高县四烈乡店子采石场

高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：高县四烈乡店子采石场

编制单位：高县四烈乡店子采石场

二〇二二年六月

建设单位：高县四烈乡店子采石场

法人代表：康红卫

编制单位：高县四烈乡店子采石场

法人代表：康红卫

建设单位：高县四烈乡店子采石场

电　　话：13990958715

传　　真：

邮　　编：644000

地　　址：四川省宜宾市高县庆符镇水井村七组

编制单位：高县四烈乡店子采石场

电　　话：13990958715

传　　真：

邮　　编：644000

地　　址：四川省宜宾市高县庆符镇水井村七组

目录

表 1 项目总体情况 1

表 2 调查范围、因子、目标、重点 3

表 3 验收执行标准 5

表 4 工程概况 6

表 5 环境影响评价回顾 20

表 6 环境保护措施执行情况 25

表 7 环境影响调查结果 26

表 8 环境质量及污染源监测 28

表 9 环境管理状况及监测计划 31

表 10 调查结论及建议 33

附表“三同时”验收登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目矿区范围图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目监测布点图

附图 5 项目现状图

附件

附件 1 委托书

附件 2 项目立项文件

附件 3 采矿许可证

附件 4 项目环评批复

附件 5 验收监测报告

表 1 项目总体情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">高县四烈乡店子采石场</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td colspan="2">康红卫</td><td>联系人</td><td colspan="2">袁浩</td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="5">宜宾市高县庆符镇水井村七组</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13990958715</td><td>传真</td><td colspan="2">/</td><td>邮编</td><td>646100</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">宜宾市高县庆符镇水井村七组（104.4518°E，28.4619°N）</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">扩建</td><td>行业类别</td><td colspan="2">B1019 粘土及其他土砂石开采</td></tr>
<tr><td>环评报告名称</td><td colspan="5">高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>项目环评单位</td><td colspan="5">自贡友元环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环评审批部门</td><td>宜宾市高县生态环境局</td><td>文号</td><td>宜高环审批[2020]44 号</td><td>时间</td><td>2020 年 11 月 24 日</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环保设施施工单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环保设施监测单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>8000 万元</td><td colspan="2">环保投资总概算</td><td>40 万元</td><td>比例</td><td>0.5%</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td>8000 万元</td><td colspan="2">实际环保投资</td><td>46 万元</td><td>比例</td><td>0.58%</td></tr>
<tr><td>开工日期</td><td colspan="2">2020 年 12 月</td><td colspan="2">投入试运行时间</td><td colspan="2">2021 年 6 月</td></tr>
<tr><td>项目建设过程简述</td><td colspan="5">高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）由高县四烈乡店子采石场投资建设，2020 年 11 月，高县四烈乡店子采石场委托自贡友元环保科技有限公司编制《高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）环境影响报告表》，宜宾市高县生态环境局 2020 年 11 月 24 日以宜高环审批[2020]44 号文件给予批复。
该项目工程为新建项目，主要建设内容为：增扩矿山资源，并扩大生产规模，将原年生产规模 8 万吨扩大为年生产规模 80 万吨。项目已于 2020 年 12 月开始动工建设，2021 年 6 月工程竣工，现已正常试运行。
本次验收范围包括：主体工程，辅助工程、临时工程、环保工程</td></tr>
</table>

	等。 按照环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国环规环评，【2017】4 号）要求，工程竣工环境保护验收须编制环境保护验收调查报告。2022 年 6 月，建设单位高县四烈乡店子采石场进行验收调查报告的编写工作，并成立高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）环保验收调查小组，并制定了相关质量控制管理制度，规范调查工作的实施，保证验收成果的准确性、可靠性。为了查清工程环境保护措施“三同时”执行情况，宜宾市高县生态环境局批复意见的落实情况，了解工程建设对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环保补救和减缓措施，消除不利环境影响，全面做好本项目的环境保护工作，调查小组成员多次深入项目区进行现场调查。在获取了大量的调查资料的基础上，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范（生态影响类）（HJ394-2007），编制了本工程竣工验收调查报告。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<table>
<tr><td>调查范围</td><td>
本次竣工环境保护验收调查范围主要为高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）及其附属设施。具体见下表：

表 2-1 验收调查范围一览表
<table>
<tr><td>调查项目</td><td>调查范围</td></tr>
<tr><td>生态环境</td><td>陆生生态项调查目厂界外 300m 范围区域，以及施工场地等周围 100m 范围区域；</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>项目两侧各 200m 以内的范围；</td></tr>
<tr><td>大气环境</td><td>项目两侧各 200m 以内的范围；</td></tr>
<tr><td>水环境</td><td>项目所在区域地表水；</td></tr>
<tr><td>社会环境</td><td>工程直接影响区为矿区附近居民</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>调查因子</td><td>
根据本项目施工期、运营期污染物产生特点及对周边环境的影响，本次竣工验收调查表主要调查因子见下表。

表 2-2 验收调查因子一览表
<table>
<tr><td>调查项目</td><td>调查因子</td></tr>
<tr><td>生态环境</td><td>辅助工程、公用工程、环保工程及临时占地的恢复措施</td></tr>
<tr><td>水环境</td><td>附近地表水</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标</td><td>
本次验收调查以环评为基础，通过实地调查，对环评识别的环境敏感目标调查对照表见下表：

表 2-3 环境敏感目标一览表
<table>
<tr><td>环境类别</td><td>环评阶段保护目标及规模</td><td>位置</td><td>竣工验收阶段保护目标及规模</td><td>位置</td><td>变化情况说明</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>南广河</td><td>/</td><td>南广河</td><td>/</td><td>无</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>居民区（约 120 人）</td><td>项目周边 200m 范围内</td><td>居民区（约 120 人）</td><td>项目周边 200 范围内</td><td>无</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目周边 200m 范围内</td><td>无</td></tr>
<tr><td>生态</td><td colspan="4">保护项目区域的自然植被</td><td>无</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

调查重点	本次竣工验收调查重点为：工程建设对矿区开采范围内生态环境的影响，及环保措施落实情况。分析已有环境保护措施的有效性，并提出环境保护补救措施。 （1）生态环境影响调查：生态环境影响调查重点为工程建设完成后临时施工场地是否产生水土流失、植物景观破坏及所采取的生态恢复措施。 根据对运营期项目周边生态环境的现场踏勘，确定主要生态环境保护调查对象为项目采空区及临时施工场地的生态恢复情况。 （2）声环境影响调查：根据现场调查结果，本次声环境敏感点为项目周边 200m 范围内。 （3）大气环境影响调查：大气环境影响重点调查本项目周边环境质量状况，环境影响报告及批复所提出的大气污染防治措施的落实情况。 （4）水环境影响调查：水环境影响调查重点为施工期废水处理措施落实情况，是否对南广河水环境造成影响。 （5）社会影响调查：项目的建设对周边居民的影响。 （6）环境风险影响调查：工程周边的不正常动土对矿区的影响。

表 3 验收执行标准

<table>
<tr><td>环境质量标准</td><td>
综合考虑项目环境影响特点及环境影响报告表，现确定本次环境保护验收调查采用的环境标准见下表。

表 3-1 环境质量标准一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>环评标准</th><th>验收标准</th></tr>
<tr><td>水环境</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准</td></tr>
<tr><td>环境空气</td><td>《环境空气质量标准》GB3095-1996 二类区域标准</td><td>《环境空气质量标准》GB3095-1996 二类区域标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">声环境</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>昼间（Leq[dB（A）]）：60</td><td>昼间（Leq[dB（A）]）：60</td></tr>
<tr><td>夜间（Leq[dB（A）]）：50</td><td>夜间（Leq[dB（A）]）：50</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>污染物排放标准</td><td>
综合考虑项目环境影响特点及环境影响报告表，现确定本次环境保护验收调查采用的污染物排放标准见下表。

表 3-2 污染物排放标准一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>环评标准</th><th>验收标准</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准</td><td>禁止排放</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类</td></tr>
<tr><td>固废</td><td>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）中相关规定</td><td>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）中相关规定</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>总量控制</td><td>根据工程分析可知，项目无生活、生产废水排放；粉尘、废气等采取相应措施达标排放。项目无需设置总量控制指标。</td></tr>
</table>

表 4 工程概况

项目名称	高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）
项目地理位置 （附地理位置图）	宜宾市高县庆符镇水井村七组 （地理坐标为：104.4518°E，28.4619°N）

1、建设项目工程内容及规模

本项目建设地点为宜宾市高县庆符镇水井村七组，现已完成竣工，项目主要建设内容为：增扩矿山资源，并扩大生产规模，将原年生产规模 8 万吨扩大为年生产规模 80 万吨。

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，2021 年 1 月，建设单位高县四烈乡店子采石场进行验收调查报告的编写工作，并成立高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）环保验收调查小组，本项目在完成项目主体工程建设的同时，建设和完善相应的配套设施。

2、主要建设内容及规模

表 4-1 主要建设内容及规模

类别	名称	建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	开采区	矿区面积 0.0835Km^2，露天梯形台阶式开采，由南东向北西推进，生产台阶总数 5 个，建设采取开拓运输道路、整理工作平台。	矿区面积 0.0835Km^2，露天梯形台阶式开采，由南东向北西推进，生产台阶总数 5 个，建设采取开拓运输道路、整理工作平台。	与环评一致
	加工区	在密闭厂房内进行，采用三线联合式破碎工艺，机械筛分、精选、排次、排废于一体	在密闭厂房内进行，采用三线联合式破碎工艺，机械筛分、精选、排次、排废于一体	与环评一致
辅助工程	矿山压气	配备四台空压机（三用一备）	配备四台空压机（三用一备）	与环评一致
	排土场	排土场采用场内排土场，利用原水泥厂采空区，位于项目开采区东南侧	排土场采用场内排土场，利用原水泥厂采空区，位于项目开采区东南侧	与环评一致
	机修间	砖混结构，占地面积 20 m^2。	砖混结构，占地面积 20 m^2。	与环评一致
	矿区蓄水池	位于项目东侧，用于项目产品清洗及消防，容积为 1000m^3。	位于项目东侧，用于项目产品清洗及消防，容积为 1000m^3。	与环评一致
	取水泵房	位于办公室旁，面积 9 m^3，布置水泵一台。	位于办公室旁，面积 9 m^3，布置水泵一台。	与环评一致
	配电房	位于破碎站旁，15 m^3，砖混	位于破碎站旁，15 m^3，砖混	与环评一致
公用工程	供水	饮用水为自来水，生产用水为当地地表水。	饮用水为自来水，生产用水为当地地表水。	与环评一致
	供电	由供电网引入场区内。	由供电网引入场区内。	与环评一致
	雨水	初期雨水由 240m^3 雨水收集池沉淀回用（南侧），开采截面设置雨水边沟，后随开采递进；截洪沟：矩形断面 0.5m×0.5m，砖混结构，用于截留矿区上游雨水	初期雨水由 240m^3 雨水收集池沉淀回用（南侧），开采截面设置雨水边沟，后随开采递进；截洪沟：矩形断面 0.5m×0.5m，砖混结构，用于截留矿区上游雨水	与环评一致

储运工程	开拓运输	采场内各工作面设计采用翻斗汽车运输矿石。	采场内各工作面设计采用翻斗汽车运输矿石。	与环评一致
	外部运输	破碎后的物料经料仓依靠重力自然卸出至车内，运输车辆由购货方自行组织运输。	破碎后的物料经料仓依靠重力自然卸出至车内，运输车辆由购货方自行组织运输。	与环评一致
	料仓	共 14 个，生产出的产品大部分堆放在料仓内，粉尘产生量少。	共 14 个，生产出的产品大部分堆放在料仓内，粉尘产生量少。	与环评一致
	成品料仓及堆场	项目在破碎系统旁设置一个露天堆场，占地面积 5000m^2，主要用于堆放石子和石粉。	项目在破碎系统旁设置一个露天堆场，占地面积 5000m^2，主要用于堆放石子和石粉。	与环评一致
环保工程	生活污水处理	修建化粪池收集，并用做农肥。	修建化粪池收集，并用做农肥。	与环评一致
	洗砂废水	经沉淀罐沉淀后循环使用，不外排	经沉淀罐沉淀后循环使用，不外排	与环评一致
	废气治理	干法钻孔配套使用履带式除尘器；爆破及铲装过程设置除尘雾炮机随开采递进，爆破后及时喷水雾降尘；进出料口，固定装卸点设置喷淋设备；场区道路等进行洒水降尘，各产尘工序配备洒水装置，破碎、筛分车间进行密封并设置布袋除尘器吸尘罩，处理后通过 15m 高排气筒高空排放。设除尘雾炮机控制粉尘；运输车辆装载完成后对货仓进行覆盖等。	挖掘开采、铲装过程设置除尘雾炮机随开采递进，及时喷水雾降尘；进出料口，固定装卸点设置喷淋设备；场区道路等进行洒水降尘，各产尘工序配备洒水装置，破碎、筛分车间进行密封并设置布袋除尘器吸尘罩，处理后通过 2 根 15m 高排气筒高空排放。设除尘雾炮机控制粉尘；运输车辆装载完成后对货仓进行覆盖等。	与环评基本一致
	噪声防治措施	选用低噪设备；厂房采用隔音板进行隔声、减震降噪（加工区封闭，加工设备全部置与封闭加工区内）；机器润滑保养、高噪声设备置于维护结构中	选用低噪设备；厂房采用隔音板进行隔声、减震降噪（加工区封闭，加工设备全部置与封闭加工区内）；机器润滑保养、高噪声设备置于维护结构中	与环评一致
	固废处理	表土及时清理，堆存于临时排土场，前期用于工业广场土地平整，后期直接运往采空区平坝，用于后期复垦；本矿基本无废石产生；沉淀池沉渣脱水后混入产品外售；生活垃圾垃圾桶收集后，统一运至环卫部门处置；机修废机油暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置等	表土及时清理，堆存于临时排土场，前期用于工业广场土地平整，后期直接运往采空区平坝，用于后期复垦；本矿基本无废石产生；沉淀池沉渣脱水后混入产品外售；生活垃圾垃圾桶收集后，统一运至环卫部门处置；机修废机油暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置等	与环评一致
	生态保护	开发过程中加强生态保护和水土保持，做到边开采边复垦，待服务期满后对工业场地等进行全面复垦	开发过程中加强生态保护和水土保持，做到边开采边复垦，待服务期满后对工业场地等进行全面复垦	与环评一致
办公及生活辅助设施		项目加工区南部设置临时排土场，排土场堆积高度不得高于 1.5 米，占地约 1000m^2；排土场下方需设置挡墙防流失及溃塌，同时应设施防尘布进行遮挡	项目加工区南部设置临时排土场，排土场堆积高度不得高于 1.5 米，占地约 1000m^2；排土场下方需设置挡墙防流失及溃塌，同时应设施防尘布进行遮挡	与环评一致

3、主要设备清单

表 1-12　设备一览表

生产环节	设备名称	规格型号	单位	数量		是否一致
				环评	实际	
采矿	潜孔钻机	70mm	台	2	2	与环评一致
	空压机	$7m^3$	台	2	2	与环评一致
	挖掘机	CAT320；1 m^3	台	2	2	与环评一致
	装载机	LG855B；5t	台	1	1	与环评一致
	自卸汽车	5t	辆	2	2	与环评一致
加工	破碎机	1060×750	台	1	1	与环评一致
	制砂机	--	台	1	1	与环评一致
	平筛	--	台	1	1	与环评一致
	冲击破碎机	125×250；1400	台	1	1	与环评一致
	运输机	TD-B	台	20	20	与环评一致
	振动筛	--	台	1	1	与环评一致
	给料机	GZD432I	台	2	2	与环评一致
	尾砂一体机	LZH-2050	台	1	1	与环评一致
	洗砂机	LX-1500	台	2	2	与环评一致
辅助设备	变压器	10KVW	台	1	1	与环评一致
环保设备	沉淀罐					
	板框压滤机					

4、实际工程量与工程变化情况，说明工程变化原因

根据调查，项目建设基本按照环评建设内容建设，项目变化情况如下：

（1）项目环评设计产能年产 80 万吨，实际生产产能为 78 万吨。

（2）其中采矿工艺中爆破开采工艺改为挖掘开采，工艺发生改变后对外环境的扬尘、噪声等都有所改善，属于环境正效益，因此不属于重大变动。参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688 号，本项目生产地点、工艺、规模等不属于重大变动。

5、项目水平衡

本项目用水环节主要为洗车用水、洒水降尘用水、办公生活用水及绿化用水等，项目劳动定员为 26 人，员工办公生活用水量为 $2.6m^3/d$。项目不设食堂。

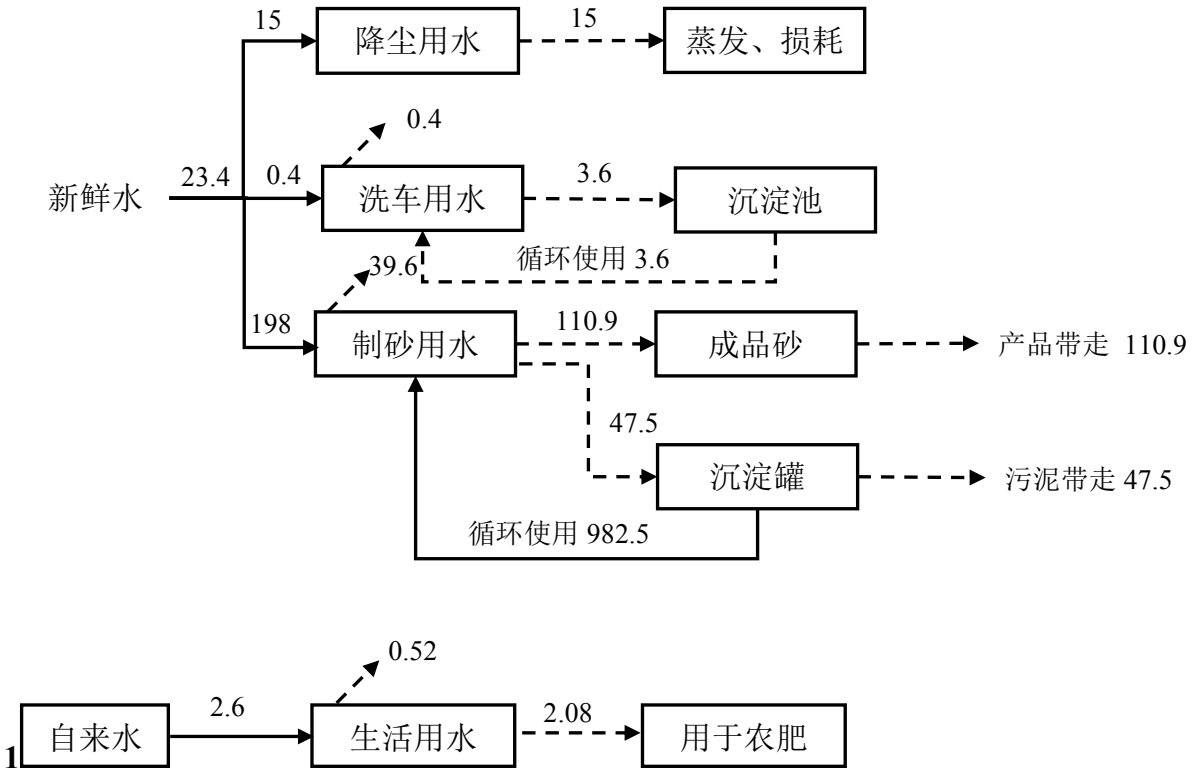

图 4-1 项目水平衡图（m^3/d）

6、项目地理位置及周边环境

本项目位于宜宾市高县庆符镇水井村七组，属典型的农村生态环境。矿区内地表为荒坡，局部有杂木、杂草等，植被发育一般，本区生态环境质量中等。项目周围外环境简单，评价范围内无自然保护区、文物景观、风景名胜区、饮水水源保护区等特殊敏感保护点，没有珍惜、濒危动植物物种。

7、生产工艺流程（附流程及产污位置图）

（1）采矿工艺流程

本项目采矿工艺流程如下：

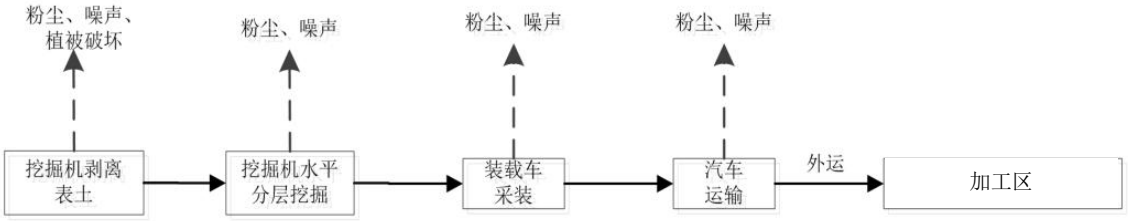

图 4-2 工艺流程及污染物产生位置图

矿山为露天开采，采用从上之下的组合台阶法开采，剥离先行、采矿跟进，项目采场开采位于+625~+520 标高之间，由南东向西北推进。具体采矿工艺如下：

①剥离

矿区范围内地表覆盖层很薄，仅在溶隙和溶洞中有填充黏土，,剥离比为 0.10:1，在开

采过程中用挖掘机集中后运输至排土场，剥离土将用于矿山覆绿修复用土。

②矿石水平分层挖掘

石英砂矿床的回采工艺简单，采用挖掘机露天开采，采用横向采剥方法。本项目无尾矿产生，无需进行尾矿设施设置。本项目石英砂开采过程中的夹石直接用于矿区道路铺设平整，因此不设废石场。

项目台阶工作边坡角不得超过 60°，项目采用机械挖掘、机械铲装作业，设计各水平(台阶)高度 5m，以后开采台阶均按 5m 高度设计。

③采装工作

根据本项目矿山生产规模、工作制度、台阶高度等指标，本项目选用挖掘机、装载机作为采场工作面的主要采装设备，可满足采场装矿需要。采装工作辅助作业包括：平整和清理孔钻工作场地；清理和修筑采场临时运输线路；清理采场最终边帮等。

④运输工作

采场内各工作面采用装载汽车运输矿石，灰岩开采后的矿石经装载后由汽车运输至采场破碎站，废渣运输至排土场。

（2）破碎工艺流程

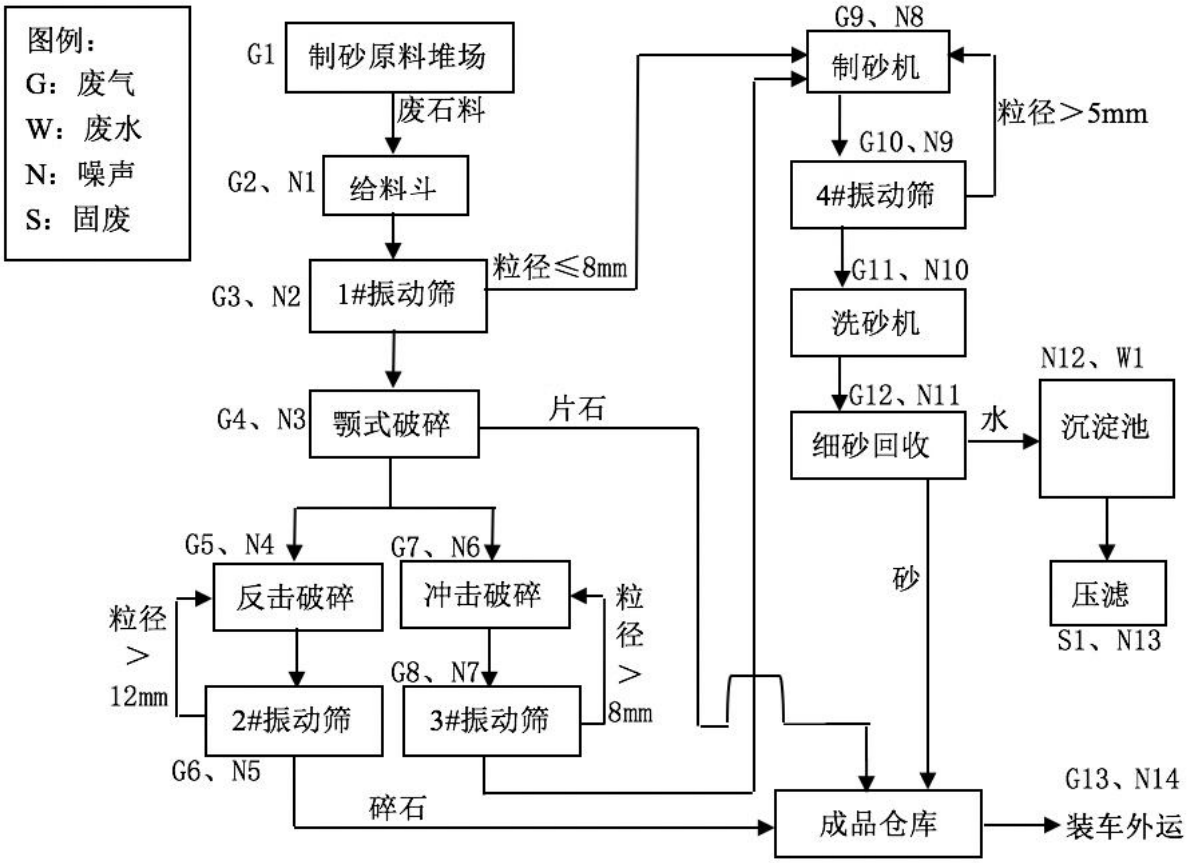

图 4-3　项目破碎工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

给料：砂石料经载重卡车运至原料堆场卸料，再由自有铲车将物料逐步投入 1#振动筛分机，物料经筛分后粒径＞8mm 的由 1#皮带送入破碎工序；粒径≤8mm 的则直接由 2#皮带送去制砂。该处主要产生粉尘（G1~G3）及噪声（N1~N2）污染。

破碎：项目设二级破碎，采用 3 台破碎机械，一级破碎为颚式破碎机，物料由 1#皮带送入颚式破碎后部分作为成品片石外售，剩余部分又分别由 3#皮带送入反击破碎或由 4#皮带送去冲击破碎，其中经反击破碎的物料再进入 2#振动筛分机，将筛分机出料口设置成几个不同的规格，粒径≤12mm 的即为成品碎石，由 5#皮带送入成品仓库，＞12mm 的返回反击破碎机再次破碎；经冲击破碎的物料则进入 3#振动机，由 6#皮带将筛选出粒径≤8mm 的物料送去下一步制砂工序，＞8mm 的返回冲击破碎再次破碎。该处主要产生粉尘污染（G4~G8）及噪声（N3~N7）污染。

制砂：粒径≤8mm 的石料进行制砂，并配套采用 4#振动筛进行分级，其中粒径＞5mm 的砂料返回制砂机，粒径≤5mm 的由 7#皮带送入洗砂工序。该处主要产生粉尘污染（G9~G10）及噪声污染（N8~N9）。

洗砂及细砂回收：项目采用叶轮式洗砂机，只进行 1 次洗砂操作，目的在于将砂表面的泥土等杂质洗掉，然后物料由配套的细砂回收器进行砂水分离，得到的干砂成品最终由 8#皮带送至成品仓库暂存，废水则经排水沟自流入絮凝沉淀池进行处理。洗砂及细砂回收工序主要产生粉尘（G11~G12）污染及噪声污染（N10~N11）。

废水处理：沉淀池由人工投加 PAC 絮凝剂，入池废水经固液分离后，形成层次鲜明的清水层和污泥层，上清液由水泵抽取后回用于生产；污泥由污泥泵抽至压滤机，经板框压滤后干泥卸入下方的污泥暂存间，滤液返回沉淀池再次处理。其中絮凝沉淀过程主要产生废水（W1）及噪声污染（N12）；压滤过程主要产生固废(S1)及噪声污染（N13）。

装车外运：成品在全封闭仓库暂存待售，需外运出厂时由铲车装车，装卸过程在仓库内进行。该处主要产生装卸扬尘（G13）及噪声污染（N14）。

8、工程环境保护投资明细

本项目环评总投资 8000 万元，环保投资为 40 万元，占总投资的 0.5%；项目实际总投资为 8000 万元，环保投资为 46 万元，占总投资的 0.58%，详情见下表。

表 4-4 环保措施项目组成及投资一览表

类别		环评要求			实际建设情况	
		治理措施		投资(万元)	治理措施	投资(万元)
营	废水治理	生活污水	化粪池 1 个	/	化粪池 1 个	/

运期		洗砂废水	沉淀罐沉淀后循环使用	1.0	沉淀罐沉淀后循环使用	1.0
	废气治理	破碎粉尘	负压收集+除尘器，+15 米排气筒（1#）排放	10	2 套负压收集+除尘器，+15 米排气筒排放	11
		无组织废气	无组织排放	5	无组织排放	5
	噪声治理	采用低噪声设备、合理布设、隔声、减振等		2	采用低噪声设备、合理布设、隔声、减振等	2
	固废治理	生活垃圾		2	生活垃圾	2
		污泥			污泥	
		废土石			废土石	
	生态	生态防治		21	生态防治	25
		水土保持			水土保持	
合计				40		46

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

根据高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）环评报告及其批复，建设过程中对环境影响及其防治措施如下：

1、施工期环境影响

项目施工期的环境影响主要来自于施工扬尘、施工噪声、施工生产废水、建筑垃圾、废弃土石渣等造成的环境影响，同时，施工期还存在一定的社会环境影响和生态环境影响，施工期结束后这些影响将会随之消失。

（1）施工期对水环境的影响

施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员生活污水两部分。

已采取环保措施：施工废水的主要污染物为 SS，浓度约为 5000mg/L，环评要求施工废水经沉淀池处理后回用，不外排。生活污水进入化粪池处理用作农肥。

（2）施工期对大气环境的影响

项目施工期废气主要来源于：土方挖掘及现场堆放扬尘；裸露地表在大风干燥的气象条件下产生扬尘；建筑材料（水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；混凝土搅拌站产生的少量粉尘；车辆运输产生的扬尘和尾气；新掘矿山时因挖掘开采而产生的粉尘等。

已采取环保措施：建筑材料轻装轻卸；对洒落的散装物料应及时清除；堆置的土石方即使回填，大风天气采用蓬布覆盖；定期对施工现场的裸露地面进行洒水抑尘；对易产生扬尘的车量覆盖蓬布。以减轻扬尘对区域环境空气质量的影响。

（3）施工期对噪声影响

本项目施工期主要施工内容为采场内部剥离、场内道路平整及办公生活区域的建设，不涉及爆破，主要噪声源是施工中的机械噪声源。

已采取环保措施：施工机械具有很大的流动性，难以通过隔声、吸声等方式进行降噪。但由于本项目外环境关系相对简单，可通过自然衰减和山坡阻隔等方式降低噪声，所以为了减轻施工噪声对项目周围居民的影响，建设方应通过合理的施工时间安排，夜间不进行施工作业；合理布置施工工序等措施，减少噪声扰民。

（4）施工固体废物影响

本项目施工期产生的固体废弃物主要为施工过程土石方开挖过程产生的弃土，还有建筑垃圾和生活垃圾。

已采取环保措施：建设期固体废物对环境影响最大的为建设工程中产生的临时土石方及建设产生的弃方。根据业主提供的资料，项目在建设首采工作面和办公生活区时，均无弃方产生。建设期固体废物按照“减量化、无害化、资源化”原则进行处理。生活垃圾交由环卫部门处置。

2、运营期环境影响

（1）废气污染物排放及治理

本项目废气产生环节主要有采场开采粉尘、破碎—筛分粉尘、成品输送及卸料粉尘、矿石堆场粉尘、开采废气、燃油废气等。

①采场开采粉尘

本项目采场开采粉尘的主要产生源包括挖掘开采等石灰石开采环节产生的粉尘。

治理措施：环评要求及时喷水雾降尘。矿山将对作业面、矿堆、运输道路等进行洒水，加强矿区内道路养护

②破碎—筛分粉尘

破碎工序中主要是破碎、矿石转运作业产生粉尘。产生的矿物性粉尘主要是随空气的流动而扩散和飞扬,引起粉尘产生的主要原因是矿石运动诱导的空气流动、剪切气流作用和设备运动引起的气流。在破碎过程中，矿石的粉碎及破碎作业的给矿、排矿引发的空气流产生大量粉尘。

治理措施：环评要求输送带封闭（同时输送带采取封闭式输送带）；进出料口及固定装卸点设置喷淋设备；反击破、制砂机加工点封闭后设置集气罩收集经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。

③成品堆场及装卸粉尘

石粉堆放时遇大风天气会产生扬尘在装卸时也会产生装卸粉尘。

治理措施：本项目对原料堆场加盖防风抑尘网，并在大风干燥天气下洒水抑尘，露天堆放的石粉应当用薄膜遮盖、运输道路及装卸过程洒水降尘，同时避免在大风天气进行装

卸作业，减少扬尘产生量；此外堆场周围设置排水沟，加强道路的保养，运输车辆物料进行遮盖。

④燃油废气

生产过程中，各种燃油机械，例如铲车、挖掘机、运输车辆等动力设备运转时，产生柴油尾气。根据《环境保护实用数据手册》，柴油尾气主要污染物为氮氧化物、烟尘和二氧化硫，由于场界开阔，排放面大且为流动性，很快会稀释、扩散，同时加强机械的检修、维护，因此不会对环境产生过多不良影响。

（2）废水污染物排放及治理

本项目生产过程产生的废水主要是钻头、空压机冷却水、降尘用水、洗车废水、洒水车用水、设备冲洗和机修用水、环保制砂机用水。

1、钻头、空压机冷却水

本项目钻孔时钻头冷却水、空压机冷却循环水全部被矿石吸收或自然挥发不排放。

2、降尘用水：

在开采面设移动式雾炮机、矿区内道路一侧安装水管喷淋降尘设施与破碎加工区设置喷淋设施等。降尘用水全部被矿石吸收或自然挥发不排放，不产生降尘废水。

3、洗车废水

本项目进场道路设置车辆轮胎冲洗房，机械车辆冲洗废水主要是由自卸汽车产生。主要用于自卸汽车出场冲洗，在进出矿区处设车辆冲洗平台一个及配套沉淀池两个，容积为 $23m^3$ 与 $38m^3$。冲洗车辆废水全部回用于矿山绿化。

4、洒水车用水

本项目车辆运输过程易产生道路扬尘，配置一台洒水车，定期对运输道路和现场工地矿山等地进行洒水降尘，洒水车用水来自附近水池，直接被地表吸收与蒸发。

5、环保制砂机用水

本项目对石灰岩在破碎筛分出来的 1.5~3cm 规格的碎石进行再加工，将其置入环保制砂机再加工，制成符合要求的砂子，全过程在封闭的环保制砂机内进行，进料口安装软管喷淋设施。用水主要来自附近水池。废水全部被砂子吸收或自然挥发，无废水排放。本项项目洗砂用水经沉淀罐沉淀处理后循环使用，不外排。

6、办公生活废水

项目劳动定员为 26 人，区域内不设食堂和宿舍，生活污水通过化粪池处理后用作农肥，经现场调查，原矿区后山农田较多，可完全容纳该农肥，不外排。

7、采区汇水

采区汇水主要来源于雨水（初期雨水）为满足雨污水的收集暂存，环评要求在厂区设置边沟，并在矿南侧势低洼处新建雨水收集池（三级沉淀池，前端可设置沉砂池），进行防渗、防漏处理，考虑 0.85 安全系数，容积设为 240m^3（废水停留时间 24h）。并设置雨水管及水沟，将初期雨水引至沉淀池处理，属于清洁下水，可以重复利用。因此，汇水尽量全部用于采区洒水降尘和车辆冲洗、设备冲洗，重复利用不外排，严禁排入周边水体。

（3）噪声排放及治理

本项目的噪声污染也几乎伴随着采剥及加工工艺过程，其特点是排放强度大。噪声排放最大的工艺是破碎、振筛。现将本项目噪声排放情况介绍如下：

针对本项目设备噪声采取以下防治措施：

（1）总体布局时，根据功能分区，充分利用地势，合理布局，尽量将高噪声区与敏感区隔开。

（2）设计时在技术经济可行的基础上，变革生产工艺，尽量采用具有良好声学特征的产品，合理安排作业时间，从根本上减轻噪声污染的强度。

（3）设备选型时选择噪声小的设备；安装时采取防震、减震措施、提高安装精度；生产车间采取密闭隔音设施，车间墙壁使用隔音材料。

（4）充分利用地理条件，利用山坡和绿化带隔离，使环境噪声达到标准要求。

（5）个体防护措施：当对某些声源采取上述措施后，噪声仍未达到规定标准以下时，应采取操作人员轮换工作制，以减少与噪声的接触时间，同时给操作人员配发劳保用品，如耳塞、护耳器等，以降低噪声对人耳的损伤。

（4）固体废物排放及治理

本项目产生的固体废物主要有采矿过程中剥离的废土石、化粪池污泥及生活垃圾。

①剥离废土石

根据项目开发利用方案等资料，本项目矿山的平均剥采比约为 0.1:1，则废石（土）产生量约为 8 万 t/a。剥离的废土石用于修路、场地的平整及绿化，部分作为建筑材料外售，不能外售部分运输至项目场内排土场堆放。该矿山废土石部分用于后期的采坑回填与绿化开垦，部分用于矿区道路的建设与矿区建设。环评要求建设单位对排土场 、设“三防”措施；严格控制排土场堆料坡度，降低排土场溃坝的风险。排土场四周设置截水沟，内侧设置排水沟，并与矿山场界排水沟相接，沿场边缘设置截水沟，避免周围地表径流进入临时排土场内而引起水土流失，下缘修建挡土墙，严防废石流的发生，防止附近农田及民房不被损毁及堵塞沟溪，排土场及时覆盖防尘网，通过以上措施，对周围环境影响较小。

现场调查，项目目前开采区域表土较少，未进行剥离直接开采，因此目前未设表土场，待后期需要设置表土场时，需严格按照环评要求设置。

项目开采区现状图

②生活垃圾及污泥

本项目生活垃圾交环卫部门处置，沉淀池泥沙，该固体废物属于Ⅰ类一般固体废弃物，沉淀罐污泥经板框压滤机处理后，拟堆放在临时排土场，用做后期复垦回填土。

③尾矿

本项目开采的石灰岩矿主要用于周边的公路建设、维修工程以及房屋建设等，该矿山矿石质量好，采石场采出的石灰岩用汽车运输至破碎车间，然后进入破碎、筛分工序。合格品在碎石成品库堆放或外运销售，不合格品重新加工。故无尾矿产生。

④除尘器收集粉尘

本项目布袋除尘器收集的粉尘作为建筑材料外售，暂置废物间。

3、生态环境保护措施及治理情况

（1）土地资源保护措施

对表层土壤进行剥离，单独存放，严格照相关开采方案开采，禁止越界、超量开采。

（2）植物保护措施

开采时保护好非石灰岩矿区占地的植被，减少对生态环境的破坏。在石灰岩开采过程中，严格按照相关开采方案开采，不违规和越权开采。尽量避免对植被的破坏，在不可避免的情况下，尽量减缓项目建设对生态环境的影响。

（3）野生动物保护措施

①对开采施工队伍和外来人员的管理和教育，提高施工人员或外来人员保护野生动物的意识及法纪观念，防止他们在施工区周围乱捕乱猎，减少对野生动物的危害，对违法恣意捕杀野生动物的人员给予严惩。

②采用必要的防护措施尽量减少由于工程建设及人为活动给各种野生动物带来的影响，如在施工中尽量使用先进的噪声小的机械设备，减少噪声对周围生态环境影响等。

（4）开采过程中的水土保持和生态恢复措施

①开采期的环境管理措施由建设单位组织实施。

②制定合理的开采方案。开采过程中尽量减少地面扰动，需要开挖的矿体先剥离表层土壤，对表层土进行覆盖保存，用于后期矿山的复垦或绿化使用。

③石灰岩采取随挖随运，开挖后的石灰岩及时运至生产车间，减少风蚀水蚀；尽可能避免在雨季开采，矿区应及时分段平整压实，并植树草覆盖，统筹安排石灰岩的开采，避免反复开挖造成更大的水土流失。

④矿体开采过程中严格执行防治水土流失措施，最大程度地减少地表的剥离面积和上层土壤的破坏。表层土及时覆盖，避免雨水过度冲刷造成水土流失。

矿区布设排水系统：为防止降雨形成地表径流冲刷开挖面，在开采范围外侧沿坡面设截水沟，开采范围内根据不同平台作业区设排水沟（随开采递进），截水沟与排水沟相连，最终将影响矿场的地面径流排走，截水沟通常应布设在距开采边坡外缘 5m 左右的位置。

⑤根据矿区开采计划，对已不开采的部分进行先期绿化，进行修复和植被恢复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。在矿区运输场地和石灰岩暂存场边坡采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能植树植草，最大程度地减轻工程构筑物占地对生态环境的影响。

⑥加强开采管理，对开采人员进行保护生态教育，最大程度降低开采活动对矿区生态的破坏，防止在采矿过程中，破坏非开采区的植被，把生态破坏减少到最低程度。

4、闭矿期环境管理要求

1、闭坑期生态修复措施

矿山应落实生态修复治理保证金，用于矿山闭坑后的生态修复。

采场边坡防治工程

（1）放坡

《开发利用方案》中提出矿山开采的最终边坡坡角为60°，采用由上而下台阶式分层开采，开采台阶按采高0m。根据预测评估结果边坡不分台阶按60°开采后，边坡将处于基本稳定状态，可能产生滑塌、掉块。因此，边坡应在开采过程中严格按方案设计，实行分阶放坡开采，分期防治工作不用再进行放坡处理。

（2）清理危石

分阶放坡，按50°放坡，发现危石，及时清除，上部修建截排水沟，同时进行变形监测，对边坡平台及坡面进行绿化。

（3）矿山绿化恢复

最终采坑矿山环境恢复治理主要以绿化为主，设计用灌木复绿，设计间距为4×4m，土方按每株为1×1×0.5m^3。

（4）截水沟

矿山采用露天开采，遇暴雨时采坑可能发生积水现象，直接影响到矿山安全生产，为了保证采坑及其周围地表水排泄通畅，将矿区及其周边的地表水有序的排放到矿区外，并与矿区周围当地排水沟连接，拟在采坑边坡周边及采坑内修筑截排水沟，根据矿山采场所处位置的汇水性质、地形特征、气象特征等因素，经过分析，矿山需在现状采坑及将来采场的外围及内部修建截排水沟。

根据矿山恢复治理方案，本次设计截排水沟尽空截面尺寸为：底×宽×高=0.5m×0.5m×0.5m，外形截面尺寸为：长×宽=1.1m×0.7m，但本次考虑到修建截排水沟区域均为灰岩，因此可根据现场直接开挖后抹面即可，不需重新砌筑，因此矿山可直接开挖后采用M7.5砂浆抹面。

2、采场采坑防治工程

（1）露天采场采坑地貌景观恢复

矿山严格按照《开发利用方案》采取分阶放坡开采，安全平台宽度为4m，由于采场内原来土地利用类型为林地和荒地，矿山闭坑后可采取绿化恢复治理为林地，措施为回填土+植树绿化，考虑到填土稳定性，在对边坡安全平台回填土前在坡肩处修建挡土墙。

①修建平台挡土墙：本次拟对开采形成的采坑边坡和现状采坑边坡放坡处理后形成的安全平台进行回填土后植树绿化，为了防止填土被雨水、地表水冲刷，拟在安全平台前缘采用MU7.5浆砌片石修建挡土墙进行阻挡，设计挡土墙高度为0.5m，嵌入基岩0.1m，截面宽0.3m。

②回填土：由于矿山开采台阶坡角为 60°，坡面上回填土后附着力小，容易滑塌失稳引起次生灾害，因此主要对开采平台进行回填土处理。项目回填土来源于矿山开采期剥离废石、表土，用于后期生态恢复。

③绿化措施：矿山边生产边对安全平台进行绿化恢复治理，闭坑后统一对采场底部进行复垦：分阶开采和放坡处理后形成的安全平台：采取种植灌木绿化，树种可选择石楠或蔷薇，种植 2 排灌木，植树行距、株距 1m×2m；分阶开采后形成的台阶坡面：矿山开采形成的边坡坡面由于不利于回填土附着，因此不宜直接在坡面进行填土+绿化恢复，本次采取坡顶、坡底分别种植向下垂挂蔓藤（如野蔷薇、黄馨、迎春等）和上爬攀援蔓藤（如爬山虎、地瓜藤、葛藤等）进行绿化，种植间距为：上爬攀援蔓藤按照 1m 间距沿平台内侧种植一排、向下垂挂蔓藤按照 2m 间距沿平台外侧种植一排，上下排错开布置并分别距平台内侧、外侧 0.5m。露天采坑底部：闭坑后采坑底部回填完毕后植树绿化，树种选择马尾松，植树行距、株距 4m×4m。

（2）工业广场、矿区公路恢复治理

矿山闭坑后应首先拆除办公楼、破碎站等建（构）筑物，再统一对矿区公路、工业广场进行覆土、绿化恢复治理。工业广场、矿区公路恢复治理为中远期治理。

表 5 环境影响评价回顾

根据《高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）》环评报告，对环评报告中的环境影响评价回顾如下：

1、工程概况

项目名称：高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）；

建设单位：高县四烈乡店子采石场；

建设性质：扩建；

建设地点：四川省宜宾市高县庆符镇水井村七组；

建设规模及产品方案：开采 80 万 t/a，依据当地对建材石料的需求，矿石开采后经系统破碎后共得到三种粒径的产品，3~5cm 碎石，0~1cm 石子，0~0.6cm 石粉，产品销路是主要用于城市、农村基础设施建设、民用建筑等领域，其销路有保证。

2、矿区概况

本项目高县四烈乡店子采石场行政区划隶属高县四烈（原贾村）乡店子村三组，矿区位于高县新县城（庆符镇）250°方向，直距 6km。

矿山位于高县四烈乡石灰岩矿集中开采区中，矿山调整矿区范围通过了《高县四烈乡店子采石场建筑石料用灰岩矿产资源储量核实报告》的评审工作，确定了拟扩范围。

高县四烈乡店子采石场由高县国土资源局 2017 年 3 月 23 日颁发的 采矿许可证（许可证号：C5115002010127130084801），开采矿种为建筑石料用灰岩。矿区保有储量(122b)598.88 万吨，采用露天开采，矿山设计年生产能力 80 万吨，矿山服务年限约 13 年;生产的产品为灰岩用于生产 碎石、石粉用于建筑石料;

开采方式：根据现场地形地貌及岩性特征，采场开采位于+625~+520 标高之间，采石场最终最大采高 105m，开采方式确定为露天梯形台阶式开采。为减少因矿层的层间滑动发生沿用滑坡、崩塌事故，根据采矿台阶的推进方向与矿层倾向方向之间的夹角必须大于 45°的要求，台阶推进方向为由南东向西北推进。

运输开拓方式：本矿为山坡露天开采。结合矿区地形条件及矿山特点，设计采用分层台阶式开采方式开采。矿石用 5t 自卸汽车运往粉碎场粉碎。

采场汽车运输公路为矿山Ⅲ级道路，采场内各工作面采用翻斗汽车运输矿石，爆破后的矿石经装载后由汽车运输至破碎站进行破碎后外售。

3、产业政策符合性

本项目主要为建筑石料用灰岩开采及加工。根据 2019 年 11 月 6 日国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类

和淘汰类，项目为允许类，根据业主提供资料，项目无《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺，符合相关产业政策。

同时本项目于2020年6月18日经自贡高新区发展改革和科学技术局，备案号：川投资备【2020-511525-10-03-492777】JXQB-0191号。

3、环境质量现状

（1）生态环境

项目位于宜宾市高县庆符镇水井村七组，不涉及自然保护区、世界自然文化遗产、风景名胜区、生态保护红线、饮用水水源地等环境敏感区。项目建设区域未发现国家和省级重点保护的野生植物及古树名木、国家和省级重点保护的野生动物，且无国家和地方各级人民政府批准设立的自然保护区、森林公园、风景名胜区、文物古迹、地质遗址 等特殊的环境保护目标，项目区域生态环境质量一般。

（2）声环境

声环境现状监测结果表明，各监测点昼夜间等效声级值均为超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准值，说明项目所在区域声环境质量良好。

（3）地表水环境

根据《2018 年宜宾市生态环境状况公报》地表水环境状况如下：

2019年“三江”宜宾段水质状况总体良好。按年均值评价，各监测断面均达到或优于《地表水环境质量》（GB3838-2002）类水质标准，达标率为100%。

纳入国家、省地表水考核的5个断面全部达到或优于Ⅲ类水质标准，挂弓山断面为Ⅱ类水质标准，较目标考核任务提升1个类别；21个市级水污染防治目标考核断面全部达到或优于Ⅲ类水质标准；其中，翠屏区李庄下渡口、珙县翡翠峡等11个断面水质较目标任务提升1个类别，南广河黄泥嘴断面、长宁河七里半断面与2018年相比水质类别从Ⅲ类提升为Ⅱ类。

按照年均值评价，2019年宜宾市“九河”各监测断面达标率为100%，所有监测断面均达到或优于Ⅲ类水质标准，水质状况总体良好。南广河箭板河、西宁河、中都河、长宁河、棉溪河、古宋河和关河水质类别为类，水质状况为优；黄沙河和越溪河水质类别为Ⅲ类，水质状况为良。

（4）环境空气

根据《2019年宜宾市生态环境状况公报》可知，项目所在区域为环境空气质量不达标区。通过对项目区域特征污染物环境空气质量进行补充监测，项目区及其周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4、主要环境影响及对策措施

（1）施工期环境影响评价结论

本项目使用该空置厂房时仅需安放相关设备，不涉及土建、装修等施工，施工期产生的少量固废、生活污水、噪声等均可得到妥善处置，不会对周边环境产生明显影响。

（2） 营运期环境影响评价结论

1）地表水环境影响分析结论

本项目生活污水经已建预处理池预处理后，用于农肥，不外排，因此本项目的建设对区域地表水环境影响轻微。

2）大气环境影响分析结论

本项目正常状态下，项目排放的主要大气污染物的最大落地浓度均未出现超标现象，项目各排气筒排放的大气污染物最大地面浓度远远小于评价标准，贡献值很小。因此，本项目大气污染物经处理达标排放后，对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显影响。

3）声环境影响分析结论

通过选用低噪声的生产设备，经过减振、隔声等综合治理措施后，项目厂界的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 级排放标准要求，不会对外环境产生明显影响。

4）固体废弃物环境影响分析结论

本项目建成后各类固体废物处置措施技术、经济可行，去向明确，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；只要在运营中，将各项措施严格落实到位，不会对周围环境造成二次污染。

5）土壤环境影响分析结论

本项目涉及土壤污染途径主要为原料在事故状态下洒漏通过垂直渗入和事故废水地面漫流影响土壤环境，在项目做好区域分区防渗措施、修建围堰及事故水池的情况下，项目运营对土壤环境影响较小。

5、环境风险

在采取环评中提出的安全和预防措施，可以有效地控制及缓解环境风险，本项目环境风险水平可接受，环境风险可控。

6、环保投资

本工程各类污染物治理环保工程投资总计 40 万元，包括生态防护、噪声治理、扬尘防治等，占工程总投资 8000 万元的 0.5%。

7、环境影响评价结论

项目符合国家产业政策，项目选址和用地符合规划。对于生产中不可避免产生的废水、废气、噪声和固体废物，与之配套的环保设施成熟、完善，治理方案选择合理、可行，能做到持续稳定达标排放，其环境风险在严格执行本环评要求的前提下，可控制在可接受的范围内。从环境保护角度来看，本项目在四川省宜宾市高县庆符镇水井村七组建设是可行的。

本次评价认为，本项目从环境保护角度论证是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见：

宜宾市高县生态环境局“宜高环审批[2020]44 号”对该项目环评批复意见如下：

高县四烈乡店子采石场

你场报送的《高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）环境影响报告表》及专家评审意见收悉，经研究，批复意见如下

一、基本情况

项目位于四川省宜宾市高县庆符镇水井村七组，增扩矿山资源，扩大生产规模，将原年生产规模 8 万吨扩大为年生产规模 80 万吨，拟总投资 8000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 0.5%。主要建设内容及规模：矿区范围由 9 个拐点圈闭，面积 0.0835km²，开采深度在+625～+520m 标高之间，采用露天梯形台阶式开采，由南东向北西推进。加工区厂房密闭，采用三线联合式破碎工艺，机械筛分精选。排次、排放于一体。同时，新建或依托辅助、公用。环保、储运及办公设施。

项目建设符合国家相关产业政策，选址符合相关规划。在全西落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制。因此，原则同意按照所列建设项目地点。性质、规模及污染防治对策措施进行建设。

二．项目建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）严格落实建设期的各项环保措施。预防为主，保护优先，加强对建设期各类污染的处理，文明施工，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。严格落实分区防渗措施，确保工程质量，防止地下水环境污染。

（二）严格落实运营期的污染防治指施。一是雨污分流，初期雨水和生产废水沉淀循环回用，生活污水经化池处理后用作周边农肥；二是严格落实大气污染防治措施，做好密闭或收集措施。各产尘区域设置抑尘降尘装置，达标排放；三是合理布局，采取有效的减振、隔声措施，控制设备噪声影响，确保噪声达标；四是按照环保要求分类收集、处置固体废物，防止产生二次污染；五是及时做好土地复垦和植被恢复，确保生态环境影响得到

有效减缓和控制。

（三）严格落尖环境管理措施。加强日常环境昏理，强化环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保污染物稳定达标排放。

（四）严格落尖风险防范措施。应缩制环境突发本件应急案并报宜宾市高县生态环境保护综合行政执法大队备案，强化安全与环境风险防范，落实环保应急措施，严防各类环境风险事故发生。

（五）严格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作，认真履行环境信访维稳主体责任，及时妥善调处环境信访纠纷，切实维护所在区域社会稳定。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护"三同时"制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，应当按照相关规定要求，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告，并依法向社会公开。

四、报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环评文件。自报告表批复之日起，超过 5 年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

你场要在接到本批复后 15 个工作日内，将批复后的报告表送达宜宾市高县生态环境保护综合行政执法大队备案，，并按规定接受县生态环境保护综合行政执法大队和上级环境保护行政主管部门的监督检查。

表 6 环境保护措施执行情况

环境影响报告及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
严格落实建设期的各项环保措施。预防为主，保护优先，加强对建设期各类污染的处理，文明施工，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。严格落实分区防渗措施，确保工程质量，防止地下水环境污染。	**已落实：**经调查，项目已全面贯彻执行，落实各项是工资环保措施，进行分区防渗。施工期已结束，未造成环境污染事故。
严格落实运营期的污染防治指施。一是雨污分流，初胡雨水和生产废水沉淀循环回用，生活污水经化池处理后用作周边农肥；二是严格落实大气污染防治措施，做好密闭或收集指施。各产尘区域设置抑尘降尘装置，达标排放；三是合理布局，采取有效的减振、隔声措施，控制设备噪声影响，确保噪声达标；四是按照环保要求分类收集、处置固体废物，防止产生二次污染；五是及时做好土地复垦和植被恢复，确保生态环境影响得到有效减缓和控制。	**已落实：**经调查，项目落实了各项运营期污染防治措施，雨污分流，初胡雨水和生产废水沉淀循环回用，生活污水经化池处理后用作周边农肥；严格落实大气污染防治措施，做好 l 密闭或收集指施。各产尘区域设置抑尘降尘装置，达标排放；合理布局，采取有效的减振、隔声措施，控制设备噪声影响，确保噪声达标；按照环保要求分类收集、处置固体废物，防止产生二次污染；及时做好土地复垦和植被恢复，确保生态环境影响得到有效减缓和控制。
严格落实环境管理措施。加强日常环境管理，强化环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保污染物稳定达标排放。	**已落实：**经调查，项目落实了环境管理制度，设立了安全环保管理部门，加强了环保设备的管理和维护，能够做到稳定达标排放
严格落尖风险防范措施。应缩制环境突发本件应急案并报宜宾市高县生态环境保护综合行政执法大队备案，强化安全与环境风险防范，落实环保应急措施，严防各类环境风险事故发生。	**已落实：**经调查，项目落实和优化了各项环境风险防范措施，施工期配备必要的应急设备和物资，切实加强日常管理，有效防范环境风险，保证环境安全。
严格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作，认真履行环境信访维稳主体责任，及时妥善调处环境信访纠纷，切实维护所在区域社会稳定。	**已落实：**经调查，项目落实环境维稳工作，运行至今未发生环保问题信访。

表 7 环境影响调查结果

<table>
<tr><td rowspan="3">施工期</td><td>生态影响</td><td>（1）生态敏感区调查：根据调查，本工程永久占地 83500m^2（125.25 亩），项目矿区占地不涉及林地、基本农田，不涉及重要和敏感生态区。
（2）矿区范围内植被环境现状调查：根据现场调查，项目区域植被一般，项目区没有发现分布有国家重点保护植物。对生态环境将产生较小的影响。
（3）生物多样性调查：项目所在区域内植被现状由于受到人为活动的影响，该区域内原生植被早已遭到破坏，区域植被均为次生植被和人工植被，群落结构比较单纯，种类不多，林相质量不高。未发现野生珍稀濒危植物和地方特有植物，工程施工活动也没有涉及此类保护植物。矿区的开采占地的使用会导致部分植物植株的死亡，受影响植物种类都是广泛分布种，区域资源丰富，不会导致植物的濒危或灭绝。
（4）临时占地生态恢复情况调查：根据现场踏勘及收集资料，项目实际施工过程与环评报告基本一致，无环境遗留问题。</td></tr>
<tr><td>污染影响</td><td>本项目施工期已结束，根据现场调查，施工期不存在污染遗留问题。另根据对周边敏感点的调查，本项目施工期间未发生过环境污染事件或扰民事件。</td></tr>
<tr><td>社会影响</td><td>根据现场调查，项目施工期未发生环境风险事故等，项目临时占用地已经完成生态恢复，故本项目建设对社会影响较小。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">运营期</td><td>生态影响</td><td>**生物多样性调查：**项目矿区开采对范围内的动植物影响较大，因此该项目的建设对生物多样性和生物量的减小。
由于工程水土保持措施的实施，植物的恢复对工程区生态系统体系会带来良好的影响，另一方面对采空区进行复垦措施，复草措施，对系统生产力的恢复和提高是非常有利的。</td></tr>
<tr><td>污染影响</td><td>（1）地表水
本项目生活污水经已建预处理池预处理后，用于农肥，不外排，因此本项目的建设对区域地表水环境影响轻微。
（2）大气环境
本项目正常状态下，项目排放的主要大气污染物的最大落地浓度均未出现超标现象，项目各排气筒排放的大气污染物最大地面浓度远远小于评价标准，贡献值很小。因此，本项目大气污染物经处理达标排放后，对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显影响。
（3）声环境影响
通过选用低噪声的生产设备，经过减振、隔声等综合治理措施后，项目厂界的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 级排放标准要求，不会对外环境产生明显影响。
（4）固体废弃物环境影响
本项目建成后各类固体废物处置措施技术、经济可行，去向明确，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；只要在运营中，将各项措施严格落实到位，不会对周围环境造成二次污染。</td></tr>
<tr><td>社会影响</td><td>根据走访调查，当地群众对本项目建设基本上是赞同的，对项目环保措施基本都满意，通过调查了解，本工程在施工期和运营期过程中与当地居民关系融洽。总体来说，本工程建设和运营期间环境保护工作基本令人满意，最大程度地减小了对周边环境的影响，公众反映良好。</td></tr>
</table>

表 8 环境质量及污染源监测

本项目为矿山开采项目，因此，本次验收于 2022 年 5 月 30 日-31 日对项目有组织废气、无组织废气、噪声进行了验收监测（瑞兴环检字[2022]0792 号）、（瑞兴环检字[2022]1025 号）。

一、有组织废气检测

1、点位设置

本项目设置 1 个监测点位，监测点位布设见下表及监测布点图。

表 8-1　有组织废气监测点位一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气	1#：排气筒检测口距地面 4m 处	颗粒物	检连续测 2 天，每天检测 3 次
废气	2#：排气筒检测口距地面 5m 处	颗粒物	检连续测 2 天，每天检测 3 次

2、检测结果

表 8-2 有组织废气检测结果表

检测点位		1#：排气筒检测口距地面 4m 处				排气筒高度 18m		
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论
标干烟气流量（m^3/h） 检测项目			10830	11212	11103	11048	/	/
2022 年 05 月 30 日	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	29.6	24.9	31.5	28.7	120	符合
		排放速率（kg/h）	0.321	0.279	0.350	0.317	4.94 (1)	符合
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论
标干烟气流量（m^3/h） 检测项目			11549	11474	11483	11502	/	/
2022 年 05 月 31 日	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	24.1	30.6	22.2	25.6	120	符合
		排放速率（kg/h）	0.278	0.351	0.255	0.295	4.94 (1)	符合

备注：（1）限值根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B B1 计算所得。

评价：本项目有组织废气检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，检测达标。

表 8-3 有组织废气检测结果表

检测点位		1#：排气筒检测口距地面 5m 处				排气筒高度 20m		
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论
标干烟气流量（m^3/h） 检测项目			16285	15789	15467	15847	/	/
2022 年 07 月 05 日	颗粒物	实测浓度（mg/m3）	48.8	51.4	49.0	49.7	120	符合
		排放速率（kg/h）	0.79	0.81	0.76	0.79	5.9	符合
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论
标干烟气流量（m^3/h） 检测项目			15302	15084	14975	15120	/	/
2022 年 07 月 06 日	颗粒物	实测浓度（mg/m3）	46.8	44.7	45.5	45.7	120	符合
		排放速率（kg/h）	0.72	0.67	0.68	0.69	5.9	符合

评价：本项目有组织废气检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，检测达标。

二、无组织废气监测

1、点位设置

本项目设置 1 个监测点位，监测点位布设见下表及监测布点图。

表 8-4 无组织废气监测点位一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气	1#：项目东侧厂界上风向外 5m 处	总悬浮颗粒物	连续检测 2 天，每天检测 3 次
	2#：项目西侧偏北厂界下风向外 5m 处		
	3#：项目西侧厂界下风向外 5m 处		
	4#：项目西侧偏南厂界下风向外 5m 处		

2、监测结果

表 8-5 无组织废气监测结果表

检测日期		2022 年 05 月 30 日					
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论
		第一次	第二次	第三次	最大值		
总悬浮颗粒物（mg/m^3）	1#	0.178	0.133	0.177	0.510	1.0	符合
	2#	0.288	0.311	0.266			
	3#	0.377	0.422	0.311			

	4#	0.444	0.488	0.510			
检测日期		2022 年 05 月 31 日					
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论
		第一次	第二次	第三次	最大值		
总悬浮颗粒物（mg/m³）	1#	0.200	0.155	0.177	0.466	1.0	符合
	2#	0.466	0.355	0.422			
	3#	0.289	0.355	0.311			
	4#	0.222	0.311	0.266			

本项目无组织废气周界外浓度最大值检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，检测达标。

三、噪声

1、点位设置

项目噪声设置 4 个监测点位详见下表：

表 8-6 无组织废气监测点位一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1#：东侧厂界外 1m 处	工业企业厂界噪声	连续检测 2 天，昼间检测 1 次/天
	2#：南侧厂界外 1m 处		
	3#：西侧厂界外 1m 处		
	4#：北侧厂界外 1m 处		

2、监测结果

表 8-7 噪声检测结果表

检测日期	检测点位	检测结果/[dB(A)]	限值/[dB(A)]	结论
		昼间		
2022 年 05 月 30 日	1#	57	60	符合
	2#	58		符合
	3#	58		符合
	4#	58		符合
2022 年 05 月 31 日	1#	58	60	符合
	2#	57		符合
	3#	58		符合
	4#	59		符合

评价：本项目噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类限值要求，检测达标。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运营期）

1、施工期环境管理

在本工程施工阶段，建设单位设立了环保管理机构，主要负责落实环境影响报告中提出的施工期环境保护措施。

建设单位对各施工合同段规定：环境保护工作要与堤防工程同步实施。施工单位成立由项目经理任组长的环境保护领导小组，配备一定数量的环境保护设施和技术人员，建立了环保检查制度，把环保措施层层落实，做到责任到人，奖罚分明，采取行之有效的施工措施。由项目指挥部人员组成现场稽查组，具体实施环保检查、督促、处理的职能，切实加强公路建设环境保护和防止水土流失的现场管理，及时发现问题及时处理，加大现场稽查力度，努力做好环保现场管理工作。

施工单位负责本单位所辖路段的环保工作，严格要求所管队伍，提高员工的环保意识，在施工中严格贯彻各项有关环保方面的管理制度和执行有关环保的法规、政策；其负责人为项目经理和分管领导，对环保工作的好坏直接负责，如有被上级主管部门奖励或违约处理的，将直接对负责人兑现。

制度与具体措施：

（1）建设单位负责施工期具体的环境管理与污染防治工作，与施工单位共同协商合作，将文明施工和环境保护写入相应的合同条款中；

（2）施工单位具体负责施工区域环境保护工作，制定施工现场文明施工和环境保护制度和措施，要求每个施工队安排专人负责环保和文明施工工作；

（3）落实环境影响报告及其批复施工期间的环保措施：例如安排专门的洒水台车，适时洒水减少场尘污染；弃渣集中堆弃，临时场地及时进行绿化等；

（4）把工程环境监理纳入工程监理进行日常管理，确保各项环境保护和污染防治措施得到落实。

根据对施工附近居民的走访情况得知，本项目施工期没有对周边居民的生活学习、周边水体、生态环境等产生明显的影响，且本项目施工期的影响是短暂的，随着施工的结束，项目施工期对周边环境的影响也随之消失，由此可见，该项目施工期环境管理工作基本满足建设项目施工期环境管理的要求。

2、营运期环境管理

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

①组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；

②组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；

③制定出环境污染事故的防范、应急措施；

④定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；

⑤强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

从现场调查结果来看：项目已按照环评要求对项目废气、废水、固废、噪声进行了治理。。

（2）加强运营管理，同时定期对工程进行维护保养。

（3）项目指定了环境监测计划。

总体来看，本工程施工期和运营期设置环境管理机构，并有人员专职具体负责工程施工和运营的环保工作，基本符合环保要求。

环境监测能力建设情况

如有监测需要，委托第三方监测机构实施。

环境影响报告中提出的监测计划及其落实情况

建设单位在施工期未开展环境监测工作，但及时公告了周边住户，未发生投诉情况。

营运期正在开展验收工作，验收期间项目有组织废气、无组织废气、噪声均满足相关排放标准要求。

建议建设单位根据本《调查报告》的要求，结合本项目矿区环境影响的特点，进行营运期环境保护跟踪监测工作，掌握矿区环境状况，以便在适当时候采取进一步的防护措施。如需开展环境监测工作可委托当地具有资质的监测单位进行。

环境管理状况分析与建议

项目建设期、运营期环境管理工作基本到位，工程建设期环保工作基本齐全，执行了环境影响评价制度，完成了绿化、防护等环境保护设计；在建设的各阶段均有相适应的环保机构，工程监管得力，效果较好。建议加强环保管理，定期对环保设备进行维护保养，确保污染物稳定达标排放，做好环境保护管理台账。

表 10 调查结论及建议

1、工程概况

高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）位于宜宾市高县庆符镇水井村七组，该项目工程为扩建项目，项目主要建设内容为：增扩矿山资源，并扩大生产规模，将原年生产规模 8 万吨扩大为年生产规模 80 万吨。项目已于 2020 年 12 月开始动工建设，2021 年 6 月工程竣工，现已正常试运行。

2、环境影响调查结论

（1）生态环境影响调查结论

项目矿区开采对范围内的动植物影响较大，因此该项目的建设对生物多样性和生物量的减小。由于工程水土保持措施的实施，植物的恢复对工程区生态系统体系会带来良好的影响，另一方面对采空区进行复垦措施，复草措施，对系统生产力的恢复和提高是非常有利的。

（2）水环境影响调查结论

本项目生活污水经已建预处理池预处理后，用于农肥，不外排，因此本项目的建设对区域地表水环境影响轻微。

（3）大气环境影响调查结论

项目运营期主要污染物为颗粒物，通过验收监测，项目有组织废气、无组织废气颗粒物检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，检测达标。

（4）声环境影响调查结论

本项目施工期未造成环境噪声污染，营运期噪声通过验收监测，结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类限值要求，检测达标。

（5）固体废物影响调查结论

本工程固废均得到有效处置，未造成二次污染。

（6）社会环境影响调查结论

通过调查了解，本工程在施工期和运营期过程中与当地居民关系融洽。总体来说，本工程建设和运营期间环境保护工作基本令人满意，最大程度地减小了对周边环境的影响。

3、环境管理及监测计划落实情况

工程将施工期环境监理纳入工程监理，工程建设过程主动接受当地环境主管部门的监督检查，但未开展施工期环境监测。经本次验收调查走访周边居民，均未反映施工对矿区环境造成明显不利影响，且当地环保部门未收到环保投诉。

4、建议

（1）要定时对本项目环保设施定期维护保养，确保污染物稳定达标排放；

（2）制定好运营期事故风险预案。

（3）加强环保管理，做好环保管理档案台账。

（4）严格落实复垦制度，落实闭矿期各项环保措施要求。

5、调查结论

综上所述，《高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）》建设过程中落实环境影响评价制度，基本执行了环境保护“三同时”制度的要求。建设单位认真开展环境管理工作，工程产生污染物排放和生态破坏得到了有效的处理，基本落实了环评及其批复提出的各项措施和要求。目前，污染防治与控制措施效果基本满足要求，总体具备工程竣工环境保护验收条件，建议通过环保验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):填表人(签字):项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	高县四烈乡店子采石场（扩能技改项目）					建设地点	宜宾市高县庆符镇水井村七组					
	项目业主	高县四烈乡店子采石场					邮编	644000		联系电话		13990958715	
	行业类别	B1019 粘土及其他土砂石开采		建设性质	□新建☑改扩建 □技术改造		建设项目开工日期	2020 年 12 月		投入试运行日期		2021 年 6 月	
	设计生产能力	/					实际生产能力	/					
	投资总概算(万元)	8000	环保投资总概算(万元)		40	所占比例%	0.5%	环保设施设计单位		/			
	实际总投资(万元)	8000	实际环保投资(万元)		46	所占比例%	0.57%	环保设施施工单位		/			
	环评审批部门	宜宾市高县生态环境局		批准文号	宜高环审批[2020]44 号	批准时间	2020 年 11 月 24 日	环评单位		自贡友元环保科技有限公司			
	初步设计审批部门	/		批准文号	/	批准时间	/	环保设施监测单位		/			
	环保验收审批部门	/		批准文号	/	批准时间	/						
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	17	噪声治理(万元)	2	固废治理(万元)	2	绿化及生态(万元)	25	其它(万元)	/	
	新增废水处理设施能力	/t/d			新增废气处理设施能力		/Nm³/h		年运行时间		365 天		

污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	化学需氧量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	烟尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氟化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）= ⑹ - ⑻ - ⑾， ⑼ = ⑷ - ⑸ - ⑻ - ⑾ + ⑴ 。3、计量单位：废水排放量——万吨／年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨／年；水污染物排放浓度——毫克／升；大气污染物排放浓度——毫克／立方米；水污染物排放量——吨／年；大气污染物排放量——吨／年