

祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建 筑材料用石灰岩矿建设项目竣工环 境保护验收调查报告

建设单位：祥云正盛矿业有限责任公司

编制单位：云南智德环保科技有限公司

编制时间：2020年9月

建设单位法人代表： （签字或签章）

编制单位法人代表： （签字或签章）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：祥云正盛矿业有限公司 （盖章） 电话/传真：13887275397 邮编：672100 地址：祥云县祥城镇桑木菁青石咀	编制单位：云南智德环保科技有限公司（盖章） 电话/传真：18213565700 邮编：650000 地址：昆明市五华区中铁云世代广场金地大厦 24 楼
--	--

前 言

祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿自 2007 年成立，于 2010 年 7 月延续换证，有效期限为 2010 年 7 月 14 日~2013 年 7 月 14 日。项目总占地面积 61900m²，年产石灰岩矿 2.0 万 m³，总投资 81 万元，其中环保投资 11 万元。项目位于云南省大理白族自治州祥云县祥城镇桑木菁村，地理坐标北纬 25°29'06"~25°29'13"和东经 100°28'36"~100°28'44"，海拔 2200m~2400m。矿区南北方向长约 200m，东西方向长约 200m，面积 0.04km²，矿山有简易公路和乡村公路相连，交通条件良好。

项目于 2007 年 3 月开工建设，同年 7 月投入运营。2010 年 7 月，建设单位祥云县袁家新采石场委托昆明天杲环境咨询有限公司编制完成了《祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表》，2011 年 8 月 25 日，大理州生态环境局祥云分局出具了《关于祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表的批复》（祥环审〔2011〕48 号）并同意项目建设。

2017 年 12 月，矿山采矿许可证过期之后项目补办了新的采矿许可证，并将采矿权人由祥云县袁家新采石场更改为祥云正盛矿业有限公司。根据国家环境保护总局令第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，本项目竣工环境保护验收须编制环境保护验收调查报告，为此，祥云正盛矿业有限责任公司于 2020 年 8 月委托云南智德环保科技有限公司承担祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿建设项目环境保护验收报告的编制工作。接受委托后，我公司组织技术人员对项目区进行了详细调查，收集了环境影响评价、项目建设过程中环境保护实施情况、环评批复等有关资料，编制完成了《祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿建设项目竣工环境保护验收调查报告》，作为项目竣工环境保护验收的技术依据。

目 录

1. 项目总体情况	1
2. 调查范围、因子、环境敏感目标、重点	3
3. 验收执行标准	6
4. 工程概况	9
5. 环境影响评价回顾	16
6. 环境保护措施执行情况	22
7. 环境影响调查	26
8. 环境质量及污染源监测	50
9. 环境管理状况及监测计划	51
10. 调查结论	53

附图：

附图 1 交通位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 监测点位布置图

附图 4 水系图

附图 5 矿区周边保护目标图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 环评批复

附件 3 验收监测报告

附件 4 采矿许可证

附件 5 祥云正盛矿业有限公司采矿证正、副本

附件 6 营业执照

1.项目总体情况

建设项目名称	祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿项目				
建设单位	祥云正盛矿业有限公司				
法人代表	袁家新	联系人	袁家新		
通信地址	祥云县祥城镇桑木菁青石咀				
联系电话	13887275397	传真		邮政编码	672100
建设地点	祥云县祥城镇桑木菁青石咀				
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别	粘土及其他土砂石开采 B1019	
环境影响报告表名称	祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表				
环境影响评价单位	昆明天杲环境咨询有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	大理州生态环境 局 祥云分局	文号	祥环审〔2011〕48号	时间	2011年8月25日
环境保护设施设计单位	祥云正盛矿业有限公司				
环境保护设施施工单位	祥云正盛矿业有限公司				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	80	其中：环境保护投资（万元）	10	环境保护投资占总 投资比例	12.5%
实际总投资（万元）	81	其中：环境保护投资（万元）	11		13.6%
设计生产能力	年产 2.0 万 m ³	建设项目开工日期		2007 年 3 月	
实际生产能力	年产 2.0 万 m ³	投入试运行日期		2007 年 8 月	

调查经费（万元）	1.8
项目建设过程简述 （项目立项~试运行）	<p>工程相关前期工作和建设进度情况如下：</p> <p>（1）2007年3月，项目开工建设</p> <p>（2）2007年7月，项目投入运营。</p> <p>（3）2010年7月，建设单位委托天泉环境咨询有限公司编制完成《祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表》。</p> <p>（4）2011年8月25日，大理州生态环境局祥云分局出具了《关于祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表的批复》（祥环审〔2011〕48号）并同意项目建设。</p>

2.调查范围、因子、环境敏感目标、重点

调查范围	<p>根据（HJ/T394-2007）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，竣工环保验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致，当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。本次验收调查以《祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿建设项目环境影响报告表》中确定的调查范围为基础，结合实际情况确定调查范围如下：</p> <p>具体调查范围为：</p> <p>1、生态环境</p> <p>根据本项目的特征及场址周围环境特点，确定本次生态环境调查范围为露天采矿区、临时堆场、进场道路及其周边外延 2.5km。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目声环境调查范围确定为项目区所在范围及项目周边环境敏感点。</p> <p>3、大气环境</p> <p>项目大气环境调查范围为厂界外 500m 范围及项目周边环境敏感点。</p> <p>4、地表水环境</p> <p>项目废水处理方式。</p> <p>5、固体废弃物</p> <p>本次调查主要对项目固体废弃物的贮存场所、方式及处置方式进行调查。</p>												
调查因子	<p>项目监测与调查因子见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目调查因子一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境要素</th> <th style="text-align: center;">调查因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">水环境</td> <td style="text-align: center;">水污染物处理情况（调查）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境空气</td> <td style="text-align: center;">大气污染物（TSP）排放情况及排放去向（监测与调查）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">厂界噪声等效 A 声级（dB）（监测与调查）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废物</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾、表土、废土石及废机油的处理措施（调查）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">植被类型（调查）、土地利用类型及占用面积、动物类型</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	调查因子	水环境	水污染物处理情况（调查）	环境空气	大气污染物（TSP）排放情况及排放去向（监测与调查）	声环境	厂界噪声等效 A 声级（dB）（监测与调查）	固体废物	生活垃圾、表土、废土石及废机油的处理措施（调查）	生态环境	植被类型（调查）、土地利用类型及占用面积、动物类型
环境要素	调查因子												
水环境	水污染物处理情况（调查）												
环境空气	大气污染物（TSP）排放情况及排放去向（监测与调查）												
声环境	厂界噪声等效 A 声级（dB）（监测与调查）												
固体废物	生活垃圾、表土、废土石及废机油的处理措施（调查）												
生态环境	植被类型（调查）、土地利用类型及占用面积、动物类型												

根据环评报告，项目周边的环境保护目标见表 2-2。

表 2-2 青石咀石灰岩矿环境保护目标一览表（环评阶段）

环境要素	保护对象	方位	距离	保护级别
声环境	上泥哨	E	4km	GB 3096-2008 《声环境质量标准》2类
	部队	E		
生态环境	自然植被	工程区	/	减轻破坏和干扰
地表水	桑木菁	E	8km	GB 3838-2002《地表水环境质量标准》III类

根据现场踏勘调查，项目周边保护目标校核如下：

表 2-3 青石咀石灰岩矿环境保护目标一览表（现状情况）

环境要素	保护对象	方位	直线距离	保护级别
声环境	上泥哨	东北	2.0km	GB 3096-2008 《声环境质量标准》2类
	部队	东北	2.1km	
	栽秧菁	东北	1.7km	
	大石洞	东侧	1.2km	
	小石洞	东南侧	1.9km	
	竹子菁	西北	2.1km	
大气环境	栽秧菁	东北	1.7km	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	大石洞	东侧	1.2km	
	小石洞	东南侧	1.9km	
生态环境	自然植被	工程区	/	减轻破坏和干扰
地表水	桑木菁	东南侧	8km	GB 3838-2002 《地表水环境质量标准》III类

环境敏感目标

监测与调查重点

结合项目区域环境特征，本次环境保护竣工调查工作的重点包括：

- 1、工程实际建设内容与环评阶段是否发生重大变更；实际工程内容变更造成环境影响变化情况；实际环保投资情况；
- 2、生态环境保护措施及影响调查：项目对其区域内生态环境的影响程度以及采取的生态保护措施与恢复措施的效果进行调查；
- 3、环境敏感点的影响调查：对项目周边的环境敏感点影响程度及已经采取的环保措施的效果进行调查；

- | |
|---|
| <p>4、项目区环境保护措施及影响调查：对项目废水、噪声、固废的产生、排放情况及采取的防治措施的效果进行调查；</p> <p>5、环境质量和主要污染因子达标情况；</p> <p>6、环评文件及环评审批文件中提出的环保措施落实情况及其效果、污染物总量控制要求落实情况。</p> |
|---|

3.验收执行标准

本次验收调查执行标准与项目环境影响评价时所采用的环境标准一致。对已新修订颁布的环境标准，验收后建议按新标准进行达标考核。

(1) 环境空气

根据项目环评报告，项目所在区域环境空气功能为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，见下表。

表 3-1 环境空气质量标准（GB3095-1996）

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	浓度单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	日平均	0.15	mg/m ³
		1 小时平均	0.50	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	日平均	0.20	
		1 小时平均	0.80	
3	TSP	日平均	0.30	
4	PM ₁₀	日平均	0.15	

自 2016 年 01 月 01 日起，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）在全国实施，本项目验收后环境空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行达标考核，标准值见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准（GB3095-2012）

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	浓度单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

(2) 水环境

根据环评报告，水环境质量标准执行国家环境保护标准 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，标准值见下表。

表 3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	TP（以 P 计）	石油类
Ⅲ类	6~9	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

环境
质量
标准

本次验收根据现场踏勘及收集资料,项目下游最近地表水为项目下游 8km 处的桑木菁,桑木菁桑木菁未列入功能区划,桑木菁汇入苴力河后最终汇入礼社江,属礼社江支流,根据《云南省地表水水环境功能区划》(2010~2020)源头一入礼社江口水环境功能为工业用水、农业用水,水质类别为IV类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,具体标准值见下表:

表 3-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷
IV类	6~9	≤10	≤6	≤1.5	≤1.5	≤0.3

(3) 声环境

根据项目环评,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,具体标准值见下表。

表 3-5 声环境质量标准 Leq [dB(A)]

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污染物排放标准

(1) 大气污染物

执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求,在周界外浓度最高点监控的颗粒物浓度≤1.0mg/m³,具体详见下表。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织监控排放	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 水污染物

根据项目环评,项目产生的生活污水排入旱厕经熟化发酵后委托周边村民定期清掏,不向外排放。

(3) 噪声

根据环评报告,噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,标准值详见表 3-6。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
2 类	60	50

总量控制

根据环评报告,项目总量指标如下:



指标	1、废水排放量:0 2、粉尘排放量:7.00t/a 3、固体废弃物: 弃渣:1000t/a, 100%处置。 生活垃圾:3.8t/a, 100%处置。
----	---

4.工程概况

项目名称	祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿项目			
项目地理位置(附地理位置图)	青石咀石灰岩矿位于云南省大理白族自治州祥云县祥城镇桑木菁村，地理坐标北纬 25°29'06"~25°29'13"和东经 100°28'36"~100°28'44"，海拔 2200m~2400m。矿区南北方向长约 200m，东西方向长约 200m，面积 0.04km ² ，矿山有简易公路和乡村公路相连。 矿区至祥云县城乡间公路里程约 12 公里，交通相对方便，其地理位置详见附图 1。			
主要工程内容及规模:				
(一) 工程内容及规模				
本项目属于矿产资源开发利用项目，已于 2007 年 7 月投产使用，主要进行石灰岩矿的开采，开采方式为露天开采。				
祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿项目（以下简称青石咀石灰岩矿）位于祥云县 27.3°方向，平距 8.0km 处，隶属祥云县祥城镇桑木菁村管辖。矿区南北方向长约 200m，东西方向长约 200m，总占地面积约 40000m ² ，矿山有简易公路和乡村公路相连，矿区至祥云县城乡间公路里程约 12km，交通相对方便。				
矿区地理坐标：东经 100°28'36"~100°28'44"，北纬 25°29'06"~25°29'13"。				
矿区范围由 4 个拐点圈定，详见表 4-1。允许开采深度 2365m~2315m。				
表 4-1 矿区范围拐点坐标一览表				
拐点编号	1	2	3	4
X 坐标 (m)	2820867.00	2820667.00	2820667.00	2820867.00
Y 坐标 (m)	33648703.00	33648703.00	33648503.00	33648503.00
开采深度	2365m~2315m			
矿区面积	0.04km ²			
(二) 工程组成				
项目总投资 81.0 万元，年产石灰岩矿:2.0 万 m ³ ，日开采石灰岩矿 100m ³ ，年工作日为 200 天，为简短工作制，每天一班，每班 8 小时工作制，在职员工为 19 人。				
矿山由生产区、矿山公路、砂石堆场、生活区组成，矿区平面布置图详见附图 2。				
项目建设内容一览表、主要技术经济指标、主要设备分别见表 4-2、4-3、4-4。				

表 4-2 本项目实际建设内容与环评阶段变更一览表

工程类别	环评建设内容	实际建设内容	变更情况	
主体工程	矿区面积约 0.4km ² ，开采规模为 2.0 万 m ³ /a。	与环评一致	无变更	
公用工程	给水	矿区采用储水罐，储存自来水作为生产生活用水，水量基本能满足矿山生产、生活用水。	储水方式变化	
	供电	供电矿山供用电设施已完善，用电主要是机修、空压机、破碎机及照明等，矿山现已架设高压线路，可直接供电。	与环评一致	无变更
辅助工程	办公生活区	位于项目区西南侧，总建筑面积为 200m ² ，设有员工宿舍、办公室、食堂等。	与环评一致	无变更
	主要设备	潜孔钻机 1 台、空压机 1 台、装载机 1 台、载重汽车 2 辆、破碎机 1 台、洒水车 1 辆。	与环评一致	无变更
环保工程	废水	厨房废水进入隔油池后与生活污水一起排入沉淀池，沉淀后用于矿区洒水降尘	厨房设置有泔水桶，生活污水经旱厕熟化发酵后委托周边村民定期清掏。	废水处理方式变化
	废气	破碎站及破碎筛分工序采取封闭工棚，矿区晴天洒水降尘	破碎站配置淋水设施，洒水车洒水降尘、破碎筛分工序采取半封闭工棚，凿岩机安装有收尘装置。	基本无变化
	噪声	合理布置，选用低噪声设备，合理控制生产时间	合理布置，选用低噪声设备，合理控制生产时间、破碎及打砂工序在封闭式工棚中进行、种植绿化、潜孔钻机自带消音器、严格控制爆破时间。	无变更
	固体废物	剥离表土堆放于弃渣场用于后期绿化覆土；生活垃圾统一收集后运至周边村庄的垃圾收集点由当地环卫部门妥善处理	剥离表土堆放于弃渣场用于后期绿化覆土；生活垃圾统一收集后运至周边村庄的垃圾收集点由当地环卫部门妥善处理。	无变更

表 4-3 矿山实际经济技术指标与环评阶段变更情况表

序号	指标名称	环评阶段	实际情况	变更情况
1	地质储量	45.69 万 m ³	45.69 万 m ³	无
2	矿山开采规模	2.0 万 m ³	2.0 万 m ³	无
3	占地面积	40000m ²	40000m ²	无
4	基建投资	37.0 万元	37.0 万元	无
5	矿山服务年限	20 年	20 年	无
6	最高开采标高	2363m	2363m	无
7	最低开采标高	2315m	2315m	无

表 4-4 主要设备与环评阶段变更情况表

序号	设备名称	型号	数量（单位）	与环评情况比较
1	潜孔钻机	KQD70 型	1（台）	无变化
2	空压机	10m ³	1（台）	无变化
3	装载机	ZL-20	1（台）	无变化
4	载重汽车	东风 5t	2（辆）	无变化
5	破碎机	PX400×600	1（台）	无变化
6	筛分机	矿山自选	1（套）	无变化

项目变更情况及变更原因：

①项目运营期间生活污水量较小全部排入旱厕，食堂泔水由泔水桶收集后由员工带回家综合利用，故本项目未设置污水沉淀池及隔油池，本次变动对环境影响很小，从环保角度分析，不属于重大变动。

②项目环评提出矿山设置有炸药库，根据现场踏勘及咨询业主，矿山未设置炸药库，所有爆破作业均外委当地专业爆破公司。项目未设置炸药库，减轻环境风险影响，从环境保护的角度分析，不属于重大变动。

③环评提出破碎筛分工序封闭处理，项目实际情况对破碎筛分工序设置半封闭处理并安装洒水装置，对环境影响不大，从环境保护的角度分析，不属于重大变更。

生产工艺流程（附流程图）：

本项目为露天开采，具体工艺流程见下图。

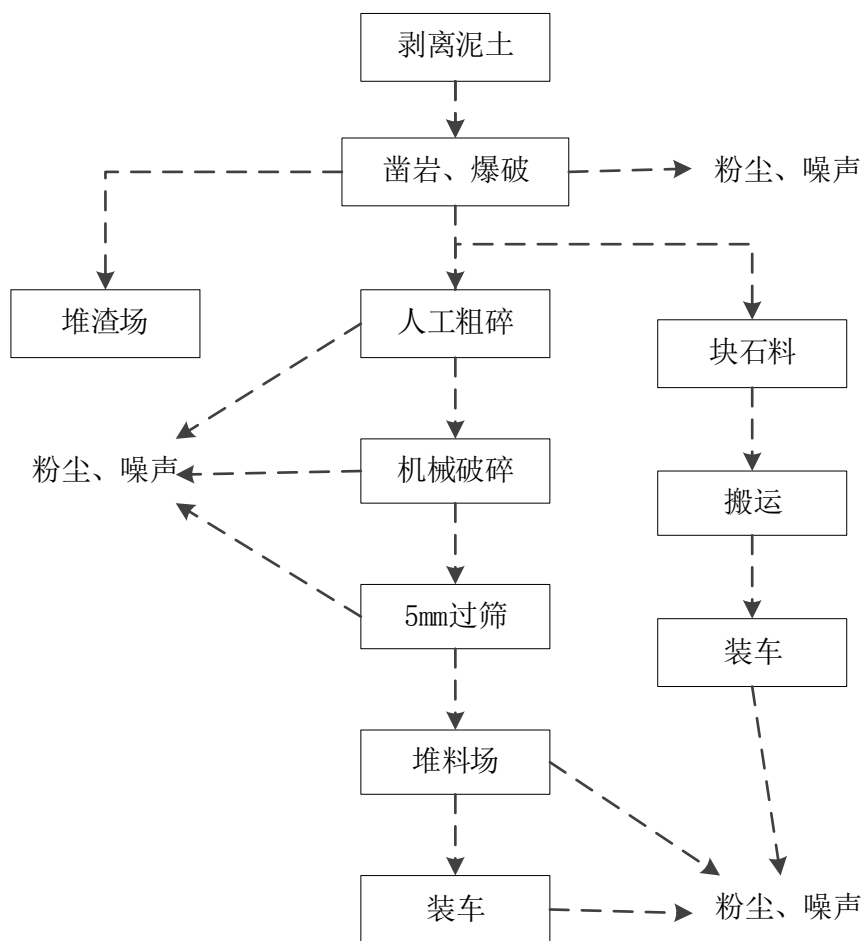


图4-1 项目工艺流程图

工程占地及平面布置（附图）：
（一）工程占地

环评阶段项目矿区面积为 40000m²。

青石咀石灰岩矿实际占地总面积为 33500m²，工程占地类型为荒草地、林地、未利用地，其中占用荒草地 8680m²、林地 20330m²、未利用地 4490m²。工程占地情况详见下表。

表 4-5 工程实际占地情况表

序号	项目	面积 (m ²)	占地类型 (m ²)			备注
			荒草地	林地	未利用地	
一	工业场地区	4000	1380	1680	940	/
1	堆料场	3300	1000	1500	800	永久/临时
2	破碎站	600	300	180	120	永久/临时
3	空压机房及变电站	100	80	0	20	永久
二	露天采场	26000	5000	18000	3000	永久/临时
三	办公生活区	1400	800	450	150	永久

四	弃渣场	2100	1500	200	400	临时
合计		33500	8680	20330	4490	永久/临时

(二) 平面布置

矿山工业场地布置于矿区南西部，矿界外拐点 3 附近，+2280m 标高处，布置有堆料场、破碎站、空压机房及变电站，总占地面积 4000m²。其中堆料区：位于矿区南部边界 40m 处，占地面积 3300m²；破碎站位于矿区西南部，占地约 600m²；空压机房及变电站：位于矿区西南角 100m 处，占地面积 100m²；办公及生活区布置于矿区西部+2360m 标高处，距离采场约 350m，占地面积约 1400m²。现有废渣场位于矿区南部+2285m 标高处，距离矿区约 30m，占地面积约 2100m²。

工程总平面布置详见附图 2。

工程环境保护投资明细：

本工程环境保护投资主要包括矿区除尘设施、噪声防止措施以及各种设施的安裝等。环评估算投资与实际投资情况对照详见表 4-6。

表 4-6 环评估算投资与实际投资情况对照表 **单位：万元**

项目	估算投资（万元）	实际投资	备注
洗涤废水沉淀池	1.0	0	实际未设置沉淀池
封闭洒水除尘设施	2.0	2.0	/
噪声防止措施	1.0	2.0	/
垃圾桶及泔水桶	0	1.0	环保未提出
矿山废弃期生态恢复	4.0	4.0	/
绿化	2.0	2.0	/
总计	10.0	11.0	/

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：

1、废水

项目用水主要有洒水降尘用水、办公生活用水。

项目运营期生产用水只有洒水降尘用水，该部分水通过蒸发、下渗和吸收消耗，项目运营期无生产废水产生；项目为露天开采，降雨时产生的淋滤水沿地势流至低洼处经自然吸收及天晴自然蒸发后对环境影响不大；项目运营期定员 19 人，员工均在本项目食堂就餐，有 3 名员工在项目区内住宿，员工产生的生活污水排入旱厕经熟化发酵后委托周边村民定期清掏，厨房含油废水经泔水桶收集后由当地员工带回家综合利用，生活污水不外排。

2、废气

项目运行期产生的大气污染物主要为粉尘、油烟废气、机械设备的燃油废气及汽车尾

气污染。粉尘污染主要产生于采场挖掘、运输、破碎等过程；油烟废气主要来自厨房在进行食物炒做时，食用油受热挥发而形成的；燃油废气主要来源于项目运营中机械的运行过程；项目运营过程中有少量车辆来往，汽车尾气主要来自于来往车辆。

油烟废气、汽车尾气及燃油废气为无组织排放，呈间歇性，通过大气的稀释扩散后对环境的影响较小；破碎站实行半封闭处理且安装洒水降尘装置，破碎筛分过程半封闭处理，已有简易防尘措施。堆场及道路运输产生的粉尘通过洒水车降尘，凿岩机安装收尘装置，采取以上措施以后，矿区产生的粉尘对周边环境的影响不大。

3、噪声

项目运营期产生的噪声主要有矿山开采（含爆破、装载、挖掘等）产生的噪声、破碎机运行过程中产生的噪声及各运输车辆产生的噪声，其中爆破噪声为瞬时突发性声源，炸药用量极小，偶尔对岩石或土层较厚的地方进行轻微爆破，时间短，在白天进行，且根据实际调查，项目区外最近的主要居民点距离采矿区、加工生产区均在 1000m 以上，因此，对项目区周边居民影响较小。建设单位采取的防治措施为：

- (1) 严格控制生产时间，不在夜间作业及运输、减轻噪声影响范围；
- (2) 合理布置设备方位，规范操作，使生产设备维持最佳工作状态，采用噪声低、性能好的设备，对设备及时保养，加注润滑油，减少噪声强度；
- (3) 加强工人的防护，并配备一定劳保用品。

4、固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要为剥离废土石以及员工的生活垃圾和机修废物等。采矿区剥离的表土部分已用于项目区内覆土绿化及道路整修，其余堆放于弃渣场用于后期场地回填；项目运营期产生的生活垃圾经垃圾收集桶收集后运至当地环卫部门垃圾收集点统一处理。

5、生态影响

(1) 水土流失

矿区建设和石料的开采将会扰动原地表，毁坏或损害原地表植被，破坏其原有设施的水土保持功能，有可能引起径流、导致泥沙增多，并造成新的水土流失。本项目通过采取及时清运砂石料、植被恢复等措施后水土流失较小。

(2) 对植被的影响

项目对植被的破坏主要表现在采矿区的石料开挖，石料的开采活动已使矿区草地被剥

离，破坏了原有的植被和地貌景观。通过在项目区内进行植被覆盖（种植了云南松），对矿区进行了一定的生态补偿。项目区周边树木类型为林地，项目运营过程采取了洒水等有效扬尘治理措施减小对周边植被的影响。

（3）对动物活动的影响

经调查项目周边无珍惜濒危保护动物，矿区周围活动的动物有麻雀、鼠类等小型常见野生动物，当地人类活动频繁，动物数量较少，运营期加强对工作人员的管理等，对周边动物的影响较小。

（4）景观影响

项目地处农村，项目周边无风景名胜区、无文物古迹保护地。项目的运营会对项目所在景观产生一定影响，本项目合理布置场地，对采空区进行复垦绿化，使矿区景观得到一定的恢复和改善。

5.环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、水、大气、声、振动、电磁、固体废物等）

2011年8月，昆明天杲环境咨询有限公司编制完成了《祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表》，报告表中主要环境影响预测及结论如下：

（一）生态环境影响

（1）对土地利用的影响

本工程永久占地将改变所占用土地的利用方式，但当矿山完成服务年限后，对矿山采取措施进行恢复复垦工作，临时占地也可通过采取措施恢复其利用方式，因此，工程占地不会对项目区周边土地利用格局产生明显影响。

（2）对植被和植物的影响

根据调查，评价区内植被覆盖较好，植被以松树、果树、灌木草丛为主，灌木层主要分布有火棘、川梨、倒挂刺、碎米花杜鹃、芒种花、野拔子、土千年健、长叶南烛、铁子等，草本层主要分布有云南裂稗草，四脉金茅、野古草，白健杆、火绒草等。这些植物适应性强，分布较广，且数量较多。因此，本项目的开发建设，不会导致植物种类的减少，也不涉及国家、省级规定保护的植物及古树名木。

植被是山区景观生态学最明显的特征，也是维持生态系统良性循环的核心，对于采矿而言，建设工业场地要破坏地表土壤，这毫无疑问地要铲除地表植被，原有的稀树灌木丛、灌草丛等植被将随着项目的建设而被破坏。

矿山的建设和运行，使植被和植物也受到破坏，同时人员的活动会使植被和植物受到影响，但是矿区分布的稀树灌木丛、灌草丛等植物群落和植物种类是广布的种类，在祥城镇的其他区域以及云南省的许多区域都可以发现这些植物群落和植被，这种影响不会导致植物群落和植被的消失，而且这种影响是可以通过加强管理和采取一些措施加以减缓，在采矿结束后可以通过种植原区域内的植物种类来恢复受到破坏的植被，从区域发展综合考虑，这种影响是可以接受的。

在矿山开采期满后以及矿山开采过程中，对矿山复垦工程的实施，可使矿区植被基本得到恢复，在一定程度上补偿了地表植被的损失。

（3）对动物资源的影响分析

矿区野生动物主要有野兔、山雀、山斑鸠、蛇类等森林生态区内动物种，野生动物对人类活动的回避性强，矿山的矿石爆破、机械运行和人群活动会对区内动物产生惊吓、干扰作用及一定面积的动物栖息地的破坏作用，使野生动物更远的逃离本区。生境的改变及人为活动的干扰，对区内的动物种类及数量均会产生一定的影响。项目的建设将导致区内动物数量减少，但是由于项目区不涉及珍稀保护物种，项目区内分布物种均为常见种，因此，项目的开采对其上分布物种的多样性的影响不大。

由上面分析可见，工程矿山开采，植被的清除、营运期噪声等行为对矿山周边动物会产生一定的影响，但影响面较小。

(4) 水土流失影响

在矿山开采期中，对矿山的开采修建以及工业场地的建设，会使得项目区原有生态环境的功能改变，植被破坏和原地貌的扰动，在降水的作用下，会发生塌方、泻溜和切沟侵蚀等现象。露天开采会严重扰动地表，使地表变形。采矿弃土、弃石也会改变原有的地貌。其水土流失影响分析如下：

①矿山开采过程中，会扰动、破坏原地貌，降低地表的抗蚀、抗冲能力，使生态环境遭到一定的破坏。

②矿山开采过程中，产生的废土石，如果不能及时运输到弃渣场，松散的废土石将会造成大量流失，甚至在矿区形成泥石流，影响矿区的正常生产。

③因矿区施工对表土的剥离，造成基岩裸露，将使土壤下渗和涵养水分的能力降低，特别是基建采准工作面建设，降水迅速汇集后产生较大的地表径流，使基建采准工作面以下的坡面冲刷严重。

(5) 景观影响分析

项目在开采过程中，会产生一定量的废土石方，同时造成地表植被的破坏，形成大面积废土弃石坡面，扰动原地貌，破坏地表植被，对景观产生一定的影响，影响人们的观瞻和视觉，由于矿山开采区不在公路附近视觉可视范围内，所以不会影响过往游客的景观观赏，只要在开采时加强矿山周围的绿化，减小污染物的排放，开采结束后及时种草进行植被恢复，可有效减轻矿山开采对自然景观的不利影响。

(二) 声环境影响

矿山开采中钻孔、爆破、破碎、装卸运输等工序都将产生噪声，据工程分析，矿山机械设备噪声强度一般为 80~105dB(A)，其中以破碎机、潜孔钻噪声强度最大，分别达

105dB(A)和 100dB(A)，矿山设备噪声在无任何减噪措施时，昼间经 80m、夜间经 150m 自然衰减后，噪声值可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求。矿山附近最近居民点(上泥哨和部队)距矿山生产区约 2km，不在矿山影响范围内，矿山开采噪声不会对区域内居民产生噪声影响。

爆破噪声为瞬时性强声源，源强可达 110-140dB(A)，据类比调查，爆破瞬间，距爆破点 800m 处的噪声贡献最大值仍可达 64dB(A)左右，由于矿山爆破为瞬时进行，且时间短，所以矿山爆破作业对区域内居民影响不大。

(三) 水环境影响

①对地表水的影响分析

项目营运期间虽然没有生产废水产生，但会产生一定量的生活污水。项目区设有旱厕，应定期清掏，尽量减少污水的排放。本项目设置一座两级沉淀池，生活污水通过隔油池处理后，再经两级沉淀池沉淀后全部用于绿化、降尘和道路地面降尘补充用水，不外排。生活污水在经上述步骤处理后，对周围的环境不会产生较大的影响。

②对地下水的影响分析

项目运营过程中无生产废水产生，只产生一定量的生活污水，经收集后排至隔油沉淀池隔油沉淀处理后用于项目区绿化及降尘。此外，项目实行雨污分流，运营过程中做好生活污水及雨水的分流即可；由于本项目产生的废水量较小，不会浸入地下对地下水造成影响，此外，项目地处山地，山地位置较高，离地下水位较远且项目周围绿化较好，植被对项目产生废水有很好的吸收作用，故项目对项目所在区域地下水环境不会造成影响。

(四) 大气环境影响

在采石场开采过程中产生的大气污染物主要是粉尘和废气。有组织排放的粉尘是潜孔钻和破碎机，本项目凿岩机安装有收尘装备，破碎机安装有自动洒水设施，破碎站及筛分过程采取封闭处理，产生的粉尘对环境的影响不大。

无组织排放的粉尘主要产生于土石剥离、矿石采装与卸车等过程。参阅类比的监测资料可知：在未采取污染防治措施时，正常情况下在作业场地处近地面总悬浮颗粒物(TSP)最大浓度可达 0.58-11.56mg/nm³，超过 GB3095-1996《环境空气质量标准》的二级标准；而在距作业面下风向 500 米处，近地面总悬浮颗粒物(TSP)浓度在 0.12-0.29mg/nm³，基本满足 GB3095-1996《环境空气质量标准》中的二级标准；如果在作业期间对车辆行驶的路面及作业面每天实施洒水抑尘，可使扬尘量减少 30%，扬尘造成的污染距离缩小到

20~50m。

为降低粉尘排放量，项目采取了以下除尘降尘措施：

- ①潜孔钻设置收尘器，且采用湿法凿岩破碎洒水降尘措施，除尘效率可达到 70%；
- ②矿区工作场地和汽车运输道路，采取洒水降尘措施来防止二次扬尘，目前项目配备有一辆洒水车；
- ③爆破后的采石区进行洒水增湿抑尘，避免在矿石采装时产生大量扬尘飞逸；
- ④破碎站安装自动洒水设施，能有效降低粉尘产生量，对周围环境影响不大；
- ⑤自溜传输过程进行洒水降尘，减小粉尘对周围环境的影响；
- ⑥碎石堆场以及弃渣场进行洒水增湿抑尘。

通过采取以上除尘措施后，矿山在生产过程中粉尘的产生量以及排放量得到有效的抑制，矿山粉尘对该区域的环境空气的污染影响程度较小。

职工食堂产生的污染物为炒菜油烟气，由于厨房用餐规模不大，所以油烟量产生较少。项目地势开阔，产生油烟经距离扩散后对周围环境影响不大。

（五）固体废物影响

本项目生产固废主要为采矿剥离废土，堆放在矿区附近，部分用于场地平整和矿区公路养护，部分堆放于弃渣场用于后期场地回填，矿山开采过程中产生的废弃土石对周围环境的影响程度较小，采矿剥离的废土石渣不会对外部环境造成严重影响。

项目营运期间产生的生活垃圾，先通过定点收集后，再外运至环卫部门统一处理，最终对周围环境的影响较小。

（六）结论

项目符合国家产业政策，符合区域规划，可以解决农村剩余劳动力 19 人左右，每年增加农民收入可达 15000 元左右，把祥城镇矿石的资源优势转化为产业优势，有利于祥云县农村经济的发展。

项目营运期间产生的粉尘、噪声、废水和固体废弃物，对周围的环境会造成一定的影响，但这些影响通过相应的防治措施及环境自净能力的消解后，污染物的排放能满足当地环境保护主管部门的要求，并且符合国家产业政策。项目附近无珍稀动物、植物、名胜古迹和重点保护文物；无敏感保护单位。

综上所述：本项目的建设，符合城市发展和市场的需要，当地矿石资源较丰富，矿石的开采改变土地的适宜性，达到资源综合利用的效果。开采方在开采过程中要切实加强环

保管理,切实落实评价中提出的各项污染防治措施,使工程对环境的影响减小到最低程度,尤其开采期满后,应对矿区进行自然生态的修复,就可达到经济、社会、环境效益三统一的效果。

祥云县祥城镇桑木箐青石咀普通建筑材料用石灰岩矿的建设是社会发展的需要,项目从环境保护角度出发是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见(国家、省、行业):

2011年8月25日,大理州生态环境局祥云分局出具了《祥云县祥城镇桑木箐青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表》(祥环审〔2011〕48号)的批复,批复内容如下:

一、祥云县祥城镇袁家新采石场投资建设的建筑材料用石灰岩矿项目,选址位于祥云县祥城镇桑木箐青石咀。该项目属补办环评手续,项目于2007年3月开工建设,同年7月投入运营,年产砂石2.0万立方米,占地面积40000平方米。项目总投资80万元,其中环保投资10万元。

二、严格执行环境保护的有关法律法规和“三同时”制度,《祥云县祥城镇桑木箐青石咀普通建筑材料用石灰岩矿项目环境影响报告表》应作为该项目环境保护设计和运行管理的依据。

三、项目建设和运行过程中应重点做好的工作

(一) 项目营运期开采过程中的各个工序均会产生粉尘,有组织排放源潜孔钻、破碎机、过筛机,经安装收尘、除尘装置后能降低粉尘排放量;厂方应对凿岩作业、土石剥离采取湿法作业;对矿区工作场所和汽车运输道路,采取洒水降尘措施来防止二次扬尘;爆破后对采石区进行洒水增湿抑尘,并对爆破矿堆洒水增湿;破碎工序采用喷淋塔降尘措施。通过以上各种防尘措施,降低粉尘的排放量,避免对周围环境造成污染。

(二)项目营运期不产生生产废水,产生的食堂污水及生活污水,厂方应设置一座两级沉淀池,对其进行处理,全部用于道路浇洒和降尘及绿化,不向外排。

(三)项目营运期产生机械噪声的主要工序为钻孔、爆破、破碎、装卸运输等,厂方在

生产过程中应做好设备的减震及保养工作，避免多台机械设备同时运转，降低噪声排放；由于矿区周围无居民居住点，经自然衰减后，营运期产生的噪声对周围环境不会造成较大影响。

(四)项目营运期在开采过程中产生的废弃土、废弃石，先进入弃渣场堆放，再通过综合利用或回填到矿山开采面；弃渣场应严格按照相关规范进行设计、建设，做好渣场安全防范工作，杜绝事故发生；生活垃圾通过定点收集，进行合理处置。

(五)厂方在开采的过程中必须做好生态保护工作。一是减少水土流失，严格控制地表剥离，加强对破坏植被的恢复；二是加强项目“三废”管理，把对生态的影响降到最低；三是服务年限满后应按相关部门要求做好闭矿工作，加强植被恢复。

(六)加强地质灾害的防范。地表开挖应合理、安全、不能随意开挖，尽量减少现有地表的破坏，提高矿石的利用效率，减少弃渣排放量，在开采过程中若发现裂缝等斜坡变形现象，应及时采取有效措施，防止地质灾害发生。

(七)项目实施过程中没有编制水土保持方案，厂方应委托相关有资质单位编制项目水土保持方案并经主管部门进行行政审批，严格按照项目水土保持方案中提出具体的防治措施进行实施，做好生态保护工作。

四、项目关键性污染物总量控制指标:生产废水为零排放；粉尘排放量:7.00t/a；固体废弃物:生活垃圾3.8t/a；弃渣:1000t/a，废弃土、石综合利用或回填。

五、项目建设完成后，按国家建设项目环境保护管理程序向我局申请试运行及环保设施的竣工验收，经我局同意方能进行试运行，验收合格后方可投入正式运行。

六、祥云县环境监察大队负责该项目环境保护“三同时”监督检查工作。

6.环境保护措施执行情况

本项目竣工环境保护验收详细调查了项目在施工及运行期已经采取的环境保护措施。工程对环境影响报告表及批复中所提出的各项环保措施的落实情况如下：

（一）环保措施落实情况

工程已采取的环境保护措施与环境影响报告表以及大理州生态环境局祥云分局批复文件中要的环境保护措施落实情况对照分别见表 6-1、表 6-2。

表 6-1 环境影响报告表中要求的环境保护措施执行情况

环境要素	环评报告要求的环保措施	环保措施落实情况	是否满足要求
植被恢复措施	矿山应边开采边恢复，为使恢复后的植被与原生植被相协调、增加恢复植被的成活率，需选择适生、易成活、生长快的树、草种进行植被恢复。	矿山采取了边开采边恢复措施，矿区周边植被覆盖率较高。	满足要求
废水处理设施	食堂污水经隔油池处理后进入沉淀池沉淀用作矿区洒水降尘用水，生活污水经沉淀池沉淀后用作矿区洒水降尘	生活污水排入旱厕经熟化发酵后委托周边村民定期清掏，食堂泔水由员工搬运回家综合利用。	满足要求
噪声防治措施	凿岩机等其它发声设备要做好减震工作，如在适当位置加设减震器等；凿岩机、空压机等生产设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换；注意矿区的环境绿化工作，建议在矿区周围，尤其是破碎区周围种植吸声降噪效果好的树种。	凿岩机安装有消声器，矿山有专人负责管理矿山的生产，对各种生产设备定期维护。矿山周围绿化较好，植被覆盖率较高，有较好的降噪效果。	满足要求
固体废弃物处理措施	在开采过程中会产生的少量度弃土石，先在弃渣场进行合理堆放，再通过综合利用，用于场地平整和矿区公路养护或回填到矿山开采面，同时项目营运期间产生的生活垃圾，先通过定点收集后，再外运至环保部门指定地点加以处理。	剥离废石（土）部分用于矿山公路的维护，其余堆放至采场南侧弃渣场内，用于后期场地回填。生活区设置有垃圾收集桶，生活垃圾通过统一收集后清运至当地环卫部门处置，未出现沿途随意倾倒现象。	满足要求
大气污染	在凿岩作业、土石剥离时，采取湿法作业；对矿区工作场地和汽车运输道	矿区配有一辆洒水车，用于晴天矿区作业区的洒水降尘，破碎站安装有自	满足要求

控制	路等应采取洒水降尘措施来防止二次扬尘；爆破后对采石区进行洒水增湿抑尘，并对爆破矿堆洒水增湿，避免在矿石采装时产生大量扬尘飞逸；破碎工序采用封闭洒水降尘措施，进入矿区的运输车辆应低速行驶，以减少粉尘的产生量。	动洒水降尘措施，有效降低了粉尘产生量。破碎筛分过程目前已设有简易防尘措施，破碎筛分设置半封闭处理。	
社会环境保护措施	保障道路运输通畅，保障附近居民出行安全、便利。	合理安排运输时间，矿区东南侧大石洞村离矿区 1.2km，大石洞村居民出行未受到影响；加强对道路沿线居民的交通安全教育，增强交通安全意识，防治交通意外发生。	满足要求
景观保护措施	景观环境保护措施主要是采用低尘湿法作业、巡回洒水、加强裸地的覆盖等。	施工期已采取低尘湿法作业，对施工场地进行洒水降尘，已对临时占地进行植被恢复。	满足要求

表 6-2 大理州生态环境局祥云分局批复要求的环境保护措施执行情况

序号	环评批复要求	环保措施落实情况	是否满足要求
1	严格执行环境保护的有关法律法规和“三同时”制度，《祥云县祥城镇桑木箐青石咀普通建筑材料用石灰岩矿项目环境影响报告表》应作为该项目环境保护设计和运行管理的依据。	严格执行环境保护的有关法律法规和“三同时”制度，将《祥云县祥城镇桑木箐青石咀普通建筑材料用石灰岩矿项目环境影响报告表》作为其环境保护设计和运行管理的依据	满足要求
2	项目营运期开采过程中的各个工序均会产生粉尘，有组织排放源潜孔钻、破碎机、过筛机，经安装收尘、除尘装置后能降低粉尘排放量；厂方应对凿岩作业、土石剥离采取湿法作业；对矿区工作场所和汽车运输道路，采取洒水降尘措施来防止二次扬尘；爆破后对采石区进行洒水增湿抑尘，并对爆破矿堆洒水增湿；破碎工序采用喷淋塔降尘措施。通过以上各种防尘措施，降低粉尘的排放量，避免对周围环境造成污染	项目凿岩机安装有收尘装备，爆破后洒水降尘，矿区现有一台洒水车，对矿区道路、堆场等地进行洒水降尘，能有效降低粉尘产生量，破碎站安装有喷淋洒水装置，破碎筛分过程采用半封闭处理，能有效降低破碎过程中产生的粉尘。	满足要求

3	项目营运期不产生生产废水，产生的食堂污水及生活污水，厂方应设置一座两级沉淀池，对其进行处理，全部用于道津位编路浇洒和降尘及绿化，不向外排。	本项目产生的生活污水排入旱厕经熟化发酵后委托周边村民定期清掏，食堂泔水统一收集后由员工带回家综合利用，不外排	满足要求
4	项目营运期主要产生机械噪声主要工序为钻孔、爆破、破碎、装卸运输等，厂方在生产过程中应做好设备的减震及保养工作，避免多台机械设备同时运转，降低噪声排放。	项目凿岩机安装有消音器，定期对设备进行检修保养，减少多台设备同时运转，矿区周边植被覆盖率较高，能有效降低噪声影响。矿区周围无居民居住点，经自然衰减后，营运期产生的噪声对周围环境不会造成较大影响。	满足要求
5	项目营运期在开采过程中产生的废弃土、废弃石，先进入弃渣场堆放，在通过综合利用或回填到矿山开采面；弃渣场应严格按照相关规范进行设计、建设，做好渣场安全防范工作，杜绝事故发生；生活垃圾通过定点收集，进行合理处置。	矿区设有弃渣场用于堆放产生的废土石，弃渣场位于低洼处，且周边植被较多，安全隐患较小。生活垃圾由垃圾桶收集后运往当地环卫部门统一处理。	满足要求
6	①厂方在开采的过程中必须做好生态保护工作。一是减少水土流失，严格控制地表剥离，加强对破坏植被的恢复；二是加强项目“三废”管理，把对生态的影响降到最低。三是服务年限满后应按相关部门要求做好闭矿工作，加强植被恢复。 ②加强地质灾害的防范。地表开挖应合理、安全、不能随意开挖，尽量减少现有地表的破坏，提高矿石的利用效率，减少弃查排放量，在开采过程中若发现裂缝等斜坡变形现象，应及时采取有效措施，防止地质灾害发生。	矿山周边植被覆盖较好，生态环境良好，矿山采取了降尘措施，垃圾定点收集，未出现乱倒现场；矿山内部未出现随意开挖现象，开挖产生的废土石部分堆放于弃渣场，部分已用作矿山绿化覆土使用，地表开挖合理，未出现随意开挖现象，定期对矿区进行安全巡查，降低地质灾害发生风险。	满足要求
7	项目实施过程中没有编制水土保持方案，厂方应委托相关有资质单位编制项目水土保持方案并经主管部门进行行政审批，严格按照项目水	矿山目前正在委托三方编写水土保持方案。	满足要求

	土保持方案中提出具体的防治措施进行实施，做好生态保护工作。			
8	项目建设完成后，按国家建设项目环境保护管理程序向我局申请试运行及环保设施的竣工验收，经我局同意方能进行试运行，验收合格后方可投入正式运行。	目前项目已具备竣工环境保护验收条件，正在办理竣工环保验收手续。	满足要求	

7.环境影响调查

1	生态影响	<p>(一) 工程变更及工程占地对土地利用及植被的影响</p> <p>(1) 本项目永久占地将改变所占用土地的利用方式, 但永久占地面积较小, 所占比例较小, 对于临时占地, 应在利用完后种植原有植被恢复其原有状态; 通过采取以下措施:</p> <p>① 矿山开采采用边开采边恢复的方式, 对于开采完成的地方应进行覆土回填, 种植矿山原有植被提高植被覆盖率;</p> <p>② 矿山服务年限完成后, 需对矿山进行闭矿复垦处理, 并拆除因矿山开采而建设的建筑物, 清理产生的垃圾, 并种上矿山原有植被;</p> <p>通过采取以上措施后, 对矿区土地利用格局影响不大, 矿山开采对土地利用格局产生的影响是可以接受的。</p> <p>(2) 矿山的建设和运行, 使矿山原有植被和植物遭到了破坏, 同时人员活动也会使周边植被和植物受到影响, 但由于矿区周边分布的稀树灌木丛、灌草丛等植物群落和植物种类是广布的种类, 在祥城镇的其他区域以及云南省的许多区域都可以发现这些植物群落和植被, 这种影响不会导致植物群落和植被的消失, 通过采取以下措施:</p> <p>① 加强矿山内部管理, 严禁矿山员工在矿山内部乱砍滥伐, 加强矿山植被绿化, 严禁乱倒垃圾;</p> <p>② 在采矿结束后通过种植原区域内的植物种类来恢复受到破坏的植被。</p> <p>在矿山开采期满后以及矿山开采过程中, 对矿山复垦工程的实施, 使矿区植被基本得到恢复, 补偿地表植被的损失, 从区域发展综合考虑, 这种影响是可以接受的。</p> <p>(二) 对野生动物的影响</p> <p>项目运营过程中产生的噪声、粉尘以及造成的植被破坏对野生动物的影响主要表现为对区域动物栖息环境造成扰动。由于项目区周边仍存在大量的适生生境, 动物仍能找到类似的生境得以生存, 扰动未造成野生动物数量上的减少, 但矿区周边动物数量有所减少, 总体来说, 对动物区域分布数量产生影响不大。通过采取以下措施:</p>
---	------	--

①矿山开采过程中严格按矿山范围开采，取消部分临时占地，加强施工人员管理，禁止捕杀野生动物；

②严格控制工作时间，禁止夜间作业，减轻噪声污染，禁止乱倒垃圾，破坏植被项目。

周边无珍稀保护物种，野生常见种亦分布较少。通过采取以上措施且在矿山开采结束后，对开采区进行的植被恢复，对区域内的野生动物的影响可得到减缓，本项目对野生动物的影响不大。

（三）水土流失影响

矿区建设和石料的开采毁坏了原地表植被，破坏了其原有植被的水土保持功能，有可能引起径流、导致泥沙增多，并造成新的水土流失。本项目通过采取以下措施：

- ①及时清运砂石料、加强植被恢复；
- ②加强矿山雨天内部巡逻，加强对员工安全意识的培训；
- ③对有水土流失风险的地方及时进行了整顿。

在采取了以上措施后，加之矿山周边植被覆盖率较高，水土流失风险较小，对环境的影响不大。

（四）景观影响

项目在开采过程中产生一定量的废土石方和作业产生的粉尘，同时造成的地表植被的破坏，形成大面积废土弃石坡面，扰动了原有地貌，破坏了地表植被，此外矿山员工产生的生活垃圾及人员活动的影响，都会对景观产生一定的影响，影响了人们的观瞻和视觉，通过采取以下措施：

①开采时加强矿山周围的绿化，种植绿化植物，并且采用变开采边治理的方式，减小污染物的排放；

②晴天对矿区进行洒水降尘，及时清理产生的垃圾，加强管理，增强员工的环境保护意识，开采结束后及时进行植被恢复，种植矿山原有植物。

采取上述措施后对矿区景观没有较大影响，且矿山开采区不在公路附近视觉可视范围内，矿山开采产生的粉尘会让周边植被覆盖灰尘影响视觉效果，但是雨天雨水会对其进行冲刷，所以粉尘也不会对周围植被观赏造成较大影响，总体来说，项目的运行不会对周围景观造成较大影响。

2	污 染 影 响	<p>（一）声环境影响</p> <p>项目运营期产生的噪声主要有矿山开采、破碎机运行过程中产生的噪声及运输车辆产生的噪声。其中爆破噪声为瞬时突发性声源，矿山只偶尔对岩石或土层较厚的地方进行轻微爆破，时间短，在白天进行，且据项目区外的主要居民点与项目区的直线距离均在为 1000m 以上，因此，对项目区周边居民影响较小；建设单位采用噪声低、性能好的设备，对设备及时保养，加注润滑油，合理布置设备方位，规范操作，使生产设备维持最佳工作状态，严格控制生产时间，不在夜间作业及运输，减轻噪声影响范围，在建设单位对项目运营产生的噪声采取降噪措施后对环境影响较小。</p> <p>根据云南智德检测技术有限公司于 2020 年 9 月 15 日出具的监测报告可知，项目厂界噪声达到了 GB12348-2008《工业企业场界环境噪声排放标准》2 类区标准要求，对环境影响较小。</p> <p>（二）水环境影响</p> <p>项目用水主要有洒水降尘用水、办公生活用水。</p> <p>项目运营期生产用水只有洒水降尘用水，该部分水通过蒸发、下渗和吸收消耗，项目运营期无生产废水产生。项目为露天开采，降雨时雨水大多被地表直接吸收，采场外雨水经山坡自然沟箐排出厂界，采区内雨水沿地表流入采场低洼处，经自然吸收及天晴自然蒸发后对环境影响不大；厨房的含油废水经泔水桶收集后由员工带回家综合利用，其余生活污水经旱厕熟化发酵委托周边村民定期清掏，对环境影响较小。</p> <p>（三）固体废弃物影响</p> <p>矿山矿体基本直接出露地表，剥离废土石量较少，剥离废土石部分用于矿山公路的维护，其余堆放至采场南侧弃渣场内，未对周围环境造成污染和影响。员工产生的生活垃圾统一收集处理后送往当地环卫部门统一处理，未出现随意倾倒现象，对环境影响较小。</p> <p>（四）环境空气影响</p> <p>项目运行期产生的大气污染主要为粉尘、厨房油烟废气、机械设备的燃油废气及汽车尾气污染。粉尘污染主要产生于采场挖掘、运输、破碎等过程；油烟废气主要来自厨房在进行食物炒做时，食用油受热挥发而形成的；燃油废气主要来</p>
---	------------------	---

源于项目运营中机械的运行过程；项目运营过程中有少量车辆来往，汽车尾气主要来自于来往车辆。

油烟废气、汽车尾气及燃油废气为无组织排放，呈间歇性，通过大气的稀释扩散后对环境的影响较小；项目产生的粉尘通过采取对项目区进行定时洒水降尘、破碎站加盖半封闭工棚、破碎站设置淋水设施及洒水降尘等措施后，对环境的影响较小。

根据云南智德检测技术有限公司于 2020 年 9 月 15 日出具的监测报告，项目运营期产生的粉尘（颗粒物）满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中颗粒物无组织排放监控浓度限值（即厂界外浓度最高点） $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，达到了预期治理目标。

8.环境质量及污染源监测

1、验收监测质量控制

祥云正盛矿业有限责任公司于 2020 年 9 月委托云南智德检测技术有限公司对《祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿》进行了大气及厂界四周噪声的监测（详见附件检测报告智德检字[2020]第（369）号）。

（1）监测期间工况

项目主要进行砂石料开采和加工，实际开采能力 2.0 万 m³/a，采样日期为 2020 年 9 月 9 日至 10 日，监测期间该企业各生产工序都处于稳定、正常运行状态，夜间不进行生产加工活动。经与建设单位核实，监测期间环保设施稳定运行，满足验收监测条件。

（2）监测分析方法

表 8-1 监测分析方法

序号	检测项目	检测方法/标准编号	最低检出限	仪器名称/型号
1	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T1532-1995	/	普利塞斯 360 型电子天平 ZDJC-LJYQ-074
2	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	AWA5688 型多功能声级计 AWA6022A 声校准器 ZDJC-LJYQ-004 ZDJC-LJYQ-083

（3）监测期间气象条件一览表

气象参数	大气压力(KPa)	气温(°C)	天气	风向	风速 (m/s)
现场	76.6~77.6	18.2~23.2	晴	西南	1.0~1.8
实验室	76.4~77.0	18.6~25.0	/	/	/

2、监测结果

（1）厂界噪声

①项目厂界东侧（N1）、南侧（N2）、西侧（N3）、北侧（N4）各设 1 个监测点位，共 4 个监测点位。

②监测因子：等效连续 A 声级。

③监测时间及频次：各监测点每天昼间、夜间各 1 次，连续监测 2 天。

监测结果见下表：

表 8-2 噪声监测结果 单位：dB（A）

点位	日期	时间	噪声值 Leq(A)	标准值	达标情况
厂界东侧 (N1)	2020/09/09	昼间	53	60	达标
		夜间	46	50	达标
	2020/09/10	昼间	53	60	达标
		夜间	44	50	达标
厂界南侧 (N2)	2020/09/09	昼间	53	60	达标
		夜间	43	50	达标
	2020/09/10	昼间	55	60	达标
		夜间	44	50	达标
厂界西侧 (N3)	2020/09/09	昼间	54	60	达标
		夜间	43	50	达标
	2020/09/10	昼间	59	60	达标
		夜间	44	50	达标
厂界北侧 (N4)	2020/09/09	昼间	54	60	达标
		夜间	44	50	达标
	2020/09/10	昼间	54	60	达标
		夜间	44	50	达标

由监测数据可知，项目运营期厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中2类区标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，对周围环境影响小。

(2) 无组织废气

①监测点位：在项目区的上风向设置1个点位、下风向设置2个点位进行监测，监测点位于接近厂界外的空地区域。

②监测因子：颗粒物。

③监测频次：连续监测2天，每天取样3次。

监测结果见表8-3所示。

表 8-3 废气监测结果一览表

单位： mg/m^3

点位名称	采样日期	样品编号	颗粒物	最高值	标准值	达标情况
上风向 W1	2020/09/09	WKLW2020377-01-01-01	0.083	0.133	1.0	达标
		WKLW2020377-01-01-02	0.133			
		WKLW2020377-01-01-03	0.067			
	2020/09/10	WKLW2020377-01-02-01	0.117	0.133		
		WKLW2020377-01-02-02	0.100			
		WKLW2020377-01-02-03	0.133			
下风向 W2	2020/09/09	WKLW2020377-02-01-01	0.350	0.367		
		WKLW2020377-02-01-02	0.350			

		WKLW2020377-02-01-03	0.367		
	2020/09/10	WKLW2020377-02-02-01	0.283	0.283	
		WKLW2020377-02-02-02	0.267		
		WKLW2020377-02-02-03	0.267		
下风向 W3	2020/09/09	WKLW2020377-03-01-01	0.283	0.300	
		WKLW2020377-03-01-02	0.300		
		WKLW2020377-03-01-03	0.267		
	2020/09/10	WKLW2020377-03-02-01	0.333	0.333	
		WKLW2020377-03-02-02	0.300		
		WKLW2020377-03-02-03	0.317		

由上表监测结果可知，项目运营期产生的粉尘（颗粒物）在上风向最高浓度为 $0.133\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向最高浓度为 $0.367\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放监控浓度限值（即厂界外浓度最高点） $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

9.环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

营运期其环境日常管理工作由厂长负责，环保设备的日常养护由值班人员负责，确保环保措施的持续、有效运作。

（一）运行期环境管理

祥云正盛矿业有限公司在环境管理方面执行了国家的环境影响评价制度、“三同时”制度，落实了《祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表》中提出的各项环保措施。

运行期，为加强环境管理，配备有环保管理人员负责工程运营过程中的环境管理工作，日常的环境管理工作及建设项目的环境管理工作基本能够按照国家规定的要求进行。

在下一步工作中，完善土质边坡路段的植被恢复措施，继续加强植被恢复区域抚育工作，减少水土流失和生态破坏，确保环境保护对策措施长期发挥效益。

环境监测能力建设情况：

本项目的环境监测事宜由云南智德检测技术有限公司进行，云南智德检测技术有限公司具有监测资质，能够满足本项目大气、噪声监测的需要。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况：

项目环境影响报告表中未提出监测计划，建设单位已委托云南智德检测技术有限公司进行验收期间的监测，本次验收根据实际情况对项目运营期间的噪声及大气进行监测。

环境管理状况分析与建议

根据现场调查及向业主咨询，青石咀石灰岩矿运营期间无环保投诉事件。

为进一步做好工程验收后的环境保护工作，验收调查提出如下建议：

(1) 结合矿山的管理，进一步完善环境管理制度，建立对环保设施的日常检查、维护的专项规章制度。

(2) 健全环保档案管理制度，并配备专职或者兼职档案工作人员进行日常管理。

(3) 加强全体职工环境保护教育，不断提高职工的环保意识。

(4) 加强场区巡视，并做好记录和归档。

(5) 尽快完善水土保持方案及其验收手续，并根据项目《水土保持方案》、《水土保持验收报告》、《水土保持监测报告》提出的意见和建议，完善水保措施，保证实施效果。

10. 调查结论与建议

(一) 调查结论

通过对青石咀石灰岩矿环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、环境保护措施的重点调查与监测，以及对生态调查结果的分析与评价，从环境保护角度对工程提出如下调查结论：

(1) 工程基本情况

祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿总占地面积 61900m²，年产石灰岩矿 2.0 万 m³，项目总投资 81 万元，环保投资 11 万元。项目于 2007 年 3 月开工建设，同年 7 月投入运营。项目位于云南省大理白族自治州祥云县祥城镇桑木菁村，地理坐标北纬 25°29′06″~25°29′13″和东经 100°28′36″~100°28′44″，海拔 2200m~2400m。矿区南北方向长约 200m，东西方向长约 200m，面积 0.04km²。

项目总投资 81.0 万元，年产石灰岩矿:2.0 万 m³，日开采石灰岩矿 100m³，年工作日为 200 天，为简短工作制，每天一班，每班 8 小时工作制，在职员工为 19 人

矿山由生产区、矿山公路、砂石堆场、生活区组、露天采场等组成。

据现场调查情况以及建设单位提供资料显示，项目实际建设情况较环评上的变化为：由于项目运营期间生活污水量较小可排入旱厕处理，故本项目未按环评设置污水沉淀池，食堂泔水经泔水桶收集后由员工带回家处理，故本项目未设置隔油池；矿山未按环评设置炸药库，所有爆破作业均外委当地专业爆破队，减轻了环境风险影响；环评提出破碎筛分工序封闭处理，项目实际情况对破碎筛分工序设置半封闭处理并安装了洒水降尘装置。

(2) 环境保护措施落实情况调查

环境影响报告表对本工程提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施和要求均已得到落实，环保措施根据实际情况进行了调整和优化，较好的落实了环境影响评价文件及批复文件的有关要求，较好地执行了建设项目的“三同时”制度，总体满足竣工环境保护验收要求。

(3) 环境影响调查结论

①生态环境影响

项目建设给当地生态环境带来了一定的负面影响，特别是对周边林地及其上生活着

的小动物有一定影响。但对所在地区的生态系统、植被及植物资源尚未造成明显的影响。矿山完成服务年限后，应根据水土保持方案提出的措施，对矿山采空区进行有效恢复，减轻对生态环境的影响。

②声环境影响

项目运营期间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，项目周围1000米范围内无居民点，且周边植被覆盖较好，对噪声有较好的屏蔽效果，对周边环境影响较小。

③水环境

项目区最近河流为8000m处的桑木菁，生活污水排入旱厕经熟化发酵后委托周边村民定期清掏，厨房泔水由矿区员工统一带回家综合利用，生活污水不外排，对环境影响很小。

④环境空气

矿区配备洒水车一辆，用于晴天洒水降尘、破碎站安装有自动喷淋装置、凿岩机安装有收尘装置，能有效降低粉尘的产生量。矿区食堂会产生少量油烟，由于矿区员工较少，食堂产生的油烟量较小，对环境空气影响较小。

⑤固体废物

露天采场会产生一定量的废土石，产生的废土石一部分用作道路修整，一部分堆放与弃渣场用于后期场地回填。弃渣场位于矿区南部一个低洼处，周边均为高地，故其水土流失不严重。旱厕委托周边居民定期清掏作为农家肥；项目产生的生活垃圾委托当地环卫部门处置，项目固体废物均得到妥善处置，对环境影响小。

（4）项目管理情况

项目在运营过程中严格执行环境影响评价文件中提出的生态保护和污染防治措施，遵循环境保护方面的法律法规，使环评中的环保措施基本得以落实。对项目运营期的环境保护工作进行了全过程的监督和管理，由厂长负责环境管理工作，不定期巡查项目生产情况，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

（5）验收调查结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条要求，与建设单位不得提出验收合格的意见的情形进行逐一对比，对比结果如下：项目实际情况总体满足竣工环境保护验收条件，具体情况详见下表：

表 10-1 建设单位不得提出验收合格的意见的情形与实际对照表

序号	建设单位不得提出验收合格的意见的情形	本项目实际情况	结果
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目按环评及批复要求建设了各类环保设施，满足三同时要求。	验收合格
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	根据验收监测结果项目各类污染物均能做到达标排放，满足环评及批复要求。	
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	项目为山坡式露天开采加工砂石料，生产规模为 2.0 万 m ³ /a；经过对比实际建设情况较环评上的变化，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），本项目不属于重大变动，无需重新报批。	
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目开工至今未造成环境污染及重大生态破坏。	
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	本项目已有排污许可证。	
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目一次性建设完成无分期建设、投产情况。	
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	项目从立项至今未受到过环境投诉、没有违法及处罚记录。	
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收报告基础资料数据可信，内容完整，结论明确、合理。	

（6）总结论

青石咀石灰岩矿于 2007 年 3 月开工建设，同年 7 月投入运营。2010 年 7 月委托云南天杲环境咨询有限公司编制完成《祥云县祥城镇桑木菁青石咀普通建筑材料用石灰岩矿环境影响报告表》并于 2011 年 8 月 25 日取得批复，批复文号“祥环审（2011）48 号”。项目环境影响报告表和批复中要求的生态保护和污染控制措施已基本落实，项目总体满足竣工环境保护验收条件。

（二）建议

（1）加强管理，认真落实环境管理制度、承担安全管理责任。

(2) 矿山开发将对当地环境造成一定的破坏，要加强环境保护意识，对剥离的废土、石要尽量用于矿山道路维护，加强采场边坡治理和采取有效的采场排水措施，并做好还林、复垦工作，以确保矿山安全生产和矿山地质环境质量良好。

(4) 加强矿山植被恢复，提高植被覆盖率。



环境影响评价及竣工环境保护验收

环保工程设计及施工

环保设备运营维护

环保技术咨询

垃圾热解设备

污水处理设备

环境监测

