

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：粉煤灰、城市建筑垃圾综合利用项目

建设单位：广元市顺涛商贸有限公司

编制日期：二〇二〇年十月

国家生态环境部制

四川省生态环境厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

1 建设项目基本情况

项目名称	粉煤灰、城市建筑垃圾综合利用项目				
建设单位	广元市顺涛商贸有限公司				
法人代表	杨*秀	联系人	景*顺		
通讯地址	广元市利州区宝轮镇宝光街				
联系电话	139****0082	传真	——	邮政编码	628000
建设地点	四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸				
立项审批部门	利州区发展和改革局	批准文号	川投资备【2020-510802-77-03-475858】FGQB-0116号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造		
占地面积	6254 m ²	绿化面积(平方米)	——	绿地率	——
总投资(万元)	70 万元	环保投资(万元)	22.5	环保投资占总投资比例	32.14%
评价经费(万元)	——	预期投产日期	2020年09月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>广元市顺涛商贸有限公司注册地址为广元市利州区宝轮镇宝光街，是一家以建筑材料、五金、矿产品、矿山机械设备、水泥制品销售，粉煤灰加工、销售为主的企业。</p> <p>2019年广元市顺涛商贸有限公司根据市场调查及现有市场需求，粉煤灰矿渣粉用于生产新型墙材、基础设施的预制构件、混凝土、建筑制品等的原料，具有良好的发展前景。且随着我国市场经济的深化改革，工业企业持续发展，建筑垃圾、粉煤灰矿渣产生后无法进一步处理、利用，目前大部分产生单位选择空场地进行堆放，占用大量的有效资源。</p> <p>2019年9月，广元市顺涛商贸有限公司投资70万元，租用四川紫兰坝水电开发有限责任公司紫兰坝电站右岸场地平面示意图中的B块地（四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸），以围墙为界（场地用途为用于堆放和加工矿产品，为工业用地），建设粉煤灰矿渣和城市建筑垃圾加工生产线各1条。有效解决建筑垃圾、粉煤灰矿渣固废堆积问题，实现年回收粉煤灰矿渣3万吨，城市建筑垃圾3万吨，生产成品作为水泥的生产原料，外售川煤水泥，综合利用，有效解决粉煤灰矿渣、建筑垃圾堆积</p>					

的环境问题。项目 2019 年 9 月建设完工并投产，整个生产过程中一直未办理环境影响审批手续，属于未批先建。

根据《四川省生态环境厅关于进一步改进环评审批和行政执法服务高质量发展的通知》（川环函[2020]220 号）第二条第三点：优化环境行政处罚，对企业存在手续不完善、管理不规范等轻微环境违法行为，及时纠正且未造成环境危害后果的，可以不予处罚，以督促整改为主。企业自 2019 年 9 月投产后，生产过程利用湿法生产，设置沉淀池、化粪池，生产废水、生活废水均不外排，根据项目环境监测报告，均可以实现达标外排，对环境影响不大。且项目运营过程处理了一部分固废（建筑垃圾及粉煤灰矿渣）堆积影响生态环境问题，项目的投产将带来环境正效应。鉴于此实际情况，符合《四川省生态环境厅关于进一步改进环评审批和行政执法服务高质量发展的通知》（川环函[2020]220 号）第二条第三点规定，依法不予以行政处罚，现对粉煤灰、城市建筑垃圾综合利用项目（新建）按现行审批权限补办环评手续。

按照《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》和国务院令 253 号令《建设项目环境保护管理条例》，该项目需进行环境影响评价工作；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号）（2018 年修改）规定，本项目属于“三十四、环境治理业”，“101 一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用”，项目不采取填埋及焚烧方式处理，采取方式为破碎、粉碎、水磨、磁选等，均属于物理破碎，不涉及化学反应，因此环境影响评价形式为编制环境影响报告表。为此，广元市顺涛商贸有限公司委托我公司为其进行环境影响评价工作，我公司接受委托后即进行了实地踏勘、调研，资料收集、整理和核实有关材料，在充分掌握了资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了本环境影响报告表，待审批后作为项目环境管理及环保设计的依据。

二、项目产业政策与规划、选址合理性

1、产业政策符合性分析

本项目属于一般工业固废综合利用项目，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)(修正)》的有关规定，本项目属于“四十三 环境保护与资源节约综合利用 25 尾矿、废渣等资源综合利用”，本项目属于鼓励类项目，因此本项目的建设符合国家产业政策。企业于 2019 年 9 月在利州区发展和改革局对本项目进行了立项备案（备案号：川投资备【2020-510802-77-03-475858】FGQB-0116 号）。

因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

2、项目规划符合性分析

用地规划符合性：本项目位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，租用四川紫兰坝水电开发有限责任公司土地（四川紫兰坝水电开发有限责任公司主要经营电力开发、建设、生产、销售，水电工程监理、水电咨询、电力物资营销，企业用地属于工业用地），土地面积约 6254 平方米。根据《紫兰坝电站右岸场地租赁协议》，其用地用途为用于堆放和加工矿产品，项目用地性质与规划用地性质相符合。且广元市利州区宝轮镇紫兰社区出具了土地性质及规划证明（见附件）。因此，项目建设符合用地规划。

3、项目选址合理性分析

根据项目外环境关系调查可知，项目北、西、南三侧基本为自然山林，东侧为企业通往外间的道路（212 国道）及白龙江，江对面分布有一定的住户，此外在项目厂界南侧为紫兰养护管理站。根据识别，项目周边主要环境保护目标为紫兰养护管理站、住户。

（1）与周边住户外环境关系：项目选址位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，根据现场调查，项目周边外环境关系相对较简单，项目所在地东侧为白龙江，江对面 301-342m 处、417-607m 处、671-1131m 分布有石罐子村村民；南侧 555-621m 处分布有张家槽村民。项目所在地与住户均具有一定的距离（最近距离为 301m）。项目在采取了本次评价提出的相关整改措施后，各类污染物均可以得到合理处置和达标外排。因此，在采取了本次评价提出的措施后，可与周边居民相容。

（2）与周边企业外环境关系：南侧 90-170m 处为利州区公路养护管理段-宝轮公路养护管理站（紫兰养护管理站），302-370m 处为广元市利州区郭家渡木材检查站；北侧 60-267m 处为一处沙场；190-403m 处为青原沙场；西侧为林地；东侧为 212 国道及白龙江。项目周边企业不涉及食品、医药等敏感性企业，可与周边企业相容。

（3）特殊敏感点：

①与《白龙湖风景名胜区总体规划》的符合性

根据四川省广元市白龙湖风景名胜区管理局对白龙湖国家级风景名胜区简介（<http://blhglj.cngy.gov.cn/bailonghu/article.html?id=970>），白龙湖国家级风景名胜区位于川、陕、甘三省交界地区四川盆地北部广元市境内，地理坐标东经 105° 20′ —105° 38′ ，北纬 32° 30′ —32° 45′ 。项目租用四川紫兰坝水电开发有限责任公司紫兰坝水电

站右岸地平面示意图中的 B 块地，项目北、西、南三侧基本为自然山林，东侧为企业通往外间的道路（与 212 国道连接）及白龙江（项目距白龙江约 80m）。根据白龙湖国家国家级风景名胜区规划图，白龙湖国家级风景名胜区规划为核心景区、普通景区和外围景区；本项目不位于其核心景区、普通景区和外围景区范围内，项目位于白龙湖国家级风景名胜区外围景区下游（南侧）约 4.2km。

根据《白龙湖风景名胜区总体规划》规划图可知（见附图 项目与白龙湖风景名胜区位置关系图），项目位于其保护地带外。本项目不与《白龙湖风景名胜区总体规划》（2012-2025）相违背。

项目选址位于白龙湖风景名胜区下游，故不位于其径流补给区。且与白龙江之间间隔 212 国道，最近距离约 80m 左右，因此项目对白龙江及白龙湖风景名胜区影响不大。

②与三堆镇饮用水源保护区的符合性

三堆供水站取水点位于三堆镇宝珠寺电站下游（见附图 项目与三堆镇饮用水源保护区位置关系图），包括 2 口地下水取水井（为浅层地下水），具体坐标：分别为井 1：北纬 32.50881，东经 105.61446，井 2：北纬 32.50847，东经 105.61442，实际日供水量 1200 立方米，供水人口约 16000 余人。

一级保护区范围为：以单井取水井为圆心，半径 40m，所形成的圆形区域为保护区的范围；

二级保护区保范围为：以单井取水井为圆心半径 400m 区域，有山脊的以山脊线为界所得区域。

项目所在地距离取水口的直线距离约为 11km，不在其划定的饮用水源保护区范围内，且取水井位于白龙江河边，为浅层地下水，其主要补给方式为地表水；项目选址位于其白龙江下游约 11km 处，故不位于其径流补给区。

③与白龙水厂饮用水源保护区的符合性

白龙水厂目前为整个广元市城区供水水源，取水点位于三堆镇宝珠寺电站上游，具体坐标为北纬 32.518784，东经 105.609112，其具体饮用水源保护区划分情况见附图 白龙水厂饮用水源保护区划分图。

项目所在地距离取水口的直线距离约为 12km（见附图 白龙水厂饮用水源保护区位置关系图），且位于饮用水源取水口下游；不在其划定的饮用水源保护区范围内。

④与宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口位置的符合性

项目与宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口位置关系（见附图 项目与宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口位置关系图）。

项目所在地位于宝轮镇水厂取水口上游约 4km，项目位于其二级保护区范围之外，并且宝轮镇水厂取水口已于 2020 年 5 月停止取水（原供水范围由白龙水厂供水），因此项目对宝轮镇取水口影响可不需讨论。

项目所在地距离昭化水厂饮用水源准保护区上边界（一级保护区水域范围为上游 1000m，下游 100m；二级保护区水域范围为上游 1000m 至 2000m，下游 100m；准保护区水域范围为上游 2000m 至 3000m，下游 100m；陆域保护范围为从河道边缘纵深 30m）4.5km，项目所在地距离昭化水厂取水口直线距离约 11.07km，位于其上游，位于其准保护区范围之外，位于其径流补给区。项目生产废水经三级沉淀池处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理后用于周边林肥；场地初期雨水进入雨水收集池，雨水收集池容积较大，兼做事故池，用于收集初期雨水、三级沉淀池满后外溢水，保证项目废水不外排。且昭化水厂取水口拟取消，因此项目对昭化水厂取水口影响较小。

根据广元市城市规划，白龙水厂投入运营后，宝轮镇水厂、昭化镇水厂取水口全部取消，由白龙水厂统一供水。根据调查，目前白龙水厂一期工程已经进入正式供水阶段，于 2020 年 5 月投入运行，原宝轮水厂已经停止供水（2020 年 8 月，见附件），统一由白龙水厂供水，取水点已取消；昭化镇水厂目前还在正常使用中，后期也将取消供水，统一由白龙水厂供水。具体情况见下表和图。

表 1-1 项目下游的周边乡镇饮用水源取水情况

序号	取水单位	取水口位置	服务乡镇	备注	后期规划
1	宝轮镇水厂	石龙街道白龙村一组取自地下水(广府办函[2015]129号)	宝轮镇	2020年8月已取消供水	白龙水厂投入运营后，全部取消，由白龙水厂统一供水，目前白龙水厂一期工程已经正式供水
2	昭化镇水厂	天雄村1社(昭化场镇白龙江饮用水，烟堆山)	昭化镇	正常取水	

项目评价区内无其他需特殊保护的自然保护区、风景名胜区，无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位，项目周边不涉及文物保护单位、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。本项目生活污水经化粪池处理后用于周边林肥，不外排。项目周边林地多，完全可以消纳项目的生活污水；生产废水经收集池收集后由截排水沟排往三级沉淀池处理后回用于生产，不外排；场地初期雨水经场地高差收集至雨水收集池，回用于生产，不外排。

(4) “三线一单”符合性

项目与生态保护红线符合性分析：项目位于四川省广元市利州区三堆镇，根据四川省生态保护红线分布图（见附图）可知，企业所在地不在四川省生态保护红线区域范围内。

项目与环境质量底线符合性分析：根据广元市生态环境局网站上公布的监测公告数据可知，项目所在区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区域；区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；根据企业环境评价委托监测实测结果，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；因此项目所在区域环境质量良好，均未超出环境质量底线。

项目与资源利用上线符合性分析：项目在原有四川紫兰坝水电开发有限公司场地建设投产，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求，因此不涉及资源利用上线。

项目与环境准入负面清单符合性分析：项目位于广元市利州区，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）》及《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》中所列各个区域产业准入负面清单对照分析，项目未被列入产业准入负面清单区域内（广元市涉及青川县和旺苍县）。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）（修正）》的有关规定，本项目属于“四十三 环境保护与资源节约综合利用 25 尾矿、废渣等资源综合利用”，本项目为鼓励类项目，项目的实施将改善当地环境质量，不在负面清单内。

因此，项目符合“三线一单”的要求。

(5) 周边配套设施：本项目建设地点位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，项目所在区自来水管网已经铺设完毕，项目所在地市政设施完善。项目的供排水、供电等主要设施均可依托现有设施。

综上所述，项目选址可行。

三、项目基本情况

1、项目基本概况

项目名称：粉煤灰、城市建筑垃圾综合利用项目

建设地点：四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸

建设单位：广元市顺涛商贸有限公司

建设性质：新建

总投资：70 万元，企业自筹

占地：项目占地 6254 平方米

生产规模：新建粉煤灰生产线 1 条，年产能 3 万吨；新建建渣生产线 1 条，年产能 3 万吨。

工作制度：项目年工作时间 300 天，每天一班制，每班 8 小时生产。

劳动定员人数：劳动定员 6 人，均为附近工人，厂区内不提供食宿。

2、建设内容与规模

广元市顺涛商贸有限公司粉煤灰、城市建筑垃圾综合利用项目占地面积 6254 平方米。新建粉煤灰生产线 1 条，年产能 3 万吨；新建建渣生产线 1 条，年产能 3 万吨。

表 1-2 项目产品方案一览表

产品名称	生产规模	备注
粉煤灰矿渣粉	29924.544t/a	《1137 用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T 1596-2005）
建渣粉	29900t/a	厂标（粒度小于 20mm，含水率 10%±2%）
废铁	100t/a	副产品，废品站回收

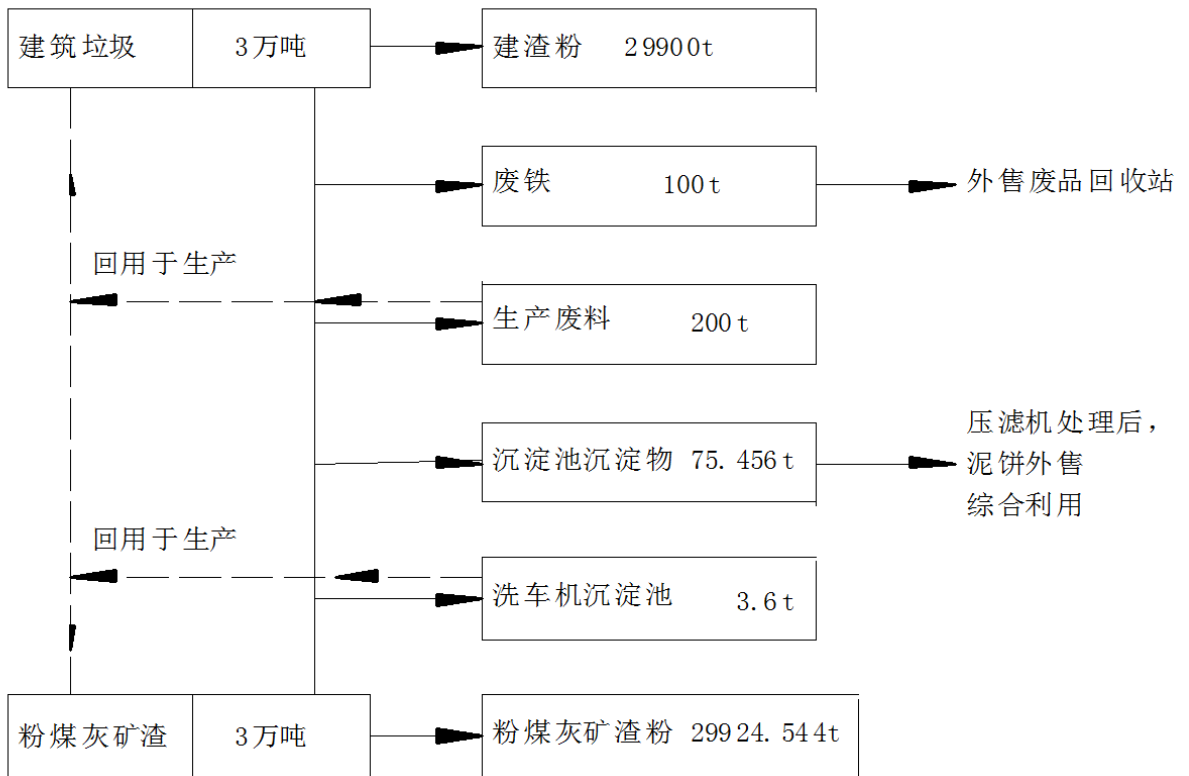


图 1-1 项目物料平衡图 (t/a)

粉煤灰产品的质量标准执行中华人民共和国国家标准，满足《1137 用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T 1596-2005）和相关产品的生产技术指标以及客户的需求技术参数。

建渣粉料产品的质量标准执行厂标，满足广元市顺涛商贸有限公司指定的生产技术指

标以及客户的需求技术参数（粒度小于 20mm，含水率 10%±2%）。

项目组成及主要环境问题见表 1-3。

表 1-3 项目组成表

名称		建设内容及规模	性质	存在的环境问题	
				运行期	施工期
主体工程	生产厂房	钢结构一栋；1F，建成厂房式生产车间，包括粉煤灰生产线 1 条、建渣生产线 1 条，物料堆场（包括原料堆场和成品堆场），三级沉淀池、压滤机等不包含在厂房内。 建渣生产线 1 条，年产能 3 万吨。由上料料斗、皮带输送机、鄂破机、粉碎机等组成。建筑垃圾堆场 1 处，成品堆场 1 处。 粉煤灰生产线 1 条，年产能 3 万吨。由上料料斗、皮带输送机、水磨机、水选机、磁选机等组成。粉煤灰矿渣原料堆场 1 处，成品堆场 1 处。	厂房未建 生产线已建	噪声 粉尘 固废 废水	（需整改项目施工） 施工废水 生活污水 施工扬尘 汽车尾气 施工噪声 施工固废 生活垃圾 垃圾植被破坏 水土流失
	输送系统	生产过程中矿渣原料由皮带输送。	整改（未密封）	粉尘	
辅助配套工程	运输车辆清洗	位于项目场地东北侧靠近厂区进出口位置，对出厂运输车辆进行冲洗。	未完善	废水	
	厂区道路	长 120 米，宽 5 米的道路，道路未硬化。	整改	扬尘	
	磅秤房	布置于厂区入口	已建	/	
	机修区	企业设置 1 处机修区，进行简单的机修处理	未建	固废	
公用工程	供电	当地电力部门就近接线，不设置备用发电机。	已建	/	
	供水	项目生活用水和生产用水取自市政供水管网。	已建	/	
办公生活设施	办公用房	20m ² 活动板房式，位于厂区的东侧，项目不提供住宿、食堂，仅作为现场办公、开会场所。	已建	生活垃圾 生活废水	
环保工程	生产废水	项目设置三级沉淀池（总容积 200m ³ ）、雨水收集池（100m ³ ）。	沉淀池已建，雨水收集池已建，四周围堰需完善	废水 底泥	
		设置洗车机沉淀池（5m ³ ）。	未完善		
	生活污水	化粪池（5m ³ ）。	已建		

生产性粉尘	运输车辆粉尘：项目场地道路未硬化，要求道路全部硬化，路面铺设石子，定期洒水降尘；运输车辆加篷布覆盖，并控制车速； 输送、投料粉尘：要求对进、出料口密封、洒水降尘； 原料堆放、成品堆放、卸料扬尘：目前为露天设置，无围挡，进行了覆盖及人工洒水防尘。要求堆场设置成仓库式，顶部加盖，安装自动喷淋装置； 破碎、粉碎扬尘：目前采取进料口洒水降尘，增加物料含水量，湿法作业方式降尘，要求对破碎区域、进料口和出料口进行封闭； 水磨机、水选机、磁选机粉尘：目前采取加入大量生产用水，保证处于湿法作业方式降尘，不需整改。	整改	粉尘
汽车尾气	项目露天场地较为开阔，汽车进出时间较短，尾气排放影响较小。车辆尾气经自然通风的扩散、迁移和稀释作用，对周边大气环境影响较小。	已建	尾气
噪声	选用低噪声环保型设备； 加强设备维护、管理，避免因设备故障造成噪声污染加重； 运输车辆控制车速、禁止鸣笛。	已建	噪声
固废	生活垃圾：布置垃圾收集点一个，及垃圾桶，生活垃圾收集后定期运送到指定垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运。	已建	生活垃圾
	生产废料：沉淀池底泥经压滤机处理后，出水为清水，泥巴为干泥，外卖砖厂（项目设置暂存场地，位于沉淀池东侧压滤机下部，因泥巴为干泥，暂存场地要求地面采用简单硬化防渗处理，压滤机有安装平台，三面围墙，雨水不直接冲刷，泥饼水可经高差直接进入沉淀池，不造成二次污染）；洗车机沉淀池沉渣主要成分为车辆夹带原料或成品物料，定期清掏后回用于生产；化粪池污泥定期清掏后用于周边林肥；皮带机撒料人工清理回用生产。	洗车机未完善其余均已建	固废
	废机油、废机油桶、含油抹布：设置专门的危险废物暂存间，暂存后交由资质单位处理，暂存间设置围堰、地面围堰及裙角重点防渗、密封、张贴标识标牌。	未建	危险固废

3、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 1-4 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	年耗量	来源	最大存储量	性能
原料	粉煤灰矿渣	3 万 t	外购周边电厂炉渣及达州电厂炉渣	2000t	炉渣主要以燃煤火力发电厂所排出的废渣，化学成分为 SiO ₂ , 40%-50%、Al ₂ O ₃ , 30%-35%、Fe ₂ O ₃ , 4%-20%、CaO, 1%-5%。其矿物成分：钙长石、石英、莫来石、磁铁矿和黄铁矿、大量含硅玻璃体 (Al ₂ O ₃ ·2SiO ₂) 和活性 SiO ₂ 、活性 Al ₂ O ₃ 以及少量的未燃煤等。目前该废渣在我国分布很广，利用量远没有排出量大。本项目对原料水分、粒度不做要求，在运输过程中进行洒水降尘，水分含量 5-8% 左右。
	建筑	3 万 t	外购周边	2000t	本项目使用建渣成分主要为拆迁垃圾：混凝土、块砖瓦

	垃圾		拆迁产生的建筑垃圾		碎块及混凝土块内废金属等。（不包含渣土、泥浆、沥青、废塑料、废竹木）。本项目对原料水分、粒度不做要求,在运输过程中进行洒水降尘,水分含量 5-7%左右。
能源	电	100000 kW·h	市政供电网	/	/
	水	7230m ³	市政供水网管	/	/
机修	氧气	20 瓶	外购	最大储存 2 瓶	每瓶 100kg
	煤气	10 瓶	外购	最大储存 1 瓶	每瓶 50kg

四、项目主要设备

本项目设备主要包括水磨机、水选机、鄂破、粉碎机、磁选机、地磅、装载机、压滤机等相关设施设备。

表 1-5 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	装载机	台	1	
2	洗车机最大容量 5t	个	1	
3	地磅 100t	套	1	
建渣生产线				
4	鄂破机	台	1	
5	粉碎机	台	1	反击式破碎机
6	皮带机	套	3	
粉煤灰生产线				
7	水选机	台	1	
8	磁选机	台	1	
9	水磨机	台	1	
10	皮带机	套	3	
11	压滤机	套	1	300 平方米
合计		台（套）	15	

五、公用工程

(一)供水、排水

供水：项目用水包括生产用水和生活用水，均来自市政供水管网。其中生产用水要水磨机用水、水选机用水等工艺用水、破碎、粉碎、投料洒水降尘用水、堆场除尘用水、车辆轮胎冲洗水以及场地降尘用水等。

(1) 厂区道路洒水降尘用水：每天洒水 3 次，每次用水约 0.3m³/次，因此洒水降尘用水量为 0.9m³/d。厂区道路洒水降尘用水自然蒸发损耗。

(2) 车辆冲洗用水：通过对同类企业的类比调查，车辆冲洗车辆冲洗水量 0.5m³/辆·次，约 4m³/d。车辆冲洗用水经沉淀处理后循环使用，不外排。

(3) 堆场除尘用水：堆场除尘用水量按 1L/m²·d 核算，项目堆场面积约为 1500 m²，

则用水量约为 1.5m³/d。堆场除尘用水自然蒸发损耗。

(4) 项目参照洗沙用水量1m³/t砂石，项目粉煤灰矿渣年用量约3万吨，则水磨机、水选机用水约为3万m³/a，项目年运营时间约为300天，则用水量约为100m³/d。

(5) 破碎、粉碎、投料洒水降尘用水：降尘用水量约为1m³/d，全部进入产品后自然挥发。

(6) 生活用水

生活用水主要来自生产人员用水，生活用水给水水源来自市政给水管网，管网给水压力能满足要求，采用管网直接给水。生活用水标准为 50L/人·日，职工共 6 人，生活用水总量为 0.3t/d。生活污水经化粪池处理后用于周边林肥。

表 1-6 项目用水量情况表

序号	用水项目	用水标准	数量	用水量 m ³ /d	损耗率或 效率 (%)	废水产生 量 m ³ /d	去向
1	生活用水	50L/人·d	6 人	0.3	20	0.24	生活污水经化粪池处理后用于周边林肥
2	厂区道路洒水降尘用水	0.3m ³ /d	/	0.9	100	0	自然损耗
3	车辆冲洗用水	0.5m ³ /辆·次	/	4	10	0	自然损耗
4	堆场除尘用水	1L/m ² ·d	1500 m ²	1.5	100	0	自然损耗
5	水磨机用水	1m ³ /t 砂石	/	100	20	80	沉淀后循环使用
6	水选机用水		/				沉淀后循环使用
7	破碎、粉碎、投料洒水降尘用水	/	/	1	100	0	自然损耗

排水:厂区排水采用生产、生活、雨水分流制。地面初期雨水经厂区四周设置的截排水沟初期雨水经收集进入雨水收集池(100m³)，回用于生产用水；生产废水经厂区内沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水化粪池收集处理后用作农肥，不外排。项目生产过程中无废水外排。

(二) 供电

项目用电由区域电网供电，本项目在厂区设置配电室。

六、平面布置合理性分析

根据项目总平面布局可知，项目整个厂区为不规则长方形形状；其中厂区入口位于整个厂区的东北侧，经厂区外道路与 212 国道连接；配套生活办公区位于厂区东侧中部；入口处布置地磅及洗车机（目前仅布置了地磅，洗车机仅在主道路与 212 国道连接口设置一

个水池进行自洗，后期需完善设置轮胎冲洗装置），清洗进出车辆轮胎，可有效抑制扬尘污染；项目规定固定的车行路线，缩短运输车辆在厂区的停留时间，避免厂区内交通堵塞；根据地势条件，建设单位在场地南侧布置一座场地三级沉淀池（总容积 200m³）、雨水收集池及一台压滤机；项目运营产生的生产废水及雨天的初期雨水等均能通过地势高差自流进入雨水收集池和三级沉淀池，雨水收集池容积较大，兼做事故池，保证项目废水不外排；厂区办公室附近设置一处专门的一般固废收集点、化粪池。

综上所述，本项目总平面布置功能分区清晰。因此，本项目总平面布置从环保角度而言布局合理可行。

七、与本项目有关的原有污染及主要环境问题：

本项目为新建项目，租用四川紫兰坝水电开发有限责任公司土地，项目已完工并投产，目前主要存在以下问题，需要进行整改。在项目运营期间，无环保投诉。根据具体情况见下表。

表 1-7 原有项目存在问题及整改调整清单表

序号	工程组成	现有处理情况	整改措施
1	原料及成品堆场	目前 2 条生产线、物料堆场为露天设置，无围挡，进行了篷布覆盖及人工洒水防尘。	环评要求堆场设置成仓库式厂房，顶部加盖，三围一档，顶部安装自动喷淋装置。
2	输送系统	生产过程中矿渣原料由皮带输送，目前敞开式输送。	环评要求对进、出料口封闭、洒水降尘。
3	厂区道路	目前整个厂区未硬化	环评要求对厂区进行硬化，道路铺设石子
4	机修废物	目前未设置机修，设备为新安装设备，目前暂未更换修理。	环评要求设置专门的危险废物暂存间，经暂存后交由资质单位处理。
5	运输车辆清洗	目前未设置洗车机，仅有一个水池，车辆经过水池，将轮胎上沾料清理。	环评要求新增专门的洗车机，设置独立沉淀池（5m ³ ）；洗车废水经沉淀处理后循环使用，不外排。 沉淀池底泥定期清掏后回用于生产。
6	机修区	目前未设置机修区	要求设置 1 处机修区，进行简单的机修处理；机修区内分区暂存煤气和氧气瓶。

原有项目现场状况：







2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

广元市地处四川北部，川、陕、甘三省交汇处，北连陕西汉中，甘肃陇南，南接四川省江油、绵阳等重要城市，东邻达川，距省城成都 400 公里左右。广元市地理坐标介于东经 $104^{\circ} 36' \sim 106^{\circ} 48'$ ，北纬 $31^{\circ} 13' \sim 32^{\circ} 36'$ 之间。

广元市利州区位于川、陕、甘三省结合部，东临旺苍县，南连剑阁、元坝区，西接青川界，北界朝天区。地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，川陕甘三省交汇处，处于广元市腹心，为四川的北大门，是进出川的咽喉重地，自古以来都是川陕甘三省六地（市）十八县（区）的物资集散地，素有川北金三角之美誉。全区幅员面积1492平方公里，有耕地面积12.3万亩。地势东北、西北高、中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。

本项目位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸。项目地理位置见附图 1。

2、地形地貌

广元市位于四川盆地北部边缘中低山与丘陵地带，地形北高南低，沟谷发育，主要山脉呈东北~西南分布。广元市群山环绕，北有秦岭，南有剑门，东有大巴山，西有摩天岭，米仓山、龙门山和盆地低山三大地貌单元在此交汇，全市属山区地貌，高山占 55%，低山深丘占 44%，有少量的平坝。高山多为深厚的石灰岩组成，低山主要由砂岩和页岩组成。

广元市地处大巴山与龙门山交错地带的四川盆地北部边缘，雄居嘉陵江与南河汇合处。北靠甘肃（文县）陕西（宁强）两省，南接南充市南部、阆中两县，西临绵阳市平武、江油、梓潼三县，东与巴中市南江县相邻，是出川北上的交通要道，历史上即为秦蜀古道之重镇，素有“川北门户”之称。

利州区地势东北、西北高，中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西，岷山山脉东、龙门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在1700米以上，最高点罗家乡的黄蛟山海拔1917米，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔454米。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河4个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山5个山系。

3、气候

根据广元气象站近 30 年资料分析提供的情况表明，广元市属亚热带湿润季风气候，冬季寒冷，夏季炎热，四季分明，多年平均气温为 16℃，年平均降水量 1058.4 毫米。多风是广元地区气候的主要特征之一，风的季节性较强，冬春风大。持续时间长，常年主要导风向为 N、NNE。平均风速为 1.7 米/秒，最大风速 28.7 米/秒，静风频率 47.8%，多年平均相对湿度为 68%，平均无霜期 270 天。

利州区春暖、夏热、秋凉、冬天寒冷，四季分明，日照时间长，属于亚热带湿润气候。年均气温 16.1℃，年日照时数 1389 小时。光热资源丰富，年总辐射能为 89.5-98.2 千卡/平方米，热量集中在 4-9 月，能够满足多种农作物的生长。雨量充沛，年降雨量 1080mm，年内降雨量集中在 5-10 月，占全年降雨量的 85%以上，形成冬干、春旱、夏洪、秋涝的现象。

4、河流水系

项目区域属嘉陵江水系。项目所在区域主要的地表河流为白龙江。

嘉陵江是长江上游左岸的一级支流，全长 1120km，流域面积 159800k m²。广元位于嘉陵江上游，源头至广元，河长 420 公里，流域面积 26315 平方公里。城区附近河宽 300~600 米，水流平缓，间有急滩。河道在山区的深丘间蜿蜒，广元千佛岩以下河道进入平原区，地势平缓，河谷开阔，河面加宽，流速减少，在河曲发育处，往往形成新月型或弓形河漫滩。

自广元城至塔山湾，由于东岸护岸和导流工程的约束，河床稳定，主航道偏于西岸。河岸河堤的修建始于二十世纪 70 年代，逐年加固至今，其防洪能力为 50 年一遇。

嘉陵江为四川省主要通航内河之一，广元以下航道等级规划为 IV-(3) 级采用梯级开发，航电合一。广元河段上西坝原广元酒厂下至下西坝塔子湾规划河段间河面宽 480 米。桥位区河谷呈不对称“u”形，西岸较缓，东岸较陡。河槽坡度 3~5°，水流较急。根据嘉陵江相关水文资料表明，嘉陵江广元段多年平均流量 667m³/s，多年平均径流总量为 208 亿 m³，实测最大流量 19800m³/s（1956.6.24），最小流量 112m³/s（1955.3.18）。

白龙江曾名桓水、羌水、白水。属于嘉陵江的一级支流，流域面积 31800 余平方公里，河白龙江长 570 余公里，天然落差约 2780 米，水能理论蕴藏量约 430 余万千瓦。流域处于青藏高原与川西北高原交错地带。干流发源于甘肃省碌曲县郎木乡，于四川广元县昭化镇汇入嘉陵江。流域内高山起伏，水系不对称，支流大部分布在右岸，干流河道平均坡降约为 4.8%。两河口以上属山原地区，北面上段以迭山山系与黄河支流洮河分水，西南面与

黄河支流黑河相邻，地势由西北向东南逐渐降低。南面以岷山山系与岷江、涪江分界。河道蜿蜒于高山峡谷之中，平均坡降超过 10%，最陡处接近 30%。中段两河口至碧口以高山为主，有部分高原和少量河谷平坝，河段平均坡降约 3.0%，武都水文站河宽约 80-150 米，枯水时平均水深约 0.6 米；碧口以下，属川西北高原向四川盆地丘陵过渡地带。干流右侧有白水江、清江河等支流汇入。白龙江下游河段河谷开阔，间有较宽的河谷平坝，水流减缓，平均坡降约 1.5%，在广元县三磊坝水文站河宽约 110-160 米，枯水时平均水深约 1.5 米。

本项目运营期的生活污水、生产污水均不外排，生产废水经沉淀池、压滤机处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理用于周边林肥。对水环境影响小。流经项目区域内的地表水为白龙江，为Ⅲ类水域。在项目所在地下游 10km 范围内均无饮用水源取水点（宝轮镇水厂取水口已取消）以及国家和地方特殊保护鱼类资源及其“三场”分布。项目与三堆镇饮用水源保护区位置、白龙水厂饮用水源保护区、宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口位置关系见附图。

5、自然资源

广元市现有林业用地 1491.9 万亩（其中林地 1170 万亩，无林地 69 万亩，疏林地 16.5 万亩，灌木林地 141 万亩，未成林地 99 万亩），占全市幅员面积的 58%。全市现有森林面积 1170 万亩，森林覆盖率达 45.3%，森林蓄积达 4528 万立方米。全市土壤类型多，几乎包括了四川东部和北部所有土壤类型。广元植被的平面分布为：市境南部低山、深丘的水稻土类区，以农作植被为主，辅以散生林、人工林、疏林、草场、田隙草地植被；市境中河谷“走廊”两岸的新积、紫色土类区，以农作植被为主，森林植被及草场为辅；市境北中山和亚高山的黄壤和黄棕壤土类区，主要以森林植被和草场植被为主。植被垂直分布为：海拔 900m 以下，多为亚热带的农作栽培植被及疏林、散生林、田隙草地、小块人工林植被；海拔 900~1600m 间，为山地亚热带常绿阔叶林带植被，主要是天然次生林和草场，杂以人工飞播林、栽培林和农作栽培植被；海拔 1600~2100m 间，为暖温带常绿与落叶阔叶混交林带，多为次生林及灌丛草场植被，杂以天然原生植被。海拔 2100~2400m 之间，为温带针阔叶混交林带，这类地带面积很少，主要分布于旺苍县北和青川县西北境，多为原生植被，杂以少量次生植被。海拔 2400~3600m 间，为寒温带亚高山针叶林带，这类地带面积极小，分布于青川县西北境，因人迹罕至，基本上为天然针叶林原生植被。海拔 3600m 以上为寒带亚高山矮化灌丛草甸带，仅唐家河自然保护区境之大草坪地区，多为原生草甸植

被。已建立自然保护区 11 个(其中国家级自然保护区 2 个, 省级自然保护区 5 个, 市县级自然保护区共 4 个)、自然保护小区 170 个, 面积达到 444.2 万亩, 占全市幅员面积的 18.1%。已建立森林公园 7 个(其中国家级森林公园 2 个、省级森林公园 3 个、市级森林公园 2 个)。

广元市境内分布野生动物 400 种, 其中大熊猫、金丝猴、牛羚等国家和省级重点保护野生动物达 76 种(据 1999 年统计仅大熊猫就多达 60 余只)。分布境内野生植物 2900 多种, 仅珍贵野生木本植物 832 种, 其中: 珙桐、水青树、连香树、剑阁柏等国家级重点保护植物 34 种。列入联合国《濒危野生动植物国际贸易公约》红皮书的野生动植物就有 40 余种。

经现场勘查, 项目所在区域由于人类活动频繁, 植被为人工植被。项区域内无珍稀濒危野生动植物。

6、白龙湖风景名胜区

白龙湖风景名胜区原规划期限为 1997-2020 年, 根据四川省人民政府关于白龙湖风景名胜区总体规划的批复(川府函【1998】664 号)及其规划图, 项目不位于白龙湖风景名胜区规划范围内(企业建设于 2019 年)。后白龙湖风景名胜区进行了重新规划, 新的《白龙湖风景名胜区总体规划》完成于 2012 年, 根据白龙湖国家国家级风景名胜区规划图, 白龙湖国家级风景名胜区规划为核心景区、普通景区和外围景区(见附图); 本项目不位于其核心景区、普通景区和外围景区范围内。项目位于白龙湖国家级风景名胜区外围景区下游(南侧)约 4.2km。

项目评价区内无其他需特殊保护的自然保护区、风景名胜区或其他特殊环境敏感点。无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位。

3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

项目选址位于广元市利州区，鉴于此实际情况，项目所在地环境空气和地表水环境质量现状监测引用广元市生态环境局网站上例行监测资料，声环境进行了实测，具体情况如下。

一、大气环境现状及主要环境问题

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）项目评价等级为三级，项目不涉及除《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的其他污染因子，故本次评价大气环境质量现状资料引用（<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20200119162544118.html>）广元市生态环境局官网 2020 年 1 月 19 日公布的《广元市 2019 年环境质量公告》例行监测数据，根据例行监测数据可知，项目所在区域环境空气质量现状达标，属于达标区域。

表6 环境空气主污染物年均浓度对比变化表

监测项目	平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, 注: CO单位为 mg/m^3)		
	年均值		变化幅度 (%)
	2018年	2019年	
二氧化硫(年平均)	19.7	11.0	-44.2
二氧化氮(年平均)	34.5	31.0	-10.1
PM ₁₀ 吸入颗粒物(年平均)	56.3	49.1	-12.8
氧化碳(第95百分位数)	1.3	1.4	7.6
臭氧(第90百分位数)	126	101	-19.8
细颗粒物(年平均)	27.1	27.6	1.8

数据来源于四川省空气质量监测网络管理系统，最终数据以国家公布为准。

二、地表水环境现状及主要环境问题

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.1-2018）项目评价等级为三级 B，项目生产废水不外排，生活污水不外排。本次评价地表水环境质量现状资料引用（<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20200119161750217.html>）广元市生态环境局官网 2019 年 12 月 25 日公布的《2019 年 12 月广元市地表水质状况》例行监测数据，广元市境内白龙湖坝前监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的 III 类水质标准。

表1 2018~2019年广元市主要河流水质状况对比表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况							
				断面水质评价				河流水质评价			
				2018年		2019年		2018年		2019年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况	实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
凌江	郭家湾	省控	II	I	优	I	优	II	优	II	优
	八庙沟	国控	II	II	优	II	优				
	上石盘	国控	III	II	优	II	优				
	张家岩	省控	III	II	优	II	优				
驷河	安家湾	省控	III	II	优	II	优	II	优	II	优
	南渡	国控	III	II	优	II	优				
龙江	姚渡	国控	II	II	优	I	优	II	优	II	优
	苴国村	国控	III	I	优	II	优				
竹江	阳泉坝	国控	III	I	优	I	优	I	优	I	优
龙湖	坝前	省控	II	I	优	I	优	I	优	I	优

设置10个监测断面，每月监测28个项目，按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定，依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评价。

表2 广元市主要河流水质状况对比表

水质类别	嘉陵江				南河		白龙江		青竹江	白龙湖坝前1000米
	郭家湾	八庙沟	上石盘	张家岩	安家湾	南渡	姚渡	苴国村	阳泉坝	
2018年	I	II	II	II	II	II	II	I	I	I
2019年	I	II	II	II	II	II	I	II	I	I
水质变化情况	不变	不变	不变	不变	不变	不变	好转	下降	不变	不变
规定类别	II	II	III	III	III	III	II	III	III	II

三、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 处及厂界外最近敏感点（紫兰养护管理站）外 1 米处分别设点进行了噪声监测，具体监测点布设见下表。

表 3-1 声环境现状监测点位

监测点位	具体位置	备注
1#	1#：项目东侧厂界外 1m，距地 1.2m 处	厂界噪声
2#	2#：项目南侧厂界外 1m，距地 1.2m 处	厂界噪声
3#	3#：项目西侧厂界外 1m，距地 1.2m 处	厂界噪声
4#	4#：项目北侧厂界外 1m，距地 1.2m 处	厂界噪声
5#	5#：项目西北侧厂界外最近敏感点处 1m，距地 1.2m 处	敏感点噪声

2、监测单位及监测时间：监测单位为四川卡夫检测技术有限公司，监测时间为 2019 年 9 月 24 日。

3、监测方法：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

4、监测频率：各测点昼间的等效连续 A 声级（企业夜间不生产）。

5、检测及评价结果：声环境监测及评价结果统计见下表。

表 3-2 噪声监测及评价结果 单位 dB (A)

监测时间 点位		2019. 9. 24	标准值	达标情况
		Leq		达标
1#	昼间	54	60	达标
2#	昼间	52	60	达标
3#	昼间	56	60	达标
4#	昼间	54	60	达标
5#	昼间生产	52	60	达标
	昼间停产	50	60	达标

从上表可见，项目工业企业厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区限值要求；声环境质量噪声（敏感点）符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类声功能区限值要求。

四、生态环境现状及主要环境问题

项目位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，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。无大型野生动物及珍稀动植物，无特殊文物保护单位。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

一、项目外环境关系

项目选址位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸；根据现场调查，项目周边外环境关系相对较简单，与周边住户外环境关系：项目所在地东侧为白龙江，江对面 301-342m 处、417-607m 处、671-1131m 分布有石罐子村村民；南侧 555-621m 处分布有张家槽村民。与周边企业外环境关系：南侧 90-170m 处为利州区公路养护管理段-宝轮公路养护管理站（紫兰养护管理站）、302-370m 处为广元市利州区郭家渡木材检查站；北侧 60-267m 处为一处沙场；190-403m 处为青原沙场；西侧为林地；东侧距厂界 63 米处为 212 国道及 116 米处为白龙江。

项目周边企业不涉及食品、医药等敏感性企业，可与周边企业及居民相容。

二、项目主要环境保护目标

1、大气环境：项目所在地环境空气质量（包括敏感点）应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境：白龙江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值要求。

3、声环境：项目周围 200m 范围内敏感点以及当地声学环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、地下水：

三堆供水站取水井及其划分的饮用水源保护区及其补给径流区：项目所在地距离取水口的直线距离约为 11km，不在其划定的饮用水源保护区范围内，且取水井位于白龙江河边，为浅层地下水，其主要补给方式为地表水；项目选址位于其白龙江下游约 11km 处，故不位于其径流补给区。

白龙水厂饮用水源及其划分的饮用水源保护区及其补给径流区：项目所在地距离取水口的直线距离约为 12km，不在其划定的饮用水源保护区范围内，且取水井位于白龙江河边，为浅层地下水，其主要补给方式为地表水；项目选址位于其白龙江下游约 12km 处，故不位于其径流补给区。

宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口及其划分的饮用水源保护区及其补给径流区：项目所在地位于宝轮镇水厂取水口上游约 4km，位于其二级保护区范围之外，宝轮镇水厂取水口已于 2020 年 5 月停止取水（原供水范围由白龙水厂供水），因此项目对宝轮镇取水口影响可不需讨论。项目所在地距离昭化水厂饮用水源保护区上边界 4.5km，位于其准保护区之外，项目所在地距离昭化水厂取水口直线距离约 11.07km，位于其上游，位于其径流补给区。项目生产废水经三级沉淀池处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理后用于周边林肥；场地初期雨水进入雨水收集池，雨水收集池容积较大，兼做事故池，用于收集初期雨水、三级沉淀池满后外溢水，保证项目废水不外排。且昭化水厂取水口拟取消，因此项目对昭化水厂取水口影响较小。

5、白龙湖景区：根据白龙湖国家国家级风景名胜区规划图，白龙湖国家国家级风景名胜区规划为核心景区、普通景区和外围景区（见附图）；本项目不位于其核心景区、普通景区和外围景区范围内。

表 3-3 项目环境保护目标

环境要素	保护目标					保护级别
水环境	白龙江（年平均流量 389 立方米/秒），项目所在地下游（南侧）约 100m					《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	规模
	回龙村	X	Y			
		-1000	1913	北侧	2012	约 35 户 /140 人
						《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准

	石龙街道	1400	-1413	东南侧	761	约 80 户 /320 人	
	乔家湾	-164	-1500	南侧	1053	约 20 户 /80 人	
	衡加沟	-912	-2098	西南侧	2125	约 15 户 /60 人	
	四川水利水 电技师学院	-137	-2522	西南侧	2453	约 600 人	
	紫兰养护管 理站	74	-128	南侧	90	约 10 人	
	零散居民	——	——	四周	301-2500	约 15 户 /60 人	
声环境	项目所在地周边 200m 范围内						《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

4 评价适用标准

1. 大气：项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 4-1 环境空气评价标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
二氧化硫 SO ₂	小时平均	500	μg/m ³
	24 小时均值	150	
	年均值	60	
二氧化氮 NO ₂	小时平均	200	
	24 小时均值	80	
	年均值	40	
CO	小时平均	10	mg/m ³
	24 小时均值	4	
臭氧	小时平均	200	μg/m ³
	8 小时均值	160	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
	年平均	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
	年平均	35	

2. 地表水：地表水嘉陵江和白龙江水环境执行《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	≤20
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
污 染 物 排 放 标 准	1、废气: 粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。		
	表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
	取值时段	颗粒物排放浓度	无组织排放监控浓度限值点
	颗粒物	120mg/m ³	1mg/m ³
	2、废水: 项目所在地地表水体白龙江为III类水体, 废水外排执行一级排放标准。 本项目生产废水、生活污水均不外排。		
	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 4-5 建筑施工场界环境噪声排放限值		
	昼间	夜间	
	70	55	
	表 4-6 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	根据环境特征和企业污染物排污特点, 结合国家污染物排放总量控制原则, 企业生产废水和生活污水均不外排, 因此, 无需设置水污染物总量控制指标。		
	国家规定的“十三五”期间涉及大气环境污染排放总量控制指标的污染物有: 二氧化硫, 氮氧化物。企业生产过程中仅存在物理性破碎, 原材料中无二氧化硫, 氮氧化物成分, 因此生产过程中不产生涉及大气环境污染排放总量控制指标的污染物。		
	因此不涉及废水和废气总量控制指标。		

5 建设项目工程分析

一、工程简介

本项目选址于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，占地面积约 6254 平方米，主要从事粉煤灰及建渣综合利用，年产粉煤灰矿渣粉 29924.544 万吨；建渣粉 29900 万吨。

本项目的实施主要分为施工期和运营期两个阶段。本项目建设对环境产生的影响主要是：

一、施工期土建和装修过程产生的施工废水、噪声、粉尘、建筑垃圾以及施工人员生活污水和生活垃圾；

二、项目建成投入运营后产生的工艺粉尘、噪声、工艺废水、办公人员生活废水、生活垃圾等。

二、施工期工程分析

项目已完成施工期，根据调查，不存在施工期遗留环境问题。

三、运营期工程分析

1、生产工艺流程及产污环节分析

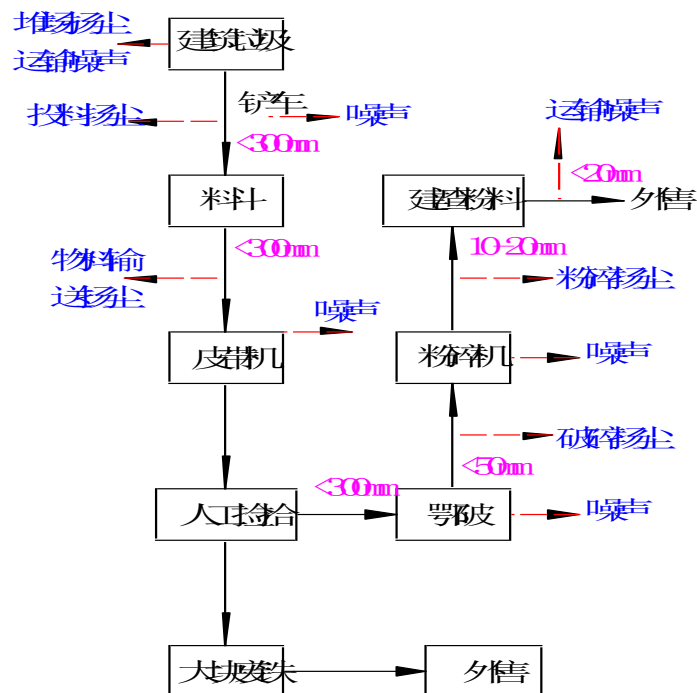


图1 建渣生产工艺流程图

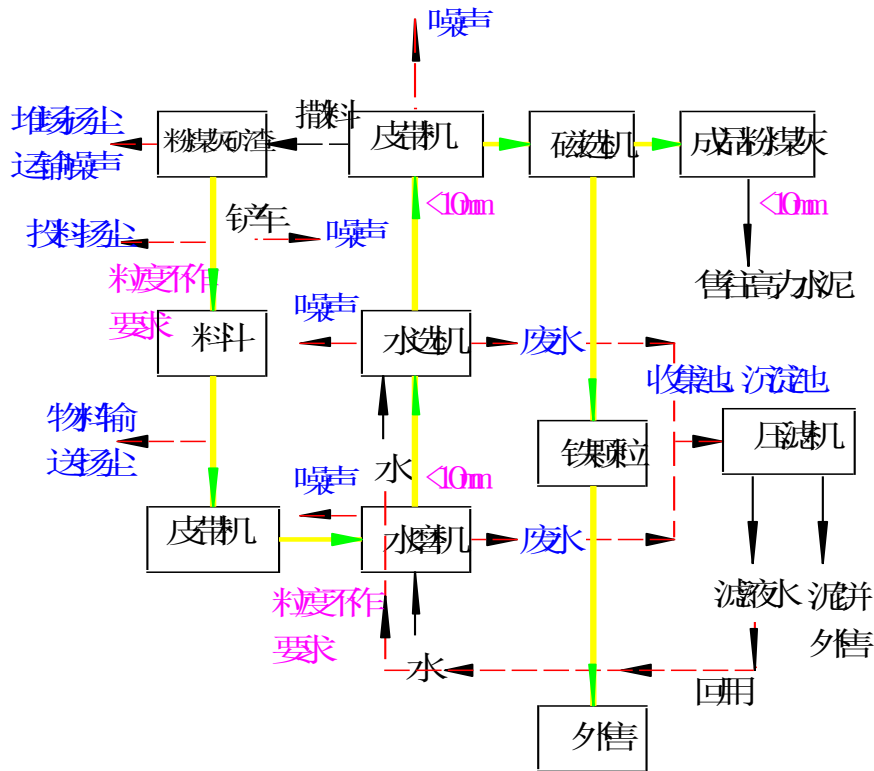


图2 粉煤灰生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目破碎、粉磨过程均为物理反应，无化学反应。建渣和粉煤灰生产在同一生产厂区，运输、储存环节统一分析。

（1）原料、成品存放：通过装载车辆将外购的建筑垃圾和粉煤灰矿渣按类型分别堆至原料堆场，堆场进行三围一盖封闭，并进行雾化喷淋洒水除尘（目前未封闭，利用 PE 篷布进行覆盖），同时对地面进行水泥硬化；成品由装载机分别堆放至成品堆场，然后由装载车辆运送至需求客户单位。装载车在出厂时应对轮胎进行清洗，回收成品物料，废水进入洗车机沉淀池处理，沉渣回用于生产，无废水废料外泄。

储存及运输：经理化分析各项指标均达到规范要求的建筑垃圾及粉煤灰矿渣由自卸汽车按规格品种卸入堆场，其储存量应满足一个月生产的需用量，以防雨季缺料；堆场原料用装载机分别按类别送入粉煤灰及建渣生产工序料仓。

主要污染物：噪声、粉尘、废水

（2）配料：生产时利用铲车将原料铲至料斗，由配料系统使物料均匀进入运输皮带；水通过管道输送进入水选机及水磨机。

主要污染物：噪声、扬尘、废水。

(3) 建渣生产工艺破碎、粉碎过程：经系统配料后，人工对物料内大块废铁进行捡拾（人工操作比较灵活，一般在物料经皮带机摊薄或铲车上料时将物料内铁块裸露时进行捡拾），原料经皮带机进入鄂破，鄂破对大块物料进行破碎，破碎后小块物料进入粉碎机，经粉碎后成品由运输车送往需求单位。为了减少破碎、粉碎过程粉尘、噪声对环境的影响，破碎、粉碎设备要求进行封闭，并建成厂房式生产车间（目前为露天设置），因成品要求低，破碎粒度较小，项目不设置筛分。

主要污染物：粉尘、噪声

(4) 粉煤灰生产工艺：经系统配料后，粉煤灰矿渣均匀进入皮带机然后由皮带机将矿渣输送入水磨机，同时生产水经专用管道进入水磨机，充分混合、粉磨后，物料由输送带送往水选机及磁选机，处理后成品粉煤灰矿渣粉售往川煤水泥；磁选铁颗粒、人工捡拾大块废铁外售当地废品回收站；水磨机废水及水选机废水经收集池收集后进入三级沉淀池处理，沉淀后清水回用生产，污泥经压滤机处理后，泥饼外售综合利用，不外排。

主要污染物：噪声、粉尘、废水

2、运营期污染工序

根据对各生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，项目运营期主要污染物见下表。

表 5-1 项目主要污染物来源一览表

项目	污染来源	主要污染因子
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等
	生产废水(厂区道路洒水降尘用水、车辆冲洗用水、堆场除尘用水、水磨机用水、水选机用水、破碎、粉碎、投料洒水降尘用水以及地面初期雨水)	SS
废气	输送、投料粉尘	粉尘
	运输车辆动力粉尘	粉尘
	堆场粉尘	粉尘
	水磨机、水选机、磁选机粉尘	粉尘
	破碎、粉碎扬尘	粉尘
	汽车尾气	尾气
噪声	设备运行、运输车辆	等效声级
固废	生活垃圾	生活垃圾垃圾
	化粪池	污泥
	沉淀池底泥	底泥
	皮带机输送过程中抛洒物料	粉尘
	设备维护阶段废机油桶、废液压油，含油废抹布	废机油桶、废液压油，含油废抹布

四、污染物排放及治理措施

1、废气污染物的排放及治理

项目营运期废气主要为输送、投料粉尘，运输车辆动力粉尘，汽车尾气，堆场粉尘，水磨机、水选机、磁选机粉尘，破碎、粉碎扬尘。

(1) 原料、成品运输车辆粉尘

①源强核算：本项目所需原料及生产成品采用汽车运输的方式从供应方运输到厂区堆场并由厂区堆场运输到需求单位。物料运输，如果采用篷布覆盖运输方式，粉尘不易飘散，产生的粉尘量较小，对周围环境影响较小。另外，运输车辆在厂区行驶会产生道路起尘。根据调查，同样的车速情况下路面越脏，则扬尘量越大，保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。

②现有治理措施：项目目前厂区地面为泥巴路面，运输采取了敞篷式篷布覆盖运输，厂内控制车辆速度 5km。厂区道路每班保持道路路面清洁（人工清扫 2 次）、定期洒水等环保措施（每 2 小时左右洒水一次），以减少道路扬尘的产生。厂外根据道路限速情况，不超过道路限速，企业与司机签订运输环境影响告知书，减少对运输线路上居民、企业的影响。目前场外道路与 212 国道连接处设置一水池对车辆轮胎进行清洗，车辆经过后将沉淀底泥重新带起。不满足环保要求，需要进行整改。

③整改要求：环评要求对厂区道路地面硬化处理，路面铺设石子（不裸露泥土），并在厂区出口位置设置轮胎冲洗洗车机，减少车辆轮胎夹带；在卸料区域设置喷淋降尘。

④治理效果

经以上措施后，粉尘产生量小，对周围环境影响较小。

⑤治理措施可行性分析：

原料、成品运输车辆粉尘主要呈现无组织形式排放，车辆限速及篷布覆盖运输均可实现，且操作不复杂；泥巴路面经硬化处理后铺设石子，泥巴不裸露，减少车辆夹带，方案可行，且项目生产建渣可直接利用，操作可行；人工清扫及洒水措施目前企业已经实施，保持微湿作业，措施可行；在厂区出口建设洗车机，可减少车辆轮胎夹带，方案可行；卸料区域喷淋装置可与堆场喷淋装置共用，方案可行。经上述处理措施后，粉尘产生量将进一步减少，可以达标排放。

(2) 堆场起尘

①源强核算：

堆场粉尘包括两部分，一部分为堆放过程中风力作业产生的粉尘，另一部分为装卸过程中由于高度落差产生的粉尘。

风力扬尘：采用公示计算法进行核算

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：

Q——风力起尘量，mg/s，

V——平均风速，m/s，

S——堆场面积，m²

项目原料及成品堆放面积约为 1500 m²，广元市平均风速取 1.7m/s，则风力扬尘的产生量约为 8.5434mg/s，折合 73.8151kg/a。

装卸扬尘：采用公示计算法进行核算

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W}$$

式中：

Q——装卸起尘量，mg/s，

U——平均风速，m/s，取 1.7，

H——物料落差，m，取 1.5，

W——物料含水率，%，取 10，

项目装卸扬尘的产生量约为 265.24mg/s，项目原料建渣及粉煤灰矿渣约 60000t，根据运输车的载重（25t），总装卸次数为 2400 次/a，每次装卸时间约为 10min，则总装卸时间约为 400h/a，则装卸起尘总量约为 381.9456kg/a。

合计堆场粉尘产生量约为 455.7607kg/a。

②现有治理措施：

根据调查，企业原料、成品堆场目前设置为露天堆场，占地面积约 1500m²，一部分裸露区域进行加盖防尘网，目前未设置围挡及雾化喷淋设施，每天人工进行洒水降尘，原料及成品的装卸选择无风或微风的天气条件下进行。不满足环保要求，需要进行整改。不满足环保要求，需要进行整改。

③整改要求：要求堆场设置成仓库式厂房（与生产线共用），顶部加盖，安装自动喷淋装置。

④治理效果:

经以上措施后, 粉尘产生量小, 通过封闭式堆场和喷淋减少粉尘扩散, 对周围环境影响较小。

⑤治理措施可行性分析:

根据有关资料分析, 原料堆场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒、灰渣在风力作用下形成扬尘, 会对下风向大气环境造成污染。

经核算堆场粉尘产生量约为 455.7607kg/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》, 环评要求堆场设置成仓库式, 顶部加盖, 安装自动喷淋装置, 经密闭堆场, 雾化洒水降尘, 厂房式生产车间等措施, 降尘效率可达 95-98%计算 (自然沉降于周边地面或被水雾捕捉)。2%-5%无组织排放, 则堆场无组织粉尘最大产生量 5%约为 22.788035kg/a, 可达标排放。具体产生及排放情况见下表。

表 5-2 堆场粉尘排放量统计情况

产污位置	产生量	治理措施	排放量
堆场起尘	455.7607kg/a	自然沉降、三围一档、洒水降尘	22.788035kg/a

(3) 输送、投料粉尘

①源强核算: 项目生产过程原料水分较高, 进料口及水磨机、水选机均有大量生产用水加入, 项目不存在明显的输送、投料粉尘。粉尘量不大, 排放方式呈无组织形式, 粉尘产生系数约为 0.00145kg/t 原料 (根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1 中, 碎石出料排放因子 0.00145kg/t), 项目年需原料约 60000t (其中建筑垃圾 3 万吨, 粉煤灰矿渣 3 万吨), 则粉尘产生量约为 87kg/a。

②现有治理措施: 本项目原料建渣、粉煤灰矿渣输送以配套的皮带输送方式完成, 目前粉煤灰矿渣投料、生产过程采取洒水降尘方式, 建筑垃圾生产线仅投料口有洒水降尘措施, 两条生产线进、出料口未封闭。不满足环保要求, 需要进行整改。

③整改要求: 环评要求, 破碎及粉碎区域进行密封, 对进、出料口密封并增设洒水降尘。

④治理效果: 原料的输送、投料等封闭后, 项目不存在明显的输送、投料粉尘。

⑤治理措施可行性分析: 输送、投料粉尘产生量约为 87kg/a; 根据《逸散性工业粉尘控制技术》, 环评要求皮带机及上料仓等进行封闭, 进料口加装雾化喷头自动喷淋洒水降尘设施, 水选机、水磨机生产过程均加入大量生产水等措施, 采用水雾降尘, 降尘效率可达 95-98%计算。2%-5%无组织排放, 则建渣生产及粉煤灰生产过

程中无组织粉尘最大产生量约为 4.35kg/a。可达标排放。

具体产生及排放情况见下表。

表 5-3 输送、投料粉尘排放量统计情况

产污位置	产生量 (kg/a)	治理措施	排放量 (kg/a)
输送、投料产生的粉尘	87	皮带封闭输送,卸料口自动喷淋;处于密闭空间,通过自然沉降的方式进行处理,不外逸。	4.35

项目物料输送、投料过程中均能保证运输的密闭,通过洒水增加沙石含水率的方式可减少落料点扬尘,可有效减少输送、投料过程起尘量。

(4) 汽车尾气

①源强核算:运输车辆会产生尾气,其主要污染因子为颗粒物、CO、NO_x、HC 等。

②现有治理措施及整改要求:车辆尾气经自然通风的扩散、迁移和稀释作用,对周边大气环境影响较小,不需要整改。

③整改要求:符合环保要求,对环境影响小,不需要整改。

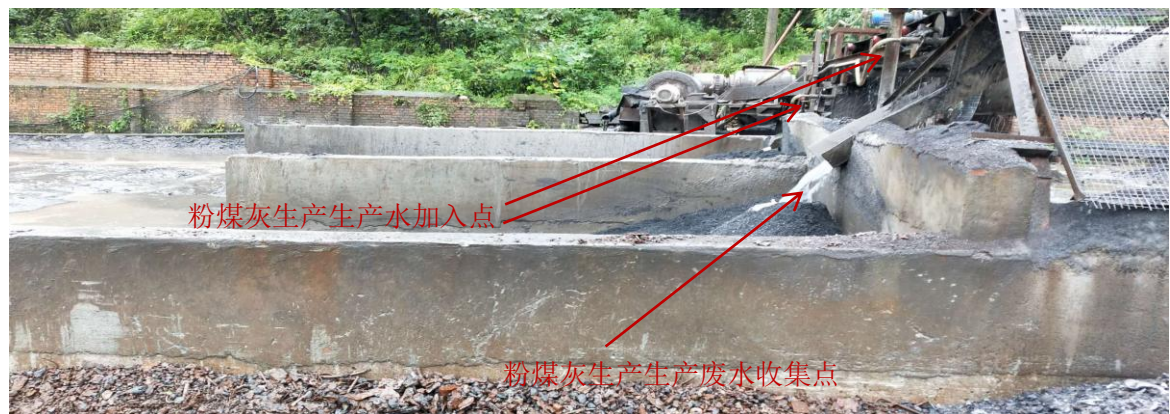
④治理效果:项目露天场地较为开阔,汽车进出时间较短,尾气排放影响较小。

⑤治理措施可行性分析:项目所在地周围空旷,通风良好,车辆尾气经自然通风的扩散、迁移和稀释作用,对周边大气环境影响较小。

(4) 水磨机、水选机、磁选机粉尘

①水磨机、水选机、磁选机在工作中加入大量生产用水,采取湿法作业,物料含水量属于饱和状态,因此产生粉尘较少,对周边大气环境影响较小。

②现有治理措施:目前降尘方式采取湿法降尘,由现场调查可知,加入水量大,无粉尘产生(见图片所示),满足环保要求,不需要整改。





③整改要求：在整个厂区建成厂房式生产车间（包含物料堆场），对 2 条生产线及物料堆场进行封闭，降低粉尘及噪声等污染源对外界造成的影响后，符合环保要求。

④治理效果

经湿法降尘措施后，水磨机、水选机、磁选机生产环节粉尘的产生量均会大大降低，基本没有粉尘产生。加之整个厂区建成厂房式生产车间，粉尘对外界造成的影响可忽略不计。

⑤治理措施可行性分析：由图片可知，物料含水已经饱和，因此产生粉尘可忽略不计，加之整改后厂房式生产车间防止粉尘扩散，在生产中使用较为广泛，措施可行。

(6) 破碎、粉碎扬尘

①源强核算：综合分析研究后发现，破碎、粉碎粉尘形成的原因不外乎有下几种：转子在高速旋转对物料进行破碎的同时，不断的把破碎机上部溜槽中的大量空气甩到机尾，形成了高压气流，从下部溜槽缝隙中冲出。

本项目破碎机使用鄂破（颞式破碎机），粉碎使用反击式破碎机。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂统计资料，在没有防护措施情况下，破碎加工过程中无组织排放系数详见下表。

表 5-4 无组织粉尘排放系数 (kg/t)

项目	一级破碎	二级破碎
系数	0.03	0.03

项目粉尘产生情况如下表所示。

表 5-5 粉尘产生情况一览表 (kg/t)

工序	物料进入量 (t/d)	粉尘产生系数 (kg/t)	粉尘产生量 (kg/d)
一级鄂破	100	0.03	3
二级粉碎(反击破)	100	0.03	3
合计			6 (1.8t/a)

②现有治理措施：目前仅投料皮带处有喷淋措施，采取湿法作业，输送过程未封闭，不满足环保要求，需要整改。

③整改措施：环评要求整个破碎、粉碎区设置为全封闭（进出料口除外）；在进出料口采取雾化喷头洒水方式进行降尘，并建设厂房式生产车间。

④治理效果：根据《逸散性工业粉尘控制技术》，环评要求封闭及洒水降尘等措施，降尘效率可达95-98%计算。破碎产生随着时间的推移自然沉降到地面，通过清扫进入成品中，2%-5%无组织排放，则建渣破碎生产过程中无组织粉尘最大产生量（按最大系数5%计算）为90kg/a。

⑤治理措施可行性分析：封闭措施在同行业已经广泛使用，利用角钢及透气帆布等进行密封；并建设厂房式生产车间，大部分粉尘在厂房内沉降，不外排。因此，经上述措施后，无组织粉尘产生量几乎忽略不计。

项目废气产排情况及治理措施情况见下表：

表5-6 项目废气产排情况及治理措施一览表

序号	污染源	产生量	治理措施	排放量
1	原料、成品运输车辆粉尘	/	采取了敞篷式运输（遮盖），并控制车辆速度、保持道路路面清洁、定期洒水、清扫等环保措施，以减少道路扬尘的产生。环评要求对道路地面硬化，并在厂区出口位置设置轮胎冲洗洗车机，减少车辆轮胎夹带。	/
2	堆场起尘	455.7607kg/a	原料堆场设置围挡，并配套安装洒水喷头，与生产线共用厂房；对厂区运输道路进行硬化处理，对厂区内地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生。	22.788035kg/a
3	破碎、粉碎扬尘	1.8t/a	要求整个破碎、粉碎区设置封闭（除进出料口除外）；在进、出口进行洒水抑尘。	90kg/a
4	输送、投料粉尘	87kg/a	皮带进行封闭运输，通过自然沉降的方式进行处理，不外逸。	4.35kg/a
5	水磨机、水选机、磁选机粉尘	/	采取湿法降尘，加密闭式厂房，粉尘量较小	/
6	汽车尾气	/	自然通风的扩散、迁移和稀释	/

由于项目处于正常运营阶段，鉴于此实际情况，本次环评特委托四川卡夫监测技术有限公司（监测时间：2019年9月24日）对项目厂界无组织排放粉尘进行了实测

(见附件 监测报告, 报告编号: EN2019045101); 根据实测结果可知, 企业厂界下风向无组织排放颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中“其他 无组织排放监控浓度限值”排放浓度限值要求, 可以实现达标外排。

表 5-7 厂界下风向无组织废气检测结果表 (见附件) (mg/m³)

检测项目	检测点位	检测日期	检测结果 mg/m ³	标准限值	评价结果
颗粒物	项目地东南侧厂界外 5 米处 A	2019. 9. 24	0. 724	1. 0	达标
			0. 706		
			0. 705		
	项目地东南侧厂界外 6 米处 B	2019. 9. 24	0. 674		
			0. 723		
			0. 707		

由监测报告结果可知, 企业无组织粉尘浓度可以实现达标外排, 但是占标率比较大, 所以仍需要按照上述整改要求进行整改(整个厂区厂房式生产)。综上本项目产生的废气经上述治理后, 均能做到达标排放。

2、废水污染物排放及治理

本项目用水包括生产用水、生活用水, 其中生产用水包括水磨机用水、水选机用水、堆场除尘用水、车辆轮胎冲洗用水、破碎、粉碎、投料洒水降尘用水以及场地降尘用水等, 生活用水主要为职工生活用水。用水量如下表所示:

表5-8 项目用水概算一览表

序号	项目	定额	用水规模	日最高用水量 (m ³ /d)	日排水 (m ³ /d)	排放去向
1	水磨机用水	1m ³ /t砂石	/	100	80	经三级沉淀池处理, 压滤机处理后后循环使用
2	水选机用水		/			
3	运输车辆冲洗水	0.5m ³ /辆次	8辆/天	4	3.6	沉淀后回用于车辆清洗
4	生活用水	50L/人*日	6人	0.3	0.24	生活污水经化粪池处理后用于周边林肥
5	破碎、粉碎、投料洒水降尘用水	1m ³ /d	1m ³ /d	1	0	自然损耗
6	其他	厂区道路洒水降尘用水	0.3m ³ /d	0.9	0	全部自然蒸发损耗, 不外排
		堆场除尘用水	1L/m ² .d	1.5	0	
		初期雨水	39.40m ³ /次	0	0	经收集进入雨水收集池(100m ³), 回用于生产。雨水收集池容积较大,

						兼做事故池，保证项目 废水不外排。
	合计			107.7	83.84	

生产废水主要为水磨机用水、水选机用水、堆场除尘用水、车辆轮胎冲洗用水以及场地降尘用水等。

(1) 车辆轮胎冲洗用水

①源强核算：本项目粉煤灰、建渣成品生产量平均为200t/d（合计年产量6万吨，年生产300d），单车一次平均运输量为25t，约需运输8辆次/d，每次均需冲洗。通过对同类企业的类比调查，实际冲洗水量0.5t/辆·次，全天清洗水用量为4t/d，车辆清洗水废水排放系数按0.9计算，则清洗废水量为0.4t/d，经沉淀处理后循环使用，不外排。SS产生浓度为3000mg/L。

运输车辆清洗水量为4m³/d，单次需水量不大，设置洗车机，容量5t，经沉淀处理后清洗水循环使用，不外排。

②现有治理措施：目前项目未完善洗车机，仅设置水池，车辆从水池中经过后自动清洗，清洗效果不佳且车辆经过后会将底泥带起，造成二次污染。不满足环保要求，需要整改。

③整改要求：在现有车辆清洗位置制作或购买车辆轮胎冲洗装置，对车辆轮胎夹带物料进行清洗。

④治理效果：车辆冲洗装置冲洗废水不外排，对水环境影响较小。

⑤治理措施可行性分析：洗车机设置专用沉淀池，冲洗水沉淀后回用，措施可行。

(2) 场地道路降尘用水

①源强核算：每天洒水3次，每次用水约0.3m³/次，因此洒水降尘用水量为0.9m³/d。厂区道路洒水降尘用水自然蒸发损耗。

②现有治理措施及整改要求：洒水降尘用水全部自然蒸发，不外排，符合环保要求，不需整改措施。

③整改要求：不需要整改。

④治理效果：洒水降尘用水全部蒸发，不外排。

⑤治理措施可行性分析：不需要治理措施。

(3) 堆场除尘用水

①源强核算：堆场除尘用水量按1L/m²·d核算，项目堆场面积约为1500m²，则

用水量约为 1.5m³/d。堆场除尘用水自然蒸发损耗。

②现有治理措施及整改要求：堆场除尘用水全部自然蒸发，不外排，符合环保要求，不需整改措施。

③整改要求：不需要整改。

④治理效果：堆场降尘用水全部蒸发，不外排。

⑤治理措施可行性分析：不需要治理措施。

(4) 水磨机、水选机用水

①源强核算：

项目参照洗沙用水量 1m³/t 砂石，项目粉煤灰矿渣年用量约 3 万吨，则水磨机、水选机用水约为 3 万 m³/a，项目年运营时间约为 300 天，则用水量约为 100m³/d。

②现有治理措施：目前水磨机及水选机生产废水经收集池收集后，经专用水渠排入三级沉淀池（容积 200m³），经沉淀后回用于生产，不外排。符合环保要求，不需要整改。

③整改要求：不需要整改。

④治理效果：企业目前处理措施可实现生产污水不外排。

⑤治理措施可行性分析：根据以上分析结果，水磨机、水选机合计最高用水量为 100m³/d，建设单位根据地面坡度，在项目区内设计收集池、导流沟、沉淀池，使生产废水通过导流沟汇集于沉淀池中，经压滤机处理后回用，不外排。排水沟和三级沉淀池采用水泥硬化的方式防渗。因此经沉淀池处理后，清水回用于生产措施可行，可实现污水不外排。

基本流程如下图：

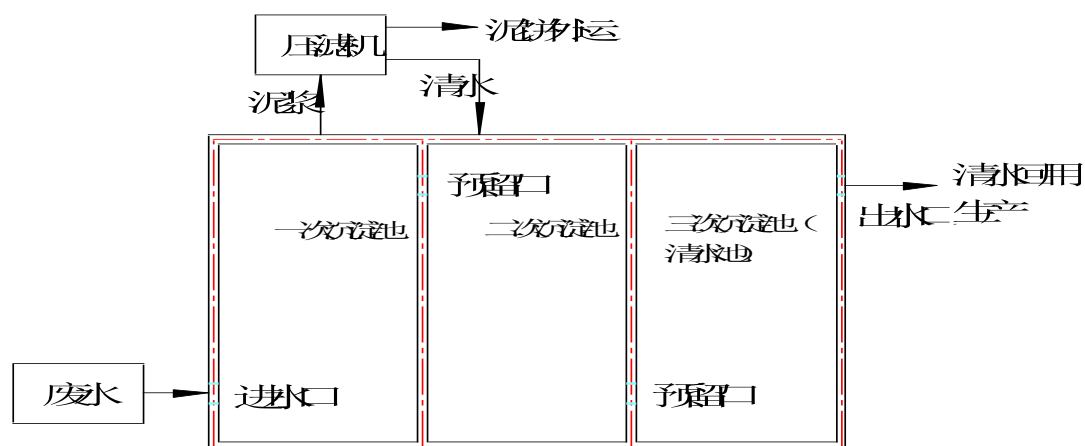


图3 废水治理工艺流程及沉淀池工艺流程图

根据建设单位提供数据，项目目前设置三级沉淀池总容积为200m³（一次沉淀池50m³，二次沉淀池50m³，三次沉淀池<清水池>100m³）。根据分析，项目生产过程中废水量为83.84m³/d；洗车机目前未完善，计划设置沉淀池5m³（独立设置），项目产生洗车废水约3.6m³/d。因此项目设计的沉淀池容积能满足对生产废水处理和储存容积的要求。可见，项目废水处理措施合理可行。

（5）破碎、粉碎、投料洒水降尘用水

①源强核算：降尘用水量约为1m³/d，全部进入产品后自然挥发。

②现有治理措施：破碎、粉碎、投料洒水降尘用水全部进入产品后自然挥发，不外排，符合环保要求，不需要整改。

③整改要求：不需要整改。

④治理效果：企业目前处理措施可实现降尘污水不外排。

⑤治理措施可行性分析：不需要治理措施。

（6）生活污水

项目厂区内未设置食堂、住宿等生活设施。生产用水来自市政供水管网。

①源强核算：本项目劳动定6人，年生产天数为300天。生活用水按50L/每人·每天用水计算，职工生活用水为0.3m³/d，90t/a，其中损耗量按用水量的20%计算，则职工生活污水产生量为72t/a，符合环保要求，不需要整改。

②现有治理措施：本项目修建化粪池处理用于周边林肥。

③整改要求：不需要整改。

④治理效果：本项目员工较少，周边林地多，能够消化本项目产生的生活污水，对环境的影响小。

⑤治理措施可行性分析：不需要治理措施。

（7）其他

初期雨水：为整个露天区域在降雨时前15分钟的降水量。

①源强核算：根据《给水排水设计手册》各地区暴雨强度统计值进行分析，参照广元地区暴雨强度，公式如下：

$$I=5.778(1+0.720 \lg T)/(T+5)^{0.528}$$

I——设计暴雨强度；mm/min；

T——设计暴雨重现期（年）；本次设计取为1年；

根据上式计算，暴雨强度为1.8239mm/min；

根据项目平面布置，项目整个露天区域的面积约为6254m²（整个厂区6254m²，生产区域及物料堆场建设厂房式生产车间后，露天面积约1800m²），径流系数取0.8，则项目露天区域地面初期雨水量为39.40m³/次。

②现有治理措施：利用厂区现有导流沟，后期设置截排水设施，收集整个厂区内露天区域的地面初期雨水，初期雨水经收集进入雨水收集池（100m³），回用于生产。雨水收集池容积较大，符合环保要求，但厂区四周截排水沟不完善，需要整改。

③整改要求：在厂区四周及物料堆场四周设置截排水沟，利用场地高差或制造坡度使场地雨水均能经截排水沟进入雨水收集池。此外，企业下游涉及饮用水源取水点，要求企业设置事故池，保证项目废水不外排，但企业雨水收集池容积较大，可兼做事故池使用，因此不单独设置事故池。对于产生和容纳废水的构筑物以及项目的排水管网、收集导流渠，应做好防腐蚀和防渗漏工作，以免废水渗入地下污染地下水。

④治理效果：经以上措施处理后，初期雨水均能进入雨水收集池，雨水收集池容积较大，兼做事故池，保证项目废水不外排。可实现项目初期雨水不外排。

⑤治理措施可行性分析：经以上措施后，初期雨水能做到不外排。
项目水量平衡图见下图。

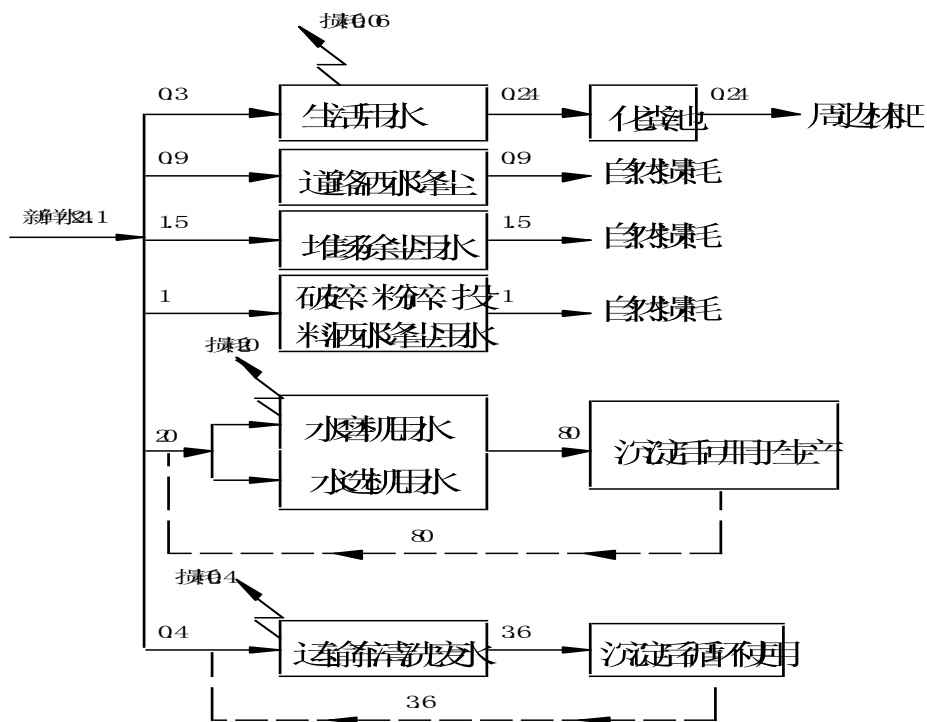


图4 项目水量平衡图 (3/4)

项目位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，

项目在办公生活区外侧设置化粪池（容积 5m³），项目生活污水进入设置的化粪池处理后，再用作周边林肥，不外排。生产废水经收集池、导流沟、沉淀池、压滤机处理后回用于生产，不外排。洗车废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。场地初期雨水经厂区截排水沟进入雨水收集池，雨水收集池容积较大，兼做事故池，保证项目废水不外排。综上所述，本项目废水处理设施可行。

3、噪声

本项目营运期噪声主要来源于生产过程中相关生产设备及操作等机械运行时噪声和运输车辆噪声。（1）设备运行及操作噪声：项目设备噪声源主要为水磨机、水选机、皮带机、鄂破等产生的噪声，声污染源强为 70~90dB(A)。（2）运输车辆噪声：项目运输车辆噪声主要为原材料、成品等运输车辆产生的噪声及装载机运行噪声。

①源强核算：项目营运期设备运行噪声源源强值及治理措施见下表。

表 5-9 各类设备噪声源声级值表 单位: dB (A)

设备名称	LAeq	降噪措施	降噪效果dB(A)
鄂破	95	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、距离衰减、搅拌机全封闭	15-20
粉碎机	95		15-20
皮带输送机	65		15-20
水选机	65		15-20
水磨机	95		15-20
卸料、上料噪声	80	合理安排工作时间	15-20
车辆运行噪声	80	距离衰减、加强管理	15-20

②现有治理措施：选用低噪声环保型设备，合理安排工作时间，不在午休时间和夜间进行卸料和上料等高噪声操作，避免偶发性噪声，同时通过合理布局、墙体隔声、距离衰减等措施降低项目运营噪声。环评要求建设单位在项目营运期加强设备的日常维护保养，避免因设备运行故障导致噪声污染加重，项目夜间不生产；对来往运输车辆加强管理。在采取了上述措施后，可有效降低声源约 15-20dB(A)。

具体的防治措施如下：

（1）总平布置

从总平面布置的角度出发，通过合理布局，将生产线设置于厂区西侧靠近林区的位置，另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，在厂界处种植高大乔木以阻隔声的传播和干扰。利用围墙的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时在工厂总体布置上利用建筑物、构

筑物来阻隔声波的传播，利用墙体隔声、距离衰减等措施降低项目运营噪声。

(2) 设备减震降噪措施

在设备选型时尽量选择低噪声环保型设备，鄂破、水磨机、水选机、皮带机等设备设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，安装消声器，皮带输送机等设备定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低15dB(A)，因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

(3) 加强管理

建设单位在项目运营期加强设备的日常维护保养，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，避免偶发性噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶；对来往运输车辆加强管理，最大限度减少流动噪声声源。

(4) 生产时间安排

合理安排工作时间，项目尽可能安排在昼间进行生产，不在夜间进行卸料和上料等高噪声操作，若夜间必须进行生产应控制夜间生产时间，特别夜间应减少装卸料，减少露天传送机械噪声影响，同时减少夜间交通运输活动（本项目夜间不生产）。

在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经过距离衰减后达到厂界时其强度已不高，可有效降低声源约15-20dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限制要求。符合要求，不需要整改。

③整改要求：不需要整改。

④治理效果：在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经过距离衰减后达到厂界时其强度已不高，可有效降低声源约15-20dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限制要求。

⑤治理措施可行性分析：项目已处于运营状态，根据现状监测结果（见附件 监测报告）可知，项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类区标准限制要求；声环境质量噪声（敏感点）符合《声

环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类生功能区限值要求。

增加厂房式生产车间后，厂界噪声将进一步降低，可达标外排。

4、固体废物：本项目营运期产生的固体废弃物主要包括沉淀池、化粪池沉渣，少量皮带机撒料料及职工生活垃圾等；危险废物是设备维护所产生的含油抹布、棉纱和手套（危废代码：900-042-49）和废机油（危废代码：900-214-08）、废机油桶（危废代码：900-041-49）等。

（1）沉渣

①沉淀池沉渣

源强核算：本项目生产过程中生产废水量为 83.84m³/d，SS 浓度约 3000mg/L（约 251.52kg/d，75.456t/a）。

现有治理措施：生产废水经沉淀池沉淀处理，浆水进入压滤机处理，压滤机出水为清水，沉渣则被压滤为泥饼，泥饼外售广元市紫兰建材厂（砖厂）综合利用，可用于生产空心砖、加气混凝土砖等，目前在沉淀池东侧设施一处泥饼暂存点（位于压滤机下部，压滤机设置有安装平台，雨水不直接冲刷），因泥饼经压滤机处理后，水分含量较低，防渗防漏为简单处理。泥饼综合利用，不外排。符合环保要求，不需要整改。

整改要求：不需要整改。

治理效果：经处理后外售，不会对环境造成二次影响。

治理措施可行性分析：不需要治理措施。

源强核算：洗车机沉淀池废水量 4m³/d，SS 浓度约为 3000mg/L（约 12kg/d，3.6t/a）。

现有治理措施：洗车机泥浆主要成分为车辆夹带原料场地物料，定期清掏后回用于生产，综合利用，不外排；但洗车机设置不合理，目前为一处水坑，车辆经过水坑后由水坑内水将轮胎泥浆带入水中，车辆会将沉淀泥浆再次带起。不符合环保要求，需要整改。

整改要求：要求设置专用轮胎冲洗装置及沉淀池，沉淀池底泥定期清掏，回用生产，沉淀水回用，不外排。

治理效果：经以上措施洗车废水、沉淀泥浆不外排。

⑤治理措施可行性分析：根据同类洗车机运行情况，轮胎冲洗装置可减少大部分轮胎夹带物料，避免车辆运行对道路及周边环境造成的影响，措施可行。

②化粪池污泥

源强核算：项目生活污水设置有一处化粪池（5m³），会产生一定量的底泥，产生量约为0.5t/a。

现有治理措施：定期清掏后用于周边林肥，不外排，符合环保要求，不需要整改。

整改要求：不需要整改。

治理效果：周边林地较为宽广，可以消纳。

治理措施可行性分析：不需要治理措施。

（2）生活垃圾

①源强核算：项目营运期职工有6人，生活垃圾产生量按0.3kg/人·d，全年工作300d，生活垃圾预计产生量约为1.8kg/d，0.54t/a。

②现有治理措施：统一经场内垃圾桶收集清运至当地市政垃圾收集点，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。符合环保要求，不需要整改。

③整改要求：不需要整改。

④治理效果：可实现有效处理，不造成二次污染。

⑤治理措施可行性分析：不需要治理措施。

（3）生产废料

①源强核算：生产废料主要为皮带机撒料。其产生量直接取决于生产管理。根据企业提供资料，生产废料的产生量约为200t/a。

②现有治理措施：经收集后回用于生产，不外排，符合环保要求，不需要整改。

③整改要求：不需要整改。

④治理效果：皮带机撒料因物料水分较高，在皮带机上附着，在运行段下部掉落，因物料含水量高，因此产生粉尘可忽略不计。洒落物料人工配合铲车清理，回用于生产，治理效果可达标。

⑤治理措施可行性分析：不需要治理措施。

（4）危险废物

①源强核算：机修设备检修时将产生少量废机油、废液压油和废油抹布等危险废弃物，根据建设方提供资料数据，产生量分别约0.05t/a和0.01t/a，这部分废物属于危险废物，按《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），分类编号为HW08。另外生产设备在生产过程中需要使用的机油，会产生一定量的废机油桶，产

生量约为 1 个/a。

表 5-10 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	废油抹布等	HW08	900-042-49	0.01	检修、减速机等设备	固态	棉纱、矿物油	由危险废物处理过程中产生的废物	检修时产生(季度)	T, C, I	暂存于危废暂存间, 交有资质单位处理
2	废机油、废液压油	HW08	900-214-08	0.05	检修、减速机等设备	液态	矿物油	机械维修过程中产生的废发动机油、变速箱油、齿轮油等废润滑油	检修时产生(季度)	T, I	暂存于危废暂存间, 交有资质单位处理
3	废机油桶	HW08	900-041-49	1 个/年	检修、减速机等设备	固态	铁	含有危险废物的废弃容器	检修时产生(季度)	T	暂存于危废暂存间, 交有资质单位处理

本项目拟建设一处危废暂存间, 建筑面积约 12m², 位于检修房南侧。危险废物暂存间设置按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理, 地面渗透系数要求小于 1.0×10⁻¹⁰cm/s。项目危险废物贮存场所基本情况见下表:

表 5-11 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	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	废油抹布等	HW08	900-042-49	检修房南侧	12m ²	桶装	0.01	1 年
2		废机油、废液压油	HW08	900-214-08			桶装	0.05	1 年
3		废机油桶	HW08	900-041-49			桶装	1 个/年	1 年

②现有治理措施: 因企业为新建项目, 目前设备均运行正常, 未维修, 未设置暂存间。目前未采取相关的治理措施, 不符合环保要求, 需要整改。

③整改要求: 环评要求企业设立一处专门的危险废物暂存间, 用专用容器进行收集经暂存后交由有资质单位处理, 不得随处丢弃。

本环评要求: 业主设置 1 处专门的危险废物暂存间 (3m*4m), 收集的废机油桶装后进入危险废物暂存间, 在危废储存过程中, 严禁将危险废物随意露天堆放, 危废收集桶或箱应置于暂存间内, 危废暂存间须按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 进行防雨防渗防漏处理, 暂存后再集中定期交由资质单位处理。

针对暂存区域，切实做好该区域环评提出以下具体要求：

①对车间以及危废暂存点，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；

②危废暂存点必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

③危废暂存点应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大储量的 1/5；

④危废暂存点基础必须防渗，防渗层为至少 2m 厚环氧树脂（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

⑤危废暂存点应设计建造径流疏导系统（地沟或围堰），围堰设置导流沟，暂存场地面和四周挡墙、围堰和导流沟作重点防渗、防腐处理，同时防止外界雨水径流影响；

⑥危险废物的收集必须按照危险废物的相关规定进行，禁止与其它原料或废物混合存放。各种废物包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照 GB15562.2 设置警示标准；

⑦危险暂存场不作为永久渣场厂区储存，暂存不得超过一年。废物转运时必须安全转移，防止撒漏，废油等采用专用罐车运输，由具有相应处理资质的单位接手。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。

④治理效果：经以上措施，可实现危废安全可靠处理。

⑤治理措施可行性分析：治理措施可行。

项目固废产生量及处置方案见下表。

表 5-11 项目固体废弃物汇总表 单位:t/a

序号	产生源	污染物	产生(t/a)	类别	处理设施
1	生产废料	建筑垃圾	200	一般 废物	经收集后回用于生产
2	沉淀池	沉淀物	75.456		压滤机处理后，泥饼外售综合利用（可用于制空心砖等）
		洗车机沉淀池	3.6		回用于生产，不外排
		化粪池污泥	0.5		定期清掏后用于周边林肥
3	生活垃圾	一般固废	0.54		收集清运至当地市政垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置
4	设备检修	废机油	0.05	危险 废物	设置专门的危险废物暂存间，用专用容器进行收集后，暂存后定期交由有资质的危废处理单位处理
		废油抹布	0.01		
		废机油桶	1个/a		

综合以上分析可知，项目在采取了本次评价提出的各项整改措施后，其污染物均可以实现达标外排，其环境影响相对较小，能达到“规范整治”的要求，不会产生二次污染。

5、地下水

地下水环境影响：项目用水均采用市政自来水管网提供，不取用地下水，不会对区域地下水造成直接不利影响。环评要求将厂区划分重点防渗区和简单防渗区，重点防渗区渗透系数小于 10^{-10} cm/s，简单防渗区进行地面硬化，以防地下水污染。且项目生活污水经化粪池处理后用于周边林肥；生产废水经导流沟收集，沉淀池处理后回用于生产；场地初期雨水经收集池收集、沉淀后回用于生产。均不外排，经以上措施，本项目对地下水环境影响较小。

6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（土壤环境影响评价项目类别注 1），本项目属于 III 类项目；根据（HJ964-2018）“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，项目土壤环境评级等级为-，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，故不进行土壤环境质量监测和评价。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	处理后排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	营运期	原料、成品运输车辆粉尘	颗粒物	少量	少量
		堆场起尘	颗粒物	455.7607kg/a	22.788035kg/a
		破碎、粉碎扬尘	颗粒物	1.8t/a	90kg/a
		输送、投料粉尘	颗粒物	87kg/a	4.35kg/a
		水磨机、水选机、磁选机粉尘	颗粒物	少量	少量
		汽车尾气	尾气	少量	少量
水污染物	营运期	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	0.3m ³ /d	0
		水磨机用水	SS	100m ³ /d	0
		水选机用水	SS		0
		运输车辆清洗水	SS	4m ³ /d	0
		厂区内运输道路酒水	SS	0.9m ³ /d	0
		堆场除尘用水	SS	1.5m ³ /d	0
固体废物	营运期	生活垃圾		0.54t/a	有效的进行处理, 不会造成二次污染
		沉淀池沉淀物		75.456t/a	
		化粪池污泥		0.5t/a	
		洗车机沉淀池		3.6t/a	
		生产废料		200t/a	设立专门危险废物暂存间, 经暂存后交由资质单位处理
		废机油		0.05t/a	
		废油抹布		0.01t/a	
		废机油桶		1个/a	
噪声	营运期	设备运行噪声、运输车辆噪声、物料运输噪声	采取降噪措施厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。场界噪声: 昼间≤60dB(A)。		
生态影响	<p>主要生态影响</p> <p>该项目属于新建项目, 位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限责任公司紫兰坝电站右岸, 用地内没有植被附着, 项目已建设投产, 建设过程中对自然生态系统影响较小, 其生态环境影响不明显。</p>				

7 环境影响分析

一、施工期环境影响分析

项目已完成施工期，根据调查，不存在施工期遗留环境问题。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要为粉尘。

1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2 污染物评价标准

评价因子	标准值 (μg/m³)	标准来源	备注
PM ₁₀	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准 24 小时浓度值 (150 μg/m³)	取 24 小时限值的 3 倍

2)、污染源参数

项目废气包括破碎、粉碎扬尘及堆场起尘、输送投料粉尘。厂区面积较小，生产设备集中，因此将破碎、粉碎扬尘、堆场和输送、投料粉尘合并为一个整体面源考虑。主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
破碎、粉碎扬尘 堆场起尘 输送、投料粉尘	105.6 498	32.41 61	511.77 4	80.13	37.1 0	5.3	粉尘	19.29 7917	g/h

3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-4 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	——
最高环境温度/°C		30
最低环境温度/°C		5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	不考虑
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

采用 AERSCREEN 估算模型估算预测结果见下表。

表 7-5 估算模式计算结果一览表(以整个生产厂房为无组织面源)

下风向距离/m	有组织外排 PM ₁₀	
	预测质量浓度(小时浓度) mg/m³	占标率%
10	2.01E-02	0.00
25	2.50E-02	0.01
50	3.01E-02	0.01

建设项目拟采取的防治措施（包括“以新带老”措施）及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	生产区	生产性粉尘	场地扬尘：项目场地道路全部硬化，定期洒水降尘； 车辆冲洗：厂区大门处设置洗车区清洗运输车辆车轮； 汽车尾气经自然通风的扩散、迁移和稀释； 投料粉尘：皮带机、给料仓要求进行封闭； 输送粉尘：运输车辆加蓬布； 原料堆放、成品堆放、卸料扬尘：堆场“三围一档”封闭，上设雾化喷淋设施； 整个生产区域（生产线及堆场）设置厂房式生产车间。	满足《大气污染物排放综合标准》（GB16297-1996）相关标准要求
水污染物	生产废水	SS	项目设置三级沉淀池（总容积 200m ³ ），雨水收集池（100m ³ ）。沉淀池收集水磨机、水选机生产废水均经厂区四周设置的截排水沟及配套集水池汇集至沉淀池，废水经沉淀处理后取上层清水回用于生产，不外排。地面初期雨水经厂区四周设置的截排水沟收集进入雨水收集池（100m ³ ），回用于生产用水。	不外排
			洗车机车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排	
	生活废水	COD、BOD ₅ 、氨氮	化粪池（5m ³ ），经化粪池处理后进入园区污水管网	
固体废物	办公生活	生活垃圾	生活垃圾：布置垃圾收集点一个，及垃圾桶，生活垃圾收集后定期运送到指定垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运。	有效的进行处理，不会造成二次污染
	生产区	生产废料	生产废料：沉淀池底泥经压滤机处理后，出水为清水，泥巴为干泥，外卖砖厂；化粪池污泥定期清掏后用于周边林肥。皮带机撒料人工清理回用生产。	
	机修区	废机油、含油抹布	废机油桶、含油抹布：设置专门的危险废物暂存间，暂存后交由资质单位处理，暂存间设置围堰、地面围堰及裙角重点防渗、密封、张贴标识标牌。	
噪声	选用低噪声环保型设备； 加强设备维护、管理，避免因设备故障造成噪声污染加重； 运输车辆控制车速、禁止鸣笛； 在厂房周围设绿化带，在厂界处种植高大乔木以阻隔声的传播和干扰。			厂界噪声达标外排
其他	项目运营过程中应加强环境管理、落实各项环保措施。			

生态保护措施：——

结论与建议

一、结论

1、项目概况

广元市顺涛商贸有限公司注册地址为广元市利州区宝轮镇宝光街，是一家以建筑材料、五金、矿产品、矿山机械设备、水泥制品销售，粉煤灰加工、销售为主的企业。

2019 年广元市顺涛商贸有限公司根据市场调查及现有市场需求，粉煤灰矿渣粉用于生产新型墙材、基础设施的预制构件、混凝土、建筑制品等的原料，具有良好的发展前景。且随着我国市场经济的深化改革，工业企业持续发展，建筑垃圾、粉煤灰矿渣产生后无法进一步处理、利用，目前大部分产生单位选择空场地进行堆放，占用大量的有效资源。

2019 年 9 月，广元市顺涛商贸有限公司投资 70 万元，租用四川紫兰坝水电开发有限责任公司紫兰坝电站右岸场地平面示意图中的 B 块地（四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸），以围墙为界（场地用途为用于堆放和加工矿产品，为工业用地），建设粉煤灰矿渣和城市建筑垃圾加工生产线各 1 条。有效解决建筑垃圾、粉煤灰矿渣固废堆积问题，实现年回收粉煤灰矿渣 3 万吨，城市建筑垃圾 3 万吨，生产成品作为水泥的生产原料，外售川煤水泥，综合利用，有效解决粉煤灰矿渣、建筑垃圾堆积的环境问题。项目 2019 年 9 月建设完工并投产，整个生产过程中一直未办理环境影响审批手续，属于未批先建。

2、项目的产业政策及规划、选址合理性

1) 产业政策符合性

本项目以粉煤灰矿渣、建筑垃圾为原料生产粉煤灰矿渣粉及建渣粉，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)(修正)》的有关规定，本项目属于“四十三 环境保护与资源节约综合利用 25 尾矿、废渣等资源综合利用”，本项目为鼓励类项目，项目的实施将改善当地环境质量，因此本项目的建设符合国家产业政策。企业于 2019 年 9 月在利州区发展和改革局对本项目进行了立项备案（备案号：川投资备【2020-510802-77-03-475858】FGQB-0116 号）。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

2) 项目规划符合性分析

用地规划符合性：本项目位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，租用四川紫兰坝水电开发有限责任公司土地（四川紫兰坝水电开发有限责任公司主要经营电力开发、建设、生产、销售，水电工程监理、水电咨询、电力物资营销，企业用地属于工业用地），土地面积约 6254 平方米。根据《紫兰坝电站右岸场地租赁协议》，其用地用途为用于堆放和加工矿产品，项目用地性质与规划用地性质相符合。且广元市利州区宝轮镇紫兰社区出具了土地性质及规划证明（见附件）。因此，项目建设符合用地规划。

3、项目选址合理性分析

根据项目外环境关系调查可知，项目北、西、南三侧基本为自然山林，东侧为企业通往外间的道路（212 国道）及白龙江，江对面分布有一定的住户，此外在项目厂界南侧为紫兰养护管理站。根据识别，项目周边主要环境保护目标为紫兰养护管理站、住户。

（1）与周边住户外环境关系：项目选址位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，根据现场调查，项目周边外环境关系相对简单，项目所在地东侧为白龙江，江对面 301-342m 处、417-607m 处、671-1131m 分布有石罐子村村民；南侧 555-621m 处分布有张家槽村民。项目所在地与住户均具有一定的距离（最近距离为 301m）。项目在采取了本次评价提出的相关整改措施后，各类污染物均可以得到合理处置和达标外排。因此，在采取了本次评价提出的措施后，可与周边居民相容。

（2）与周边企业外环境关系：南侧 90-170m 处为利州区公路养护管理段-宝轮公路养护管理站（紫兰养护管理站），302-370m 处为广元市利州区郭家渡木材检查站；北侧 60-267m 处为一处沙场；190-403m 处为青原沙场；西侧为林地；东侧为 212 国道及白龙江。项目周边企业不涉及食品、医药等敏感性企业，可与周边企业相容。

（3）特殊敏感点：

①与《白龙湖风景名胜区总体规划》的符合性

根据四川省广元市白龙湖风景名胜区管理局对白龙湖国家级风景名胜区简介（[http:](http://)

//blhglj.cngy.gov.cn/bailonghu/article.html?id=970)，白龙湖国家级风景名胜区位位于川、陕、甘三省交界地区四川盆地北部广元市境内，地理坐标东经 105° 20′ —105° 38′ ，北纬 32° 30′ —32° 45′ 。项目租用四川紫兰坝水电开发有限责任公司紫兰坝水电站右岸地平面示意图中的 B 块地，项目北、西、南三侧基本为自然山林，东侧为企业通往外间的道路（与 212 国道连接）及白龙江（项目距白龙江约 80m）。根据白龙湖国家国家级风景名胜区规划图，白龙湖国家级风景名胜区规划为核心景区、普通景区和外围景区；本项目不位于其核心景区、普通景区和外围景区范围内，项目位于白龙湖国家级风景名胜区外围景区下游（南侧）约 4.2km。

根据《白龙湖风景名胜区总体规划》规划图可知（见附图 项目与白龙湖风景名胜区位置关系图），项目位于其保护地带外。本项目不与《白龙湖风景名胜区总体规划》（2012-2025）相违背。

项目选址位于白龙湖风景名胜区下游，故不位于其径流补给区。且与白龙江之间间隔 212 国道，最近距离约 80m 左右，因此项目对白龙江及白龙湖风景名胜区影响不大。

②与三堆镇饮用水源保护区的符合性

三堆供水站取水点位于三堆镇宝珠寺电站下游（见附图 项目与三堆镇饮用水源保护区位置关系图），包括 2 口地下水取水井（为浅层地下水），具体坐标：分别为井 1：北纬 32.50881，东经 105.61446，井 2：北纬 32.50847，东经 105.61442，实际日供水量 1200 立方米，供水人口约 16000 余人。

一级保护区范围为：以单井取水井为圆心，半径 40m，所形成的圆形区域为保护区的范围；

二级保护区保范围为：以单井取水井为圆心半径 400m 区域，有山脊的以山脊线为界所得区域。

项目所在地距离取水口的直线距离约为 11km，不在其划定的饮用水源保护区范围内，且取水井位于白龙江河边，为浅层地下水，其主要补给方式为地表水；项目选址位于其白龙江下游约 11km 处，故不位于其径流补给区。

③与白龙水厂饮用水源保护区的符合性

白龙水厂目前为整个广元市城区供水水源，取水点位于三堆镇宝珠寺电站上

游，具体坐标为北纬 32.518784，东经 105.609112，其具体饮用水源保护区划分情况见附图 白龙水厂饮用水源保护区划分图。

项目所在地距离取水口的直线距离约为 12km（见附图 白龙水厂饮用水源保护区位置关系图），且位于饮用水源取水口下游；不在其划定的饮用水源保护区范围内。

④与宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口位置的符合性

项目与宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口位置关系（见附图 项目与宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口位置关系图）。

项目所在地位于宝轮镇水厂取水口上游约 4km，项目位于其二级保护区范围之外，并且宝轮镇水厂取水口已于 2020 年 5 月停止取水（原供水范围由白龙水厂供水），因此项目对宝轮镇取水口影响可不需讨论。

项目所在地距离昭化水厂饮用水源准保护区上边界（一级保护区水域范围为上游 1000m，下游 100m；二级保护区水域范围为上游 1000m 至 2000m，下游 100m；准保护区水域范围为上游 2000m 至 3000m，下游 100m；陆域保护范围为从河道边缘纵深 30m）4.5km，项目所在地距离昭化水厂取水口直线距离约 11.07km，位于其上游，位于其准保护区范围之外，位于其径流补给区。项目生产废水经三级沉淀池处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理后用于周边林肥；场地初期雨水进入雨水收集池，雨水收集池容积较大，兼做事故池，用于收集初期雨水、三级沉淀池满后外溢水，保证项目废水不外排。且昭化水厂取水口拟取消，因此项目对昭化水厂取水口影响较小。

根据广元市城市规划，白龙水厂投入运营后，宝轮镇水厂、昭化镇水厂取水口全部取消，由白龙水厂统一供水。根据调查，目前白龙水厂一期工程已经进入正式供水阶段，于 2020 年 5 月投入运行，原宝轮水厂已经停止供水（2020 年 8 月，见附件），统一由白龙水厂供水，取水点已取消；昭化镇水厂目前还在正常使用中，后期也将取消供水，统一由白龙水厂供水。具体情况见下表和图。

表 1-1 项目下游的周边乡镇饮用水源取水情况

序号	取水单位	取水口位置	服务乡镇	备注	后期规划
1	宝轮镇水厂	石龙街道白龙村一组取自地下水（广府办函[2015]129号）	宝轮镇	2020年8月已取消供水	白龙水厂投入运营后全部取消，由白龙水厂统一供水，目前

2	昭化镇水厂	天雄村1社(昭化场镇白龙江饮用水,烟堆山)	昭化镇	正常取水	厂一期工程已经正式供水	正式供水
---	-------	-----------------------	-----	------	-------------	------

项目评价区内无其他需特殊保护的自然保护区、风景名胜区,无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位,项目周边不涉及文物保护单位、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。本项目生活污水经化粪池处理后用于周边林肥,不外排。项目周边林地多,完全可以消纳项目的生活污水;生产废水经收集池收集后由截排水沟排往三级沉淀池处理后回用于生产,不外排;场地初期雨水经场地高差收集至雨水收集池,回用于生产,不外排。

综上,项目所在地无明显环境制约因素,选址从环保角度可行。

(4) “三线一单”符合性

项目与生态保护红线符合性分析:项目位于四川省广元市利州区三堆镇,根据四川省生态保护红线分布图(见附图)可知,企业所在地不在四川省生态保护红线区域范围内。

项目与环境质量底线符合性分析:根据广元市生态环境局网站上公布的监测公告数据可知,项目所在区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,属于达标区域;区域地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准;根据企业环境评价委托监测实测结果,区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准;因此项目所在区域环境质量良好,均未超出环境质量底线。

项目与资源利用上线符合性分析:项目在原有四川紫兰坝水电开发有限公司场地建设投产,运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上线要求,因此不涉及资源利用上线。

项目与环境准入负面清单符合性分析:项目位于广元市利州区,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,项目未被列入产业准入负面清单区域内(广元市涉及青川县和旺苍县)。根据《产业结构调整指导目录(2019年本)(修正)》的有关规定,本项目属于“四十三 环境保护与资源节约综合利用 25 尾矿、废渣等资源综合利用”,本项目为鼓励类项目,项目的实施将改善当地环境质量,不在负面清单内。

因此，项目符合“三线一单”的要求。

(5) 周边配套设施：本项目建设地点位于四川省广元市利州区三堆镇紫兰坝水电开发有限公司紫兰坝电站右岸，项目所在区自来水管网已经铺设完毕，项目所在地市政设施完善。项目的供排水、供电等主要设施均可依托现有设施。

综上所述，项目选址合理可行。

4、环境质量现状结论

环境空气质量现状：项目所在区域的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

声学环境质量现状：项目区域环境噪声值能满足国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值要求。

地表水环境质量现状：广元市境内白龙湖坝前监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水质标准。

5、环境影响评价结论

(1) 水环境影响：项目厂区内不设置食堂、住宿等生活设施，厂区生产用水和生活用水均来自市政供水管网。项目厂区内实施雨污管网分流，项目生产用水和地面初期雨水全部进入雨水收集池及三级沉淀池处理，循环使用，无生产废水外排；营运期车辆冲洗废水经沉淀后循环使用，不外排；洒水降尘用水全部蒸发，堆场除尘用水全部蒸发；生活污水化粪池处理后用于周边林肥，属于不排放。根据《环境影响评价技术导则——地表水》（HJ2.3-2018），项目地表水环境影响评价等级为三级 B，无需进行预测。综上，项目废水不外排，对区域地表水环境影响较小，不会改变其现有水体功能和级别。

(2) 大气环境影响：项目主要的大气污染物为堆场和输送、投料粉尘，破碎、粉碎粉尘，汽车尾气、水选机、水磨机、磁选机生产粉尘，原料、成品输送车辆粉尘。堆场设置成仓库式，并配套安装洒水喷头；对厂区运输道路进行硬化处理，对厂区内地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，实现了“三围一档”，目前采取 PE 篷布覆盖；原料、成品运输车辆采取了敞篷式运输（遮盖），并控制车辆速度、保持道路路面清洁、定期洒水等环保措施，以减少道路扬尘的产生。道路地面硬化，并在厂区出口位置轮胎冲洗洗车机，减少车辆轮胎夹带；厂房建设后，整个破碎、粉碎区设置在厂房内，同时进行洒水抑尘；皮带进行封闭运输，通过自然沉降的方式进行处理，输送、投料粉尘不外逸；水磨机、水选机、磁选

机粉尘采取湿法降尘，生产过程加入大量生产水，粉尘量较小；汽车尾气自然通风的扩散、迁移和稀释。通过预测可知，项目预测源排放的PM10最大落地浓度能够满足相关质量标准，对区域大气环境影响较小。根据AERSCREEN估算模型预测计算，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物贡献浓度不超过环境质量浓度限值，且项目设置50m大气环境保护距离。综上所述，采取上述措施后本项目营运期所产生的大气污染物对区域大气环境的影响较小。

(3) 声环境影响：项目声源主要为生产设备和运输车辆噪声；在采取了降噪措施后，项目厂界处昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 2类标准（项目夜间不生产），项目对声环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响：项目固体废物主要有一般工业固体废物和危险废物两类。

一般固废：项目无一般工业固废产生，工业固废均作为项目原料回用。生活垃圾统一经场内垃圾桶收集清运至当地市政垃圾收集点，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

危险废物：对于危险废物，需设置专门的危险废物暂存间，进行全密封，在危废暂存间外贴明显标志，设置围堰，地面及裙角和围堰进行地面硬化+环氧树脂重点防渗。

综上，项目对各类固废采取的各项处理措施是切实可行的，体现了固体废物减量化、资源化和综合利用的原则。只要将各项固体废弃物处理措施落到实处，认真执行，项目运营对周围的环境无明显影响。

(5) 地下水环境影响：项目用水均采用园区自来水管网提供，不取用地下水，不会对区域地下水造成直接不利影响。环评要求将厂区划分重点防渗区和简单防渗区，重点防渗区渗透系数小于 10^{-10} cm/s，简单防渗区进行地面硬化，以防地下水污染。

(6) 土壤环境影响：根据识别，项目土壤环境评级等级为-。可不开展土壤环境影响评价工作。

6、达标排放、总量控制

(1) 达标排放：项目对产生的废水、废气、噪声、固体废弃物均采取了有效的治理，产生的各项污染物均能满足达标排放和无害化处置。因此，项目可以实

现“达标排放”的要求。

(2) 总量控制：根据项目工程分析及项目产污特点，项目无生产废水、生活污水外排，生产过程中无国家规定的废气产生。因此不涉及废水和废气总量控制指标。

7、平面布置

根据项目总平面布局可知，项目整个厂区为不规则长方形形状；其中厂区入口位于整个厂区的东北侧，经厂区外道路与 212 国道连接；配套生活办公区位于厂区东侧中部；入口处布置地磅及洗车机（目前仅布置了地磅，洗车机仅在主道路与 212 国道连接口设置一个水池进行自洗，后期需完善设置轮胎冲洗装置），清洗进出车辆轮胎，可有效抑制扬尘污染；项目规定固定的车行路线，缩短运输车辆在场区的停留时间，避免厂区内交通堵塞；根据地势条件，建设单位在场地南侧布置一座场地三级沉淀池（总容积 200m³）、雨水收集池及一台压滤机；项目运营产生的生产废水及雨天的初期雨水等均能通过地势高差自流进入雨水收集池和三级沉淀池，雨水收集池容积较大，兼做事故池，保证项目废水不外排；厂区办公室附近设置一处专门的一般固废收集点、化粪池。

综上所述，本项目总平面布置功能分区清晰。因此，本项目总平面布置从环保角度而言布局合理可行。

8、建设项目环境可行性结论

综上，项目符合国家相关产业政策，符合广元市城市总体规划及相关行业准入条件和规划，针对项目存在的环境问题，本次评价提出了相关整改措施，项目拟采取的污染整改措施经济技术可行，经整改后其污染物均可以实现达标外排，环境影响相对较小，能达到“规范整治”后达标排放的要求。在确保项目“三废”污染达标排放，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。

二、建议

1、项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

2、如沉淀池沉淀效果不明显，建议添加絮凝剂。

3、夜间不生产。

4、完善厂区标识牌和绿化设施。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件

附件 1 项目备案表

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 土地合同

附件 5 监测报告

附件 6 项目大气环境影响评价自查表

附件 7 项目地表水环境影响评价自查表

附件 8 项目环境风险评价自查表

附件 9 项目土壤环境影响评价自查表

附件 10 土地性质证明

附件 11 产品销售合同

附件 12 污泥回收协议

附件 13 广元市人民政府关于撤销宝轮镇乡镇集中式饮用水水源保护区的批复

附件 14 委托书

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 外环境关系图

附图 4 监测布点图

附图 5 分区防渗图

附图 6 四川省生态红线分布图

附图 7 项目与三堆镇饮用水源保护区位置关系图

附图 8 白龙水厂饮用水源保护区划分图

附图 9 白龙水厂饮用水源保护区位置关系图

附图 10 项目与白龙湖风景名胜区的的位置关系图

附图 11 项目与宝轮镇水厂取水口及昭化水厂取水口位置关系图

附图 12 项目洒水喷点布置图

附图 13 项目卫生防护距离图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项,专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。