

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批本)

项目名称：年产 10 万吨一般固废综合利用

建设单位（盖章）：广元市燃料矿产品有限责任公
司

编制日期：二〇二一年四月

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	年产 10 万吨一般固废综合利用		
项目代码	川投资备[2020-510821-77-03-527180]JXQB-0332 号		
建设单位联系人	向宗义	联系方式	张莹
建设地点	四川省广元市旺苍县白水镇快活村（具体地址）		
地理坐标	（106 度 3 分 48.932 秒， 32 度 13 分 28.534 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”其中的“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”中的“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	旺苍县经济信息化和科学技术局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备 [2020-510821-77-03-527180]J XQB-0332 号
总投资（万元）	2550	环保投资（万元）	29.5
环保投资占比（%）	1.16	施工工期	2021 年 6 月~2021 年 7 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《产业结构调整指导目录》(2019年本) 《大气污染防治行动计划》 《水污染防治行动计划》 《土壤污染防治行动计划》		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境 影响评价符合性分析	1、产业政策符合性分析 <p>根据《产业结构调整指导目录》(2019年本),本项目属于其中的“鼓励类”“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“15、“三废”综合利用及治理工程”,属于“鼓励类”项目。本项目的生产规模、工艺技术、装备不属于其中的“限制类”和“淘汰类”。旺苍县经济信息化和科学技术局以川投资备对其进行了立项备案([2020-510821 -77-03-527180]JXQB-0332号)。因此,本项目的建设符合国家现行产业政策。</p>			
	2、项目规划符合性分析 (1) 与大气污染防治行动计划的符合性			
	表 1-1 项目与大气污染防治行动计划的符合性分析			
	规划文件 名称	规范要求	项目情况	符合 性 分 析
	大气污染 防治行动 计划	<p>.....禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉;其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区,改用电、新能源或洁净煤,推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区,通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。</p>	项目不设锅炉;烘干热源采用生物质成型颗粒燃料	符合
		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,施工现场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。	厂区内原有泥煤烘干生产线停产,利用原有生产设备和生产车间以及公辅设施,改造后进行生产,施工内容较少,且采取了施工期污染防治措施。	符合

	打赢蓝天保卫战三年行动计划	县级以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。	项目不设锅炉；烘干热源采用生物质成型颗粒燃料	符合
		将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。	厂区内原有泥煤烘干生产线停产，利用原有生产设备和生产车间以及公辅设施，改造后进行生产，施工内容较少，且采取了施工期污染防治措施。	符合
		制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业，生产过程中不涉及 VOCs 排放	符合
	四川省蓝天保卫行动方案（2017—2020 年）	地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉。到 2020 年底县城及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉，其他地区原则上不得新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。	项目不设锅炉；烘干热源采用生物质成型颗粒燃料	符合

		大力发展装配式建筑，通过标准化设计、装配化施工，有效降低施工扬尘。城市规划区内施工工地全面设置封闭式围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。工地出入口设置冲洗平台，车辆 干净方可上路。施工现场严禁搅拌混凝土和砂浆，对裸露土方遮盖，对施工现场临时道路和材料堆放地实施硬化。对堆放、装卸、运输、搅拌等重点环节，采取遮盖、洒水、封闭等措施 有效控制扬尘排放。垃圾、渣土、沙石等要及时清运，并采取密闭运输措施。建设城市扬尘视频监控平台，在市区主要施工工地出口及出口 200 米内道路、起重机、料堆等位置安装监控监测设施，实现精细化管理。	厂区内原有泥煤烘干生产线停产，利用原有生产设备和生产车间以及公辅设施，改造后进行生产，施工内容较少，且采取了施工期污染防治措施。	符合
		各市（州）应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。	本项目生产过程中不涉及 VOCs 排放	符合
工业炉窑大气污染综合治理方案		加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	项目位于旺苍县，厂区内原有泥煤烘干生产线停产，本项目利用原有生产设备和生产车间以及公辅设施，对原有烘干窑进行改造，不新增工业炉窑，且改造炉窑配套建设了除尘系统	符合
		加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	项目节能干燥窑使用较清洁的生物质成型颗粒燃料	符合

		实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。	项目节能干燥窑配套建设了除尘系统，尾气能实现达标外排。	符合
	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。严禁新增钢铁、水泥、焦化、电解铝、平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等产能置换有关规定。	项目位于旺苍县，厂区内原有泥煤烘干生产线停产，本项目利用原有生产设备和生产车间以及公辅设施，对原有烘干窑进行改造，不新增工业炉窑，且改造炉窑配套建设了除尘系统	符合
		推进清洁能源替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用电、天然气等清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	项目节能干燥窑使用较清洁的生物质成型颗粒燃料	符合
		加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理淘汰《产业结构调整目录》淘汰类工业炉窑。加快淘汰炉膛直径3米以下的中小型煤气发生炉。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑，以及污染治理设施工艺落后或污染物不能稳定达标的工业炉窑，限期整改，经整改仍无法达标的，依法报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。	项目使用节能干燥窑，不属于淘汰设备	符合
		推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，要严格执行相关行业排放标准，配套建设高效除尘脱硫脱硝设施，确保稳定达标排放。有排污许可证的，应严格执行	项目节能干燥窑配套建设了除尘系统，尾气能实现达标外排。	符合

	许可要求。		
	推进重点行业深度治理。落实《四川省钢铁行业超低排放改造实施清单》（川环函〔2019〕891号），加快推进钢铁行业超低排放改造。大力推进水泥行业深度治理或超低排放改造，积极推进平板玻璃、电解铝、焦化、有色、砖瓦、陶瓷、石化等行业污染治理升级改造。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。加大煤气发生炉挥发性有机物（VOCs）治理力度。	项目不属于重点行业	符合
	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件4），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	项目严格控制生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取了车间、设备密闭等有效措施	符合

综上，项目建设符合《大气污染防治行动计划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》的要求；与《工业炉窑大气污染综合治理方案》和《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的要求符合。

(2) 与水污染防治行动计划符合性分析

表 1-2 项目与水污染防治行动计划的符合性分析

规划文件名称	规范要求	项目情况	符合性分析
大气污染防治行动计划	全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目为一般固废综合利用项目，不属于“十小”企业，生产过程无废水排放，生活污水预处理后用作农肥，不外排。 水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料	符合

			<p>烘干系统</p> <p>初期雨水由雨水沟收集，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排；</p> <p>车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排。</p>	
		<p>制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p>	<p>本项目为一般固废综合利用项目，不属于“十大重点行业”，不需要总量替代，仅需核定总量指标。</p>	符合
		<p>集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p>	<p>水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统</p> <p>初期雨水由雨水沟收集，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排；</p> <p>车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；</p> <p>生活污水预处理后用作农肥，不外排</p>	符合
	水污染防治行动计划四川省工作方案	<p>环境保护、经济和信息化部门联合制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案并组织实施；新建、改建、扩建上述行业的建设项目执行氨氮、化</p>	<p>本项目为一般固废综合利用项目，不属于“十小”企业，生产过程无废水排放，生活污水预处理后用作农肥，不外排；</p> <p>水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入</p>	符合

		学需氧量等量或减量置换。	专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统 初期雨水由雨水沟收集，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排； 车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；	
		从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，总磷超标地方执行总磷排放减量置换，2017 年底前，所有涉磷重点工业企业应完善厂区冲洗水和初期雨水收集系统，落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，建设规范的雨水收集池、回水池、三级沉淀池和应急污水处理系统，并推进安装总磷在线监控装置。	本项目在生产过程中不涉及含磷废水外排。	符合
		新建、升级工业集聚区应严格执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度，同步规划、建设和运行污水集中处理设施，集聚区内的工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可排入集中污水处理设施。	项目生产过程无废水排放，生活污水预处理后用作农肥，不外排； 水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统 初期雨水由雨水沟收集，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排； 车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；	符合
关于加		落实主体功能区战略，实	本项目不属于重化	符合

	<p>强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见</p>	<p>施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界，严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。</p>	<p>工项目，项目生产过程无废水排放，生活污水预处理后用作农肥，不外排；水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统 初期雨水由雨水沟收集，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排；车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；</p>	
--	-----------------------------	--	--	--

综上，项目建设符合《水污染防治行动计划》、《<水污染防治行动计划>四川省工作方案》、《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见》的要求。

(3) 与土壤污染防治行动计划符合性分析

表 1-3 项目与土壤污染防治行动计划的符合性分析

规划文件名称	规范要求	项目情况	符合性分析
土壤污染防治行动计划	<p>防控企业污染。严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p>	<p>本项目属于一般废物综合利用项目，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业</p>	符合
	<p>鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、</p>	<p>本项目选址位于旺苍县白河镇快活村现有厂区内，项目为一般固废综合利用项目，项目不属于危险废物综合利用项目，项目不属于有色金属冶炼、焦化等行业企</p>	符合

		废旧资源再生利用等设施 和场所，合理确定畜禽养 殖布局和规模。	业，且周边无集 中居住区	
		将建设用地土壤环境管理 要求纳入城市规划和供地 管理，土地开发利用必须 符合土壤环境质量要求， 对不符合土壤环境质量要 求的地块，一律不得进入 用地程序。各级国土、城 乡规划等部门在编制土地 利用总体规划、城市总体 规划、控制性详细规划等 相关规划时，应充分考虑 污染地块的环境风险，合 理确定土地用途。	本项目用地范 围内土壤环 境质量符合土壤 环境质量要求。	符合
		严格执行重金属污染物排 放标准并落实相关总量控 制指标，加大监督检查力 度.....禁止新建落后产 能或产能严重过剩行业 的建设项目。按计划逐 步淘汰普通照明白炽灯。 提高铅酸蓄电池等行业 落后产能淘汰标准，逐 步退出落后产能。制定 涉重金属重点工业行业 清洁生产技术推广方案， 鼓励企业采用先进适用 生产工艺和技术。 2020年重点行业的重 金属排放量要比2013 年下降10%。	本项目不涉及 重金属排放	符合
	土壤污染防治行动 计划四川省工作方 案	严格控制在优先保护类耕 地集中区域新建有色金 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、涉重等行业企业。	本项目属于一 般固废综合利用项目， 不属于有色金属矿采 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、 涉重等行业	符合
		将建设用地土壤环境管理 要求纳入城市规划和供地	本项目用地范 围内土壤环	符合

	管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求，对不符合土壤环境质量要求的地块，一律不得进入用地程序。各级国土、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用。	质量符合土壤环境质量要求	
	制定重点重金属污染防治实施方案，严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价，严禁在生态红线管控区、人口聚集区新建涉及重金属排放的项目。深化重金属污染治理，采取“以奖代补”方式鼓励现有重金属污染企业升级改造，降低重金属排放总量，实现稳定达标排放。	本项目不涉及重金属排放	符合

综上，项目建设符合《土壤污染防治行动计划》、《<土壤污染防治行动计划>四川省 工作方案》的要求。

(4) 与《广元市不宜发展工业产业参考目录》（2019年本）符合性分析

表 1-4 项目与广元市不宜发展工业产业参考目录的符合性分析

规划文件名称	规范要求	项目情况	符合性分析
广元市不宜发展工业产业参考目录	石材开采。市辖区不宜新建花岗石、大理石等天然饰面石材开采项目，现有天然石材开采企业矿权到期后，由市自然资源部门牵头组织有关部门进行联合审查后，根据资源存量和环境承载情况，再确定是否延续；新建饰面石材加工项目需满足园区产业定位和布局规划，其生产工艺、环保装备水平须达到国家规定标准，原则上不再新匹配市内资源。	项目不属于石材开采	符合

	黄金采选及冶炼。市辖区内原则上不宜新建黄金选矿、开采等项目；现有黄金采选及冶炼企业，其生产工艺、环保装备水平须达到国家规定标准。	项目不属于黄金采选及冶炼	符合
	非精细化工。市辖区内不宜新建合成氨、纯碱、烧碱等非精细化工项目，禁止在嘉陵江、白龙江 1 公里范围内规划、布局新建非精细化工项目。现有化工企业生产工艺、环保装备及清洁生产水平须达到国家规定标准。	项目不属于非精细化工	符合
	焦化行业，市辖区内不宜新建以煤炭为原料的炼焦产业项目。现有焦化企业必须符合焦化行业准入条件，不宜扩大生产规模新增产能，积极推进企业清洁生产、节能、环保和资源综合利用技术改造。	项目不属于焦化行业	符合
	废弃工业品处理。市辖区内不宜新建废弃工业品加工处理项目。现有废弃工业品回收加工处理企业其生产工艺、环保装备及清洁生产水平须达到国家规定标准。	厂区内原有泥煤烘干生产线产能为 10 万 t/a，本项目利用原有生产设备和生产车间以及公辅设施年处理一般固废 10 万 t/a，项目固废处置能力不变，项目为改扩建项目，不为新建项目，且项目生产工艺、环保装备及清洁生产水平须达到国家规定标准	符合
	非铝冶炼。市辖区内不宜新建除铝冶炼以外的其他有色金属冶炼项目。现有非铝冶炼企业其生产工艺、环保装备和清洁生产水平须达到国家规定标准。	项目不属于非铝冶炼	符合

其他符合性分析	<p>(1) 用地规划符合性：本项目选址位于旺苍县白水镇快活村，建设单位已与四川皇泽物流集团有限公司签订了土地租赁协议，本次改建项目不新增占地，在原有厂区内进行生产；原有项目已取得旺苍县白水镇人民政府出具的规划选址意见。原有项目为泥煤烘干生产线建设项目，本次改建项目为年产 10 万吨一般固废综合利用，都属于固废综合治理类项目，本项目不涉及危险废物的处理处置。因此，项目选址符合当地规划要求。</p> <p>(2) “三线一单”符合性分析：项目与广元市“三线一单”符合性分析如下。</p>	
	<p>表 1-5 项目“三线一单”符合性分析</p>	
	<p>三线一单</p>	<p>符合性分析</p>
	<p>生态保护红线</p>	<p>根据《四川省生态保护红线方案》，对四川省的生态保护红线进行了划定，对比四川省生态红线图（见附图），本项目建设场地不在生态红线范围内。</p>
	<p>资源利用上线</p>	<p>本项目为一般工业固废回收加工项目，不新增占地，营运过程中会消耗一定量的电能、水等，但项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p>
<p>环境质量底线</p>	<p>本项目所处环境属于农村环境，根据《旺苍县城市环境空气质量》，项目所在地大气污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；根据旺苍县人民政府网站上旺苍县地表水水质情况，项目临近区域地表水白水河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准；根据监测报告，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。同时，本项目营运期生产废水不外排；噪声经预测可以实现厂界达标排放；固废全部收集处理不产生二次污染；废气经收集净化处理后实现有组织外排；对周边环境影响较小，符合环境质量底线要求。</p>	
<p>负面清单</p>	<p>项目位于广元市旺苍县，通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中所列各个区域产业准入负面清单对照分析，项目未被列入旺苍县产业准入负面清单内。具体情况见下表。</p>	

序号	门类 (代码及名称)	大类 (代码及名称)	中类 (代码及名称)	小类 (代码及名称)	产业 存在状况	
限制类						
1	A 农、林、牧、 渔业	01 农业	011 谷物种植		现有主导 产业	禁 度 20 坡
2	A 农、林、牧、 渔业	01 农业	012 豆类、油料 和薯类种植		现有主导 产业	禁 度 20 坡
3	A 农、林、牧、 渔业	01 农业	014 蔬菜、食用 菌及园艺作物种 植		现有一般 产业	禁 度 20 坡
4	A 农、林、牧、 渔业	01 农业	017 中药材种植	0170 中药材种 植	现有一般 产业	禁 林 草,
5	A 农、林、牧、 渔业	02 林业	024 木材和竹材 采运	0241 木材采运	现有一般 产业	禁 立 城 县 除
6	A 农、林、牧、 渔业	03 畜牧业	031 牲畜饲养		现有一般 产业	禁 养 退 理
7	A 农、林、牧、 渔业	03 畜牧业	032 家禽饲养		现有一般 产业	禁 养 退 理
8	B 采矿业	06 煤炭开采和 洗选业	061 烟煤和无烟 煤开采洗选	0610 烟煤和无 烟煤开采洗选	现有主导 产业	停 采 后
9	B 采矿业	08 黑色金属矿 采选业	081 铁矿采选	0810 铁矿采选	现有主导 产业	新 采 吨/ 到
10	B 采矿业	10 非金属矿采 选业	101 土砂石开采	1012 建筑装饰 用石开采	现有一般 产业	新 石 目 20
11	B 采矿业	10 非金属矿采 选	109 石棉及其他 非金属矿采选	1092 石墨、滑石 采选	现有主导 产业	新 新 企 采
12	C 制造业	22 造纸和纸制 品业	223 纸制品制造		规划发展 产业	新

序号	门类 (代码及名称)	大类 (代码及名称)	中类 (代码及名称)	小类 (代码及名称)	产业 存在状况	
13	C 制造业	25 石油加工、 焦炭和核燃料加工 业	252 炼焦	2520 炼焦	现有主导 产业	禁止新 进入工 先进水
14	C 制造业	27 医药制造业	273 中药饮片加 工	2730 中药饮片 加工	现有一般 产业	保护类 新建项 先进水 园区、
15	C 制造业	30 非金属矿物 制品业	301 水泥、石灰 和石膏制造	3011 水泥制造	现有主导 产业	现有企 产 32.3 等级产 闭退出 增产能
16	C 制造业	30 非金属矿物 制品业	303 砖瓦、石材 等建筑材料制造	3032 建筑陶瓷 制品制造	规划发展 产业	新建项
17	C 制造业	30 非金属矿物 制品业	308 耐火材料制 品制造	3089 耐火陶瓷 制品及其他耐火 材料制造	现有一般 产业	新建项 达到国 区、升
18	C 制造业	30 非金属矿物 制品业	309 石墨及其他 非金属矿物制品 制造		规划发展 产业	新建项 达到国
19	C 制造业	31 黑色金属冶 炼和压延加工业	311 黑色金属冶 炼和压延加工业	3110 炼铁	现有一般 产业	禁止新 进入工 先进水
20	C 制造业	31 黑色金属冶 炼和压延加工业	313 黑色金属铸 造	3130 黑色金属 铸造	规划发展 产业	新建项 产水平

序号	门类 (代码及名称)	大类 (代码及名称)	中类 (代码及名称)	小类 (代码及名称)	产业 存在状况	管控
21	D 电力、热力、 燃气及水生产 和供应业	44 电力、热力生 产和供应业	441 电力生产	4412 水力发电	现有一般 产业	禁止新建无下泄生态流量 有下泄生态流量的引水 底前完成生态化改造或关 项目
22	K 房地产业	70 房地产业	701 房地产开发 经营	7010 房地产开发 经营	现有一般 产业	县城、小城镇镇区新建房 批的城镇规划区范围内。 湿地新建房地产开发项
禁止类						
1	A 农、林、牧、 渔业	03 畜牧业	033 狩猎和捕捉 动物	0330 狩猎和捕 捉动物	现有一般 产业	禁止狩猎、捕捉野生动物 底前关闭退出
2	B 采矿业	06 煤炭开采和 洗选业	062 褐煤开采洗 选	0620 褐煤开采 洗选	规划发展 产业	禁止新建此类项目
3	C 制造业	22 造纸和纸制 品业	221 纸浆制造	2211 木竹浆制 造	规划发展 产业	禁止新建此类项目
4	C 制造业	26 化学原料和 化学制品制造业	267 炸药、火工 及焰火制品制造	2672 焰火、鞭炮 产品制造	现有一般 产业	禁止新建此类项目，现有 闭退出
5	C 制造业	32 有色金属冶 炼和压延加工业	321 常用有色金 属冶炼	3212 铅锌冶炼	规划发展 产业	禁止新建此类项目

(3) 项目与外环境的相容性

①与周边住户外环境关系：项目选址位于旺苍县白水镇快活村；根据现场调查，项目周边外环境关系相对较简单，东侧 271m 为快活村住户；西侧 319m 为卢家坝住户；东北侧 116m 为快活村住户，东南侧 227m、442m 分别为上彭家坝住户、快活村住户，西南侧 411m 为刘家湾住户，具有一定的缓冲的距离，且住户不位于项目所在地常年主导风向（西北风）下风向，且废气经处理后均能达标排放，厂界噪声达标排放。因此，项目可与周边住户相容。

②与周边企业外环境关系：西侧 60m、236m 分别为广元锦翰工贸有限公司、加油站，北侧 10m 旺苍县冬平砂石厂，周边无医药、食品加工类等敏感性企业。因此，项目可与周边企业相容。

③特殊敏感点：项目选址位于旺苍县白水镇快活村，周边不涉及文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。（周边居民饮用水源来自当地供水管网，由白水镇统一供水）。

综上所述，项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目基本情况					
	<p>劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 5 人，年工作日 300 天，每天工作 8h；项目厂区内不设置食堂、宿舍，项目员工均不在厂区内就餐、食宿。原泥煤烘干生产线停止生产，劳动定员和原有生产线一致。</p>					
	2、建设内容与规模					
	<p>广元市燃料矿产品有限责任公司与四川大地山河环保工程有限责任公司共同投资 2550 万元，拟在厂区内建设 1 条天然气钻井水基岩屑等一般工业固废综合利用生产线；钻井水基岩屑、建渣经烘干等工艺处理后外售砖厂做免烧砖。建设完成后，一般固废的处理能力可达 10 万 t/a。本项目只包括水基岩屑的烘干、磨粉等工序，烘干温度严格控制在 300°C 以下，不涉及煅烧工艺；本项目原料水基岩屑不得包括油基岩屑。建渣外购成品颗粒料。其主要建设内容见下表。</p>					
	表 2-1 项目主要建设内容表					
	序号	建设内容	建设规模	建筑形式	用途	备注
	1	天然气钻井水基岩屑堆放池	20m*10m*3m	防渗混凝土（一般防渗区，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），顶部加盖防雨（依托原有车间顶棚），四周设置截排水沟，接入厂区专门的渗滤液收集池（截水沟和渗滤液收集池一般防渗区）	天然气钻井水基岩屑堆放场地	新建设置在原有生产车间内
	2	产品储仓	高 15m，1 个，容量约为 10t	全密封，上方设置布袋除尘器，地面采用防渗混凝土（一般防渗区，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）	成品储存	新建设置在原有生产车间内
	3	生产车间	25m*15m*8m	防渗混凝土（一般防渗区，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），钢结构厂房，密封，两侧加设活动式进出口	生产线布局	依托改造
	4	建渣颗粒料堆放区	400m ³	地面硬化，顶部加盖防雨（依托原有车间顶棚）	暂存建渣颗粒料	依托原有车间
	<p>油气田开采现在一般采用水基钻井液钻井，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），钻井水基岩屑不属于危险废物。同时类比成都大有石油钻采工程有限公司浸出液检测报告可知，钻井水基岩屑属第 II 类一般工业固废。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，第 II 类一般工业固体废物暂存区地面需设置防渗层，防渗层厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能（一般防渗区）。</p> <p>根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，第 II 类一般工业固体废物暂存区地面需设置防渗层，防渗层厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能（一般防渗区）。</p>					

故环评要求水基岩屑堆放池、生产车间、产品储存区、渗滤液收集池以及截水沟等进行一般防渗，采用防渗混凝土，要求渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

同时由于水基岩屑的含水率较高（约为 40%），环评要求堆放池顶部加盖进行防雨，四周设置截水沟，水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统；水基岩屑堆池、四周截水沟采用防渗混凝土进行一般防渗（要求渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

（2）产品方案

项目具体方案如下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量 (t)	规格	去向
烘干料（含水率约为 1%）	约 100000	200-300 目	外售砖厂做免烧砖

由于企业免烧砖所使用的原材料粒径相对要较小，应属于粉粒状，本项目原材料水基岩屑为块状（含水率约为 40%）；故本项目针对水基岩屑和成品建渣颗粒混合后经干燥、磨粉后降低其含水率，同时改变物理性状，由块状变为 200-300 目的粉状，以满足作为免烧砖的生产原材料；故本项目的产品符合生产免烧砖原材料的物理形态要求。同时本项目所使用的水基岩屑属第 II 类一般工业固废；不属于危险废物；可以作为免烧砖的原材料。

3、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题详见下表。

表 2-3 项目组成及主要环境问题

工程类别	建设内容及规模		主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产线	位于钢结构生产厂房内（25m*15m*8m），密封，两侧加设活动式进出口；防渗混凝土（一般防渗区，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）烘干生产线：布设给料机、磨机、筛分机、节能干燥窑、出料器、旋风分离器+脉冲布袋除尘器、燃料成型生物质颗粒燃料堆放区等，主要对原料进行干燥、磨粉、筛分处理，以及产品堆存和废气的处理	施工扬尘、燃油废气、设备噪声、生活污水、生活垃圾	生产废气、设备噪声、生产固废、废水	厂房依托改造设备安装
辅助工程	水基岩屑堆放	原料水基岩屑堆池，20m*10m*3m，顶部加盖防雨（设置在原有钢结构厂房内）；四周设置截排水沟，接入专门的渗滤液收集池；堆放池、截水沟和收集池防渗混凝土（一般防渗区，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）		渗滤液	新建设置在原有厂房内

		建渣堆放	堆放在原有钢结构厂房内，地面硬化，400m ³		粉尘	依托原来厂房
		产品堆放	筒仓储存1个，10t，高15m，密封，仓顶设置布袋除尘器地面采用防渗混凝土（一般防渗区，渗透系数1.0×10 ⁻⁷ cm/s）		废气	新建设置在原有厂房内
		地磅及洗车区	依托厂区内现有的地磅及洗车区，废水排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排 防渗混凝土（一般防渗区，渗透系数1.0×10 ⁻⁷ cm/s）		废水	依托整改防渗措施
		机修	新建厂区内的设备维修设施 防渗混凝土+环氧树脂（重点防渗区，渗透系数1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s）		危废	新建
	公用工程	供水	依托厂区内现有设施，市政供水	/	依托	
		排水	厂区进行雨污分流。 初期雨水由雨水沟收集，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排； 车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排； 水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统； 生活污水：依托现有化粪池（5.0m ³ ）处理后用作农肥或林肥。	废水	部分依托部分新建	
		供电	市政电网供电	/	依托	
	环保工程	废水	初期雨水：场内设置排水沟截取场内初期雨水，雨水经收集后，排入厂区内现有沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排	废水	依托	
			车辆冲洗废水：经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；		依托	
			水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统；		新建	
			生活污水：依托现有化粪池（5.0m ³ ）处理后用作农肥或林肥。		依托	

		废气	<p>建渣转运及给料（料仓）产生的粉尘和回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料口产生的燃烧废气、粉尘；建渣转运及给料（料仓）产生的粉尘和回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料口产生的燃烧废气、粉尘一起分别通过集气罩收集后然后再通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）（设备依托）。</p> <p>磨机和筛分机产生的粉尘：磨机产生的粉尘经负压收集后和筛分产生的粉尘经负压收集后一起通过一套箱式脉冲除尘器+布袋除尘器处理后（除尘效率 99.5%），经过除尘后经一根 15m 排气筒（P2）排放。</p> <p>产品储仓上方设置一套布袋除尘器（除尘效率 98%）</p> <p>整个生产线物料输送皮带全密封（从给料（料仓）到筛分均采用全密封的输送带输送）；</p> <p>旋风除尘器出料器密封泵入筒仓；</p> <p>原料从堆场至生产车间进料口之间的转运过程采用全密封皮带输送机；</p> <p>建渣堆场粉尘：加盖遮挡，位于钢结构生产厂房内</p>		粉尘	部分新建 部分依托
		噪声	对设备进行合理布局，采取基础减振，距离衰减，厂房隔声的降噪防式		噪声	新建
		固废	<p>一般固废：除尘器收集粉尘作为产品外售；</p> <p>废包装材料统一收集交由废品回收站处理</p> <p>沉淀池污泥：定期清掏作为项目原料使用</p> <p>危险废物：新建危废暂存间，废机油、含油棉布及手套经密闭容器收集，在危险废物暂存间暂存后，定期交由资质单位处理；重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂），密封、防晒、防风防雨；张贴标识标牌</p>		固废	部分依托 部分新建
			<p>地下水</p>		<p>危废间、机修区域进行重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂）</p> <p>水基岩屑堆放池、生产车间、产品储存区、四周截水沟、滤液收集池、现有沉淀池、洗车平台一般防渗（防渗混凝土）</p>	地下水
		办公生活设施	位于厂区进口处		生活垃圾生活污水	依托
4、主要设备						

表 2-4 项目主要设备清单

序号	生产线	设备名称	作用	型号	数量	备注
1	干燥生产线	节能干燥窑	烘干	3*28	1台	改造
2		给料机	原料进料	——	1台	依托
3		磨机	磨碎	——	1台	新建
4		筒仓除尘器	除尘	——	1台	新建
5		箱式脉冲除尘器+布袋除尘器+15m排气筒	除尘	——	1套	新建
6		干燥窑废气旋风+脉冲袋式除尘器+20m排气筒	除尘	——	1套	依托
7		筒仓	产品储存	20t	1个	新建
8		输送机	物料输送	——	1套	部分新建 部分依托
9		铲车	原料进料	——	1台	依托
10		引风机	引风	1台3万m ³ /h; 1台2万m ³ /h	2台	新建
11		筛分机	筛分	——	1台	新建

5、项目主要原辅材料及能源消耗

项目所需要的原辅材料用量见下表。

表 2-5 主要原辅材料及能耗情况表

	名称	用量	来源	成份	储存
原辅材料	钻井水基岩屑 (经无害化处理后) (含水率约为40%)	约 15000t/a	钻井企业提供, 为第II类一般工业固体废物	黏土、石英、方解石等	储存池储存, 20m*10m*3m, 防渗混凝土(一般防渗区, 渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s), 顶部加盖防雨; 四周设置截排水沟, 水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统; 收集沟和渗滤液收集池防渗混凝土(一般防渗区, 渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s), 厂区内堆存10t
	建渣	85000t/a	外购	/	原料堆场, 地面硬化, 防雨
	机油	0.1t/a	外购	/	不储存
	手套棉纱	0.02t/a	外购	/	0.05t
能源	电	198.9万(kw•h)	当地电网	/	/
	新鲜水	87m ³ /a	当地供水网	/	/

生物质成型颗粒 燃料	1200t/a	外购	/	袋装，储存在生产车间内 最大储存量约为 1t		
根据业主提供的原辅材料						
①主要原辅材料理化性质：						
钻井水基岩屑：项目综合利用的无害化处理后水基岩屑来自钻井企业，其成分见下表。						
表 2-6 水基岩屑成分表 单位：%						
名称	粘土量	石英	正长石	斜长石	方解石	白云石
钻井水基岩屑	37.77	39.40	0.00	0.00	20.11	2.72
②原料来源及特性介绍						
1、钻井固废简介及来源						
<p>油气田开采可使用水基钻井液或油基钻井液钻井，过程中产生的钻屑、钻屑表面携带的钻井液、报废钻井液及钻井污水形成的混合物称为钻井废弃物，将钻井废弃物进行现场固液分离预处理后产生的固相称为钻井固废（水基岩屑）；现在一般采用水基钻井液钻井。根据《国家危险废物名录》（2021年版），水基钻井水基岩屑不属于危险废物。同时类比成都大有石油钻采工程有限公司浸出液检测报告可知，钻井水基岩屑属第 II 类一般工业固废。</p>						
<p>一般井场岩屑及废弃泥浆采用现场同步压滤分离，产生的固废（干渣）直接转运至砖厂或水泥厂或其他企业进行综合利用；压滤液及不能利用的钻井废水（以下统称废水）转运至污水处理厂或固废处理场进行预处理后回注。</p>						

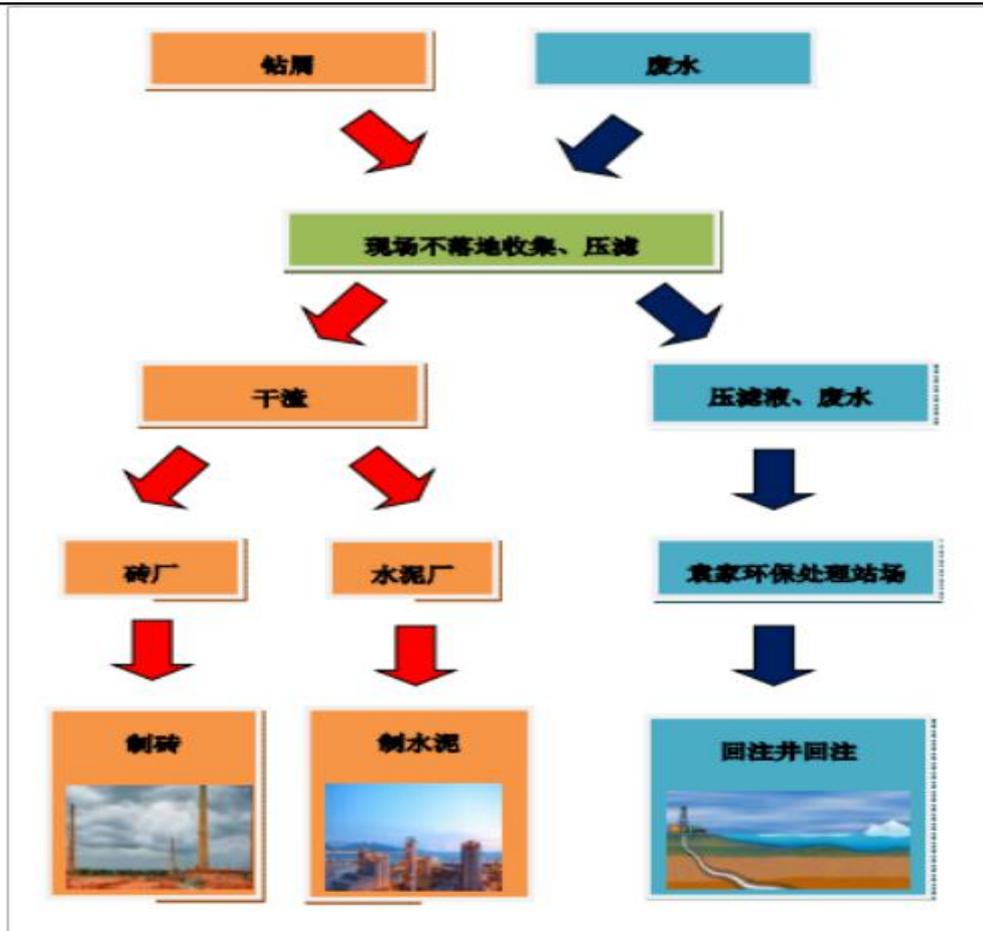


图 2-1 钻井现场废弃物处置利用示意图

本项目采用经过安全预处理后的水基岩屑，不现场进行钻井岩屑或者废水的安全预处理；水基岩屑为水基型。企业不得收购油基岩屑。项目原材料主要来源于广元市苍溪县元坝镇井田，环评要求项目原材料只能在广元片区范围内采购，不得跨市采购。

2、钻井固废预处理工艺介绍

水基钻井废弃物其处置全过程为钻井废弃物收集-预处理-综合利用。类比川西区块钻井废弃物预处理方式，预处理方式为随钻不落地处置，核心工艺为“化学脱稳-强制固液分离”，撬装化程度高，便于移动作业。

首先将泥浆均质混合、化学脱稳、固液分离、压滤液处理，通过处理实现了钻井废弃物的减量化，降低了固废含水率，处理过程添加的药剂主要为石灰、硫酸亚铁、聚合氯化铝、硫酸铝及次氯酸钙等，随钻不落地处置工艺流程见图 5-2，通过该预处理工艺，钻井废弃物体积减少了 30%，泥饼浸出液各项环保指标满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，处置过程实现了减量化和无害化，处置后固相含水率约 40%。

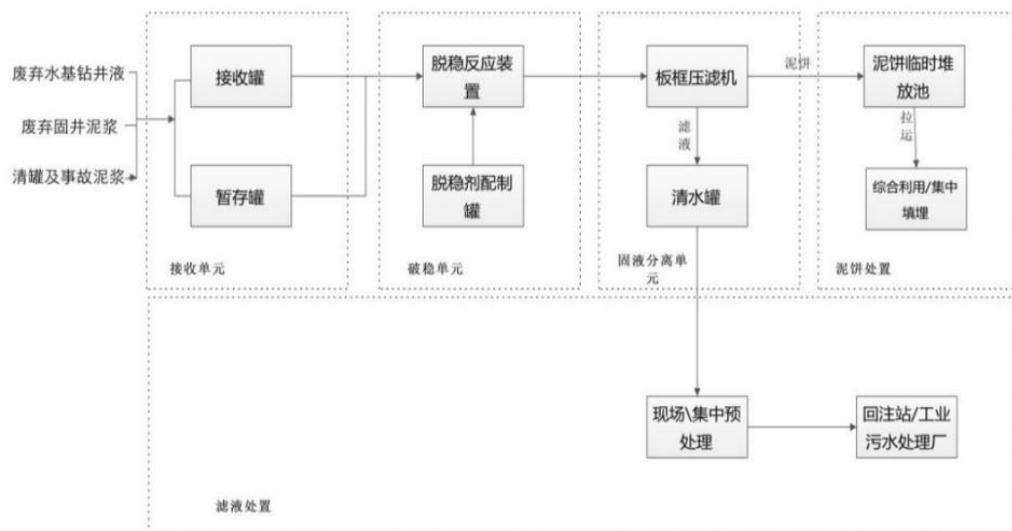


图 2-2 钻井废弃物随钻不落地处置工艺流程图

3、钻井固废特征

四川盆地地层系统由上至下为第四系、第三系、白垩系、侏罗系、三叠系，除第四、第三系存在部分缺失外，其余陆相分布较为连续（图 5-1）。从生储盖组合来看，除了储层，生气层和盖层均为大段的泥岩分布，纵向上含量占 70%以上，具备用于制砖的前提条件。

另外，从钻井固废的热重分析以及中石化西南油气分公司在罗江县友兴建材有限公司进行的中试试验结果可知（水基岩屑中主要含有 HCL、重金属以及二噁英有毒有害成分；根据 HCL、重金属以及二噁英有毒有害成分加热燃烧分解特性分析）可知；温度超过 700℃才会产生 HCL、二噁英。而本项目是事先对水基岩屑进行干燥后作为免烧砖的生产原料；烘干的温度严格控制在 300℃以内，其烘干过程中不会产生除粉尘以外的其他废气污染物。

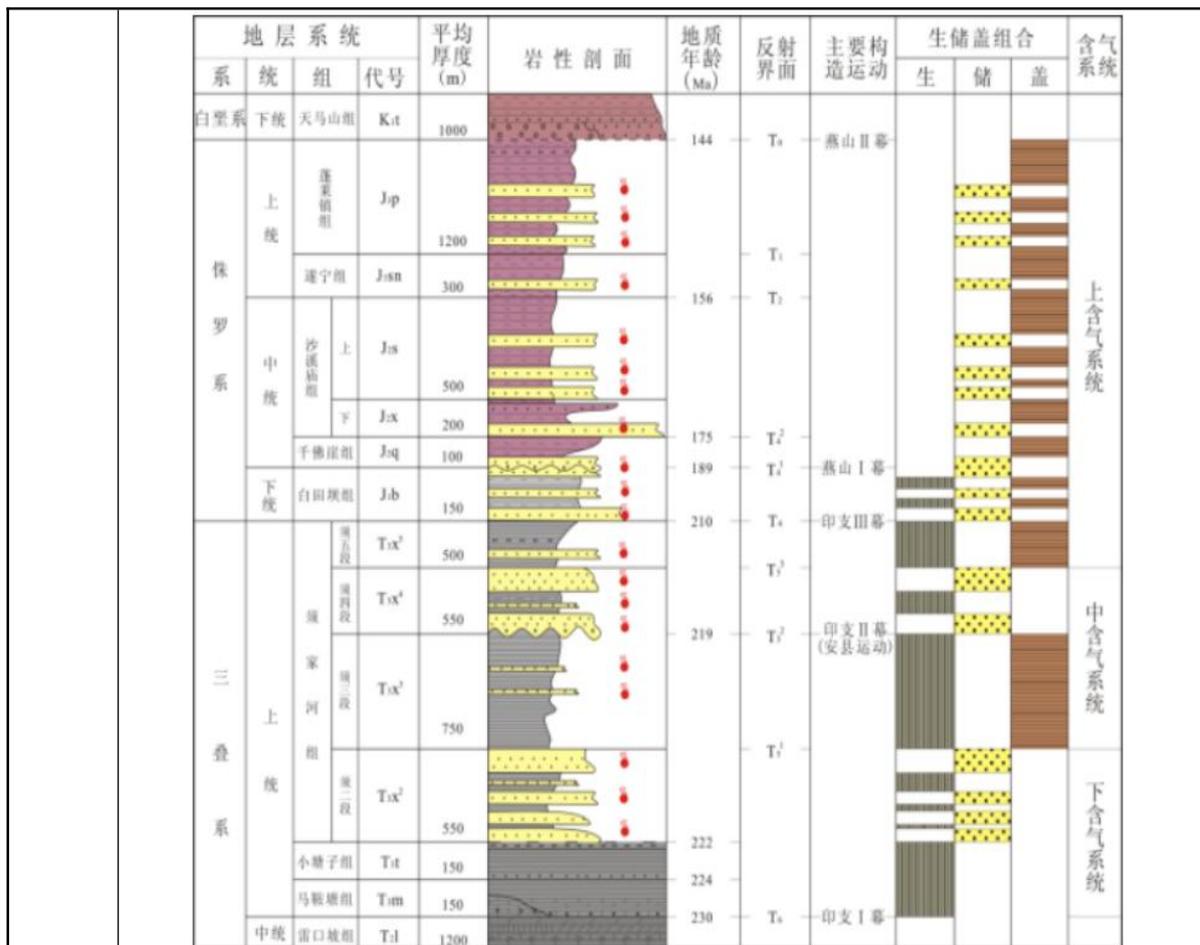


表 2-7 水基岩屑成分表 单位：%

名称	粘土量	石英	正长石	斜长石	方解石	白云石
水基岩屑	37.77	39.40	0.00	0.00	20.11	2.72

钻井废弃物处理后产生的钻井固废属于一般工业固废，呈块状，含水率约为 40%左右，同时类比成都大有石油钻采工程有限公司浸出液检测报告可知，钻井水基岩屑属第 II 类一般工业固废。分别把钻井固废浸出液指标与《污水综合排放标准（GB8978-1996）》表 4 一级标准和《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（GB5085.3-2007）》表 1 标准进行对比，结论为经处理后的钻井废弃物属于第 II 类一般工业固废。

2-8 钻井固废浸出液主要指标（单位：mg/L）

项目	PH 值	COD	石油类	总汞	总铬	六价铬	总砷	镍
监测值	9.11	226	0.37	0.00038	0.064	0.043	0.0183	未检出
GB8978 表 4	6-9	≤100	≤5	≤0.05	≤1.5	≤0.5	≤0.5	——
GB5085.3	——	——	——	≤0.1	≤15	≤5	≤5	≤5
项目	铜	锌	镉	锰	铁	氯化物	铅	
监测值	0.2	0.075	ND	0.022	2.03	104	ND	
GB8978	≤0.5	≤2	≤0.1	≤2	——	——	≤1.0	

表 4								
GB5085 3	≤100	≤100	≤5	—	—	—	≤1	

因此根据类比，本项目干燥水基水基岩屑属于第 II 类一般工业固废。

6、公用工程及辅助设施

①供电

本项目用电接当地市政电网。

②供排水

生活污水：本项目不新增员工，所需劳动力从厂区其他岗位调配，不新增生活用水。

生活污水经化粪池处理后用作周边农肥或林肥，不外排。

洗车废水：本项目车辆进出场时新增冲洗用水 $0.2\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{辆}$ ，项目按 2 辆/d 计，则用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)；其冲洗废水产生量按照用水量的 90% 进行计算，则项目车辆冲洗废水产生量约为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)。依托现有项目出口位置设置的车辆清洗水槽收集车辆清洗废水，清洗槽设置截水沟，其冲洗废水经收集后，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排。

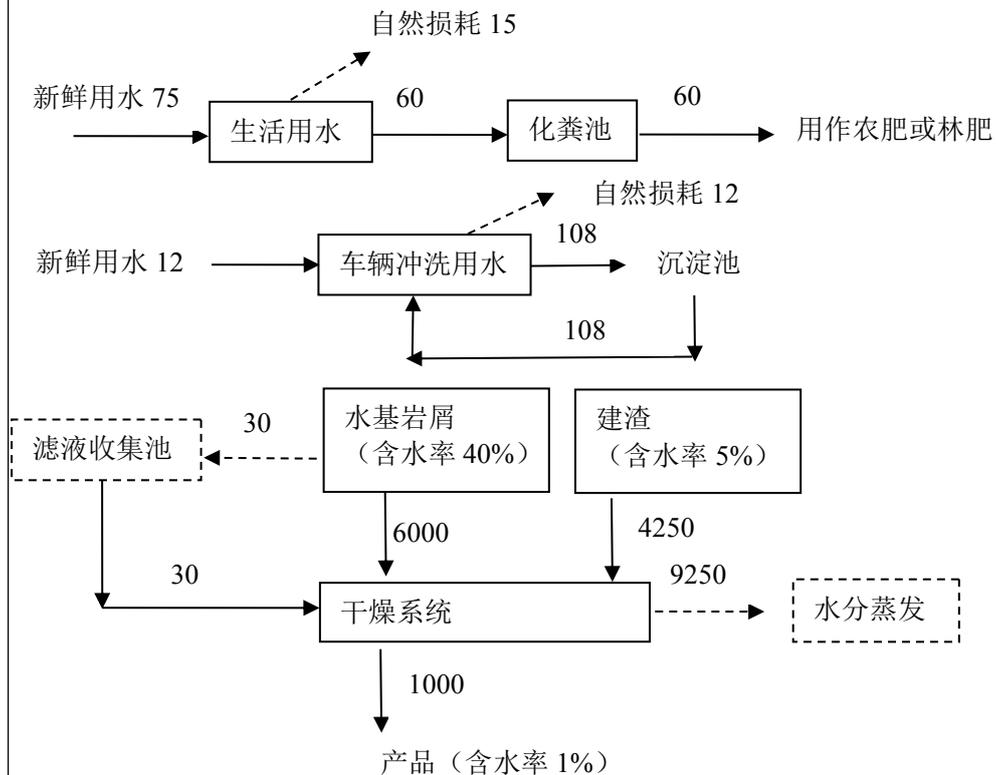


图 2-3 全厂水平衡图 单位：m³/a

(3) 物料平衡

改建后项目物料平衡见下图所示。

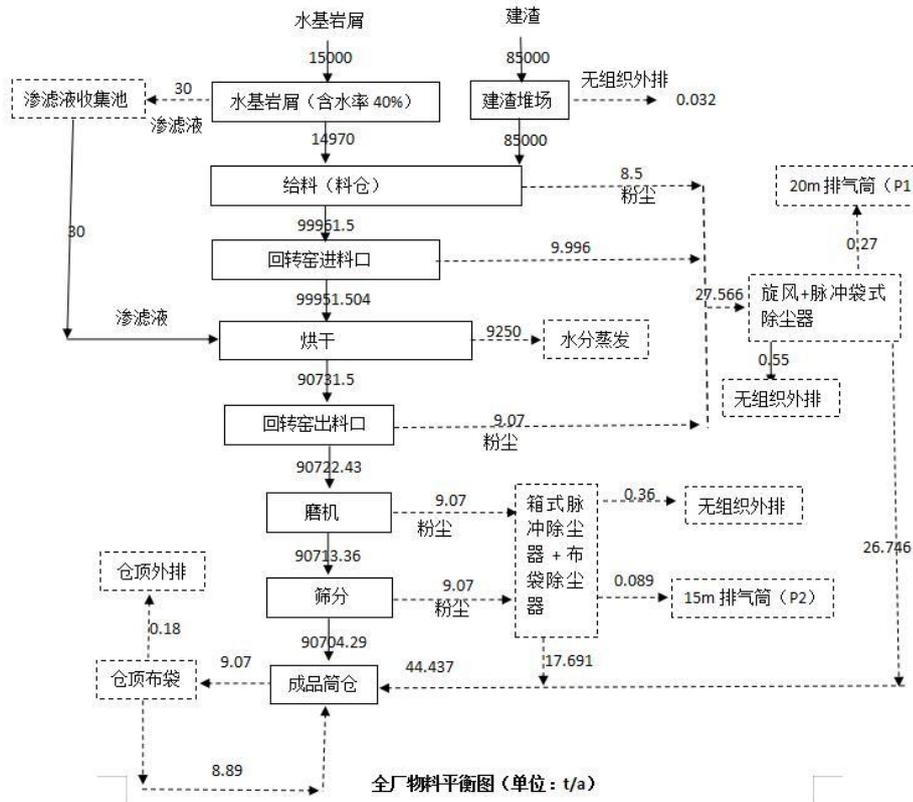


图 2-4 全厂物料平衡图 (单位: t/a)

7、平面布置

本项目拟在厂区内改建 1 条天然气钻井水基岩屑等一般工业固废综合利用生产线；项目用地位于厂区的南侧，水基岩屑储池、生产车间、产品储仓根据项目生产工艺流程，由东向西布置；原材料堆场和产品储仓附近都设置在厂区内的运输通道旁，方便原材料和产品的进厂和厂内调配。从整个设备布置情况来看，项目设备布置在车间内部，生产车间密封，设置两端活动式进出口，废气经净化处理后有组织外排，减少了对周边敏感点的影响。综上，本项目平面布置可行。

8、依托可行性分析

本项目依托原项目主要为公用工程 (供水、排水、供电、办公生活区、生产车间)、辅助工程 (地磅、洗车槽)、环保工程 (生活污水化粪池、废水沉淀池)，本项目依托可行性分析如下表。

表 2-9 本项目依托可行性分析

内容	依托对象建设情况	本项目依托内容	依托可行性
公用工程	厂区有完善的供水、供电网路，完善的排水体系	本项目不新增员工，新增土建工程配套新增相关设施	依托可行
办公区	厂区内建设有办公区	本项目不新增员工	依托可行
地磅	厂区内建设有地磅	——	依托可行
洗车槽	厂区内建设有洗车槽，经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；地面硬化	项目现有洗车槽使用频率可以满足本项目运输车辆的需求；	依托可行，需加强防渗措施
生活污水化粪池	厂区内建设有化粪池一处	本项目不新增员工，工作制度不变	依托可行
沉淀池	厂区内建设一处沉淀池，地面硬化，不满足防渗要求	本项目初期雨水和洗车废水收集进入厂区内现有的沉淀池（36m ³ ），经过核算可以满足处理容积要求	依托可行，需加强防渗措施
生产车间	钢结构生产厂房内（25m*15m*8m），地面硬化	拆除原有生产线，为闲置空厂房	依托可行，需加强防渗措施

工艺流程和产排污环节

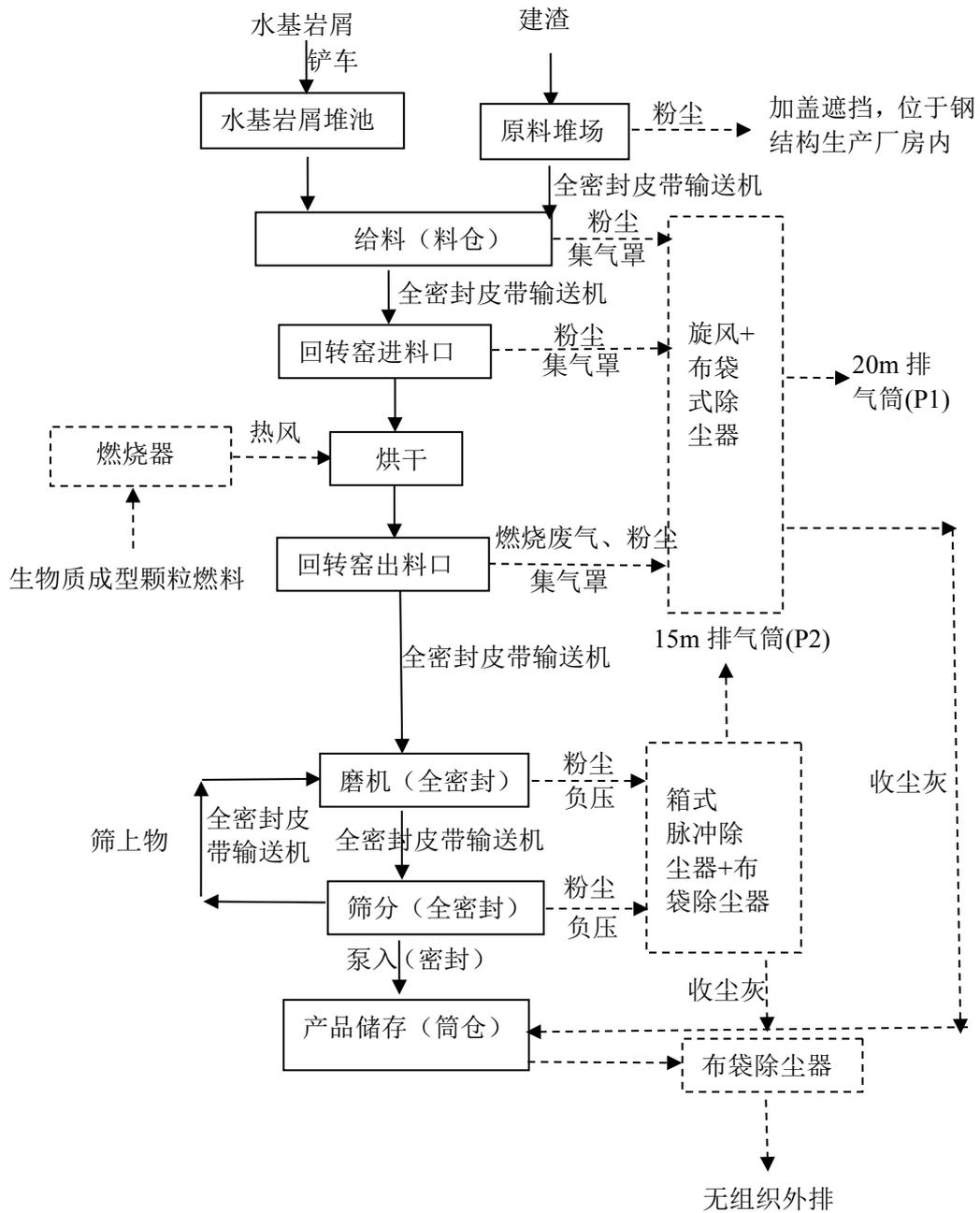


图 2-2 项目生产工艺流程及产排污环节分析图

工艺流程简介:

①给料

将水基岩屑堆放池内的水基岩屑和建渣进行配料，配料比为水基岩屑：废建渣=1.5:8.5。将水基岩屑和废建渣进行配料后，通过给料机将物料均匀送至传送皮带，通过传送皮带给进料器；皮带输送全密封。其中水基岩屑由于其含水率较高，呈块状；无

明显粉尘，铲车进料；建渣由于其在转运和进料的过程中会产生粉尘，故物料采用全密封皮带输送机输送进料；此过程将产生噪声，建渣配料、转运以及进料会产生粉尘。建渣转运及给料（料仓）产生的粉尘经集气罩收集后和回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料口产生的燃烧废气、粉尘一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）。

②回转窑进料。此过程将产生噪声，回转窑进料口产生的粉尘。回转窑进料口产生的粉尘经集气罩收集后和建渣转运及给料（料仓）粉尘、回转窑出料产生的废气一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）。

③烘干

在回转窑内，生物质颗粒单风道燃烧机形成稳定的火焰，原料由专用输送设备送入回转窑，在回转窑内完成水分蒸发，实现烘干。物料含水率由 40%降为 1%。回转窑燃料为生物质成型颗粒燃料。

④出料。此过程会产生粉尘和燃烧废气。回转窑出料产生的废气经集气罩收集后和建渣转运及给料（料仓）粉尘、回转窑进料口产生的粉尘一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）。

建渣转运及给料（料仓）产生的粉尘和回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料口产生的燃烧废气、粉尘一起分别通过集气罩收集后然后在通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）（设备依托）。

⑤磨机

物料从回转窑出来通过密封的输送带进入磨机粉碎细化，以达到粒径为 200-300 目的要求。磨机全密封，经粉碎后的物料通过密封输送带进入后续筛分工序；此过程将产生噪声及粉尘。磨机产生的粉尘负压收集后和筛分产生的粉尘负压收集后一起通过箱式脉冲除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒（P2）。

⑥筛分

磨机粉碎后再经筛分机进行筛分，筛分机全密封，筛上物质由于粒径较大，返回磨机进行进一步粉碎；筛下物质达到 200-300 目的粒径要求，此过程将产生噪声及粉尘。筛分产生的粉尘负压收集后和磨机产生的粉尘设置负压收集后一起通过箱式脉冲除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒（P2）。

磨机产生的粉尘经负压收集后和筛分产生的粉尘经负压收集后一起通过一套箱式脉冲除尘器+布袋除尘器处理后（除尘效率 99.5%），经过除尘后经一根 15m 排气筒（P2）排放。

⑦产品储存：产品由全密封泵入产品筒仓堆存，产品筒仓设置为全密封，筒仓上方设置有布袋除尘器，可有效降低粉尘。产品储存工序将产生粉尘。

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p style="text-align: center;">原项目环保手续履行情况</p> <p>广元市燃料矿产品有限责任公司选址于旺苍县白水镇快活村，设置了物料烘干生产线 1 条，年生产精煤/干煤泥 10 万 t/a。项目于 2018 年取得了旺苍生态环境局关于《广元市燃料矿产品有限责任公司物料烘干生产线建设项目环境影响报告表的批复》（旺环审批[2018]63 号）。2019 年 3 月，广元市燃料矿产品有限责任公司对物料烘干生产线建设项目进行竣工环境保护验收（见附件）。目前项目已停产，后期不在生产。本项目部分工序利用原有生产设备，所以不涉及设备的搬迁以及相关的搬迁产排污产生。</p>
-----------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境现状及主要环境问题

1、基本污染物质量现状评价

本项目位于广元市旺苍县白水镇快活村，评价基准年为 2020 年 1 月~2020 年 12 月，数据采用旺苍县环境监测站对县城区环境空气进行的连续监测。

2020 年旺苍县环境空气质量状况见表 3-1。

表 3-1 2020 年旺苍县环境空气质量统计表 单位：(μg/m³)

月份	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	环境空气质量达标率 (%)
1	13	28	908	72	91	66	67.7
2	10	21	813	77	74	47	100
3	13	28	713	88	74	31	96.8
4	10	22	629	93	53	25	100
5	9	20	376	115	64	31	100
6	9	18	371	85	36	14	100
7	11	16	382	70	34	14	100
8	8	11	377	73	34	12	100
9	9	14	423	64	30	14	100
10	16	24	800	44	42	22	100
11	16	24	732	49	63	33	100
12	17	26	867	40	86	55	74.2
标准值	150	80	4000	160	150	75	/

区域
环境
质量
现状

根据旺苍县人民政府网公布的“旺苍县 2020 年 1 月-12 月城市环境空气质量”资料，2019 年旺苍县空气质量优、良天数达标率为 95.07%，首要污染物为颗粒物和细颗粒物，由此可以判定，项目所在评价区域为不达标区。

达标规划：根据《广元市蓝天保卫行动方案（2018-2020 年）》，规划 2018-2020 年期间：以持续改善环境空气质量为核心，以解决突出大气环境问题为重点，坚持质量导向、分类指导、依法整治、分级管理原则，以结构调整、工程治理、联防联控为抓手，点线面综合施治，重点突破，全面推进，努力将广元市建成无霾城市和环境空气质量优良的典范，为建设川陕甘结合部现代化中心城市提供良好的环境保障。到 2020 年，市城区 PM₁₀ 年均浓度控制在 60 微克/立方米以下，PM_{2.5} 年均浓度控制在 23 微克/立方米以下，环境空气质量优良天数率达到 95%以上；各县级城镇环境空气质量全部达标，优良天数全部达到 90%以上；全市二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量分别比 2015

年削減 3.15%、22.18%、10%。

2、补充监测

为进一步了解项目所在区域环境质量现状，本次评价针对区域 TSP，进行了环境质量现状监测，监测时间为 2021 年 4 月，监测期间至今区域环境空气质量现状无明显的变化，引用监测数据有效；其监测结果见下表。

表 3-2 项目所在区域环境质量现状监测结果统计表（单位：mg/m³）

监测项目	监测日期	监测结果	标准值	达标情况
TSP	2021 年 4 月 6 日~4 月 8 日	0.085~0.113	0.3	达标

由上表可知，项目所在区域 TSP 环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域环境质量较好。

3.1.2 地表水环境现状及主要环境问题

本项目场内设置排水沟截取场内初期雨水，雨水经收集后，通过排入厂区内现有沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排；车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统；生活污水经化粪池处理后用于周边农肥或林肥，不外排。优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。项目附近地表水为白水河，属长江支流嘉陵江水系。白水河自西向东，经白水镇汇入东河。根据旺苍县人民政府公布的旺苍县 2021 年 1 月地表水水质，东河水水质满足《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22 号）规定，达到或优于规定水域环境功能的要求。

旺苍县2021年1月地表水水质

发布时间：2021-01-15 来源：县环保局 点击量：2077 分享

旺苍县环境监测站于2021年1月对旺苍县主要河流的4个市控监测断面进行了环境质量监测。监测结果表明：田河坝、苍旺坝渡口、喻家咀、拱桥河断面水质均为优，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。本月水质达标率100%，无超标现象。本月水质与上月及去年同期相比，无明显变化。

所在河流	断面名称	所在地	规定类别	2020年1月类别	2020年12月类别	2021年1月类别	主要污染指标/超标倍数
东河	田河坝	檬子乡	III	II	I	I	—
	苍旺坝渡口	嘉川镇	III	II	III	II	—
	喻家咀	张华镇	III	II	II	II	—
厚坝河	拱桥河	木门镇	III	II	II	II	—

注：1、地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》。
2、21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氯化物、石油类、挥发酚、砷、汞、硒、铜、铅、镉、铬（六价）、阴离子表面活性剂、氰化物、硫化物。
3、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

3.1.3 声环境现状及主要环境问题

1、监测点位：在项目四周厂界外 1m 处最近居民处外分别设点进行了噪声监测，具体监测点布设见下表。

表 3-3 声环境现状监测点位

监测点位	具体位置	备注
1#	1#：项目北侧场界红线外 1m 处	厂界噪声
2#	2#：项目东侧场界红线外 1m 处	厂界噪声
3#	3#：项目南侧场界红线外 1m 处	厂界噪声
4#	4#：项目西侧场界红线外 1m 处	厂界噪声

2、监测单位及监测时间：监测单位为广元凯乐检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 4 月 06 日。

3、监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

4、监测频率：各测点昼间及夜间的等效连续 A 声级，昼间各测一次。

5、检测及评价结果：声环境监测及评价结果统计见下表。

表 3-4 噪声监测及评价结果 单位 dB (A)

监测时间 点位		2021.4.06	达标情况
		Leq	
1#	昼间	43	达标
2#	昼间	44	达标
3#	昼间	44	达标
4#	昼间	44	达标

从上表可见，项目拟建地四周厂界噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3.1.4 生态环境现状及主要环境问题

项目位于旺苍县白水镇快活村，区域由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区内无大型野生动物及珍稀动植物，无特殊文物保护单位。

环境保护目标

1、大气环境：不因项目实施而改变评价区域内环境空气质量，项目周围 500m 范围内环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

2、声环境：项目周围 50m 范围内声学环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3、地表水环境：不因项目的实施而改变评价段现有的水体功能，即白水河水体水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值要求。

4、地下水环境：项目 500m 范围内的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。

表 3-5 项目环境保护目标

环境要素	保护目标					保护级别
水环境	白水河					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
大气环境	保护目标	中心点坐标/m		相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 及其修改单二级标准
		X	Y			
	快活村住户 (2户 6人)	+259	+26	东侧	271m	
	快活村住户 (1户 3人)	+167	+123	东北侧	116m	
	上彭家坝住户 (10户 30人)	+215	-157	东南侧	227m	
	快活村住户 (8户 20人)	+423	-256		442	
	卢家坝住户 (30户 60人)	-389	+368	西侧	319m	
刘家湾住户 (30户 60人)	-425	-315	南侧	411m		
声环境	/					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准

1、大气：环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化硫（NO ₂ ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	

2、地表水：白水河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类。

表 4-2 地表水环境质量标准

序号	项目	Ⅲ类标准（mg/L）
1	pH	6-9（无量纲）
2	DO	≥5
3	COD	≤6
4	BOD ₅	≤4
5	NH ₃ -N	≤1.0
6	总磷	≤0.2
7	总氮	≤1.0
8	粪大肠菌群	≤10000（个/L）

3、声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）

评价标准	类别	昼间	夜间
声环境质量标准（GB3096-2008）	2 类	60	50

1、废气

P1 排气筒外排的烟气黑度、烟（粉）尘、SO₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准，NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；P2 排气筒外排的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

表 4-4 项目废气排放标准（有组织）

污染物		排放浓度	排放速率	标准来源
20m 排气筒（P1）	烟（粉）尘	200mg/m ³	——	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	烟气黑度	1 林格曼级	——	
	SO ₂	850mg/m ³	——	
	NO _x	240 mg/m ³	1.3kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
15m 排气筒（P2）	颗粒物	120 mg/m ³	3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 4-5 项目废气排放标准（无组织）

序号	污染物	最高允许排放浓度限值	标准来源
1	颗粒物	1mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
2	烟（粉）尘	5mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）（有车间厂房）

施工期扬尘执行《四川省施工期扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），具体情况见下表。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染物名称	施工阶段	监测点排放限值（mg/m ³ ）
TSP	拆除工程、土方开挖、土方回填阶段	0.60
	其他工程阶段	0.25

2、废水：

项目车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系

统；生活污水依托现有化粪池处理后用作农肥或林肥，不外排；项目所在地无市政污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。

表 4-7 废水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

项 目	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	石油类
GB8978-1996 一级标准	6-9	≤100	≤20	≤70	≤15	≤10

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及修改单。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2001）以及修改单。

总量
控制
指标

本项目车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统；生活污水经化粪池处理后用于周边农肥或林肥，不外排，不设置水污染物排放总量指标。

根据原有项目泥煤烘干生产线环境影响评价以及批复（原有项目泥煤烘干生产线已经停产），原有项目SO₂总量为：3.93t/a；NO_x总量为：2.36t/a。本项目废气总量指标主要为SO₂、NO_x，其中SO₂总量为0.96t/a，NO_x总量为0.60t/a。本项目总量指标不超过原有项目总量指标，因此无需从新下达总量控制。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期主要是修建钻井水基岩屑堆放池、渗滤液收集池和部分新建设备安装。主要污染物是施工期大气产生的扬尘、施工人员产生的生活污水、施工期产生的噪声、施工期工人生活垃圾和施工现场的建筑废物和以及场地清理阶段的各类固废。</p> <p>一、施工期环境影响分析：</p> <p>1、施工大气影响分析</p> <p>根据工程分析结果，项目施工期大气污染物主要来源是施工过程产生的扬尘，污染因子为 TSP。产生扬尘的作业主要有施工作业扬尘及运输车辆扬尘、物料堆存扬尘等。扬尘产生量与施工组织密切相关。环评要求建设单位通过置围挡，保持施工场地清洁，文明施工，定期洒水湿法作业，及时清扫地面尘土，控制运输车辆车速，并用篷布遮盖建筑材料，施工车辆必须采取措施防止泥土带出现场，禁止大风天进行渣土堆放作业等措施防治施工扬尘对周围大气环境的影响。</p> <p>根据一般施工场地经验，施工期扬尘超标范围在采取了相关扬尘污染防治措施的前提下可以控制在 150 米范围内。根据现场踏勘，项目施工期主要的影响对象东北侧 116m 为快活村住户。项目施工区域距离西侧、东南侧、西南侧住户有一定的缓冲距离，且环评要求把主要的产尘点如堆场等尽量设置在远离厂界东北侧的区域，尽量远离东北侧住户。综上所述，建设单位施工期落实环评所述大气污染防治措施后，可有效减小对周围大气环境的影响。同时，根据《四川省施工期扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），各阶段 TSP 排放浓度限值能够满足施工期扬尘排放标准。</p> <p>2、施工期地表水影响分析</p> <p>本项目不单独设置集中施工营地，施工人员办公生活依托厂区内现有的办公区进行，施工人员产生的生活污水由厂区化粪池进行收集，处理后用作周边农肥或林肥，不外排，对附近水体的影响较小。</p> <p>3、施工期噪声影响分析</p> <p>施工期噪声主要为施工机械噪声、运输车辆噪声和设备安装噪声。根据类比，工程建设产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。</p> <p>根据一般施工场地经验，仅凭距离衰减，昼间在距施工机械 10m 处和夜间距施工机械 50m 处噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。根据现场踏勘，项目施工期主要的影响对象为东北侧 116m</p>
-----------	---

为快活村住户。项目施工区域距离东北侧住户有一定的缓冲距离，因此项目施工对周围民居的噪声影响较小；且项目施工期噪声影响是暂时性的，并将随着施工期的结束而消失。且环评要求施工期昼间施工，夜间不施工。

4、施工期固废影响分析

项目施工期产生的固体废弃物为工人生活垃圾和施工现场的建筑废物和以及场地清理阶段各类固废。生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一清运。根据设计方案。施工过程中产生的建筑垃圾，定期外运专门的建筑垃圾堆放点堆放。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染，并且施工期短，产生的影响也较小，随施工期的结束而结束。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、运营期主要污染物及防治措施		
	项目在运营建设过程中产生的环境影响因素，主要表现为废气、废水、噪声、固体废物。		
	表 4-1 项目运营环节污染物产生情况		
	序号	污染物类别	污染物
	1	废水	生活污水
			洗车废水
			水基岩屑渗滤液
			初期雨水
	2	废气	建渣堆存产生的粉尘
			建渣转运及给料（料仓）粉尘
			回转窑进料口产生的粉尘
			回转窑出料产生的废气
			磨机粉尘
			筛分粉尘
			产品堆存粉尘
生产线物料输送粉尘			
3	噪声	设备和车辆噪声	
4	固体废物	生活垃圾	
		收尘灰	
		机修废物	
		沉淀池底泥	
		废包装材料	
1、废气的产生及排放情况 本次改建项目废气主要来源于烘干生产线。主要有建渣堆存粉尘、建渣转运及给料（料仓）粉尘、回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料产生的废气、磨机粉尘、筛分粉尘、产品堆存粉尘、生产线物料输送粉尘。			

(1) 建渣堆场粉尘

产生源强：按照西安冶金建筑学院的堆场起尘量推荐公式

$$Q_p=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} A_p$$

式中：

Q_p ——起尘量，mg/s；

A_p ——堆场的起尘面积， m^2 ；

U ——堆场平均风速，m/s（启动风速大于等于 4m/s，启动风 $U=1.93 \times W+3.02$ ， W 为含水量，项目取 10%）。

项目建渣堆场占地面积为 $400m^2$ ，该区域平均风速为 1.8m/s，堆场高度约为 2.5m，计算得到（所在地每天平均风速大于等于 4m/s 的时间约为 4h），堆场的扬尘产生量均为 0.16t/a。

治理措施：项目建渣拟堆放在原有厂区内的钢结构厂房内，环评要求建设单位加盖遮挡（不洒水降尘，因为后续工艺需要烘干）。在采取了加盖遮挡和设置在钢结构厂房内的降尘措施后，粉尘去除率可以达到 80%，则无组织排放粉尘量约为 0.032t/a。

达标排放分析：评价要求同时加强堆场车间通排风，少量排放粉尘能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，可以实现达标外排。

(2) 建渣转运及给料（料仓）粉尘

产生情况：建渣单独设置堆场，直接依托厂区内原有钢结构厂房，设置在厂房内，故在其转运和给料（料仓）过程中会产生一定量的粉尘。

根据类比分析，转运和给料（料仓）过程中粉尘的产生量约为总物料的约 0.01%，建渣的使用量约为 85000t/a，则产生的粉尘总量为 8.5t/a（3.54kg/h）。

治理措施：由于后续物料需要进行烘干，故不采用洒水降尘的措施，鉴于此实际情况，环评要求项目建渣输送采用全密封皮带输送机输送有效降低转运过程粉尘，同时一是加强管理，文明操作，二是给料（料仓）环节设置在密封的生产车间内，建渣转运及给料（料仓）产生的粉尘经集气罩收集和回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料口产生的燃烧废气、粉尘一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）。

(3) 回转窑进料口产生的粉尘

粉尘：出料口设置在厂房内，故在其出料过程中会产生一定量的粉尘。根据物料平衡，出料过程中粉尘的产生量约为 9.996t/a（4.165kg/h）。

治理措施：回转窑进料口产生的粉尘经集气罩收集和建渣转运及给料（料仓）粉尘、回转窑出料产生的废气一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）。

(4) 回转窑出料产生的废气

回转窑出料过程产生的废气污染物以及燃烧能源生物质颗粒燃料燃烧产生的污染物，本项目回转窑出料产生的废气含有二部分，一是回转窑出料产生的粉尘；二是燃烧能源生物质颗粒燃料燃烧产生的污染物。从钻井固废的热重分析以及中石化西南油气分公司在罗江县友兴建材有限公司进行的中试试验结果可知（水基岩屑中主要含有 HCL、重金属以及二噁英有毒有害成分；根据 HCL、重金属以及二噁英有毒有害成分加热燃烧分解特性分析）可知；温度超过 700℃才会产生 HCL、二噁英。而本项目是事先对水基岩屑进行干燥后作为免烧砖的生产原料；烘干的温度严格控制在 300℃以内，其烘干过程中不会产生除粉尘以外的其他废气污染物。

①产生情况：

粉尘：出料口设置在厂房内，故在其出料过程中会产生一定量的粉尘。根据物料平衡，出料过程中粉尘的产生量约为 9.07t/a（3.78kg/h）。

燃烧废气：根据设备参数，获得每吨干料需要 12kg 生物质成型颗粒燃料，生物质成型颗粒燃料的年用量约为 1200t/a。根据《第一次国家污染源普查》中生物质工业锅炉产污系数可知，所产生的 SO₂ 为 0.8kg/t 原料，NO_x 为 0.5kg/t 原料，烟尘为 29kg/t 原料；则本项目 SO₂ 产生量为 0.96t/a（0.4kg/h），NO_x 产生量为 0.60t/a（0.25kg/h），烟尘产生量为 34.8t/a（14.5kg/h）。

②治理措施：回转窑出料产生的废气经集气罩收集后和建渣转运及给料（料仓）粉尘、回转窑进料口产生的粉尘一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）。

③达标排放可行性分析：

引风机风量以 30000m³/h 计，收集效率为 98%，处理效率为 99%。建渣转运及给料（料仓）粉尘 8.5t/a（3.54kg/h），回转窑进料口产生的粉尘产生量约为 9.996t/a（4.165kg/h），回转窑出料产生粉尘量为 9.07t/a（3.78kg/h），则粉尘总量为 27.566t/a（11.49kg/h）。则排放的粉尘产生量为 0.27t/a（0.1125kg/h），排放浓度为 3.75mg/m³，无组织排放量为 0.55t/a（0.23kg/h）；则排放的 SO₂ 产生量为 0.96t/a（0.4kg/h），排放浓度为 13.3mg/m³；则排放的 NO_x 产生量为 0.60t/a（0.25kg/h），排放浓度为 8.33mg/m³；则排放的烟尘为 0.63t/a（0.261kg/h），排放浓度为 8.7mg/m³，无组织排放量为 3.48t/a（1.45kg/h）。其排放的烟（粉）尘总计为 0.9t/a（0.375kg/h），排放浓度为 12.5mg/m³，无组织排放量为 4.03t/a（1.68kg/h）。故本项目外排的烟（粉）尘、SO₂ 排放浓度能够达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准限值，NO_x 排放浓度和速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；实现达标外排。

④排气筒高度可行性分析：

根据调查，项目周边无高的建筑物，满足排气筒高度满足周边 200m 半径范围内的最高建筑物 5m 以上的要求。

表 4-2 大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
有组织					
1	1#	粉尘	3.75mg/m ³	0.1125kg/h	0.27t/a
2		烟尘	8.7mg/m ³	0.261kg/h	0.63t/a
3		SO ₂	13.3mg/m ³	0.4kg/h	0.96t/a
4		NO _x	8.33mg/m ³	0.25kg/h	0.60t/a
有组织合计		粉尘			0.27t/a
		烟尘			0.63t/a
		SO ₂			0.96t/a
		NO _x			0.60t/a
无组织					
1	颗粒物	—		4.03t/a	

(5) 生产线物料输送粉尘

整个生产线从进料口进料后到筛分，整个输送环节均采用皮带输送机输送，要求皮带输送机进行全密封，故无明显的粉尘。（旋风分离收料环节出料采用全密封泵入产品筒仓，故无明显的旋风分离出料粉尘）。

(6) 磨机粉尘

产生情况

根据物料平衡，磨机粉尘产生量为 9.07t/a（3.78kg/h）。

拟建治理措施：

磨机产生的粉尘负压收集后和筛分产生的粉尘负压收集后一起通过箱式脉冲除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒（P2）。

(7) 筛分粉尘

①产生情况

根据物料平衡，筛分粉尘产生量为 9.07t/a（3.78kg/h）。

②拟建治理措施：

筛分产生的粉尘负压收集后和磨机产生的粉尘设置负压收集后一起通过箱式脉冲除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒（P2）。

③达标排放可行性分析：

项目筛分产生的粉尘和磨机产生的粉尘经一套“箱式脉冲除尘器+布袋除尘器”处理后，引风机风量以 20000m³/h 计，收集效率为 98%，磨机粉尘产生量为 9.07t/a (3.78kg/h)，筛分粉尘产生量为 9.07t/a (3.78kg/h)，则产生的粉尘总量为 18.14t/a (7.56kg/h)，排放的粉尘产生量为 0.089t/a (0.037kg/h)，排放浓度为 1.85mg/m³，无组织排放量为 0.36t/a (0.15kg/h)；故本项目外排的颗粒物排放浓度和速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准；实现达标外排。

④排气筒高度可行性分析：

根据调查，项目周边无高的建筑物，满足排气筒高度满足周边 200m 半径范围内的最高建筑物 5m 以上的要求。

本项目有组织排放量核算见下表所示。

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
有组织					
1	2#	粉尘	1.85mg/m ³	0.037kg/h	0.089t/a
有组织合计		粉尘			0.089t/a
无组织					
1		颗粒物	—		0.36t/a

(8) 产品堆存粉尘

产生情况：根据物料平衡，产生的粉尘总量为 9.07t/a (3.78kg/h)。

治理措施：产品采用筒仓进行储存，筒仓全密封，同时在筒仓顶部设置 1 台布袋除尘器，对粉尘进行收集（仓顶布设置排气筒，直接从仓顶排放）；可有效降低粉尘，粉尘去除率达到 98%，则粉尘的最终排放量约为 0.18t/a(0.075kg/h)。

达标排放分析：项目在采取了上述措施后，外排粉尘能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准，可以实现达标外排。

(9) 废气环境影响分析

本项目建渣堆场产生的粉尘经建设单位加盖遮挡，同时加强堆场车间通排风，少量排放粉尘能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准，对环境影响较小。

由于后续物料需要进行烘干，故不采用洒水降尘的措施，鉴于此实际情况，环评要求项目建渣输送采用全密封皮带输送机输送有效降低转运过程粉尘，同时一是加强管理，文明操作，二是给料（料仓）环节设置在密封的生产车间内，建渣转运及给料（料仓）产生的粉尘集气罩收集后和回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料口产生的燃烧废

气、粉尘一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒 (P1)。

回转窑进料口产生的粉尘治理措施：回转窑进料口产生的粉尘集气罩收集后和建渣转运及给料 (料仓) 粉尘、回转窑出料产生的废气一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒 (P1)。

回转窑出料产生的废气：回转窑出料产生的废气经集气罩收集后和建渣转运及给料 (料仓) 粉尘、回转窑进料口产生的粉尘一起通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒 (P1)。本项目外排的烟 (粉) 尘、SO₂ 排放浓度能够达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中的二级标准限值，NO_x 排放浓度和速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准；对环境影响较小。

生产线物料输送粉尘：整个生产线从给料 (料仓) 到筛分，整个输送环节均采用皮带输送机输送，要求皮带输送机进行全密封，故无明显的粉尘。(旋风分离收料环节出料采用全密封泵入产品筒仓，故无明显的旋风分离出料粉尘)。

磨机粉尘：一套箱式脉冲除尘器+布袋除尘器处理后 (除尘效率 99.5%)，经一根 15m 排气筒 (P2) 排放。

筛分粉尘：一套箱式箱式脉冲除尘器+布袋除尘器处理后 (除尘效率 99.5%)，经一根 15m 排气筒 (P2) 排放。故本项目外排的颗粒物排放浓度和速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准；对环境影响较小。

产品堆存粉尘：产品采用筒仓进行储存，筒仓全密封，同时在筒仓顶部设置 1 台布袋除尘器，对粉尘进行收集 (仓顶布设置排气筒，直接从仓顶排放)，项目在采取了上述措施后，外排粉尘能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准，对环境影响较小。

采用上述处理措施后，项目运营期不会对区域的大气环境造成明显影响。

2、废水的产生及防治措施

1) 生活污水

本项目不新增员工，所需劳动力从厂区其他岗位调配，不新增生活用水；生活污水依托现有化粪池，经化粪池处理后用作周边农肥或林肥，不外排。

2) 车辆冲洗废水

产生情况：类比同类项目，项目车辆进出场时冲洗用水 0.2m³/次.辆，项目按 2 辆/d 计，则用水量为 0.4m³/d (120m³/a)；其冲洗废水产生量按照用水量的 90%进行计算，则项目车辆冲洗废水产生量约为 0.36m³/d (108m³/a)。

治理措施：本项目依托现有项目出口位置设置的车辆清洗水槽收集车辆清洗废水排

入厂区内现有的沉淀池，经处理后循环使用。

治理设施可行性分析：本项目车辆冲洗废水量约为0.36m³/d，沉淀池容积约为36m³，可以满足处理容积要求。同时满足处理工艺要求。

3) 初期雨水

产生情况：

项目地表径流水主要是由于降雨采矿区地面的冲刷水产生的地表径流，其主要污染物为SS。初期雨水量计算公式如下：

$$Q=q \times \psi \times F$$

式中：

Q—初期雨水流量，L/s；

ψ —径流系数，取0.7；

F—汇水面积，以占地面积10%计，0.1hm²；

q—暴雨量，L/s.hm²；

根据《四川省住房和城乡建设厅 四川省气象局关于转发〈住房城乡建设部 中国气象局关于做好暴雨强度公式修订有关工作的通知〉的通知》（川建成发〔2014〕396号）文件要求，广元市气象局、广元市水务局等单位组织编制了广元市城区暴雨强度公式，广元市5min暴雨量为265.9。

表 4-4 初期雨水估算

q, L/s.hm ²	ψ	F, hm ²	Q, L/s
265.9	0.7	0.1	18.61

由上式可估算，其初期雨水流量为18.61L/s。本项目以降雨初期3min估算项目初期雨水量，其水量约为3.35m³/次。为便于废水估算，本次评价按预计4次/a估算，则初期雨水排放量按照13.4m³/a。

治理设施：场内设置排水沟截取场内初期雨水，雨水经收集后，排入厂区内现有沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排。

可行性分析：项目洗车废水量约为0.36m³/d，一次收集初期雨水最大量约为10.05m³，厂区内原有沉淀池容积约为36m³，可以满足处理容积要求。同时满足处理工艺要求。

4) 水基岩屑渗滤液

产生情况：根据物料衡算，项目水基岩屑渗滤液产生量约为30m³/a。

治理措施：同时根据成都大有石油钻采工程有限公司浸出液检测报告可知，钻井水基岩屑属第II类一般工业固废。因此，项目水基岩屑渗滤液不能直接依托厂区内现有沉淀池处理后回用于洒水降尘等，也不能直接委托城市污水处理厂处理（达不到城市污水处

理厂的进水水质)。

鉴于此实际情况环评要求企业在水基岩屑堆放池四周设置截水沟,水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统。且收集沟、渗滤液收集池防渗混凝土(一般防渗区,渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$)。因此废水处理措施可行。

5) 废水环境影响分析

本项目场内设置排水沟截取场内初期雨水,雨水经收集后,通过排入厂区内现有沉淀池,经沉淀后回用厂区内洗车等,不外排;车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池,经沉淀处理后循环使用,废水不外排;水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统;生活污水经化粪池处理后用于周边农肥或林肥,不外排。因此,本项目废水对环境影响较小。

3、噪声的产生及防治措施

产生情况: 本项目新增设备产生的噪声值见下表所示。

表 4-5 项目主要生产设备噪声值一览表

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)	备注
1	节能干燥窑	1 台	80	稳态
2	给料机	1 台	80	稳态
3	磨机	1 台	75	稳态
4	筒仓除尘器	1 台	75	稳态
5	箱式脉冲除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒	1 套	80	稳态
6	干燥窑废气旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒	1 套	80	稳态
7	筒仓	1 个	80	稳态
8	输送机	1 套	80	稳态
9	铲车	1 台	80	稳态
10	引风机	2 台	80	稳态
11	筛分机	1 台	80	稳态

拟采取的治理措施:

- ①将生产设备均布置在封闭厂房车间内,利用房间进行隔声。
- ②选用低噪声设备,各生产设备设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施。
- ③建立设备定期维护,保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,同时确保环保措施发挥最佳有效的功能;加强职工环保意识教育,提倡文明生产,防止人为噪声。
- ④合理安排生产时间,夜间不生产。

噪声环境影响分析: 项目所处声环境功能区为 3 类区,声学环境质量执行《声环境

质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中有关规定,项目声学环境评价等级为三级。

(1) 噪声源

表 4-6 营运期主要噪声源源强值

序号	噪声源	源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	节能干燥窑	80	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减	15-20
2	给料机	80		15-20
3	磨机	75		15-20
4	引风机	80		15~20
5	筛分机	80		15~20

(2) 预测过程

根据设备噪声强度,采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。

噪声衰减公式:

$$LA(r)=LA(ro)-20\lg(r/ro)-\Delta L$$

式中:

LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

LA(ro)——距声源 r。处的 A 声级, dB(A);

r0, r——距声源的距离, m; ro 取值为 1m,

ΔL ——额外衰减值 dB(A) (包括阻挡物屏蔽、林带消减、空气吸收和其他衰减)。

根据项目的运行情况和厂界周围的实际情况,本次评价对东、南、西、北厂界噪声进行影响预测。

噪声叠加公式:

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

式中:

L——某点噪声总叠加值, dB(A);

Li——第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n——声源个数。

(3) 评价标准: 评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 对场界噪声达标进行分析评价。

建设项目厂界预测点距各声源距离见下表。

表 4-7 厂界预测点距各声源距离情况表

设备名称及地点	经控制措施后声级值 dB(A)	距西厂界距离 (m)	西厂界影响值 dB(A)	距北厂界距离 (m)	北厂界影响值 dB(A)	距南厂界距离 (m)	南厂界影响值 dB(A)	距东厂界距离 (m)	东厂界影响值 dB(A)
节能干燥窑	65	40	33	50	31	25	37	40	33
给料机	65	40	33	55	30	20	39	40	33
磨机	60	35	29	55	25	20	34	45	27
引风机	65	35	34	50	31	25	37	40	33
筛分机	65	30	35	55	30	20	39	50	31
贡献值	/	/	40	/	37	/	45	/	39
标准值 (昼间)	/	/	60	/	60	/	60	/	60

通过预测，项目声源强度不大，通过选取低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施后四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求(夜间不生产)。

4、固废产生及治理措施

本项目不新增员工，所需劳动力从厂区其他岗位调配，不新增生活垃圾；生活垃圾依托现有设施，经袋装收集后交环卫部门处理。本项目运营期固废主要为一般固废和危险废物。

(1) 一般固废

本项目产生的一般固废主要为布袋除尘器收集粉尘、废包装材料、沉淀池污泥。

①布袋除尘器收集粉尘

产生情况：项目除尘器收集粉尘共计 53.327t/a。

拟建治理措施：收集粉尘通过物料泵抽至物料仓，作为产品。

可行性分析：项目一般固废去向明确，处置妥当。

②废包装材料

产生情况：项目废包装材料共计 0.01t/a。

拟建治理措施：统一收集交由废品回收站处理

可行性分析：项目一般固废去向明确，处置妥当。

③沉淀池污泥

产生情况：项目沉淀池底泥产生量共计 2t/a。

拟建治理措施：定期清掏后作为项目原料使用。

可行性分析：项目一般固废去向明确，处置妥当。

本项目一般固废产生及处理情况见下表。

表 4-8 本项目一般固废产生及处置情况一览表

固废名称	产生量	性质	治理措施	排放量
布袋收集粉尘	53.327t/a	一般 固废	通过物料泵抽至物料仓，作为产品	0
废包装材料	0.01t/a		统一收集交由废品回收站处理	0
沉淀池底泥	2t/a		定期清掏后作为项目原料使用	0

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要有废机油、含油棉布及手套。

①废机油

产生情况：本项目使用机油量约为 0.1t/a，以损耗率 20%计算，则产生的废机油量为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物，废物代码为 900-214-08。

拟采取治理措施：废机油使用容器收集，储存于厂区的危废暂存间。并要求与有相关危废处理资质的单位签订处理合同，定期交由其清运处理。

②含油棉布及手套

产生情况：本项目含油棉布及手套产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》，含油棉布及手套类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

拟采取治理措施：含油抹布及手套使用容器收集，储存于厂区的危废暂存间。并与有相关危废处理资质的单位签订处理合同，定期交由其清运处理。

固废影响分析：综合以上分析可知，项目在采取了环评提出的各项措施后，各类固体废物均可以得到合理处置，不会对环境产生明显不良影响。

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详见下表。

表 4-9 危险废物产生及处置情况汇总表

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	废机油	HW08	900-214-08	0.08	设备保	液态	烃类	烃类	一年	T, I	密闭容器收集,

					养							暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理
2	含油棉布及手套	HW49	900-041-49	0.02	设备保养	固态	棉	/	一年	T/In		

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见下表。

表 4-10 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	厂区危废间	20m ²	密封贮存	满足	一年
2		含油棉布及手套	HW49	900-041-49			容器收集	满足	一年

针对本项目产生的危险废物，本环评提出以下要求：

危废暂存间建设要求：危废间内要设置裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。危废暂存间要做好防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒措施。

危废暂存间管理要求：同时危废暂存间应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产消有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。

危险废物运输要求：危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质的单位采用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

根据（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的要求进行，环评针对企业后期固废的管理提出如下要求：

一般工业固废：

1) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、

利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3) 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4) 受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

危险废物：

1) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

2) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

3) 从事收集、贮存危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

4) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

5) 收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

6) 产生、收集、贮存危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

5、地下水

由于本项目所用原料水基岩屑为第 II 类一般工业固体废物，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，第 II 类一般工业固体废物暂存区地面需设置防渗层，采用防渗混凝土进行一般防渗，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。故环评要求水基岩屑堆池以及四

周截水沟和产品储存区、生产车间均采用防渗混凝土进行一般防渗，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的建设要求。

危险废物暂存间、机修区：采用防渗混凝土+环氧树脂进行防渗进行重点防渗，渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

洗车平台和沉淀池：根据调查，目前项目厂区内的洗车平台和沉淀池不满足防渗要求，采用防渗混凝土进行防渗进行一般防渗，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

厂区内其他区域进行简单防渗。

表 4-11 地下水分区防渗措施

区域	防渗级别及要求	建设情况	是否满足防渗要求	整改要求
危废暂存间	重点防渗区，环氧树脂+防渗混凝土，渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	新建	——	——
生产车间和产品堆放区、水基岩屑堆放池以及四周截水沟	一般防渗区 防渗混凝土，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	改造 一般地面硬化	——	加强防渗措施，原为地面硬化
机修区	重点防渗区，环氧树脂+防渗混凝土，渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	新建	——	——
洗车槽和沉淀池	一般防渗区 防渗混凝土，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	依托 一般地面硬化	否	加强防渗措施，原为地面硬化
其他区域	简单防渗区 地面硬化	地面硬化	是	——

地下水影响分析：综合以上分析可知，项目在采取了环评提出的各项措施后，不会对环境产生明显不良影响。

三、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目建设期和运行期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到最低可接受的水平。环境风险评价应把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。本章节主要通过对主要风险源识别，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

(1) 风险物质识别

本项目的风险物质为机油。

本项目风险物质分布和数量见下表所示。

表 4-12 项目风险物质分布和数量一览表

名称	CAS 号	储存位置	储存量	临界量	风险途径
机油	/	辅料库房	0.1t	2500t	暂存

(2) 重大危险源判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 当存在多中危险物质时, 按下式计算物质总量与临界量比值。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

通过计算, 本项目 $Q=0.00004 < 1$, 所以项目不构成重大危险源。

(3) 环境敏感目标概况

本项目周边敏感目标见下表所示。

表 4-13 本项目周边敏感目标一览表

环境要素	保护目标	距项目最近处位置、距离	保护内容	环境功能区
大气环境 (半径 2.5km)	卢家坝村居民	西北侧, 1.0km 范围	居民, 约 60 户, 120 人	二类环境空气质量区
	中院村居民	西北侧, 2km 范围	居民, 约 63 户, 60 人	
	快活村居民	东南侧, 1.0km	居民, 约 70 户, 130 人	
地表水环境	白水河	南侧, 175m	行洪、灌溉	III类水体

本项目周边多为居民区, 5km 范围内为居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 D, 本项目环境为低度敏感区。

(4) 环境风险识别

本项目生产设施可能产生的环境风险识别如下表所示:

表 4-14 生产系统危险性识别

序	风险源	风险物资	危害后果
---	-----	------	------

号			
1	危险废物暂存间	机油	机油为易燃物质，燃烧产生污染物污染大气环境，泄露污染土壤、地下水
2	废气处理系统	生产废气	布袋除尘器故障，导致废气超标排放污染大气环境
3	沉淀池、水基岩屑堆放池、截排水沟、渗滤液收集池	废水	废水发生泄露，渗入地下水和土壤或泄露至地表水

(5) 环境风险分析

①油品风险分析

机油储存量小，采用封闭桶储存，发生机油泄露的风险很小。本项目使用油类若发生泄露，很容易发现，可及时处理，不会造成大的污染事故。

②废气处理系统故障分析

本项目设置一套脉冲布袋除尘器，用于处理旋风收料后产生的粉尘；本项目设置旋风+脉冲袋式除尘器用来处理烘干窑进料口和出料口粉尘、燃烧能源生物质颗粒燃料燃烧产生的污染物，若脉冲布袋除尘器和布袋除尘器发生故障，会导致排放废气中粉尘超标排放。

③废水泄露分析

本项目初期雨水由雨水沟收集，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排；车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排；水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统；正常情况下，沉淀池和水基岩屑堆放池以及截排水沟、渗滤液收集池不会发生破裂和渗漏；若发生池体破裂或渗漏，会下渗污染地下水、土壤或进入地表水体。

(6) 风险防范措施及应急要求

1) 机油风险防范措施

①做好机油的收集储存措施，保证储存间处于阴凉，保证处于潮湿的环境；

②做好危险废物暂存间的防渗、防雨淋、防流失的设施；

③危险废物暂存间做好禁火、禁烟的标志，做好防火设施，设置消防栓、灭火器等。

2) 废气事故风险防范措施

设置专员管理本项目设置的除尘设施，定期检查和维护设备，做好台账记录，一旦发生设备故障情况及时停产。设置备用电源。设置监测平台和检测孔，定期对企业排污现状进行监测。

3) 废水泄漏风险防范措施

加强管理，做好厂区防渗措施。

4) 应急要求

生产中无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，制定相应的应急预案和制定演练计划，每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门部门负责编制演练计划。演练内容包括：模拟事故、报警、启动预案、治安保卫、物资供应、抢险抢修、伤员救护、后勤宣传报道、社区联络通知、外部救援联络通知、向政府部门报告等内容。

本项目应采取的应急预案的主要内容见下表。

表 4-15 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险地段：标志、保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、抢救、救援及控制措施	事故现场、邻近区域、控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员救助、交通疏散	事故现场、受事故影响的区域人员救护，医疗救护，受影响交通的临时疏导
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

企业应严格按照上表所列项目进行应急预案的编制，并按要求演练。

环境风险评价结论：本项目营运期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后，风险事故发生概率很低，对环境的影响可得到有效控制，对环境影响较小。因此，本项目风险水平是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容表见下表所示。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 10 万吨一般固废综合利用				
建设地点	(四川)省	(广元)市	(/)市	(旺苍)县	(白水镇快活村)
地理坐标	经度	106.063592	纬度	32.224592	

主要危险物质及分布	机油暂存于危险废物暂存间 废水（沉淀池、水基岩屑堆放池、渗滤液收集池、截水沟） 废气处理设施			
环境影响途径及危害后果	机油为易燃物质，燃烧产生污染物，污染大气环境，泄露污染土壤、地下水； 除尘器发生故障，导致废气超标排放，污染大气环境； 废水发生泄露或池体破裂等，渗入地下水和土壤，或泄露至地表水。			
风险防范措施要求	（1）机油风险防范措施 ①做好机油的收集储存措施，保证储存间处于阴凉，保证处于潮湿的环境； ②做好危险废物暂存间的防渗、防雨淋、防流失的设施； ③危险废物暂存间做好禁火、禁烟的标志，做好防火设施，设置消防栓、灭火器等。 （2）废气事故风险防范措施 设置专员管理本项目设置的除尘器，定期检查和维护设备，做好台账记录，一旦发生设备故障情况及时停产。 （3）废水泄漏风险防范措施 加强管理，做好厂区防渗措施。 （4）加强管理，设立企业环境风险应急预案。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目对变压器油危险物质进行风险潜势的计算，计算出物质总量与临界量比值， $Q=0.00004 < 1$ ，所以本项目环境风险潜势为I。				
四、环保投资				
本项目的总投资 2550 万元，原项目已有环保设施不计入本次项目环保投资中（包括整改措施）。本项目环保投资约 29.5 万元环保投资占总投资的 1.16%。各环保设施组成及投资估算详见下表。				
表 4-17 环保设施组成及投资估算表 单位：万元				
项目	内容	投资	备注	
废气治理	施工期 施工区洒水降尘，遮盖施工	0.5	新增	
	运营期 建渣转运及给料（料仓）产生的粉尘和回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料口产生的燃烧废气、粉尘：建渣转运及给料（料仓）产生的粉尘和回转窑进料口产生的粉尘、回转窑出料口产生的燃烧废气、粉尘一起分别通过集气罩收集后然后再通过旋风+脉冲袋式除尘器+20m 排气筒（P1）（设备依托）。 磨机和筛分机产生的粉尘：磨机产生的粉尘经负压收集后和筛分产生的粉尘经负压收集后一起通过一套箱式脉冲除尘器+布袋除尘器处理后（除尘效率 99.5%），经过除尘后经一根 15m 排气筒（P2）排放。 产品储仓上方设置一套布袋除尘器（除尘效率 98%） 整个生产线物料输送皮带全密封（从给料（料仓）到筛分均采用全密封的输送带输送）；	10	新增	

		旋风除尘器出料器密封泵入筒仓； 原料从堆场至生产车间进料口之间的转运过程采用全密封皮带输送机； 建渣堆场粉尘：加盖遮挡，位于钢结构生产厂房内		
废水治理	施工期	生活污水经厂区化粪池收集处理后用作农肥或林肥	/	利旧
	运营期	初期雨水由雨水沟收集，排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀后回用厂区内洗车等，不外排； 车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池，经沉淀处理后循环使用，废水不外排； 水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统； 生活污水：依托现有化粪池（5.0m ³ ）处理后用作农肥或林肥。	5	利旧+新增
		生活污水：依托现有化粪池处理后用作农肥或林肥。	/	依托
	噪声治理	施工期	合理安排施工时间	/
运营期	购置低噪声设备，进行合理布局，基础减振，厂房隔声	1.0	新增	
固废处置	施工期	产生的生活垃圾，统一收集，由环卫清运	/	利旧
		建筑垃圾，定期外运专门的建筑垃圾堆放点堆放。	/	利旧
	运营期	布袋收集粉尘作为产品； 废包装材料统一收集交由废品回收站处理 沉淀池底泥：定期清掏后作为项目原料使用。	1	计入废气新增
项目产生的废机油、含油棉布及手套用密闭容器收集，暂存于危废间，定期送至有资质的单位处理		5	新建	
地下水	运营期	危废间、机修区域进行重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂） 水基岩屑堆池、生产车间、产品储存区、四周截水沟、洗车平台、沉淀池一般防渗（防渗混凝土）	5	利旧+新增
环境风险	风险防范措施	做好厂区火灾风险防范措施；设立企业环境风险应急预案	2.0	新增
环境管理	运营期	安排管理人员负责厂区的环境管理，做好厂区危废处理台账	/	依托
合计		/	29.5	/
五、“三本账”				

表 4-18 污染物排放“三本账”一览表 单位: t/a

类别	污染物	原有项目		本项目		以新带老削减量	扩建完成后总排放量	增减变化量
		产生量	排放量	产生量	排放量			
废气	粉尘	278.6	2.786	18.14	0.359	2.786	0.359	-2.427
	烟尘	4.78	0.05	34.8	0.63	0.05	0.63	+0.58
	SO ₂	3.93	3.93	0.96	0.96	3.93	0.96	-2.97
	NO _x	2.36	2.36	0.60	0.60	2.36	0.60	-1.76
废水	生活污水	72	0	60	0	0	0	0
	生产废水	1421	0	138	0	0	0	0
固体废物	布袋收集粉尘	275.814	0	53.327	0	0	0	0
	废包装材料	0	0	0.01	0	0	0	0
	沉淀池底泥	3.7	0	2	0	0	0	0
	废机油	0	0	0.08	0	0	0	0
	含油棉布及手套	0	0	0.02	0	0	0	0

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		有组织废气排放口 (P2)	粉尘	一套箱式脉冲除尘器+布袋除尘器处理后经一根15m排气筒 (P2) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准
		有组织废气排放口 (P1)	粉尘	旋风+脉冲袋式除尘器+20m排气筒 (P1) (设备依托);	烟(粉)尘、SO ₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中的二级标准和NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准
			烟尘		
			SO ₂		
	NO _x				
地表水环境		车辆冲洗废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类	车辆冲洗水经地漏排入厂区内现有的沉淀池, 经沉淀处理后循环使用, 废水不外排	/
		初期雨水		初期雨水由雨水沟收集, 排入厂区内现有的沉淀池, 经沉淀后回用厂区内洗车等, 不外排;	/
		水基岩屑渗滤液		水基岩屑堆池产生的少量渗滤液接入专门的渗滤液收集池收集后加入物料烘干系统;	/
		生活污水		经化粪池处理后用于周边农肥或林肥, 不外排	/
声环境		设备噪声	噪声	对设备进行合理布局, 采取基础减振, 距离衰减,	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			厂房隔声的降噪防式	(GB12348-2008) 2类标准限值									
电磁辐射	无	无	无	无									
固体废物	布袋除尘器收集粉尘通过物料泵抽至物料仓，作为产品；废包装材料统一收集交由废品回收站处理；沉淀池底泥定期清掏后作为项目原料使用。废机油、含油棉布及手套使用容器收集，储存于厂区的危废暂存间。并与有相关危废处理资质的单位签订处理合同，定期交由其清运处理。												
土壤及地下水污染防治措施	危废间、机修区域进行重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂） 水基岩屑堆放池、生产车间、产品储存区、四周截水沟、现有沉淀池、洗车平台一般防渗（防渗混凝土）												
生态保护措施	无												
环境风险防范措施	<p>(1) 机油风险防范措施</p> <p>①做好机油的收集储存措施，保证储存间处于阴凉，保证处于潮湿的环境；</p> <p>②做好危险废物暂存间的防渗、防雨淋、防流失的设施；</p> <p>③危险废物暂存间做好禁火、禁烟的标志，做好防火设施，设置消防栓、灭火器等。</p> <p>(2) 废气事故风险防范措施</p> <p>设置专员管理本项目设置的除尘设施，定期检查和维护设备，做好台账记录，一旦发生设备故障情况及时停产。设置备用电源。设置监测平台和检测孔，定期对企业排污现状进行监测。</p> <p>(3) 废水泄漏风险防范措施</p> <p>加强管理，做好厂区防渗措施。</p> <p>(4) 加强管理，设立企业环境风险应急预案。</p>												
其他环境管理要求	<p>一、环境管理</p> <p>根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)等要求，本次评价针对项目不同时期环境管理提出相关要求，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目环境管理计划一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">运行时段</th> <th style="width: 70%;">管理计划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">施工期</td> <td>认真落实施工期各项污染物治理措施；根据环评报告及环评批复的污染防治措施和“三同时”原则落实环保投资。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">竣工验收期</td> <td>项目建成后会同有关单位认真呢检查环保设施是否符合“三同时”原则，检查结果递交当地环境保护行政主管部门；监测环保设施运行效率和效果；按</td> </tr> </tbody> </table>				序号	运行时段	管理计划	1	施工期	认真落实施工期各项污染物治理措施；根据环评报告及环评批复的污染防治措施和“三同时”原则落实环保投资。	2	竣工验收期	项目建成后会同有关单位认真呢检查环保设施是否符合“三同时”原则，检查结果递交当地环境保护行政主管部门；监测环保设施运行效率和效果；按
序号	运行时段	管理计划											
1	施工期	认真落实施工期各项污染物治理措施；根据环评报告及环评批复的污染防治措施和“三同时”原则落实环保投资。											
2	竣工验收期	项目建成后会同有关单位认真呢检查环保设施是否符合“三同时”原则，检查结果递交当地环境保护行政主管部门；监测环保设施运行效率和效果；按											

		相关管理要求积极组织环保竣工验收,通过验收后方可正式投入运营。
3	运行期	建立健全环保管理制度;保障环保设施、环保设施等运行和维护费用;严格执行危险废物转移联单制度,做好危险废物处置登记工作;认真做好环保管理及宣传工作;认真配合当地环境保护行政主管部门完成各项环保工作。

2、环境管理与监测计划

项目营运期后勤应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理,并与专业监测机构进行对接,对各项污染物进行定期监测,方便后期监测管理。本工程监测计划见下表(按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》HJ1121—2020 来执行)。

表 5-2 环境管理与监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测需达到的标准	监测频率
营运期	废气	排气筒(P1)	烟 气 黑 度、 烟尘、 SO ₂	《工业炉窑大气污染物 排 放 标 准 》 (GB9078-1996) 二级标 准	一年 1 次
			NO _x	《大气污染物综合排 放 标 准 》 (GB16297-1996) 中的 二级标准	一月 1 次
			颗粒物	《大气污染物综合排 放 标 准 》(GB16297-1996) 中的二级标准	一年 1 次
		排气筒(P2)	颗粒物	《大气污染物综合排 放 标 准 》(GB16297-1996) 中的二级标准	一年 1 次
		厂界	颗粒物	《大气污染物综合排 放 标 准 》(GB16297-1996) 中的二级标准	一年 1 次
		生产车间 边界	颗粒物	《工业炉窑大气污染物 排 放 标 准 》 (GB9078-1996)	一年 1 次
	噪声	厂界噪声	LeqA	GB12348-2008	半年一 次 (包括 昼间)
	土壤	水基岩屑 堆场附 近、附近 耕地	镉、汞、 砷、铅、 铜、镍、 锌、铬	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018) 中第 二类用地风险筛选值	五年一 次
	固废	废机油、含油棉布及手套设置收集、交接台账			

六、结论

项目建设符合国家相关产业政策，符合相关污染防治规范要求，符合“三线一单”的要求，与广元市旺苍县目前规划政策不相违背，区域环境质量总体上能达到环境标准要求，项目拟采取的污染防治措施经济技术可行。在确保项目“三废”污染物达标排放，做好固废处理处置、地下水防渗、环境风险防范等措施，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告中提出的各项环保治理措施的前提下，项目建成后是不会改变区域现有功能的。因此，该项目从环境保护角度看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	粉尘	2.786t/a	2.786t/a	0	0.359t/a	2.786t/a	0.359t/a	-2.427t/a
	烟尘	0.05t/a	0.05t/a	0	0.63t/a	0.05t/a	0.63t/a	+0.58t/a
	SO ₂	3.93t/a	3.93t/a	0	0.96t/a	3.93t/a	0.96t/a	-2.97t/a
	NO _x	2.36t/a	2.36t/a	0	0.60t/a	2.36t/a	0.60t/a	-1.76t/a
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
危险废物	废机油	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a

	含油棉布及手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
--	---------	---	---	---	---------	---	---------	----------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

