

建设项目竣工环境保护 验收调查报告

项目名称： 天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）
矿采矿项目

建设单位： 甘肃华建新材料股份有限公司

甘肃华建新材料股份有限公司

2020年12月

目 录

前 言	- 1 -
第一章 综述	- 3 -
1.1 编制依据	- 3 -
1.2 调查目的及原则	- 4 -
1.3 调查方法	- 5 -
1.4 调查范围与调查因子	- 5 -
1.5 验收执行标准	- 5 -
1.6 环境保护目标	- 7 -
1.7 调查内容和调查重点	- 8 -
1.7.1 调查重点	- 8 -
1.7.2 调查重点	- 9 -
1.8 调查工作程序	- 9 -
第二章 项目建设概况	- 11 -
2.1 项目建设过程回顾	- 11 -
2.2 建设项目工程概况及内容调查	- 11 -
2.3 主要设备	- 15 -
2.4 矿区范围	- 15 -
2.5 总平面布置及工程占地情况调查	- 16 -
2.6 主要生产工艺及流程	- 16 -
2.7 工程总投资与环境保护投资	- 17 -
2.8 工程变更情况汇总	- 20 -
2.9 项目现存环境问题及整改措施	- 21 -
第三章 环境影响报告书回顾	- 22 -
3.1 环境影响报告书主要内容回顾	- 22 -
3.2 环境影响报告书审批意见	- 27 -
第四章 环保措施落实情况调查	- 30 -

4.1 环境保护措施开展情况	30
4.2 生态环境保护措施的落实情况调查	30
4.3 环评报告书中环保措施落实情况	32
4.4 环评批复要求落实情况	39
4.5 环保措施变化情况说明	40
第五章 环境影响调查	42
5.1 生态环境影响调查	42
5.1.1 生态保护目标调查	42
5.1.2 自然生态影响调查	42
5.2 污染环境的影响调查	43
5.2.1 水环境影响调查	43
5.2.2 大气环境质量影响调查	44
5.2.3 声环境影响调查	45
5.2.4 固体废物影响调查	46
5.3 社会环境影响调查	46
第六章 环境风险及应急措施调查	48
6.1 项目风险事故源调查	48
6.2 风险防范措施调查	48
6.3 应急措施调查	48
6.4 风险事故管理状况调查	48
第七章 环境管理及监测计划落实情况调查	49
7.1 环境管理调查	49
7.1.1 环境管理机构调查	49
7.1.2 环境管理工作状况调查	49
7.1.3 工程管理和环境管理调查	49
7.2 环境监控计划调查	50
7.3 环境管理台账	51
7.4“三同时”制度的执行情况	51

7.5 小结及建议.....	52
第八章 公众意见调查	53
8.1 调查目的.....	53
8.2 调查方法和调查内容.....	53
8.3 调查结果统计与分析.....	54
8.3.1 调查对象情况.....	54
8.3.2 调查结果统计分析.....	55
8.4 公众意见调查结论.....	57
第九章 调查结论与建议	58
9.1 项目概况.....	58
9.2 工程调查.....	58
9.3 环境保护措施落实情况调查.....	58
9.3.1 施工期环境保护措施落实情况.....	58
9.3.2 营运期环境保护措施落实情况.....	59
9.4 环境影响调查.....	60
9.4.1 施工期环境影响调查.....	60
9.4.2 营运期环境影响调查.....	61
9.5 环境管理及环境监控落实情况调查.....	61
9.6 公众意见调查.....	61
9.7 结论与建议.....	61
9.7.1 结论.....	61
9.7.2 建议.....	61

附 件

附件 1: 《天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响报告书的批复》（天环审发[2019]19 号）；

附件 2: 采矿许可证

附件 3: 固定污染源排污登记表

附件 4: 《检测报告》

附件 5: 《公众参与调查表》

前 言

本项目位于天水市麦积区伯阳镇南集村，距麦积区约 16 公里，行政上隶属麦积区伯阳镇管辖。矿区地理坐标：东经 106°02'38.3"—106°03'17.7"，北纬 34°34'16.4"—34°34'29.6"。矿区至南集村有简易矿区道路延伸，是矿区通往外部的唯一通道，往南 2km 与 G310 公路相连，向西可达麦积区，往东可达伯阳镇、元龙镇。

本项目矿区面积：0.5225km²，采矿标高：1406—1120m，采矿权范围内可利用普通建筑石料矿（332+333）类资源量为 5233.10 万 m³，可利用资源总量为 3473.27m³，采矿规模 200 万 m³/a，矿区服务年限为 15.91 年。项目矿体长 1100m，宽约 500m，平均厚度 280m，矿山生产规模 200 万 m³/a，矿山服务年限 15.91 年，采用露天开采，公路-汽车开拓运输方案。开采的矿石由挖掘机或装载机装入自卸载重汽车，运送至天水经济技术开发区社棠工业园区，作为建设单位在园区生产加工预拌砂浆的原料，运输距离约 9520m。

本项目开挖采用自上而下，水平分层、垂直开采，中深孔爆破，逐层推进的采剥工艺，矿山在山顶设置 3 座雾炮，对露天采场开采作业面进行洒水降尘，对排土场及运输道路等进行定期洒水降尘。

建设单位于 2018 年 8 月 23 日，在天水市公共资源交易中心举办的“天水市麦积区采矿权公开出让”活动中，竞买人“天水华建工程新材料有限公司”竞得编号为 K2018-2 号采矿权。

2018 年 11 月委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制《天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响评价报告书》，2019 年 6 月 25 日取得《天水市生态环境局关于天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响评价报告书的批复》（天环审发【2019】19 号），项目于 2020 年 3 月动工，2020 年 10 月竣工。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部，国环规环评【2017】4 号）及《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）等相关规定，按照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“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设

计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该工程在建设和运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

本次对天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目进行竣工环境保护验收调查。调查时对项目环境状况进行了实地踏勘、资料收集，并认真研究了相关技术资料 and 竣工资料，对本工程环境保护治理措施、环境敏感点、施工占地的生态恢复、水土保持状况及环保措施的执行情况等方面进行了重点调查，并在此基础上编制完成了《天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目竣工环境保护验收调查报告》。

在项目竣工环境保护验收调查报告编制工作中得到了天水市生态环境局等单位的大力支持和帮助，在此表示感谢。

第一章 综述

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；
- (10) 《中华人民共和国防洪法》（2016.9.1）。

1.1.2 有关技术规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；
- (2) 《生态环境状况评价技术规范（试行）》（HJ/T192-2006）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环评规划【2017】4号）；
- (4) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）；
- (5) 《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(SL387-2007)；
- (6) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.6-1996）；
- (7) 《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772-1995）；
- (8)《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发【2000】38号）；
- (9) 《国家重点保护野生动物名录》（国家林业局第7号令）；
- (10) 《国家重点保护野生植物名录（第一批）》（农业部、国家林业局第53号令）；
- (11) 《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349-1990）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (13) 《污染源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）。

1.1.3 相关文件

(1) 《天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响报告书》（兰州洁华环境评价咨询有限公司，2019年5月）；

(2) 《天水市生态环境局关于天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响评价报告书的批复》（天环审发【2019】19号，2019年6月25日）；

(3) 其它有关资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

针对该工程环境影响的特点，确定竣工环境保护验收调查的目的是：

(1) 调查工程在施工、运行和环境管理等方面落实环境影响报告书、工程设计中环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；

(2) 调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对工程所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性；针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施但尚未满足环境保护要求的措施提出整改意见；

(3) 通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及运营期环境保护工作的意见，对工程所在区域居民工作和生活的情况，针对公众的合理要求提出解决建议；

(4) 对该项目运营期环境管理提出补充意见；

(5) 根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证工程是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本项目竣工环境保护验收调查将坚持以下原则：

(1) 认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律、法规及规定；

(2) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；

(3) 充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；

(4) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程调查，突出重点，兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

(1) 验收调查方法满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》所规定的方法。

(2) 采用现场调查、现场监测、公众意见调查，以及已有资料分析相结合的方法，其中项目施工期情况调查以资料分析和公众意见调查为主，运营期情况调查以资料分析、现场调查、现场监测和公众意见调查为主。

1.4 调查范围与调查因子

1.4.1 调查范围

确定本次验收的调查范围具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 竣工环境保护验收调查范围一览表

序号	类别	验收阶段调查范围
1	生态环境	项目采矿区边界外扩 500m 范围
2	大气环境	以项目场区为中心，边长为 5km 的矩形区域，调查范围为 25km ²
3	声环境	以矿产采场边界四周外 200m 范围
4	固体废物	固体废物的产生单元
5	公众意见	工程影响区域内，重点为直接受影响人群

1.4.2 调查因子

本次竣工环境保护验收调查因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 调查因子一览表

序号	类别	验收阶段调查因子
1	生态影响	扰动区域、水土流失、场地恢复、土壤侵蚀类别、动植物等
2	环境空气	颗粒物
3	水环境	生活污水及生产废水产生量、处理措施及排放去向，地表水调查因子包括 pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量等
4	声环境	等效连续 A 声级
5	固体废物	主要调查固体废物产生量、处理措施及排放去向，调查因子包括生活垃圾、剥离表土等

1.5 验收执行标准

建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准按新发布或修订的标准执行，特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

建设项目排放环境影响报告书及审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准，具体标准如下：

1.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 《环境空气质量标准》（摘录） 单位：（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

序号	污染物项目	平均时间	一级标准限值	二级标准限值	标准来源
1	SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	NO ₂	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	TSP	年平均	80	200	
		24 小时平均	120	300	
4	PM ₁₀	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
5	PM _{2.5}	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	

(2) 地表水质量标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，具体限值见表 1.5-2。

表 1.5-2 《地表水环境质量标准》（摘录） 单位：mg/L（水温、pH 除外）

序号	项目	III 类标准限值
1	水温	/
2	pH 值（无量纲）	6~9
3	溶解氧	≥5
4	高锰酸盐指数	≤6
5	COD	≤20
6	BOD ₅	≤4
7	氨氮	≤1.0
8	石油类	≤0.05
9	阴离子表面活性剂	≤0.2
10	硫化物	≤0.2
11	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

(4) 声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见表 1.5-3。

表 1.5-3 《声环境质量标准》（摘录） 单位：dB(A)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

1.5.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目运营期排放的主要污染物为粉尘（颗粒物），排放的粉尘需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准，见表1.5-4。

表 1.5-4 《大气污染物综合排放标准》（摘录） 单位：mg/m³

污染物名称	最高允许 排放浓度	无组织排放监控浓度限值		有组织排放浓度限值	
		监控点	浓度	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0	3.5	15

(2) 噪声排放标准

施工期建筑噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表1.5-5。

表 1.5-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（摘录） 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

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类标准，具体见表1.5-6。

表 1.5-6 《工业企业厂界环境噪声标准》（摘录） 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

(3) 固体废物排放标准

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号）相关规定。

1.6 环境保护目标

本次验收环境敏感目标与环评一致，项目开采的矿石由自卸载重汽车运送至建设单位所在的天水经济技术开发区社棠工业园区，用作在园区加工生产预拌砂浆的原料，运输距离约9520m，项目运输沿线主要环境敏感点有刘窑村及南集村。

具体评价区及运输沿线环境敏感点分布情况见表1.6-1、1.6-2，图1.6-1。

表 1.6-1 主要大气、地表水环境敏感点一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
王家湾	村庄	大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准 要求	东北	1213
半坡里	村庄			东南	2004
兴仁村	村庄			东南	2990
下坪村	村庄			南	2094
西坪村	村庄			南	2256
南集村	村庄			西南	1192
湾岷村	村庄			西南	2426
丁环岭	村庄			西	2953
新窑庄	村庄			西	1016
渭河	渭河	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	西	1096

表 1.6-2 运输沿线环境敏感点一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
刘尧村	村庄	声环境、大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准要求、 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2类区标准要求	东北	110
南集村	村庄			东南	65

1.7 调查内容和调查重点

1.7.1 调查重点

本次竣工环境保护验收调查内容见表1.7-1。

表 1.7-1 竣工环境保护验收调查内容一览表

序号	调查类别	调查内容
1	工程变更情况	调查内容主要包括主体工程、辅助工程及环保工程等。
2	工程环境保护措施调查	调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施或要求，这些措施或要求在施工期、试运营期的落实情况 and 实施效果等。
3	水环境影响调查	调查工程施工期、试运营期间采取的水污染防治措施，水污染防治措施实施的运行情况和运行效果，以及工程建设对水环境的影响。
4	生态环境影响调查	主要为工程施工、运营对生态的影响及采取的生态恢复措施与效果，工程施工、运营前后矿区珍稀濒危保护动植物的分布状况
5	大气环境影响调查	调查工程施工期和运行期采取的大气污染防治措施，大气污染防治设施的运行情况和运行效果，以及工程建设对大气环境的影响。
6	声环境影响调查	调查工程施工期和运行期采取的噪声污染防治措施及实际效果，以及工程建设对声环境的影响。

7	固体废物影响调查	调查弃渣和生活垃圾的处置方式、处置效果等。
8	环保投资调查	调查工程设计环保投资及实际环保投资。
9	公众意见调查	调查工程施工期的环保投诉、投诉内容以及解决途径，以及工程影响区周边的公众意见。

1.7.2 调查重点

（1）核查实际工程内容及方案设计变更情况；环境敏感目标基本情况及变更情况，并分析变更造成的环境影响变化情况；

（2）污染防治方案及其他环境保护规章制度执行情况；

（3）污染防治方案中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；

（4）环境质量和主要污染因子达标情况；

（5）工程环境保护投资及变更情况。

1.8 调查工作程序

本次竣工环境保护验收调查工作程序见图 1.8-1。

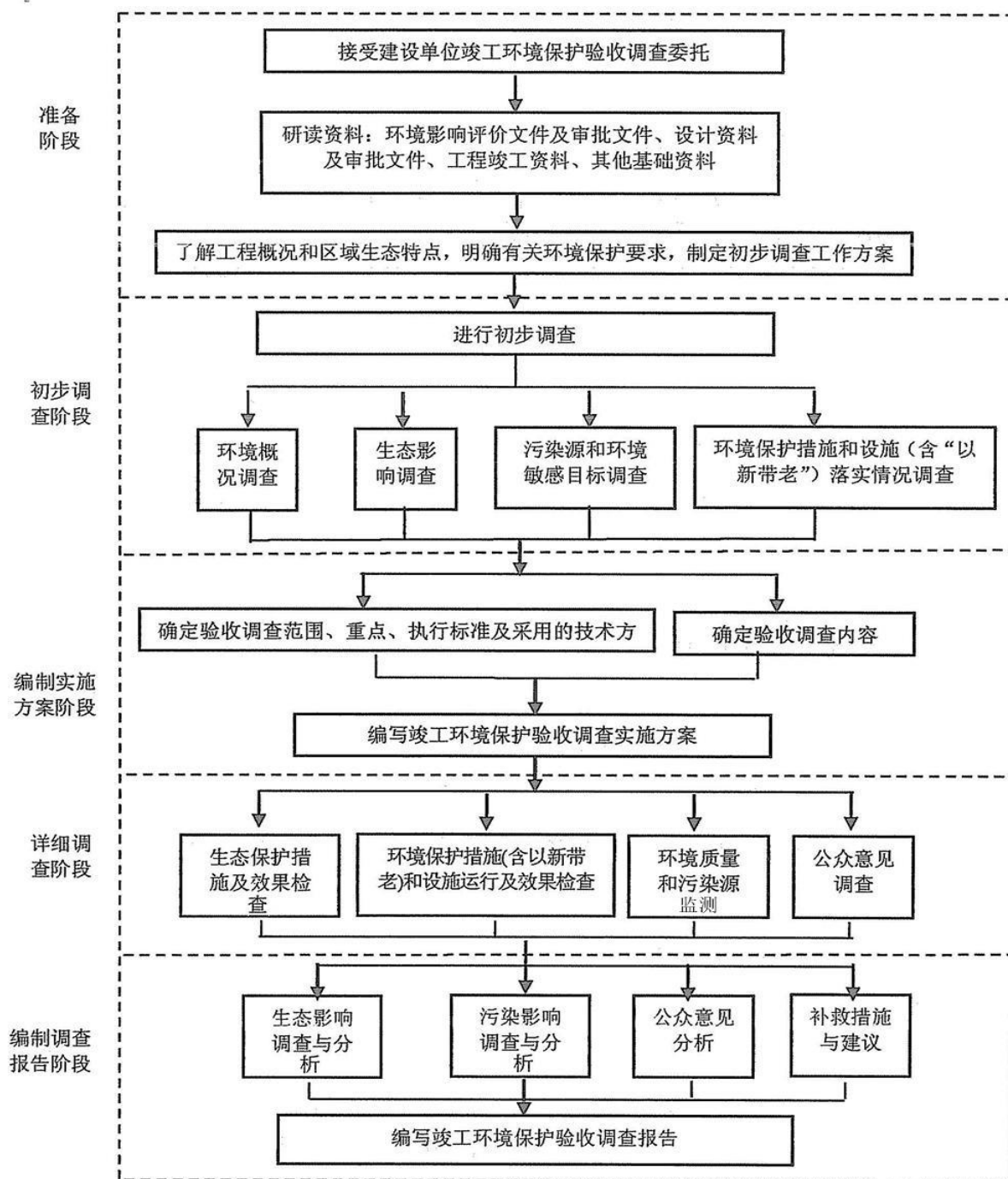


图 1.8-1 竣工环境保护验收调查工作程序示意图

第二章 项目建设概况

2.1 项目建设过程回顾

本项目于 2020 年 3 月开工建设，于 2020 年 10 月竣工，建设总工期为 8 个月，于 2020 年 12 月进行验收工作。具体文件调查见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要文件调查情况一览表

序号	文件名称	编制部门	编制时间	文件号
1	《天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响报告书》	兰州洁华环境评价咨询有限公司	2019 年 5 月	/
2	《关于对天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响报告书的批复》	天水市生态环境局	2019 年 6 月	天环审发 [2019]19 号
3	《采矿许可证》	天水市自然资源局麦积分局	2019 年 7 月	C62050320190 77100148389

2.2 建设项目工程概况及内容调查

2.2.1 地理位置

天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿位于天水市麦积区伯阳镇南集村，距麦积区约 16 公里，行政上隶属麦积区伯阳镇管辖。矿区地理坐标：东经 106°02'38.3"~106°03'17.7"，北纬 34°34'16.4"~34°34'29.6"。矿区至南集村有简易矿区道路延伸，是矿区通往外部的唯一通道，往南 2km 与 G310 公路相连，向西可达麦积区，往东可达伯阳镇、元龙镇。具体交通地理位置图见图 2.2-1。

项目建设地点与环评阶段一致。

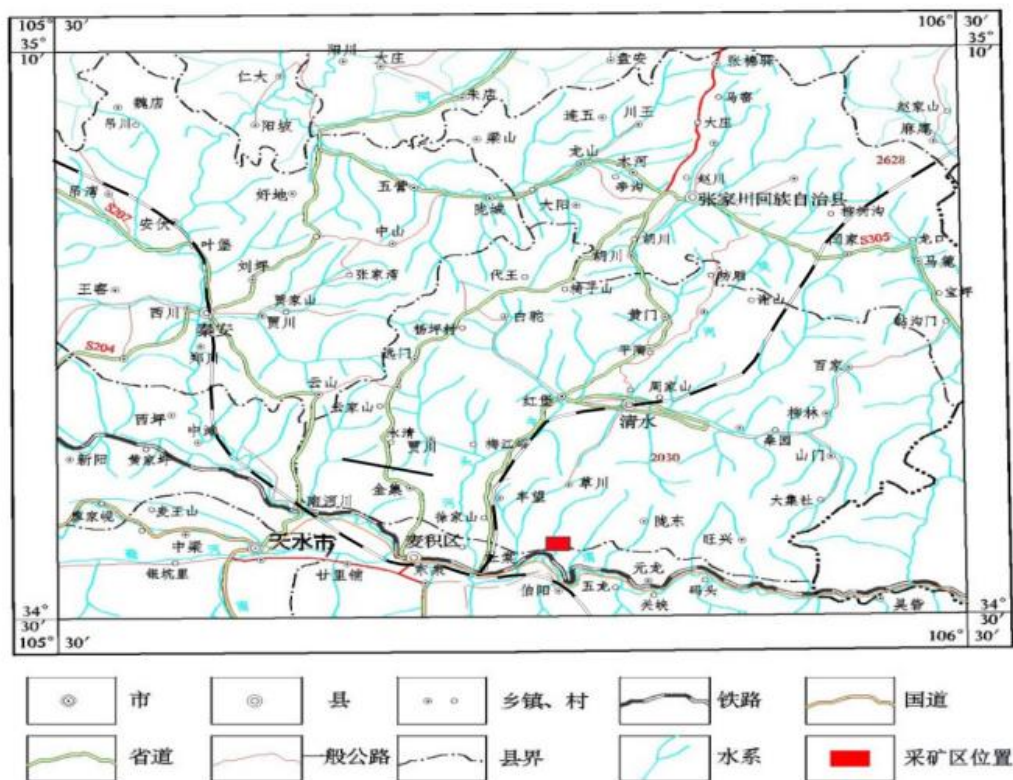


图 2.2-1 本项目交通地理位置图

2.2.2 项目基本情况调查

(1) 项目名称：天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目；

(2) 建设性质：新建

(3) 建设地点：项目位于天水市麦积区伯阳镇南集村，距麦积区约 16 公里。

(4) 矿区面积：0.5225km²

(5) 开采方式：露天开采

(6) 生产规模：200 万 m³/a

(7) 服务年限：矿区服务年限 10 年

(8) 开采标高：1406m~1120m

(8) 产品方案：项目矿区面积 0.5225km²，矿体长 1100m，宽约 500m，平均厚度 280m，矿山生产规模 200 万 m³/a，

根据现场调查：项目名称、建设单位、建设性质、开采规模及产品方案均与环评阶段一致，根据采矿证，开采年限为 10 年，其余与环评一致。

2.2.3 项目建设内容调查

本工程项目的组成由主体工程、储运工程、公用工程和环保工程组成。项目组

成表详见表2.2-1。

表 2.2-1 工程概况一览表

分类	工程名称	环评阶段工程内容	验收调查阶段工程内容	备注
主体工程	采矿工程	项目矿区面积 0.5225km ² ，矿体长 1100m，宽约 500m，平均厚度 280m，设计可采储量 3743.27×10 ⁴ m ³ ，矿山生产规模 200 万 m ³ /a，矿山服务年限 15.91 年，采用露天开采，公路-汽车开拓运输方案。	根据采矿证，项目矿区面积 0.5225km ² ，开采规模 200 万 m ³ /a，开采标高 1406~1120m，矿山服务年限 10 年，采用露天开采，公路-汽车开拓运输方案	矿山实际服务年限 10 年，其余均与环评一致
辅助工程	办公生活区	本项目生活区依托矿区西南部现有生活区，均为砖混结构，占地面积为 2700m ² 。	本项目生活区依托矿区西南部现有生活区，均为砖混结构，占地面积为 2700m ² 。	与环评一致
储运工程	矿区道路	矿山公路采用矿山三级道路标准。运矿公路：采用双车道，路面宽度 9.0m。从 1120m 至最高开采水平 1375m，道路全长 4.4km，最大纵坡 9%，平均纵坡 5.8%。基建（钻机上山）道路：采用单车道，路面宽度 3.5m，从 1375m 至山顶 1390m，道路长 173.05m，最大纵坡 9%。	矿山公路采用矿山三级道路标准。运矿公路：采用双车道，路面宽度 9.0m。从 1120m 至最高开采水平 1375m，道路全长 4.4km，最大纵坡 9%，平均纵坡 5.8%。基建（钻机上山）道路：采用单车道，路面宽度 3.5m，从 1375m 至山顶 1390m，道路长 173.05m，最大纵坡 9%。	与环评一致
	排土场	矿区西侧设有一座排土场，占地面积为 4.34hm ² 。	本项目设置 1 处排土场，位于采矿工业场地东 40m 沟岸。占地面积 400m ²	由于矿区表土较少，后期进行边开采边恢复，因此排土场面积减小，占地面积 400m ² 其余与环评一致
	爆破材料库	本项目不设置爆破材料库，矿山爆破委托宏达爆破公司进行。	本项目不设置爆破材料库，矿山爆破委托宏达爆破公司进行。	与环评一致
公用工程	供水	矿区生产用水采取汽车拉运；生活区设有 5m ³ 水箱，由南集村拉运供给。	矿区生产用水采取汽车拉运；生活区设有 5m ³ 水箱，由南集村拉运供给。	与环评一致
	供电	伯阳镇供电所线路接入。	伯阳镇供电所线路接入。	与环评一致
	采暖	采用电暖气采暖。	办公区采用电采暖。	与环评一致

环保工程	废气治理	<p>①表土剥离粉尘：洒水降尘；</p> <p>②凿岩钻孔粉尘：洒水降尘；</p> <p>③爆破扬尘：湿式凿岩+喷雾降尘；</p> <p>⑤铲装粉尘：洒水喷淋；</p> <p>⑥物料运输扬尘：洒水抑尘+轮胎冲洗；</p> <p>⑦排土场扬尘：定期洒水+防风抑尘网。</p>	<p>表土剥离粉尘、凿岩钻孔粉尘、铲装粉尘采用洒水降尘；爆破扬尘采用湿式凿岩和喷雾降尘；物料运输扬尘采用洒水抑尘并进行轮胎冲洗；排土场扬尘采用定期洒水并覆盖防风抑尘网。</p>	与环评一致
	废水处理	<p>①生活污水：生活洗漱废水用于厂区泼洒抑尘，项目厂区设环保厕所，环保厕所定期由附近村民清掏用于农田堆肥，不外排；</p> <p>②采场雨水：通过截排水沟将雨水排出采场进入沉淀池，沉淀后回用于场区洒水降尘，废水不外排。</p>	<p>①项目生活污水依托《甘肃华建新材料股份有限公司年产500万吨机制砂生产线》生活办公区新建一座10m³/d的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘；</p> <p>②采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池，沉淀后回用，不外排。</p>	<p>①生活污水依托生活办公区一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘；</p> <p>②采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池，沉淀后回用，不外排，对环境影响较小。</p>
	噪声治理	<p>本项目主要噪声源爆破噪声、运输设备及开采设备产生的噪声，选用符合环保要求的生产设备，可有效减缓噪声排放源强，确保厂界处噪声达标排放。此外，通过选用低噪声设备，加强个人防护、禁止夜间爆破等措施降低采矿噪声影响。</p>	<p>本项目主要噪声源爆破噪声、运输设备及开采设备产生的噪声，选用符合环保要求的生产设备，可有效减缓噪声排放源强，确保厂界处噪声达标排放。此外，通过选用低噪声设备，加强个人防护、禁止夜间爆破等措施降低采矿噪声影响。</p>	与环评一致
	固废治理	<p>采矿表层剥离物堆存于排土场；生活垃圾集中收集后，定期运往当地生活垃圾收集点集中处置。</p>	<p>采矿表层剥离物堆存于排土场；生活垃圾集中收集后，定期运往当地生活垃圾收集点集中处置。</p>	与环评一致
	生态环境恢复	<p>施工期结束后及时对施工迹地进行平整，清除建筑垃圾；运营期间严禁在项目区域外活动，不得随意</p>	<p>矿山闭矿后按要求进行生态恢复，与环评一致。</p>	<p>矿山闭矿后按要求进行生态恢复，与环评</p>

	增加临时占地；闭矿期对所有临时占地进行生态恢复措施，对临时占地进行砾石压覆，采取自然恢复的措施。		一致。
--	--	--	-----

2.3 主要设备

拟建项目主要设备详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目采矿工程设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	液压挖掘机	额定斗容 2.5m ³	台	4
2	推土机	额定功率 178KW	台	1
3	矿用载重汽车	额定载重量 42t	台	25
4	智能潜孔钻机	Φ165mm	辆	3
5	装载机	ZL-50	个	1
6	洒水车	4000L	辆	1
7	全站仪	EltaR45A	辆	1
8	柴油发电机	30kw	套	1
9	材料车（皮卡）	2.5t	辆	1
10	加油车	4000L	辆	1
11	LED 路灯	高度 6 米，功率 50 瓦特	辆	80
12	视频监视系统	16 路，6T	套	1 套

经调查，项目验收阶段使用设备与环评一致。

2.4 矿区范围

本项目实际矿权范围由 10 个拐点坐标圈定，矿区面积：0.5225km²，采矿标高：1406~1120m，矿区范围及矿产资源量估算拐点坐标见表 2.4-1。

表 2.4-1 采矿权矿区范围拐点坐标

序号	西安 80 坐标		2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	3828475.00	35595629.00	3828485.75	35595741.25
2	3828540.00	35596061.00	3828550.75	35596173.25
3	3828300.00	35596408.00	3828310.75	35596520.26
4	3827834.00	35596522.00	3827844.74	35596634.26
5	3827568.00	35596419.00	3827578.74	35596531.26
6	3827500.00	35596184.00	3827510.74	35596296.25
7	3827666.00	35596000.00	3827676.74	35596112.25
8	3828134.00	35596000.00	3828144.75	35596112.25
9	3828134.00	35595753.00	3828144.75	35595865.25
10	3828350.00	35595653.00	3828360.75	35595765.25
面积：0.5225km ²				

根据现场调查，项目实际矿区面积与环评一致。

2.5 总平面布置及工程占地情况调查

(1) 总平面布置

本项目采矿区位于天水市麦积区伯阳镇南集村，位于麦积区东部，距离麦积区 16 公里，矿区至南集村有矿区道路延伸，往南 2km 与 G310 公路相连，向西可达麦积区，往东可达伯阳镇、元龙镇，交通较为便利；项目排土场位于矿区西侧，距离采矿区较近，便于剥离表土的堆存；项目生活区布置在矿区西南侧，依托建设单位现有的生活区。本项目平面布置情况见附图2.5-1。

根据现场调查，平面布置与环评阶段一致。

(2) 工程占地

矿区内土地利用类型主要是其他草地，区内植被覆盖率较低，主要以杂草为主。项目具体占地情况见表 2.5-1。

表2.5-1 本项目工程占地面积一览表

序号	项目	占地类型	占地面积	占地性质	备注
1	露天采场	其他草地	52.25hm ²	临时占地	与环评一致
2	排土场	工矿用地	4.34hm ²	临时占地	排土场实际占地面积减小，实际占地面积 400m ² ，变更原因为实际矿区表土较少
3	矿区道路	工矿用地	3.96hm ²	临时占地	与环评一致

根据现场调查，项目实际建设排土场实际占地面积减小，变更原因为实际矿区表土较少，表土场建设面积较小，其余与环评阶段一致。

2.6 主要生产工艺及流程

环评中：项目环评中工艺流程图见图 2.6-1 所示。

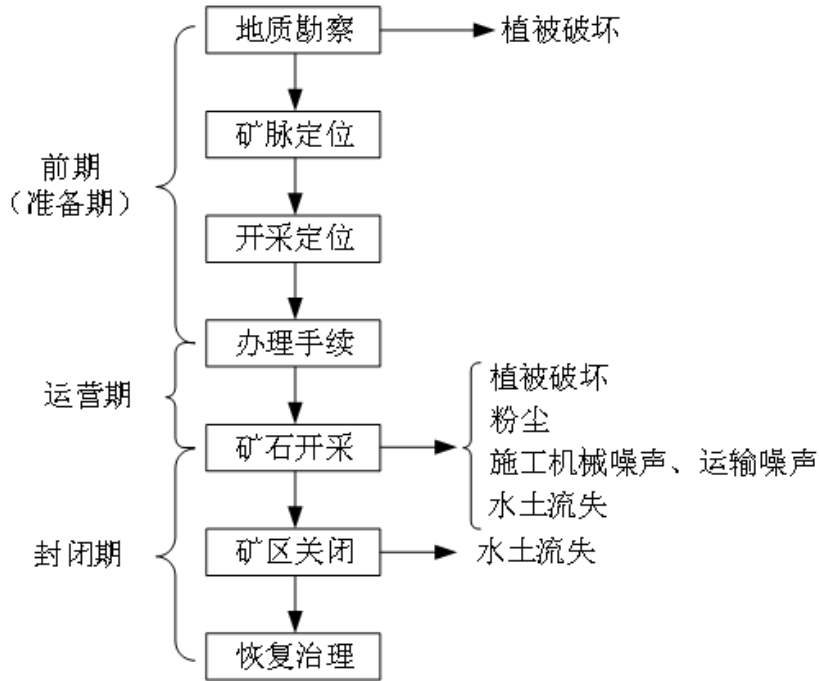


图2.6-1 项目主要工艺流程图

调查结果：项目实际工艺流程与环评一致。

2.7 工程总投资与环境保护投资

环评中工程总投资 11474.16 万元，环保投资 235.5 万元，环保投资占项目总投资的 2.05%。根据调查，项目实际工程总投资为 11474.16 万元，本项目实际环保投资约 104 万元，占总投资的 0.91%，环保投资情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 生态环境保护措施及环保投资估算一览表

阶段	序号	治理项目	环评措施	投资金额 (万元)	实际情况	投资金额 (万元)
施工期	1	废水治理措施	设置1座4m ³ 的沉淀池，用于处理施工废水；施工人员为附近村民，项目不设施工营地	1.5	设置1座4m ³ 的沉淀池，用于处理施工废水；施工人员为附近村民，项目不设施工营地	1.5
	2	噪声治理措施	施工围挡，2.5m高，设置在厂界四周；设立警示牌	2	施工围挡，2.5m高，设置在厂界四周；设立警示牌	2
	3	废气治理措施	租用一辆洒水车，定期洒水；设置围挡；裸漏地面遮盖防尘网	2.5	租用一辆洒水车，一日洒水1次；设置围挡；裸漏地面遮盖防尘网	2.5
	4	固体废物治理措施	生活垃圾设置垃圾箱集中收集，收集后由环卫部门日产日清；建筑垃圾外运	4.5	生活垃圾设置垃圾箱集中收集，定期收集清运至生活垃圾集中收集点；建筑垃圾外运	4.5
	5	生态保护措施	施工结束后对扰动地表进行平整、清除建筑垃圾；临时输运道路需要恢复的及时清理废石，附土种植树木	2	施工结束后对扰动地表进行平整、清除建筑垃圾；临时输运道路及时清理废石，并进行绿化	3
运营期	1	废水治理措施	项目厂区设环保厕所，环保厕所定期由附近村民清掏用于农田堆肥，产生的生活洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。	6	项目生活污水依托《甘肃华建新材料股份有限公司年产500万吨机制砂生产线》生活办公区新建一座10m ³ /d的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘	2
			采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入沉淀池，沉淀后回用于场区洒水降尘，不外排	10.5	采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池，沉淀后回用，不外排	8
	2	噪声治理措施	在区域内设置警示牌等；选用低噪声设备，对设备基础减震、定期维修	19.5	在区域内设置警示牌等；选用低噪声设备，对设备基础减震、定期维修	19.5
	3	废气治理措施	租用洒水车，山顶设雾炮洒水抑尘；硬化道路	21	租用洒水车，山顶设雾炮洒水抑尘；硬化道路	21

	4	固体废物	设表层剥离物堆存于排土场，作为矿区服务期满后土地复垦填料；生活垃圾集中收集后，定期运往当地生活垃圾收集点	36	项目矿区表层土较少，存放于排土场，后期矿山边开采边恢复，作为矿区服务期满后土地复垦填料；生活垃圾集中收集后，定期运往当地生活垃圾收集点	20
退役期	5	生态保护和恢复	排除安全隐患、场地平整覆土、清除废渣	130	项目还未进行闭矿，开采场地进行场地平整	20
合计				235.5		104

由上表可得，项目实际环保投资与环评中环保投资差异的主要原因：目前项目还未闭矿，生态恢复与水土保持还未完全落实到位；矿区实际表土较少，环评中表中包含整个矿区的表土，实际运行过程中边开采边恢复，因此排土场实际建设面积减小；项目生活污水依托《甘肃华建新材料股份有限公司年产 500 万吨机制砂生产线》生活办公区新建一座 10m³/d 的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘，环保投资减少。

2.8 工程变更情况汇总

在实际建设过程中，根据项目建设情况的需要，建设内容发生了部分变化，但不属于重大变更，本次验收主要变更包括以下内容：

(1) 生活区

①环评中项目厂区设环保厕所，环保厕所定期由附近村民清掏用于农田堆肥，产生的生活洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。

实际建设过程中，项目生活污水依托《甘肃华建新材料股份有限公司年产 500 万吨机制砂生产线》生活办公区新建一座 10m³/d 的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘，对环境污染减小。

(2) 生产区

①环评中采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入沉淀池，沉淀后回用于场区洒水降尘，不外排。

采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池，沉淀后回用，不外排。

②环评中矿区西侧设有一座排土场，占地面积为 4.34hm²，表层剥离物堆存于排土场，作为矿区服务期满后土地复垦填料。

矿区实际表土较少，环评中表中包含整个矿区的表土，实际运行过程中边开采边恢复，因此排土场实际建设面积减小，对环境污染减小。

综上所述，项目工程变更合理，不属于重大变更。

项目工程变更表见表2.7-2。

表 2.7-2 项目工程变更表

项目	环评期间	验收阶段	备注
生活	项目厂区设环保厕所，环保厕所定期由附近	实际建设过程中，项目生活污水依托《甘肃华建新材料	实际建设过程中项目厂区生活污水生活办公区新建一座

区	村民清掏用于农田堆肥，产生的生活洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。	股份有限公司年产 500 万吨机制砂生产线》生活办公区新建一座 10m ³ /d 的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘。	10m ³ /d 的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘，对环境污染减小。
矿区	环评中采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入沉淀池，沉淀后回用于场区洒水降尘，不外排。	采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池，沉淀后回用，不外排。	《甘肃华建新材料股份有限公司年产 500 万吨机制砂生产线》设置 2 座 100m ³ 的洗砂废水沉淀池和 1 座 600m ³ 的回用水池。采场雨水可以引至沉淀池进行沉淀后回用。
	环评中矿区西侧设有一座排土场，占地面积为 4.34hm ² ，表层剥离物堆存于排土场，作为矿区服务期满后土地复垦填料。	实际建设过程中由于矿区实际表土较少，排土场实际建设面积减小。	矿区实际表土较少，环评中表中包含整个矿区的表土，实际运行过程中边开采边恢复，因此排土场实际建设面积减小，实际面积为 400m ² ，对环境污染减小。

2.9 项目现存环境问题及整改措施

（1）现存环境问题

根据现场调查，由于矿区受场地限制，项目产生表土较少，因此厂区表土存储于北侧，依靠山体围挡。

（2）整改措施

待项目矿山开采部分之后，随着表土量增加，项目排土场按照环评要求进行整改建设。

第三章 环境影响报告书回顾

3.1 环境影响报告书主要内容回顾

3.1.1 项目概况

天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿位于天水市麦积区伯阳镇南集村，距麦积区约 16 公里，行政上隶属麦积区伯阳镇管辖。矿区地理坐标：东经 106°02'38.3"~106°03'17.7"，北纬 34°34'16.4"~34°34'29.6"。矿区至南集村有简易矿区道路延伸，是矿区通往外部的唯一通道，往南 2km 与 G310 公路相连，向西可达麦积区，往东可达伯阳镇、元龙镇。

3.1.2 项目区域环境质量现状

（1）环境空气

①达标区判断

本次环评收集天水市环境保护局公开发布的《天水市环境质量公报（2017 年）》数据，对项目所在区天水市麦积区进行区域达标判断。

根据监测，天水市麦积区 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均值超标， PM_{10} 超标倍数为 0.286， $PM_{2.5}$ 超标倍数为 0.2，其余监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，根据 HJ2.2-2018，项目所在区域天水市麦积区为不达标区。

②污染物监测

根据监测结果，项目所在地 SO_2 、 NO_2 、 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、TSP 环境监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）地表水环境

本次评价引用《天水华建工程新材料有限公司麦积区伯阳镇南集村建筑石料矿开采项目竣工环境保护验收调查报告》中地表水环境质量现状的监测数据，布设三个地表水水质监测断面，监测断面分为：1 本项目矿区上游 60m 处的渭河支流，2 本项目矿区下游 1200m 处的渭河，3 渭河支流与渭河交汇处下游 1100m。

根据监测结果，各检测断面的检测指标除粪大肠菌群之外，其他因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，粪大肠菌群出现超标现象是由于本项目矿区上游、下游村庄生活污水及牲畜粪便排入河流所致。

（3）环境噪声

根据项目声环境质量现状监测结果分析，各监测点昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准限值。

（4）生态环境

项目区生态调查评价中的土地利用现状图、植被类型空间分布图、植被盖度空间分布图、土壤类型空间图和土壤侵蚀度空间分布图是在对评价区进行现场调查和遥感解译基础上完成的。

根据前面的生态环境现状资料，评价区主要为天水南部农林业生态功能区。本项目矿区用地范围内以其他草地为主，评价范围内以其他草地为主；项目矿区用地范围内多数区域为灌草丛植被，小部分区域无植被，极小部分区域为灌木林植被，评价范围内植被类型主要为灌草丛植被；用地范围和评价范围内土壤侵蚀为强烈侵蚀；项目渭河麦积区段属于浅水区，河流落差较小，每逢下雨有较大的水流；经调查，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，无国家保护野生动植物。

3.1.3 项目环境影响及污染防治措施

（1）大气环境

①建设期

本项目施工阶段，对大气环境的污染主要来自施工粉尘、施工车辆尾气。

施工粉尘主要为料场粉尘，道路粉尘，由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生粉尘。施工所需砂料、水泥等建材外运至项目区，在运输过程中将不可避免产生道路扬尘。

在采取对建筑工地洒水抑尘、对装运含尘物料的运输车辆加盖篷布、严格控制和规范车辆运输量和方式等污染防治措施后对环境的影响较小。施工阶段装载机、挖掘机等施工机械运行将产生少量燃油废气，考虑量不大，影响范围有限，在运输过程中加强管理，其影响较小。同时，由于工程施工废气具有间断性、瞬时性特点，因此，并随着施工结束，工程区周边环境空气质量的负面影响随之消失。

②运行期

表土剥离粉尘：本项目表层浮土剥离前先对剥离区域进行洒水（设置雾炮），增加其含水率可以有效地减少粉尘的产生量；矿山开采区域采用不作业时用篷布遮盖裸露在外面的山体、大风天禁止开采等措施，降低矿山开采过程中产生的粉

尘。

凿岩钻孔扬尘：项目凿岩作业产尘总量为0.308t/a，设雾炮，对作业面洒水降尘的方式进行抑尘，抑尘效率约为70%，凿岩工段废气排放量为0.092t/a。

爆破扬尘及炮烟：各产尘点的粉尘浓度随作业情况的不同而异，且与矿石的湿度、硬度、大小等有关，爆破过后采用雾炮降尘措施可降低65%以上的粉尘，粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中单位周界外浓度最高点颗粒物无组织排放 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

铲装粉尘：本项目矿石料铲装过程中由于机械落差会产生无组织粉尘，矿石铲装过程中粉尘产生量约为4.49t/a，本项目装车前对物料进行洒水降尘，可抑尘约80%，则采取措施后矿石料铲装粉尘排放量为0.898t/a。

物料运输扬尘：本项目矿石运输采用汽车转运的方式，运输过程中会产生扬尘污染。本项目对矿区道路进行硬化处理，且租用洒水车进行洒水降尘，根据气候情况确定洒水次数。采取上述措施可使采场区域空气含尘浓度控制在 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，措施可行。

排土场堆场粉尘：经计算，本项目排土场堆场起尘量为 $277\text{mg}/\text{s}$ ，年产尘量为7.18t/a，属于无组织排放。本项目对排土场堆场进行定期洒水，排土场堆场粉尘产生量可减少90%以上，则采取措施后排土场粉尘排放量为0.718t/a。

通过雾炮洒水及洒水车洒水抑尘措施后，项目运营期无组织粉尘排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中“颗粒物无组织排放浓度监控值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求。

通过采取上述措施后可有效降低本项目产生扬尘对矿区大气环境的影响。

（2）地表水环境

①建设期

施工人员为附近村民，项目厂区不设施工营地，生活污水不外排；施工废水在经过沉淀池处理后用于洒水降尘。项目施工期废水在经过相应的处理后，对当地地表水影响较小。

②运行期

采场雨水：在采区下部平台的底部坡脚线1.5m处设置排水沟，雨水流向采场外雨水收集池。采场雨水经1座 84m^3 的防渗沉淀水池沉淀处理后回用。

生活污水：项目厂区设环保厕所，环保厕所定期由附近村民清掏用于农田

堆肥，产生的生活洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。

采取以上措施后，本项目无外排水，不会对周边水环境造成影响。

（3）声环境

①建设期

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，在采取从控制声源、控制噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制后，对周围环境和居民生活影响较小。

②运行期

本项目运营期间通过选用低噪声设备，并对设备安装基础减振等设施，可将运营期间噪声对环境的影响降至最低，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准值要求。

（4）固体废物

①建设期

施工期产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾收集中收集后定期运往当地生活垃圾收集点，再由环卫部门清运至麦积区生活垃圾填埋场处置。建筑垃圾由施工单位运至环保部门指定地点进行处理，对周围环境影响较小。

②运行期

表层剥离物堆存于排土场，作为矿区服务期满后土地复垦填料；生活垃圾分类收集，安排专人定期清运至附近村镇生活垃圾集中收集点，由环卫部门清运至市政垃圾中转站，做到日产日清。

通过上述分析，项目运营期间各类固体废物均得到合理处置，对环境影响较小，处置措施可行。

（5）水土流失

工程在施工过程中必须加强工程措施和临时防护措施，施工后期及时实施植物措施，保护生态环境，确保水土流失量控制在最低限度。

（6）生态环境

a、结合当地政府部门所制定的生态环境建设规划和水土保持规划，协助当地政府搞好矿区的生态环境建设工作。

b、加强管理，制定并落实生态影响防护与恢复的监督管理措施；生态管

理人员编制，建议纳入项目的环境管理机构，并落实生态管理人员的职能。

c、矿区服务期满后，拆除所有临时建筑，并进行场地平整，其矿区占地区域依靠生态系统功能自然恢复，复垦面积约 39.4hm²，最终复垦为林地。因此，对区域性植被的影响小。

3.1.4 环境风险

本项目根据矿山条件和国内灰岩矿山生产实际，采剥工艺主要采用液压设备，具体为：φ 165 液压潜孔钻机穿孔，乳化炸药破岩，矿山爆破委托宏达爆破公司实施，本项目不设置炸药库；根据工程可能发生的风险，对涉及到的各类生产设施进行风险识别，采矿生产主要存在潜在风险的设施生产过程中风险因素分析见表 3.1-1。

表3.1-1 生产过程中主要危险因素分析

危害种类	存在的危险因素	事故后果
粉尘、炮烟及有害气体	凿岩、爆破和装运产生的粉尘及爆破产生的炮烟及有害气体，若不能及时扩散或没有保护措施，存在中毒、缺氧的风险。	矽肺病人员中毒
采场边坡坍塌	未按设计或作业规程开采，台阶坡面角过大，边坡上方的雨水未及时排泄渗入岩层等因素均会导致边坡失稳坍塌，一旦发生坍塌事故会危及设备及生产人员的生命安全。	人员伤亡水土流失财产损失
爆破的危险性	使用爆破物品的地点多，消耗大量的炸药雷管，运输、使用的过程中管理不当，将会对采矿人员及财产的安全构成威胁，事故一旦发生将造成严重的后果，爆破危害是该矿事故的主要危险源之一。	人员伤亡财产损失系统破坏
排土场	排土场高度、坡面脚设计不合理，坡脚的稳定措施不当，会有崩塌、滑坡的危险；多雨季节雨水对排土场的冲刷，会有泥石流发生的危险。	人员伤亡生态破坏水土流失
矿石堆场	边坡高度、坡面角设计不合理；暴风雨使边坡汇水面积过大，大量积水渗漏；径流渗入边坡；边坡疏于管理导致边坡失稳，可能造成滑坡危害。	人员伤亡生态破坏

3.1.5 环保投资

项目投产后，工程投资约 65 万元用于环保工程，占项目总投资 593.9 万元的 10.94%，这些环保工程费用的投入和实施，可使项目产生良好的环境正效益。

3.1.6 结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2013 修订）》中允许类建设项目，符合国家、地方相关产业政策。矿山选址不涉及《甘肃省矿产资源总体规划（2016-2020）》中的限制、禁止开发区，选址合理。结合公众参与调查及相关

材料，区内主要单位及个人均支持项目的建设，矿山开采、矿石加工产生的粉尘经洒水降尘和布袋收尘后满足《大气污染物综合排放标准》要求；生活污水经一体化污水处理装置处理后进行场区内植被绿化处理，废水不外排。其余污染物在采用项目设计和环评提出进一步完善的污染防治、生态恢复等措施后，项目运行过程对环境的影响在可接受范围内，对生态环境影响较小。本项目建设实现了环境效益、社会效益和经济效益的统一，符合国家产业政策和环境保护政策要求，满足清洁生产的要求，从环保角度而言，项目建设可行。

3.1.7 环境影响报告书建议

(1) 加强环保监督管理,应设有专（兼职）环保人员，并加强对操作工人的业务管理，增强环保意识，以保证生产正常环保安全；

(2) 完善企业的各项管理制度，特别使环境保护制度，推行清洁生产。

3.2 环境影响报告书审批意见

天水市生态环境局于 2019 年 6 月 25 日下发了《天水市生态环境局关于对天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响报告书的批复》（天环审发[2019]19 号，详见附件），批复情况如下：

一、同意专家组技术评审意见。

二、该项目位于天水市麦积区伯阳镇南集村，东经 106°02'38.3"～106°03'17.7"，北纬 34°34'16.4"～34°34'29.6"，矿权面积为 0.5225km²，开采标高为 1406～1120m，采矿规模 200 万 m³/a，矿区服务年限为 15.91 年；开采方式为露天开采；配套建设矿区道路、排土场等设施；矿石加工依托该公司位于天水经济技术开发区社棠工业园区内的加工生产线。项目总投资 11474.16 万元，其中环保投资 235.5 万元。项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策要求。经评估，项目污染物排放对环境及敏感点的影响可接受，从环境保护角度项目建设可行，同意建设。

三、《报告书》编制较规范，内容全面、工程及环境内容清楚，环保措施总体可行，评价结论可信，可以作为工程环境保护设计、建设和环境管理的依据。项目设计、建设和运行中要严格按照《报告书》要求落实各项污染防治措施，保证环保治理资金及时、足额投入，确保污染物达标排放。

四、项目设计、建设和环境管理过程中要重点做好以下工作：

（一）施工期

1、加强施工现场的环境管理。施工场地严格限定施工范围，周围设置围挡，对临时物料堆存区表层遮盖篷布，定期洒水；对施工场地、进场道路及时洒水降尘；合理安排运输车辆的运输路线，并对运输材料加盖苫布；建筑渣土运输车辆必须加装密闭盖板装置、安装 GPS 设备，并取得《建筑渣土运输通行证》后，方可上路行驶运输。

2、加强施工场地废水管理。施工废水经临时防渗沉淀池处理后泼洒抑尘，不得外排。

3、加强建筑施工噪声管理。优先选用低噪声设备，合理安排作业时间，晚 22:00 至次日晨 6:00 不得施工，外排噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。确属工程需要夜间施工的，须征求生态环境部门和周围群众同意方可施工。

4、加强施工现场固体废物管理。施工过程中产生的可回收建筑垃圾进行回收利用，不可回收的部分由施工单位运至建设部门指定地点处置。集中收集后定期运往当地生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。

5、加强生态环境管理。严格控制施工范围，减少对施工区域的地表扰动；定期对道路进行洒水抑尘。施工结束后对扰动地表进行平整，并用碎石覆压，自然恢复植被。

（二）运营期

1、废气：矿山采掘工程采用湿法作业。矿区山顶设置 3 座雾炮，对作业面定期喷雾洒水，不作业时用篷布遮盖裸露在外面的山体。严禁大风天开采作业。对排土场和运输道路定期进行洒水降尘。粉尘浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

2、废水：采场雨水经 1 座 84m³ 的防渗沉淀池处理后回用。生活污水排入环保厕所，定期由附近村民清掏用于农田堆肥，洗漱废水用于厂区泼洒抑尘，不外排。

3、噪声：优先选用低噪声设备，产噪设备采取基础减振措施，外排噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

4、固体废物：表层剥离物堆放于排土场，排土场外围设截排水沟，在矿山服务期满后，用于土地复垦填料。生活垃圾收集后运至附近村镇生活垃圾集中收

集点，定期交由环卫部门统一处理。

5、生态环境：严格限制作业范围，将工程扰动范围限制在矿区范围内，尽可能减小工程对区域地表植被的破坏。矿区服务期满后，拆除所有临时建筑，进行场地平整，严格按照《报告书》中所提要求进行矿山生态恢复。

五、你公司应严格执行《报告书》中提出的各项环境管理及监控计划，做好事故的预防与应急响应预案，落实环境风险应急预案中的各项防范措施，杜绝环境事故的发生。

六、市生态环境保护综合行政执法队、麦积分局负责项目实施过程中环保“三同时”制度的监管工作，对现场监察中发现的问题及时下发整改意见并督促落实。同时加强事中事后监管，确保企业落实各项污染防治措施。

七、根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第682号），项目竣工后，建设单位应当按规定程序开展环境保护竣工验收工作。

项目通过验收后，你公司应按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》及《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求，定期开展监测和信息公开。

八、如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我局重新审批。

第四章 环保措施落实情况调查

本次竣工环保验收调查的重要任务之一是查清工程在施工及试运行过程中，对报告书及其批复中要求的环保措施和建议的落实情况。本章将采用现场调查法对工程已采取的环境保护措施落实情况进行调查分析，并用检查表法与报告书、环评批复要求进行对比分析。

4.1 环境保护措施开展情况

《天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响报告书》中对工程施工期和运营期提出了较为全面、详细的环境保护措施，具体见本报告书第五章。项目开工建设后，按照报告书要求及批复意见，组建了工程环境管理小组，制定了相关的环境保护管理制度，主要负责工程施工期与运营期的环境保护措施实施工作。环境管理小组严格按照环保“三同时”要求，积极落实施工期环境监理工作。项目于2020年10月整体建设完工。

4.2 生态环境保护措施的落实情况调查

本项目《环境影响评价报告书》要求的生态环境保护措施主要包括生态恢复措施、生态补偿措施、水土保持措施及环境管理措施，项目施工期生态环境影响主要指地面设施施工地面扰动；工业场地建设要做好边坡的平整、削坡、加固的工程处理，做好植被防治措施，严禁建筑垃圾等乱堆乱放。项目环评报告针对施工期、运营期生态环境保护提出的措施以及措施落实情况参见表4.2-1。

表4.2-1 生态环境保护措施落实情况调查表

项目	环评中提出的环保措施及要求	实际调查落实情况	是否落实
施工期	对土地资源的影响及减缓措施： 强化施工管理，严格控制施工作业范围，施工过程中尽量提高工程施工效率，缩短施工时间。	施工期建设单位强化了施工管理，施工过程加强对施工人员生态环境保护意识的教育，施工活动主要控制在场地范围之内，未发现大量植被的破坏。	已落实
	对植被影响的减缓措施： 严格划定作业区域范围，施工结束后对扰动地表进行平整，并用碎石覆压，自然恢复植被。	施工活动主要控制在场地范围之内，临时占地采取土地平整，砾石覆压等方式进行恢复，现场未发现尚未平整的施工迹地。	已落实
	对野生动物影响的减缓措施： 在建设过程中应尽量将施工作业安排在白天，避免夜间施工对野生动物的影响。	根据调查，建设单位夜间不施工。	已落实

	<p>对地质环境的影响减缓措施：施工单位在施工过程中应严格限定施工区域，尽量减少施工占地，减少对施工区域地表的破坏。</p>	<p>施工活动主要控制在场地范围之内，控制了施工占地范围。</p>	<p>已落实</p>
	<p>对土壤侵蚀影响的减缓措施：挖方和弃方堆放场地须合理选址，合理安排施工进度；严禁大风天气道路施工运输，定期对道路进行洒水抑尘，尽可能减少水土流失；施工结束后，及时对施工场地进行平整、压实覆土，采取水土保持措施，防治新增水土流失。</p>	<p>施工期间合理安排施工进度，临时占地采取土地平整，砾石覆压等方式进行恢复。施工期间控制施工占地，分层取土，并设置了临时堆放场来堆放收集的覆土，临时堆土场用于场地平整。</p>	<p>已落实</p>
运营期	<p>强化生态环境保护意识：制定的生态环境建设规划和水土保持规划，加强管理，制定并落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。</p>	<p>建设单位强化了管理，制定并落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。</p>	<p>已落实</p>
	<p>露天开采区生态环境保护措施：按照“边开采，边治理、边恢复”的原则，本矿山石料开采采用“分区剥离、分区开采、分区治理、分区恢复”方式，对采矿造成的生态破坏进行逐步恢复，利用剥离表土对采矿形成的采场进行覆土，使生态环境恢复至原有状况，采结束时进行修整边坡。</p>	<p>露天开采区采用“分区剥离、分区开采、分区治理、分区恢复”方式，对采矿造成的生态破坏进行逐步恢复。</p>	<p>已落实</p>
	<p>排土场生态环境保护措施：单独剥离，“分层开挖、分层堆放”，并集中妥善保存于排土场，待进行生态恢复时使用。表土利用前应先待恢复区域进行平整压实，再进行表土覆盖，最后将表土放置在最上方，并进行稳固压实；为确保恢复效果，应定期对覆盖表土进行洒水固化。</p>	<p>排土场进行分层堆放，并集中妥善保存于排土场，待进行生态恢复时使用，并进行洒水降尘。</p>	<p>已落实</p>
	<p>运输道路生态环境保护措施：矿石运输车辆不得在运输过程中穿越道路以外的区域，严禁运输车辆走捷径，进入道路以外的区域；矿区道路位于露天采场内，可结合露天采场生态恢复措施进行恢复。</p>	<p>加强对施工人员生态环境保护意识的教育，并严禁车辆随意行驶；矿区道路进行砾石覆压，并进行洒水降尘。</p>	<p>已落实</p>
	<p>对水土流失影响的减缓措施：在开采过程中，应避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节进行作业。合理安排施工时间及工序，将土壤受风蚀、水蚀的影响降至最小程度。矿山服务期满后，及时对露天采场进行平整、压实覆土，尽可能</p>	<p>在开采过程中，应避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节进行作业并进行洒水降尘</p>	<p>矿产还未闭矿，部分落实</p>

	恢复。		
闭矿期	矿山服务期满后，及时撤出工程机械、拆除建筑设施，对露天采场、运输道路及排土场等进行平整，采掘区陡坡进行削减，消除地质灾害风险，利用前期剥离表土进行覆土，适当播撒当地草本物种，并采取自然恢复措施进行生态恢复。	项目还未闭矿，项目结束后严格按照《报告书》要求封场闭矿，严格执行水土保持治理，防止水土流失，恢复生态环境。	未落实

调查结论：本项目施工及运行期间，基本落实了《环境影响报告书》施工期和运营期要求的各种生态保护及恢复措施，生态环境影响得到减缓，基本能够达到生态防护要求。由于项目矿区正在开采，还未到闭矿期，闭矿期生态恢复措施还未落实，待闭矿后，严格按照《环境影响报告书》中要求的生态恢复措施和目标执行。

结束后生态恢复措施及目标要求见表4.2-2。

表4.2-2 开采结束后生态恢复目标

生态恢复目标	措施	监督管理
①开采终了后对露天采区形成的边坡进行削坡处理，将最终边坡角控制在45°以内，消除地质灾害风险； ②对采区及周边破坏区域进行平整，利用前期剥离表土进行覆土，将已损毁的土地复垦为可供利用的土地； ③矿区扰动土地治理率100%； ④同步恢复措施，对已开采完并造成的破损面进行恢复，使得恢复后自然景观与周边景观相协调。	①矿山服务期满后，及时撤出工程机械、拆除建筑设施； ②露天采场生态恢复治理措施：对采区边坡进行削坡、平整处理，采用矿山剥离表土对矿山表层覆土，覆土面厚度约50cm。覆土后可恢复为林地；不可恢复为林地区域可播撒草种进行植被恢复，并选择适宜当地生长条件的草种，种植的密度可按场地实际情况做调整，使得场地土壤及植被恢复到复垦要求； ③排土场生态恢复治理措施 矿区服务期满后，将排土场内剥离表土全部用于开采区覆土，同时对场地进行平整覆土。 ④运输道路生态恢复治理措施：对矿区运输道路进行平整，在适宜植被生长条件的地方播撒当地草本物种，采取自然恢复措施进行生态恢复。	建设单位建立生态恢复跟踪监测计划。采取的治理措施与治理效果，应取得当地政府与有关主管部门认可，尤其要取得生态环境主管部门认可与监督，确保治理措施的实施与有效性。

4.3 环评报告书中环保措施落实情况

本项目在施工期和运行期间基本落实了环评阶段提出的各项环境保护措施，有效缓解了工程建设产生的环境影响。针对目前已采取环保措施的情况，结合工程的建设情况和实际产生的环境影响，本项目环保措施的具体落实情况见表4.3-1。

表4.3-1 环评报告中提出的环保措施及落实情况

项目	环境影响评价中提出的环保措施要求	工程实际采取的措施	落实情况
生态环境保护措施	露天开采区 按照“边开采，边治理、边恢复”的原则，对采矿造成的生态破坏进行逐步恢复，利用剥离表土对采矿形成的采场进行覆土，使生态环境恢复至原有状况。严格限制作业范围，尽可能减小工程对区域地表植被的破坏；开采过程中应减少工程占地、注意植被的保护，减少对植被的破坏面积。 开采前按照“自上而下”的开拓方式，矿山开采前首先将采掘工作面表土进行单独剥离，“分层开挖、分层堆放”，保存于排土场内，矿山开采完毕后用于矿山生态环境恢复治理覆土来源，在排土场堆放时要严格控制堆高和坡度，防止崩塌、滑坡地质灾害的发生。开采结束时进行修整边坡，修整原则为坡面无浮石、危岩，坡角不大于45度。	建设单位按照“边开采，边治理、边恢复”的原则，严格限制作业范围，减少对植被的破坏面积。 按照“自上而下”的开拓方式，剥离表土堆存于排土场内，用于采矿形成的采场进行覆土。	已落实
	排土场 表土利用前应先待恢复区域进行平整压实，再进行表土覆盖，最后将表土放置在最上方，并进行稳固压实；为确保恢复效果，应定期对覆盖表土进行洒水固化。	建设单位剥离表土堆存于排土场内，用于采矿形成的采场进行覆土，排土场覆盖防尘网并洒水固化。	已落实
	运输道路 矿石运输车辆不得在运输过程中穿越道路以外的区域，严禁运输车辆走捷径，进入道路以外的区域。	严禁运输车辆进入道路以外的区域。	已落实
	水土流失防治措施 在开采过程中，应避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节进行作业。合理安排施工时间及工序，将土壤受风蚀、水蚀的影响降至最小程度。开采期应划定施工区域界限，在保证施工顺利进行的前提下，严格控制施工人员和施工机械的活动范围；尽可能缩小施工作业面和减少破土面积。对于开采过程中产生剥离表土，要尽快运出，如不能及时运出则采取遮挡措施，不得裸露堆置，以免因恶劣天气而新增水土流失。在铲除矿体表面植被时要有计划的实施，做到同一时期尽量减少土地裸露面积。矿	施工过程中，大风天气不作业，严格控制控制施工人员和施工机械的活动范围，尽可能的减少植被破坏及水土流失。	已落实

		山服务期满后，及时对露天采场进行平整、压实覆土，尽可能恢复。		
水 环 境 保 护 措 施	施 工 期	<p>施工期间，施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工活动中，主要用于泼洒抑尘，对于施工车辆和设备，必须严格管理，防止发生漏油等污染事故。</p> <p>项目施工期不设食宿，施工期生活废水排放量为 0.96m³/d，259.2m³/施工周期。施工人员均为附近村民，项目工程不另设施工营地。</p>	<p>施工期间废水主要为洗漱废水，清洗废水水质简单，用来施工场地泼洒抑尘，</p>	已落实
	运 营 期	<p>采场雨水：引至采场外沉淀池，经沉淀后回用。</p> <p>生活污水：为本矿山开采期矿区工作人员产生的生活废水，项目厂区设环保厕所，环保厕所定期由附近村民清掏用于农田堆肥，产生的生活洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。</p>	<p>项目运营期间，项目生活污水依托《甘肃华建新材料股份有限公司年产 500 万吨机制砂生产线》生活办公区新建一座 10m³/d 的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘</p> <p>采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池沉淀后回用，不外排。</p>	<p>项目生活污水依托生活办公区新建的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘</p> <p>采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池沉淀后回用，不外排。</p>
环 境 空 气 保	施 工 期	<p>①洒水、喷雾抑尘：施工期对施工场地、进场道路采取洒水、喷雾措施，确保场地表层湿度，减少起尘量；</p> <p>②覆篷运输、限制车速：运输粉状物料车辆不得超载、运输车辆必须加盖密闭运输，严禁道路遗撒；车辆进入施工场地后，车速应控制在 20km/h 以内，减少车辆碾压起尘量；</p>	<p>开挖过程中，洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘；对开挖的临时弃土进行规整压实。施工过程中对易产生扬尘的物料定点堆放用篷布遮盖。项目施工过程中，遇大风天气停止施</p>	已落实

<p>护 措 施</p>	<p>③保持施工场地路面清洁：为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路的清洁，在施工过程中严格执行施工现场必须规范设置围挡，严禁敞开展业；出入口道路必须硬化，出入口必须设置使用洗车设施，出工地车辆必须冲洗干净，不得带泥上路；必须及时清运固体废物，严禁现场焚烧，减少无组织尘源。</p> <p>④避免大风天气作业：避免在4级以上大风天气下运输土石方、使用水泥、石灰等粉状材料使用，材料运输过程须采取密闭化运输措施，现场材料及土方必须堆放整齐并遮盖，严禁裸露减少大风造成的施工扬尘。</p> <p>⑤机械尾气控制措施：加强施工机械管理，各种车辆、机械设备定时检修保养，以保障其正常运转，使尾气达标排放。</p> <p>⑥设置施工围墙：在项目占地区周边设置施工围墙，减少施工扬尘与噪声污染。</p> <p>⑦运输车辆的防尘措施：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环利用或用于施工场地抑尘，出入口必须设置使用洗车设施，出工地车辆必须冲洗干净，不得带泥上路。</p>	<p>工，并采取防尘措施减轻施工扬尘对周围环境空气的影响；加强施工活动的管理，及时进行汽车维护和运输管理，同时对物料运输过程制定管理措施粉尘产生量大的地方定期洒水抑尘。</p>	
<p>运 营 期</p>	<p>①露天采掘场粉尘：本矿山在山顶设置3座雾炮，对露天采场开采作业面进行洒水降尘；矿山开采采取分区开采方式，并及时对表层裸露面进行洒水降尘；尽可能缩短疏松地面裸露时间，合理安排作业时间，尽量避开大风天气和雨天；及时对采区陡峭边坡进行削坡处理，尽可能降低陡峭边坡滑坡造成的扬尘影响。</p>	<p>矿山山顶设置3座雾炮，对露天采场开采作业面进行洒水降尘；矿山开采采取分区开采方式，并及时对表层裸露面进行洒水降尘；合理安排作业时间，尽量避开大风天气和雨天；及时对采区陡峭边坡进行削坡处理，尽可能降低陡峭边坡滑坡造成的扬尘影响。</p>	<p>已落实</p>

		②排土场粉尘：采取“先挡后弃”，剥离表土进入排土场后分区、分层堆放，及时进行平整、压实，租用洒水车对排土场堆场进行定期洒水降尘，确保抑尘效率达到 90% 以上；对排土场堆场边坡进行块石稳固或覆盖。	实际建设过程中，矿区表土较少，项目排土场变小，剥离表土进入排土场后分区、分层堆放，并定期进行洒水降尘。	实际建设过程中，矿区表土较少，项目排土场变小，剥离表土进入排土场后分区、分层堆放，并定期进行洒水降尘。
		③运输道路扬尘：合理布局矿区道路；场外运输道路利用现有道路，对运输道路进行定期维护，限制车辆行驶速度；要求运输车辆在石料运输过程中加盖篷布，严禁超载；对运输道路进行定期洒水降尘，加强工程机械维修保养，避免带故障运行，选用清燃料以减少尾气排放。	运输道路利用现有道路，对运输道路进行定期维护，限制车辆行驶速度；要求运输车辆在石料运输过程中加盖篷布，严禁超载；对运输道路进行定期洒水降尘，加强工程机械维修保养，选用清燃料以减少尾气排放。	已落实
声环境保护措施	施工期	①从声源上控制：要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，对产噪设备采取基础减震措施，并定期保养和维护。 ②合理安排施工计划、进度及施工时间：施工单位应严格安排施工时间，不得在夜间（22:0-06:00）进行产生强噪声污染的建筑施工作业。 ③采用距离防护措施，在不影响施工情况下将塔吊等相对固定的强噪声设备尽量移至距敏感点较远处。 ④在施工的结构阶段，对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。 ⑤施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。 ⑥建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理。	项目施工期合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；尽量移至距敏感点较远处。施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。夜间不施工。	已落实
	运营期	选用低噪声设备，对设备采用隔声和基础减振，加装消声装置，加强个人防护等；道路在交叉口路段设置减速带、限速牌及禁止鸣笛标志，加强运输道路管理，满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。	选用低噪声设备，对设备采用隔声和基础减振，加装消声装置，加强个人防护等。	已落实

固体废物保护措施	施工期	建设垃圾中可回收利用的回收利用，不可回收利用的全部由施工单位运至环保部门指定地点进行处理处置；生活垃圾集中收集后定期运往当地生活垃圾收集点。	生活垃圾集中收集后定期运往当地生活垃圾收集点；建筑垃圾能综合利用的进行综合利用，不能利用的清运到指定地点进行处理处置，未随意倾倒。	已落实
	运营期	生活垃圾：在厂区设置生活垃圾箱，分类收集，定期清运至附近村镇生活垃圾集中收集点，做到日产日清。	生活垃圾在厂区设置生活垃圾箱，分类收集，定期清运至附近村镇生活垃圾集中收集点，做到日产日清。	已落实
		表土剥离物：本工程在露天采场西侧设置1个排土场，排弃过程中应分区堆放，待服务期满后，表土用作矿山生态恢复用土，恢复原地貌。	项目运营期间，项目剥离表土清运至排土场，并设置排水沟。	矿区实际表土较少，环评中表中包含整个矿区的表土，实际运行过程中边开采边恢复，因此排土场实际建设面积减小，实际建设面积为400m ² 。
环境风险	爆炸风险防范措施	项目爆破由爆破单位进行爆破，工作人员不参与矿山爆破	项目爆破由爆破单位进行爆破，工作人员不参与矿山爆破，爆破时矿区人员都撤离采区。	项目爆破由爆破单位进行爆破
	崩塌、滑坡灾害以及泥石流灾害事故防范	严格按照本项目开发利用方案中关于露天采场的相关技术参数和采矿方法组织生产，严格控制台阶高度和边坡角；作业时，应先对工作面进行安全检查，清除危石，并对不稳定边坡进行修整；露天采场必须指派专人负责管理；雨季时，应对矿区内不稳定区段定期检查，发现异常应及时处理；对采场矿区周边进行定期地质监测，并做好相应监测记录。	建设单位严格按照本项目开发利用方案中关于露天采场的相关技术参数和采矿方法组织生产，严格控制台阶高度和边坡角；作业时，应先对工作面进行安全检查，清除危石，并对不稳定边坡进行修整；露天采场必须指派专人负责管理；雨季时，应对矿区内不稳定区段定	已落实

	措施		期检查，发现异常应及时处理；对采场矿区周边进行定期地质监测，并做好相应监测记录。	
--	----	--	--	--

4.4 环评批复要求落实情况

《天水市生态环境局关于对天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境影响报告书的批复》（天环审发[2019]19号），批复意见要求措施落实情况见表 4.4-1

表 4.4-1 天水市生态环境局批复要求措施落实情况

项目	批复要求	落实情况	对比批复要求	
施工期	1	加强施工现场的环境管理。施工场地严格限定施工范围，周围设置围挡，对临时物料堆存区表层遮盖篷布，定期洒水；对施工场地、进场道路及时洒水降尘；合理安排运输车辆的运输路线，并对运输材料加盖苫布；建筑渣土运输车辆必须加装密闭盖板装置、安装 GPS 设备，并取得《建筑渣土运输通行证》后，方可上路行驶运输。	建设单位加强施工现场的环境管理。施工场地严格限定施工范围，周围设置围挡，对临时物料堆存区表层遮盖篷布，定期洒水降尘；对施工场地、进场道路及时洒水降尘；合理安排运输车辆的运输路线，并对运输材料加盖苫布。	已落实
	2	加强施工场地废水管理。施工废水经临时防渗沉淀池处理后泼洒抑尘，不得外排。	施工废水经沉淀池处理后泼洒抑尘，不得外排。	已落实
	3	加强建筑施工噪声管理。优先选用低噪声设备，合理安排作业时间，晚 22:00 至次日晨 6:00 不得施工，外排噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。确属工程需要夜间施工的，须征求生态环境部门和周围群众同意方可施工。	施工选用低噪声设备，夜间不施工。	已落实
	4	加强施工现场固体废物管理。施工过程中产生的可回收建筑垃圾进行回收利用，不可回收的部分由施工单位运至建设部门指定地点处置。集中收集后定期运往当地生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。	建筑垃圾进行回收利用，不可回收的部分由施工单位运至建设部门指定地点处置。集中收集后定期运往当地生活垃圾收集点。	已落实
	5	加强生态环境管理。严格控制施工范围，减少对施工区域的地表扰动；定期对道路进行洒水抑尘。施工结束后对扰动地表进行平整，并用碎石覆压，自然恢复植被。	建设单位严格控制施工范围，减少对施工区域的地表扰动；定期对道路进行洒水抑尘。施工结束后对扰动地表进行平整，并用碎石覆压，自然恢复植被。	已落实
运营期	1	废气：矿山采掘工程采用湿法作业。矿区山顶设置 3 座雾炮，对作业面定期喷雾洒水，不作业时用篷布遮盖裸露在外面的山体。严禁大风天开采作业。对排土场和运	矿山采掘工程采用湿法作业，山顶设置 3 座雾炮，对作业面定期喷雾洒水，不作业时用篷布遮盖裸露在外	已落实

	输道路定期进行洒水降尘。粉尘浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度监控限值要求	面的山体。严禁大风天开采作业。对排土场和运输道路定期进行洒水降尘。	
2	废水：采场雨水经1座84m ³ 的防渗沉淀池处理后回用。生活污水排入环保厕所，定期由附近村民清掏用于农田堆肥，洗漱废水用于厂区泼洒抑尘，不外排。	《甘肃华建新材料股份有限公司年产500万吨机制砂生产线》设置2座100m ³ 的洗砂废水沉淀池和1座600m ³ 的回用水池。采场雨水可以引至沉淀池进行沉淀后回用。 实际建设过程中依托生产区生活办公区新建一座10m ³ /d的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘，对环境污染减小。	已落实
3	噪声：优先选用低噪声设备，产噪设备采取基础减振措施，外排噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。	选用低噪声设备，对设备采用隔声和基础减振，加装消声装置，加强个人防护等	已落实
4	固体废物：表层剥离物堆放于排土场，排土场外围设截排水沟，在矿山服务期满后，用于土地复垦填料。生活垃圾收集后运至附近村镇生活垃圾集中收集点，定期交由环卫部门统一处理。	表层剥离物堆放于排土场，矿山服务期满后，用于土地复垦填料。生活垃圾收集后运至附近村镇生活垃圾集中收集点。	已落实
5	生态环境：严格限制作业范围，将工程扰动范围限制在矿区范围内，尽可能减小工程对区域地表植被的破坏。矿区服务期满后，拆除所有临时建筑，进行场地平整，严格按照《报告书》中所提要求进行矿山生态恢复。	建设单位严格限制作业范围，将工程扰动范围限制在矿区范围内，尽可能减小工程对区域地表植被的破坏。矿区服务期满后，严格按照《报告书》中所提要求进行矿山生态恢复。	项目还未闭矿，其余已落实

4.5 环保措施变化情况说明

(1) 生活区

①运营期生活污水处理变更说明

环评中：项目厂区设环保厕所，环保厕所定期由附近村民清掏用于农田堆肥，产生的生活洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。

实际建设：项目未建设环保厕所。

变更原因：《甘肃华建新材料股份有限公司年产 500 万吨机制砂生产线》生活办公区新建一座 $10\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘，本项目依托生活污水依托一体化污水处理系统，对环境污染减小。

（2）生产区

①采场雨水处理措施情况说明

环评中：采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入沉淀池，沉淀后回用于场区洒水降尘，不外排。

实际建设：采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池，沉淀后回用，不外排。

变更原因：《甘肃华建新材料股份有限公司年产 500 万吨机制砂生产线》建设沉淀池，采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池，沉淀后回用，不外排。

②排土场情况说明

环评中：矿区西侧设有一座排土场，占地面积为 4.34hm^2 ，表层剥离物堆存于排土场，作为矿区服务期满后土地复垦填料。

实际建设：排土场占地面积为减小，占地面积为 400m^2 。

变更原因：矿区实际表土较少，环评中表中包含整个矿区的表土，实际运行过程中进行边开采边恢复，因此产生的表土较少，排土场实际建设面积减小，实际占地面积为 400m^2 ，对环境污染减小。

综上所述，项目环保措施变更合理，不属于重大变更。

第五章 环境影响调查

本次调查采用资料收集和现场踏勘相结合的方法，力求客观、全面地反映工程施工过程中对设计文件、环境影响报告书和批复中提出的环境保护措施的落实情况，分析工程目前存在的环境问题，并提出补救措施和建议，为环境保护管理部门对工程竣工验收提供依据。

5.1 生态环境影响调查

本项目施工期对生态环境影响和破坏的途径主要是主体工程占用土地，改变土地利用性质，使植被覆盖率降低；项目施工期结束后对厂区进行平整、修复，对生态环境影响较小，本文主要对运营期生态环境影响进行调查。

5.1.1 生态保护目标调查

根据环评报告书阶段生态调查结果及本次竣工验收现场调查结果，项目建设不涉及生态敏感与脆弱区以及社会关注区等重大生态敏感保护目标，本次验收工作生态保护目标主要为矿石开采对自然生态环境及水土流失的影响。

5.1.2 自然生态影响调查

（1）对土壤环境的影响调查

根据调查，本项目矿石开采过程中，对土壤的影响主要是对土壤的开挖，由于挖方土层扰乱以及对土壤肥力和性质的破坏，使占地区土壤失去其原有的植物生长能力。本项目对土壤的影响主要表现为对土壤性质、土壤肥力的影响和土壤污染。

本项目生产过程中，严格控制生产范围，必须对固体废物实施严格的管理措施，进行统一回收和专门处理，不得随意抛撒。

（2）对地表植被影响调查

根据调查，项目所在区域自然植被以草本为主，其中以多年生、旱生、丛生禾本科占优势，植物种类主要有芨芨草、针茅等。本项目矿区面积 0.5225km²。矿山开采过程中表土剥离、矿石开采对地表植被造成破坏，改变原有土地类型，降低土壤的抗侵蚀能力，加剧水土流失。

项目运营过程中采取了洒水等有效的扬尘治理措施，并进行植被恢复，对生态影响较小。

（3）对野生动物的影响调查

根据调查本工程矿石开采使区域内原来的天然草地变成工矿用地，改变了野生动物的栖息环境，减少了原有的野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移。因此，一段时间内，矿区外围的一些小型动物的种群密度会上升。同时矿区的开发使得人类活动的增多，将会干扰矿区周围的自然环境，影响野生动物的栖息地和活动场所，对矿区周围的野生动物产生不利影响。

（4）对自然景观的影响分析

矿区建设对自然景观的影响是不可避免的，在生产建设时期，开采过程中的开采矿、取土、铲除地表植被等一系列施工开采活动，会形成大量的裸露边坡、深坑、工程占地等一些劣质景观，破坏了原有景观，造成与周围自然景观不相协调，严重影响了自然景观的美观。另外，开采过程中，运输矿石的车辆在施工区域行驶所形成的道路分割自然生态环境。开采完成后可能造成的地表变形会严重的破坏原有自然景观，影响自然景观价值。

在矿山服务期满后，通过对采区平整修复、逐步落实生态恢复措施后，可减轻对景观环境的不良影响。

（5）对区域生态系统生产力的影响分析

生物有适应环境变化的功能，生物的适应性是其细胞一个体一种群在一定环境条件下的演化过程逐渐发展起来的生物学特性，是生物与环境相互作用的结果。由于生物有生产的能力，可以为受到干扰的自然体系提供修补（调节）的功能。因此，才能维持自然体系的生态平衡。但是，当人类干扰过多，超过了生物的修补（调节）能力时，该自然体系将失去维持平衡的能力，由较高的自然体系等级衰退为较低级别的自然体系。

本工程矿山开采过程共破坏生态区域面积 0.5225km^2 ，占地类型主要为其他草地。工程对区域生态系统生产力将产生一定的影响，区域内生态系统的核心是天然草地植被，植被盖度在 20% 左右，开采期将导致区域生物量减少，共导致区域生物量减少约 35.01t（平均生产力 $67\text{g/m}^2 \text{a}$ ），减少幅度较小。随着工程结束通过采取生态恢复措施对地表植被的恢复，可以逐步恢复区域生态系统生产力。因此，本工程对自然体系生产能力的影响是评价区内自然体系可以承受的。

5.2 污染环境的影响调查

5.2.1 水环境影响调查

（1）施工期

项目施工期施工人员均为附近村民，项目工程不另设施工营地，主要为施工人员生活污水。生产废水经沉淀池处理后用于厂区泼洒抑尘，不外排。

现场调查期间，未发现施工期生活污水造成的影响痕迹，施工期废水对周围环境造成的影响较小。

（2）运营期

经调查项目生活污水依托《甘肃华建新材料股份有限公司年产 500 万吨机制砂生产线》生活办公区新建一座 10m³/d 的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘；采场雨水通过截、排水沟将雨水排出采场引入机制砂加工区沉淀池，沉淀后回用，不外排。

5.2.2 大气环境质量影响调查

（1）施工期

施工期间对环境空气的影响主要表现为基建剥离、道路开拓、基建施工等产生的扬尘，项目在施工期间避开大风天气作业，材料堆放采用抑尘网进行遮盖，并进行了定期洒水，对施工区域设置减速慢行的标志牌，车辆限速行驶，施工期未收到因大气环境污染的投诉、举报。

（2）运营期

1) 生产废气

项目运营期委托兰州天昱检测科技有限公司对本项目无组织废气进行了监测，项目监测时正常生产，工况达到 75%，监测时间为 2020 年 12 月 07 日-2020 年 12 月 08 日。

①监测项目：颗粒物；

②监测点位：在矿区上风向设 1 个监测点（E₁），下风向设控制点 2 个（E₂、E₃），监测点位图详见图 5.2-1；

③监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

④监测分析方法

废气监测采样分析方法按《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T15432-1995）执行。

表 5.2-1 检测分析方法及使用仪器一览表

污染类别	检测项目	检测方法来源	使用仪器	检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	AUW120D 电子天平（YQ-026）	0.001mg/m ³

		GB/T 15432-1995		
--	--	-----------------	--	--

⑤监测结果分析

本项目无组织废气监测结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

监测项目	检测时间	检测点位	检测结果 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	2020.12.07	E ₁	0.156	0.178	0.200
		E ₂	0.378	0.356	0.311
		E ₃	0.444	0.533	0.422
	2020.12.08	E ₁	0.267	0.222	0.245
		E ₂	0.334	0.400	0.423
		E ₃	0.467	0.489	0.544
备注	1、检测条件参数 2020.12.07 天气：晴；风向：东风；风速：1.1m/s；气温：-3℃；大气压：89.5kPa； 2020.12.08 天气：晴；风向：东南风；风速：1.1m/s；气温：-2℃；大气压：90.1kPa； 2、执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。				

由监测结果可知，本项目无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织污染物排放限制的要求（即颗粒物 1.0mg/m³）。

5.2.3 声环境影响调查

（1）施工期

本项目施工期间加强了建筑施工噪声管理。优先选用低噪声设备，施工单位采取了禁止使用强振动机械施工，避免在夜间施工，施工期未接到噪声扰民和投诉举报现象。

（2）运营期

项目运营期委托兰州天昱检测科技有限公司对本项目无组织废气进行了监测，项目监测时正常生产，工况达到 75%，监测时间为 2020 年 12 月 07 日-2020 年 12 月 08 日。

①监测项目：等效连续 A 声级；

②监测点位：在采区边界外东、南、西、北侧各布设 1 个监测点，噪声测点布设在采区边界外 1m 处。监测点位图详见图 5.2-1；

③监测频次：连续监测 2 天，每天昼间（06:00~22:00）、夜间（22:00~次日 06:00）各测 1 次；

④仪器及分析方法

表 5.2-3 检测分析方法及使用仪器一览表

污染类别	检测项目	检测方法来源	使用仪器
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计 (YQ-064)

⑤监测结果

噪声监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 噪声监测结果表 单位：dB (A)

采样时间及频次		检测结果			
		项目区东侧 外 1mN ₁	项目区南侧 外 1mN ₂	项目区西侧 外 1mN ₃	项目区北侧 外 1mN ₄
2020. 12.07	昼间	58.8	54.6	56.8	53.3
	夜间	48.9	44.7	47.0	43.4
2020. 12.08	昼间	57.6	54.9	57.2	52.8
	夜间	47.8	45.0	47.3	43.0
备注		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准（昼间 60dB，夜间 50dB）。			

根据结果分析可得：厂界昼、夜间噪声监测值满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）2 级标准限值，项目运行对声环境影响较小。

5.2.4 固体废物影响调查

(1) 施工期

根据现场调查，生活垃圾设置垃圾箱集中收集，收集后由环卫部门日产日清，现场未见生活垃圾乱丢乱弃；建筑垃圾外运施工期固废没有对当地环境造成显著影响，施工期固废环境影响在当地环境可接受范围内。

(2) 运营期

本项目运营期的固体废物主要包括采区剥离的表土及工人产生的少量生活垃圾。

表层剥离物堆放于排土场，在矿山服务期满后，用于土地复垦填料。生活垃圾收集后运至附近村镇生活垃圾集中收集点，定期交由环卫部门统一处理，对环境的影响较小。

根据现场调查：项目在试运行期间，固体废物基本按照环评报告书及批复要求的措施进行了处置；因此，项目固体废物对周围环境影响较小。

5.3 社会环境影响调查

本次社会环境影响调查通过发放问卷及现场调查的方式进行，调查共发放公众意见调查表 21 份，收回调查表 21 份，回收率 100%，调查结果有效。

根据调查，周边居民对天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境保护工作公众满意度较高。本项目的运营过程中，加大环境管理和环保力度，减少污染物的排放，将项目建设的环境负效应降到最低程度。随着人们环保意识的增强，对本项目带来的环境影响也十分关注。

第六章 环境风险及应急措施调查

6.1 项目风险事故源调查

本项目矿山开采主要风险源项为崩塌、滑坡灾害以及泥石流灾害风险防范措施进行调查。

6.2 风险防范措施调查

崩塌、滑坡灾害以及泥石流灾害事故防范措施

①严格按照本项目开发利用方案中关于露天采场的相关技术参数和采矿方法组织生产，严格控制台阶高度和边坡角；

②作业时，应先对工作面进行安全检查，清除危石，并对不稳定边坡进行修整，必要时采取适当的加固处理，而后再进行生产作业；

③露天采场必须指派专人负责边帮管理，当边帮管理人员发现边帮塌滑征兆时，应立即停止生产，撤出人员和设备，并迅速处理，处理得当后，才可进入采场作业；

④雨季时，应对矿区内不稳定区段定期检查，发现异常应及时处理；

⑤对采场矿区周边进行定期地质监测，并做好相应监测记录。

6.3 应急措施调查

经调查，建设单位于 2019 年已编制完成《甘肃华建新材料股份有限公司突发环境事件应急预案》，并成立环境保护工作领导小组，制定环境保护管理制度。

6.4 风险事故管理状况调查

甘肃华建新材料股份有限公司从管理层到基层施工队对风险防范均比较重视，在基础管理资料和建规立制方面做了大量工作，形成了较完整的安全管理体系，公司建立了安全生产管理委员会，设有安全环保部专门负责公司的安全生产、环境保护工作。公司所属各部门的安全设施、人员配备以及安全生产责任制、安全管理规章、环境保护制度均较为完善，可为工程投产后的环境风险防范提供较好的人力依托、制度依托。企业在正常生产过程中严格落实各项安全环保制度，并坚持监督教育工作，其生产是有保障的，环境风险发生的概率很低的，现有环境风险管理体系能够满足环境风险防范、应急的要求。

第七章 环境管理及监测计划落实情况调查

7.1 环境管理调查

7.1.1 环境管理机构调查

本项目环境管理的实施单位是甘肃华建新材料股份有限公司，项目法人是环境管理的第一责任人。甘肃华建新材料股份有限公司已安排 1 名兼职环境管理人员，在项目法人的领导下负责日常环境保护的监督、跟踪治理和验收评估管理工作。

环境管理职责主要是：

(1) 按环保部门规定和要求填报各种环境管理报表。

(2) 负责本项目施工期和运营期的环境保护管理工作，负责监督运营期各项环保设备的运营情况；协调、处理因本项目运营产生的环境问题而引起的各种环保投诉，并达成相应的谅解措施。

(3) 负责环境监测工作及监测计划的实施。

7.1.2 环境管理工作状况调查

经调查，施工期本单位对工程实施全过程管理，认真贯彻环保法规，执行了有关环境保护措施。

由于有专人负责施工过程中的环境管理工作，确保文明施工，尽可能地保护了矿区的土壤和植被不被破坏；施工场地内进行挖填平衡，现场无弃方，使得因工程施工造成的水土流失的影响程度减至最小。由于施工区距附近的村庄较远，施工时噪声、粉尘、废气浓度以及废水的影响较小，在工程施工期间，没有接到相关投诉。公众意见调查时，公众也未反映施工期噪声、粉尘存在较大影响。

《报告书》中所列环保计划落实情况见第四章。从施工阶段到运营期，各环保计划基本已落实，落实效果较好。

7.1.3 工程管理和环境管理调查

根据本工程的特点，做好工程管理各项工作十分重要，直接关系到工程质量能否得到保证。在工程管理工作中，建设单位与设计单位、监理单位和质量监督部门密切配合，完成以下几项工作：

(1) 明确任务，落实责任

各施工段均派专人负责，各施工项目上均派项目负责人和技术人员，监督检

查质量、进度等施工情况，协商解决施工问题，严格按照合同要求进行。

建设单位应任命一位能代表自己行使环境管理职能的负责人担任管理者代表，主管环境保护工作，负责本项目建设中环境管理、“三废”排放的监控。

（2）管理职责和范围

运营期环境管理与环境监测主要包括运营过程中施工队伍的环境管理机构的组成和任务、施工方案中有关环境保护计划的审查、环境监测方案的制定。

（3）工程管理和环境管理的相互配合关系

运营期应成立相应的环境管理监督小组，成员包括施工单位的环保监督员、监理工程师和建设单位的环境管理人员，必要时也可由当地环保部门出面组织协调。运营场地内有关施工活动造成的污染和生态破坏的防治措施，由施工单位负责实施，由建设单位进行检查、监督，环保部门审核实施的结果，从工程的施工开始到施工结束，贯彻“预防为主、防治结合、因地制宜、综合治理”的指导方针，积极配合环保部门“三同时”验收工作，并督促、检查环保措施不合理的整改完善。

（4）加强技术管理

一是开工前做好图纸审核与交底工作，与现场实际情况不尽相符的，向设计单位提出修改建议，由设计单位发出变更通知；二是在开工前做好矿山开采控制性参数的复核、校正、衔接工作等；三是严格检查矿区范围，不得随意占用矿区外用地；四是严格按照规范要求，对砂石料粒径、块石强度等提出具体的技术标准和要求，特别是在规定的施工征地范围内进行工程作业，控制施工扰动范围，并随时做好水土保持等工作。

（5）狠抓质量管理

建立健全质量管理体系，由施工管理项目负责人和技术人员协调施工进度、负责施工技术指导并配合监理工程师监督检查施工质量；各施工单位设有专职或兼职的质检员；质监站质量监督人员经常深入工地，监督检查工程质量。

7.2 环境监控计划调查

根据工程环境影响预测、分析，施工期与运营期的监测项目为环境空气（颗粒物）、施工噪声。

环评中：本项目监测计划见表 7.2-1。

表7.2-1 监测计划一览表

序号	项目		监测点位/断面	监测项目	监测频次
1	污染源监测	无组织粉尘	排土场上风向布置 1 个监测点（对照点），下风向布置 1 个监测点（污染监控点）	TSP	1 次/季度，每次连续采样 2 天，每天 1 次
2		噪声	露天采场四周外 1m 处各设置 1 个监测点位，共 4 个	连续等效 A 声级	1 次/季度，每次监测 2 天，昼、夜各监测一次
3	服务期满后	/	地表植被	成活率、高度、覆盖度	1 次/年，连续 3 年
4		/	地表侵蚀	侵蚀量	春、秋雨季，2 次/年，连续 3 年

经调查：项目还未闭矿，本次验收对项目环境空气及噪声进行监测。

7.3 环境管理台账

环评中未要求项目建立环境管理台账，先要求建设单位设置环境管理台账，环境管理台账应包括如下内容：

(1) 记录内容

基本信息：生产设施基本信息、污染防治设施基本信息；生产设施运行管理信息：正常工况、非正常工况；污染防治设施运行管理信息：正常情况、异常情况；监测记录信息；其他环境管理信息：无组织废气污染防治措施污染管理信息。

(2) 记录频次

基本信息：对于未发生变化的基本信息按年记录1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录1次；生产设施运行管理信息：正常工况（运行状态、生产负荷、产品产量、原辅材料、燃料按照1次/日或批次记录）、非正常工况（按照工况记录1次/工况）；污染防治设施运行管理信息：正常情况（运行情况按照1次/日）、异常情况（按照异常情况记录1次/异常情况）；监测记录信息；其他环境管理信息：无组织废气污染防治措施污染管理信息（按照日记录1次/日）。

(3) 记录存储及保存

存储方式包括：纸质存储及电子化存储，保存时间原则上不低于3年。

7.4 “三同时”制度的执行情况

“三同时”原则要求在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；项目建成使用时应对环保设施进行同步验收。

项目于 2020 年 3 月开始设计施工，于 2020 年 10 月施工结束，同时投入使用，于 2020 年 11 月试运行。因此项目建设符合“三同时”制度的要求。

7.5 小结及建议

为做好本项目工程运营期的环境保护工作，本次调查报告特提出以下建议：

（1）制定并完善环境管理制度，建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

（2）加强环境保护工作的监督管理。

第八章 公众意见调查

8.1 调查目的

通过公众意见调查，可以定性了解建设项目在不同时期存在的各方面影响，特别是可以发现施工前期和施工期曾经存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留问题，配合现场勘查、现状监测、文件资料核实工作，也可检查环评、设计及其批复所提环保措施的落实情况；同时，有助于明确和分析运营期公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供基础。

为了更加客观、全面的反映工程建设对周边的自然环境和社会环境产生的影响，了解受影响区域公众的意见和要求，并明确工程设计、建设过程中遗留的环境问题，以便提出解决对策建议，本次环境影响调查开展了公众意见调查。

8.2 调查方法和调查内容

本次公众调查主要在工程周边影响区域内进行，采取调查问卷形式，调查对象以直接或间接受影响的对象为主，并考虑不同年龄、文化、职业及民族。

本次公众意见调查采用分发调查表的形式进行，调查内容见表 8.2-1。

表 8.2-1 公众意见调查表

项目名称	天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目									
建设单位	甘肃华建新材料股份有限公司									
工程概况	<p>本项目位于天水市麦积区伯阳镇南集村，距麦积区约 16 公里，行政上隶属麦积区伯阳镇管辖。矿区地理坐标：东经 106°02'38.3"~106°03'17.7"，北纬 34°34'16.4"~34°34'29.6"。矿区至南集村有简易矿区道路延伸，是矿区通往外部的唯一通道；项目矿区面积：0.5225km²，采矿规模 200 万 m³/a，矿区服务年限为 15.91 年，采用露天开采，公路-汽车开拓运输方案。</p> <p>环保治理措施：废气：项目产生的表土剥离、凿岩钻孔、铲装粉尘采用洒水降尘，爆破扬尘、爆破扬尘采用湿式凿岩+喷雾降尘，物料运输扬尘采用洒水抑尘并进行轮胎冲洗，排土场覆盖抑尘网并定期洒水降尘；废水：项目生活污水依托生活办公区新建一座 10m³/d 的一体化污水处理系统，处理后用于厂区绿化和道路洒水降尘；噪声：选用低噪声设备，并对设备基础减震。固废：采矿表层剥离物堆存于排土场；生活垃圾集中收集后，定期运往当地生活垃圾收集点集中处置；生态：运营期间严禁在项目区域外活动，项目开采范围限定在矿区内，将地面扰动控制在最小范围内，项目开采范围限定在矿区内，将地面扰动控制在最小范围内，减小地表破坏造成的风蚀影响，加强管理，避免人为破坏矿山植被，闭矿期对所有临时占地进行生态恢复措施，对临时占地进行砾石压覆，采取自然恢复的措施。</p>									
基本	姓名		性别		年龄		民族		文化程度	

情况	住址	联系电话	职业	
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
	扬尘对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
	废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
	施工期是否发生过扰民事件	有 ()	没有 ()	没注意 ()
	施工期是否发生过环境污染事件	有 ()	没有 ()	没注意 ()
试运营期	破坏的生态环境对您是否产生影响	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
	废气对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
	废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
	噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
	对您的环境利益是否受到影响	是 ()	否 ()	
	项目采取的环保设施是否满意	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()
您对本工程环境保护工作的总体评价		满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()
发生过扰民事件 请说明				
发生过环境污染 事件请说明				
其他意见和建议:				

8.3 调查结果统计与分析

8.3.1 调查对象情况

本次调查共发放公众意见调查表 21 份，收回调查表 21 份，回收率 100%，调查结果有效。被调查的公众为普通居民、普通工作人员，以青年人和中年人为主。接受调查的公民具体情况见下表。

表 8.3-1 公众参与调查信息统计表

序号	姓名	性别	年龄	民族	文化	电话
1	何铁柱	男	30	汉	大专	18793887875
2	张弢	男	30	汉	大专	18719887875
3	陈军彦	男	31	汉	初中	15293845330
4	南兵兵	男	46	汉	初中	15193870419
5	南志学	男	49	汉	初中	13739380291
6	南宇宇	男	25	汉	初中	15693898515
7	南孝柏	男	39	汉	初中	15193800228

8	南文尤	男	32	汉	初中	18293854696
9	夏志明	男	51	汉	小学	18093857161
10	夏求谈	男	49	汉	小学	18719857719
11	南斌	男	33	汉	初中	17709385716
12	夏小红	女	41	汉	小学	18418192268
13	刘三拜	男	52	汉	小学	13186021865
14	夏凤琴	女	39	汉	小学	18109249962
15	韩香琴	女	45	汉	小学	18293846069
16	夏孔弟	男	53	汉	初中	18393399004
17	夏四德	男	61	汉	初中	18993820204
18	王兆同	男	42	汉	初中	15593822669
19	尹文凯	男	39	汉	初中	13893887764
20	夏军强	男	31	汉	初中	18419010100
21	王元元	女	50	汉	小学	18293846069

8.3.2 调查结果统计分析.

公众意见调查统计结果见表 8.3-2。

表 8.3-2 公众意见调查统计情况

调查内容	观点	人数（人）	比率（%）
施工期噪声对您的影响程度	没有影响	20	95
	影响较轻	1	5
	影响较重	0	0
施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	20	95
	影响较轻	1	5
	影响较重	0	0
施工期废水对您的影响程度	没有影响	21	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期是否发生过扰民事件	有	0	0
	没有	21	100
	没注意	0	0
施工期是否发生过环境污染事件	有	0	0
	没有	21	100
	没注意	0	0
破坏的生态环境对您是否产生影响	没有影响	21	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
废气对您的影响程度	没有影响	21	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
废水对您的影响程度	没有影响	21	100

	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
噪声对您的影响程度	没有影响	18	86
	影响较轻	3	14
	影响较重	0	0
固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	20	95
	影响较轻	1	5
	影响较重	0	0
对您的环境利益是否受到影响	是	0	0
	否	20	95
项目采取的环保设施是否满意	满意	12	57
	基本满意	9	43
	不满意	0	0
您对本工程环境保护工作的总体评价	满意	10	48
	基本满意	11	52
	不满意	0	0

表 8.3-3 调查对象基础组成与职业结构表

人员结构		人数	比列 (%)
年龄分布	30 岁以下	1	5
	30-45 岁	12	57
	>45	8	38
文化程度	初中及初中以下	19	90
	高中	0	0
	中专/大专（含）以上	2	10
职业结构	农民/牧民	11	52
	工人	10	48
	公职人员/学生	0	0

经过对公众意见调查的分析可知：

- (1) 从调查结果可见，工程在施工期对居民生活影响主要是其他原因。
- (2) 从调查结果可见，95%的居民认为施工期噪声没有影响，5%的居民认为施工期噪声影响较轻。
- (3) 从调查结果可见，95%的居民认为施工期扬尘没有影响，5%的居民认为施工期噪声影响较轻。
- (4) 在被调查者中，100%的居民认为施工期废水没有影响。
- (5) 在被调查者中，100%的居民认为施工期没有发生扰民事件。
- (6) 在被调查者中，100%的居民认为施工期无发生过环境污染事件。
- (7) 在被调查者中，100%的居民认为破坏的生态环境没有影响。

（8）在被调查者中，100%的居民认为废气没有影响。

（9）在被调查者中，100%的居民认为试运营期废水没有影响。

（10）在被调查者中，86%的居民认为试运营期噪声没有影响，14%的居民认为试运营期噪声影响较轻。

（11）在被调查者中，95%的居民认为试运营期固体废物储运及处理处置没有影响，5%的居民认为试运营期固体废物储运及处理处置影响较轻，5%的居民没有表态。

（12）在被调查者中，95%的居民认为试运营期对他们的环境利益没有影响。

（13）在被调查者中，57%的居民认为试运营期项目采取的环保设施满意，43%的居民认为试运营期项目采取的环保设施基本满意。

（14）在被调查者中，48%的居民认为试运营期对本工程环境保护工作的总体评价满意，52%的居民认为试运营期对本工程环境保护工作的总体评价基本满意。

8.4 公众意见调查结论

综上所述，天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目环境保护工作公众满意度较高。本项目的运营过程中，应加大环境管理和环保力度，减少污染物的排放，将项目建设的环境负效应降到最低程度。随着人们环保意识的增强，对本项目带来的环境影响也十分关注，通过这次公众参与调查，反映出公众所关心的问题，这些问题和建议可以让我单位和管理部门作为今后环境保护工作的重点。因此，有效控制本项目的环境污染和生态影响对当地的自然环境是十分重要的。

第九章 调查结论与建议

9.1 项目概况

本项目位于天水市麦积区伯阳镇南集村，距麦积区约 16 公里，行政上隶属麦积区伯阳镇管辖。矿区地理坐标：东经 106°02'38.3"—106°03'17.7"，北纬 34°34'16.4"—34°34'29.6"。矿区至南集村有简易矿区道路延伸，是矿区通往外部的唯一通道，往南 2km 与 G310 公路相连，向西可达麦积区，往东可达伯阳镇、元龙镇。

本项目矿区面积：0.5225km²，采矿标高：1406—1120m，采矿权范围内可利用普通建筑石料矿（332+333）类资源量为 5233.10 万 m³，可利用资源总量为 3473.27m³，采矿规模 200 万 m³/a，矿区服务年限为 15.91 年。项目矿体长 1100m，宽约 500m，平均厚度 280m，矿山生产规模 200 万 m³/a，矿山服务年限 15.91 年，采用露天开采，公路-汽车开拓运输方案。开采的矿石由挖掘机或装载机装入自卸载重汽车，运送至天水经济技术开发区社棠工业园区，作为建设单位在园区生产加工预拌砂浆的原料，运输距离约 9520m。

本项目开挖采用自上而下，水平分层、垂直开采，中深孔爆破，逐层推进的采剥工艺，矿山在山顶设置 3 座雾炮，对露天采场开采作业面进行洒水降尘，对排土场及运输道路等进行定期洒水降尘。

9.2 工程调查

项目位于目位于天水市麦积区伯阳镇南集村，距麦积区约 16 公里。工程建设内容包括主体工程、储运工程、环保工程等部分组成。

根据调查，项目工程内容部分发生变化，变更部分均合理可行。

根据调查，工程在环评结束后开工建设，大部分工程已完成，环评中工程总投资 11474.16 万元，环保投资 235.5 万元，环保投资占项目总投资的 2.05%。根据调查，项目实际工程总投资为 11474.16 万元，本项目实际环保投资约 104 万元，占总投资的 0.91%。

工程实际于 2020 年 3 月动工，2020 年 10 月竣工，2020 年 11 月试运行。

9.3 环境保护措施落实情况调查

9.3.1 施工期环境保护措施落实情况

（1）生态环境保护措施

项目施工范围严格界定，未随意破坏和占用额外土地，项目在施工时填、挖路基的施工过程中，尽量避免了对工程沿线的自然植被景观破坏，未发生施工人员随意破坏植被的现象；工程占地道路扰动区域进行土地整治。减少了水土流失和施工期的污染，对生态环境的影响较小；基本落实了《环评报告》中提出的生态环境保护措施。

（2）水环境保护措施

施工人员为附近村民，项目厂区不设施工营地，生活污水不外排；施工废水在经过沉淀池处理后用于洒水降尘。项目施工期废水在经过相应的处理后，对当地地表水影响较小。

（3）大气环境保护措施

本项目施工期针对施工扬尘以及施工车辆尾气等，按照《环评报告书》提出的环境空气污染防治要求，采取了“严禁随地随处乱挖乱放、尽量控制开挖面、运输粉状施工材料的车辆加遮盖物、经常在做业区域洒水”等大气污染防治措施，施工期间未发生大气污染投诉事件。

（4）声环境保护措施

施工期噪声主要是施工机械噪声会对施工操作人员构成一定影响。据调查，施工单位采取了“合理安排施工作业时间、夜间禁止施工”等噪声防治措施，施工期间未发生噪声扰民、噪声污染投诉事件。

（5）固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾收集后定期运往当地生活垃圾收集点，再由环卫部门清运至麦积区生活垃圾填埋场处置。建筑垃圾由施工单位运至环保部门指定地点进行处理，施工期间，固体废物未对环境造成明显不利影响。

9.3.2 营运期环境保护措施落实情况

（1）水环境保护措施

项目运营期间，生活污水经沉淀池沉淀处理后全部用于场地泼洒抑尘，不外排。设置防渗旱厕，定期清掏运作农家肥；洗沙废水进入沉淀池沉淀，泥浆经沉淀池沉淀后上清液进入清水池回用于洗沙生产，废水不外排。并配套建设压滤机一台。对环境影响较小。

（2）大气环境保护措施

本矿山在山顶设置 3 座雾炮，对露天采场开采作业面进行洒水降尘；矿山开采采取分区开采方式，并及时对表层裸露面进行洒水降尘；尽可能缩短疏松地面裸露时间，合理安排作业时间，尽量避开大风天气和雨天；及时对采区陡峭边坡进行削坡处理，尽可能降低陡峭边坡滑坡造成的扬尘影响。

排土场粉尘：采取“先挡后弃”，剥离表土进入排土场后分区、分层堆放，及时进行平整、压实，租用洒水车对排土场堆场进行定期洒水降尘，确保抑尘效率达到 90% 以上；对排土场堆场边坡进行块石稳固或覆盖。

运输道路扬尘：合理布局矿区道路；场外运输道路利用现有道路，对运输道路进行定期维护，限制车辆行驶速度；要求运输车辆在石料运输过程中加盖篷布，严禁超载；对运输道路进行定期洒水降尘，加强工程机械维修保养，避免带故障运行，选用清燃料以减少尾气排放。

通过采取以上措施，对环境大气的影响较小。

（3）声环境保护措施

选用低噪声设备，对设备采用隔声和基础减振，加装消声装置，加强个人防护等；道路在交叉口路段设置减速带、限速牌及禁止鸣笛标志，加强运输道路管理，满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，项目产生的噪声对周边声环境影响较小。

（4）固体废物治理措施

生活垃圾在厂区设置生活垃圾箱，分类收集，定期清运至附近村镇生活垃圾集中收集点，做到日产日清。本工程在露天采场西侧设置 1 个排土场，排弃过程中应分区域堆放，待服务期满后，表土用作矿山生态恢复用土，恢复原地貌。

（5）生态保护措施

项目运营期生态保护措施主要是项目区绿化工作，建设单位对厂区进行平整，项目开采区种植植被进行绿化；各项配套设施通过有资质的单位进行规范设计，各项污染物达标排放；对工程施工和扰动造成的生态破坏进行有效补偿，减少水土流失。

本调查报告建议建设单位在运营期间，加强绿化植被的维护管理。

9.4 环境影响调查

9.4.1 施工期环境影响调查

本项目施工时基本按照《环评报告书》要求采取相应的污染防治措施，同时

通过调查咨询当地村民和当地环保部门，项目施工期未发生扰民及环境污染破坏现象，施工期对废水、废气、固废处理措施到位合理，可以认为本项目施工期环境负面影响较小。

9.4.2 营运期环境影响调查

项目运营期间主要污染为机械噪声和无组织粉尘，通过监测数据可得，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的标准限值，颗粒物满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值。本项目产生的噪声、无组织粉尘对声环境敏感点的影响较小。

9.5 环境管理及环境监控落实情况调查

本项目运营期的环境管理由甘肃华建新材料股份有限公司负责，天水市生态环境局、天水市生态环境局麦曲分局负责对其实施环境监管。

本次验收对项目无组织粉尘及噪声进行监测，监测结果表明，项目无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控限值，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

9.6 公众意见调查

根据公众参与调查结果可以看出，甘肃华建新材料股份有限公司环境保护工作公众满意度较高。本项目在运营过程中，加大环境管理和环保力度，减少污染物的排放，将项目建设的环境负效应降到最低程度。

9.7 结论与建议

9.7.1 结论

综上所述，天水市麦积区伯阳镇南集外围建筑用石料（凝灰岩）矿采矿项目在施工和运行期采用了行之有效的污染防治和生态保护措施，污染防治措施基本得到落实，水、气、噪声、固体废弃物污染源、污染物基本得到有效控制，生态环境影响可以承受，生态环境影响较小，生态恢复措施可行。环保投资落实到位，公众对本工程环境保护工作基本满意。从环保角度分析，甘肃华建新材料股份有限公司在积极落实各项环境保护竣工验收补救措施后，对周围环境影响可降至最低水平。

9.7.2 建议

- (1) 项目闭矿后应及时按照复垦方案进行复垦。

（2）建议企业做好环境保护设施的管理和运营，同时做好环境保护措施的记录和管理台账。

（3）项目应预留资金作为闭矿后生态恢复。