

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：2万吨/年来料砂石加工建设项目

建设单位（盖章）：万源市瑞顺砂石厂

编制日期：二〇一八年八月

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。

建设项目基本情况

项目名称	2 万吨/年来料砂石加工建设项目				
建设单位	万源市瑞顺砂石厂				
法人代表	邓孝勇		联系人	邓孝勇	
通讯地址	万源市官渡镇胡家坝村				
联系电话	13340836888	传真	/	邮政编码	636363
建设地点	万源市官渡镇胡家坝村				
立项审批部门	万源市发展和改革局		批准文号	川投资备【2018-511781-12-03-260666】FGQB-0029 号	
建设性质	新建	行业类别及代码	建筑用石加工，C3032		
占地面积（平方米）		1800	绿地面积（平方米）		/
总投资 （万元）	50	其中：环保投资 投资（万元）	13.20	环保投资占 总投资比例	26.40%
评价经费		/	投产日期	2018 年 9 月	

工程内容及规模

一、项目由来

随着国民经济的高速发展，城市化进程加快，交通运输量的不断增加和建筑业的复苏，市场对各种建筑材料的需求量也日益增加，作为基本建筑材料之一的碎石，其市场前景再次被看好。同时，万源市境内多条道路工程正在如火如荼的进行中，碎石作为基础建筑材料之一，市场需求尤其突出。

万源市瑞顺砂石厂成立于 2018 年 4 月，主要业务为砂石来料加工。为满足本地市场石料的需求，万源市瑞顺砂石厂经充分考察论证后，决定在万源市官渡镇胡家坝村一个原废弃砂石厂的基础上投资新建一个砂石加工厂，建成后，预计年生产碎石 2 万吨。

为做好本项目的环境保护工作，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国

务院令第 682 号) 中的有关规定, 该项目应当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》(环境保护部令第 44 号) 及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定(生态环境部令第 1 号), 该项目属于其中“ 非金属矿物制品业”类第 51 条“石材加工”类别, 该类项目的环境影响评价类别全部为编制环境影响报告表。为此, 建设单位委托我单位承担该项目环境影响报告表的编制工作。环评单位接受委托后, 组织有关技术人员进行了现场踏勘和资料收集工作, 四川融华环境检测有限公司对项目评价区域进行了环境现状监测。在掌握了充分的资料数据基础上, 对有关环境现状和影响进行分析后, 按照《环境影响评价技术导则》相关标准和规范的要求, 编制完成了《2 万吨/年来料砂石加工建设项目环境影响报告表》(送审本)。

二、项目概况

1、基本情况

项目名称: 2 万吨/年来料砂石加工建设项目

建设性质: 新建

建设单位: 万源市瑞顺砂石厂

建设地点: 万源市官渡镇胡家坝村

2、建设内容、规模及主要环境问题

主要建设内容、规模: 建设年产 2 万吨碎石来料加工生产线 1 条, 包括生产车间(彩钢瓦分段密闭)、原材料堆场、产品堆场、给排水系统及办公用房等。项目组成及可能产生的主要环境问题见表 1。

表 1 项目组成和可能产生的环境问题

类别	建设内容及规模		可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	年产 2 万吨碎石来料加工生产线 1 条（其中采用彩钢瓦分段密闭）；主要设备包括颚式破碎机 1 台、反击式破碎机 1 台、锤式破碎机 1 台、振动筛 1 台等		施工废气、 施工废水 施工噪声、 施工固废 等	粉尘、噪声
辅助公用工程	供电系统：设置变压器 1 台，400KVA			噪声
	供水：水源来自于自来水，2 个蓄水池（容积为 20m ³ ）			/
	排水系统：实行雨污分流，修建雨水排水沟			/
	4 条皮带输送机			噪声、粉尘
	厂区内转运道路			扬尘、噪声
仓储工程	原料堆场 1 个，面积 800m ² 、产品堆场 1 个，面积 700m ² （堆场设置顶棚或遮挡措施，三面建档墙及排水沟等）			扬尘
办公及生活	修建办公用房 1 间，建筑面积 100m ²			生活污水、生活垃圾
环保工程	废气处理	对项目生产线采取密闭措施（采用彩钢瓦密闭），安装喷雾洒水装置（顶端设置 360 度旋转喷雾装置），运输皮带上采用轻钢板密闭，生产过程中，需根据实际情况进行喷雾式洒水，避免产生粉尘。		废气、噪声
		对道路及时清扫、硬化，堆场周围安装喷雾洒水装置适时洒水防尘，设置围挡及遮雨设施		废气
	废水处理	生活污水：修建旱厕 1 个，容积 5m ³ ，污水经收集处理后，作农肥使用		恶臭、污泥
		冲洗废水：修建 1 个轮胎冲洗台并配套建设 1 个废水沉淀池（容积 10m ³ ），废水经沉淀后循环使用		泥沙
	噪声治理	设备基础减振、优化布局，加强维护保养；加强厂区周围植被的保护，利用植被隔声；生产区四周设置围挡，生产设备置于密闭的车间内；		/
	固废处置	生活垃圾：设垃圾收集桶 1 个		恶臭
		沉淀泥沙：建干化场 1 个，面积 10m ²		废水
	生态保护措施	场地四周采取绿化、植树等固土措施，四周建设排水沟渠，定期清理和维护，确保排水通畅，场内设置雨水收集池，初期雨水经沉淀后用于防尘用水		/

三、产品方案、产品标准、原料来源

1. 产品方案：年产建筑石料用灰岩 2 万吨，矿石经加工破碎后对外销售，采取订单式生产，主要生产粒径为 1-3cm 的碎石（30%）、粒径为 1-2cm 的碎石（30%）、米石（20%）、砂（20%）。

2. 产品标准：建筑用砂执行《建设用砂》（GB/T 14684-2011）；建筑用碎石执行《建筑用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）。

3. 原料来源：矿石原料来源于万源市万和沙石厂，双方签订有灰石供应合同，详见附件；建设单位所需石料不得接收非法开采、盗采及原料来源存在重大问题的砂石原料。

根据业主提供的资料：本项目所用矿山原料主要成分是碳酸钙。矿石以灰岩为主，次为泥质白云岩，含少量的铁质、泥质。矿石化学成分有 CaO：50.96%、MgO：0.97%、Fe₂O₃：0.21%、SiO₂：4.83%和烧失量等。

四、项目建设的可行性分析

1、产业政策的符合性分析

本项目为砂石来料加工建设项目，根据国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类项目，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）中第十三条的规定，本项目属于允许类建设项目，该项目已经万源市发展和改革局备案，详见附件《企业投资项目备案通知书》（川投资备【2018-511781-12-03-260666】FGQB-0029号）。本项目在生产过程中也不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺。

评价认为，本项目符合国家产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单，是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法制化、精细

化、信息化的重要抓手，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。

（1）四川省生态保护红线

四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）中指出：“四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%，主要分布于川西高山高原、川西南山地和盆周山地，分布格局为“四轴九核”。“四轴”指大巴山、金沙江下游干热河谷、川东南山地以及盆中丘陵区，呈带状分布；“九核”指若尔盖湿地（黄河源）、雅砻江源、大渡河源以及大雪山、沙鲁里山、岷山、邛崃山、凉山—相岭、锦屏山，以水系、山系为骨架集中成片分布。

根据该《通知》：达州市涉及“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”；达州市大竹县涉及“川东南石漠化敏感生态保护红线”；达州市宣汉县、万源市涉及“大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”。

本项目位于万源市官渡镇胡家坝村，结合上述《通知》及《四川省生态保护红线分布图》分析，项目用地不在生态保护红线范围内，选址与《四川省生态保护红线方案》是相协调的。

（2）环境质量底线

据本项目所在区域的环境质量现状检测报告（融华检测（2018）第052103号）和引用的环境质量现状检测报告（万环监字（2015）第126号）可知，项目拟建地万源市官渡镇胡家坝村区域的SO₂、NO₂、PM₁₀均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；区域地表水体后河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准限值要求，项目拟建地昼间、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，区域环境质量现状良好。

根据工程分析，项目营运期各类污染物通过采取有效的污染防治措施，均能够实现达标排放或综合利用，对区域环境影响较小，不会改变区域环境功能类别，能够守住环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染型企业。营运期使用的能源主要为电能、生物能（柴油）及水资源等。项目用电来自所在区域内已有农村的电网，电量充足，能够为项目的电力提供有效保障；运输车辆所用的柴油来自附近加油站；水资源取自于自来水，取水量约 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，项目废水收集处理后全部回用，不外排，对周围水资源几乎无影响。项目用地为农村荒地，不涉及基本农田，项目建设不会导致农村耕种土地减少。本项目建成后，通过内部管理、优选设备、废弃物的回收利用、污染物综合治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的电、柴油等能源，水、土地等资源的利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据四川省发展改革委印发的《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)》，全省42个县(市)将首批试行产业准入负面清单。万源作为达州市唯一的国家重点生态功能区县，试行产业准入负面清单。

《万源市产业准入负面清单》共涉及国民经济6门类17大类25中类42 小类。其中禁止类涉及国民经济3门类6大类6中类6小类；限制类涉及国民经济6门类13大类20中类36小类。本项目为砂石来料加工项目，对比该清单分析，本项目不属于《万源市产业准入负面清单》所列产业类别，符合区域环境功能区划规划。

综上，本项目建设满足区域“三线一单”管理机制要求。

2、选址合理性分析

本项目位于万源市官渡镇胡家坝村（其中心坐标为东经：108.070738、北纬：32.129853），其选址合理性分析如下：

①经现场踏勘及查阅相关资料，项目评价范围不涉及自然保护区、风景名胜區、文物古迹、生态脆弱敏感区、用地范围不属于基本农田保护区、林地。

②四川花萼山国家级自然保护区总面积48203.39公顷，其中核心区面积11600.36公顷，缓冲区12987.79公顷，实验区面积23615.24公顷。保护区位于四川省万源市境内，范围在东经108° 00′ —108° 27′ ,北纬31° 55′ —32° 12′ 之间。西面以茶垭乡巴桃园、碾子坪、官渡镇诸葛坝、邓家湾、关门洞、寨子湾为界。经现场踏勘及查阅相关资料，本项目位于万源市官渡镇胡家坝村，距离四川花萼山国家级自然保护区约1300m，因此，项目所属区域不在四川花萼山国家级自然保护区内。

③经查阅《达州市人民政府关于划定万源市农村建制乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（达市府函〔2015〕35号）可知，本项目不属于该文件划定的官渡镇和下游乡镇的集中式饮用水源保护区，在项目建设地点至下游8.5公里范围不涉及取水点。

④项目生产区四周均为山坡，周围200m范围内无住户等敏感目标，通过采取相应的污染防治措施后，能够有效降低生产噪声及粉尘对周围环境的影响。

⑤项目建设区域所在地水、电供应均有保证。有乡村公路将本项目与外部交通网络连接，能够满足本项目生产、生活需要以及运输要求。

⑥项目的建设能够给当地农民提供再就业机会，解决农村富余劳动力，带动当地经济发展，具有一定的社会效益。

本项目选址是合理可行的。

3、平面布置的合理性分析

根据现场踏勘及建设单位介绍，项目占地区域位于万源市官渡镇胡家坝村。建设单位拟将厂区大门布置在地块北侧，紧邻公路，方便运输。生产车间布置在地块南部，厂区内按照工艺流程，生产设备从西向东布置，破碎及筛分工序布置在厂区东侧。生产线以东布置为产品堆场；原料堆场布置于项目区西南侧的台地上，与公路相接；拟在项目区东侧修建1栋办公用房，作为日常办公使用；拟在生产车间的西南角设置1个蓄水池，主要是对生产过程进行喷雾降尘；变压器设置在项目区西侧；为减少运输车辆将场内的泥土带出厂区，拟在项目区北侧设置1个轮胎冲洗台，对进出车辆的轮胎进行冲洗，防止车辆轮胎将场内的泥土携带出去，对周围环境造成影响。同时在项目区西北面配套建设1个废水沉淀池及泥沙干化场。

评价认为，项目平面布置合理紧凑，充分利用了周围自然地形、地势，生产场地功能分区明确，便于生产、运输和管理，总体布局合理可行。

平面布置示意图见附图2。

五、土地利用

本项目用地系租用万源市官渡镇胡家坝村的土地，总面积约1800m²。详见附件《场地租赁协议》。

六、项目总投资及资金来源

本项目总投资50万元，其中环保投资为13.20万元，约占总投资的26.40%。资金来源全部由建设单位自筹。

七、施工进度安排

根据建设单位提供的资料，本项目整个建设工期为2个月，拟计划于2018年7月开工建设，2018年9月建成。

八、劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员为5人，全部拟聘当地村民。

工作制度：投产后仅在白天生产，工作时间为8h/d，年工作日约250

天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，就本项目而言不涉及“原有污染情况及主要环境问题”

经现场踏勘，项目建设地点原有一家废弃砂石厂，原废弃砂石厂机械设备尚未拆除。万源市瑞顺砂石厂拟在原废弃砂石厂的用地上新建 1 条年产 2 万吨碎石来料加工生产线。并与万源市官渡镇胡家坝村委会签订了场地租赁协议。

因此，本项目施工期场地平整阶段，涉及设备拆除，会产生少量的拆迁扬尘、废旧设备。

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）

一、地理位置

万源市位于四川省东北边陲，大巴山南麓腹心地带，地理坐标为东经 $107^{\circ}28' \sim 108^{\circ}34'$ ，北纬 $31^{\circ}39' \sim 32^{\circ}20'$ ，南接宣汉，北与陕西省镇巴、紫阳县接壤，东与重庆市城口县相邻，西邻通江、平昌县，国道 210 线和襄渝铁路纵贯南北，是连接川、陕、渝三省（市）的重要交通要道，素有“秦川锁钥”之称，全市幅员面积 4065km^2 ，东西宽 97.6 km，南北长 77.3 km。

本项目位于万源市官渡镇胡家坝村，地理位置详见附图 1。

二、地形、地貌、地质

万源市地形为高山深沟，河床狭窄，植被良好。河谷多呈“V”字型，河床中乱石林立，常见冲洪积物，两岸冲沟发育，坡脚坡麓常见崩坡积体，两岸植被茂盛，呈高山区构造侵蚀地貌形态。

万源市位于大巴山歹字型构造中段的南侧与川东新华夏系构造复合交接部位，大巴山歹字型构造石窝向斜南翼、涪阳——五龙山背斜北翼，川东新华夏构造黄金口背斜之西翼。褶皱分布较多，最近的是石窝向斜、涪阳——五龙山背斜、黄金口背斜。断层仅在石岸口发育一逆断层，规模小，延伸仅 5 公里，倾向 SW，倾角 65° ，距离工程地较远，对工程影响很小。可见，工程区区域构造稳定性属基本稳定区。

万源市地势由北向南倾斜，大巴山主脉自西北向东南绵亘于市境北部。后河以东山岭海拔 1500~2000m，最高海拔 2412.9m，后河以西山脊海拔多在 1000~1400m 之间，东南部山脊海拔 1300m，相对高差 700m。东北部山区石灰岩广泛出露，山势陡峭，地面崎岖，岩溶地形发育良好，

中部和西北部山岭海拔 1200~1600m，河谷海拔 600m，相对高差 600~800m，西南部山岭海拔 1000~1300m，河谷海拔 500~600m，相对高差 500 m。中部、西北部和西南部河谷地是主要农作物区，东北和东南是主要工业区。境内岩层以石灰岩、砂页岩、角砾岩居多，岩溶较为发育。地貌类型分为深切割中山峰丛峡谷、中切割中山窄谷带坝、中切割单面中山窄谷、阶梯状台地—峡谷。

据《中国地震动峰值加速度区划图》（1/400 万）和《中国地震动反应谱特征周期区划图》（1/400 万）查得，地震动峰值加速度为 0.05g，地震反应谱特征周期为 0.35s，相当于基本烈度 VI 度。国家地震局《中国地震烈度区划图》（1990）的划分，区域地震基本烈度为 VI 度。

三、气候、气象

万源市属于亚热带湿润季风气候区，具有雨量充沛，气候湿润，日照适宜，霜期长等特点。春季风多；夏季气候温和、降雨集中、光照充足、多伏旱；秋季温暖、多连绵雨；冬季冷、多云雾、霜雪较多。根据万源气象站历年资料统计，多年平均气温 14.7℃，极端最低气温-9.4℃（1975 年 12 月 15 日），极端最高气温 39.2℃（1953 年 8 月 18 日）。多年平均降水量 1176.1mm；多年平均蒸发量 1468.9mm，多年平均风速 1.9m/s，最大风速 27.0m/s，相应风向为南风，多年平均湿度 72%；多年平均无霜期 236d，多年平均日照时数 1480.4h。

后河流域地处大巴山暴雨区，雨量丰沛，降雨是径流的主要来源。由于降雨云系和地形等因素的影响，致使降雨的空间上分布呈现出不均匀性，暴雨中心常出现在皮窝、曹家一带，降雨量从上游向下游呈现递减的趋势。降雨在时间分布上也具有不均匀性。根据万源气象站资料统计，5~10 月为汛期，降水量 965.7mm，占全年降水量的 82.1%，其中 7~9 月降

水量 608.0mm 占全年降水量的 51.7%，12~2 月为枯期，降水量 25.4mm 占全年降水量的 2.2%；最大年降水量 1673.2mm，最小年降水量 771.2mm，相差达 2.17 倍。万源市气象局所提供的气象要素见下表 2。

表 2 万源市基本气象特征要素表

年平均气温	14.7℃	年均风速	1.9m/s
年极端最高气温	39.2℃	年均相对湿度	72%
年极端最低气温	-9.4℃	年均日照时数	1480.4h
年均降水量	1176.1mm	静风频率	21.5%
年主导风向	S	无霜期	236d

四、水文、水系

万源市境内溪河遍布，水系发育，流域面积在 20km² 以上的河流有 51 条（其中流域面积 20~50 km² 的河流有 30 条；50~100km² 的河流有 7 条；100 km² 以上的河流有 14 条）。全市境内河流总汇水面积 3564.89km²。以花萼山为分水岭，分属两大水系：东北角河流属汉江水系，任河（大竹河）系汉江上游最大的一级支流，市境内长 35km，控流总面积 460.7km²。其余广大地区属嘉陵江水系，主要包括后河、白沙河、中河、澌滩河、月滩河、喜神河等河流，市境内控流总面积 3595.19km²，其中后河为境内最大河流，境内流长 104.3km，控流面积 1394km²。

五、土地利用现状

万源市幅员面积 4065km²，根据区域的自然条件和土地利用现状的特点，按土地类型的分区范围可分为低山河谷粮经区、中山粮经林区、高山林经区。其中粮经区面积 518km²，粮经林区面积 2016km²，林经牧区面积 1531km²。按土地利用结构可分农业用地、林业用地、牧业用地、水域用地、非生产用地和难利用地等。

六、植被、生物多样性

万源市境内林地面积广泛，树种资源丰富（约 1000 多种），以绿针叶林分布最广，随海拔高度垂直分布明显，以松、杉、柏为多，主要为乔木和灌木，共 62 科、118 属、175 种，其中经济林有 54 属，77 种。乔木以马尾松、杉、青杠树为主。全市有宜林地面积 26.67 万公顷，其中有林地面积 17.48 万公顷，活立木蓄积量 463 万立方米，森林覆盖率 41.7%。有中草药材 1206 个品种。被国家、省、达州市列为速生丰产林和“三木”药材基地县（市）之一。牧草以禾本科为主，分布面积广，经济价值特别大。全市共有草山坡 15.14 万公顷，饲草品种 300 多个，被列为全国商品牛基地县（市）之一。万源市境内的动物有兽类、鸟类、两栖类、爬行类、鱼类、昆虫类等，其中不乏国家一级和二级保护动物。

本项目评价区域内没有需特殊保护的名木古树及珍稀动、植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），该部分略。

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

根据项目所在地理位置、环境保护目标及水文气象特征，结合本项目的实际情况，大气环境质量、地表水环境质量现状值引用万源市环境监测站提供的“万源市官渡镇污水处理站及配套管网工程建设项目监测报告（万环监字（2015）第126号）”的数据；声环境质量现状值采用四川融华环境检测有限公司提供的现场实测数据。引用“万源市官渡镇污水处理站及配套管网工程建设项目”环境质量现状监测报告的有效性分析如下：

①“万源市官渡镇污水处理站及配套管网工程建设项目”位于万源市官渡镇，两个项目区之间的直线距离约2194m，该区域内无大的山体和高大建筑物阻隔；②项目区域污染结构和环保目标基本未发生改变；③“万源市官渡镇污水处理站及配套管网工程建设项目”的各污染因子监测布点满足本项目的布点位置要求；④本次环评时间为2018年7月，“万源市官渡镇污水处理站及配套管网工程建设项目”的监测时间为2015年12月，在引用的时效范围内。

因此，本项目引用“万源市官渡镇污水处理站及配套管网工程建设项目监测报告（万环监字（2015）第126号）”是可行的。

一、环境空气质量现状及评价

1、环境空气质量现状监测

根据引用监测报告：万源市环境监测站于2015年11月12日～11月18日在万源市官渡镇污水处理站及配套管网工程建设项目项目区设2个环境空气监测点，监测因子为SO₂、NO₂、PM₁₀，监测频次为7天。环境空气质量现状监测统计结果见表3、表4。

表3 SO₂、NO₂ 监测结果 单位：mg/m³

监测 点位	监测日期	监测项目							
		SO ₂				NO ₂			
		02:00	08:00	14:00	20:00	02:00	08:00	14:00	20:00
项目 区上 风向	2015.11.12	0.025	0.029	0.031	0.029	0.016	0.019	0.025	0.022
	2015.11.13	0.028	0.030	0.036	0.025	0.014	0.018	0.029	0.013
	2015.11.14	0.027	0.028	0.029	0.026	0.017	0.019	0.024	0.023
	2015.11.15	0.026	0.031	0.036	0.028	0.015	0.019	0.026	0.018
	2015.11.16	0.025	0.027	0.034	0.032	0.019	0.022	0.027	0.016
	2015.11.17	0.027	0.028	0.029	0.028	0.017	0.020	0.025	0.024
	2015.11.18	0.028	0.031	0.035	0.025	0.014	0.019	0.024	0.014
项目 区下 风向	2015.11.12	0.025	0.028	0.034	0.031	0.019	0.023	0.027	0.017
	2015.11.13	0.027	0.028	0.030	0.026	0.017	0.019	0.025	0.024
	2015.11.14	0.026	0.032	0.036	0.029	0.015	0.018	0.026	0.016
	2015.11.15	0.028	0.032	0.035	0.026	0.014	0.017	0.024	0.016
	2015.11.16	0.025	0.028	0.034	0.031	0.018	0.022	0.027	0.015
	2015.11.17	0.027	0.029	0.032	0.028	0.017	0.020	0.026	0.024
	2015.11.18	0.028	0.028	0.030	0.028	0.018	0.022	0.025	0.023
GB3095-2012 中的二 级标准		0.50				0.20			

表4 PM₁₀ 监测结果 单位: mg/m³

测点	监测日期			监测项目	GB3095-2012 中的二级标准
	年	月	日	PM ₁₀ (日均值)	
项目区上风向	2015	11	12	0.096	0.15
	2015	11	13	0.089	
	2015	11	14	0.059	
	2015	11	15	0.028	
	2015	11	16	0.057	
	2015	11	17	0.078	
	2015	11	18	0.056	
项目区下风向	2015	11	12	0.048	0.15
	2015	11	13	0.068	
	2015	11	14	0.072	
	2015	11	15	0.045	
	2015	11	16	0.073	
	2015	11	17	0.057	
	2015	11	18	0.086	

2、环境空气质量现状评价

评价因子: SO₂、NO₂、PM₁₀。

评价标准: 采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

评价方法: 采用占标率法。

评价结果见表5。

表5 环境空气质量评价结果

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	占标率	超标率 (%)
项目区上风向	SO ₂ (小时值)	0.025~0.036	5%~7.2%	0
	NO ₂ (小时值)	0.013~0.027	6.5%~13.5%	0
	PM ₁₀ (日均值)	0.028~0.096	18.67%~64%	0
项目区下风向	SO ₂ (小时值)	0.025~0.036	5%~7.2%	0
	NO ₂ (小时值)	0.015~0.027	7.5%~13.5%	0
	PM ₁₀ (日均值)	0.048~0.086	32%~57.33%	0

由上表可见，项目区环境空气监测点位的SO₂、NO₂、PM₁₀监测值占标率均小于100%。评价结果表明，项目所在地周围环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求，项目区域内的空气质量较好。

二、地表水环境质量现状及评价

根据引用监测报告：万源市环境监测站于2015年11月12日～11月14日在后河及玛瑙溪上设置3个地表水监测断面：后河（江家坝片区）上游500m处设为I#监测断面、玛瑙溪（玛瑙溪村一社）上游500m处设为II#监测断面、后河（后河与玛瑙溪交汇口）下游1000m处设为III#监测断面。

监测项目：水温、pH、SS、DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、粪大肠菌群。

监测频次：监测1日，每日采样1次。

具体监测数据统计详见下表6。

表6 地表水现状监测结果 单位：mg/L，pH无量纲

点位名称	项目日期	水温 (℃)	pH (无量纲)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)
I#	2015.11.12	6.5	7.38	6.6	9.3	未检出	1.0	0.204	1700
II#	2015.11.12	6.3	7.42	7.1	9.0	未检出	1.1	0.211	1700
III#	2015.11.12	7.2	7.45	11.5	8.2	10.4	1.8	0.483	6300

2、地表水质量现状评价

评价因子：pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、粪大肠菌群；

评价标准：采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

评价方法：采用单项指数法；

评价结果见表7。

表7 地表水各断面单项指数评价结果

采样 断面	监测日期			S_{pH}	S_{DO}	$S_{COD_{cr}}$	S_{BOD_5}	S_{NH_3-N}	$S_{粪大肠菌群}$
	年	月	日						
I #	2015	11	12	0.19	0.41	0.50	0.25	0.20	0.17
II #	2015	11	12	0.21	0.46	0.50	0.28	0.21	0.17
III #	2015	11	12	0.23	0.55	0.52	0.45	0.48	0.63

由上表可知，地表水监测断面各项监测项目的污染指数均小于1，其水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，项目区地表水环境质量良好。

三、声学环境质量现状及评价

1、声学环境质量现状监测

监测点位：项目东厂界（1#）、西厂界（2#）、北厂界（3#）、北面住户处（4#）各1个。

监测时间：2018年5月3日~5月4日；

监测频次：监测2天，昼间、夜间各监测1次。

2、声学环境质量现状评价

评价标准：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

评价方法：将监测结果与评价标准进行对照，得出评价结果。

噪声评价结果见表8。

表 8 噪声环境现状评价结果 单位：dB(A)

监测 点位	监测时间	监测结果(dB(A))		评价标准(dB(A))		评价结果(dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	2018.5.3	51.1	36.7	60	50	达标	达标
2#	2018.5.3	50.5	37.2			达标	达标
3#	2018.5.3	49.2	36.1			达标	达标
4#	2018.5.3	51.5	35.8			达标	达标
1#	2018.5.4	50.2	37.0			达标	达标
2#	2018.5.4	49.2	37.7			达标	达标
3#	2018.5.4	50.7	36.5			达标	达标
4#	2018.5.4	51.1	36.0			达标	达标

由上表可知，项目周围的各监测点位噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目区域声环境质量较好。

四、生态环境质量现状及评价

本项目位于万源市官渡镇胡家坝村，区域周围主要为农业生态系统，项目区四周均以坡地和农田为主，项目周边2公里范围内坡地上植被茂密，多高大乔木、多灌丛等，植被覆盖率达60%以上，夹杂少量农耕地；区域农田主要分布在项目区东面的山坡上，以水稻、玉米、红薯等农作物为主。区域动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、野兔、鼠、蛇等。经现场调查，区域内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，无需特别保护的敏感目标。区域是以人类活动为中心、以农业生产为基础的人工生态系统，没有大面积的自然植被及大型野生动物群，现有动物主要为当地物种，生物多样性单一。生态系统具有相对的稳定性和功能完整性，具有一定的抗干扰能力。评价认为，项目区及周围的生态环境质量一般。

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

一、外环境关系简介

根据现场踏勘，本项目选址于万源市官渡镇胡家坝村，原为废弃砂石厂。周围环境较为简单。其外环境关系介绍如下：项目南面、西面均为山坡，山坡上植被茂密，且200m范围内无住户居住；项目北面为沥青搅拌站办公用房及1户住户，距离项目边界约分别25m和94m，住户因山林阻挡，不在可视范围内；住户以北为华新水泥厂，距离项目边界约540m，因山体阻挡，不在可视范围内；东面为庄子坪弃土场，弃土场以东为四川花萼山国家级自然保护区，距离项目边界约1300m；东南面为一沥青搅拌站（主要为万源市境内347国道配套工程），与项目区边界相邻；与项目有关的地表水体为东北面渝沟河、北面玛瑙溪和西面后河，距离项目边界分别约329m、623m和1775m。外环境关系（示意）图见附图3。

二、项目主要环境保护目标

根据本项目所处地理位置，周围的环境关系和环境特征、营运期排污情况及运行特点，确定与本项目相关的主要环境保护目标如下：

1、环境空气

主要保护项目区域环境空气质量，确保其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2、地表水环境

与项目评价区域有关的地表水体为东北面渝沟河、北面玛瑙溪和西面后河，应确保渝沟河、玛瑙溪和后河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。

3、声环境

营运期声环境保护目标为项目所在区域的声环境质量，确保项目周边区

域满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区域标准要求。

主要环境保护目标见表 9。

表 9 主要环境保护目标

序号	保护目标	距工程场界距离、方位	要素	级别
1	住户	94m, 北面	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
2	渝沟河	329m, 东北面	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水域标准
	玛瑙溪	623m, 北面		
	后河	1775m, 西面		
3	住户	94m, 北面	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	1. 大气环境：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准。																				
	环境空气质量标准限值（单位：ug/Nm ³ ）																				
	<table><tr><th rowspan="2">项 目</th><th colspan="2">SO₂</th><th colspan="2">NO₂</th><th>PM₁₀</th><th>TSP</th></tr><tr><th>小时平均</th><th>日平均</th><th>小时平均</th><th>日平均</th><th>日平均</th><th>日平均</th></tr><tr><td>GB3095-2012 二级标准</td><td>500</td><td>150</td><td>200</td><td>80</td><td>150</td><td>300</td></tr></table>	项 目	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	TSP	小时平均	日平均	小时平均	日平均	日平均	日平均	GB3095-2012 二级标准	500	150	200	80	150	300
	项 目		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	TSP													
		小时平均	日平均	小时平均	日平均	日平均	日平均														
GB3095-2012 二级标准	500	150	200	80	150	300															
2. 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。																					
<table><tr><th>项 目</th><th>pH</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>石油类</th></tr><tr><td>环境质量标准限值</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤4.0</td><td>≤1.0</td><td>≤0.05</td></tr></table>	项 目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	环境质量标准限值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05									
项 目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类																
环境质量标准限值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05																
污 染 物 排 放 标 准	3. 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区域标准。																				
	<table><tr><th>时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类区标准</td><td><60dB(A)</td><td><50 dB(A)</td></tr></table>	时段	昼间	夜间	2 类区标准	<60dB(A)	<50 dB(A)														
	时段	昼间	夜间																		
2 类区标准	<60dB(A)	<50 dB(A)																			
1. 大气污染物：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准。																					
污 染 物 排 放 标 准	2. 生产废水处理后循环使用，不外排；生活污水处理后做农用，不外排。																				
	3. 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)表 1 中的排放限值。																				
	<table><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td><70dB</td><td><55dB</td></tr></table>	昼间	夜间	<70dB	<55dB																
	昼间	夜间																			
	<70dB	<55dB																			
营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。																					
<table><tr><th>时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类区标准</td><td><60 dB(A)</td><td><50 dB(A)</td></tr></table>	时段	昼间	夜间	2 类区标准	<60 dB(A)	<50 dB(A)															
时段	昼间	夜间																			
2 类区标准	<60 dB(A)	<50 dB(A)																			
总 量 控 制 标 准	4. 固体废物：固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013）的有关规定。																				
	国家目前的总量控制指标为二氧化硫(SO₂)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)和氮氧化物(NO_x)。本项目为石材加工项目，不会产生大气污染物 SO₂ 及 NO_x，不涉及大气污染物控制指标；项目生产废水主要污染物质为 SS，经沉淀后全部循环利用；少量生活废水经旱厕收集后用作周围农田农肥，营运期间无废水外排，因此，本项目也不涉及水污染物控制指标。建议万源市环境保护局可不下达本项目的总量控制指标。																				

建设项目工程分析

一、施工期工艺流程

本项目租用万源市官渡镇胡家坝村一个原废弃砂石厂的基础上进行建设，场内较为平整，不需要进行大规模开挖。施工期主要是设施建设、设备安装、加工区防尘设施建设等。施工期工艺流程及产污环节图如图 1：

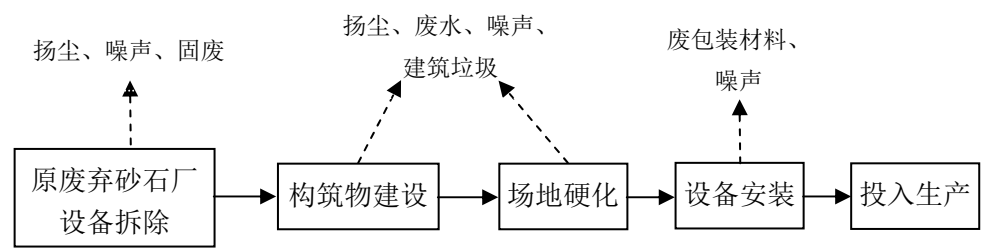


图 1：施工工艺流程及产污环节图

二、营运期工艺流程简述

营运期生产工艺流程及产污环节图如图 2：

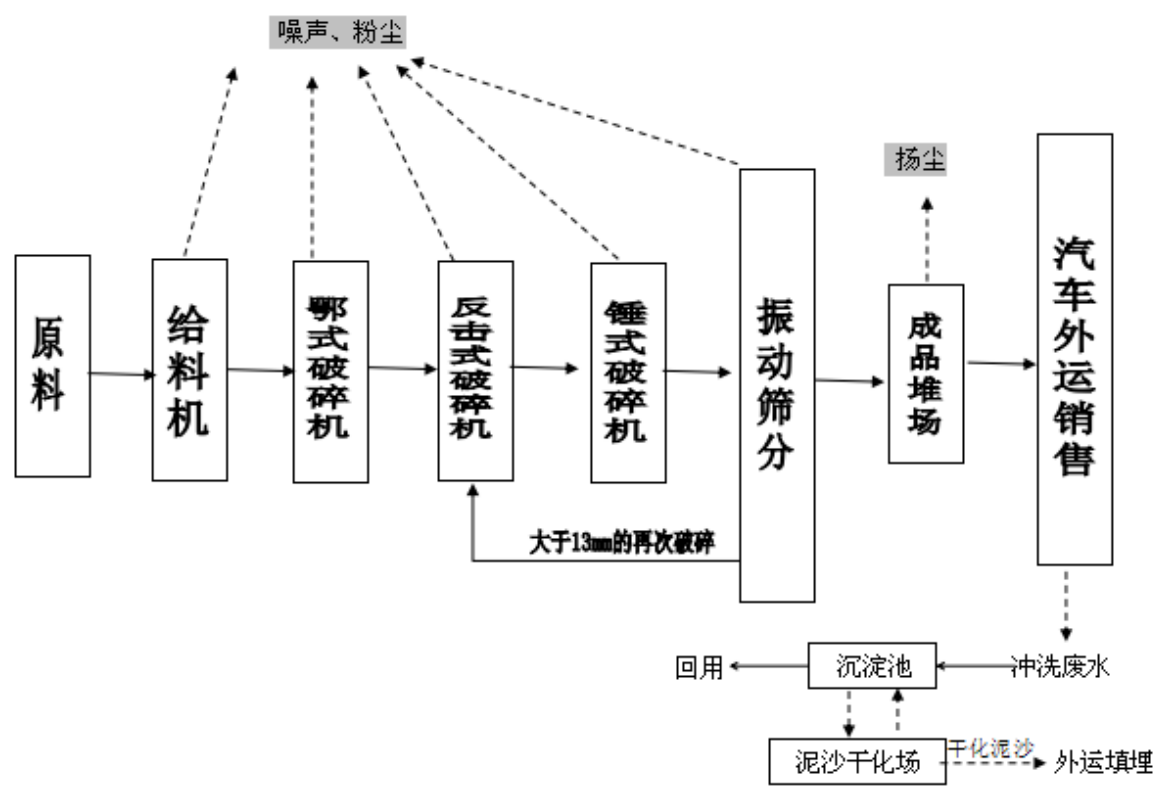


图 2：营运期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 进料: 给料机位于项目区南侧的小平台上, 利用装载机进行送料, 然后原矿物料随高差滑入破碎机内。

(2) 颚式破碎: 大块物料首先利用颚式破碎机进行初破。

(3) 反击式破碎: 经初破后的碎石利用传送带输送至二次破碎点进行二次破碎。

(4) 锤式破碎: 经二次破碎后的碎石利用传送带输送至三次破碎点进行锤式破碎。

评价建议建设单位需在进料口、颚式破碎机上方、反击式破碎机、锤式破碎机上方等处采取密闭措施和安装喷雾洒水装置, 生产过程中进行喷雾洒水, 尽量减少扬尘产生量。

(5) 振动筛分: 经锤式破碎后的碎石经传送带输送至振动筛上进行筛分, 根据购货方的要求, 可调节振动筛筛分孔径, 以控制产品粒径。不符合要求的碎石返回反击式破碎机重新破碎。

(6) 加工成成品后置于成品堆场待售。

三、营运期物料平衡分析和水平衡分析

(一) 物料平衡分析

本项目为石材加工项目, 原材料主要为建筑石料用灰岩, 经过破碎、筛分等加工工艺, 制成砂石, 其营运期的物料平衡情况见表 10。

表 10 物料平衡分析 单位: t/a

投 入		产 出	
石料	20001.428t	1-3cm	6000t
		1-2cm	6000t
		米石	4000t
		砂	4000t
		粉尘	1.428t
合计	20001.428t	合计	20001.428t

（二）水平衡分析

1、生产、生活用水及废水产生量预测分析

根据现场踏勘，本项目无洗砂工艺，用水主要为员工办公用水及生产防尘用水。据业主介绍，项目区不设食堂及住宿，工作人员为 5 人，用水定额为 60L/人·d，则生活用水量为 0.3m³/d。按排放系数 90%计，生活废水的产生量为 0.27m³/d。项目破碎、堆场、道路等降尘喷雾洒水量约为 5.0m³/d，这部分防尘洒水均采用喷雾式洒水，不会对同一部位进行大量的冲水，不会形成废水流，喷雾水经渗透、蒸发，全部消耗。类比同类项目轮胎冲洗用水的用水量为 0.5m³/d，其中轮胎冲洗水损耗占 20%，其余 80%经沉淀后回用，则冲洗轮胎新鲜水补充量为 0.1m³/d。

本项目用水水源为自来水，并在项目区西北侧拟建 1 个蓄水池（容积为 20m³），来保障生产过程中的防尘用水、车辆轮胎冲洗用水。

项目水平衡图见图 3：

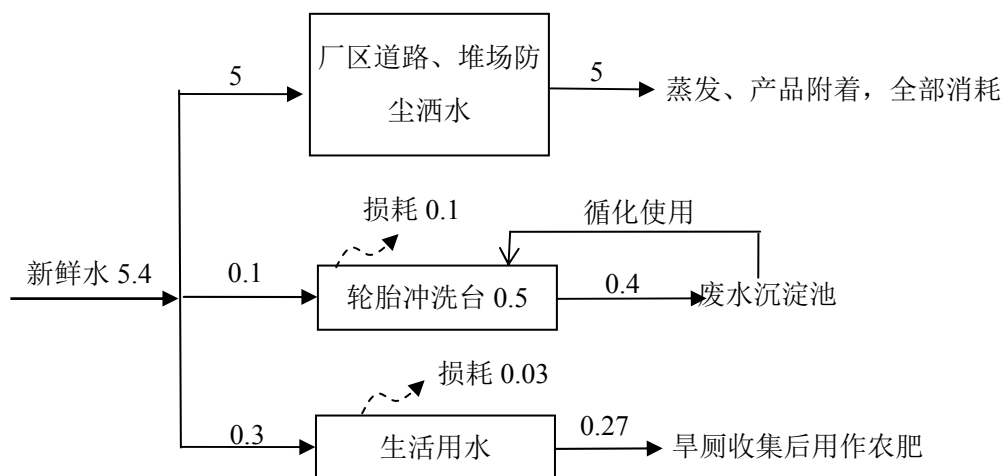


图 3：项目生产用水水平衡图 m³/d

四、能源消耗及主要设备

1、能源消耗情况

主要原材料及能源消耗情况见表 11。

表 11 主要原材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	石料	t/a	20000	万源市万和沙石厂
2	生产用水	m ³ /a	1275	自来水
3	生活用水	m ³ /a	75	/
4	电	万 kw.h/a	120	当地电网

2、主要设备

主要设备名称及数量见下表 12。

表 12 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	型号
1	颚式破碎机	1 台	PE750×1060
2	反击式破碎机	1 台	PE1315
3	锤式破碎机	1 台	/
4	振动筛	2 台	YZS2462
5	给料机	1 台	GZD1100×4200
6	皮带输送机	4 条	/
7	装载机	1 台	/

四、主要污染工序简述

项目租用万源市官渡镇胡家坝村原废弃砂石厂的土地进行建设,施工期主要是原废弃砂石厂的设备拆除、生产车间的修建、生产设备的安装调试、以及环保设施的修建。项目施工人员均为当地村民,不在项目区食宿,本次评价不考虑施工人员产生的生活污水和生活垃圾。

(一) 施工期

1、废气

主要包括施工扬尘和各类燃油机械运行产生的燃油废气。施工扬尘源于原废弃砂石厂的设备拆除产生的扬尘、道路扬尘、建筑材料堆放时产生的扬尘及装卸时产生的扬尘;施工过程中各种燃油机械、运输车辆将产生

燃油废气，其中主要污染物为 C_xH_x 、CO、 NO_x 、烟尘。

2、废水

主要来源于人员清洗废水、各种设备的清洗废水以及施工过程中泥浆及降雨导致的散料和泥浆漫流。其主要污染物为 SS。经沉淀后可用作施工场地洒水除尘，不外排。

3、噪声

主要来源于机械设备运行噪声及运输车辆的交通噪声。其噪声源强在 70~90dB(A) 之间。施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

4、固体废物

施工期产生的固废有建筑施工过程中产生的废弃设备、废弃建材、砂石废料等建筑垃圾以及设备安装时的废包装材料。

(二) 营运期

1、废气

主要为破碎、筛分工序产生的粉尘、厂区堆场与道路扬尘、运输车辆产生的少量燃油尾气。

2、废水

主要来源于生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

主要为生产过程中不断喷洒的防尘废水，水量约为 $5.0m^3/d$ ，这部分防尘洒水均采用喷雾式洒水，不会对同一部位进行大量的冲水，不会形成废水流，喷雾水经渗透、蒸发，全部消耗。

(2) 生活污水

生活污水主要为员工日常生活产生的入厕、洗脸、洗手等产生的废水。经预测分析，其产生量为 $0.27m^3/d$ 。

3、噪声

主要产噪设备为破碎机、筛分机、装载机等，产生的噪声声压级约为70~90dB(A)，均为连续性排放方式；项目的物料运输车辆会产生交通噪声，生的噪声声压级约为70~95dB(A)。

4、固体废物

本项目不设机修，设备维修委托专业人员承担，故项目区不产生废矿物油；项目营运过程产生的固废主要为沉淀泥沙和员工的生活垃圾。

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	处理后
				产生量	排放量
大 气 污 染 物	施工场地		扬尘	少量	少量
			燃油废气	少量	少量
	营 运 期	项目区	破碎、筛分粉尘	10t/a	1t/a
			道路扬尘	5t/a	1t/a
			堆场扬尘	3.56t/a	0.178t/a
			铲装过程	0.25t/a	0.25t/a
		运输车辆	燃油尾气	少量	少量
水 污 染 物	施工场地		施工废水（SS）	少量	沉淀后全部回用，不外排
			冲洗废水	少量	沉淀后全部回用，不外排
	营 运 期	进出口	冲洗废水	少量	沉淀后全部回用，不外排
		综合用房	生活污水	67.5m ³ /a	经旱厕收集后作农肥
固 体 废 物	施工场地		建筑垃圾	少量	全部用于场地回填，不外排
			废包装材料	少量	统一收集后外卖至废品回收站
			废弃机械设备	少量	外卖至废金属回收公司
	营 运 期	生活区	生活垃圾	750kg/a	统一收集后定期清运至当地场镇生活垃圾收集点，由环卫清运处置
		沉淀池	沉淀泥沙	4.8t/a	干化后外运至当地政府指定弃土场回填
噪 声	施工场地		施工噪声	70～90dB(A)	达标排放
	项目区		交通噪声	70～90dB(A)	对周围环境影响较小
			设备噪声	75～95dB(A)	达标排放

主要生态影响

1、生态现状影响分析

本项目位于万源市官渡镇胡家坝村，属农村地区，拟用地块原为一废弃砂石厂，场地较为平整，项目地块周边植物多为柏树、低矮灌木、杂草及玉米、红薯等农作物，项目周围以人类活动为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、野兔、鼠、蛇等。经现场踏勘，区域内无大型野生动物

及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，无需特别保护的敏感目标。评价认为，项目区域生态环境质量一般。

2、施工期生态影响分析

项目施工活动主要是原废弃砂石厂设备拆除、办公用房建设及生产设备安装、辅助设施修建等。建设单位应做好南面的边坡防护及西面山坡的防护围墙。应尽快将场地进行硬化和绿化（种草、植树），绿化时要尽可能多种适应当地生长的植物，品种尽量多样化。通过建设单位采取的一系列环保措施，可将施工期生态环境影响控制在可接受范围内。

3、营运期生态影响分析

由于项目是进行石料加工，不涉及开采，因此不会对区域地表植被造成破坏。项目营运期对周围造成的生态影响主要包括：①项目生产活动、运输等项目区域内动物正常的取食、迁徙、繁衍造成的影响；②占地对土地资源的影响；③生产过程产生的粉尘和扬尘如果治理不好，会对周围环境及树木造成影响，影响植被生长。④项目在生产过程，如遇雨季，雨水可能会对生产场地表造成冲刷，造成场内泥浆漫流。对环境造成影响的雨水主要是初期雨水，后期雨水视为清洁水。因此，建议建设单位在厂区四周修建截、排水沟、初期雨水收集池。场内修建简易导排沟与排水沟连接，雨季雨水经汇集后经排水沟排入雨水收集池。

环境影响分析

施工期环境影响分析

施工期主要是原废弃砂石厂设备拆除、办公用房、辅助设施建设及设备安装、堆场和破碎筛分区防尘设施建设等，施工人员均为当地村民，不在项目区食宿，本次评价不考虑施工人员产生的生活污水和生活垃圾。

一、环境空气影响分析

本项目施工期废气主要包括拆迁扬尘、施工扬尘和燃油机械运行产生的燃油废气。据有关资料显示，施工工地的扬尘60%以上是汽车运输材料引起的道路扬尘。道路扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面积尘量等多种因素有关。固体废物在运输和装卸过程中产生的二次扬尘，对环境空气质量有一定的影响；施工机械和运输车辆产生的尾气，对区域环境空气会有一定的影响。

建议建设单位应采取如下控制措施，以降低施工废气对周围环境的影响：

①建筑材料运输车辆通过采取覆盖密闭运输的方式，可减少尘土沿途散落；对建筑工地出入口和沿途散落的尘土采取人工及时清扫的方式，并限制汽车行驶速度，减少道路扬尘的产生。

②施工场地进出口采取硬化、设置车辆冲洗台，对进出车辆的轮胎进行冲洗。

③加强运输车辆管理，严禁沙、石、水泥、取弃土运输车辆冒顶超载及洒漏；在运输过程中必须遮盖蓬布，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

④施工机械设备采用先进环保型设备和轻质燃油，加强对机械、车辆的维修保养，汽车进出的时间短，且汽车数量很少，项目区域较为开阔，

少量废气将随大气扩散，基本上不会影响该区域大气环境质量。

在施工期间采取有效的环保措施后，施工扬尘及施工机械废气等对区域环境空气质量不会产生明显的污染性影响。

二、水环境影响分析

施工人员均为当地居民，不在项目区内食宿，无生活废水产生。施工废水主要来源于各种设备的清洗废水，降雨导致的散料、泥浆漫流和进出车辆的冲洗废水，其主要污染物为悬浮物，建议施工单位采取如下防治措施：

①在施工场界处修建截水沟，同时在施工场界合适位置修建一个临时沉砂池，场内施工废水经截水沟排入沉砂池内，静置沉淀后全部回用，禁止废水无组织漫流，增大重复用水率，降低污水产生量。

②在施工场地边界处修建排水沟和沉砂池，防止雨水冲刷场地，使雨水经沉砂池沉清后，尽量回用。

③水泥等建材应远离水体，并设置雨棚等措施遮盖，必要时放置在室内暂存，防止被雨水冲刷流入水体。

④工程完工后尽快硬化裸露地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

⑤在施工过程中，为减轻扬尘对周围环境的影响，建议建设单位在项目区出入口设置 1 个轮胎冲洗台并配套建设 1 个废水沉淀池（容积 10m^3 ），冲洗废水经沉淀处理后全部回用，不外排。

通过采取以上措施后，可避免施工废水对周围环境造成污染性影响。

三、声环境影响分析

本项目施工期噪声主要源于施工设备和运输车辆，主要的高噪声设备为装载机和运输车辆等，这些噪声源的强度在 $70\sim 90\text{dB(A)}$ 。施工噪声预测结果见表 13。

表 13 施工噪声预测结果表 单位: dB(A)

噪声源强值 (距源强 1m 出)		预测距离 (m)										
		5	10	18	20	30	32	50	56	100	150	175
施工噪声	90.0	76.0	70.0	64.9	64.0	60.5	59.9	56.0	55.0	50.0	46.5	45.1

从上表可得,项目施工噪声影响范围较小(昼间影响范围内 10m,夜间影响范围为 56m)。建设单位应严格控制施工时间,严禁夜间施工,则施工活动昼间噪声不会影响周围住户的正常生活。

为尽量降低施工噪声对周围环境的影响,建议建设单位在施工过程中需采取以下控制措施:

①在满足工艺要求的前提下,首先选用先进、噪声较低的环保型施工机械和设备,并及时保养维修,严格按操作规程使用各类机械,使机器设备处于良好的运行状态。

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

③坚持文明施工,对施工器具应该轻拿轻放,严禁抛掷,降低人为噪声。

④合理布局施工场地,噪声较大的施工设备尽量布置在项目地块中不偏东侧,远离周围噪声敏感点,减轻影响。

⑤运输车辆进入施工现场应减速行驶、并禁止鸣笛。

评价认为,施工期噪声具有分散性、临时性、不持续性,会随施工活动的结束而消除。通过严格的施工管理和落实以上控制措施后,项目施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)的相关要求。评价认为,项目施工活动不会对区域声环境质量造成污染性影响。

四、固体废物影响分析

本项目利用万源市官渡镇胡家坝村原废弃砂石厂的土地进行建设，无需场地平整，无外运弃土产生。施工期产生的固体废物主要有施工过程中产生的原废弃砂石厂的机械设备，少量废弃建筑垃圾，设备安装产生的少量废包装材料。针对施工期产生的固体废物，评价建议采取的处置措施如下：

①根据《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第 139 号），对于可以回收利用的（如废钢铁、包装材料等）部分建筑垃圾应尽量集中收集，送到废品回收站回收利用。不能回收利用的物质全部用于场地回填，不外排。

②对施工建筑垃圾应集中堆放，并在周围建立防护带，防护带可用铁管或木桩做支柱，四周用塑料、帆布围起，防止垃圾散落。

③车辆运输散状物料和废物时，必须密闭、覆盖，不得沿途漏撒，运载渣土的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

④严禁将建筑垃圾混入生活垃圾，严禁将危险废物混入建筑垃圾。

⑤对原废弃砂石厂设备拆除的产生机械设备及配件外卖至废金属回收公司。

采取上述措施后，项目施工期的固体废物不会对环境产生不利影响。

评价认为，施工期的环境影响是暂时的，也是施工过程不可避免的，在采取上述各项防治措施后，能够最大限度地减轻或避免项目建设对周围环境的影响，处理措施经济合理，技术可行。

营运期环境影响分析

一、环境空气影响分析

经分析，营运过程中产生的废气包括破碎、筛分产生的粉尘，厂区道路、堆场产生的扬尘、运输车辆产生的少量燃油尾气。

1、破碎、筛分产生的粉尘

在生产工艺中，主要产尘点是破碎和筛分。由于破碎工序是在地面进行，所产生的粉尘可被风吹散，对下风向操作工人会产生不利影响。项目产尘点源主要是在下列四种机械过程中：

破碎：物料进机时和破碎过程中的粉尘飞扬；

振动筛分：石料经破碎后要进行筛分，污染物随物料一起带入的空气冲击筛面，筛面激烈运动，此过程会产生一定量的细微粉尘飞扬；

皮带间落差及运输：石料在加工过程，从一道工序转入另一道工序，是靠皮带机传送的。在传送过程，物料流与空气产生剪切作用，空气进入料流中，料流逐步扩散发生的卷吸形态，而使粉尘飞扬，特别是在石料自皮带机顶端下落时会产生粉尘污染。

本项目生产破碎筛分主要污染物为粉尘。根据同类项目类比调查，破碎粉尘产生量一般取总破碎量的 0.5%，项目年破碎 2 万吨矿石，则粉尘产生量约 10t/a（5kg/h）。

根据同类项目生产的实际情况，本环评要求今后对破碎的原矿石在进料口和出料口设置喷水雾装置，保证矿石含水率在 2~4%之间水平；在破碎过程中，一级破碎采用湿法破碎，破碎时不断加水，二级破碎、及振动筛分设备采用彩钢瓦将其密闭，实行密闭生产，最大限度抑制粉尘的产生、扩散，降低粉尘对环境的污染。

通过采用以上措施，并保证除尘设施正常运行的情况下可降低粉尘约 90%。粉尘无组织排放量为 1t/a，排放速率为 0.5kg/h。破碎点粉尘影响范围较小，飘散距离较近，评价认为，通过采取上述控制措施，不会对环境空气造成污染影响。

2、堆场扬尘

本目设置有原料堆场、产品堆场，起尘量按以下公式计算：

$$Q_m=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5W}$$

式中：Q_m—堆场起尘量，mg/s；

U—临界风速，m/s，根据相关实验结果，风速大于4m/s时，
将产生扬尘，本项目取1.7m/s；

S—堆场面积，1500m²；

W—物料湿度，一般含水率取10%。

经计算，如不采取控制措施，起风天气堆场的起尘量约为 205.89mg/s
(1.78kg/h，3.56t/a)。

堆场扬尘控制措施

①对于产品堆场和原矿堆场，由于产品规格、粒径不同，其表面附有不同程度的灰尘，在干燥或大风的天气，容易产生扬尘。因此要求建设单位需对产品堆场三面设置轻钢结构挡墙及防雨顶棚，堆场上方设置喷淋设施（顶端设置 360 度旋转喷雾装置）及时喷淋，防止大风天气堆场起尘对环境造成污染。同时根据天气情况，对产品堆场和原矿堆场采取人工洒水方式抑制扬尘产生。

②同时不同规格的产品由不同传送带分别送至相应的堆场，外运时，产品装卸在堆场内进行，可有效减少装卸扬尘外逸，装卸时应尽量减小其落差，同时避免在大风天气进行；在各装卸点均安装喷雾洒水降尘装置；规范操作，避免人为因素导致扬尘量增减。

③厂区内除堆场外其余地面均需进行硬化处理，尤其是行车道、厂区进出口。

④对场内道路定期进行清扫，确保其路面干净，定期用水对场地内进行冲洗，减少运输扬尘产生。

由于项目处于一个山沟内，周围被山坡围绕，山坡上植被茂密，同时，通过采取上述控制措施，能够降低约 95%的堆场扬尘量，则堆场扬尘外排

量约为 20.59mg/s (0.089kg/h, 0.178t/a)。评价认为, 项目营运期地面生产活动不会对周围大气环境造成污染性影响。

3、铲装扬尘

根据相关资料可知, 在预湿充分条件下铲装粉尘产生量一般为 0.25kg/(台·h), 本项目设有 1 台挖掘机进行铲装作业, 本项目年工作时间 250 天, 每天工作 8h, 铲装工作每天按 4h 计算, 则铲装粉尘产生量约为 0.25t/a (0.25kg/h)。

4、道路扬尘

该项目每天需要运输一定量的碎石(采用车辆运输), 产生道路扬尘, 产生量与车速、路面状况以及季节性干湿等因素有关, 当运石料的汽车以 4m/s 速度运行时, 路面空气中的粉尘量在 10~15mg/m³ 之间。根据《工业逸散性粉尘控制技术》中的经验估算, 运输扬尘产生量约为 5t/a。

石料场内转运、碎石产品外运全部利用汽车运输, 在生产期间, 运行一定时间后, 转运场地内的尘土积聚, 如果不加以清扫、冲洗, 会造成大量的道路扬尘, 为尽量减轻道路扬尘对道路沿线环境造成的影响, 建设单位需对进出道路硬化, 安排专人对道路进行养护, 避免出现坑洼且适时对道路进行清扫、洒水防尘, 再根据运行情况, 定期用水冲洗。同时, 加强运输车辆的管理, 合理安排运矿时间, 尽量相对集中, 运矿车辆严禁超载并对运输物料遮盖, 限制装载机、运输车辆在场内的运行速度, 对运输物料进行遮盖。同时, 在进场门口设置轮胎冲洗池, 安排职工对出场的车辆轮胎进行冲洗, 严禁场内的泥土带出场外, 对外界道路造成污染。

通过采取上述控制措施后, 道路扬尘产生率可降低 80%, 经计算, 道路扬尘无组织排放量为 1t/a。

5、机械设备、运输车辆产生少量燃油废气。

项目使用的装载机、转运汽车等机械设备均为柴油设备，生产过程中，各类柴油设备运行会产生燃油废气。类比同类项，本项目柴油用量为8000L/a，根据《环境保护实用数据手册》中的相关数据，柴油载重机动车排污系数见下表14。

表14 柴油机动车排污系数表

污染物	排污系数 (g/L)
SO ₂	3.24
CO	27.00
NO _x	44.40
烃类污染物	4.44
烟尘	2.6

经计算可得，项目生产过程中，挖掘机、装载机等工程设备运行过程中产生的废气污染量分别为：SO₂：25.92kg/a，CO：216.00kg/a，NO_x：355.20kg/a，烃类污染物：35.52kg/a，烟尘 20.80kg/a。经现场踏勘，项目周围植被条件较好，评价认为，通过绿化吸收净化，项目工程设备运行过程中产生的废气对周围环境影响较小。

另外，项目石料运输车辆运行过程中也会产生少量尾气。运输车辆项目区内停留时间较短，产生的尾气对项目区空气环境影响甚微。项目进场公路沿线住户较少，且环境较开阔，评价认为，运输汽车尾气对环境的影响较小。

采取上述控制措施后，营运期废气不会对区域环境空气造成污染性影响。采取的控制措施经济合理，技术可行。

二、水环境影响分析

由于项目生产加工区、道路、堆场及其他场地除尘洒水均是根据情况进行喷雾式洒水，不会对同一部位集中冲水，除尘洒水全部通过渗透、蒸发、吸附消耗，不会形成废水流。项目废水主要为车辆冲洗废水和工作人员产生的少量生活污水。

1、冲洗废水

项目在施工及运营过程中，为减小对扬尘及周围景观的影响，拟在项目区进出口设置 1 个轮胎冲洗台，经核算，本项目冲洗废水产生为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。冲洗废水经废水沉淀池（容积 10m^3 ）沉淀后回用，不外排。

2、生活废水

项目劳动定员 5 人，经工程核算，生活污水产生量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 。员工均为附近居民，均不在厂内食宿。生活污水主要源于工作人员的洗脸、洗手及入厕产生的废水。建设单位拟在项目区修建旱厕 1 个，容积为 5m^3 ，生活污水经旱厕收集处理后，做农肥使用不外排。

经现场踏勘及建设单位介绍，本项目周边农田、农地较多，作物多为水稻、红薯及玉米等，经分析，项目生活污水产生量较小，只要定期清理、施用，就能够利用周围农作物实现农用消纳，对周围环境影响较小。

采取上述处理措施后，项目产生的废水能够得到合理利用，做到不外排。采取的措施经济合理，技术可行。

三、声环境影响分析

营运期噪声主要为设备噪声和交通噪声。

（一）设备噪声

1、噪声源强

本项目主要产噪设备为给料机、破碎机、筛分机、装载机等。类比同类项目，各设备产生的噪声声压级约为 $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，均为连续性排放方式，噪声源强见表 15。

表 15 营运期主要噪声源及源强

噪声源位置	主要噪声源	数量	声源分类	声级值〔dB(A)〕
生产加工区	颚式破碎机	1 台	机械性	90
	反击式破碎机	1 台	机械性	90
	锤式破碎及	1 台	机械性	90
	振动筛	1 台	机械性	90
	装载机	1 台	机械性	90
	给料机	1 台	机械性	80

2、拟采取的防治措施

为减轻项目生产过程对周围声环境质量的影响，评价建议采取的防治措施如下：

①在满足生产能力需要的前提下，应优选设备，尽量选用低噪声的环保型设备。

②设备优化布局：噪声较大的设备尽量布置在项目占地中部，远离占地边界，且各噪声设备尽量分散布置。

③加强对机械设备的维护保养，使其保持最低声级水平运行，及时更换老化和性能降低的旧设备，严格按操作规程使用各类机械。

④严格规定生产时间，严禁夜间（22:00-次日 6：00）进行生产。

⑤产品及原料运输应安排在白天进行，在车辆经过住户时，应禁止鸣笛；禁止夜间运输，避免夜间运输噪声扰民。

⑥在项目区周边多种植植被，充分利用植被隔声，亦可起到净化空气的作用。

（3）噪声影响预测公式

由于设备位置基本固定且比较集中，为预测方便，评价将整个生产区作为一个噪声源进行计算。

① 噪声衰减公式

单个声源单独作用到预测点 A 声级，按下式：

$$L_{p2}=L_{p1}-20\lg(r_2/r_1)-L_r$$

式中： L_{p2} ——距声源 r_2 处的声压级， dB(A);

L_{p1} ——距声源 r_1 处的声压级， dB(A);

L_r ——屏障降噪量， dB(A)。

② 噪声叠加公式

计算预测点的新增值，可将各声源对预测点声压级进行叠加，按下式：

$$L=10\lg\sum_{i=1}^n10^{0.1L_i}$$

式中： L ——预测点处新增的总声压级， dB(A);

L_{p1} ——第 i 个声源至预测点处的声压级， dB(A);

L_r ——声源个数。

4、噪声预测结果

根据项目平面布置设计，噪声源主要集中在占地南面的生产车间。根据外环境关系可知，周围敏感目标主要为北面住户。项目区域与住户均不在一个水平面，住户与项目区之间植被茂密，因此噪声在传播过程中，除了随距离衰减外，山体和植被的能起到较大的屏障隔声作用。类比类似地形的隔声效果，其隔声量约为 10dB(A)。

本次评价以最大生产负荷情况下的噪声叠加值（90dB(A)）进行预测，项目生产噪声对北面住户及厂界的影响预测分析见表 16。

表 16 项目生产时设备噪声影响预测结果表 单位: dB(A)

项目	噪声源与敏感目标的距离	源强 dB(A)	围挡及 环境阻 挡降噪	贡献 值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
					昼间	昼间	昼间	昼间
住户 1 户	北面, 94m	90	10	41.5	51.5	51.9	60	达标
东厂界	42m		10	47.5	/	/		达标
南厂界	14m		10	57.1	/	/		达标
西厂界	48m		10	46.4	/	/		达标
北厂界	22m		10	53.2	/	/		达标

项目仅在昼间生产, 由上表的预测结果可知, 通过采取相应的各项治理措施, 项目正常生产时, 厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准限值的要求, 能够实现达标排放。敏感目标处的噪声预测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准。

在生产过程中, 建设单位应严格按操作规程使用各类机械设备, 平时加强机械设备的维护保养, 及时更换老化和性能降低的旧设备, 使其保持最低声级水平运行, 防止因设备老化等原因导致噪声增加, 避免对周围环境造成影响。如出现噪声扰民现象, 建设单位应立即停止生产, 采取相应的降噪措施 (如: ①修建隔声屏; ②降低生产负荷等) 或削减噪声源强, 确保不出现噪声扰民现象。

采取相应的控制措施后, 项目营运期生产噪声不会对声环境造成污染性影响, 不会出现噪声扰民现象。采取的控制措施经济合理, 技术可行。

(二) 交通噪声

进出厂区的机动车辆将产生交通噪声, 噪声值在 70~90dB(A)之间, 交通噪声为流动噪声源, 具有分散性、临时性、不持续性。通过采取将运输作业安排在白天进行, 禁止夜间运输, 在经过住户时, 限制鸣笛, 加上周围植被阻挡, 距离衰减, 交通噪声对周围环境影响较小。

四、固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要为员工产生的少量生活垃圾及沉淀池产生的沉淀泥沙。

1、沉淀池沉淀泥沙

经过一段时间的运行，冲洗废水沉淀池底部将会产生沉淀泥沙。根据建设单位提供的资料，类比同类项目，沉淀池泥沙清理频率为4次/月，每次清理量约2t（含水率约为99%），沉淀泥沙经干化场沥水、自然风干，形成干化泥沙约0.1t/次（4.8t/a，含水率约为80%），然后利用汽车定期外运至当地政府指定的弃土场回填；泥沙干化沥出的含泥废水经沟渠排入沉淀池内处理后回用，避免滤液随意漫流。拟建泥沙干化场面积应不低于10m²，四周建不低于0.3m挡墙，底部应采用水泥进行防渗处理，顶部建轻钢结构雨棚，防止雨水对池内泥沙造成冲刷。

通过采取上述处置措施后，沉淀池底部产生的沉淀泥沙不会对周围环境造成不利影响。

2、生活垃圾

项目劳动定员为5人，均不在厂内食宿。工作人员日常生活中将产生少量生活垃圾。类比同类项目，生活垃圾产生量按0.5kg/人.d计，项目劳动定员5人，则生产垃圾产生量为2.50kg/d（0.75t/a）。生活垃圾经收集袋装后，定期清运至当地场镇生活垃圾收集点，由环卫清运处置。采取上述措施后，生活垃圾不会对周围环境造成污染性影响。

通过建设单位采取的上述控制措施，固体废物均可得到妥善处理或综合利用，不会对周围环境造成污染影响。处理措施经济合理，技术可行。

五、清洁生产简要分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用，从源头消减污染，提高资源利

用效率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

1、施工期的清洁生产内容

本项目施工期工程内容为土建施工，整个施工过程中没有化学反应的发生，所有物质仅发生物理变化。因此，相对项目施工而言，清洁生产主要是要求施工过程中尽量减少污染物的排放量，并积极选用新型建筑材料和先进施工设备。本项目施工过程中主要从施工方式的改进、建筑材料及施工设备的选用等方面贯彻“清洁生产”原则。

2、运营期的清洁生产内容

石材加工行业目前尚无清洁生产标准，本次评价选用《环境影响评价技术要求 总纲》（HJ2.1-2011）要求的各项指标作简要分析。

（1）生产工艺

本项目采用的工艺较为成熟，整个生产过程只有物质物理性质的变化，不发生化学反应。同时生产过程中选用低噪设备，降低噪声产生量。

（2）原料指标

项目属于石材加工行业，对建筑石料进行破碎加工，整个生产过程中不会使用有毒有害物质。

（3）污染物产生指标

石材加工项目在生产过程中产生的主要环境污染包括：粉尘、噪声。本项目通过安装喷雾洒水装置、对破碎筛分工序进行密闭、堆场建设围挡、遮雨棚等，通过适时喷雾洒水，能够有效控制粉尘外排量；噪声通过距离衰减、山体阻挡，不会对周围环境造成明显影响。

综上，通过采取的上述控制措施，项目建设对周围环境影响较小。

（4）环境管理

本项目建成正式投产前，通过明确环境管理人员，建立健全环境管理制度，贯彻清洁生产促进法，加强环保设施的运行管理，确保各项污染物达标排放。

3、结论

综上所述，本项目生产过程中采用成熟工艺，选用符合环保要求的设备，同时通过采取的有效的环保措施，能降低污染物的产生和排放量；最大限度提高资源循环利用率，废物综合利用；同时加强员工环保意识，设置专人负责环保工作，督促落实各项环保措施，更好的保护环境。评价认为：本项目能够较好地贯彻《清洁生产促进法》，达到国内清洁生产的先进水平。

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	施 工 期	构筑物修建	扬尘	材料覆盖，洒水保湿，及时清扫	最大限度降低废气对 周围环境空气的影响
		机械设备	燃油尾气	加强管理、优选设备	
	营 运 期	项目区	破碎、筛分 粉尘	密闭措施（采用彩钢瓦密闭）， 安装喷雾洒水装置（顶端设置 360 度旋转喷雾装置），运输皮 带上采用轻钢板密闭	对周围环境影响较小
			扬尘	及时清扫、适时洒水、车辆轮胎 冲洗等措施；堆场周围安装喷雾 洒水装置适时洒水防尘，设置围 挡及遮雨设施	对周围环境影响较小
			汽车尾气	加强管理，大气稀释	对周围环境影响较小
水 污 染 物	施 工 期	施工场地	各类清洗废水	沉淀处理，全部回用	不外排
		轮胎冲洗台	冲洗废水	沉淀处理，全部回用	不外排
	营 运 期	轮胎冲洗台	冲洗废水	沉淀处理，全部回用	不外排
		办公生活区	生活污水	经旱厕收集处理后作农肥	不外排
固 体 废 物	施工场地		建筑垃圾	分类收集，不能回收利用的全部 用于场地回填，不外排	满足环保要求
			废机械设备	原废弃砂石厂产生的机械设备， 外卖至废金属回收公司	满足环保要求
			废包装材料	收集后外卖至废品回收站	满足环保要求
	营 运 期	办公房	生活垃圾	经收集后定期清运至当地场镇 生活垃圾收集点	满足环保要求
		沉淀池	沉淀泥沙	经干化处理后，外运至当地政府 指定的弃土场	不外排
噪 声	施工期		施工噪声	加强管理，合理安排施工时间	达标排放
	营 运 期	项目区	交通噪声	加强管理、合理安排运输时间	不扰民
		生产区	设备噪声	优化布局和选型，加装减振垫， 利用密闭围挡隔声	不扰民

一、生态保护措施及预期效果

本项目施工期是在原有的场地内进行设备安装，不会对场地进行大规模开挖等，项目施工期较短，在施工完成后，建设单位应尽快将场地进行硬化和绿化（种草、植树），绿化时要尽可能多种适应当地生长的植物，品种尽

量多样化。通过建设单位采取的一系列环保措施，可将施工期生态环境影响控制在可接受范围内。

营运期项目是外购建筑石料进行加工，不涉及开采，因此不会对区域地表植被造成破坏。营运期间通过建设单位采取的控制措施，各类污染物均能实现达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。运营期间只要严格落实各项污染防治措施，不会对当地的生态环境造成明显的不利影响。

二、环境管理简要分析

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，把本项目的环境保护工作做好，建设单位应需指定专人负责环境保护工作，负责组织、协调和监督落实各阶段的环境保护措施，并负责加强与有关环保部门的联系。

1、环境管理措施

项目营运过程中，根据具体情况，建设单位必须加强环境管理，设置环保专职人员，其主要职责是：

- ①贯彻执行环境保护法规和标准。
- ②组织制定厂内的环保规章制度，并监督执行；制定环境应急预案，报当地环保部门备案。
- ③保证各项环境保护治理设施的正常运行，确保污染物达标排放。
- ④负责监测计划的制定，加强环保教育，增强工作人员的环保意识。

2、环境监测

经建设单位介绍，本项目不会设置环境监测机构。在生产营运期，建设单位拟委托具有相应资质的环境监测机构开展自行监测，并对监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ849-2017）文件，结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见表17。

表17 项目营运期监测计划

监测内容	监测因子	监测时间	监测点位	监测频次
噪声	噪声	2天（每天2次）	厂界	每年至少1次
无组织废气	颗粒物	2天（每天3次）	厂界四周	每年至少1次

三、工程项目环保投资估算

本项目总投资为 50 万元，根据环保治理措施估算，环保投资为 13.20 万元，占总投资的 26.40%。处理措施和处理效果从总体上看，能满足环保要求，可有效降低由于工程的建设所带来的环境污染和生态影响，经济合理、技术可行。本项目的环保投资估算见表 18。

表 18 环保投资估算一览表 单位：万元

项目	时段	内 容		投资 (万元)	备 注
废气处理	施工期	扬尘	加强管理、洒水防尘、材料覆盖、道路及时清扫	/	计入工程费用
	营运期	破碎、筛分粉尘	对项目生产线采取分段密闭措施(采用彩钢瓦密闭)，安装喷雾洒水装置(顶端设置 360 度旋转喷雾装置)，运输皮带上采用轻钢板密闭，生产过程中，需根据实际情况进行喷雾式洒水，避免产生粉尘	5	新建
		堆场、道路扬尘	对道路及时清扫、硬化，堆场周围安装喷雾洒水装置适时洒水防尘，设置围挡及遮雨设施	5	新建
废水处理	施工期	废水	在施工场地四周场界处修建截水沟，同时在场界合适位置修建一个临时沉砂池	0.5	新建
		冲洗废水	修建轮胎冲洗台及废水沉淀池（容积 10m ³ ）	0.5	新建
	营运期	冲洗废水	修建轮胎冲洗台及废水沉淀池（容积 10m ³ ）		
		生活污水	修建旱厕 1 个，容积为 5m ³ ，经旱厕处理后做农肥使用，不外排		
噪声治理	施工期	施工噪声	加强施工管理、选用低噪设备、减振隔声处理	/	计入工程费用
	营运期	设备噪声	选用低噪声设备，优化布局，对噪声设备采取加装隔振垫等措施；加强设备的维护保养；合理安排生产时间，严禁夜间生产；厂区周围种植植被，利用植被隔声	/	计入工程费用
		交通噪声	加强车辆运行管理，设置限速标识	0.1	新建
固废治理	施工期	建筑垃圾	分类收集，不能利用的及时外运填埋场处置	/	计入工程费用
	营运期	生活垃圾	设置垃圾桶，及时外运，由环卫清运处置	0.1	新建
		沉淀泥沙	修建一个 10m ² 的泥沙干化场；干化场四周至少建 0.3m 高的挡墙，顶部建轻钢雨棚	1	新建
生态保护措施			场地四周采取绿化、植树等固土措施，四周建设排水沟渠，定期清理；场内设置雨水收集池，初期雨水经沉淀后用于防尘用水	/	计入运行费用
环境管理 环境监测	环境管理、环境监测			/	计入运行费用
合计				13.20	26.40%

四、项目环保设施验收内容及要求

本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。验收具体内容及要求见表19。

表19 环保设施验收内容及要求

类型		污染防治环保设施（措施）	要求
工程措施	废气治理	堆场四周修建挡墙，设置喷雾洒水设施（顶端设置 360 度旋转喷雾装置），运输皮带上采用轻钢板密闭）；场内道路、回车场硬化并定期冲洗，厂区进出口设置车辆冲洗台	减少对环境的影响
		破碎筛分等产生工序点均设置喷雾洒水设施	满足环保要求
		对破碎机筛分机实行密闭，生产过程中实行喷雾式洒水防尘	满足环保要求
	废水处理	修建冲洗废水沉淀池 1 个，容积均为 10m ³ ，配置水泵 2 台	沉淀后全部回用，不外排
		旱厕收集生活污水，容积为 5m ³	作农肥利用，不外排
	噪声防治	破碎、筛分区四周密闭隔声；给料机、破碎机、筛分机等设备采取减振、消声等措施	满足环保要求
	固废处置	泥沙干化场 1 个，面积不小于 10m ² ，四周新建不低于 0.3m 高的挡墙，顶部建防雨顶棚；沉淀池沉淀泥沙定期外运至当地政府指定弃土场回填	不外排
		设置生活垃圾收集设施（垃圾桶），生活垃圾经收集后定期转运至当地场镇生活垃圾收集点	满足环保要求
	生态保护措施	场地四周采取绿化、植树等固土措施，四周建设排水沟渠，定期清理沟渠；制作环境、生态保护宣传牌；场内设置雨水收集池，初期雨水经沉淀后用于防尘用水	满足环保要求
环境管理措施	大气污染防治	石料运输科学装载、严禁超载，采取遮盖措施控制扬尘	确保各项环保设施实际运行，减轻对周围环境造成的影响
		安排专人负责喷洒设施的检修，避免喷头堵塞等，保证喷洒设施能够正常运行	
		督促现场工作人员配戴防护用品，减轻粉尘对其健康造成影响	
	水环境防治	湿式作业时，须采用喷雾式洒水，严禁对同一部位进行大量的冲水，避免形成废水流	
		安排专人负责巡视循环水泵是否运转正常，保证废水循环利用；同时定期对沉淀池底部泥沙进行清掏，避免泥沙占据过多容积	
	声环境防治	连续接触高噪声源人员，采取卫生防护措施，如耳塞、耳罩或防声头盔	
		破碎、筛分区进行密闭隔声；给料机、破碎机、筛分机等设备采取减振、消声等措施	
	固废防治	沉淀池泥沙定期外运处理；生活垃圾经统一收集后定期转运至当地场镇生活垃圾收集点	
	其他措施	安排专职环保人员，负责落实各项环境治理措施，并配合环境监管部门的监督检查；制作环境、生态保护宣传牌	

结论与建议

评价结论

一、项目可行性分析结论

本项目属于石材加工项目，不属于国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中鼓励类、淘汰类和限制类建设项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号），该项目属于允许类的建设项目，且项目在生产过程中不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类设备及工艺。本项目符合国家产业政策，选址和平面布置合理。

二、周围环境质量现状评价结论

1、环境空气

引用的监测结果表明，项目区环境空气监测点位的SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP四项监测指标的污染指数均小于1，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求，评价区域内的空气质量较好。

2、地表水环境

引用的监测结果表明，项目区域地表水监测断面中各监测项目的污染指数均小于1，其水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准要求。

3、声学环境

由监测结果表明，项目的各监测点位噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目区域声环境质量较好。

4、生态环境

本项目位于万源市官渡镇胡家坝村，区域周围主要为农业生态系统，项目区四周均以坡地和农田为主，项目周边2公里范围内坡地上植被茂密，多高大乔木、多灌丛等，植被覆盖率达60%以上，夹杂少量农耕地；区域

农田主要分布在项目区东面的山坡上，以水稻、玉米、红薯等农作物为主。区域动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、野兔、鼠、蛇等。经现场调查，区域内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，无需特别保护的敏感目标。区域是以人类活动为中心、以农业生产为基础的人工生态系统，没有大面积的自然植被及大型野生动物群，现有动物主要为当地物种，生物多样性单一。生态系统具有相对的稳定性和功能完整性，具有一定的抗干扰能力。评价认为，项目区及周围的生态环境质量一般。

三、项目环境影响评价及污染防治措施有效性分析结论

1、施工期

施工期产生的污染影响主要包括：施工噪声、施工废水、施工扬尘、建筑垃圾等。由于施工期时间有限，影响范围以局部污染为主，因此施工期重点是严格加强管理，只要精心安排施工进度，对施工期间产生的施工废水经沉淀处理后全部回用，不外排；施工噪声通过选用低噪声的先进设备、合理安排施工时间、合理布局高噪声设备位置等加以控制后影响较小，不会产生扰民现象；施工扬尘可通过定期洒水、及时清扫、废弃的建筑垃圾及时清运，避免起尘物料露天堆放等措施加以控制，不会对周围环境空气造成污染影响；通过加强管理、合理选型、大气扩散，汽车尾气、设备燃油废气对周围环境影响甚微；建筑垃圾经收集后用作铺路材料，不会造成污染影响。

施工期产生的环境影响是短暂的、不可避免的，随施工活动的结束而消除，建设单位只要加强施工管理，严格落实各项环保措施，施工期活动不会对周围环境造成污染影响。

2、营运期

废气：营运过程中产生的废气包括破碎过程中产生的粉尘、堆场及其他硬化场地产生的扬尘及运输车辆产生的少量燃油尾气。

评价建议建设单位需在进料口、颚式破碎机、二次破碎机等主要产生部位上方采取密闭措施和安装喷雾洒水装置，生产过程中，需根据实际情况进行喷雾式洒水，避免产生粉尘。类比同类项目，通过采取上述控制措施，破碎工序粉尘外逸量很少；通过及时清扫、控制车速、适时洒水，车辆出厂前冲洗等措施可有效降低扬尘对项目区大气环境造成的影响；项目区汽车尾气排放具有排放量小、短时、分散、无组织排放的特点，且项目周围扩散条件好，汽车尾气不会对周围环境产生大的影响。

废水：营运过程中无生产废水排放，工作人员产生的少量生活污水，经旱厕处理后用作农肥，不外排。

通过采取上述控制措施，项目生产期间无废水外排，不会对周边地表水体水质造成污染影响。

噪声：生产噪声及交通噪声通过优选设备、设备加隔振垫、合理布局、合理安排生产时间、设置汽车禁鸣标志等措施加以控制。经分析预测，营运期噪声通过上述措施控制后对周围环境影响较小。

固体废物：项目冲洗废水沉淀池底部的沉淀泥沙经干化场干化处理后外运至当地政府指定的弃土场；产生的少量生活垃圾经收集后外运至当地场镇生活垃圾收集点。通过建设单位采取的上述控制措施，固体废物全部得到妥善处理，不会对周围环境造成污染影响。

采取相应控制、治理措施后，各项污染物可以达标排放。项目的建设不会对周围环境造成污染影响，措施经济合理，技术可行。

四、清洁生产、达标排放与总量控制分析结论

1、清洁生产

本项目在施工期和运营期均采用先进、成熟的工艺，选用先进设备，同时采取一系列有效的环保措施，能降低污染物的产生和排放量；营运过程中可最大限度地提高资源循环利用率；同时加强员工环保意识，设置专人负责环保工作，督促落实各项环保措施，更好地保护环境。本项目较好地贯彻《清洁生产促进法》，能达到国内清洁生产的先进水平。

2、达标排放

本项目施工和运营过程中，采取相应的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放或综合利用，不会对周围环境产生污染性影响。

3、总量控制

国家目前的总量控制指标为二氧化硫(SO₂)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)和氮氧化物(NO_x)。本项目为石材加工项目，不会产生大气污染物 SO₂ 及 NO_x，不涉及大气污染物控制指标；项目生产废水主要污染物质为 SS，经沉淀后全部循环利用；少量生活废水经旱厕收集后用作周围农田农肥，营运期间无废水外排，因此，本项目也不涉及水污染物控制指标。建议万源市环境保护局可不下达本项目的总量控制指标。

五、环保可行性分析结论

本项目系砂石来料加工项目，符合国家产业政策，符合清洁生产要求，选址及总平面布置合理可行，周围无明显的环境制约因素，拟采取的污染防治措施可使各项污染物达标排放。建设单位只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施、严格执行“三同时”制度，就能够确保项目所产生的污染物达标排放。从环保角度论证，本项目在所选地址建设是可行的。

要求及建议

1、项目建设单位应高度重视环境保护工作，保证足够的环保资金，实施本报告提出的各项治污措施。

2、建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作。

3、建立长期的动态监测制度，加强不稳定区域的实时动态监测，及时发现隐患并采取针对的防灾措施。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 营业执照

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置 and 地形地貌等)

附图 2 外环境关系及平面布置示意图

附图 3 工艺流程及产污环节图

附图 4 监测布点图

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。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

市环保部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

市(地、州)环保部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

省环保部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日