响较小。

3、噪声产生情况及治理措施

项目营运期噪声主要来自于生产设备产生的噪声，设备均位于项目车间内，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）并结合实际情况，项目噪声源源强为 65~90dB（A）之间。

（1）污染物源强

经分析，本项目运营过程中噪声主要来源于原料、成品运输车辆行驶过程中产生的噪声及破碎机、筛分机、搅拌机等设备运行噪声，主要产噪设备见下表。

表 4-14 室内声源一览表

序号	设备名称	型号	设备数 量	声源源强		空间相对位置/m		距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				插入损 失 (=TL +6)	建筑物外噪声					
				声压级 /dB(A)	距离 /m	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		声压级/dB(A)		建筑物外 距离 /m		
																东	南	西	北			
1	鄂式破碎机	/	1	85	1	110.8	110.59	1.0	26	44	22	108	56.7	58.2	58.2	44.3	连续	15	41.7	43.2	43.2	1
2	振动给料机	/	1	80	1	112.07	85.37	1.0	28	32	20	120	51.1	54.0	54.0	38.4	连续	15	36.1	39.0	39.0	1
3	反击式破碎机	/	1	85	1	110.25	131.46	1.0	24	59	24	93	57.4	57.4	57.4	45.6	连续	15	42.4	42.4	42.4	1
4	振动筛分机	/	1	85	1	109.27	155.2	1.0	25	68	23	84	57.0	57.8	57.8	46.5	连续	15	42.0	42.8	42.8	1
5	输送机	/	4	80	1	127.2	109.3	1.0	24	35	24	117	52.4	52.4	52.4	38.6	连续	15	37.4	37.4	37.4	1
6	雷蒙磨粉机	/	1	85	1	66.24	136.91	1.0	12	105	31	23	63.4	55.2	55.2	57.8	连续	15	48.4	40.2	40.2	1
室内	配料仓	PL12 00-3	1	75	1	36.48	153.77	1.0	18	103	25	25	49.9	47.0	47.0	47.0	连续	15	34.9	32.0	32.0	1
	螺旋输送管	/	1	75	1	41.14	153.05	1.0	18	103	25	25	49.9	47.0	47.0	47.0	连续	15	34.9	32.0	32.0	1
	水泥计量秤	/	1	75	1	45.8	152.69	1.0	18	96	25	32	49.9	47.0	47.0	44.9	连续	15	34.9	32.0	32.0	1
	自动配料机	/	1	70	1	63.37	153.05	1.0	14	94	29	34	47.1	40.8	40.8	39.4	连续	15	32.1	25.8	25.8	1
	立轴型星搅拌机	MPG 100	1	75	1	50.46	52.33	1.0	17	90	26	38	50.4	46.7	46.7	43.4	连续	15	35.4	31.7	31.7	1
	粗料输送机	/	1	75	1	46.16	149.11	1.0	16	88	27	40	50.9	46.4	46.4	43.0	连续	15	35.9	31.4	31.4	1
	1000 型主机	/	1	85	1	53.69	146.24	1.0	18	86	25	42	59.9	57.0	57.0	52.5	连续	15	44.9	42.0	42.0	1
	液压站	/	1	75	1	63.01	106.08	1.0	16	60	27	68	50.9	46.4	46.4	38.3	连续	15	35.9	31.4	31.4	1
	PLC 智能控制系统	/	1	70	1	63.02	90.21	1.0	16	56	27	72	45.9	41.4	41.4	32.9	连续	15	30.9	26.4	26.4	1
	接砖机	/	1	70	1	64.61	71.8	1.0	16	43	27	85	45.9	41.4	41.4	31.4	连续	15	30.9	26.4	26.4	1
	送板机	/	1	75	1	56.89	56.89	1.0	16	35	27	93	50.9	46.4	46.4	35.6	连续	15	35.9	31.4	31.4	1
	自动叠板机	/	1	75	1	32.24	84.18	1.0	35	53	8	75	44.1	56.9	56.9	37.5	连续	15	29.1	41.9	41.9	1
	自动整板供板	/	1	75	1	36.37	138.44	1.0	32	82	11	46	44.9	54.2	54.2	41.7	连续	15	29.9	39.2	39.2	1

	机																		
20	面料机	/	1	70	1	64.61	71.8	1.0	16	43	27	85	45.9	41.4	41.4	31.4	连续	15	30.9
21	自留孔低位码垛机	/	1	70	1	64.61	71.8	1.0	16	43	27	85	45.9	41.4	41.4	31.4	连续	15	30.9

以厂址西南角定位 0, 0, 0

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB (A)			
1	布袋除尘器风机	72.54	135.9	1.2	80		风机设置隔声罩，在风机的进风口和出风口安装消声器，风机基础进行减振	昼间

(2) 治理措施

项目在采取使用低噪设备、厂房隔声、减振、距离衰减后等措施，厂界噪声可达标。为有效降低设备噪声，建设单位需采取以下噪声防治措施：

声源控制：设备选型上选用先进的、噪音低、震动小的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施；项目通过加强设备保养、维护，对机械设备定期加润滑油进行维护，使设备处于良好的运转状态，减少设备运转不正常而产生的噪声；

合理布置产噪设备：生产设备全部置于生产车间内，并合理布置产生噪声的设备，建设单位在布设生产设备时，将高噪声设备集中摆放，置于整个厂区中部，以有效利用厂房隔声降噪、噪声距离衰减作用；

加强传播途径控制：厂房采用隔音、吸声材料；沿厂界将高大乔木和低矮灌木搭配栽种，可一定程度上起到吸声、降噪的作用。

加强管理：项目通过加强管理、教育，使工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声。

合理安排工作时间：通过合理安排生产时间，尽量减小对外界环境的噪声影响，采取在昼间进行生产，夜间不进行生产。

(3) 达标排放情况分析

1) 预测方法

本次环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型预测排放情况，预测方法为：

①声源描述

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

②室外声源在预测点产生的声级计算

按照无指向性点声源几何发散衰减进行计算：

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

式中， $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

③室内声源等效室外声源声功率级计算

如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} , 若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外倍频带声压级按下式计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

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

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

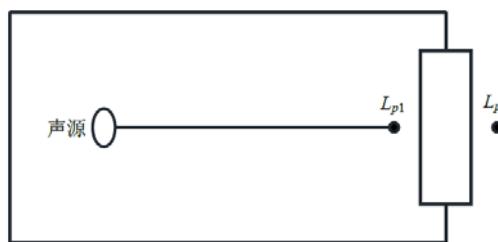


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级按下式计算:

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

式中, L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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。

④靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模型计算。

⑤工业企业噪声计算

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

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

式中, L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

⑥预测值计算

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

式中, L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB。

2) 预测结果及评价

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减, 应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级, 预测其对厂界周围声环境的影响, 厂界噪声预测结果见下

表。

表 4-16 厂界噪声预测结果

预测点位	贡献值	标准值		是否达标
		昼间	夜间	
东厂界	54.2	65	55	达标
南厂界	44.5	65	55	达标
西厂界	52.6	65	55	达标
北厂界	48.5	65	55	达标

由上表可知，对其采取措施后正常生产时昼间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，且评价范围内无声环境保护目标，故本项目对所在区域声环境影响为可接受。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目营运期噪声监测要求如下：

表 4-17 噪声监测计划表

污染源名称	监测点位	测点数	地理坐标	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界外1米	4	/	厂界噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间：65dB（A）、夜间55dB（A））

4、固体废弃物

项目建成后，固体废物主要为一般固体废弃物废包装材料、污泥、不合格品、收集粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾、油水分离器废油和危险废物废润滑油、废润滑油桶、含油棉纱/手套。

（1）废包装材料

本项目在生产过程中会产生废包材，产生量约为2.0t/a，外售废品回收站处置。

（2）沉淀池污泥

生产过程中车辆清洗产生的废水及初期雨水经沉淀池沉淀处理时会产生污泥，产生量约为1.0t/a，定期清掏，固化后作为原材料用于生产。

（3）不合格品

主要是生产的成型工序会产生不合格品，本项目一体式成型设备较先进，配料经多次试验较精准，项目产生少量不合格品，按0.1%计，其产生量约为

275t/a，产生的不合格品经破碎后回用于生产。

（4）收集粉尘

本项目布袋除尘器粉尘收集量为 92.5454t/a，这部分废料收集后可作为原料回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。

（5）生活垃圾

本项目共有员工 40 人，生活垃圾人均产生量为 0.5kg/d，则垃圾产生量为 6.0t/a。生活垃圾由清洁人员按时清扫，暂存于厂区垃圾桶内，定期由环卫部门统一清运；

（6）餐厨垃圾

项目食堂餐厨垃圾按 0.1kg/人.d 核算，则餐厨垃圾产生量约 1.2t/a，定期有专门的资质的单位清运。

（7）油水分离器废油

根据类比，油水分离器废油产生量约为 0.2t/a，定期有专门的资质的单位清运。

（8）废油、废油桶

本项目机械设备维护保养将使用润滑油、液压油，废油桶的年产生量约 0.03t/a。更换下来的废油包括废润滑油、废液压油，产生量约为 0.8t/a。废润滑油、液压油在《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危废编号为 HW08，其废物代码为 900-214-08。废油桶在《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危废编号为 HW49，其废物代码为 900-041-49。

（9）含油棉纱/手套

产生于机械维修与清理工件中。含油棉纱、手套年产生量为 0.01t/a。其在《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危废编号为 HW49，废物代码为 900-041-49。

一般固废管理要求：项目一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置，门上设置一般固体废物暂存间标志，对收集的一般固体废物进行存放，生活垃圾和废边角料交由环卫

部门统一清运，一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物管理要求：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）《四川省固体废物污染环境防治条例》（2022修订）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，本次环评重点对危险废物的收集、贮存、转运等环节进行全过程管理：

①收集

危险废物收集应制定详细的操作规程，可使用专用的容器/包装物进行收集，分区分类存放，并在收集容器上设置相应的标签、标志。设置作业界线标志和警示牌，填写收集记录表（包括种类、名称、数量、形态、包装形式、暂存地点及责任主体等内容）。

②内部运输

根据车间实际情况确定转运路线，避开员工操作区域；运送人员采用专用的运输工具进行转运。运送前，应当检查容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的危险废物运送至暂时贮存地点。填写厂内转运记录表。

③厂内暂存

项目于1#车间内西侧单独建设1处封闭危废暂存间，用于存放危险废物，面积约1m²。

危废间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）作为重点防渗区进行管理：

a 根据产废量规范设置危废间。危废暂存间独立建设，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施要求，厂区避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。

b 危废间外显著位置设置危废信息公开栏，并按照GB15562.2-1995的要求张贴提示性和警示性图形标志；暂存间门口警示标识齐全；内部根据不同种类危废进行分区，张贴危废标识。

c 台账记录齐全，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接收单位名称；危废间内设置危废产

生环节示意图，相关规章制度、岗位责任制健全并上墙。建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

d 按要求在省固废平台网上申报备案。对混合后有反应，产生有毒有害物质或者燃烧爆炸的危险废物要制定措施严防混合。

e 基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚丙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，库内设置防泄漏围堰及事故集液池，以防泄漏。

f 危废暂存间内配备危险废物计量装置，用于出入库的危废称重。

g 危废间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入，不得存放除危险废物以外的其他废物。

h 厂内转运过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。与有相应类别处置资质的单位签订危废处置协议，委托处置。

④转运

根据《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日实施）规定：

a 危险废物转移应当遵循就近原则。

b 转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

c 运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。

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

⑤设立环境管理机构

建设单位设置专门固体废物管理部门，作为厂内环境管理的重要组成部

分，主要负责：

- a.建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。
- b.建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等信息，实现危险废物可追溯、可查询，并采取防治危险废物污染环境的措施。
- c.建设单位还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。

同时，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定要求，在危险废物贮存场所入口设置相应的危险废物贮存设施标志，如下图：



图 4-2 危险废物贮存、处置场警告图形符号

综上，本项目产生的各种固体废物均有合理可行处置去向，在厂内暂存时不会造成二次污染，废物不向环境中排放，不会对环境造成不利影响。

项目固废产排情况汇总详见下表：

表 4-18 固体废弃物排放及治理一览表

序号	名称	排放量 (t/a)	治理措施及去向
一般固废	废包装材料	2.0	外售废品回收站处置。
	污泥	1.0	定期清掏，固化后作为原材料用于生产。
	不合格品	275	经破碎后回用于生产。
	收集粉尘	92.5454	不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。
	生活垃圾	6.0	定期由环卫部门统一清运；
	餐厨垃圾	1.2	定期有专门的资质的单位清运。
	油水分离器废油	0.2	

危险废物	废润滑油、废润滑油桶	0.83	收集后交由资质单位进行处理															
	含油棉纱/手套	0.01																
根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总, 详见下表:																		
表 4-21 危险废物汇特性表																		
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施							
1	废润滑油、废润滑油桶	HW49	900-041-49	0.83	设备维修	液体	矿物油、铁	矿物油	1 次/半年	T/In	危废暂存间(10m ²), 交由有处置资质的单位处理。							
2	含油棉纱/手套	HW08	900-217-08	0.01		固态	矿物油、布	矿物油	每天									
根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况, 详见下表:																		
表 4-22 危险废物贮存场所(设施)基本情况表																		
贮存场所	名称		危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期									
危废暂存间	废润滑油、废润滑油桶		HW49	900-041-49	1#厂房内	1m ²	桶装、盘	2t	1 年									
	含油棉纱/手套		HW08	900-217-08														
综上, 本项目产生的固体废物去向明确, 均能得到合理妥善地处置, 不会对环境造成二次污染。																		
5、地下水、土壤污染防治措施																		
①源头控制措施:																		
根据国家现行相关规范加强环境管理, 采取防止和降低污染物跑、冒、滴漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴漏, 同时应加强对防渗工程的检查, 若发现防渗密封材料老化或损坏, 应及时维修更换; 对工艺、设备等采取控制措施, 防治污染物跑、冒、滴漏, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。																		
本项目在运营期间对地下水及土壤污染源为:污水及固体废物。污染物类型为非持久性污染物。污染源在发生污水渗漏和固体废物淋溶漏的情况下, 可能对地下水和土壤环境造成影响。																		

②分区防治措施:

为减轻项目运营期对地下水、土壤环境的影响,根据对地下水、土壤环境影响的各环节、结合本项目总平面布置情况,本评价要求将本项目场地划为重点防渗区和简单防渗区,采取相应的防渗措施,具体如下:

重点防渗区: 危废暂存间、沉淀池,这些区域要求按照国家规范进行防渗设计和施工,满足《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)中重点防渗区要求,等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废暂存间严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计完成,在危险废物暂存间地面涂刷 2mm 厚环氧树脂漆,液态危险废物放置区设置防渗钢盘。

一般防渗区: 除去危废暂存间、沉淀池以外的生产区域。按照国家有关规范采取防渗措施,符合等效粘土防渗层 $b \geq 1.5m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$;

简单防渗区: 办公区、道路等进行地面硬化。

③地下水、土壤环境影响分析

本项目沉淀池、危废暂存间将采取防渗措施,油类物质除更换时基本存在于车辆及设备内,项目运营期加强污水管线、沟槽的维护,防止溢流、渗漏,对于产生的固体废物及时分类收集、妥善处理,可有效控制项目区内的废水及污染物下渗现象,避免地下水和土壤污染途径。

6、风险影响分析

(1) 环境风险识别

本项目建成后设备维修保养使用的润滑油需要使用时进行购买,不在厂区储存,厂内不涉及附录 B 中环境风险物质的储存,因此本项目 Q 值为 0,属于 Q 小于 1 的情况。

(2) 环境风险识别

本项目环境风险识别可知,本项目存在污染物泄漏、环保设施故障导致污染物超标排放、火灾引发的伴生/次生污染物排放和泄漏的环境风险。

泄漏主要为危险废物因危废间防渗措施不足或防渗层损坏而渗入地下;环保设施故障污染物超标排放主要为除尘设施故障导致粉尘排放超标,污染环境空气;厂区发生火灾产生的消防废水、原辅料燃烧产生废气排入大气造成污染。

(3) 风险防范措施

对于本项目环境风险，本环评要求建设方开展以下防范措施：

①大气污染防治措施

A.加强对粉尘除尘装置、废水处理设施的检修和维护工作，一旦发现除尘装置故障，应采取停工措施；应安排专职人员进行日常运行检查并做好记录。

②危废泄漏防止措施

生产过程中危废间液态危险废物盛放容器发生倾倒或破裂，会导致液态危险废物泄漏至地面上，若危废间地面防渗层破损，则危险废物会直接污染土壤或地下水。为有效避免危险废物泄漏造成土壤和地下水污染，项目拟采取以下预防措施：

A.危废暂存间内液态危险废物盛放容器下放置防渗透盘；

B.危废间内设置消防砂、应急桶，当发生危废泄漏时，能及时使用消防砂对液态危险废物进行围堵，防止危险废物继续扩散，沾染危险废物的消防砂收集后放入应急桶内作危废处置。

C.日常生产过程中应定时查看危废间情况，确认各类危险废物是否分类进行放置，发现危废间防渗层发生损坏时需及时进行修补；

D.避免接触放生反应引发环境污染事件。

③其他防范措施

A.对项目生产设备定期进行保养维修确保设备正常运行，防止设备故障而产生的噪声污染。同时对员工进行生产培训，并且对员工进行安全以及环保教育，强化人的安全、环保意识，具备相应的安全、环保知识，形成科学的安全观，领会安全生产方针政策，执行和遵守安全法规制度纪律，掌握安全管理知识和安全技术及技能，以防止发生员工安全事故。管理人员特别是上层管理人员对企业的影响是重大的，其管理水平的高低，安全意识的强弱，

对安全的重视与否，直接决定企业的安全状态，因此，作为管理人员必须熟悉国家安全生产方针、政策、法规、标准，增强安全意识和法制观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理能力和决策能力。

B.规范并强化在运输、生产、贮存、使用等过程中的环境风险预防措施为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，对于各类事故的预防仍然需要制定相应的防范措

施。

C.按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）在项目内配备足够数量的灭火器。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。

D.工艺流程上的“跑、冒、滴、漏”现象是生产过程中的风险来源之一，对工艺设备进行巡回检查，发现问题应及时上报，并做到及时抢修。

E.操作及管理人员的技术水平可直接影响到风险事故的发生，本项目建成投产后，应对操作和管理人员的技术水平从严要求，上岗之前必须参加培训，培训不合格严禁上岗。

（4）事故应急预案

建设单位应完善环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；同时，成立应急救援专业队伍，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

应急预案内容列于下表：

表 4-23 环境风险的突发性事故制定应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
3	应急计划区	装置区、临近地区。
4	应急组织	工厂：厂指挥部负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理；临近地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散，专业救援队伍负责对工厂专业救援队伍的支援。
5	应急状态分类相应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
6	应急设备设施与材料	防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等。
7	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项。
8	应急环境监测及事故评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应；清楚现场污染物，降低危害；相应的设施器材配备；临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备设

		施。
10	应急剂量控制，撤离组织计划，医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；邻近地区：制定受事故影响的临近地区人员对毒物的应急剂量、各种的疏散组织计划和紧急救护方案。
11	应急状态终止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序，事故善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训、进行事故应急处理演习；对工厂员工进行安全卫生教育。
13	公众教育	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

(5) 环境风险结论

①本项目涉及使用的危险物质主要为润滑油，主要风险影响为润滑油使用不当造成泄漏遇到明火、高热时出现火灾、爆炸事故，造成财产损失和人身伤害，产生废气对大气环境造成污染。

②本项目润滑油主要用于设备维修，不在厂区进行储存，现买现用，使用量极小。因此发生风险事故的概率小，影响范围有限，通过采取相应的风险防范措施和制定完善的应急预案，环境风险可控。

7、排污口规范设置要求

(1) 排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化。

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

根据本项目的特点，应在项目废气排口立标。

(2) 排污口的技术要求

①排污口位置须合理确定，依据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）文件要求进行规范化管理。

②排放污染物的采样点设置，应按照《污染源监测技术规范》要求，设置在项目排气口，污水处理站出水口。

③设置规范的污水和废气排放口便于测量流量流速的测流段。

④无组织排放有毒有害气体的排放口，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。

⑤固体废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

（3）企业污染物排放口的标志

应按照《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定，设置环境保护图形标志牌。



图 4-3 排污口图形标志示例

一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。污染物排放口的环保图形标志牌，应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

（4）排污口档案管理

要求使用原国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

（5）监测点位标志牌设置要求

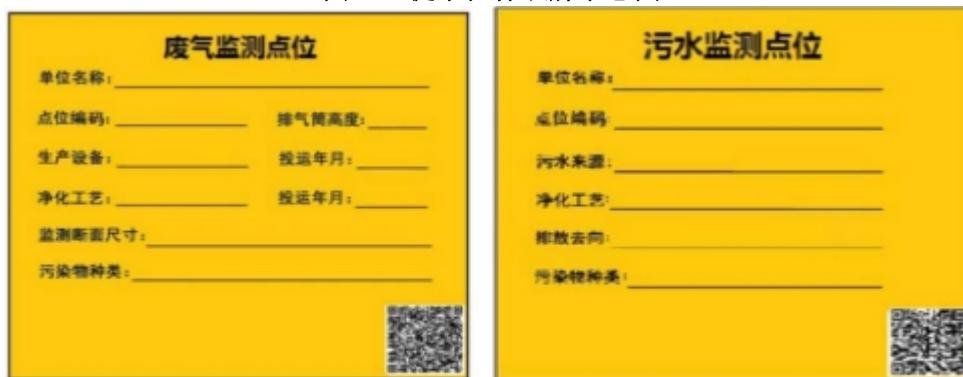
①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。



提示性废气监测点位标志牌

提示性污水监测点位标志牌

图 4-4 提示性标识牌示意图



警告性废气监测点位标志牌

警告性污水监测点位标志牌

图 4-5 警告性标识牌示意图

②监测点位标志牌的技术规格、信息内容及点位编码应符合《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)附录规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌,警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

④标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处,并能长久保留。

⑤排污单位可根据监测点位情况,设置立式或平面固定式标志牌。

⑥标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合当地排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码,二维码编码的技术要求应符合 GB/T18284 的规定。

⑦监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

(6) 本项目排污口规范化设置

①废水排放口规范化设置

本项目拟设 1 个生活污水总排放口,应按国家相关废水污染源的监测技术规范和标准要求,设置标志标牌和采样口等。

②废气排放口规范化设置

本项目拟设 3 个废气排放口,根据国家相关废气污染源的监测技术规范和标准要求,需对排气筒设置监测采样孔和采样平台:在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌,标明排气筒高度、出口尺寸、排放污染物种类等;为便于建成后的“三同时”环保验收及日常环境监测,排气筒出口管段上应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996)的要求设置采样口。工业废气监测平台的设置应符合《工业废气烟道排放规范监测平台说明》的要求:工作平台面积约为 1.5m×1.5m,至采样孔高 1m,平台周围应设有护栏,高约 0.7m。

9、环保投资

本项目投资约为 3800 万元,根据环保治理措施估算,环保投资约为 118.4 万元,占总投资的 3.12%,环保投资比例恰当,处理措施和处理效果从总体上看,能满足达标排放的要求,同时可有效降低由于工程建设所带来的环境污染和生态影响,经济技术可行。具体环保投资情况见下表。

表 4-24 环保设施(措施)及投资估算一览表

时段	项目	主要环保设施		环保投资(万元)
施工期	污水处理	在施工场地建设临时沉淀池,池子四周做防渗漏砌护,施工期生产废水经沉淀预处理后用于运输车辆和流动机械等冲洗、工地抑尘洒水,不外排。 租用附近居民住房作为施工营房,施工人员生活废水依托现有污水处理设施。		2.0
	防尘措施	按照《关于加强灰霾污染防治的通知》,做到“六必须”、“六不准”作业。		5.0
	固废处理	建筑垃圾运至城建部门指定的地点堆放;生活垃圾依托现有垃圾桶收集后由环卫部门清运。		3.0
	噪声防治	封闭施工,施工机械基础减振、合理布局。		5.0
营运期	废气治理	运输扬尘	厂区地面硬化,定时洒水、冲洗;运输车辆严密遮盖;车辆轮胎冲洗	5.5
		车辆尾气	使用合格车辆、燃油	/
		堆场及装卸扬尘	设置在生产厂房内,生产车间采用钢框架结构,四周全封闭围挡加装彩钢瓦顶	2.5

			棚，并使用雾炮机定时洒水降尘。	
		给料和皮带输送粉尘	设置在生产厂房内，使用洒水设备洒水降尘以减少颗粒物排放。	1.5
		破碎和筛分粉尘	1#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放	18.0
		磨粉粉尘	2#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放	18.0
		呼吸粉尘	各筒仓仓顶均配套脉冲布袋除尘器	25.0
		搅拌粉尘	设置于封闭厂房内，在搅拌机进出料口上方安装喷淋装置采用湿法作业，并设置半封闭措施	2.0
		餐饮油烟	油烟净化器	0.6
		生活污水	油水分离器+预处理池	1.8
		废水处理 搅拌机清洗废水	收集至沉淀池（1个，100m ³ ）处理后，回用生产搅拌用水或降尘使用，不外排。	2.5
		车辆清洗废水	设置1座15m ³ 沉淀池，本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理，处理后进入车辆冲洗池，回用于车辆清洗，不外排。	1.5
噪声治理		①设备选型上应选用先进的、噪声低、振动小的生产设备；②合理安排生产时间，项目昼间运行，夜间不运行；③定期对设备进行检修和维护，保证设备的高效正常运行。		8.5
固废	生活垃圾	污泥：定期清掏，固化后作为原材料用于生产。 不合格品：经破碎后回用于生产。 收集粉尘：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。 生活垃圾：定期由环卫部门统一清运； 餐厨垃圾、油水分离器废油：定期有专门的资质的单位清运。 废润滑油、废润滑油桶、含油棉纱/手套：收集后交由资质单位进行处理。		8.0
		制定危险废物储存管理措施及安全生产管理措施，严格执行劳动部门有关安全生产条例，加强生产管理及操作人员的安全教育；制定突发环境事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练；厂区配置灭火器等消防器材及报警系统。	纳入主体工程	
地下水及土壤防治		重点防渗区：危废暂存间、沉淀池，这些区域要求按照国家规范进行防渗设计和施工，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中重点防渗区要求，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废暂		8.0

	存间严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计完成，在危险废物暂存间地面涂刷 2mm 厚环氧树脂漆，液态危险废物放置区设置防渗钢盘。 一般防渗区： 除去危废暂存间、沉淀池以外的生产区域。按照国家有关规范采取防渗措施，符合等效粘土防渗层 $b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ； 简单防渗区： 办公区、道路等进行地面硬化。	
	合计	118.4

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	运输扬尘	颗粒物	厂区地面硬化, 定时洒水、冲洗; 运输车辆严密遮盖; 车辆轮胎冲洗	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864-2021)
	车辆尾气	CO、HC 和 NO _x	使用合格车辆、燃油	
	堆场及装卸扬尘	颗粒物	设置在生产厂房内, 生产车间采用钢框架结构, 四周全封闭围挡加装彩钢瓦顶棚, 并使用雾炮机定时洒水降尘。	
	给料和皮带输送粉尘	颗粒物	设置在生产厂房内, 使用洒水设备洒水降尘以减少颗粒物排放。	
	破碎和筛分粉尘	颗粒物	集气罩+1#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放	
	磨粉粉尘	颗粒物	集气罩+2#袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放	
	呼吸粉尘	颗粒物	各筒仓仓顶均配套脉冲布袋除尘器	
	搅拌粉尘	颗粒物	设置于封闭厂房内, 在搅拌机进出料口上方安装喷淋装置采用湿法作业, 并设置半封闭措施	
	餐饮油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、石油类	油水分离器+预处理池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准
	搅拌机清洗废水	SS	收集至沉淀池(1个, 100m ³)处理后, 回用生产搅拌用水或降尘使用, 不外排。	--
	车辆清洗废水	SS	设置1座15m ³ 沉淀池, 本项目产生的车辆清洗废水通过导流沟进入沉淀池进行处理, 处理后进入车辆冲洗池,	--

			回用于车辆清洗，不外排。				
声环境	各类生产设备	连续等效 A 声级	采取合理布局、厂房隔声、基础减振、底座下沉、风机和空压机设独立封闭房间等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准			
固体废物		<p>项目固废分类收集，废包装材料外售废品回收站处置。</p> <p>污泥：定期清掏，固化后作为原材料用于生产。</p> <p>不合格品：经破碎后回用于生产。</p> <p>收集粉尘：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。</p> <p>生活垃圾：定期由环卫部门统一清运；</p> <p>餐厨垃圾、油水分离器废油：定期有专门的资质的单位清运。</p> <p>废润滑油、废润滑油桶、含油棉纱/手套：收集后交由资质单位进行处理。</p>					
土壤及地下水污染	<p>重点防渗区：危废暂存间、沉淀池，这些区域要求按照国家规范进行防渗设计和施工，满足《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016) 中重点防渗区要求，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$。危废暂存间严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计完成，在危险废物暂存间地面涂刷 2mm 厚环氧树脂漆，液态危险废物放置区设置防渗钢盘。</p>						
防治措施	<p>一般防渗区：除去危废暂存间、沉淀池以外的生产区域。按照国家有关规范采取防渗措施，符合等效粘土防渗层 $b \geq 1.5m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$;</p> <p>简单防渗区：办公区、道路等进行地面硬化。</p>						
环境风险防范措施	<p>制定危险废物储存管理措施及安全生产管理措施，严格执行劳动部门有关安全生产条例，加强生产管理及操作人员的安全教育；制定突发环境事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练；厂区配置灭火器等消防器材及报警系统。</p>						
其他环境管理要求	<p>(1) 建立环境管理体系</p> <p>①公司的环境管理工作实行公司主要负责人负责制，以便在制定环保方针、制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和生产管理结合起来。</p> <p>②建立专职环境管理机构，配备专职环保管理人员兼职管理人员 1 名，具体</p>						

制定环境管理方案并实施运行；负责与生态环境主管部门的联系与协调工作。

③以水、气、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在生产工作中检查环境管理的成效。

④做好台账管理，并按照规定保存五年以上。

⑤按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各生产部门和人，签订责任书，定期考核。

⑥按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

（2）建立环境管理规章制度

建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度主要有：环保设施运行监督和管理制度、报告制度、环境管理岗位责任制、环保奖惩制度、环境污染事故应急和处理制度等。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策；选址符合当地规划要求；项目符合相关生态环境法律法规以及生态环境保护规划的要求。环保措施技术可靠、经济可行。在建设单位认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”，加强环境管理，做好环境污染防治工作的前提下，项目污染物排放符合国家、省规定的相应标准，造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，不会改变项目所在区域环境功能；符合清洁生产原则；环境风险处于可接受水平。因此，从环境保护角度看，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

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				2.7799		2.7799	
废水	COD _{Cr}				0.6840		0.6840	
	NH ₃ -N				0.0616		0.0616	
一般工 业固体 废物	废包装材料				2.0		2.0	
	污泥				1.0		1.0	
	不合格品				275		275	
	收集粉尘				92.5454		92.5454	
	生活垃圾				6.0		6.0	
	餐厨垃圾				1.2		1.2	
	油水分离器废油				0.2		0.2	
危险废 物	废润滑油、废润滑油桶				0.83		0.83	
	含油棉纱/手套				0.01		0.01	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①