

《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。

一、建设项目基本情况

项目名称	永周石材加工项目				
建设单位	剑阁县公兴镇永周石场				
法人代表	蒲敏	联系人	蒲敏		
法人身份证号	51082319		5497		
通讯地址	四川省广元市剑阁县公兴镇剑南路				
联系电话	182	28	传 真	-	邮政编码 628312
建设地点	四川省广元市剑阁县公兴镇剑南路				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积(亩)	1		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	30	其中：环保投资(万元)	6.6	环保投资占总投资比例	22%
评价经费(万元)	/	投产日期	已投产(2014年12月)		

工程内容及规模：

一、项目由来

白沙石可以作墓碑、台阶石、政府工程的栏杆，剑阁县公兴镇永周石场是一家专门从事墓碑制作及销售的企业，2014年该企业投资30万元建设永周石材加工项目，该项目位于四川省广元市剑阁县公兴镇剑南路，占地面积1亩，主要建设内容包括：以白沙石块石为原料，购置锯石机、起重机、雕刻机、角磨机等设备，年产条石72t，墓碑、栏杆半成品7.2t。

本厂最初成立为2014年，建厂时未按法律法规要求及时办理相关环保手续，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》以及国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目现补办环境影响评价手续。为完善环保手续，剑阁县公兴镇永周石场于2017年10月10日委托我单位承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，立即组织参评人员赴现场进行实地踏勘，收集了与该项目有关的技术资料，在进行了初步工程分析、现状调查及影响评价的基础上，依照相关规定编制完成了《永周石材加工项目环境影响报告表》，供建设单位报环境保护行政主管部门审批和作为

污染防治建设的依据。

二、产业政策相符性分析

本项目为石材加工项目，不属于国家发改委第21号令《产业结构调整指导目录（2011本，2013修订）》中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，故该项目属于允许类，符合国家产业政策要求。

三、规划及选址合理性分析

1、规划符合性

项目厂址位于剑阁县公兴镇九龙村三组，据业主提供资料，建设单位已于2015年与剑阁县公兴镇九龙村三组村民签订了租地协议（租地协议见附件），同时剑阁县公兴镇政府也同意了该项目的选址。根据《剑阁县城总体规划》（2011-2020），本项目在剑阁县城市总体规划范围外，与剑阁县城镇规划不相冲突。因此，本项目在剑阁县城市总体规划范围外，与剑阁县城镇规划不冲突。

2、选址合理性

（1）结合外环境关系分析：项目位于剑阁县公兴镇九龙村三组，为乡镇和农村生态环境，不占用耕地和基本农田，项目用地东侧为炭口河，河对面为九龙村四组村民；西南侧 220m 为永发机砖厂；北侧 120m 为剑阁县公兴镇蒲健石材加工场；西侧约 6m 为剑南路；东侧约 10m 为炭口河，项目 200 米范围内无住户；项目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，项目未触碰生态保护红线，所在地没有珍稀林木和需要特殊保护的野生动物，外环境关系见附图 2。项目地水、电设施齐全，公路畅通，运输方便，利于项目的加工生产及运输。

从项目的行业特点看，本项目为石材加工行业，项目采用湿式作业，粉尘量产生较小，能够实现达标排放；生活污水经防渗旱厕收集后用于林地和农田施肥；生产废水经沉淀处理循环使用不外排，不会构成地表水污染源；设备噪声经隔声、降噪以及距离衰减后可做到厂界达标排放；各类固废经综合收集处理后，不会造成“二次污染”。项目运行期产生的污染采取相应治理措施后，对周围环境影响较小。

（2）与剑阁县公兴镇水源地关系：

本项目位于剑阁县公兴镇九龙村三组，在公兴镇饮用水水源地下游，距离公兴镇饮用水水源地取水口距离约5.67km处，本项目周围居民饮用水取水方式为集中式取水方式，主要通过配水管网送到用户，本项目不在公兴镇集中式饮用水源地所在地一级、

二级、准保护区范围内，因此，项目不会对周围居民取水造成影响。

根据剑阁县公兴镇村建环卫服务中心出具的证明，本项目用地属于建设用地，选址符合剑阁县公兴镇土地利用规划，又剑阁县公兴镇林业工作站出具了“本项目不在翠云廊自然保护区范围内”的证明，具体证明见附件。

综上，结合外环境及项目生产特性来看，均无重大制约因素，选址合理。

四、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：永周石材加工项目

建设单位：剑阁县公兴镇永周石场

建设性质：新建

建设地点：四川省广元市剑阁县公兴镇九龙村三组

项目总投资：30 万元

项目进展：根据现场踏勘，项目已经于 2014 年开始运行。

2、项目地理位置与周边外环境关系

(1) 地理位置

项目位于四川省广元市剑阁县公兴镇剑南路，项目地势平坦，交通便利。地理位置详见附图一《项目地理位置图》。

(2) 与周边外环境关系

项目东侧约 6m 为炭口河，河对面为九龙村四组村民，距项目 110m；

西南侧为永发机砖厂，距项目 220m；

西侧紧邻剑南路；

北侧为剑阁县公兴镇蒲健石材加工场，距项目 120m；

项目外环境关系见附图二。

五、建设规模及建设内容

1、产品方案

本项目产品主要为白沙石，项目产品方案详细见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案一览表

产品名称	规格型号	年产量	备注
条石	1×0.3×0.2m	72t	/
墓碑、栏杆半成品	/	7.2t	经条石打磨、雕刻而成
墓碑成品	/	80 座	购买成品，直接外售

2、建设内容及主要环境问题

本项目组成及存在的主要环境问题见表 1-2。

表 1-2 项目组成及存在的主要环境问题

工程类别	建设项目	建设内容及规模	产生的环境问题	备注
			运营期	
主体工程	机器加工区	现状：位于厂区中部区域，占地面积约 200m ² ，设石材加工生产线 1 条，其中包括起重机（1 台）、锯石机（1 台）、角磨机（1 台）、雕刻机（1 台）	粉尘、噪声、固废	/
		整改措施：建设机器加工车间，将生产线布置于车间内		整改
	手工加工区	现状：位于厂区南部区域，占地面积 50m ² ，主要为人工将切割成的半成品磨削、雕刻成所需形状，此过程为露天加工		/
		整改措施：建设手工加工车间，将磨削、雕刻等工段置于车间内布置		整改
辅助工程	厨房、宿舍	1F，建筑面积 20m ²	生活污水、生活垃圾	已建
	电瓶车棚	1F，建筑面积 70m ²	/	
公用工程	供电	九龙村供电	/	/
	给水	生活用水为自来水，生产用水来自厂区的炭口河		/
	排水	生活污水利用厂区旱厕收集处理后，用于当地农田施肥		/
		生产废水利用沉淀池处理回用于生产，不外排		/
储运工程	原料堆场	现状：堆放原料（露天堆放），占地面积 80m ²	/	不符合环保要求
	成品堆场	现状：堆放半成品（露天堆放）占地面积 160m ² ，随意散乱堆放	/	不符合环保要求
		整改措施：规范半成品堆放区		整改
	成品棚	1F，建筑面积 50m ² ，堆放墓碑成品	/	已建
环保工程	废气	场内运输道路扬尘	扬尘	符合环保要求
		切割粉	粉尘	不符合环

	尘	切割采用湿法作业，加工时用水喷淋，粉尘大部分随水流走	保要求		
		整改措施：建设封闭机器加工车间		整改	
		磨削、雕刻粉尘		现状：露天加工	不符合环保要求
		整改措施：建设手工加工车间并加强车间通风，辅以洒水抑尘		整改	
	废水	切割废水	现状：加工区、沉淀池、运输道路、堆场地面均为石子地面；厂内堆场、加工区设边沟，生产废水沿着水渠进入三级沉淀池，处理后循环使用，不外排，沉淀池总容积（40m ³ ）；项目区域内的雨水就近排入河道。	符合环保要求	
		生活废水	现状：厂区设置旱厕1个用于收集生活污水，容积为10m ³	符合环保要求	
	噪声	机械设备噪声	现状：选用低噪声设备、隔声、减振等措施	不符合环保要求	
			整改措施：建设加工车间以达到隔声效果	整改	
	固废	生活垃圾	现状：设置足够的垃圾箱，生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门处置。	符合环保要求	
		废石料	现状：外售用于建材	符合环保要求	
沉淀池底泥		现状：建设单位自行清掏随意堆放在厂区	整改		
		整改措施：设底泥晾晒池，干化后外售用于建材			
废机油	现状：未采取任何措施 整改措施：由专用容器收集后暂存于危废暂存间，交由危废资质单位处理	整改			

3、主要生产设备与型号

本项目主要设备清单见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号
1	门式起重机	1 台	NHx5T-10m
2	金刚石圆盘锯石机	1 台	QJS880-5 型
3	水泵	1 台	/
4	角磨机	1 台	H8100H
5	雕刻机	1 台	宇瑞-1825 重型双头

4、主要原辅材料及能源消耗情况

项目主要原、辅材料及能源消耗情况见表 1-4。

表 1-4 原辅材料及能源消耗情况一览表

类别	名称	年用量	储存方式	运输方式	来源	备注
原料	白沙石块石	100t	原料堆场（露天）	汽车运输	外购	0.7×1×0.8m

辅料	絮凝剂 (PAM)	10kg	原料堆场 (露天)	汽车运输	外购	/
能源	电	2×10 ⁴ KW·h	/	/	市政供电	/
	生产用水	460m ³	/	/	炭口河水	/
	生活用水	160m ³	/	/	自来水	/

六、公用工程

1、给排水

项目生活用水为自来水，生产用水来自厂区东侧的炭口河。根据《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）和企业多年运行结果统计，本项目生产、生活用水和排水情况见下表：

表 1-5 项目给排水情况一览表

序号	用水名称	用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 m ³ /d	循环水量 m ³ /d	备注
1	生活用水	0.6	0.1	0.5	0	/
2	切割用水	23	2.3	0	20.7	切割用水量中 2.3m ³ 为新鲜水，20.7m ³ 为循环用水。
3	地面洒水降尘用水	1	1	0	0	/
合计		24.6	3.4	0.5	20.7	总用水量中 3.4m ³ 为新鲜水，20.7m ³ 为循环用水。

生产废水：项目生产废水进入三级沉淀池循环利用，不外排，地面洒水降尘用水，全部蒸发损耗。

生活污水：生活污水利用厂区现有旱厕收集处理后，用于当地农田施肥，不外排。

2、水平衡

项目水平衡详见图 1-1：

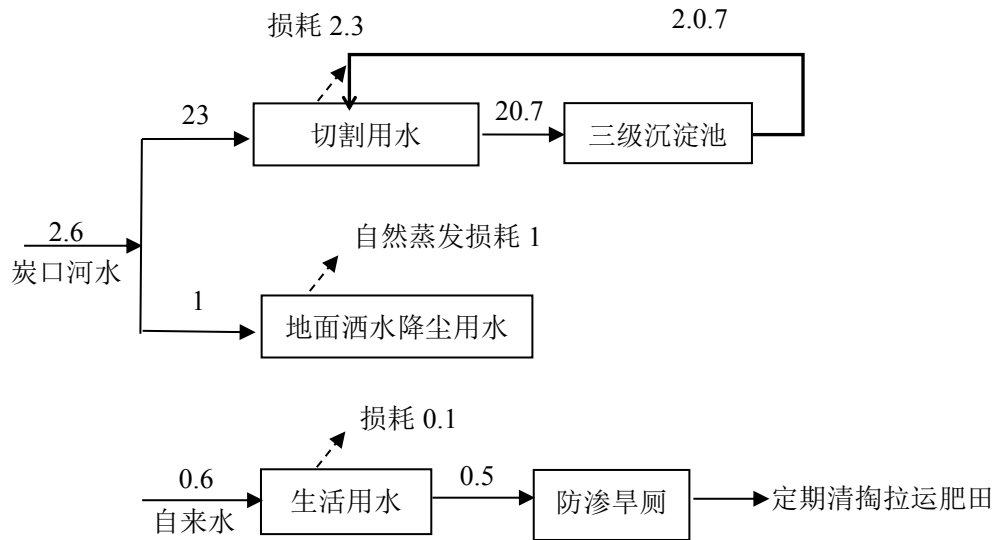


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

3、电力工程

项目用电来源九龙村供电。

七、总平面布置合理性分析

项目建设场地总体呈长方形，分为北、中、南三大区域，其中北部区域为墓碑成品棚，南部区域为车棚，中间区域为本项目主要生产区域。中间区域总体上可分为三大功能区，北侧区域主要为办公区，布置有食堂、宿舍等；中间区域是加工区，布置有锯石机对原料进行切割，角磨机和雕刻机对条石进行磨削、雕刻；南侧区域布置有门式起重机。原料堆场位于厂区东侧，成品堆场位于厂区西侧，直接与省道相通，交通较为便利，本项目现场布局情况见下图。



从本工程的总平面布局图看，工程布局较合理，生产区、生活区相互分离，以避免环境的交叉污染。项目西侧紧邻剑南路，可直接通往公兴镇，交通运输十分便利，

为该厂具备良好的运输条件。本工程“工艺流程布局”合理、紧凑，顺畅，充分利用地形，布局上便于原材料的进出和产品外运，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰，以确保生产、运输和安全。评价认为，该工程总平面布局是合理的。

本项目厂区总平面布置较为合理，具体见附图三。

八、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员共 10 人，4 人在厂内食宿，年生产约 200 天，每天工作 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场踏勘，项目始建于 2014 年，环保手续尚不完善。厂区目前存在的环保问题主要见表 1-6:

表 1-6 项目存在的环保问题及整改措施一览表

序号	污染因素	目前环保措施	是否符合环保要求	整改措施	
1	废水	生产废水	三级沉淀池（40m ³ ）	符合	/
		生活污水	防渗旱厕（10m ³ ）	符合	/
2	废气	道路扬尘	定期清扫，洒水抑尘	符合	/
		切割粉尘	敞开车间，湿法作业	不符合	建设封闭机器加工车间
		磨削、雕刻粉尘	无	不符合	建设封闭手工加工车间并加强通风，辅以洒水降尘
3	固体废物	废石料	外售用于建材	符合	/
		沉淀池底泥	无	不符合	设底泥晾晒池，干化后外售用于建材
		生活垃圾	集中收集后，委托环卫部门处置	符合	/
		废机油	无	不符合	由专用容器收集后暂存于危废暂存间，交由危废资质单位处理

二、建设项目所在地自然环境与社会环境简况

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

剑阁县地处四川盆地北部边缘，是一个以种植业、林业为主的低山区农业县。北接广元市，东邻苍溪县、元坝区，西靠梓潼县、江油市，南连阆中市、南部县，北接青川县、广元市中区，与八个县、市、区接壤。地理坐标在东经 105°09′至 105°49′，北纬 31°31′至 32°21′之间，区域形状呈椭圆形，东西宽 62.5 公里，南北长 91 公里，幅员面积 3204.33 平方公里。

本项目位于四川省剑阁县公兴镇剑南路，地理位置见附图 1。

2、地质、地形、地貌

剑阁县位于四川盆地北缘广元市境内,东邻苍溪县,西接梓潼县、江油市，南连阆中、南部县，北接广元市青川县、利州区、元坝区，地势西北高，东南低，低山地貌特点显著，地貌形态差异悬殊，海拔 500 米至 700 米的宽谷低山区占全县辖域的 50.34%；海拔 700 米至 1000 米的窄谷低山区占全县辖域的 40.23%。地貌类型以低山区为主。工程区位于仙女岩隧道出口下河方向剑阁县猫儿坝村五组三面环山的低洼河谷带内，山脊高程 700-900 米，以低山丘陵地貌为主。

3、气候、气象特征

剑阁县属亚热带湿润性气候，气候温和，雨量充沛，四季分明，大陆性季风气候明显，无霜期较长，主导风向偏北，水热条件有利于农业生产，但灾害性天气亦较多。春季气温回升较快，但不稳定。降雨少，风沙日多，春旱频率大等特点。年平均气温 15.1℃；极端最高气温 37.6℃，极端最低气温-7.8℃。年平均相对湿度 74%。年平均降雨量 1010.7 毫米；最大年降雨量 1583.7 毫米，最小年降雨量 581.3 毫米。年平均日照 1268.1 小时。年平均气压 953.5Pa。年平均风速 2.1 米/秒，最大风速 34 米/秒。

4、水文

剑阁县内河流均属嘉陵江水系，嘉陵江沿县东南边境穿过，为全县水系主干。境内西河、炭口河、店子河、闻溪河、清江河、剑溪河等主要河流，分别从北流入嘉陵江，均为嘉陵江支流，总流域面积 2823.2 平方公里，总长度 670 公里，其中流域面积最大的是西河，境内流域面积 1235 平方公里，流程 118 公里。另外还有大小不等的若干

山溪性河流呈“树枝状”遍布全境，大多源近流短，流域面积不大，陡涨陡落，河流比降 2.26%~3.66%，径流随雨季变化而变化，洪水期冲刷大。这些河流多发源于北部五指山区，由西北流向东南方。元山镇、剑门关镇的大小溪、沟为逆向河，由东南向西北流动。除嘉陵江外，无航运之利，水能开发困难。

本项目区域地表水体为炭口河，紧邻项目地。

5、植被及生物多样性

剑阁县地带性植被为亚热带常绿阔叶林。但境内植被除亚热带常绿阔叶林外，仍有落叶阔叶林、暖性针叶林和暖性竹林分布。因受人类活动的影响，现有林均为次生林，主要有马尾松、青冈林，人工林主要有松、柏、桉木、慈竹林等。由于气候温暖，土壤肥沃，适宜生长多种植物，有林木 49 科 137 种，草本植物 30 种，其中以麻柳、马尾松、青冈、杨树等数量多，珍稀名贵古树有桢楠、银杏、黄葛树等。剑阁县大部份区域内的植物群属次生林灌、农田动物群，经县野生动物保护协会和专业科技人员统计，全县现有各类野生动物 146 种，其中：属国家一级保护的 4 种，2 级保护的 29 种，属省重点保护的 21 种。两栖类最普遍的有泽蛙、黑斑蛙、中华大蟾蜍，数量皆在 10 万只以上，有少量大鲵分布；蛇类中分布和数量较广的是黑眉锦蛇和乌梢蛇、王锦蛇，种群数量分别在 3-6 万左右，有少量玉斑锦蛇、赤链蛇、翠青蛇、日本腹蛇、烙铁头、竹叶青分布；鸟类中经济价值较大的有绿头鸭、绿翅鸭，种群数量都在 500 只左右；灰胸竹鸡、雉鸡、红腹锦鸡分布较广，种群数量分别在 8 千到 3 千只左右，其余以隼形自鸟类和旅鸟、小型杂食性、食虫性鸟占多数；典型林栖兽类，只保存在少数面积不大的森林中，分布较广的有豹猫、黄麂、草兔等。评价区域范围内无国家保护的名木古树，亦无其他特殊保护的珍稀动、植物。

6、旅游资源

有首批国家重点风景名胜区剑门蜀道、国家 AAAAA 级景区剑门关、国家 AAAA 级景区翠云廊等。剑门关风景名胜区是国务院 1982 年公布的首批国家级重点风景名胜区，是剑门蜀道风景名胜区的核心景区，1992 年被批准为国家级森林公园，2006 年被批准为第六批国家重点文物保护单位，也是国家确定的全国一百个红色旅游经典景区景点之一和四川省地质公园，集三国文化、蜀道文化、关隘文化、红色文化为一体，融雄、险、奇、幽于一身。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

/

三、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):

本项目委托陕西同元环境检测有限公司对项目所在区域的大气环境、声环境及地表水环境进行了现状监测。

1、大气环境质量现状

①监测点位：在项目正常运行的情况下，在项目区设大气环境监测点 2 个，布点见下表：

表 3-1 大气环境现状监测点

点位代号	地点	方位	距离	备注
G1	九龙村一组	NW	260m	上风向
G2	九龙村四组	NE	110m	下风向

②监测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}

③监测时间：2017 年 10 月 31 日-11 月 6 日，共计 7 天。

④监测结果：监测结果及分析见表 3-2：

表 3-2 大气环境质量现状监测结果

项目	浓度范围 (μg/m ³)			标准指数范围	超标率 (%)	最大超标倍数	达标情况
SO ₂	九龙村一组	1 小时平均	8~29	0.016~0.058	0	0	达标
		24 小时平均	12~16	0.1~0.107	0	0	达标
	九龙村四组	1 小时平均	7~28	0.014~0.056	0	0	达标
		24 小时平均	12~16	0.08~0.107	0	0	达标
GB3095-2012 二级标准		1 小时平均：500μg/m ³ ；24 小时平均 150μg/m ³					
NO ₂	九龙村一组	1 小时平均	15~35	0.075~0.175	0	0	达标
		24 小时平均	18~22	0.225~0.275	0	0	达标
	九龙村四组	1 小时平均	15~33	0.075~0.165	0	0	达标
		24 小时平均	19~23	0.238~0.288	0	0	达标
GB3095-2012 二级标准		1 小时平均：200μg/m ³ ；24 小时平均 80μg/m ³					
PM ₁₀	九龙村一组	24 小时平均	57~73	0.38~0.487	0	0	达标
	九龙村四组	24 小时平均	56~64	0.373~0.427	0	0	达标
GB3095-2012 二级标准		24 小时平均 150μg/m ³					
PM _{2.5}	九龙村一组	24 小时平均	31~38	0.413~0.507	0	0	达标
	九龙村四组	24 小时平均	28~38	0.373~0.507	0	0	达标
GB3095-2012 二级标准		24 小时平均 75μg/m ³					

从上表监测结果可以看出，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}浓度值均满足GB3095-2012《环

境空气质量标准》二级标准，表明项目所在区域及项目厂地环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

①监测点位：共2个监测点位，监测布点见表3-3：

表 3-3 地表水质量现状监测布点一览表

编号	监测点位
1#	项目所在炭口河上游断面（500m）
2#	项目所在炭口河下游断面（1500m）

②监测因子：pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类等。

③监测时间和频率：2017年10月31日至11月2日，连续三天

④监测结果：监测结果及分析见表 3-4：

表 3-4 监测结果统计表（ND-未检出）

采样点	项目	浓度范围 mg/L	标准值	超标个数	超标率 (%)	达标情况
W1	pH（无量纲）	7.74~7.99	7~9	0	0	达标
	COD	18~20	20	0	0	达标
	BOD ₅	3.51~3.76	4	0	0	达标
	氨氮	0.955~0.967	1.0	0	0	达标
	SS	19~23	/	0	0	/
	石油类	0.04ND	0.05	0	0	达标
W2	pH（无量纲）	7.70~7.92	7~9	0	0	达标
	COD	19~20	20	0	0	达标
	BOD ₅	3.74~3.91	4	0	0	达标
	氨氮	1.120~1.138	1.0	0	0	达标
	SS	18~21	/	0	0	达标
	石油类	0.04ND	0.05			

根据统计结果，本项目区域炭口河监测断面氨氮超标，其他监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准限值的要求，氨氮超标的主要原因为区域居民生活污水散乱排放所致。

3、声环境质量现状

①监测点位：在项目正常运行时，在场界东南西北和敏感点各设一个点，对项目噪声进行现状监测，监测布点见表 3-5：

表3-5 项目的噪声监测布点

监测点	位置	备注
1#	场界东	环境噪声现状
2#	场界南	
3#	场界西	
4#	场界北	
5#	九龙村四组	敏感点噪声

②监测时间和频率：2017年10月31日和11月1日。监测两天，昼、夜间各一次。

③监测结果：监测结果及分析见表 3-6：

表 3-6 噪声现状监测结果表 单位：[dB(A)]

测点编号	测点位置	监测结果 dB(A)				评价标准		评价结果
		10月31日		11月1日		昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
1#	厂界东侧	55.6	42.9	55.9	42.5	60	50	达标
2#	厂界南侧	56.8	43.4	56.1	42.9	60	50	达标
3#	厂界西侧	58.1	43.8	57.5	43.2	70	55	达标
4#	厂界北侧	56.5	43.6	56.1	43.0	60	50	达标
5#	九龙村四组	51.6	41.2	52.1	41.5	60	50	达标

由监测结果可知，项目厂界四侧和敏感点均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 类标准，因此本项目所在地声环境质量现状良好。

4、生态环境

本项目所在地为四川省广元市剑阁县公兴镇剑南路，周边区域由于人为长期活动干扰，自然植被已经被人工植被所替代，区域无需要特殊保护的珍稀、野生动植物资源。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

项目选址于四川省广元市剑阁县公兴镇剑南路，据现场调查，本项目区域为乡镇和农村环境，项目不占用耕地和基本农田，项目厂房东侧为炭口河，河对面为九龙村四组村民；西南侧 220m 为永发机砖厂；北侧 120m 为剑阁县公兴镇浦健石材加工场；西侧为剑南路，项目所在地没有珍稀林木和需要特殊保护的野生动物，项目区域植被覆盖率较好，植被主要为灌木、柏树为主。根据工程特点，本项目确定的环境保护目标及保护级别见表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称		相对厂址		规模	环境功能及保护级别
	目标	性质	方位	距离		
大气环境	九龙村 1 组	居住区	NW	260m	约 70 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	九龙村 4 组	居住区	NE	110m	约 16 人	
声环境	九龙村 4 组	居住区	NE	110m	约 16 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
水环境	炭口河	水质	E	6m	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；						
	执行标准		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	
	二级标准，μg/m ³	24小时浓度平均值	150	80	150	75	
		1小时浓度平均值	500	200	/	/	
污 染 物 排 放 标 准	2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中2类和4a类标准；						
	执行标准		昼间		夜间		
	2类标准 dB（A）		60		50		
	4a类标准 dB（A）		70		55		
总 量 控 制 指 标	3、地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准；						
	污染物名称	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
	标准值（mg/L）	6~9	≤20	≤4	≤1.0	/	≤0.05
	/						
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）新污染源二级标准限值；						
	标准名称及级（类）		污染因子		标准限值		
	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2无组织排放标准		颗粒物		1.0mg/m ³		
	2、废水：废水不外排；						
污 染 物 排 放 标 准	3、噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类和4类标准；						
	执行标准		昼间		夜间		
	2类标准 dB（A）		60		50		
	4类标准 dB（A）		70		55		
污 染 物 排 放 标 准	4、固废：固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）修改单及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）修改单。						
	/						
	/						
	/						

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程

本项目已于2014年建成投入运营，建成投运以来一直运行正常，本次环境影响评价为补做环评。项目施工期污染物主要是施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、生活污水、生活垃圾等。由于项目已建成投运多年，施工期的环境影响已经随着施工期的结束而逐渐消失，根据现场调查，本项目不存在施工期遗留环境问题。故本次环评不对项目施工期环境影响进行分析和评价。

2、营运期工艺流程及产污环节图

本项目厂区生产车间为简易敞开式车间，外购白沙石块石进行加工，生产工艺及产污流程见下图。

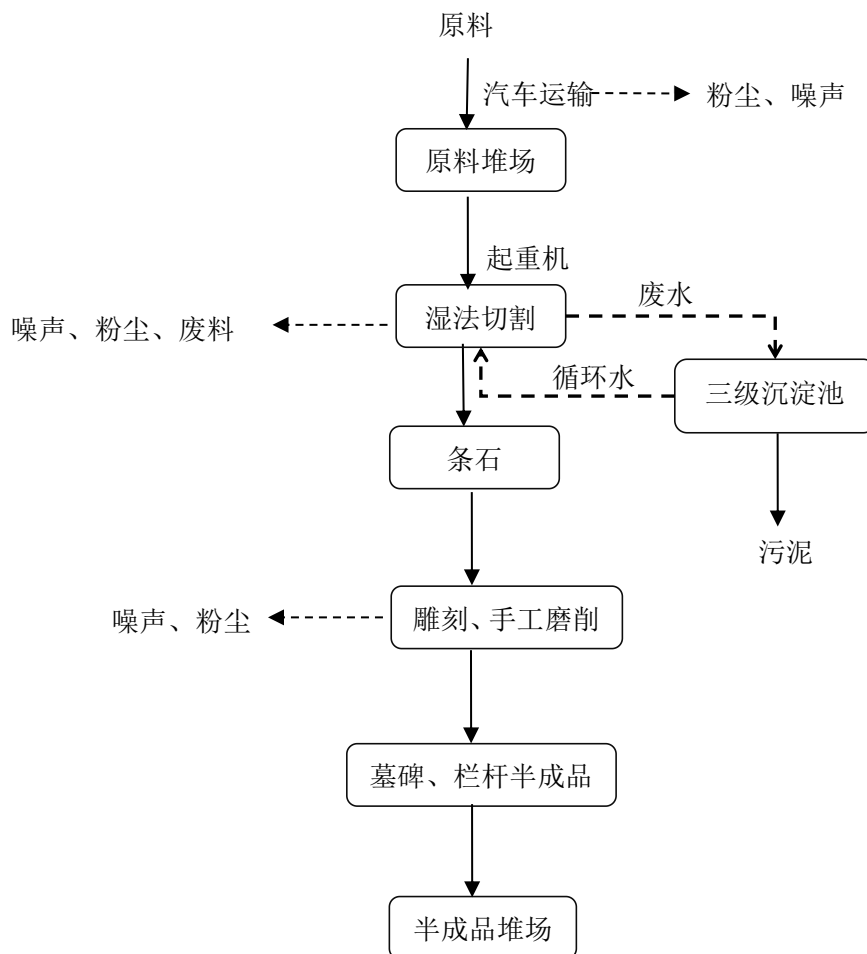


图 5-1 项目工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

项目石材加工为外购的白沙石（毛料）进行切割而成。

(1) 原料

外购的块状白沙石（0.7×1×0.8m）由汽车运送至厂区后，集中堆放至原料堆场内，为露天堆放。

(2) 湿法切割

大块的白沙石通过起重机运至加工区，使用锯石机进行切割成条石，切割过程采用湿法作业，对石材切割部位采取循环水喷淋工艺，整个切割过程中保持水喷淋。在加工过程中无粉尘产生，主要污染物为噪声和废料。湿法切割产生的废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

(3) 雕刻、手工磨削

10%的条石通过人工用角磨机、雕刻机等电动工具磨削和雕刻成所需的形状，此过程会产生噪声和粉尘。

3、物料平衡

本项目物料平衡见图 5-1。

表 5-1 物料平衡表 单位：t/a

输入			输出		
序号	物料	用量	序号	物料	产量
1	白沙石块石	100t	1	条石	72t
			2	墓碑、栏杆半成品	7.2t
			3	废石料	16t
			4	沉淀池底泥（绝干量）	3.8t
			5	无组织排放粉尘	1t
合计		100t	合计		100t

二、主要污染工序:

1、施工期:

根据现场踏勘，项目已经于 2014 年完成了建设，施工期已经结束。根据走访周边的村民及单位，并通过对环保局查处违法违规事件的调查，项目施工过程中并未造成废水、废气及噪声等方面影响，也没有收到来自群众的投诉、环保局的处罚等。因此，本次环评施工期不再对已建项目进行分析。

2、运营期:

废气：场内运输道路扬尘，切割粉尘，磨削、雕刻粉尘。

废水：生产废水、员工生活污水。

噪声：设备噪声、进出车辆噪声。

固废：废石料、沉淀池底泥、职工生活垃圾、废机油。

三、污染物排放及治理措施

运营期主要污染工序分析

1、废气

项目原料为 $0.7 \times 1 \times 0.8\text{m}$ 的大石块，且石块表面较为清洁，生产过程采用湿法作业，因此原料和成品堆场基本不会产生粉尘。项目设简易的职工厨房，供 4 人吃饭，日常炒做时会产生少量的油烟废气，由于产生量较小，后续不再进行影响分析。

(1) 源强

①场内运输道路扬尘

本项目产品在运输过程中会产生道路扬尘，采用汽车运输，目前运输道路为泥结碎石路面。项目运输道路起尘仅为风蚀扬尘。

工程交通运输起尘采用以下公式进行计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$
$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中： Q_y ——交通运输起尘量， $\text{Kg/Km} \cdot \text{辆}$ ；

Q_t ——运输途中起尘量， Kg/a ；

V ——车辆行驶速度， Km/h （ 20Km/h ）；

P ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示， kg/m^2 ；

M ——车辆载重， t/辆 ；

L ——运输距离， Km ；

Q ——运输量， t/a

本项目车辆在厂区行驶距离按 200m 计（项目运输车不属于本项目自有，则来往车辆在厂区以外扬尘不属于本项目关注范围），车辆载重约 6t 。本环评对道路状况以 0.2kg/m^2 计，则项目汽车动力起尘量为 1.4t/a 。根据本项目的实际情况，环评要求对厂区内地面进行硬化，及时清扫并定时洒水以减少扬尘产生量。

根据调查，项目厂区道路为泥结碎石路面，建设单位对进厂道路进行定期清扫，每天清扫 $2 \sim 3$ 次，并对其进行少量洒水抑尘，每天洒水 $4 \sim 5$ 次，可减少道路扬尘 70% 左右，

则本项目道路的扬尘排放量为0.42t/a。

②切割粉尘

项目在切割时会产生大量粉尘，根据实际调查，针对切割工序，建设单位设置有1套水喷淋系统，95%的粉尘随水流进入沉淀池，底泥定期清掏。据建设单位介绍，项目白沙石用量为100t/a，条石产品产出率为80%，即条石产量为80t/a，剩余20%（20t）为切割废石料及切割粉尘。其中废石料为80%（16t/a），粉尘为20%（4t/a）。切割粉尘由于水流喷淋的作用，仅有5%呈无组织逸散，其余进入沉淀池。切割工序无组织粉尘量为0.2t/a。

③磨削、雕刻粉尘

项目采用锯石机切割完的条石经过使用角磨机、雕刻机磨削、雕刻成所需形状，此过程会产生少量粉尘。条石中有10%（8t）进行磨削、雕刻成墓碑和栏杆半成品，半成品产出率为90%，则墓碑和栏杆半成品量为7.2t，其中10%（0.8t）为磨削、雕刻粉尘。根据实际调查，此工序为露天加工，未采取任何措施，粉尘呈无组织逸散，则磨削、雕刻工序无组织粉尘产生量为0.8t/a。

（2）废气治理措施可行性分析

为调查生产过程产生的粉尘无组织排放情况，本次评价委托陕西同元检测有限公司于2017年10月31日和2017年11月1日在正产工况下对本项目产生的无组织粉尘进行监测，监测布点为：上风向布设1个监测点，下风向布设3个监测点。监测结果见表5-2：

表 5-2 无组织废气监测结果

分析项目	监测点位	监测日期	小时均值监测结果（单位：mg/m ³ ）		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	1#厂界上风向	10月31日	0.091	0.101	0.110
		11月1日	0.093	0.110	0.114
	2#厂界下风向1	10月31日	0.096	0.108	0.127
		11月1日	0.099	0.119	0.134
	3#厂界下风向2	10月31日	0.102	0.112	0.128
		11月1日	0.099	0.122	0.138
	4#厂界下风向3	10月31日	0.104	0.117	0.130
		11月1日	0.106	0.119	0.137

根据监测结果，正常工况下，无组织排放粉尘的浓度最大值为0.138mg/m³，满足《大

气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源”中无组织排放监控浓度限值($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)，说明项目废气治理措施可行。

综上所述，项目目前生产车间为简易敞开式车间，人工加工区为露天加工，切割时采取湿法作业，厂界无组织粉尘浓度可以达标排放，为进一步减少产生的粉尘对周围环境的影响，**环评要求**分别建设封闭机器加工车间和手工加工车间，进行封闭式作业。

2、废水

(1) 源强

切割废水：项目运行期切割用水量为 $2.3\text{m}^3/\text{d}$ ($460\text{m}^3/\text{a}$)，废水排放系数按0.9计，则项目切割废水产生量为 $2.07\text{m}^3/\text{d}$ ($414\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为SS，浓度为 $2000\text{mg}/\text{L}$ 。现状切割废水通过水渠排进三级沉淀池 (40m^3) 后回用到生产工序中，不外排。

生活污水：项目定员10人，设有食堂、宿舍（部分员工住宿），生活污水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染物为COD、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油。生活污水进入防渗旱厕处理后用于周边农肥。

(2) 废水治理措施可行性分析

根据现场调查，企业生产过程中切割工序产生的切割废水经三级沉淀池 (40m^3) (现场照片见下图 5-2) 处理后全部回用于生产环节，不外排。生活污水经化粪池处理后用于周边农肥。

项目切割废水的主要污染物为SS。切割工序对水质要求不高，因此切割废水采用三级沉淀（三级进水口投加絮凝剂，使水中较难沉淀的悬浮物加速沉淀）处理后，上清液可达到切割工序用水要求。同时国内大部分石材加工厂均采用沉淀法处理切割废水，故本项目切割废水经三级沉淀池 (40m^3) 处理后上清液循环使用到生产中是可行的。

项目设置了3个沉淀池（总容积为 40m^3 ），本项目切割废水产生量为 $2.07\text{m}^3/\text{d}$ ，因此沉淀池规模完全可以满足处理要求。



图5-2 沉淀池现场照片图

3、噪声

(1) 源强

本项目营运期噪声主要是设备运行噪声和运输车辆产生的噪声。

设备运行噪声强度范围为 70~105dB(A)之间，见表 5-3。

表 5-3 机械设备噪声一览表

序号	噪声源	数量(台/套)	治理前 dB(A)	噪声防治措施	治理后 dB(A)	位置	性质
1	起重机	1	80	选用低噪声设备、基础减震	70	加工区	间断
2	锯石机	1	90		80	加工区	间断
3	水泵	1	70	软连接	60	炭口河底	连续
4	角磨机	1	80	选用低噪声设备	70	手工加工区	间断
5	雕刻机	1	80	选用低噪声设备	70	手工加工区	间断

(2) 噪声治理措施及达标情况

根据现场调查，厂区内仅布设了起重机和锯石机两台大型设备，设备数量较少，且企业目前主要采取了以下防治措施对噪声进行控制：

- ①设备选型上选用先进的、噪音低、振动小的生产设备；
- ②项目仅在昼间进行生产，夜间禁止生产作业；
- ③企业对设备进行了合理布局，将产噪较大的锯石机安装在厂区中心，远离住户，有效利用距离衰减了噪声对住户的影响；

为调查项目运行期产生的噪声对周围环境的影响，本次评价委托陕西同元检测有限公司于2017年10月31日和2017年11月1日在正产工况下对本项目产生的噪声进行了监

测，监测结果见表3-6，监测结果显示项目厂界四周和敏感点噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的2类和4a类标准，表明噪声治理措施可行。

(3) 运输车辆噪声

项目白沙石原料外购，运输路线长约 10km，运输车辆在行驶过程中会产生噪声，交通噪声平均声级值约 70~80dB(A)。交通噪声会对沿线声环境产生一定影响，根据调查，项目主要在 S302 上运输，道路等级较高，途中分布敏感点较少，为了减少运输车辆对沿线声环境的影响，评价要求企业应加强运输车辆的管理，经过敏感点时做到减速慢行，严禁鸣笛。

4、固体废物

(1) 源强

本项目产生的固体废物主要为废石料、沉淀池底泥、生活垃圾、废机油。

①废石料、沉淀池底泥

项目在切割时会产生大量粉尘，根据实际调查，针对切割工序，建设单位设置有1套水喷淋系统，95%的粉尘随水流进入沉淀池，底泥定期清掏。据建设单位介绍，项目白沙石用量为100t/a，产品产出率为80%，即年产品量为80t/a，剩余20t为切割废石料及粉尘。废石料占80%，为16t/a，粉尘占20%，为4t/a。由于水流喷淋的作用，产生的粉尘仅有5%呈无组织逸散，其余95%进入沉淀池成为底泥（含水率为60%），则底泥产生量为6.3t。

根据现场调查，针对废石料，建设单位外售用于建材，符合环保要求。

针对沉淀池底泥，建设单位自行清掏后随意堆放在厂区，环评要求设底泥晾晒池，将污泥干化后外售用于建材，底泥晾晒池应进行硬化、防风、加盖雨棚。结合项目平面布置及外环境关系，底泥干化暂存场地可设置于沉淀池南侧。

②生活垃圾

项目生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计，本项目定员 10 人，产生量为 1t/a，根据现场调查，建设单位在厂区及生活区设置垃圾桶，生活垃圾委托当地的环卫部门进行处置。

③废机油

项目机械设备检修时会产生少量的废机油，属于危险废物 HW08，根据企业运行情况统计，产生量约为 0.1t/a。

根据现场调查，建设单位对此部分固体废物未采取措施，环评要求建设单位采用防渗漏的桶收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行处理。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。

(2) 固体废物治理措施可行性分析

项目固体废物分类情况见下表:

表 5-4 固体废物分类情况一览表

名称	来源	主要成分	性质	产生量(t/a)	处置方式	是否可行
废石料	切割	废石料	一般固体废物	16	外售用于建材	可行
沉淀池底泥	沉淀池	污泥		6.3	定期清掏,暂存、干化后外售用于建材	整改后可行
生活垃圾	厂区职工	包装物、纸屑、果皮等		1	委托环卫部门处置	可行
废机油	机械维修	/	危险废物	0.1	交由危险废物处置单位	整改后可行

综上,本项目营运期产生的固体废弃物可实现无害化处理和处置。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类	内	排放源 (编号)	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		场内运输道路 扬尘	扬尘	1.4t/a		0.42t/a
		切割粉尘	粉尘	4t/a		0.2t/a
		磨削、雕刻粉尘	粉尘	0.8t/a		0.8t/a
水污 染物	生活污水 (100m ³ /a)	COD	400mg/L	0.04t/a		综合利用，不外排
		BOD ₅	220mg/L	0.022t/a		
		SS	200mg/L	0.02t/a		
		氨氮	25mg/L	0.0025t/a		
	切割废水 (414m ³ /a)	SS	2000mg/L	0.83t/a		
固体 废物	加工区	废石料	16t/a		外售用于建材	
	沉淀池	沉淀池底 泥	6.3t/a		定期清掏，暂存、干化后外 售用于建材	
	生活区	生活垃圾	1t/a		集中收集后委托环卫部门 处理	
	机械维修	废机油	0.1t/a		交由危废资质单位处置	
噪声	起重机、锯石 机、水泵等生产 设备	设备噪声	70~90 dB(A)		采取基础减震等措施后，厂 界噪声值符合《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类排放 标准	
其他	/					
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>项目所在区域为农村地区，周围主要为山地，周围环境主要为河流、道路等，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源；项目运行期产生的废气、废水、噪声、固废通过治理后，对生态环境产生影响较小。</p>						

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

根据现场踏勘，项目已经运营多年，施工期已经结束。根据走访周边的村民及单位，并通过对环保局查处违法违规事件的调查，项目施工过程中并未造成废水、废气及噪声等方面影响，也没有收到来自群众的投诉、环保局的处罚等。因此，本次环评施工期不再对已建项目进行影响分析。

二、运行期环境影响分析

1、大气环境影响分析

场内运输道路扬尘：根据现场调查和业主介绍，企业定期进行洒水；对切割过程中产生的废石料等及时进行清扫，减少扬尘产生量；加强厂区道路两侧的绿化，阻隔道路扬尘的扩散；运输车辆在场区内低速行驶，避免在大风易扬尘天气运输。

切割粉尘：企业生产过程中严格采用湿法作业的生产方式，在切割过程中用水不断喷淋在石材表面，产生的粉尘颗粒物大量被水捕集，进入沉淀池，未随切割水流入沉淀池的粉尘逸散于车间，呈无组织排放，粉尘量约为0.2t/a，由于粉尘颗粒较大，在大气中漂移距离有限，主要在排放源近距离沉降，对生产加工区具有一定影响，对加工区外影响不明显。同时，建议企业应加强生产职工的安全卫生防护，如佩戴口罩等。

磨削、雕刻粉尘：项目采用锯石机切割完的条石经过使用角磨机、雕刻机磨削、雕刻成所需形状，此过程会产生少量粉尘。根据工程分析，磨削、雕刻粉尘产生量0.8t。根据实际调查，此工序为露天加工，未采取任何措施，粉尘呈无组织逸散，环评要求建设封闭手工加工车间并加强车间通风，辅以洒水抑尘。

粉尘厂界浓度预测

为调查生产过程产生的粉尘无组织排放情况，本项目委托陕西同元检测有限公司于2017年10月31日和2017年11月1日在正产工况下对本项目产生的无组织粉尘进行监测，监测结果见表5-2。

根据监测结果，正常工况下，无组织排放粉尘的浓度最大值为 $0.138\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源”中无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

大气环境保护距离

本项目无组织排放的粉尘主要为切割工序排放的粉尘和场内运输道路扬尘，采取喷淋和洒水降尘等措施后，无组织粉尘排放量约为0.62t/a。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008），无组织排放源需采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算大气环境保护距离。项目大气环境保护距离的计算详见表7-1。

表 7-1 大气环境保护距离计算参数

面源	污染物种类	污染物排放速率 (t/a)	面源有效高度(m)	面源长度 (m)	面源宽度(m)	评价标准 (mg/m ³)	大气防护距离 (m)
生产区	TSP	0.62	4	60	10	0.9	无超标点

通过导则推荐的大气环境保护距离计算公式计算，本项目的大气污染物大气防护距离的计算结果为无超标点，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）标准中表 2 的规定，因此，项目不需设置大气环境保护距离。根据现场调查，项目周围 200m 范围内无居民，项目运行期切割过程产生的粉尘通过湿法降尘后，不会对周围环境产生明显不利影响。

2、地表水环境影响分析

项目运行期废水主要为切割废水和职工生活污水。

（1）切割废水

本项目生产过程中喷淋装置用水，其少部分由产品带走，少部分蒸发，其余大部分废水经三级沉淀池（三级进水口投加絮凝剂，使水中较难沉淀的悬浮物加速沉淀）处理后全部回用于生产环节，无外排生产废水。

（2）生活污水

生活污水进入旱厕后用于周边农肥，不外排。根据调查，项目所在地周围分布有大片林地以及耕地。项目生活废水进入旱厕后为良好的有机肥，且本项目生活废水产生量很小，经定期清掏，可作为农肥施用于项目地周边的耕地，不外排至周边地表水，不会对周边地表水环境产生影响。

综上所述，本项目无废水外排，运行期废水对地表水环境的影响较小，同时根据现场调查，项目厂区紧邻炭口河，炭口河为Ⅲ类水体，水域功能相对较高，为进一步减轻项目对炭口河的影响，评价要求产生的生活垃圾和废石料不能随意抛洒进河里，生产废水和生活废水不能外排入河。

3、地下水环境影响分析

本项目属于石材加工项目，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》

(HJ610-2016)中地下水等级划分一般原则规定,项目为IV类项目,无需开展地下水环境影响评估。本次主要从防治措施上提出要求。

根据现场调查,项目沉淀池底、侧面以及均采用水泥硬化,环评要求新建的底泥晾晒池底、侧面以及也均采用水泥硬化,并加强厂区环境管理,严禁废渣乱堆乱放。

在采取相应的污染防治措施的基础上,项目对地下水基本不会造成明显影响。

4、噪声环境影响分析

(1) 设备噪声

项目已经运行多年,为了解项目噪声排放情况,委托陕西同元环境检测有限公司对项目厂界噪声进行了现状监测,监测结果见环境质量状况章节中的表 3-6。

从监测结果可以看出,在采取相关防治措施后,运营期间,厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和4类标准的要求,因此,项目在正常运行时,项目噪声对周边环境影响不大。

(2) 运输车辆噪声

根据调查,项目原料白沙石外购,运输路线约 10km,项目主要在 S302 上运输,道路等级较高,途中分布敏感点较少,通过加强运输车辆的管理,在经过敏感点时要做到减速慢行,严禁鸣笛,在加强车辆管理后,对沿线声环境影响较小。

5、固体废物环境影响分析

项目运行后的固体废物包括废石料、沉淀池底泥、生活垃圾和废机油。固体废物及其处理处置情况详见表 7-2:

表 7-2 项目固体废物产生及处置情况

序号	产生位置	名称	性质	产生量(t/a)	处置方式
1	加工区	废石料	一般工业固废	16	外售用于建材
2	沉淀池	沉淀池底泥		6.3	外售用于建材
3	厂区职工	生活垃圾		1	委托环卫部门处置
4	机械维修	废机油	危险废物	0.1	交由危废资质单位处置

综上所述,本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后,处理处置率达 100%,符合国家固体废弃物处理处置政策,不会产生二次污染,对环境的影响不大。

三、环境风险分析

1、评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故,引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以

使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2、风险识别

本项目为石材加工生产，项目原材料中不涉及有毒有害，或是易燃易爆物质，项目能源主要为电能。

项目可能存在生产废水的事故性排放。

3、风险防范措施和应急对策

根据现场调查，项目区已采取的风险防范措施有：

- ①对沉淀池、清水池、排水渠和旱厕均采用水泥防渗；
- ②定期对沉淀池进行清理，保证足够的容积空间；
- ③密切关注天气情况，遇前降雨天气提前做好防范措施，严禁生产。

评价认为项目区目前采取的风险防范措施可行，本次评价主要从管理角度提出以下措施：

- ①项目建设应保证建造质量，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生；
- ②建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。加强对工人的安全生产和环境保护教育，严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件；
- ③当生产废水沉淀池不能妥善的容纳、处理项目生产废水时，要求企业停止生产，待沉淀池恢复处理功能后，方可继续生产，以确保生产废水能够得到妥善的处理，循环利用，避免生产废水的直接外排。
- ④项目原料加工过程中，会造成一定量的粉尘，为避免造成粉尘危害，本环评要求业主规范生产制度，员工生产过程必须佩戴防尘口罩。生产过程中定期清掏沉淀池底泥，杜绝废水事故性排放。

四、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。本项目所占用的土地恢复原有使用功能；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。

五、环保投资估算

本项目总投资 30 万元，其中环保投资 6.6 万元，占总投资比例的 22%。项目环保设施及投资估算详见表 7-3。

表 7-3 环保设施（措施）及投资估算一览表

类别	污染源	设施名称	数量	投资（万元）		备注
				已有	新增	
废气	场内运输道路扬尘	定期洒水降尘	/	/	/	炭口河水
	切割粉尘	喷淋设施	1 套	/	/	锯石机配套，计入工程投资
		建设封闭机器加工车间	1 座	/	/	计入工程投资
	磨削、雕刻粉尘	建设封闭手工加工车间	1 座	/	/	计入工程投资
废水	切割废水	沉淀池（40m ³ ）	3 座	2	/	/
	生活污水	防渗旱厕（10m ³ ）	1 座	0.1	/	/
噪声	设备噪声	隔声、基础减震	/	1	/	/
固废	废石料	外售用于建材	/	/	/	/
	生活垃圾	采用分类收集、垃圾桶若干	若干	0.5	/	/
	沉淀池底泥	底泥晾晒池	1 座	/	1	/
	废机油	设一座危废暂存间	1 座	/	1	/
地下水		沉淀池防渗	/	0.5	/	/
		底泥晾晒池、危废暂存间防渗	/	/	0.5	/
合计				6.6		

六、环境管理与监测计划

1、环境管理

根据调查，本项目在运行工程中，未设置环境保护管理制度，环境管理工作存在一定漏洞。评价要求建设单位应制定相关管理制度并由当地环境保护行政主管部门（剑阁县环境保护局）对其环境保护工作进行检查和监督，具体环境管理制度如下：

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

②强化环境管理，提高环保意识；对各类环保治理设施应加强维护，定期检修，严禁在有故障或失效时运行；

③对固体废物应妥善保管，及时清运，在储运过程中应加强管理，避免造成二次污染。加强管理和清洁生产培训，鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作以及开展清洁生产审计工作。

④建立公司内部环境保护机构和环境管理台账、制订与其相适应的管理规章制度

及细则。

⑤按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-95）与《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB1556.2-95）规定，设置国家环保局统一制作的环保图标；图标牌应设置在靠近采样点醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。污染源排放清单见表 7-4。

表 7-4 污染源清单一览表

污染物排放	类型	排放因子	产生源强		削减量	排放源强	
			产生浓度	产生量		排放浓度	排放量
废气	场内运输道路扬尘	扬尘	/	1.4t/a	0.98t/a	/	0.42t/a
	切割粉尘	粉尘		4t/a	3.8t/a	/	0.2t/a
	磨削、雕刻粉尘	粉尘	/	0.8t/a	0	/	0.8t/a
废水	切割废水	SS	2000	0.92t/a	0.92t/a	/	0
	生活污水	COD	400	0.04t/a	0.04t/a	/	0
		BOD ₅	220	0.022t/a	0.022t/a	/	0
		SS	200	0.02t/a	0.02t/a	/	0
		NH ₃ -N	25	0.0025t/a	0.0025t/a	/	0
固废	废石料		/	10t/a	10t/a		0
	生活垃圾		/	1t/a	1t/a	/	0
	沉淀池底泥		/	10t/a	10t/a	/	0
	废机油		/	0.1t/a	0.1t/a	/	0
地下水	沉淀池、底泥晾晒池、危废暂存间防渗		/	/	/	/	/

⑥根据环保“三同时”制度原则，本项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收以前不得投入运营。下表列出了本项目应当实施的环保项目，供环保监测与管理部门验收参考。环保设施清单见表 7-5：

表 7-5 环保设施清单

污染源		设施或措施内容	数量	安装位置	执行标准或验收监测要求
废水	生活污水	防渗旱厕	1 座	厂区东侧	不外排
	切割废水	沉淀池	1 套	厂区东侧（临	循环利用，不外排

				炭口河)	
废气	场内运输道路扬尘	定期洒水降尘	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源二级标准 限值
	切割粉尘	喷淋设施	1套	机器加工区	
	磨削、切割粉尘	建设封闭加工车间并加强通风,辅以洒水降尘	/	手工加工区	
噪声	设备噪声	隔声、基础减振	/	加工区	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中2类标准
固废	废石料	外售用于建材	/	/	减量化、无害化、 资源化利用
	沉淀池底泥	底泥晾晒池	1座	/	
	生活垃圾	分类收集、垃圾桶若干	/	/	
	废机油	危废暂存间	1座	/	
地下水	沉淀池、底泥晾晒池、危废暂存间、排水渠、旱厕防渗	/	/	/	不影响地下水

2、环境监测计划

(1) 环境监测工作组织

本项目运营期应对污染源进行定期监测,企业不必自设环境监测机构,对环境监测任务可委托当地环境监测站进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法,定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

(2) 运营期监测计划

根据本项目运营期的环境污染特点,环境监测主要包括对大气、噪声的定期监测;不定期对固废处置进行检查,企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。具体见表7-6。

表 7-6 环境质量监测计划

序号	环境要素	监测点	监测项目	监测频率
1	废气	厂界外无组织排放监控点	颗粒物	1次/半年
2	噪声	厂区四边界外 1m	Leq	1次/年

八、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
废气污 染物	场内运输道路 扬尘	扬尘	定期清扫、洒水抑尘	达标排放
	切割粉尘	粉尘	湿法作业	达标排放
	磨削、雕刻粉 尘	粉尘	建设封闭加工车间并加强通风，辅以 洒水降尘	达标排放
水污 染物	切割	切割废水	经沉淀池沉淀后循环利用	不外排，不会对 地表水体造成 污染
	员工	生活污水	生活污水进入防渗旱厕收集后用于周 边农肥	
固 体 废 物	加工区	废石料	外售用于建材	有效地进行处 理，不会形成二 次污染
	沉淀池	沉淀池底泥	定期清掏，暂存、干化后外售用于建 材	
	员工生活	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门进行处理	
	设备检修	废机油	采用防渗漏的桶收集暂存于危废暂存 间后，定期交由有资质的单位进行处 理。	
噪 声	生产工序	设备噪声	采用隔声、减振降噪措施	不影响周边声 环境
其他	风险	操作工人持证上岗，严格按照规范操作，加强设备的维护检修，减少风 险事故的发生		
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>根据项目现场情况，须对裸露地表进行绿化固土，种植常绿植物植被，可美化、绿化项目区 工作环境。在原料堆放地周边种植藤蔓型植物，尽量减少裸露面积。同时对场内暴雨产生的地表 水流进行疏导，避免暴雨时大量雨水对原料场边坡的冲刷，防止大量水土流失。</p>				

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况

本厂成立之初，未及时履行各项环保手续，根据对该厂调查情况，项目符合当地的规划，在采取各项环保措施后，各污染物均可达标排放，根据四川省及广元市相关要求，符合补办环评手续的要求。

项目总投资 30 万元，其中环保投资 6.6 万元，占总投资的 22%。

2、产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2001），本项目属于C3039其他建筑材料制造项目。根据国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，同时，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国家[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类”。因此，本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定。

综上所述，本项目建设符合国家现行相关产业政策。

3、规划及选址合理性分析

通过本评价分析，项目选址合理。

4、环境质量现状

（1）根据监测结果可知，项目区域的空气环境质量均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；

（2）根据监测结果可知，项目区域炭口河监测断面氨氮超标，其他监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准限值的要求，氨氮超标的主要原因为区域居民生活污水散乱排放所致；

（3）根据监测结果可知，项目区域声学环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准的要求。

5、环境影响分析结论

（1）废气

场内运输道路扬尘：根据现场调查和业主介绍，企业已对厂区道路进行硬化，并定期进行洒水；对切割过程中产生的废石料等及时进行清扫，减少扬尘产生量；加强厂区道路两侧的绿化，阻隔道路扬尘的扩散；运输车辆在场区内低速行驶，避免在大

风易扬尘天气运输。

切割粉尘：企业生产过程中严格采用湿法作业的生产方式，在切割过程中用水不断喷淋在石材表面，产生的粉尘颗粒物大量被水捕集，进入沉淀池，未随切割水流入沉淀池的粉尘逸散于车间，呈无组织排放，粉尘量约为0.2t/a，由于粉尘颗粒较大，在大气中漂移距离有限，主要在排放源近距离沉降，对生产加工区具有一定影响，对加工区外影响不明显。同时，建议企业应加强生产职工的安全卫生防护，如佩戴口罩等。

磨削、雕刻粉尘：项目采用锯石机切割完的条石经过使用角磨机、雕刻机磨削、雕刻成所需形状，此过程会产生少量粉尘。根据工程分析，磨削、雕刻粉尘产生量0.8t。根据实际调查，此工序为露天加工，未采取任何措施，粉尘呈无组织逸散，环评要求建设封闭手工加工车间并加强车间通风，辅以洒水抑尘。

同时根据监测结果，正常工况下，无组织排放粉尘的浓度最大值为 $0.138\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源”中无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

（2）废水

项目运行期废水主要为切割废水和职工生活污水。

切割废水量为 $2.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $460\text{m}^3/\text{a}$ ），该废水的主要污染物为悬浮物。

因切割工序对水质要求不高，因此项目切割废水进入三级沉淀池（三级进水口投加絮凝剂，使水中较难沉淀的悬浮物加速沉淀）处理后用于生产，不外排。

项目运行期生活污水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $100\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。项目运行期生活污水经防渗旱厕收集后用于农肥。能够做到达标排放，对地表水环境的影响较小。

在采取相应治理措施后，项目运行期废水对地表水环境的影响较小。

（3）噪声

①设备噪声

本项目设备选用低噪声设备，安装减震装置，在设备安装及设备连接处采用减震垫或柔性接头等措施；合理布局，将高噪声设备设置在厂区中央；加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音；严格操作规程，合理设置装卸货区域。

②运输车辆噪声

项目白沙石原料外购，运输路线长约 10km，项目主要在 S302 上运输，道路等级较高，途中分布敏感点较少，运输车辆行驶过程中容易产生噪声，交通噪声平均声级值约 70~80dB(A)。交通噪声会对沿线声环境产生一定影响。通过加强运输车辆的管理，在经过敏感点时要做到减速慢行，严禁鸣笛，在加强车辆管理后，对沿线声环境影响较小。

(4) 固体废物

项目运行期产生的废石料外售用于建材；沉淀池底泥定期清掏，暂存、干化后外售用于建材；生活垃圾由垃圾塑料桶收集后，每天定时收集清运，交给环卫部门处理；废机油交由危废资质单位处理。

本项目运营期产生的固体废物在采取措施后，均能得到有效的处置，对周围环境污染无二次污染。

6、总结论

综上所述，本项目位于广元市剑阁县公兴镇剑南路。项目在建设和运营过程中污染物产生量较小，各项环保措施在经济、技术上可行，能够实现污染物的达标排放。项目在运营过程中应严格执行各项环保措施，落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，因此项目继续运行在环境保护方面是可行的。

二、要求及建议

1、要求

(1) 严格落实评价提出的污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。

(2) 选用低噪环保设备，并且加强设备的日常维护与定期检修，确保设备正常运行，以避免非正常运行时污染物排放量及噪声增大，保证厂界噪声达标；

(3) 加强对厂区内的日常环境管理和监测工作，制定相应的规章制度，并定期对各项污染物进行监测，建立排污情况档案。

2、建议

(1) 制定并落实各类生产、经营管理制度，并加强对职工的培训教育。

(2) 加强厂区绿化，合理配置绿化树种。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附件 3 监测报告

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

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 土地利用规划图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 环境空气监测点位图

附图 6 声环境及地表水监测点位图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及环境造成的影响，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