
建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 年产 10 万吨砂石加工项目

建设单位： 广元途胜商贸有限公司

编制日期： 2017 年 8 月

国家环境保护部 制

《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、铁路应填写起止终点。
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——给出本项目规划符合性、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，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	年产 10 万吨砂石加工项目				
建设单位	广元途胜商贸有限公司				
法人代表	周远彬	联系人	周远彬		
通讯地址	广元市利州区宝轮镇宝兴大厦 7-11 号				
联系电话	13551613126	传真		邮政编码	628003
建设地点	广元市利州区宝轮镇紫兰村四组（紫兰坝电站右岸场地）				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C 3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积	6700 m ²		绿化面积	15%	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	14.7	环保投资占总投资比例	14.7%
评价经费(万元)		预期投产日期	2017 年 9 月		

工程内容及规模

1、项目由来

砂对于建筑、建筑业而言是必不可少的重要建材，随着国民经济的不断发展，我国的基本建设规模不断扩大，对建筑用砂和填料的需求日益增大。砂分为人工砂和天然砂，原始砂表面覆盖有杂质（主要为泥土、粉尘），需要进行清洗、除杂。因此，广元途胜商贸有限公司投资 100 万元，租赁广元市利州区紫兰坝电站右岸场地 6700 m² 土地进行实施年产 10 万吨砂石加工项目，原料于当地采购。项目主要建设内容为：场地平整、购置安装破碎、制砂用设备以及配套附属设施等进行碎石加工作业。

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》以及国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据国家环境保护部令 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，本项目环境影响评价工作等级为编制环境影响报告表。为此，广元途胜商贸有限公司委托我公司开展本项目的的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘，在资料收集和评价区环境现状监测的基础上，按照

相关技术规范要求，编制完成了本项目环境影响报告表，提交给业主单位，供环保部门审查。

2、项目的产业政策符合性分析及规划相容性分析

2.1 产业政策及规划符合性

本项目属于C3099 其他非金属矿物制品制造。根据《产业结构调整指导目录（2011本，2013修订）》国家发改委第21号令的规定，本项目不属于产业政策中的鼓励类、限制类和禁止类，视为现行产业政策允许类建设项目。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策。

2.2 工程位置及选址的合理性分析

(1)外环境关系

该项目厂址位于利州区宝轮镇紫兰村四组，总占地面积为 6700m²。项目拟建地为四川紫兰坝水电开发有限公司征用土地。项目北侧约 30m 处 G212 线，约 80m 处为紫兰坝水电公司办公楼，约 230m 处为大坝坝址；西侧 200m 范围内为山林；南侧为洪渠，约 35m 处为某生猪养殖户和废弃房屋，200m 范围内无环境敏感点分布；东侧为山坡，山坡下约 20m 处为 G212 线，约 80m 处为白龙江地表水体；项目位置交通十分方便，电源接入点距厂界只有 200m 左右，项目外部协作条件较为理想。区域内植被主要以柏林、灌木为主，覆盖率较高，环境质量较好。外环境关系详见附图 4。

项目产品的运输以公路运输为主，项目交通便利。水源主要引自白龙江，能满足项目用水水质要求，取水方便并有保证；电力从紫兰村变电站接入，供电方便有保证。

(2)对饮用水源的影响分析

经现场调查，本项目选址于宝轮镇紫兰村四组，项目东侧为白龙江地表水体，根据卫星地图测绘数据，本项目用地内的海拔高度在+488m~+498m 之间。通过走访调查，当地村民均取用山泉水作为生活水源，村民山泉水取水点位于白龙江左岸的山坡上，海拔高度均在+650m 之上。村民取水口高于本项目用地高程。因此，本项目的实施，不会对当地村民的饮用水造成影响。

另外，在本项目拟建地下游（白龙江）约 4.3 公里处为宝轮水厂白龙取水点 5 口应急机井取水点，如下图所示：



根据广元市人民政府办公室于 2015 年 9 月 28 号出具了关于同意调整利州区宝轮镇等 7 个乡镇集中式饮用水源保护区的批复 广府办函[2015]129 号, 详见附件 5。该水源地划定范围及基本情况见下表:

表 5-1 集中式饮用水水源地划定范围及基本情况表

市州名称	县区名称	乡镇名称	服务人口	水源地名称	所属流域	水源地类型	是否超标	水质类别	保护区范围	
									一级保护区	二级保护区
广元市	利州区	宝轮镇	5 万人	经济技术开发区石龙街道白龙村一组	嘉陵江	地下水	否	III 类	以取水井为圆心, 半径 70m 范围	以取水井为圆心, 半径 700m 范围, 有山脊的山脊线为界所得区域

因此, 本项目不在该饮用水源保护区范围之内。

本项目不属于严重污染水源的项目, 但为保护集中式饮用水源水质, 保证城镇居民饮用水质量和安全, 必须采取有效的措施来实现达标排放。主要控制措施包括洗选废

水经沉淀池处理后达标排放；生活废水经防渗旱厕处理后用作农肥，不外排。通过采取上述的防治措施，本项目产生的废水不会对饮用水源造成影响。

(3)特殊保护目标

根据现场调查，项目地评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、饮用水水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。

根据现场调查及收集相关资料（附图5）可知，本项目位于白龙湖风景名胜区南侧约3500米（直线距离）处，不在白龙湖风景名胜区的保护范围内。

综上所述，项目建设场地交通运输方便，水、电等能源供给均有保证，从项目所处地理位置和周围环境分析，认为项目选址合理的。

2.3 平面布置合理性分析

项目结合场地的实际地形条件，按使工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。大体分为五个功能区：原料堆放区、办公生活区、设备加工场、成品堆放场、废水处理系统。厂区平面布置见附图3。本项目原料区布置在场地东侧，成品区布置在靠近西侧的G212线处，中间为设备加工场和环保工程区，办公和生活区设置在项目用地的西北侧，成品区与乡村道路相连，便于运输。

总之，该厂区布局合理、功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰，以确保生产、运输方便。项目平面及车间工艺布置比较合理。

3、项目名称、建设单位、建设性质、建设地点、建设面积等

项目名称：年产10万吨砂石加工项目

建设单位：广元途胜商贸有限公司

建设性质：新建

建设地点：广元市利州区宝轮镇紫兰村四组（紫兰坝电站右岸场地）

项目投资：100万元

建设面积：项目总占地面积6700m²。

4、建设内容及建设规模

4.1 建设规模

建设年产 10 万吨砂石的生产能力。

4.2 建设内容

项目建设内容有：原料堆放场 3000m²，成品堆放场 2000m²，设备加工区 1570m²，沉淀池 800m³，办公生活用房 120m²，并配套完成供电、给排水等配套设施。

5、主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 本项目主要经济技术指标

项目	单相工程名称	内容	规模
主体工程	原料堆放场	原料堆放	占地面积 3000m ²
	成品堆放场	砂石料堆场	占地面积 2000m ²
	设备加工区	砂石加工生产线	占地面积 1570m ²
	沉淀池	废水沉淀	容积 800m ³
辅助工程	办公用房	办公生活区	建筑面积 120m ²
公共工程	配电室	供电	建筑面积 10m ²

6.工程项目组成

表 1-3 项目组成表

项目组成	建设内容及规模		主要环境问题	
	建设内容	建设规模	施工期	运营期
主体工程	生产车间	原料堆放区：3000 m ² ； 成品堆放区：2000 m ² ； 加工区：1570 m ² ；	施工废水 施工扬尘 施工噪声	废水、粉尘、 废气、噪声、 固废
辅助工程	厂区道路	厂区道路与外界 G212 线相连接	建筑垃圾	固废
办公及生活设施	办公区	建筑面积 30 m ² ，板房 2 间	植被破坏 水土流失	生活污水、生 活垃圾
	食堂、宿舍	建筑面积 90 m ² ，板房 6 间	生活垃圾	
公用工程	供电	外接当地电源，内部安装 1 台变电器， 配电室建筑面积 10m ² ；	施工废水 施工扬尘 施工噪声 建筑垃圾 植被破坏 水土流失 生活垃圾	/
	供水	来自白龙江中的河水，直接用抽水泵 抽取		噪声
环保工程	污水处理设施	经防渗旱厕处理后用作农肥，不外排	建筑垃圾	污泥
	沉淀池	在设备用地内修建三级沉淀池，总容 积为 800m ³	植被破坏 水土流失	砂石
	固废回收点	1 个，主要用于堆放生活垃圾等	生活垃圾	/
	危废暂存点	1 处，设置于场地西方北侧的板房内， 占地面积 20 m ²		固废

7、产品方案

项目产品方案见表 1-2。

表 1-2 本项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量
1	天然河砂(粒径在 0.7-1.5 mm 的岩石颗粒)	万吨//年	10
2	机制砂(粒径小于 4.75mm 的岩石颗粒)	万吨//年	
3	米石(Φ0.5~1.0cm 的岩石颗粒)	万吨//年	
4	Φ 1.0~2.0cm 碎石	万吨//年	
5	Φ 1.0~3.0cm 碎石	万吨//年	

注：本项目矿石比重 2.15~3.35t/m³，本项目取 2.45。

8、劳动定员及工作制度

员工人数及构成：公司定员总计 10 人，其中管理人员 2 人，生产人员 8 人。生产人员全部雇用当地村民。

生产制度：年工作日 300 天，8 小时工作制。

9、.项目主要生产设备

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
1	装载机		台	1
2	喂料仓		台	1
3	鄂式破碎机	900*120 型	台	1
4	圆锥式破碎机	S350 型	台	1
5	振动筛	2460 型	台	3
6	制砂机	RR-7000 型	台	1
7	螺旋洗砂机	XL-XS 系列	台	2
8	输送带及附电动机、减速器	——	套	8
9	电力变压器		台	4
10	喷淋装置	300L/h·个	个	3
11	尾砂回收机		台	1
12	水泵		台	3
13	汽车	20t	辆	2

10.主要原辅材料用量及能耗情况

运营期主要原辅材料用量及能耗情况见下表：

表 1-5 运营期主要原辅材料用量及能耗情况表

序号	主要原辅材料名称	主要原辅材料用量	单位	来源
1	砂石(含水率为 10%)	11.39	万吨/年	当地采购
2	电	63	万度	当地乡村电网

3	水	2.0	万 m ³	白龙江地表水
4	柴油	90	t/年	现用现购

11、公用工程

11.1 给排水

(1) 给水：

本项目生产用水来自白龙江，厂区内建有循环沉淀水池，用于沉淀生产中产生的废水。办公生活用水来自地下水，具体用水量见表 1-6。

表 1-6 项目用水明细表

项目	类型	单位	用水标准	最大日用水量 (m ³)	备注
生产用水	破碎、筛分、运输防尘喷洒水	m ³ /d	/	36.6	来源：白龙江 去向：损耗和回用
办公生活用水	生活用水	人	0.05m ³ /人·d	0.5	来源：当地供水网 去向：经防渗旱厕处理后用作农肥，不外排
总计 (m ³ /d)				37.1	—

(2) 排水：

本项目的排水主要为办公及生产人员产生的生活污水，通过防渗旱厕收集处理后用于西侧坡地上的林地农肥。项目在生产过程中，破碎、传送带运输都需要用到水，产生废水经过产区沉淀池处理后全部回用，不外排。

11.3 供电

公司设有 1 个配电房，设备 1 台变压器，为厂区供电。电力来源为当地电力公司。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属新建项目，无与项目有关的原有污染物产生。

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

广元市利州区,位于东经 105 °27'至 106 °04',北纬 32 °19'至 32 °37'之间,东邻旺苍县,南连剑阁、元坝区,西接青川县,北界利州区。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。

宝轮镇地处川陕甘结合部,是广元城西最重要的卫星城镇。全镇幅员面积 146 平方公里,距广元城区仅 25 公里,历来为川陕甘三省交通枢纽和重要的物资集散地。交通十分便利,国道 108 线、212 线在境内交汇,成广高速公路在此设有进出口通道,宝成铁路复线、成普铁路横贯全境,境内有国家三级客运站和货运中转站,广元机场距镇区仅 2.5 公里。

本项目位于利州区宝轮镇紫兰村四组,具体位置详见附图 1 项目地理位置。

2、地形、地质、地貌

利州区地处四川盆地北部边缘,嘉陵江上游。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、岷山脉东,龙门山脉东北三尾端的余脉。最高点西北部白朝乡的黄蛟山海拔 1917 米,最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454 米。

本项目位于利州区宝轮镇紫兰村四组境内,利州地形平坦,地貌为城市景观。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)及《建筑抗震设计规范(2008 版)》(GB50011-2001),广元市利州区抗震设防烈度为Ⅶ度,设计基本地震加速度为 0.10g,设计地震第二组。

3、气候、气象特征

利州区属亚热带湿润季风气候,春暖、夏热、秋凉、冬寒、四季分明,日照时间长。年均气温 17℃,生长期平均 310 天,无霜期共 263 天,年日照时数 1342 小时。光热资

源丰富，热量集中在 4 至 9 月，能满足多种农作物生产。雨量充沛，年均降雨量 980 毫米，年内降雨量集中在 5 至 10 月，占全年降雨量的 85%以上，形成了冬干、春旱、夏洪、秋涝的一般现象。

4、水文

利州区地处龙门山与米仓山的交接地带，主要有白龙江和清江两大水系，白龙江由西北向东南流经镇域，与从西南流入境内的清江在镇域东部边缘汇合，再向东汇入清江河。

清江河(古称醒醐水)：又名清水江、黄沙江，以河水常年清澈得名，为我区的第三大河流，源出青川县西北海拔 3873.1 米的大草坪。由凉水乡友谊村入广元境，经七佛、马鹿、竹园、建峰、上寺、下寺、赤化、宝轮、石龙乡，至曲回乡张家坪注入白龙江。境内流长 81 公里，流域面积 581 平方公里，年均水位 85.33~86.13 米，年均流量 28.8~84.8 立方米/秒，年均径流量 10.03 亿立方米，年含沙量 0.529 公斤/立方米，年输沙量 129 万吨。两岸有观音峡、栽马岩、罐子岩、猫儿峡等奇峰异峡，有响水沟、雁门河、剑溪河、明水洞、吕家沟、邓家沟、四合子等溪沟入汇。

本项目拟建地位于利州区宝轮镇紫兰村四组，用地东侧约 80m 处为白龙江地表水，主要水体功能为泄洪、一般工农业用水。区域地表水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

5、白龙湖风景名胜区

白龙湖风景名胜区位于川、陕、甘三省结合部，东起陕西兰州的金山寺，北接甘肃文县余家湾，西至四川广元青川的骑马乡，南至广元市中区三堆镇的宝珠寺。白龙湖风景名胜区总面积 486 平方公里，其中水面面积 75 平方公里，湖区 20 多座岛屿星罗棋布，最大有阴平岛，面积 3.5 平方公里，岛上最高峰大洼山，海拔 892 米，3000 余亩冷杉林郁郁葱葱。

根据现场调查及收集相关资料（附图 5）可知，本项目位于白龙湖风景名胜区南侧约 3500 米处，不在白龙湖风景名胜区的保护范围内。

3 环境质量状况

3.1 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）

3.1.1 环境空气质量现状

本项目位于广元市利州区宝轮镇紫兰村四组，本次评价委托四川恒宇环境节能检测有限公司对本项目所在区域地表水、环境空气、噪声进行实际监测。

1、大气环境质量现状监测

(1) 监测项目

SO₂、NO₂、PM₁₀，共 3 项。

(2) 监测时间

2017 年 7 月 6 日-2017 年 7 月 8 日，共 3 天。

(3) 监测结果

本次评价大气环境质量现状监测数据见表 3-1。

表 3-1 环境空气现状监测结果统计 单位：mg/m³

采样点位	采样日期	检测时段	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀
1#项目拟建地；	7月6日	07:00-08:00			
		11:00-12:00			
		15:00-16:00			
		19:00-20:00			
	7月7日	07:00-08:00			
		11:00-12:00			
		15:00-16:00			
		19:00-20:00			
	7月8日	07:00-08:00			
		11:00-12:00			
		15:00-16:00			
		19:00-20:00			

从表中可见：评价范围内 PM₁₀ 日平均浓度污染指数均小于 1，说明均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，项目所在地的环境空气质量良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

四川恒宇环境节能检测有限公司于 2017 年 7 月 6 日-2017 年 7 月 7 日对拟建地白龙江下游 500m 处进行了监测。

1、监测项目及分析方法

监测项目：pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类。

分析方法：按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法进行。

2、监测结果

监测统计结果具体见表 3-2。

表 3-2 水环境现状监测结果统计表 单位：PH 无量纲，其余为 mg/L

检测项目	1#断面拟建地白龙江下游 500m 处；		单位
	7 月 6 日	7 月 7 日	
	流转编号：170706A	流转编号：170707A	
pH 值			无量纲
化学需氧量			mg/L
五日生化需氧量			mg/L
氨氮			mg/L
悬浮物			mg/L
石油类			mg/L

由上表的评价结果可以看出，项目所在地地表水白龙江监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，评价认为，白龙江地表水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

本次项目拟设置 4 个厂界噪声环境监测点和 1 个环境敏感监测点位，共计 5 个声环境监测点，监测统计结果见表 3-3，监测点位置见监测报告。

表 3-3 声环境质量现状监测结果统计表

检测点位	检测时间	检测时段	主要声源	检测结果
1#点位项目拟建地 北侧厂界处；	7 月 6 日	昼间		
		夜间		
2#点位项目拟建地 东侧厂界处；	7 月 6 日	昼间		
		夜间		
3#点位项目拟建地 南侧厂界处；	7 月 6 日	昼间		
		夜间		
4#点位项目拟建地 西侧厂界处；	7 月 6 日	昼间		
		夜间		
5#点位项目拟建地 南侧养殖处；	7 月 6 日	昼间		
		夜间		

备注：检测时，天气晴，风速小于 5 米/秒，点位均位于厂界外 1m 处。

由上表可见，项目区域声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，说明该地区声环境质量状况良好。

3.1.4 生态环境质量现状

项目所在区域为闲置地。评价区域内生态环境受人为影响深远，无天然林及珍稀植被；区域内生物多样性程度较低，无珍稀动物。

3.2 项目外环境关系及主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

3.2.1 项目外环境关系

根据现场调查，项目位于广元市利州区宝轮镇紫兰村四组（紫兰坝电站右岸场地）。外环境关系见附图 4。

表3-4 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	人数	保护级别
空气、噪声	紫兰坝水电公司办公楼	北	80m	18 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	某生猪养殖户	南	35m	1 人	
地表水环境	白龙江	东	80m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准

4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>根据利州区环境保护局出具的《关于年产 10 万吨砂石加工项目执行环保标准的函 广利环审[2017] 36 号》，本项目采用的评价标准如下：</p> <p>1.地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准，具体标准限值见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/l</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>NH₃-N</th> <th>石油类</th> <th>粪大肠菌群</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6-9</td> <td>≤20</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.05</td> <td>≤10000</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，有关标准值见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 环境空气质量标准限值 单位：mg/m³（标准状态）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目 时间</th> <th>O₃</th> <th>NO₂</th> <th>SO₂</th> <th>TSP</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>/</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>200</td> <td>35</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>160 (8h)</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>300</td> <td>75</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>500</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准限值见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境质量标准限值</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>						项目	pH	COD	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群	标准值	6-9	≤20	≤1.0	≤0.05	≤10000	项目 时间	O ₃	NO ₂	SO ₂	TSP	PM _{2.5}	PM ₁₀	年平均	/	40	60	200	35	70	24 小时平均	160 (8h)	80	150	300	75	150	1 小时平均	200	200	500	/	/	/	项目	昼间	夜间	声环境质量标准限值	60	50
	项目	pH	COD	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群																																														
	标准值	6-9	≤20	≤1.0	≤0.05	≤10000																																														
	项目 时间	O ₃	NO ₂	SO ₂	TSP	PM _{2.5}	PM ₁₀																																													
年平均	/	40	60	200	35	70																																														
24 小时平均	160 (8h)	80	150	300	75	150																																														
1 小时平均	200	200	500	/	/	/																																														
项目	昼间	夜间																																																		
声环境质量标准限值	60	50																																																		
污	<p>1.大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，具体标准限值见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 《大气污染物综合排放标准》二级标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">污染物</th> <th rowspan="3">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="3">无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> </tr> <tr> <th>15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="height: 20px;"> </td> </tr> </tbody> </table>						污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	15																																								
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m ³)																																																
排气筒高度 (m)																																																				
15																																																				
<p>2.本项目的生产废水全部回用，生活污水经过旱厕处理后用做农肥，不外排，</p>																																																				

染
物
排
放
标
准

全厂实现污水零排放。执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中一级标准；

表 4-5 《污水综合排放标准》(GB8976-1996) 单位: mg/L

项目	pH 值 (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
最高允许排放浓度	6~9	100	30	70	15	20

3.厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 建筑施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 各阶段限值, 具体见表 4-6 和表 4-7。

表 4-6 工业企业厂界噪声标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

表 4-7 不同施工阶段作业噪声限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

总
量
控
制
标
准

本项目生产过程中不排放 SO₂、NO_x 气体, 且生产废水全部经砂石分离、沉淀处理后回用于生产, 生活污水经修建的旱厕处理后用于农肥, 不外排, 拟建项目无需设置 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N 总量控制指标。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

5.1.1 施工期工艺流程

本项目的建设主要包括主体工程：办公生活区的修建；辅助工程：化粪池、沉淀池等的修建。

施工期对环境的影响主要包括：施工废水、施工噪声和施工粉尘。本项目属一般的土建工程，没有地基深挖、打桩等大型的土石方施工活动，其施工期工艺流程如图 5-1 所示。

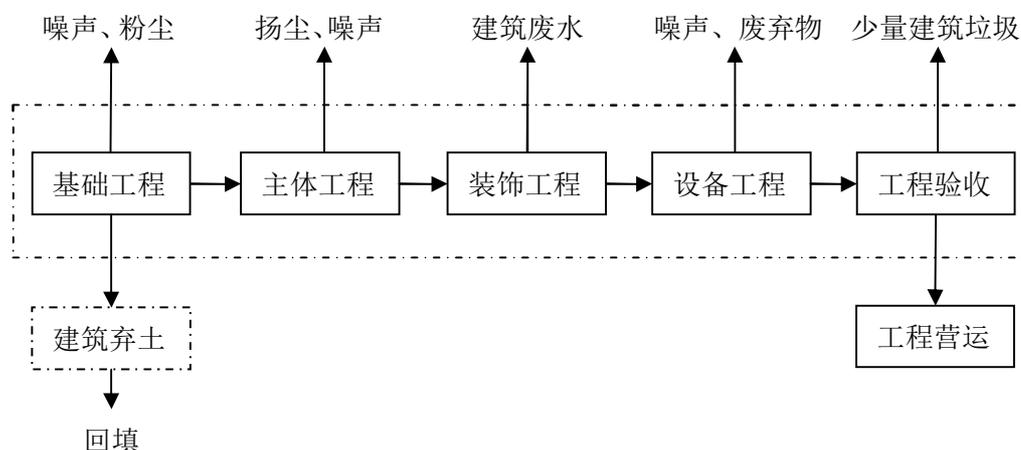


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

5.1.2 营运期工艺流程

1、工艺流程及生产设备简要说明：

本项目主要从事砂石料加工，对原料进行破碎加工，破碎分为一级破碎、二级破碎，破碎之后堆放于成品堆放场代售。

(1) 原料采购：原料主要为外购从河滩地开采的粒径较大的砂石，由汽车运输至项目原料堆场，进场砂石直径约为为 200mm~600mm，生产过程无辅助材料。

(2) 破碎加工：本项目设有一级破碎、二级破碎。一级破碎使用颚式破碎机，破碎后砂石粒径约为 30mm~60mm；二级破碎后粒径约为 5mm~10mm；整个破碎过程，传送过程都需要用到水，主要用途是湿法破碎，冲出破碎砂石。

(3) 输送筛分工序：筛分工序设置在一级破碎与二级破碎之间，主要用于控制一级破碎后砂石粒径，一级破碎后经过筛分机筛分，较大粒径的矿石退回一级破碎继续破碎，

然后用传送带运至破碎机处进行再次破碎。

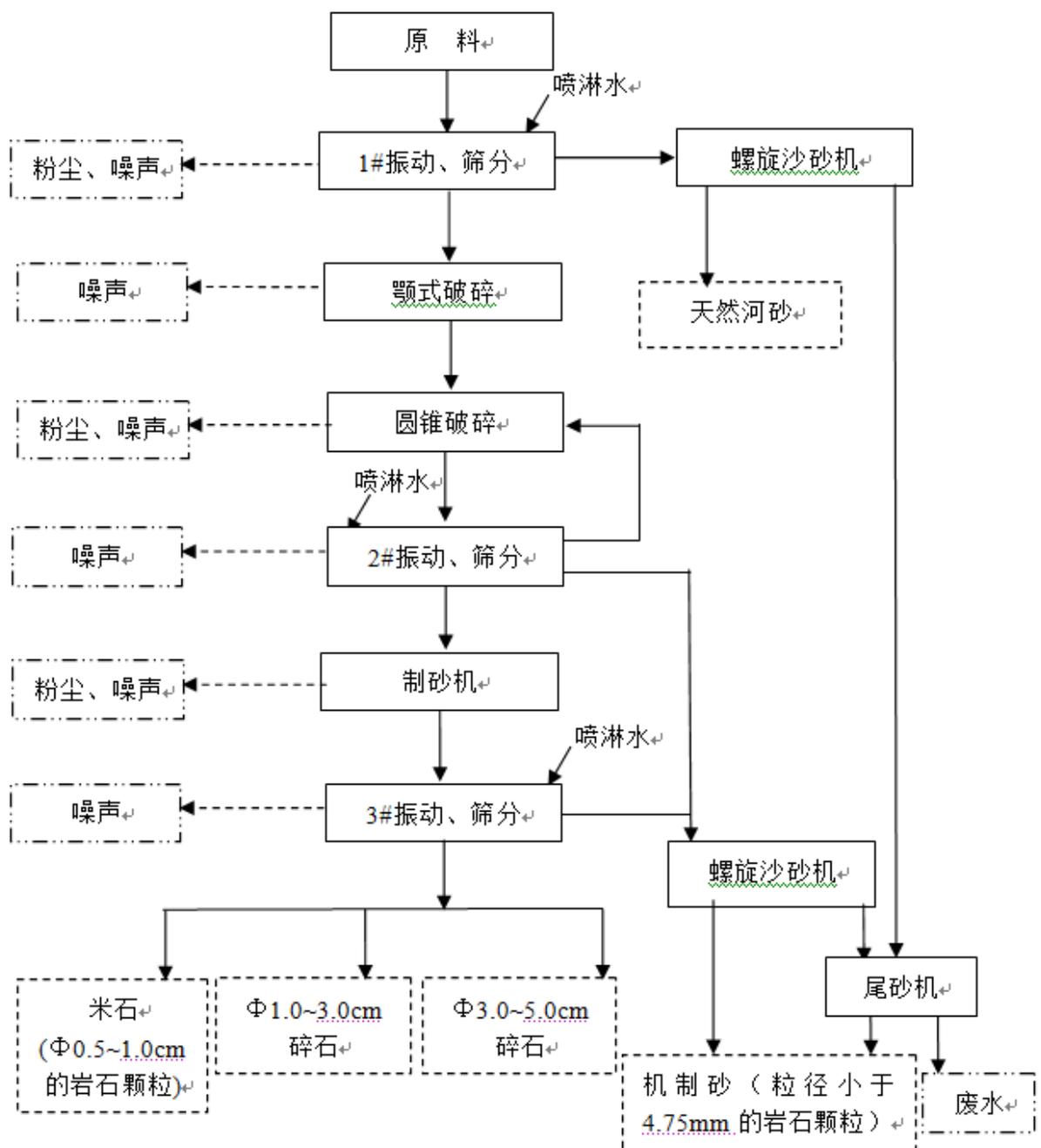


图 5-2 项目工艺流程及产物环节示意图

2. 主要污染工序

根据工艺分析及类比调查，项目生产及生活中的主要污染工序为：

- (1) 废气：本项目废气主要为物料运输过程，破碎筛分过程产生的砂石粉尘；
- (2) 废水：本项目废水主要为冲洗废水、职工生活污水；
- (3) 噪声：本项目噪声主要为机械噪声；
- (4) 固体废弃物：本项目固体废弃物主要为职工生活垃圾。

5.2 主要污染工序及污染物的产生排放状况

5.2.1 施工期主要污染工序：

由图 5-1 可以看出，本项目施工期将产生施工扬尘、废水、噪声、废渣、粉尘和生活垃圾与生活污水等。

1、施工扬尘

施工扬尘来自于场地清理、挖掘、回填、土方转运和堆积，大部分是由于车辆在工地的来往行驶引起的。

2、废气

施工机械燃烧柴油排放的废气（含 NO_x 、HC）。

3、施工噪声

施工过程投入的机械设备如起重机、推土机、挖掘机和搅拌机噪声对周围环境产生一定的影响。但这种影响是间断的、局部的和短期的，随施工结束而消失。

4、施工废水

施工废水主要来源于施工人员的少量生活污水、配料溢流，建筑材料及设备冲洗等过程产生的废水，但产生量很小，建筑施工废水通过简易沉淀后重新利用。

5、施工固废

本项目施工期固体废物主要来自于施工人员的生活垃圾及建筑施工的废料和包装材料等。

6、生态环境影响

施工期生态环境影响主要表现为厂区建设，引起的对土壤、植被的破坏及水土流失。

5.2.2 营运期主要污染工序：

本项目的生产过程中会产生一定的粉尘、噪声污染及固废污染。概括为：

1、废气

本项目废气污染源主要原材料堆放、破碎、产品装卸、运输车辆造成的扬尘。

2、废水

由于本项目的生产对水质的要求不高，所以在生产过程中产生的清洗废水经过厂区内的沉淀池沉淀处理后，全部回用于生产，不外排。生活污水经过旱厕处理后全部用于西侧林地农肥。

3、噪声

本项目主要噪声源为破碎机、筛分机等设备运转及作业噪声，噪声源强为 70-85dB(A)。

4、固体废物

固体废物主要为员工日常生活产生的生活垃圾及沉淀池中沉淀出来的砂石。

5.3 污染物排放及治理

5.3.1 施工期污染物排放及治理

1、施工期噪声及防治措施

施工期的主要机械有推土机、吊车、切割机等，这些机械运行时产生的噪声在 75~90dB(A)之间。

因为施工阶段为露天作业，隔声与削减措施效果有限，故传播较远，受影响面比较大。施工方通过合理安排施工时间，禁止夜间使用高噪声机械设备和超时段施工，杜绝深夜施工噪声扰民；采取线路避让的方法；高噪设备尽量远离敏感点，防止强施工噪声对临近的敏感点造成影响。工艺要求必须连续作业的强噪声施工，首先征得当地环保、城管等主管部门的同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷。

表 5-1 噪声机械噪声一览表

产生阶段	机械	声源
基础施工阶段	载重汽车等	75~90dB
结构施工阶段	振捣棒、塔吊	75~90dB
设备安装阶段	吊车、卷扬机	68~88dB
室内装修阶段	敲打声、电钻、切割机	80~90dB

2、废水污染物排放及治理

(1)生活废水

施工期工作人员为 10 人，按每人每天产生生活污水 0.05m³ 计，日排放生活污水 0.5m³/d。生活污水的水质情况是：COD 为 400mg/L，BOD₅ 为 150 mg/L，SS 为 300mg/L，这部分工人生活污水经旱厕收集后用于西侧林地农肥，实现资源化利用。

(2)施工废水

本项目在施工现场进行砂、石冲洗和搅拌浇注混凝土等施工作业过程中将有施工废水产生，在工程的整个施工期，根据同类建筑项目，产生施工废水 2m³/d。废水中主要

污染物是 SS，其值在 400~1000mg/L 之间。如不经治理直接排放，将会对当地地表水环境造成一定的污染影响，建设单位在建筑施工现场过程中采取了开挖修建临时废水沉淀澄清池，对施工废水进行处理后循环使用，以减少对环境的影响。

3、施工期大气污染物及治理

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备、运输及施工车辆所排放的废气。建设过程中粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂石等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③水泥混凝土搅拌车和运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。

在上述施工过程中产生的废气、粉尘和扬尘会造成周围大气环境污染，其中以粉尘的影响较为严重。

施工期有少量的地面扬尘产生，施工方严格遵守城市扬尘防护规定：在风速大于 4 级时应停止挖填方等工程作业；在连续晴天又起风的情况下，对弃土表面洒水；对临时堆放泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料（如水泥等）应该采取覆盖措施；对运输车辆采取密闭车辆运输措施，并且对进出工地的运输车辆车轮进行清洗；对混凝土搅拌机应在工棚内作业，施工场地宜采用半封闭或设围挡设施等措施。

4、施工期固体废物及处理

拟建项目施工期的固体废物主要来源于基础、结构施工产生的建筑垃圾和施工人员产生的少量生活垃圾。

①土石方平衡

项目施工期挖土方全部用于回填。

②基础、结构施工建筑垃圾

施工期产生的固体废弃物主要包括建筑废弃材料和施工人员产生的生活垃圾等。施工期产生的废料首先应考虑废料的回收利用，本项目施工期建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等，其损耗量约占使用量的 5~8%，且大多可以回收利用，不会出现丢弃现象；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，运到当地管理部门指定的建筑废渣

专用堆放场处理。

③生活垃圾

施工高峰期民工人数可达 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 5kg/d。施工人员产生的生活垃圾应全部由本厂汽车运到当地环卫部门指定地点堆放处理，以避免对项目厂址周围环境构成潜在的影响。

5.3.2 营运期污染物排放及治理

1、废水污染物排放及治理

本项目主要废水为员工生活废水及冲洗废水。

(1) 生活污水

项目拟定员 10 人，员工食宿设置在项目修建的板房内，按照每人每天 50L 计，则生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}(150\text{m}^3/\text{a})$ 。排水量按用水量的 80% 计，则年排放生活污水 $0.4\text{m}^3/\text{d}(120\text{m}^3/\text{a})$ 。生活污水水质一般为： $\text{COD}_{\text{Cr}} 300\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 35\text{mg/L}$ ，则本项目生活污水污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.036\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0.0042\text{t/a}$ 。本项目产生的生活污水经旱厕收集处理后用于西侧林地农肥。生产人员全部雇用当地村民，因此，项目生活污水属于当地转移，不会加重当地土地的消纳能力，即项目加工场区产生的生活污水能完全被项目周边林地消纳。

(2) 生产废水

本项目在生产过程，采用湿法破碎、冲出破碎砂石、传送砂石料等工序都需要用水，根据厂家提供的技术资料及同类企业类别计算，本项目生产过程用水量约为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，项目用水为循环用水，只需定期补充新鲜水。废水中污染物主要为 SS，属于较细小的砂石料。根据项目工艺流程设计，冲洗废水中的砂石料也是产品的一部分，本项目在破碎机附近设三级沉淀池（总容积为 800m^3 ），经絮凝沉淀后循环使用，不外排。沉淀池需定期补充新鲜水，补充水量为 36.6t/d 。

(3) 场地初期雨水

本项目场地初期雨水通过在厂内修建截水沟，将初期雨水导流至沉淀池处理后外排。

采用上述措施，在经济技术上可行，废水可实现达标排放，不会对区域地表水造成明显影响。

拟建项目水量平衡情况见图 5-2。

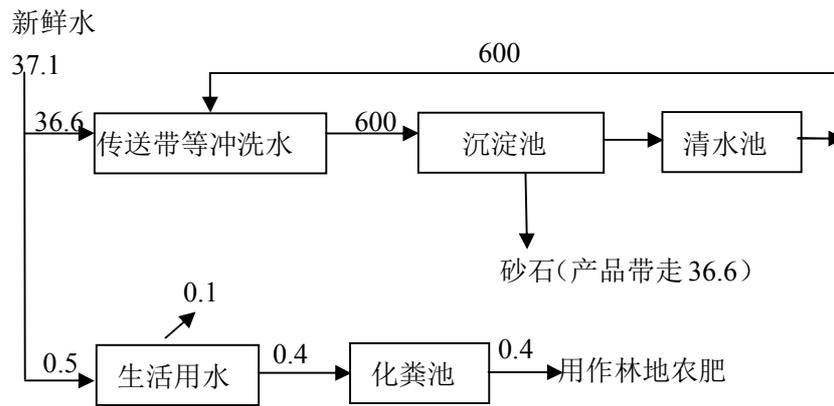


图 5-3 本项目水平衡图 单位 m³/d

2、废气污染物排放及治理

本项目废气为生产过程产生的粉尘，主要是由项目原料及成品装卸过程、破碎工序、输送带传送工序、筛分工序，产生的粉尘。由于项目原料、砂石料成品粒径都相对较大，并且湿度较大，在风吹作用下起尘量很小，所以原料堆场、砂石料成品堆场扬尘不作为污染因子。

原料、成品装卸粉尘：项目原料、成品砂石的装卸过程会产生一些粉尘，在装卸过程中产生的粉尘可利用以下公式进行计算：

$$\text{物料装卸起尘量: } Q_1 = 113.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}(\text{mg/s})$$

$$\text{装卸年起尘量} = Q_1 \times \text{平均装卸时间}$$

式中 U 为风速(m/s)，W 为物料的含水率(%)，H 为落差(m)。本项目中 U 取宝轮镇多年平均风速 3.3m/s，W 根据同类项目，本环评取 0.2，H 取 2.5m，装卸作业包括了装车和卸车，每次装车加卸车所用时间按 1.5min 计，车辆装载车辆均为 20 立方自卸车，按每次满载，每年 10 万立方砂石装载量共需 0.7 万辆次，总共装卸时间为 125h。根据以上计算，装卸过程的粉尘产生量为 0.228t/a。通过装卸作业过程对矿堆表面进行覆盖及洒水等措施，抑尘率可达 60%以上，则装卸过程最终的无组织粉尘排放量可控制在 0.09t/a。

破碎工序：破碎粉尘产生的量根据破碎产物粒径不同，破碎物不同产生的粉尘量差别也较大。本项目原料主要为砂石等，一级破碎产物粒径在 30mm~60mm，二级破碎产物粒径在 5mm~10mm。类比同类产品破碎工序粉尘产生系数 0.01‰，则二次破碎工序粉尘产生量为 1t/a。在破碎工序需要用水对砂石冲洗，冲出细小的砂石，因此砂石湿度

比较大，根据经验数据冲水后抑尘率达到 90%，因此粉尘无组织排放量为 0.1t/a。

输送带传送工序：输送过程为平稳输送，其输送过程中矿石含水率较高，因此在输送带输送过程的粉尘产生量相对较少。根据同类工程类比，并考虑到本项目输送带矿石含水率较高的情况，预计相比一般敞开输送工程可以有效减少输送过程的起尘在 70% 左右，产尘系数取 0.001‰。则根据工程建设规模输送过程粉尘产生量为 0.1t/a，属于无组织排放。

筛分工序：筛分工序会产生一定量的粉尘，根据同类工程的实践经验，并根据类似规模的同类工程安装经验，筛分工序产尘量按项目规模的 0.001‰，则根据本项目生产规律，计算筛分过程的粉尘产生量为 0.1t/a，属于无组织排放。

原料及产品堆场扬尘：项目原料及产品均为露天堆放了料仓内，大风干燥天气会产生少量扬尘，通过对原料及产品堆放区进行覆盖或洒水来降低其排放量。由于项目进入厂区道路直接与 G212 线相接，为避免道路扬尘对环境的污染，企业拟对进入厂区车辆轮胎进行冲洗，同时加强对进出厂区道路的清扫或洒水作业来抑制扬尘的产生及排放。

采用上述措施，在经济技术上可行，项目营运期大气污染物的排放对周围环境的影响能够得到有效控制。

3、噪声排放及治理

(1) 机械噪声

本项目噪声主要机械设备运转时候噪声，主要为破碎机、筛分机等机械噪声（其他设备噪声相对较小），其噪声源类型为固定噪声源。根据检测及资料收集，设备噪声强度在 70~110 dB（A），设备均位于室外。项目噪声源情况见下表 5-2。

表 5-2 噪声源情况汇总表

序号	设备	数量	源强	位置
1	鄂式破碎机	1 台	90~110 dB（A）	室外
2	圆锥式破碎机	1 台	70~95 dB（A）	
3	振动筛	3 台	60~75 dB（A）	室外
4	制砂机	1 台	70~85 dB（A）	
5	螺旋洗砂机	2 台	60~75 dB（A）	

为有效降低设备噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，评价建议企业应取以下**减缓措施：**

① 设备选型上应选用先进的、噪音低、震动小的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施；

② 合理布置产噪设备。建设单位在布设生产设备时，将高噪声设备布置于在远离北侧办公楼的地方，有效利用距离衰减噪声对住户的影响。

③ 企业仅能在昼间生产作业，夜间（22：00~6:00）不能进行生产，必须合理的安排生产时间。

④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；设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

⑤对于间歇性的噪声，应合理安排和控制作业时间，尽量减少高噪声设备同时运转；

⑥各生产设备在生产运转时还必须定期对其进行检查，保证设备正常运转，且能够置于室内的尽量置于室内，破碎机定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

⑦根据项目作业时间安排在 8：00-12：00 和 14：00-18：00，项目在夜间不会上班工作；由于项目厂界距离养殖户仅约 35m，因此，评价要求项目生产除了不得在夜间作业外，另外，夜间也停止装卸料，同时减少夜间交通运输活动。

⑧在今后的生产过程中希望业主继续采取湿法作业，有效的降低噪声的声级值。

(2)交通噪声

项目运行期交通噪声主要为原料及产品运输车辆对道路沿线产生的噪声，交通噪声平均声级值约 70-85dB(A)。根据走访调查，原料及产品运输沿线均为水泥硬化处理。环评要求运输车辆在通过农户时必须降速行驶，在途经住户路段时，禁止鸣笛，在午休及夜间禁止运输作业。同时厂方应作好驾驶人员的思想工作，明确货运司机的环保责任和义务。尽量将运输噪声降低至最低程度，减少对道路沿线环境敏感点的影响。

通过以上降噪措施处理后，使噪声对厂区环境和厂界外环境的污染影响减至最小。能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 2 类评价标准限值。

4、固体废弃物排放及治理

本项目固体废弃物主要为员工生活垃圾、沉淀池沉淀砂石。

项目员工 10 人，按 0.5kg/人·天计算，年产生活垃圾 5kg/d(1.5t/a)。主要成分为纸、塑料包装袋等，属于一般固体废弃物，由建设单位定期清运至宝轮镇政府指定的生活垃圾填埋场进行处置。

项目设有沉淀池，主要对冲洗废水进行沉淀处理，根据业主提供技术资料，沉淀池淤泥产生量为 10t/a，主要成分为砂石料，属于一般固体废弃物，沉淀池淤泥全部作为产

品由机械清掏后直接运至砂石料堆场外售，不外排。

另外，项目机械设备运行和检修时会产生少量的废机油、机油桶、零配件及擦油布等污染物，其均属于危险废弃物。根据类比，该部分污染物产生量约为 0.1t/a。通过设置危险暂存设置集中收集后，交由具有危废处置资质的单位进行处置。

本项目产生固废情况进行判定及汇总。如下表 5-3。

表 5-3 项目固体废弃物汇总表

序号	污染物名称	产生量	属性	类别	处理设施
1	生活垃圾	1.5t/a	纸、塑料、包装袋等	一般固体废弃物	由建设单位定期清运至宝轮镇政府指定的生活垃圾填埋场进行处置
2	沉淀池	10t/a	砂石料		沉淀池淤泥全部作为产品由机械清掏后直接运至砂石料堆场外售。
3	废机油、机油桶、零配件及擦油布等	0.1t/a	石油类等	危险废物	设置危险暂存设置集中收集后，交由具有危废处置资质的单位进行处置

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气 污染 物	装卸过程	粉尘（无组织排放）	0.228t/a	0.09t/a
	破碎工序		1t/a	0.1t/a
	输送工序		0.1t/a	0.1t/a
	筛分工序		0.1t/a	0.1t/a
水污 染物	生活污水	COD	300mg/L, 0.036t/a	300mg/L, 0.036t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.0042t/a	35mg/L, 0.0042t/a
	冲洗废水	SS	600m ³ /d	0m ³ /d
固体 废弃 物	生活垃圾	纸、塑料、包装袋等	5kg/d(1.5t/a)	5kg/d(1.5t/a)
	沉淀池	砂石料	10t/a	10t/a
	机修车间	废机油、机油桶、零 配件及擦油布等	0.1t/a	0.1t/a
噪声	本项目主要噪声源为生产中各种机械设备产生的机械噪声,其噪声源强 70~85 dB(A)。			

主要生态影响:

项目对环境产生的生态影响主要表现为施工期水土流失对生态的影响。由于项目用地原为耕地和河滩地,主要生态问题为绿化率低,项目营运期间对所占土地的植被及土壤影响不大。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目地属农村环境，项目所占地为利州区紫兰坝电站右岸场地，用地性质为工业用地，施工期环境影响主要来自基础工程，主体工程，辅助工程、水电安装工程等阶段。施工期间对周围环境产生的影响是多方面的，包括施工废水、废气、扬尘、噪声、渣土等。

7.1.1 地表水环境影响分析

施工建设期的正常排水及雨天产生的地面径流，施工单位应严格按照环保要求妥善处理施工废水，严禁随意排放，建议施工单位采取一定措施，加强管理：

(1) 施工区应建有排水明沟、并防止堵塞；工地废水可以利用施工过程中的部分坑、沟沉淀后用于施工场地洒水降尘和水泥等搅拌；

(2) 散料堆场四周用石块或水泥砌块围出 0.5m 的防冲刷墙，以防止散料被雨水冲刷流失；

(3) 极少量的生活废水采用简易式旱厕集中处理后用于西侧林地农肥，不外排。

因此施工期间的施工人员生活废水和施工废水未对项目所在地地表水域产生较大影响。

7.1.2 大气环境影响分析

(1) 扬尘

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾压形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地过程中也会造成尘土飞扬。施工扬尘往往会影响施工场地及附近区域的环境卫生和生活质量。

据类比资料实测结果可知，在风速为 4.7m/s 时，即大风天不利天气条件下，施工扬尘可在 150m 范围内超过国家二级标准，对区域环境空气质量造成不利影响，150m 以外影响较小；同时施工材料的运输等也能产生扬尘。由于本项目施工期较短，所以影响将随着施工结束而消失。

(2) 汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。

一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中 HC、颗粒物、CO、NO_x 等污染物排放量见表 7-1。

表 7-1 汽车尾气中主要污染物排放量

名称	HC	颗粒物	CO	NO _x	单位
燃汽油	1.23	0.56	5.94	5.26	g/km
燃柴油	77.8	61.8	161.0	452.0	g/h

施工现场汽车尾气对环境空气的影响有如下几个特点：车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；车辆排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；车辆为非连续形式状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

为防止和减少施工期间废气和扬尘的污染，施工单位应加强统一、严格规范管理制度和措施。按照国家建筑施工的有关规定，采取如下措施：

(1) 本项目在开挖土方和土方回填过程中会产生一定的扬尘，在施工过程中应注意文明施工，减少扬尘对周围环境的污染。

(2) 本项目在建设过程中需要使用大量的建筑材料，这些建材在装卸、堆放、拌和过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，并用篷布遮盖建筑材料。

(3) 运输沙、石、水泥、剩余弃土、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸。

7.1.3 声环境影响分析

施工期的噪声主要来源于施工机械（如推土机、压路机、挖掘机等），在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也可视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

式中： ΔL ——距离增加产生的噪声衰减量（dB）；

r_1 、 r_2 ——点声源至受声点的距离（m）；

L_1 ——距点声源 r_1 处的噪声值（dB）；

L_2 ——距点声源 r_2 处的噪声值 (dB)。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011，通过计算，可得出各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离，见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

序号	机械类型	达标所需衰减距离 (m)	
		昼间	夜间
1	推土机	17.7	177
2	压路机	5.6	56.1
3	挖掘机	14.1	140

从表 7-2 可以看出，在没有采取防治措施时，项目施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 所需的衰减距离昼间最大为 18m，夜间最大为 177m。本项目夜间不施工，厂区周围 30m 范围内没有声环境敏感点，因此，施工期噪声对环境影响较小。

针对施工期声环境影响，建议采取以下对策措施：

- (1) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 对施工阶段的噪声要求；
- (2) 加强施工区附近的交通管理，避免运输车辆堵塞交通。
- (3) 文明施工，避免人为噪声。

7.1.4 固体废物

项目施工期间将产生一定量的固体废弃物，主要有建筑垃圾（弃土）、工程渣土和施工人员的生活垃圾。对弃土，施工单位将其合适填方回用，严禁随意倾倒；对建筑垃圾和生活垃圾，应集中收集，运往指定地点处理。同时，施工单位应按照青川县的有关建筑垃圾和工程渣土处置等管理规定，与接纳单位签订环境卫生责任书，施工单位应有专人负责，对渣土垃圾的处置实施现场管理。

7.2 运营期环境影响分析：

7.2.1 运营期环境空气影响分析

根据源强分析，本项目产生的大气污染物主要是原料的装卸、破碎以及筛分过程中产生的粉尘。破碎、筛分过程中砂石湿度较大，且砂石粒径较大，所以粉尘产生量很少。同时加强进出厂区车辆轮胎冲洗及加强对进出厂区道路清扫或洒水作业。废气因子排放均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012) 中的二级标准要求。

本项目用地 30m 范围内没有居民等环境敏感点，经过扩散后粉尘对居民的影响较小。

7.2.2 水环境影响分析

本项目主要废水为员工生活废水及冲洗废水。

项目冲洗用水量为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，项目冲洗废水经沉淀区三级沉淀池絮凝沉淀后循环使用，只需要定期补充新鲜水。冲洗废水中污染物主要为 SS，属于较细小的砂石料。根据项目工艺流程设计，冲洗废水中的砂石料也是产品的一部分，故本项目在破碎机附近设沉淀池，冲洗废水经过沉淀处理后全部回用，沉淀池淤泥全部作为产品由机械清运至砂石料堆场。沉淀池需定期补充新鲜水，补充水量为 $36.6\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目生产废水循环使用不外排，因此，项目冲洗废水对周围环境影响较小。

项目地处农村，周围分布大量的耕地及山林。本项目生产人员全部雇用当地村民，产生的生活污水属于当地转移，经修建的旱厕处理后作为厂区周围林地农肥。总体而言，项目产生的生活污水不会加重当地土地的消纳能力，即项目产生的生活污水完全能被项目周边农田消纳。

采取以上措施后，项目运营期对地表水环境影响较小。

7.2.3 声学环境影响分析

企业通过采取减震、隔声等措施实施后，可有效降低噪声源强 $10\sim 15\text{dB}(\text{A})$ ，即整改后噪声源强可控制在 $95\text{dB}(\text{A})$ ，评价采用综合衰减量叠加的方法进行预测评价。考虑本项目噪声源以生产加工线中心为点源，假定噪声源以自由声场的形式传播，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、地面反射等因素，从最为不利的情况出发，预测模式如下：

(1)方法

项目运营期的噪声将对项目场地周围环境产生影响，因此，本评价对运营期的噪声对周围环境的影响进行预测。

(2)预测模式

本次预测采用 (HJ2.4-2009)《环境影响评价技术导则 声环境》中的户外声传播衰减模式。

A、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

式
$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$
 中: L_{eqg} ——预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时间内运行的时间, s。

B、预测点的预测等效声级计算式:

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

式中: L_{eq} ——叠加值, dB(A);

L_{eqg} ——贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——背景值, dB(A);

C、户外传播衰减模式

采用单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式。

$$L_p(r) = L_w + Dc - A$$

式中: L_{Aw} ——倍频带声功率级, dB;

Dc——指向性校正, dB。

按 GB/T17247.2, 建筑物最大可降低 20dB (A)。本项目取值在 10~15dB (A) 范围。

(3)预测范围及预测点的确定: 环境影响预测评价的目的就是评价项目对周围环境及厂界噪声影响的程度。本项目实行一班制, 夜间不生产, 并且项目 30m 范围内没有声环境敏感目标, 故噪声只分析厂界昼间达标情况。

(4) 预测结果

按照上面的公式, 在考虑墙体隔音、距离衰减等因素, 噪声预测结果见表 7-3。

表 7-2 生产车间昼间厂界噪声贡献值预测结果一览表 dB (A)

厂界外 1m 处	东	南	西	北
贡献值	61.02	61.02	67.04	52.72
注: 由于项目仅昼间生产, 夜间不生产, 故只预测昼间噪声值。				

表 7-4 噪声环境影响预测结果 单位: dB(A)

敏感目标	距破碎机距离 (m)	预测值	背景值	叠加值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	
南侧生猪养殖户	98	55.17	51.0	56.58	达标
北侧紫兰坝电站办公楼	186	49.61	54.0	55.35	达标

注: 由于项目仅昼间生产, 夜间不生产, 故只预测昼间噪声值。

(5) 预测结果评价

由预测结果可知，本项目生产噪声经距离衰减后，项目北侧厂界外 1 米处噪声均能满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求；在项目北侧和西侧的环境敏感点处噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，可实现达标排放。

另外建议建设单位加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；加强生产管理，教育员工文明生产，尽量避免原材料及工具的碰撞，减少人为因素造成的噪声；合理安排生产等。

综上所述，评价认为，本项目生产期间的噪声在采取本评价提出的相关措施处理后，可实现达标排放。

7.2.4 固体废弃物的环境影响分析

本项目固体废弃物主要为生活垃圾以及沉淀池沉淀后产生的砂石。

生活垃圾：主要为员工生活及办公时候产生的，根据源强分析可知生活垃圾垃圾产生量为 1.5t/a，主要成分为纸、塑料包装袋等，属于一般固体废弃物，具有可回收利用价值。由环卫部门定期清运，统一处理，对周围环境影响较小。

沉淀池产生的砂石可以做为产品一同出售不外排，因此对周围环境影响较小。

另外，项目机械设备运行和检修时会产生少量的废机油、机油桶、零配件及擦油布等污染物，其均属于危险废弃物。该部分污染物产生量约为 0.1t/a。通过设置危险暂存设置集中收集后，交由具有危废处置资质的单位进行处置。厂区按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求，设置固定危险废物存放点，并用符合规范的封闭、防渗容器封闭储存。设置危险废物标识，分类收集，由专人负责，并建立储存记录，并主动到当地环保局进行备案。

项目对固体废弃物的处理方法经济技术均可行，只要落实固体废弃物处理措施，固体废弃物对周围环境影响较小。

7.3 外环境的影响分析

本项目对外环境无特殊要求。项目所在地的环境空气质量、声学环境现状良好，周围环境对本项目无制约因素，现有的外环境完全能满足正常生产。外环境对本项目没有制约因素。

7.4 生态环境影响分析

项目所在地为典型农业生态环境类型，长期人与自然共生性较好，人类对自然资源

开发利用，形成了以种植粮食作物为主的生产格局。土壤的生产力较高，生物量(主要是粮食)也较高，成为地方经济主要形式之一。但由于农业结构限制，生物多样性较为单一，加上资源有限,其生态环境承受干扰能力也有所降低。由于经济发展需要，土地利用格局改变，单一农业种植经济形成有较大的改变，土地利用状况发生较大的变化，区域生物量、绿地面积相应减少，原有生态环境受到一定破坏。

本项目实施后，建议项目占地应因地制宜进行绿化，在场地周围进行植树，建立防护林草，场地内根据空地情况，进行植树、种草种花等，以补偿因占地引起的生态损失，减小对生态环境的影响。

7.5 风险事故分析

本项目的风险事故主要有沉淀池事故状态下，废水直接外排入地表水体，对水体造成污染。因此评价针对本项目可能存在的问题提出以下环境风险防范措施：

- 1、加强对三级沉淀池的清掏，保证其有足够的容积对生产废水进行收集和处理；
- 2、对三级沉淀池进行常规检查，对存在的问题进行及时整改，确保其正常运行。避免生产废水直接外排入地表水体。

- 3、项目厂区设置有变压器，变压器发生故障或者事故时，可能导致变压器油泄露，变压器油可燃，泄露可能会导致火灾风险。变压器油是石油的一种分馏产物，它的主要成分是烷烃,环烷族饱和烃，芳香族不饱和烃等化合物。俗称方棚油，浅黄色透明液体，相对密度 0.895。凝固点<-45 ℃，闪点(闭杯) ≥135℃。

另外，企业应制度相应的风险应急预案，在环境风险发生时立即启动应急方案。

- 1.企业应成立应急救援指挥领导小组。负责制定事故应急预案、检查督促事故预防措施及应急救援的准备工作。

- 2.加强职工岗位培训，制定事故应急学习手册。

- 3.发生事故后应及时通知相关部门（安全、水利、环保等），针对事故类型采取合理的处置措施。

- 4.防止变压器长期过负荷运营，过负荷运营会使变压器各部分温度上升，加速绝缘老化，缩短寿命，严重过负荷有引起变压器燃烧的危险。变压器若油箱破裂，大量漏油，应该立即停电，泄露的油品通过围堰收集后妥善处理。

综上所述，只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，上述风险事故隐患可降至最低。

7.6 环保投资

本新建项目总投资为 100 万元，环保投资估算约 14 万元，占总投资的 14.0%。各环保设施组成及投资估算详见表 7-5。

表 7-5 环保投资一览表 单位：万元

项 目		内 容	投资
废气治理	原料、产品堆放场粉尘	修建料仓、洒水降尘、蓬布遮盖等	0.2
	进出厂区道路扬尘	在厂区设置车轮冲洗装置，避免带泥土上路，同时覆盖运输、加强清扫频次，适当洒水作业	0.2
	振动筛工序	安装自动喷淋装置，保持矿石湿度。	1.5
废水治理	洗砂废水	三级沉淀池对生产废水进行絮凝沉淀处理处理后再用水泵抽至破碎及沙砂工序进行循环利用，不外排	5.0
	初期雨水	厂内修建截水沟，将初期雨水导流至沉淀池处理后外排。	0.5
	生活废水	修建旱厕对生活废水进行处理后用于西侧林地农肥	0.2
噪声治理	机械设备	安装减震、合理布置及安排工作时间	5.0
	运输车辆交通噪声	加强管理，禁止鸣笛、降速行驶、合理安排运输时间	
固废治理	沉淀池内的淤泥	由机械清理出作为产品堆放在成品堆放处代售。	2.1
	生活垃圾	由建设单位清运至宝轮镇政府指定的生活垃圾填埋场进行处置。	
	废机油、机油桶、零配件及擦油布等	设置危险暂存设置集中收集后，交由具有危废处置资质的单位进行处置。	
合		计	14.7

7.7 环境管理建议

1.为随时掌握该项目对外环境造成的影响，按照当地环保部门要求不定期进行监督性监测。

2.项目应建立废水、噪声、固体废物、生态环境等相应的环境管理制度，且指定专人分管环境保护工作，赋予其执行职能和必须的权力，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

3.严格在岗人员操作管理，严禁在河道内大小便。

7.8 服务期满后的迹地恢复措施

本项目服务期满后，不再产生废水、废气、噪声和固废，但由项目建设引起的生态环境影响需采取必要的生态保护措施进行恢复。

本项目服务期满后，必须落实污染防治和生态恢复计划，经环保部门和其他有关主

管部门审核后，再按有关规定办理相关手续。根据项目租用合同，服务期后，建设单位撤出场地内的所有设施、设备和材料，并恢复租赁前原貌。对本项目的各种建筑设施清理完毕确定无安全和环境问题后，可与当地村、组集体组织协商妥善处理，不再使用的房屋设施要进行拆除。按照“谁破坏，谁恢复，谁保护”的原则，建设单位要采取恢复措施，防治造成生态破坏。

8 建设项目拟采取的防治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	破碎工序	粉尘	湿法作业	达标排放影响较小
	筛分工序			
	输送工序			
	装卸过程	洒水降尘		
	入厂道路	扬尘	洒水、冲洗车辆轮胎	
水污 染物	生活污水	生活污水	修建旱厕对生活污水处理后用于林地农肥	资源化利用，不外排。
	生产过程	生产废水及轮胎冲洗废水	三级沉淀池对生产废水进行絮凝沉淀处理后用水泵抽至破碎及沙砂工序进行循环利用，不外排	
固 体 废 物	生活办公	生活垃圾	由建设单位清运至宝轮镇政府指定的生活垃圾填埋场进行处置	对环境产生影响很小
	沉淀池	砂石料	由机械清理出作为产品堆放在成品堆放处代售。	综合利用
	机修车间	废机油、机油桶、零配件及擦油布等	设置危险暂存设置集中收集后，交由具有危废处置资质的单位进行处置	不会对环境造成影响
噪声	安装减震、消声器等、合理布置及安排工作时间,加强管理,禁止鸣笛、降速行驶、合理安排运输时间.			达标排放
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>生态保护措施：运营期做好加强管理，生产过程中注意防治水土流失，对环境影响较小；通过恢复土地原有使用功能，进行复耕有效的避免水土流失，起到保护生态环境的作用。</p> <p>生态保护措施的预期效果：从总体上讲，本项目的建设对该地区的生态环境带来的影响可以接受。</p>				

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

该项目厂址位于利州区宝轮镇紫兰村四组，总占地面积为 6700m²，建设内容新建原料堆放场 3000m²，成品堆放场 2000m²，设备加工区 1570m²，沉淀池 800m³，办公生活用房 120m²，并配套完成供电、给排水等配套设施。设计达到年产 10 万吨砂石加工的生产能力。

9.1.2 产业政策符合性

本项目属于C3099 其他非金属矿物制品制造。根据《产业结构调整指导目录（2011 本，2013修订）》国家发改委第21号令的规定，本项目不属于产业政策中的鼓励类、限制类和禁止类，视为现行产业政策允许类建设项目。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策。

9.1.3 选址合理性分析

该项目厂址位于利州区宝轮镇紫兰村四组，项目北侧和东侧均为 G212 线，利于项目的加工生产及运输。本项目用地为租赁利州区紫兰坝电站右岸场地。根据利州区建厂选址建设规划申报表可知，项目用地性质为工业用地。且建设单位已与四川紫兰坝水电开发有限责任公司签订了场地租赁协议。项目区域内没有珍稀林木和需要特殊保护的野生动植物。

综上所述，项目建设场地交通运输方便，水、电等能源供给均有保证，从项目所处地理位置和周围环境分析，认为项目选址合理的。

9.1.4 区域环境质量现状

1.环境空气

现状监测结果表明，所选取的各项监测因子均达到《环境空气质量标准（GB3095—2012）》中的二级标准，项目所在地大气环境质量很好。

2.地表水

本项目东侧约 80 m 处为白龙江地表水体。根据监测结果白龙江水质均能达到《地表水环境（GB3838-2002）》中的III类水体标准。

3.声学环境

项目所在区域内声学环境质量现状能达到国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 级标准的要求。表明本项目所在区域声学环境质量较好。

9.1.5 环境影响评价结论

(1) 项目所在地 30m 范围内没有居民区等环境敏感点。项目施工期严格执行环保措施后, 可将项目施工期的环境影响减少到最低程度。

(2) 该项目运营期产生的生产废水全部经过絮凝沉淀处理后回用, 生活污水经旱厕收集处理后用于西侧林地农肥, 做到资源化利用; 项目产生的粉尘通过洒水抑尘、处理后排放, 可使工业粉尘达到 GB16297—2012《大气污染物综合排放标准》中的标准要求, 减少对环境空气的影响; 本项目选购低噪音设备, 经相应的降噪、减振、绿化等措施, 厂界外 1m 处噪声可满足 GB12348-2008 中 2 类区标准, 且项目 30m 范围内没有声环境敏感目标, 对周围声环境影响很小; 本项目排放的固体废物通过分类收集, 去向明确, 进行妥善处置后不会对外环境造成影响。

9.1.6 总量控制

由于拟建项目生产过程中不排放 SO₂、NO_x 气体, 且生产废水全部经砂石分离、沉淀处理后回用于生产, 生活污水经修建的旱厕处理后用作林地农肥, 不外排, 因此拟建项目无需设置 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N 总量控制指标。

9.1.7 公众参与

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》(国家环保总局环发【2006】28 号文件), 编制环境影响报告书的建设项目应编制公众参与篇章, 对于编制环境影响报告表的建设项目未明确需要公众参与。为更好的宣传环保工作, 同时进一步反映工程周围公众的意见, 广元途胜商贸有限公司于 2017 年 8 月对项目南侧养殖户发放了公众调查意见表, 征求了意见、

根据回收调查表可知, 该养殖户同意本项目的建设。公众参与相关资料由广元途胜商贸有限公司提交给环保审批部门备案。

9.1.8 评价结论

该项目符合国家现行产业政策，项目的污染物排放量很小，通过采取相应的环境保护对策措施可以实现达标排放要求，所采用的环保措施技术经济合理可行，项目实施后不会对地表水、环境空气、声学 and 生态环境产生明显影响。项目建设无明显环境制约因素，只要落实本报告提出的环保对策措施，从环境的角度分析，该项目在拟选址建设是可行的。

9.2 要求及建议

1.上述评价结论是根据建设单位提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此相应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位有应按环保部门的要求另行申报。

2.必须保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施，搞好项目建设的“三同时”工作。

3.建立环境管理机构，负责全厂环境管理工作，并建立环保档案。加强全厂废气、废水处理设施的维护和管理，保证各类环保设施的正常运行，确保各污染源外排污染物浓度达到设计要求，做到达标排放，杜绝事故排放。

4.加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。

5.委托当地环境监测站定期进行环境监测，为企业环境管理提供依据。

6. 加强废水处理，确保生产废水全部循环利用，不外排。建议企业选用压滤机对沉淀池废水及淤泥进行及时处理，确保废水零排放。

7.项目厂区内应采取场地固化、洒水防尘等措施降低对环境空气的影响，并完善排水和水处理设施，防止雨水夹带大量泥土进入地表水。

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 工程地理位置图

附图 2 工程外环境关系图

附图 3 工程平面布置图

附图 4 监测布点图

附图 5 项目现场照片

附件 1 备案文件

附件 2 环境执行标准函

附件 3 项目监测报告

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