

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目
(阶段性)

竣工环境保护验收调查报告

蓝曦验字【2019】020号

项目名称：东乡县达板镇下科妥村三号石料矿
委托单位：东乡族自治县陇东矿业有限公司

甘肃蓝曦环保科技有限公司

编制时间：2019年8月

建设单位法人代表：马忠英

编制单位法人代表：彭丽丽

报告编制负责人：李金宏

报告编写人：李金宏

建设单位：东乡族自治县陇东 编制单位：甘肃蓝曦环保科技
矿业有限公司 (盖章) 有限公司 (盖章)

电 话：

电 话：0931-2106036

传 真：

传 真： /

邮 编：

邮 编：743000

地 址：

地 址：

目 录

前 言.....	1 -
1. 综述.....	15 -
1.1 编制依据.....	2 -
1.2 调查目的及原则.....	3 -
1.3 调查方法.....	4 -
1.4 环境功能区划.....	5 -
1.5 调查范围、因子和验收标准.....	9 -
1.6 调查重点.....	12 -
1.7 环境保护目标.....	13 -
1.8 验收调查重点.....	13 -
2. 环境概括.....	15 -
2.1 自然环境概况.....	15 -
3. 工程调查.....	19 -
3.1 项目基本情况.....	19 -
3.2 砂场概况调查.....	19 -
3.3 生产规模调查.....	21 -
3.4 建设内容调查.....	22 -
3.5 项目原辅材料及设备调查.....	24 -
3.6 总平面布置及占地.....	25 -
3.7 公用工程调查.....	26 -
3.8 生产工艺流程调查.....	28 -
4. 环境影响报告书回顾.....	31 -
4.1 环境影响评价工作过程回顾.....	31 -
4.2 环评报告书的主要结论.....	31 -
4.3 环境影响评价主要结论.....	32 -
4.4 环评提出主要环保措施与建议.....	34 -
4.5 环评批复意见.....	36 -
5. 环境保护措施落实情况调查.....	39 -
5.1 批复意见落实情况.....	39 -
5.2 环评报告书中措施的落实情况.....	41 -

6. 环境影响调查	45 -
6.1 生态影响调查.....	45 -
6.2 大气环境影响调查.....	47 -
6.3 声环境影响调查.....	50 -
6.4 水环境影响调查.....	51 -
6.5 固体废物影响调查.....	51 -
7. 环境管理及监控计划落实情况调查	52 -
7.1 环境风险识别.....	52 -
7.2 风险事故防范措施调查.....	52 -
7.3 应急措施有效性及补救措施.....	52 -
8. 环境管理状况及监测计划落实情况调查	55 -
8.1 环境管理.....	55 -
8.2 环境监测计划落实情况.....	57 -
8.3 环境管理状况分析与建议.....	57 -
8.4 环保投资调查.....	58 -
9. 公众意见调查	61 -
9.1 公众参与的意义和目的.....	61 -
9.2 公众参与的形式和内容.....	61 -
9.3 结果分析.....	62 -
9.4 调查结论.....	62 -
10. 调查结论与建议	61 -
10.1 调查结论.....	63 -
10.2 验收结论及建议.....	65 -

附件：

- 1.委托书；
- 2.《东乡族自治县环境保护局关于东乡县下科妥村三号石料矿项目环境影响报告书的批复》东环保发[2018]117号；
- 3.项目竣工验收检测报告

前 言

为满足市场需求，东乡族自治县陇东矿业有限公司决定在东乡县达板镇下科妥村投资建设建筑用砂矿。东乡族自治县陇东矿业有限公司所有的东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿矿区面积 0.068km²，开采区面积 9971.0m²，最大开采深度 50m 范围内的矿体，矿产资源储量约 43.40 万 m³，设计利用资源量约 11.30 万 m³，服务年限约 3 年。矿山开采采用露天开采方式，主要工艺包括剥离、铲装、运输、筛分、洗砂，主要设备包括挖掘机、自卸汽车、筛分机等，产品为建筑用砂。

2018 年 7 月 5 日东乡族自治县陇东矿业有限公司委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编写了《东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿建设项目》环境评价报告书。报告书编写完成后，于 2018 年 10 月 10 日取得了东乡族自治县环保局关于本项目的环保批复(东环保发[2018]117 号)。项目建设工程于 2018 年 10 月开始建设，2019 年 3 月建设完成开始试运营，2019 年 7 月受建设单位委托甘肃蓝曦环保科技有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定和相关国家法律法规的要求，并按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，开展东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿项目竣工环境保护验收调查工作。

本公司接受委托后，对项目周边环境状况进行了实地踏勘，制定了环境监测方案，于 2019 年 7 月委托专业监测单位对项目现场进行环境空气、声环境监测，同时认真听取了地方环保部门和当地群众的意见，进行了公众意见调查。在此基础上编制完成了建设项目竣工环境保护验收调查报告。

在此次验收调查过程中，得到了东乡族自治县陇东矿业有限公司、临夏州生态环境局东乡分局、施工单位及环境监测单位等的大力支持与协助，在此致以衷心的感谢！

由于企业因原料及生产需求未建设开采区旁边的加工厂，所以本次验收是阶段性验收，本次除了开采区旁边的加工厂所涉及的内容不验收以外，其它项目内容全部验收。

1. 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》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订版）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (9) 《中华人民共和国防洪法》（2016.9.1）；
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018.10.26）；
- (11) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017.10.7)；
- (12) 《中华人民共和国河道管理条例》(2018.3.18)；
- (13) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》(2011.1.8)；
- (14) 《全国生态环境保护纲要》(2000.11.26)；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1)；
- (16) 《关于进一步加强生态环境保护工作的意见》环发[2007]37号；
- (17) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)；
- (18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)；
- (19) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)。

1.1.2 规章及规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局 13 号令，2002.2.1 施行）；
- (2) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发〔2003〕38 号，国家环保总局，2000.2.22，2010.12.22 修订）；
- (3) 《关于建设项目竣工环境保护验收实施公示的通知》（环办〔2003〕26

号，国家环境保护总局办公厅）；

(4)《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（环发[2009]150号，环境保护部，2009.12.17）；

(5)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》(环保部环办[2013]103号，2013.11.14)；

(6)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，2015年6月4日)；

(7)关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4号，2017年11月20日)；

1.1.3 技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则，总纲》HJ2.1-2016；

(2)《环境影响评价技术导则，大气环境》HJ2.2-2018；

(3)《环境影响评价技术导则，地表水环境》HJ2.3-2018；

(4)《环境影响评价技术导则，地下水环境》HJ610-2016；

(5)《环境影响评价技术导则，声环境》HJ2.4-2009；

(6)《环境影响评价技术导则，生态影响》HJ19-2011；

(7)《建设项目竣工环境保护验收技术规范，生态影响类》(HJ/T394-2007)；

(8)《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）。

1.1.4 环评报告及批复文件

(1)《东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿项目环境影响报告书》，兰州洁华环境评价咨询有限公司；

(2)《东乡族自治县环境保护局关于东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿项目环境影响报告书的批复》东环保发[2018]117号；

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

(1)调查因工程内容变化所造成的环境影响，比较项目建设前后的环境质量及变化情况，分析环境现状与环评结论是否相符，对新产生的环境影响问题，提出减缓环境影响补救措施。

(2)调查工程在施工、运行和管理方面落实环境影响报告书及其批复所提环保措施的执行情况以及存在的问题，以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况；调查工程已采取的生态恢复、保护与污染控制等措施，并通过对项目所在区域环境现状监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性，根据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，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(3)调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实施情况，收集运营期的公众意见，提出相应的环境管理要求。

(4)根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证该项目是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次竣工环境保护验收调查应坚持如下基本原则：

- (1)认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2)坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3)坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4)坚持充分利用已有资料，并与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5)坚持对建设项目施工期、运营期环境影响进行全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

由于建设项目竣工环境保护验收调查主要是在建设项目已经建成并投入实际运营后进行，考虑到建设项目不同时期的环境影响方式、程度和范围，根据调查的目的和内容，确定本次竣工环境保护验收调查主要采用环境监测、公众意见调查、文件资料核实和现场勘查相结合的技术手段和方法，完成竣工环境保护验收调查报告。但在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段又有所侧重：

- (1)原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法；
- (2)施工期环境影响调查以公众意见调查为主，通过走访咨询项目所在区域相

关部门和个人，了解各相关部门和受影响居民对施工期造成的环境影响的反映，同时了解公众对该建设项目环境影响及保护措施的态度和意见，并核查有关设计施工文件以确定施工期对环境的影响；

(3)运营期环境影响调查以现场勘查和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工文件来分析运营期环境影响；

(4)环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和所提环保措施的落实情况，以及环保主管部门批复的落实情况。

(5)环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

1.4 环境功能区划

本项目环评批复时间为2018年10月10日，以东环保发〔2018〕117号文件作出了审批意见，同意本项目建设。

本项目验收时间为2019年7月，本次验收依据的相关标准与环评一致。未发生变化。

1.4.1 环境空气质量功能区划

根据环境空气质量功能区的分类方法，项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

1.4.2 水环境功能区划

根据现场调查，项目区东侧1.8km处为洮河，根据《甘肃省地表水环境功能区划（2012-2030）》（甘政函[2013]4号），项目所在的临洮县城至入黄口段为洮河临洮、广河、东乡、永靖工业、农业、渔业用水区，水质目标为Ⅲ类，地表水功能区划见图1-1。

1.4.3 声环境功能区划

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境声功能区分类界定，项目区位于农村地区，按照声环境2类功能区执行。

1.4.4 生态功能区划

依据甘肃省生态功能区划图，项目所在区域一级功能区划属“黄土高原农业生态区”，二级功能区划属“陇中中部黄土丘陵农业生态亚区”，三级区划属“马衔山

—兴隆山地水源涵养与生物多样性保护生态功能区”，项目所在甘肃省生态功能区划见图 1-2。

根据甘肃省人民政府关于划定省级水土流失重点防治区和重点治理区的公告（甘政发[2016]59 号），本项目所在地属于洮河流域省级水土流失重点治理区。

根据现场勘查，项目不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区；根据《甘肃省人民政府关于划定省级水土流失重点防治区和重点治理区的公告》（甘政发[2016]59 号），本项目所在地属省级水土流失重点治理区，项目占地面积为 0.053km²。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），项目区不涉及生态敏感区，属一般区域，根据评价工作等级划分表，本项目生态评价工作等级为三级评价。评价依据见表 1-1。

表 1-1 生态影响评价工作等级划分依据表

影响区生态敏感	工程占地范围		
	面积≥20km ²	面积 2~20km ²	面积≤2km ²
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.5 调查范围、因子和验收标准

1.5.1 调查范围和调查因子

根据建设项目环境影响评价范围、实际建设情况以及环境影响调查的一般要求，竣工环保验收调查范围为建设项目环境空气、声、生态影响所涉及的区域，具体调查范围和调查因子见表 1-1，图 1-3。

表 1-1 环境保护验收调查范围与调查因子

调查项目	环评阶段	验收阶段	
	评价范围	验收调查范围	调查因子
生态环境	采砂权范围外扩 500m，最终确定评价面积约 1.9794km ² 。	与环评评价范围一致	工程占地类型、数量，植被恢复情况，水土保持方案落实情况。
声环境	砂场及加工区界外周边 200m 以内的范围	与环评评价范围一致	等效连续 A 声级 (L _{Aeq})
水环境	简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等。	与环评评价范围一致	生产、生活污水排放现状及去向
环境空气	以砂场为中心，向四周各延伸 2.5km，总评价范围约 25km ² 。	与环评评价范围一致	颗粒物
公众意见	建设项目所在区域直接受影响的居民及政府部门	建设项目运营时直接受影响的居民，与环评评价范围一致	是否受无组织颗粒物、噪声的排放影响居民生活

1.5.2 验收标准

本次建设项目竣工环境保护验收调查，与环境影响报告书所采用的标准一致。对已修订新颁布的标准则用对应时段的新标准校核。

1.5.2.1 质量标准

(1) 声环境标准

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，见表 1-2。

表 1-2 声环境质量标准 等效声级 Leq

类别	标准限值, dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
2	60	50	GB3096-2008 中 2 类

(2) 地表水环境标准

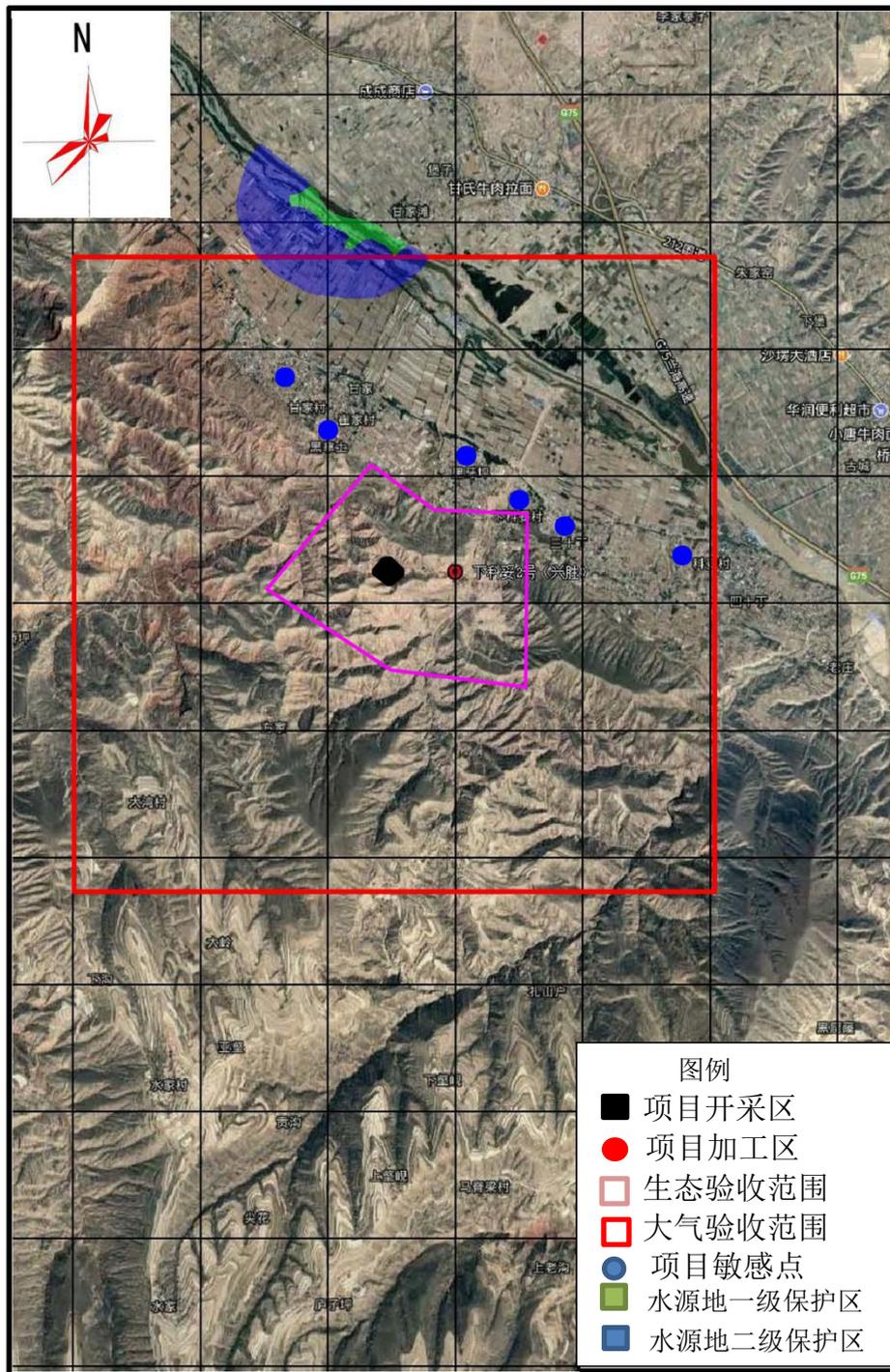


图 1-3 验收范围

项目所在地地表水洮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，具体见表 1-3。

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

表1-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类值 mg/L

项目	水温	pH	硫化物	COD _{Cr}	BOD ₅	氟化物
标准值		6~9	0.2	30	6	1.0
项目	NH ₃ -N	总磷	总氮	铜	锌	铅
标准值	1.5	0.3	1.0	1.0	1.0	0.05
项目	硒	砷	汞	镉	铬	石油类
标准值	0.01	0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05
项目	氰化物	挥发酚	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群		
标准值	0.2	0.005	0.2	20000（个/L）		

(3)环境空气

项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；具体标准值见表 1-4。

表 1-4 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	浓度单位
SO ₂	年平均	60	μg/Nm ³
	日平均	150	
	小时平均	500	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	小时平均	200	

1.5.2.2 污染物排放标准

(1)声环境标准

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。具体标准值见表 1-5。

表1-5 声环境执行标准 单位：dB(A)

环评阶段	验收阶段	备注
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
(昼/夜)	(昼/夜)	

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

2类(60/50)	2类(60/50)	验收标准与环评标准一致
-----------	-----------	-------------

(1)废气

本项目生产过程排放的粉尘,执行《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,见表1-6。

表 1-6 大气污染物综合排放标准

污染物	周界外浓度最高点
颗粒物	1.0mg/m ³

(3)固体废物

本项目固废为一般工业固体废物,其处理/处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单。

1.6 调查重点

本次调查的重点是建设项目运营期造成的环境空气影响、生态环境影响、声环境影响,以及环境影响报告书及其批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性。

1.6.1 生态环境

生态环境重点调查:水土保持工程的防治效果;对当地农业生产、野生动植物的生存环境是否产生不良影响;本项目的建设是否产生水土流失,对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性调查分析。

1.6.2 声环境

声环境影响重点调查声环境敏感目标受噪声的影响程度;调查环境影响报告书及其批复中提出的噪声防治措施的落实情况。声环境质量满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类(昼间60dB(A))标准限值要求。

1.6.3 水环境

水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准;调查环境影响报告书中提出的对水环境保护措施的落实情况和实施效果。

1.6.4 环境空气

环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;环境

空气影响重点调查环境影响报告书中提出的对环境空气保护措施的落实情况和实施效果。

1.7 环境保护目标

据调查本次验收环境保护目标与环评时一致，项目环评阶段环境敏感保护目标详见表 1-6。验收阶段主要调查评价范围之中是否新增敏感目标，经调查建成运营后周边环境（敏感目标）未发生变化。因此验收调查阶段环境保护目标与原环评一致，项目环境保护目标见表 1-6。

表 1-6 主要环境保护目标一览表

序号	名称	方向	距离 (m)	人口 (人)	环境要素	环境质量标准/规定
1	甘家村	NW	1500	600	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二 级标准
2	崔家村	NW	1200	400	环境空气	
3	黑拿土	NW	1100	200	环境空气	
4	黑牙坪	N	600	300	环境空气	
5	下科妥村	NE	700	200	环境空气	
6	三十丁	NE	1200	500	环境空气	
7	科妥村	E	2300	500	环境空气	
8	大湾村	SW	2600	100	环境空气	
9	方家	SW	1600	50	环境空气	
10	洮河	N	1800	-	地表水环境	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) III 类
11	达板镇水源地	NW	2300	-	地表水环境	

1.8 验收调查重点

- 1) 核实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；
- 2) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响；
- 3) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出

的环境保护措施落实情况、效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；

- 4) 工程施工期和运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- 5) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
- 6) 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- 7) 工程环境保护投资情况。

2. 环境概括

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿项目位于临夏州东乡族自治县达板镇下科妥村。乡村公路从厂区北侧经过，并与 X372 县道、G212 国道相连，项目周边交通较为便利。东乡族自治县位于甘肃省中部西南面，临夏回族自治州东面，东径 $103^{\circ} 10' \sim 44'$ ，北纬 $35^{\circ} 30' \sim 36'$ 之间。东临洮河与定西市毗邻，南与广河、和政两县接壤，西接大夏河与临夏市、临夏县为界，北隔黄河与永靖县相望。

2.1.2 地形地貌

东乡族自治县地处青藏高原和黄土高原过渡地带，属青藏高原强烈切割的中、高山区，区内山高谷深，水势凶险，属海拔在 3000m 以上的小积石山山脉。地貌呈方圆形，四面环水，中间高突。东乡族自治县最高海拔 2664 米、最低海拔 1736 米，平均海拔 2610 米年均降水量 350 毫米，属温带半干旱气候。境内山峦起伏，六大山梁夹着六条山沟，以县城锁南镇为中心向东乡族自治县伞状延伸遍布。

地貌类型多样，垂直差异大。尤其是低山、梁、峁、沟壑区植被覆盖率相对较低，水土流失较严重，面积达 562km^2 。山体表层为风化的红粘土，山的上部为黄土覆盖，厚 2—5m，系第四纪更新世的风积物。

2.1.3 气象、气候

达板镇属典型的大陆性气候，有山地、高原气候特征，长冬无夏，春秋相连。年平均气温 $8-9^{\circ}\text{C}$ ，无霜冻期 160-175 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2500-3000 小时，年日照时数 2525 小时，年降雨量 410-420 毫米；镇内主导风向为西北风。全年日照数：2521.0h；日照百分率：44%。

2.1.4 水文资源

黄河、洮河、大夏河流经县境边缘。全县过境水总量 289.6 亿立方米，过境水利用量为 3200 万 m^3 。自产地表水总量 6407.8 万 m^3 ，自产地下水总量 601 万 m^3 ，其中自产地表水和地下水合计为 7008.8 万 m^3 ，仅为全县总水量的 0.2%，

人均 325 m³。自治县境内水资源贫乏，自产水尤为贫乏。

(1) 地表水

黄河在该县境内沿长 38km，各年平均流量为 720m³/s，每年平均径流量 227.16 亿 m³。经刘家峡水库拦蓄调节，自治县可利用水量 650 万 m³，已利用水量 373 万 m³。东乡县可利用水量 650 万 m³，已利用水量 373 万 m³。

洮河流经达板、唐汪、董岭 3 乡边缘，岸线长 60km，多年平均流量 164m³/秒，多年平均径流量 51.72 亿 m³，可利用量 1547 万 m³，已利用 1500 万 m³。

大夏河流经东源、河滩、柳树 3 乡，沿岸长 22km，多年平均流量 34.3m³/s，多年平均径流量 10.82 亿 m³，可利用水量 1500 万 m³，已利用水量 1280 万 m³。

(2) 地下水

东乡县地下水总的天然补给量为 601 万 m³，可采用量为 419.7 万 m³，地下水主要分布在巴谢河河谷区。地下水的分布，依含水层分布的地貌条件和含水层岩性，及一、二级阶地河谷地带河水的渗透，大致分为三种类型。

①岩类孔（裂）隙潜水

该类型潜水在县内分布比较广泛。根据含水层岩性又可分为黄土潜水河谷砂卵石层潜水及沟谷砂砾石和亚粘土潜水等。

②碎屑岩类孔（裂）隙潜水—承压水

主要埋藏于新第三系上新统临夏组第四段地层，富水性由南向北逐渐变差。巴谢河以南地段单泉流量为每秒 0.1 至 0.3m³；县城以南至巴谢河以北之间，单泉流量为每秒 0.01 至 0.1 立方米；县城以北单泉流量小于每秒 0.1m³。

③基岩裂隙水

该类型地下水主要分布在董岭一带和洮河西部的山地中，地下水埋藏于加里东期侵入岩和下白垩系统的砾岩之中，并在期间运动，单泉流量都小于每秒 0.1m³，且水质较差。

大夏河是甘肃省中部较大河流，属黄河水系，其多年平均流量 34.3m³/s，多年平均径流量 10.82 亿 m³。大夏河是黄河的一级支流，其水源有两处，北源出自青海同仁县南部经多哇进入甘肃夏河县，西源出自夏河县西部的加威也喀东南侧，两源在夏河县桑科汇合，形成干流，最后在临夏县汇入刘家峡水库。主河道

全长 206 公里，总流域面积 7154km²。大夏河的主要支流有咯河、铁龙沟、老鸦关河、大滩河及牛津河等。土门关以南为上游，石质山原，海拔 2500 米以上，气候湿冷，除太子山有少量林木外，余均为甘南藏族自治州草场。土门关以北为下游，流经黄土高原，沟壑纵横，植被较差，暴雨、泥石流、滑坡严重。大夏河在临夏境内流程 90km，是临夏境内流程仅次于黄河的河流，是当地生产生活用水的主要来源。

2.1.5 土壤植被

东乡县以农业为主，是一个典型的旱作农业县，全县总耕地面积为 37.64 万亩，其中山旱地占 87.33%。目前，已初步建立起以稳定、高产为特色的山地旱农耕作体系。粮食作物主要有小麦、洋芋、玉米、豆类等，尤其盛产洋芋品优、质好、产量高；经济作物主要有油菜、胡麻、向日葵等。林业中全面落实“谁种谁有、林木归己、长期不变、允许转让”的政策，大搞生态造林和经济林栽植，累计造林面积达 37.74 万亩，林场 2 个、苗圃 3 处，林业总产值高达 395.53 万元。经济林木有 50 多种，主要有大接杏、桃、花椒等。另外田间道边主要以杨树为防护林，行道树为杨柳树。

评价区土壤类型以白土类、红土类为主，其土壤性能良好，易于耕作。

2.1.6 野生动物及矿产资源

项目所在区域为典型的农业生态环境，动物以牛、羊、驴、骡、马等家畜为主，还有麻雀、乌鸦、野鸽等鸟类。

东乡族自治县迄今为止尚未发现有可供开采的金属矿藏，非金属矿产资源主要有石英石、石灰石和红粘土等。

2.1.7 矿产资源

非金属矿产主要有石英石、石膏、红粘土。其中红粘土资源丰富，主要分布在县境西南部海拔 1750~2330 米之间的地段，在洮河、大夏河、巴谢河沿岸也有分布，是制作瓦、陶器等原材料。东乡县能源有三类，即生物能源、太阳能和水电能。生物能源有 47181.85 吨标准煤/年，其中农作物桔杆 21496.09 吨标准煤，畜粪 15350.47 吨标准煤，薪柴 19173 吨标准煤，太阳能 598.2 吨标准煤。可供开发的水电能约有 6800 千瓦。其中大夏河 4800 千瓦，洮河 2000 千瓦。

2.1.8 自然灾害

主要自然灾害有旱涝、连阴雨、冰雹等，旱涝出现概率相对其他灾害较高，一般为四年一遇。根据甘肃省地震区、带划分，镇区处于甘肃南北地震带之兰州-通渭地震亚带上，其地震烈度为Ⅶ。根据《中国地震动峰值加速度区划图》、《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2001），地震动峰值加速度值为 0.15g，地震反应谱特征周期为 0.45s。

本项目区域原为典型的农村生态环境，项目建成后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的植被受到一定程度的破坏。经初步调查，本项目建设区域内没有文物、古迹和自然保护区，也未发现珍稀动、植物群落。

3.工程调查

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目名称

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿；

3.1.2 建设性质

根据国家有关规定，本项目为新建项目；

3.1.3 行业类别

建筑用土砂石开采业；

3.1.4 建设单位

东乡族自治县陇东矿业有限公司；

3.1.5 建设地址

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿位于下科妥村西侧黑牙坪沟左侧一级支沟沟谷内，矿区距沟口约 0.9km，沟口为洮河阶地，有县级公路通过。矿区距达板镇约 10.0km，东乡县城约 70.0km，交通方便。项目地理位置具体见图 3-1.

3.1.6 项目投资

项目环评阶段估算总投资 60 万元，其中：建设投资 50 万元，流动资金 10 万元，环保投资 44 万元。

验收阶段总投资 60 万元，其中：建设投资 50 万元，流动资金 10 万元。环保投资 39 万元。

3.1.7 劳动定员及工作制度

本次验收人员总共 5 人，其中管理和技术人员 1 名，生产工人 4 名。年工作天数为 300 天，每天 1 班作业，每天工作 8 小时，员工为当地居民。

3.2 砂场概况调查

3.2.1 开采砂区范围及矿产资源储量

根据《矿产资源/储量调查报告》（甘肃智广地质工程勘察设计有限公司，2017 年 5 月），下科妥村三号砂石料矿开采区范围内保有（232）类资源储量 $104.2 \times 10^4 \text{t}$ ，保有砂石矿体积量为 $43.40 \times 10^4 \text{m}^3$ ，设计利用储量 $11.30 \times 10^4 \text{m}^3$ 。具体开采点坐标见

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告



图 3-1 地理位置

表 3-1, 开采境界圈定结果表 3-2。

表 3-1 开采点坐标一览表

拐点编号	西安 1980 坐标系 3 度带			
	环评阶段		验收阶段	
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	34652462.461	3949097.245	34652462.461	3949097.245
2	34652483.171	3949101.973	34652483.171	3949101.973

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

3	34652595.433	3949031.742	34652595.433	3949031.742
4	34652595.433	3949008.792	34652595.433	3949008.792
5	34652508.664	3948939.422	34652508.664	3948939.422
6	34652397.388	3949019.738	34652397.388	3949019.738

表 3-2 开采境界圈定结果表

序号	参数名称	单位	环评阶段		验收阶段	
			南~北	东~西	南~北	东~西
1	境界尺寸	m	130	130	130	130
2	最大开采深度	m	50		50	
3	最高开采水平	m	1880		1880	
4	最低开采水平	m	1820		1820	
5	最终台阶高度	m	10		10	
6	台阶坡面角	度	53 (1:0.75)		53 (1:0.75)	
7	最终坡角	度	42		42	
8	开采境界内砂石矿量	×10 ⁴ m ³	11.30		11.30	
9	采场占地面积	m ²	7722.0 (11.6 亩)		7722.0 (11.6 亩)	

根据现场勘察，本项目开采范围及矿产资源较环评阶段未发生变化。

3.1.2 矿区矿产资源概况

矿体为砂岩、砂砾岩，泥质-泥钙质胶结，胶结程度差，骨架主要为细砂、角砾，粉细砂及少量粉土充填，孔隙发育，为陆相沉积，层理发育。依据区域地质成果及现场调查，从岩石学分类该矿区矿石类型为层状陆相沉积碎屑岩，从工程地质分类为较软岩，从矿产分类为非金属建筑用砂石类矿石。根据野外调查，类比附近同类砂石矿生产经营，陈家村二号砂石料矿区砂石矿含矿率约为 70~80%。砂砾岩中砾石含量约为 70.1~88.4%，平均粒径 2~40mm，40~60mm 约占 11.3~35.9%，最大约 12cm，呈次圆状-次棱角状，母岩成分为砂岩、变质砂岩等；砂粒含量约占 11.6~29.7%，粘粒约占 0.2~0.3%。开采后经筛选加工可用作建筑砂料。

3.3 生产规模调查

3.3.1 开采及运输方式调查

项目采用公路开拓汽车运输的方案，即将砂矿从工作面用装载机运至加工厂经

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

筛分、水洗后，由皮带将产品运至产品堆场。与环评阶段的开采及运输方式一致。

3.3.2 产品方案调查

开采量为 2.0 万 m³/a。采取露天开采方式。本次阶段性验收的产品方案与环评一致。产品方案如表 3-3。

表 3-3 产品对照表

环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	备注
产品		产品直径		产量 (m ³ /a)		-
细砂	细砂	~0.5cm	~0.5cm	10000	10000	水洗砂
砾石	砾石	0.5~2cm	0.5~2cm	6000	6000	石子
碎石	碎石	2cm~6cm	2cm~6cm	3000	3000	
块石	块石	~6cm	~6cm	1000	1000	

3.4 建设内容调查

本项目为采砂项目，主要由主体工程（开采工程）、辅助工程、公用工程（包括供水、供电等）、环保工程（废气、废水、噪声防治、固废处置等）等部分组成。主要工程见表 3-4。

表 3-4 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评阶段工程内容	验收阶段工程内容	备注
主体工程	开采工程	开采量为 2.0 万 m ³ /a，露天开采方式，自上而下推进采挖。	开采量为 2.0 万 m ³ /a，露天开采方式，自上而下推进采挖。	与环评阶段一致
	加工区	对砂石料进行筛分、洗砂、堆放，采矿区旁加工区占地面积约 2000m ² ，租赁加工区占地面积约 1333m ² 。	对砂石料进行筛分、洗砂、堆放，租赁加工区占地面积约 1333m ² 。	采矿区旁加工区未建设
辅助工程	排土场	北侧山谷内，面积约 1000m ² 。	在租赁加工区内，面积约 1000m ² 。	实际在租赁加工区内
	办公用房以及辅助设施	建筑面积 50m ² ，主要为办公用房、库房、值班室等。	建筑面积 25m ² ，主要为办公用房、库房、值班室等。	办公用房建筑实际面积 25m ²
	道路	矿区运输道路利用已有简易道路	矿区运输道路利用已有简易道路	与环评阶段一致
公用工程	供电	石料加工厂、生活用电电源引自矿区附近 10KV 的农电，经架空线至厂区变压器降为 380V 后用架空橡胶套电缆输送至设备，供石料加工用电	石料加工厂、生活用电电源引自矿区附近 10KV 的农电，经架空线至厂区变压器降为 380V 后用架空橡胶套电缆输送至设备，供石料加工用电	与环评阶段一致
	供水	生产用水取自洮河，储存于蓄	生产用水取自洮河，储存于蓄	与环评阶

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

		水池内。	蓄水池内。	段一致
	供暖	取暖方式采用电暖。	取暖方式采用电暖。	与环评阶段一致
环保工程	废气防治	废气主要包括采装作业和道路扬尘，主要采用洒水方式降尘。筛分、洗砂工序全程带水作业，要求卸料口设喷淋洒水装置。	废气主要包括采装作业和道路扬尘，主要采用洒水方式降尘。筛分、洗砂工序全程带水作业，要求卸料口设喷淋洒水装置。	与环评阶段一致
		产品长时间堆放时采用防风抑尘网+洒水抑尘措施。	产品长时间堆放时采用防风抑尘网+洒水抑尘措施。	与环评阶段一致
	噪声防治	经距离衰减后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。	经距离衰减后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。	与环评阶段一致
	废水治理	生产过程中产生的洗砂废水经三级沉淀池沉淀处理后循环利用不外排，生活污水就地泼洒降尘，厂区设旱厕，旱厕粪便定期由周边农户清掏还田。	生产过程中产生的洗砂废水经三级沉淀池沉淀处理后循环利用不外排，生活污水就地泼洒降尘，厂区设旱厕，旱厕粪便定期由周边农户清掏还田。	与环评阶段一致
	固体废物	生活垃圾定点收集于垃圾桶后，定期拉运村镇垃圾堆存点；剥离表土暂存于临时排土场，用于后期生态恢复。	生活垃圾定点收集于垃圾桶后，定期拉运村镇垃圾堆存点；剥离表土暂存于临时排土场，用于后期生态恢复。	与环评阶段一致
	生态防护	对工业场地、开采区进行土地整治和植被恢复；对排土场进行平整和植被恢复。	对工业场地、开采区进行土地整治和植被恢复；对排土场进行平整和植被恢复。	与环评阶段一致

根据上表可知，本项目各项建设内容已完成，其主要变动为①本次阶段性验收开采区旁边的加工区未建设。本次除了开采区旁边的加工厂所涉及的内容不验收以外，其它项目内容全部验收。

②排土场实际建设位置在租赁加工区内。实际建设排土场位置在租赁加工区内东侧，项目加工地东侧是山体，加工地南侧也是山体，根据项目所在地的风向，排土场变更建设地点布局合理。

项目建设办公用房 1 间，蓄水池 1 座，三级沉淀池 1 座，项目主要建（构）筑物见表 3-5，项目主要经济指标一览表见 3-6。

表 3-5 主要建（构）筑物工程对照表

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

序号	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	备注
序号	建设内容		数量		规格		-
1	办公用房	办公用房	2 间	1 间	50m ²	25m ²	实际只建了一间
2	蓄水池	蓄水池	1 座	1 座	150m ³	150m ³	与环评一致
3	三级沉淀池	三级沉淀池	1 座	1 座	100m ³	1000m ³	实际建了一座 1000m ³ 沉淀池

根据上表可知，本项目主要建筑已建设完成，其主要变动为①实际建设了 1 间 25m² 的办公用房。

表 3-6 主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	矿山保有资源储量 (232)	×10 ⁴ m ³	43.40	与环评阶段一致
2	设计利用资源量 (122b) (可信系数取 1.0)	×10 ⁴ m ³	43.40	与环评阶段一致
3	设计的可采资源量 (122)	×10 ⁴ m ³	11.30	与环评阶段一致
6	开采回收率	%	98	与环评阶段一致
8	建设规模 (年产矿石)	×10 ⁴ m ³	4.0	与环评阶段一致
9	服务年限	年	3	与环评阶段一致
10	开采方式		露天开采	与环评阶段一致
11	台阶高度	m	10	与环评阶段一致
12	台阶坡面角	度	53(1:0.75)	与环评阶段一致
13	最终边坡角	度	42	与环评阶段一致
14	最小平台宽度	m	4	与环评阶段一致
15	全员劳动定员	人	6	与环评阶段一致
16	工效	t/工·日	600	与环评阶段一致

3.5 项目原辅材料及设备调查

3.5.1 项目原辅材料

本项目原辅材料情况见表 3-7。本次阶段性验收原辅材料用量及来源与环评一致。

表 3-7 原辅材料情况一览表

原辅材料	用量	来源	备注
生产用水	3080m ³ /a	项目生产用水引自洮河，储存于 1 个加工厂各 1 处 150m ³ 的蓄水池。	与环评阶段一致
生活	90m ³ /a		与环评阶段一致

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

用水			
电	2.2 万度/a	引自附近 10KV 高压供电线路	与环评阶段一致
柴油	1650t/a	附近加油站加注，厂区不储存	与环评阶段一致

3.5.2 项目设备

项目主要设备见表 3-8。本次阶段性验收的设备和数量与环评一致。

表 3-8 主要设施、设备情况一览表

名称	规格型号	单位	数量	生产能力	备注
挖掘机	PC360	台	1	2m ³ /斗	与环评阶段一致
装载机	柳工 ZL50C	台	2	3m ³ /斗	与环评阶段一致
振动筛		台	1		与环评阶段一致
洗砂机		台	1		与环评阶段一致
自卸汽车	东风大力神	辆	3	20t/车	与环评阶段一致
生活车		辆	1		与环评阶段一致
简易洒水车	5t	辆	1	5t	与环评阶段一致

3.6 总平面布置及占地

3.6.1 平面布置

项目选取矿体砂石料为开采对象，项目矿区位于西侧山体，环评中加工区设 2 个，第一个加工区在开采区旁边，第二个在黑牙坪沟东侧的台地上（租赁东乡族自治县金发砂石料有限公司所有原石料加工场地），本次验收开采区旁边的加工厂未建设。所以本次只验收黑牙坪沟东侧的台地上的加工区，占地面积约 1333m²（2 亩），租赁东乡族自治县金发砂石料有限公司所有原石料加工场地。该加工场地位于下科妥村石料矿的主入场道路东侧，紧邻道路。场地东侧为一台地，项目利用该台地的自然高度作为卸料平台，物料随自然高度由台地西侧的筛分机筛分物料，筛分、洗砂后的成品向加工设备西侧场地中央的成品堆场输送。台地北侧设蓄水池，成品堆场此南侧设三级沉淀池，水流可利用场地高度形成自流，减少能源消耗。综上，项目总图考虑了物流、资源、环境等多方面因素，布置合理。平面布置见图 3-3。根据现场勘察，实际位于矿区东侧平台上的加工区未建设。

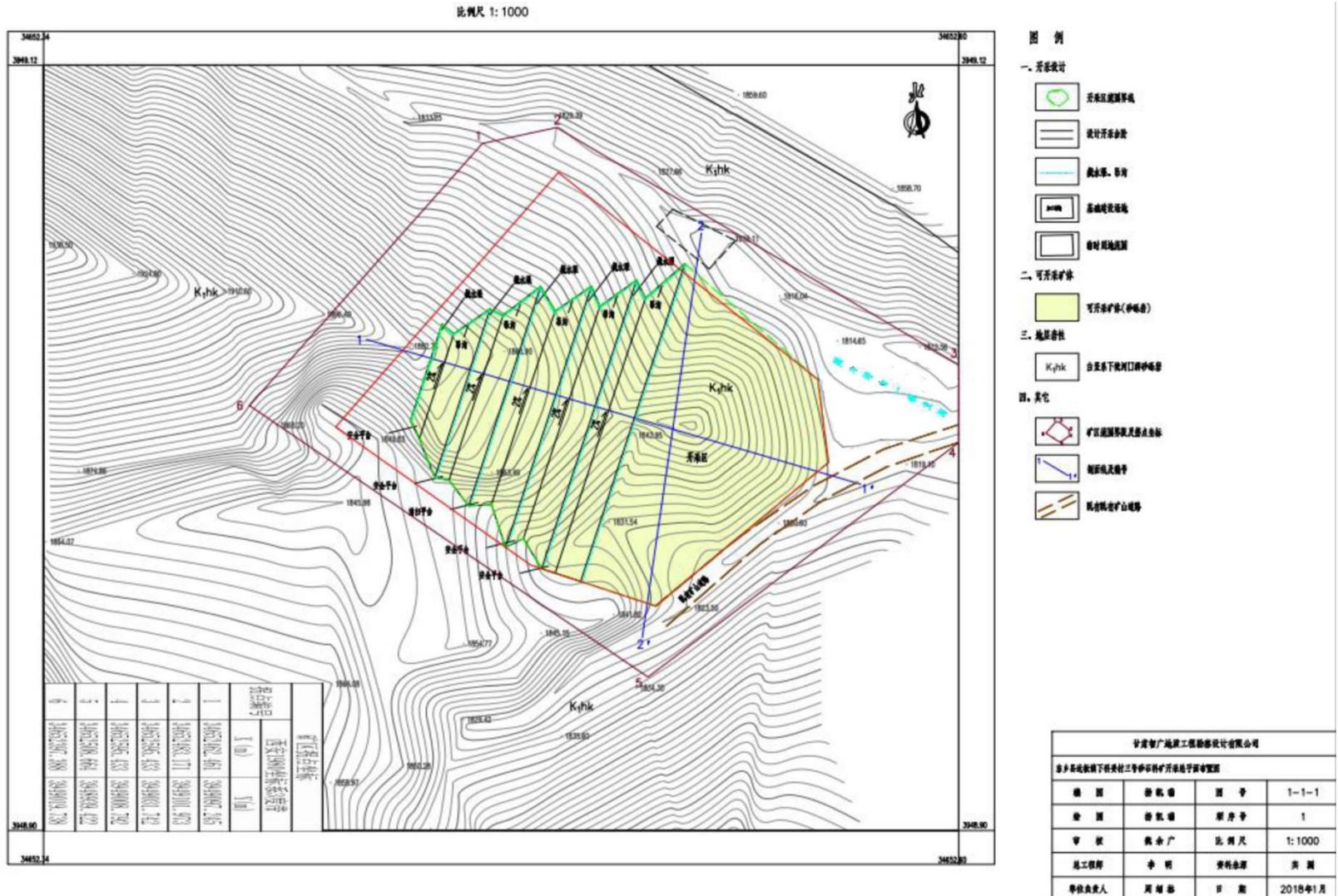


图 3-2 开采区平面

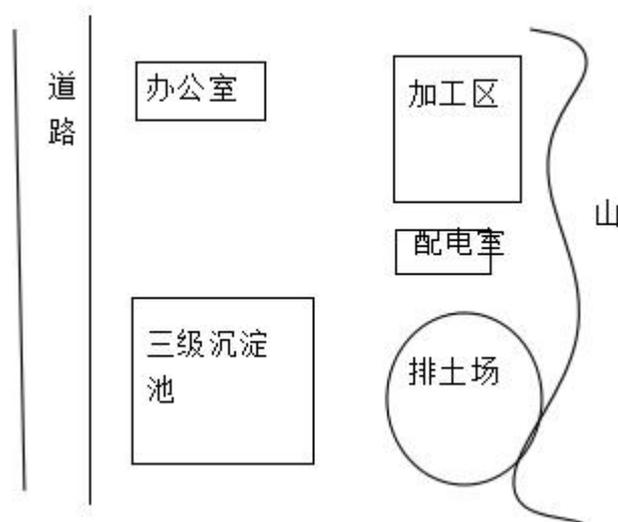


图 3-3 加工区平面布置图

2.5.3 项目占地

项目占地包括矿区和加工区，总占地面积为 11304.0m²，其中矿区面积 9971.0m²，包含矿区内的加工区，占地类型主要为工矿用地；黑牙坪沟租赁的加工区面积 1333m²，原为下科妥村 1 号矿的加工区，属工矿用地，位于矿区东侧的台地上。经调查，本项目占地面积及占地位置与环评阶段一致，未发生变化。

3.7 公用工程调查

3.7.1 给、排水

(1) 供水

在沟谷下游距矿区约 800m 处为黑牙坪村庄，矿区生活用水可取自该村庄，为自来水，饮水安全有保障。生活用水量较小，采用拉运、水箱储存的方式，可满足矿区日常生活用水。采矿生产用水主要为降尘及砂石料清洗用水，可自备潜水泵，抽取洮河地表水，拉运至矿区，拉运距离约 1.0km。生产及生活用水较便捷。

项目在加工区各设置 1 个 150m³ 蓄水池向采场各用水点供水。生产用水主要分为挖掘-铲装降尘用水、洗砂用水、振动筛分工段降尘用水。其中挖掘-铲装降尘用水 2.4m³/d(720m³/a)；筛分工段用水 2.85m³/d(850m³/a)；洗砂用水 5.85m³/d(1750m³/a)；运输过程道路洒水为 0.8m³/d(240m³/a)。洗砂用水循环利用不外排，降尘用水基本蒸发或被矿石吸收，无废水产生；采矿期间采场内基本无废水。

本次验收厂区劳动定员 5 人，设防渗旱厕，不设洗浴设施，运营期职工盥洗用

水定额按 60L/人·d 计算，年工作 300 天，因此，职工盥洗用水量为 90m³/a (0.3m³/d)。

(2) 排水

全场劳动定员 5 人，厂区设防渗旱厕，定期由当地农民清掏堆肥，不设洗浴设施和食堂，运营期职工盥洗用水定额按 60L/人·d 计算，本项目年工作 300 天，因此，职工盥洗用水量为 90m³/a (0.3m³/d)。排水系数按 75%计，则产生盥洗废水为 67.5m³/a (0.22m³/d)，盥洗废水水质较简单，主要污染物为 SS、COD，经收集后用于项目厂区泼洒抑尘；洗砂废水循环利用不外排，降尘用水基本蒸发或被矿石吸收，无废水产生；采矿期间，采场内基本无废水。据调查，项目水平衡与环评时一致。未发生变更。

水平衡见表 3-9，图 3-4。

表 3-9 本次验收用排水量平衡表（单位：m³/a）

用水单位	用水量			损耗水量	排水量	备注
	总用水量	新鲜水量	循环水量			
挖掘、铲装洒水	720	720	0	720	0	与环评阶段一致
筛分用水	3350	850	2500	850	0	与环评阶段一致
洗砂用水	5250	1750	3500	1750	0	与环评阶段一致
运输过程洒水	240	240	0	240	0	与环评阶段一致
生活用水	90	90	0	22.5	67.5	与环评阶段一致
合计	9650	3650	6000	3582.5	67.5	与环评阶段一致

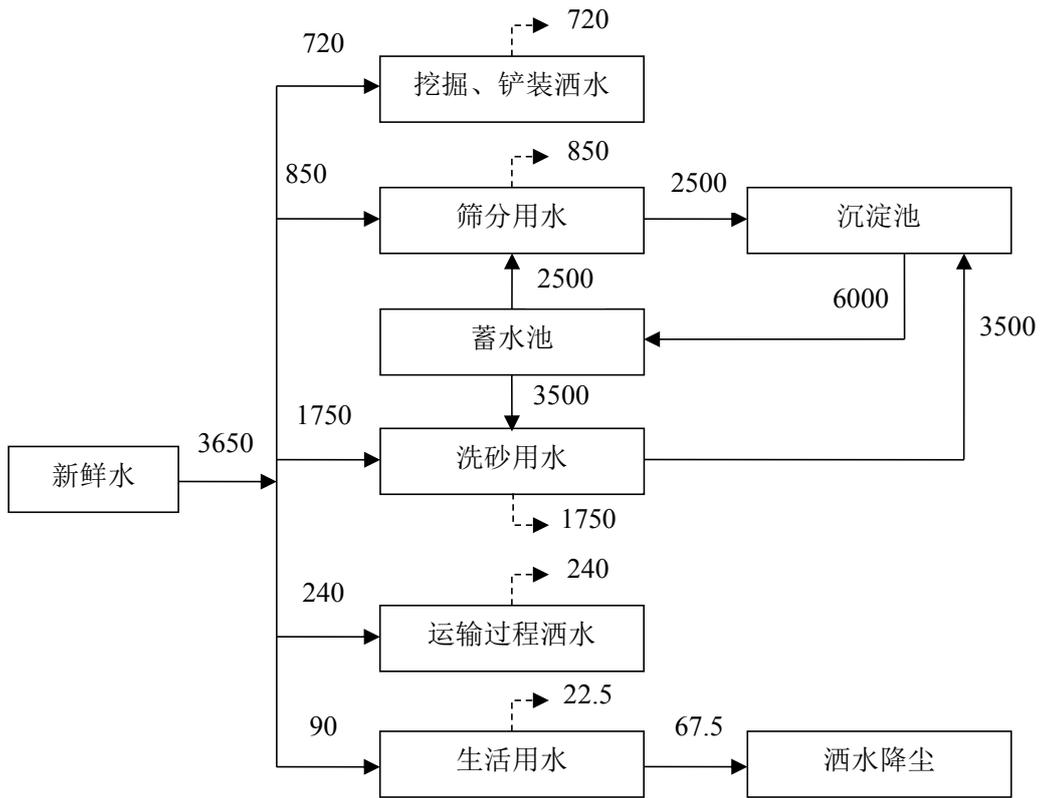


图 3-4 本次验收工程用、排水平衡图 (单位: m^3/a)

3.7.2 供电

矿区生活用电(220V)可取自黑牙坪村庄,自设供电线路约 800m。生产用电为 380V 工业用电,须从达坂供电站购买 10kV 高压电,购买后自设变压设备,转至 380V 工业用电,并自架输电线路约 15km。

3.7.3 供暖

项目办公及生活区冬季采暖采用电暖。根据现场勘察,本项目实际供暖与环评阶段一致。

3.8 生产工艺流程调查

3.8.1 开采工艺

(1) 开采方法

本砂石料为矿山采砂,采用自上而下的水平台阶式开采,采用液压挖掘机采装,坑内矿用自卸汽车运输。本次开采不涉水,主要在矿区采砂,开采时段:避开洪水季节,开采天数 300 天。

(2)表土剥离

矿区长约 130m，宽约 130m；沟谷切割较大。因矿区砂石层大面积被残破积物覆盖且覆盖层较厚，岩性单一，层位水平稳定，地表黄土层易剥离，开采时需对矿体顶、底板围岩进行剥离和边坡浮石清理，采用挖掘机挖掘剥离。

(3)采剥方法

项目采用自上而下的水平台阶式机械化开采。选择适当的位置作为开段沟的切入点，拉开段沟，到圈定的开采边界，然后向两侧推进开采矿砂。

项目开采主要采用电力设备，采砂机械以小型设备为主。

根据以上情况，设计采用分段机械化开采法。

(4)采砂方式

根据现场调查，该砂砾岩为碎屑结构，块状构造。组成砂砾岩的主要碎屑岩性成分为花岗岩、石灰岩，其次为石英砂岩等。根据分析，矿体中粒粒径 20—60mm 的颗粒约占总质量的 6.2—25%，粒径 5—20mm 的颗粒约占总质量的 11.3—43.8%，粒径 0.075—5mm 的颗粒约占总质量的 1—6.3%；碎屑磨圆度中等，多呈圆状-次圆状；级配不良。开采后经筛选加工可用作建筑用砂石料。因此，开采主要以挖掘机开采为主。

(5)建筑用砂加工工艺

来自采矿区的矿石由自卸卡车运至料斗，水冲进入筛分机，砾石、碎石筛分后由皮带送至各自产品堆场；分离出的砂土进入洗砂机。砂土经水洗后，产品砂子送至成品堆场，泥水进入沉淀池，经三级沉淀后清水进入蓄水池循环利用，泥沙沉淀后定期清运至排土场。水洗过程其尘土等随流水进入沉淀池，尘土在沉淀池沉积，经过一定时间被转移出来。矿砂冲洗水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

筛分工段采取水冲措施，便于砂、石分离的同时，减少粉尘排放。本项目环评阶段水洗砂具体工艺过程如图 3-5 所示，工艺流程如下所述：

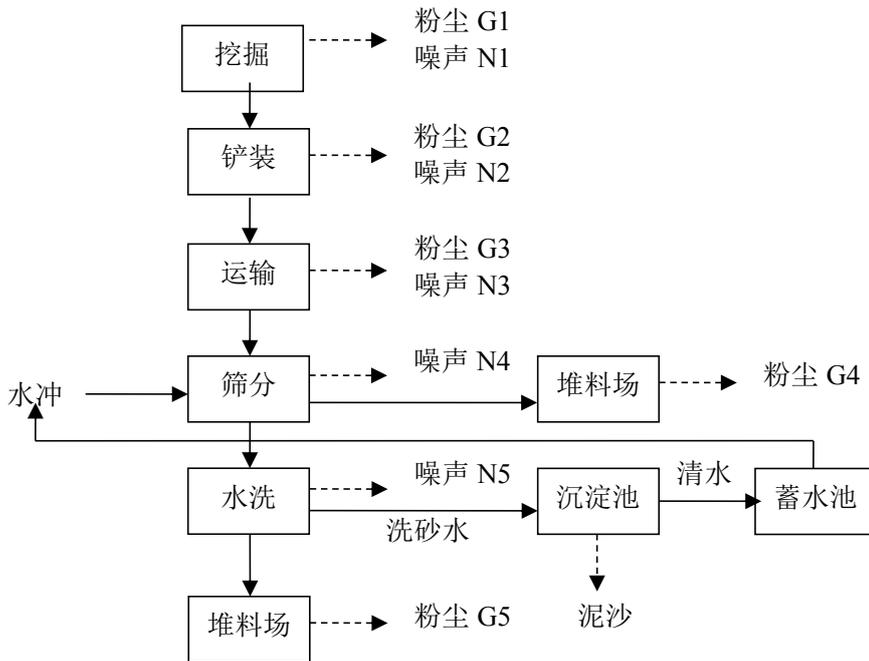


图 3-5 实际运营阶段生产工艺及产污环节图

经调查，本项目运营阶段通过采取覆盖防尘网、洒水等措施降低粉尘的排放，减少对环境的污染。经采取选用低噪声设备的措施降低声环境对环境的污染。沉淀池中的污泥用于采挖回填。本次验收生产工艺与环评一致。

4.环境影响报告书回顾

4.1 环境影响评价工作过程回顾

(1)2018年9月，东乡族自治县陇东矿业有限公司委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《东乡县达板镇下科妥村三号石料矿环境影响报告书》；

(2)2018年10月10日东乡族自治县环境保护局发[2018]117号文件《东乡族自治县环境保护局关于东乡县下科妥村三号石料矿项目环境影响报告书的批复》从环境保护角度批准了本项目的建设；

4.2 环评报告书的主要结论

4.2.1 生态环境

评价范围内以其他草地为主，同时少量分布旱地和裸土地，其他类型用地很少。而矿区内，以采矿用地为主。植被类型以干旱草原植被为主，矿区主要为非植被区。说明项目区植被相对单一，除农作物外，以自然旱生草本植被为主，周边人为开发程度较低，主要为矿产资源用地。评价范围整体而言，评价区生态系统结构较为简单，受人为活动影响程度较低，基本维持在自然稳定的层面。

4.2.2 声环境

项目区声环境质量现状，环评阶段委托甘肃华鼎环保科技有限公司于2018年8月2-3日对项目区四周声环境进行了监测，声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区昼间标准要求。

4.2.3 水环境

评价阶段地表水环境质量现状引用《临洮县辛店镇生活污水处理工程环境影响报告表》中的检测数据，该次检测时间为2016年6月27日至6月28日。检测断面的水质监测因子均达标，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

4.2.4 环境空气

为了解项目区环境空气质量现状，本次环评引用甘肃华鼎环保科技有限公司对项目区周边大气环境检测数据。对检测结果统计分析可知，各检测点SO₂、NO₂的小时均值浓度、日平均浓度检测结果均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

二级标准要求；各检测点 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 日平均浓度检测结果均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目区周边环境质量良好，能满足相应功能要求。

4.3 环境影响评价主要结论

4.3.1 生态环境

评价范围内以其他草地为主，同时少量分布旱地和裸土地，其他类型用地很少。而矿区内，以采矿用地为主。植被类型以干旱草原植被为主，矿区主要为非植被区。说明项目区植被相对单一，除靠近村庄附近分布的少量农作物外，以自然旱生草本植被为主，周边人为开发程度较低，主要为矿产资源用地。评价范围整体而言，评价区生态系统结构较为简单，受人为活动影响程度较低，基本维持在自然稳定的层面。

4.3.2 声环境

4.3.2.1 施工期

根据各种施工机械噪声预测的结果，施工期间噪声影响最大的为打桩机。噪声在只考虑距离衰减，没有考虑建筑物的阻隔作用下，昼间距离施工机械 31.55m 处方可满足标准限值的要求，夜间 177.41m 处噪声方能达标。

根据现场踏看，拟建项目周边 200m 范围内无居民、企事业单位，因此，对周围环境影响较小。

4.3.2.2 运营期

预测结果显示，本项目正常生产期间昼间噪声均可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。夜间不生产。

综上，本项目噪声源产生的噪声对厂界四周环境影响不大。

4.3.3 水环境

4.3.3.1 施工期

拟建项目在施工中产生的废水主要为生产废水和施工人员产生的生活污水。生产废水经过三级沉淀池沉淀后，回用于生产工段，循环利用，禁止外排；施工场地设旱厕，定期清掏堆肥，少量洗漱废水用于泼洒抑尘。

4.3.3.2 运营期

本项目废水主要来自于生产废水和生活污水。洗砂用水全部循环利用不外排，其他降尘用水基本蒸发或被矿石吸收，无废水产生，采矿期间，采场内基本无生产废水。生活区修建旱厕，定期清掏后堆肥，洗漱等生活污水用于泼洒降尘。项目产生的废水对环境的影响较小。

4.3.4 环境空气

4.3.4.1 施工期

项目距离周围敏感点较远，在通过采取合理布置施工场地，同时在洒水和避免大风日情况下施工等措施下，扬尘的不良影响将随着施工期的结束而结束。对周围环境的影响较小。施工机械和运输车辆排放尾气主要的污染物有 CO、HC、NO_x、SO₂。主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围居住区等敏感点产生一定影响，由于排放量不大，其影响的程度与范围也相对小，通过采取限制超载、限制车速等措施可以大大降低运输车辆及施工机械尾气对周围环境敏感点的影响。

综上所述，项目施工期废气对环境的影响较小。

4.3.4.2 运营期

采用 HJ2.2-2008 推荐模式中的估算模式对项目实施后产生的粉尘排放的下风向轴线浓度进行预测，结果显示产品堆场 TSP 最大落地浓度为 0.01695mg/m³，下风向浓度占标率为 1.88333%，距离源中心距离为 87m；临时排土场 TSP 最大落地浓度为 0.03299mg/m³，下风向浓度占标率为 3.66556%，距离源中心距离为 130m，产品堆场和临时排土场的粉尘浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，项目废气排放对周围环境空气影响较小。

综上所述，项目在开采和生产过程中产生的粉尘及废气对环境的影响较小。

4.3.5 固体废物

4.3.5.1 施工期

拟建项目施工期的建筑垃圾由施工单位运至当地城建部门指定的地方处置；施工人员生活垃圾定点收集于垃圾桶后，定期拉运至最近生活垃圾堆存点。综上所述，本项目施工过程中产生的固废对周围环境的影响较小。

4.3.5.2 运营期

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

本项目固体废弃物主要为剥离表土、沉淀池泥沙和职工生活垃圾。

剥离表层覆土单独堆放，与沉淀池清掏泥沙全部运往排土场，置于设在排土场的表土临时堆场用于后期生态恢复。

生活垃圾定点收集于垃圾桶后，定期拉运至附近垃圾收集点，旱厕粪便由附近农户定期清掏堆肥农用。该矿山为建筑石料矿，生产的产品为建筑石料，筛分后的不合格废石作为产品外卖，故生产过程中基本无废石，不存在尾矿问题。因此，固废对环境的影响较小。

4.4 环评提出主要环保措施与建议

本项目环境影响报告书中提出的施工期和运营期的环保措施见表 4-1~表 4-2。

表 4-1 环境影响报告书中提出施工期环保措施汇总表

环境问题	环保措施与建议
环境空气	<p>(1) 业主单位应与施工单位签订责任书，明确责任主体，并把施工扬尘防治费列入工程造价内。</p> <p>(2) 施工单位应严控作业范围，并在作业范围周边设置彩钢挡板。</p> <p>(3) 石灰、黄砂等堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，起到抑尘的效果；对水泥等易产生扬尘的物料，应存放在料库中，或加盖篷布。</p> <p>(4) 合理安排原材料和建筑垃圾的运输车辆的运输路线，尽量避开居民聚集区，并对运输材料加盖苫布。</p> <p>(5) 定期检修保养清洗施工车辆，限制超载、限制车速。</p> <p>(6) 开挖产生的临时堆土应设置密目防尘网进行苫盖，并定期洒水。</p> <p>(7) 对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫，尽量减少扬尘对环境的影响。</p> <p>(8) 施工车辆要求 项目在施工期间，施工车辆严格遵守施工道路范围内通行运输物料，并且放慢车速，设置限速行驶等车辆警示标示，严禁任意在施工区范围外行驶，施工车辆在集镇段按照道路规定车速行驶，避免车速较大等原因造成物料洒落至路面或者造成道路沿线扬尘污染。施工车辆进出施工区必须清洗车身及轮胎，减少扬尘产生。施工车辆运输物料必须按照规定的荷载运输，严禁超载运输造成汽车尾气中污染物量增加，运输物料及土石方过程采取篷布密闭遮盖运输的方式，严禁裸露方式运输土石方及砂石料等。</p> <p>(9) 施工场地要求 项目施工期间，尽可能做到封闭施工的方式，对施工线路征地界线外严禁进行施工行为活动，在施工界线处设置施工围护栏板等控制工程施工扰动的范围。施工砂石料等必须按照要求堆放在施工工程区，并且对临时物料堆存区表层篷布遮盖，定期洒水。施工场地做好日常的清扫工作，做到文明施工，定期采取检查等方式督促。施工过程中及时清理弃渣，并适时向堆土洒水润湿。</p> <p>(10) 施工安排</p>

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

	针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，有效利用机械、劳动力的数量，采取集中力量、按计划逐段施工的方法，尽可能缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。
水环境	(1)施工现场建材清洗、混凝土养护等产生的废水，经沉淀池处理后循环使用，禁止外排。 (2)施工场地设旱厕，施工期产生的生活污水经收集后用于厂区洒水抑尘，禁止外排。
声环境	(1)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。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。 (2)对该项目施工场地进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境敏感点。
固体废物	(1)施工期的建筑垃圾由施工单位运至当地城建部门指定的地方处置； (2)施工人员生活垃圾定点收集于垃圾桶后，定期拉运至最近生活垃圾堆存点。

表 4-2 环境影响报告书中提出营运期环保措施汇总表

环境问题	环保措施与建议
生态环境	<p>(1) 露采防治区 本次评价要求建设单位在运营期应严格执行台阶式开采工艺，对不稳定的坡面采取削坡治理，同时在露天开采区设置截流沟，截流沟断面尺寸不小于30cm×30cm×30cm，截排水沟长度约245m。在开采完成后的边坡上游设置，沿开采面边坡设置，对于开采结束的工作面，应及时采取削坡治理措施，保证边坡稳定性，并辅助植物措施，地表覆土，覆土厚度不小于60cm，栽植当地乡土树种及草本科植物，防治水土流失。</p> <p>(2) 排土场 排土场利用山谷设置，在排土场迎面来水一侧设置截排水沟，断面宽度0.3m，深0.3m，总长度140m，及时平整夯实，并辅助绿化措施，栽植当地乡土植被。</p> <p>(3) 道路防治区 采矿结束后对进矿道路及矿内道路实施土地整治加快地表恢复。</p> <p>(4) 挡土墙 为了防止临时排土场边坡失稳形成崩塌、滑坡灾害，威胁矿区人员、车辆和道路安全，设计在临时排土场面向来水一侧设置一道挡土墙。采矿活动过程中，应修建挡土墙，长40m，高度2m，底宽1.5m，顶宽1m，基础埋深1m，胸坡比1:0.15，背坡比1:0.1，每10m设置伸缩缝，挡土墙设有泄水孔。</p>
声环境	(1)通过隔声、减振及距离衰减等措施 (2)企业合理安排运输车辆的运输时间，避开沿途村庄居民的休息时间，经过村庄路段限速禁鸣。
水环境	(1)废水经300m ³ 防渗沉淀池沉淀后，回用于生产工段，循环利用，禁止外排； (2)职工生活使用防渗旱厕，生活污水主要为盥洗污水，直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏堆肥后作为地肥使用。
环境空气	(1)挖掘前对开挖面进行洒水，增加开挖砂石的湿度，降低砂石在开挖、铲装和运送过程中的起尘量；

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

	<p>(2) 挖掘完成后,装载机装载过程中应降低铲装高度和卸装高度,减少起尘量;</p> <p>筛分工序全部带水作业,物料卸入料斗后用水力冲入筛分机,夹杂物料的水流顺势进入筛分机,碎石、砂子和水在筛分机内进行筛分分离。</p> <p>(3) 减少大风天气运出频率,降低大风天气引起的道路扬尘的产生量;</p> <p>(4) 矿区配置洒水车,定期用洒水车在运输道路上洒水抑尘;</p> <p>(5) 严格管理运输车辆,限超载、超高、减速行使,减少超载车辆对运输道路的破坏,并在车辆上盖篷布,减少撒漏;</p> <p>(6) 协调周边砂厂做好进场道路的维护工作,道路两侧修建雨水导排设施,避免雨水冲毁道路。晴朗天气及时洒水,保持路面湿润不起尘。</p> <p>(7) 合理安排运输车辆的运输时间,避开沿途村庄居民的休息时间。经过村庄路段限速禁鸣,最大限度减轻对周边居民生活的影响。</p>
固体废物	<p>(1) 剥离表层覆土单独堆放,与沉淀池清掏泥沙全部运往排土场,置于设在排土场的表土临时堆场用于后期生态恢复。</p> <p>(2) 生活垃圾定点收集于垃圾桶后,定期拉运至附近村镇垃圾堆存点,旱厕粪便定期委托当地农民清掏堆肥农用。</p>

4.5 环评批复意见

2018年10月10日东乡族自治县环境保护局发[2018]117号文件《东乡族自治县环境保护局关于东乡县下科妥三号砂石料矿项目环境影响报告书的批复》提出批复意见,批复如下:

东乡族自治县陇东矿业有限公司:

你公司报送的由兰州洁华环境评价咨询有限公司编制的《东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》吧)收悉。我局邀请5位专家,组织县环境监察大队和环保局相关股室负责人对该《报告书》进行审查经修改完善后,在县政府门户网站进行了受理公示无异议,现批复如下:

一、本项目为新建项目,项目位于东乡县达板镇下科妥村该项目主要有主体工程(开采工程、排土场)、辅助工程、公用工程(供电、供水等)、环保工程(废气、废水、噪声防治、固废处置等)等部分组成。项目建设蓄水池2座,办公用房4间,三级沉淀池2座及成品堆放场等。项目总投资60万元,其中环保投资44万元,占总投资的73.3%。

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目在全面落实报告书提出的各项生态保护和污染防治措施后,从环境保护角度分析,项目建设对环境的不利影响能够得到有效缓解和控制。因此,我局同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、工艺、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目在建设时必须做好以下环境保护措施和要求:

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

(一)在项目建设过程中,进一步优化施工方案,合理安排施工时序,严格落实《报告书》提出的各项污染防治及生态环境保护措施。

(二)施工废水经沉淀处理后回用或泼洒降尘,严禁外排。

(三)对临时堆放的表土石方应削坡整形,做好围挡和抑尘施,对运输散体物料车辆进行遮盖,施工道路压实,并时时洒水防治扬尘污染。

(四)优先选用低噪声施工设备,对高噪声设备采取隔声或消声措施,使场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。

(五)施工过程中产生的弃渣、弃土、建筑垃圾集中收集,综合利用,生活垃圾全部运到达板镇垃圾填埋场处理,严禁随意倾倒和就地焚烧。

三、项目运行管理中必须重点做好以上环境保护工作

(一)项目运营期间,规范管理装卸物料和运输物料车辆并在各产尘点采取洒水、喷雾等措施符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)限值要求。

(二)运营期间产生的生产废水经循环水池沉淀处理后循环利用,严禁外排;生活污水集中收集后用于绿化和抑尘。

(三)项目运营期间高噪声设备采取隔声、距离衰减、减振等措施,满足《工业企业厂界噪声标准》(GB123482008)2类标准限值要求。

(四)项目运营期产生的生活垃圾集中收集后运至达板生活垃圾填埋场处理(待达板镇生活垃圾焚烧站建成后,运至焚烧站处理),厂区设置防渗旱厕,定期清理用于农田施肥;剥离表层覆土运往设在排土场的表土临时堆场用于后期生态恢复,对散体沙石料堆做好围挡;沉淀池清掏出的的污泥及时回填采区。

(五)做好雨水排洪通道,及时清理排洪通道内的沙石污泥,确保汛期畅通,运输道路时时洒水防治扬尘污染。砂石开采严格遵守规定的开采区范围和数量,做到边开采边生态恢复;砂场不另设食堂。

(六)项目建设严格执行《报告书》提出的各项环保措施,足额落实环保投资。

四、项目建设严格执行工程建设环境保护“三同时”制度,项目竣工后,向我局书面申请竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投入运行。做好事故的预防与环境应急预案,设置必要的应急防护设备,落实环境风险预案中的各项防范措施,杜绝环境事故的发生。

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

五、环境影响报告书经批准后,如项目建设地点、工艺、性质、规模、防治污染及防止生态破坏措施发生重大改变,环境影响评价文件必须重新报批。自环境影响报告书批准之日起,如超过 5 年方决定工程开工建设的,环境影响报告书应当重新审核;运行 3-5 年应组织开展环境影响后评价。六、东乡县环境监察大队加强对该项目环境保护现场监督管理工作。

5.环境保护措施落实情况调查

东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿项目在施工及运营期基本落实了环保行政主管部门批复及环评报告中提出的环境保护措施与建议。

5.1 批复意见落实情况

东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿项目批复意见环保措施落实情况见表5-1。

表 5-1 东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿项目批复意见的落实情况

主要批复意见	落实情况	落实结果评价
<p>本项目为新建项目,项目位于东乡县达板镇下科妥村该项目主要有主体工程(开采工程、排土场)、辅助工程、公用工程(供电、供水等)、环保工程(废气、废水、噪声防治、固废处置等)等部分组成。项目建设蓄水池 2 座,办公用房 4 间,三级沉淀池 2 座及成品堆放场等。项目总投资 60 万元,其中环保投资 44 万元,占总投资的 73.3%。</p> <p>东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目在全面落实报告书提出的各项生态保护和污染防治措施后,从环境保护角度分析,项目建设对环境的不利影响能够得到有效缓解和控制。因此,我局同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、工艺、规模、地点和拟采取的环境保护措施。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目建设地点位于东乡县达板镇下科妥村南边的沟内。 2. 实际项目主要有主体(开采工程,加工区),辅助工程,公共工程(供电,供水等),环保工程,(废水废气噪声防治,固废处理等)。 3. 本次验收实际建设石料加工清洗生产线 1 条,蓄水池 1 座,办公区 1 间,1000m³三级沉淀池 1 座及加工厂房 1 间,并且蓄水池和沉淀池采用了防渗措施,项目总投资 60 万元,环保投资 39 万元。 4. 东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目全面落实报告书中提出的各项生态保护和污染防治措施。 	已落实
<p>项目在建设中必须做好以下环境保护措施和要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在项目建设过程中,进一步优化施工方案,合理安排施工时序,严格落实《报告书》提出的各项污染防治及生态环境保护措施。 2. 施工废水经沉淀处理后回用或泼洒降尘,严禁外排。 3. 对临时堆放的表土石方应削坡整形,做好围挡和抑尘施,对运输散体物料车辆进行遮盖,施工道路压实,并时时洒水防治扬尘污染。 4. 优先选用低噪声施工设备,对高噪声设 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 该项目合理安排了施工时序,严格落实《报告书》提出的各项污染防治及生态保护措施。 2. 施工废水实际经沉淀处理后循环利用,没有外排。 3. 矿场对临时堆放的表土石方实际进行削坡整形处理,建盖了围挡墙和安装了抑尘洒水装置,运输散体物料车辆都进行了遮盖,施工道路时时洒水。 4. 施工设备实际选用了低噪声设备,并对高噪声设备进行隔声或消声措施。 	已落实

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

<p>备采取隔声或消声措施,使场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。</p> <p>5.施工过程中产生的弃渣、弃土、建筑垃圾集中收集,综合利用,生活垃圾全部运到达板镇垃圾填埋场处理,严禁随意倾倒和就地焚烧。</p>	<p>5.施工过程中产生的弃渣,弃土,建筑垃圾实际进行了集中收集,生活垃圾全部垃圾运到县城垃圾填埋场处理,没有随意倾倒。</p>	
<p>项目运行管理中心必须重点做好以上环境保护工作:</p> <p>1.项目运行期间,规范管理装卸物料和运输物料的车辆,并在各产尘点采取洒水,喷雾等措施符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)限值要求。</p> <p>2.运营期间产生的废水经循环水池沉淀处理后循环利用,禁止外排;生活污水集中收集后用于绿化和抑尘。</p> <p>3.项目运营期间高噪声设备采取隔声,距离衰减,减振等措施,满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求,运输道路严禁噪声扰民。</p> <p>4.项目运行期产生的生活垃圾集中收集后运至县城生活垃圾填埋处理(待达板镇生活垃圾焚烧站建成后,运至焚烧站处理)厂区设置防渗旱厕,定期清理用于农田施肥;剥离表层覆土运往专门的临时排土场,用于后期生态恢复,对于排土场和散体砂石料堆做好围挡;沉淀池清掏出的污泥储存用于回填采区严禁随意倾倒。</p> <p>5.做好雨水排洪通道,及时清理排洪通道内的沙石污泥,确保汛期畅通,运输道路时时洒水防治扬尘污染。砂石开采严格遵守规定的开采区范围及数量,做到边开采边生态恢复;沙场不另设食堂。</p> <p>6.运营期产生的危险废物集中处理,设置专门的危险废物暂存间,委托有资质的危废处理单位处置。</p> <p>7.项目建设严格执行《报告书》提出的各项环保措施,足额落实环保投资。</p>	<p>1.项目运行期间,装卸物料和运输物料的车辆在实际作业中,对车辆的物料进行了洒水,喷雾。</p> <p>2.运营期间产生的废水实际也是循环利用的,没有外排;生活污水实际集中收集于桶中。</p> <p>3.项目运营期间高噪声设备实际进行了隔声,距离衰减,减振等措施,运输道路没有噪声扰民。经监测,该项目厂界昼间噪声值范围为54.4~51.2dB(A),夜间噪声值范围为41.5~43.8dB(A),昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类(昼间60dB(A))标准限值要求</p> <p>4.项目运行期产生的生活垃圾实际是集中收集后运至县城生活垃圾填埋处理的。厂区设置了防渗旱厕,定期清理用于农田施肥;剥离表层覆土运往专门的临时排土场,对于排土场和散体砂石料堆进行了围挡;沉淀池清掏出的污泥储存用于回填采区没有随意倾倒。</p> <p>5.实际没有建设了雨水排洪通道,运输道路时时洒水。砂石开采是在开采区范围及数量内的,砂场没有另设食堂。</p> <p>6.运营期产生的危险废物实际进行了集中处理,设置了专门的危险废物暂存间,委托有资质的危废处理单位处置。</p> <p>7.项目建设严格执行《报告书》提出的各项环保措施,足额落实环保投资。</p>	<p>已基本落实</p>

5.2 环评报告中措施的落实情况

东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿项目在施工期和运营期已采取的主要环境保护措施与环境影响报告书要求措施的对比情况见表 5-2、表 5-3。

表 5-2 环境影响报告书中提出施工期环保措施落实情况

环境问题	环保措施与建议	落实情况
环境空气	<p>(1)业主单位应与施工单位签订责任书，明确责任主体，并把施工扬尘防治费列入工程造价内。</p> <p>(2)施工单位应严控作业范围，并在作业范围周边设置彩钢挡板。</p> <p>(3)石灰、黄砂等堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，起到抑尘的效果；对水泥等易产生扬尘的物料，应存放在料库中，或加盖篷布。</p> <p>(4)合理安排原材料和建筑垃圾的运输车辆的运输路线，尽量避开居民聚集区，并对运输材料加盖苫布。</p> <p>(5)定期检修保养清洗施工车辆，限制超载、限制车速。</p> <p>(6)开挖产生的临时堆土应设置密目防尘网进行苫盖，并定期洒水。</p> <p>(7)对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫，尽量减少扬尘对环境的影响。</p> <p>(8)施工车辆要求 项目在施工期间，施工车辆严格遵守施工道路范围内通行运输物料，并且放慢车速，设置限速行驶等车辆警示标示，严禁任意在施工区范围外行驶，施工车辆在集镇段按照道路规定车速行驶，避免车速较大等原因造成物料洒落至路面或者造成道路沿线扬尘污染。施工车辆进出施工区必须清洗车身及轮胎，减少扬尘产生。施工车辆运输物料必须按照规定的荷载运输，严禁超载运输造成汽车尾气中污染物量增加，运输物料及土石方过程采取篷布密闭遮盖运输的方式，严禁裸露方式运输土石方及砂石料等。</p> <p>(9)施工场地要求 项目施工期间，尽可能做到封闭施工的方式，对施工线路征地界线外严禁进行施工行为活动，在施工界线处设置施工</p>	<p>(1)业主单位与施工单位签订责任书</p> <p>(2)施工单位在作业范围周边设置围栏。</p> <p>(3)厂区堆场进行了加盖处理，进行洒水降尘，水泥等易产生扬尘的物料存放在料库中。</p> <p>(4)运输车辆实际按照安排的运输路线行驶，并对运输的材料加盖苫布处理。</p> <p>(5)已安排检修保养清洗施工车辆的时间表。并在施工车辆上标有限制超载、限制车速警示语。</p> <p>(6)开挖产生的临时堆土已经设置了防尘网进行苫盖，并及时进行了洒水。</p> <p>(7)对工地附近的道路环境进行清扫处理和洒水处理。</p> <p>(8)已设置限速行驶等车辆警示标示，施工车辆在指定区域行驶，施工车辆在集镇段按照道路规定车速行驶。施工车辆进出施工区会清洗车身及轮胎。施工车辆运输物料是按照规定的荷载运输的。运输物料及土石方过程已采取篷布密闭遮盖运输的方式。</p> <p>(9)项目施工期间实际是半封闭的方式，项目没有破碎等对环境影响较大的工艺，只是筛分与水洗，对环境的影响较小。没有发现在施工线路征地界线外进行施工，施工界线处设置施工围护栏板。施工砂石料等都堆放在了施工工程区，并且对临时物料堆存区表层进行篷布遮盖，定期洒水。施工场地做日常的清扫工作。施工过程中及时清理了弃渣，并适时向堆土洒水润湿。</p> <p>(10)制定了合理的施工计划。</p>

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

	<p>围护栏板等控制工程施工扰动的范围。施工砂石料等必须按照要求堆放在施工工程区，并且对临时物料堆存区表层篷布遮盖，定期洒水。施工场地做好日常的清扫工作，做到文明施工，定期采取检查等方式督促。施工过程中及时清理弃渣，并适时向堆土洒水润湿。</p> <p>(10)施工安排针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，有效利用机械、劳动力的数量，采取集中力量、按计划逐段施工的方法，尽可能缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。</p>	
水环境	<p>(1)施工现场建材清洗、混凝土养护等产生的废水，经沉淀池处理后循环使用，禁止外排。</p> <p>(2)施工场地设旱厕，施工期产生的生活污水经收集后用于厂区洒水抑尘，禁止外排。</p>	<p>(1)施工现场建材清洗、混凝土养护等产生的废水，实际是经沉淀池处理后循环使用，没有发现外排。</p> <p>(2)施工场地设置了旱厕，施工期产生的生活污水进行了收集。用于厂区洒水抑尘，没有外排。</p>
声环境	<p>(1)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。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。</p> <p>(2)对该项目施工场地进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境敏感点。</p>	<p>(1)实际没有同一时间集中使用大量的动力机械设备的现象。在施工过程中，实际运行动力机械设备的数量比较少。</p> <p>(2)实际加工区离敏感点较远，高噪声机械设备对附近居民影响较小。</p>
固体废物	<p>(1)施工期的建筑垃圾由施工单位运至当地城建部门指定的地方处置；</p> <p>(2)施工人员生活垃圾定点收集于垃圾桶后，定期拉运至最近生活垃圾堆存点。</p>	<p>(1)施工期产生的建筑垃圾实际是由施工单位运至城建部门指定地点进行处理处置。</p> <p>(2)施工期生活垃圾实际是定点收集于垃圾桶后，定期拉运至附近村镇垃圾堆存点。</p>

表 5-3 环境影响报告书中提出运营期环保措施落实情况

环境问题	环保措施与建议	落实情况
生态环境	<p>(1)露采防治区，本次评价要求建设单位在运营期应严格执行台阶式开采工艺，对不稳定的坡面采取削坡治理，同时在露天开采区设置截流沟，截流沟断面尺寸不小于 30cm×30cm×30cm，截排水沟长度约 245m。在开采完成后的边坡上游设置，沿开采面边坡设置，对于开采结束的工作面，</p>	<p>(1)项目实际设置了截流沟。</p> <p>(2)项目实际在临时排土场设置挡土墙，并用层篷布遮盖。</p> <p>(3)项目在采矿区实际用层篷布遮盖。</p>

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

	<p>应及时采取削坡治理措施，保证边坡稳定性，并辅助植物措施，地表覆土，覆土厚度不小于 60cm，栽植当地乡土树种及草本科植物，防治水土流失。</p> <p>(2) 排土场利用山谷设置，在排土场迎向来水一侧设置截排水沟，断面宽度 0.3m，深 0.3m，总长度 140m，及时平整夯实，并辅助绿化措施，栽植当地乡土植被。</p> <p>(3) 道路防治区，采矿结束后对进矿道路及矿内道路实施土地整治加快地表恢复。</p> <p>(4) 为了防止临时排土场边坡失稳形成崩塌、滑坡灾害，威胁矿区人员、车辆和道路安全，设计在临时排土场面向来水一侧设置一道挡土墙。采矿活动过程中，应修建挡土墙，长 40m，高度 2m，底宽 1.5m，顶宽 1m，基础埋深 1m，胸坡比 1: 0.15，背坡比 1:0.1，每 10m 设置伸缩缝，挡土墙设有泄水孔。</p>	
声环境	<p>(1)通过隔声、减振及距离衰减等措施</p> <p>(2)企业合理安排运输车辆的运输时间，避开沿途村庄居民的休息时间，经过村庄路段限速禁鸣。</p>	<p>设备实际进行了隔声、减振及距离衰减等措施。</p> <p>运输车辆实际是按照企业及规定时间运行，没有在居民休息期间工作。经监测，该项目厂界昼间噪声值范围为 54.4~51.2dB(A)，夜间噪声值范围为 41.5~43.8dB(A)，昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类(昼间 60dB(A)) 标准限值要求</p>
水环境	<p>(1)废水经 300m³ 防渗沉淀池沉淀后，回用于生产工段，循环利用，禁止外排；</p> <p>(2)职工生活使用防渗旱厕，生活污水主要为盥洗污水，直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏堆肥后作为地肥使用。</p>	<p>(1)废水实际经 1000m³ 防渗沉淀池沉淀后，回用于生产工段，循环利用，没有发外排；</p> <p>(2)职工生活使用防渗旱厕，生活污水，直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏堆肥。</p>
环境空气	<p>(1)挖掘前对开挖面进行洒水，增加开挖砂石的湿度，降低砂石在开挖、铲装和运送过程中的起尘量；</p> <p>(2)挖掘完成后，装载机装载过程中应降低铲装高度和卸装高度，减少起尘量</p> <p>采取遮盖篷布和洒水抑尘的方式降低粉尘排放。</p>	<p>(1)实际挖掘前开挖面进行了洒水。</p> <p>(2)装载机装载过程中铲装高度和卸装高度按照要求设置。</p> <p>经监测，项目厂区无组织排放废气中颗粒物最大排放浓度为 0.483mg/m³，厂界无组织颗粒物满足《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</p>
固体废物	<p>(1)剥离表层覆土单独堆放，与沉淀池清掏泥沙全部运往排土场，置于设在排土场的</p>	<p>(1)剥离表层覆土实际是进行了单独堆放，并与沉淀池清掏泥沙全</p>

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

<p>表土临时堆场用于后期生态恢复。</p> <p>(2)生活垃圾定点收集于垃圾桶后，定期拉运至附近村镇垃圾堆存点，旱厕粪便定期委托当地农民清掏堆肥农用。</p>	<p>部回填利用。</p> <p>(2)生活垃圾实际是定点收集于垃圾桶后，定期拉运至附近村镇垃圾堆存点，旱厕粪便定期委托当地农民清掏堆肥农用。</p>
---	---

项目图片见表 5-4

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

表 5-4 项目图片

	
<p>办公室</p>	<p>机械装备</p>
	
<p>筛砂机</p>	<p>排土场</p>
	
<p>三级沉淀池</p>	<p>厂区西侧</p>

6.环境影响调查

6.1 生态影响调查

6.1.1 对水土流失的影响及措施

根据实际经验表明，采砂工程结束、露天采场服务期满后，应进行采区封场，将采区表层覆土、撒播草籽，及时进行复垦，并恢复植被，复垦面积为 9984.7km²；严格执行水土保持治理，防止水土流失，恢复生态环境。

(1) 土地复垦的实施

是根据《中华人民共和国矿产资源法》和《土地复垦条例》中的相关规定实施的，土地复垦实行了“谁破坏、谁复垦”的原则。土地复垦规划设计方案经审查批准后，严格按照审批方案进行的。

(2) 复垦标准

复垦标准严格按照环评评价标准进行。

(3) 土地复垦与生态修复技术措施

矿区服务期满后，土地复垦工作由当地国土资源局负责并委托相关复垦土地的单位和个人，同时向当地县级人民政府国土资源行政主管部门提交土地复垦规划设计方案，待土地复垦规划设计方案经审查批准后方可实施。按照环评评价的要求在采区周围设置围栏，并悬挂警示标志。

(4) 水土流失防治

在采矿服务期满后，矿区在没有采取及时生态恢复措施时容易发生风蚀、水蚀等造成土壤侵蚀，对矿区的生态环境产生不利影响。因此，在采矿服务期满后应对露天采场、排土场等生态破坏区实施土地复垦和植被恢复等生态治理措施，并按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的要求，进行封场闭库，撒播草籽，及时进行土地复垦恢复植被；严格执行水土保持治理，防止水土流失，减小对区域环境的影响。

(5) 闭矿期“三废”治理措施

矿区开挖造成地表极大扰动，闭矿后易产生扬尘污染，同时雨水淋溶会使微量元素渗入地下，可能对土壤造成危害。闭矿后的场地清理、设备拆除等过程也会造

成扬尘、废水、固废等污染，对环境产生不利影响。

闭矿后由建设单位负责，设备拆除应尽可能缩短施工时间，减少扬尘、废水产生量，对拆除的设备、建筑垃圾，应全部清运，以便后期覆土，恢复植被。

具体措施如下：

①闭坑后对局部不合理地段进行整治，确保安全。

②对矿山设施全部拆除、运走。

③对矿石料场用地通过推平、表面覆土、撒播草籽措施进行土地恢复，实现矿山地质环境保护与恢复治理的最终目标。

6.1.2 植物资源影响及措施

采矿过程采取了切实有效措施减轻或减缓对矿区内植物资源的破坏，根据环评评价的要求采取了以下措施保护植物资源：

(1)建立严格保护的规章制度，建设单位必须在相关部门划定的临时占地范围内进行生产活动，未在临时占用的土地上修建永久性建筑物。

(2)矿区开采过程中将矿山两边形成一定边坡，并且，在边坡处种植适宜生长的草籽。

(3)剥离表土及时运出并压实保存。

6.1.3 野生动物影响及措施

在矿山开采中，宣传了野生动、植物资源保护法律，矿区林业或动物管理部门监管矿山开采人群的活动，对违反相应规定的，追究个人和企业的责任。

根据环评评价的要求，对矿区动物实施了如下保护措施：

(1)对矿区栖息的动物予以保护，对动物栖息地、鸟巢、洞穴等地禁止频繁活动，严禁在林区围捕、猎杀动物生灵。

(2)矿区人群活动限制在一定范围，限制大面积无组织频繁活动，以免影响动物的栖息生存。

(3)夜间避免矿区产生强烈灯光，以防灯光四射。强光对矿区夜间活动的动物有影响，因此要予以防护。

6.1.4 生态恢复措施

生态恢复措施从景观生态学结构与功能相匹配的观点出发，依据建工程对生态

破坏程度及评价区域植被特点，选择绿地作为模地，主要基于绿地内部是由异质性的资源拼块所组成，且具备有利于植被正向演替的功能，主要植被生态恢复根据环评评价的要求进行措施如下：

a、制定计划

开采期辅助设施场地等建设，无论是永久占用还是临时占用，都将对表层土壤产生直接的破坏作用。在考虑生态恢复时，尽量利用现场的资源，尤其是土壤资源和生物资源。表层土壤含有丰富的有机质和植物种子、块根、块茎等繁殖体，是可以利用的宝贵资源。因此建设单位在生态恢复规划应考虑充分利用表层土，制定表层土挖掘、保存和利用计划，提高生态恢复效果，降低成本。

b、覆土植被

采用了边覆土边恢复的方法，建设单位在生态恢复规划可考虑充分利用辅助场地等建设过程中挖掘保存的表层土，其表层土含有丰富的有机质和植物种子、块根、块茎等繁殖体，可成为排土场生态系统重要的“先锋植物”而首先发芽，保证群落正向演替，提高生态恢复效果。

针对项目具体情况，采取了以下生态防治措施：

(1) 露采防治区

运营期严格执行了台阶式开采工艺，对不稳定的坡面采取了削坡治理，同时在露天开采区设置截流沟，截流沟断面尺寸不小于 30cm×30cm×30cm，截排水沟长度约 435m。在开采完成后的边坡上游设置，沿开采面边坡设置，对于开采结束的工作面，及时采取削坡治理措施，保证边坡稳定性，并辅助植物措施，地表覆土，覆土厚度不小于 60cm，栽植当地乡土树种及草本科植物，防治水土流失。

(2) 排土场

排土场利用山谷设置，在排土场迎面来水一侧设置截排水沟，断面宽度 0.3m，深 0.3m，总长度 120m，及时平整夯实，并辅助绿化措施，栽植当地乡土植被。

(3) 道路防治区

采矿结束后对进矿道路及矿内道路实施土地整治加快地表恢复。

6.2 大气环境影响调查

6.2.1 大气环境治理措施

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

(1)挖掘前对开挖面进行洒水，增加开挖砂石的湿度，降低砂石在开挖、铲装和运送过程中的起尘量；

(2)挖掘完成后，装载机装载过程中应降低铲装高度和卸装高度，减少起尘量，采取遮盖篷布和洒水抑尘的方式降低粉尘排放。

6.2.2 废气监测

(1)监测布点：1#厂界西北侧、2#厂界西南侧、3#厂界东南侧、4#厂界东北侧各设一个监测点，监测点位具体分布见图 6-1；

(2)监测因子：颗粒物。

(3)监测时间及频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次；每次至少 45min 的采样时间；监测时段为：09:00、11:00、14:00、16:00。

(4)检测分析方法

具体见表 5-1。

表 6-1 颗粒物检测分析方法

检测项目	测定方法	检测及分析仪器	最低检出限
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995	空气氟化物采样器 (YT-XC-036、YT-XC-039、 YT-XC-037、YT-XC-038) GL124-1SCN 型万分之一天平 (YT-FX-031)	0.001mg/m ³

(5) 质量保证措施

为确保检测数据的准确性、精密性、代表性、可比性、完整性，本次检测采样及分析人员经培训考核合格后持证上岗，检测所用的采样和分析仪器经计量检定部门检定合格后使用，确保数据分析准确，所有检测原始数据经三级审核后使用。质控详见表 6-2。

表 6-2 颗粒物检测质控结果

项目	质控样编号	单位	称量结果	质控范围	结果评价
颗粒物	1#滤膜	g	0.3304	0.3301±0.0005	合格
	2#滤膜		0.3266	0.3264±0.0005	合格

(6) 监测结果

颗粒物监测结果详见表 6-3。

表 6-3 颗粒物监测结果 单位: mg/m³

采样日期及 频次	检测点位	厂界上风 向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#
	检测结果				
2019.7.13	第一次	0.183	0.267	0.283	0.183
	第二次	0.200	0.417	0.483	0.350
	第三次	0.150	0.233	0.267	0.150
	第四次	0.100	0.383	0.150	0.183
2019.7.14	第一次	0.150	0.167	0.217	0.283
	第二次	0.100	0.133	0.233	0.367
	第三次	0.217	0.250	0.400	0.250
	第四次	0.150	0.167	0.517	0.133

备注: 执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中标准限值: 颗粒物 ≤1.0mg/m³。

(7) 大气环境调查结果分析

项目产品堆场采用了抑尘网覆盖, 并定期洒水降尘; 临时原料堆场采用抑尘网覆盖, 并定期洒水抑尘; 筛分设置喷淋装置, 洒水抑尘; 道路扬尘主要采用洒水方式降尘的治理促使。根据验收监测结果表明, 项目厂区无组织排放废气中颗粒物最大排放浓度为 0.517mg/m³, 厂界无组织颗粒物满足《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, 对周围环境的影响较小。

6.3 声环境影响调查

6.3.1 声环境治理措施

- (1) 选用了低噪声、低振动生产设备；
- (2) 筛分等高噪音设备设置了减振垫减振，并加强设备维护保养；
- (3) 要求运输车辆少鸣笛或不鸣笛；

6.3.2 声环境监测

(1) 监测布点。

监测点位：共布设 4 个噪声监测点，具体点位信息见表 5-4。

表 5-4 噪声监测点位信息表

点位编号	点位名称及位置
1#	厂界东侧界外
2#	厂界南侧界外
3#	厂界西侧界外
4#	厂界北侧界外

(2) 监测时间及频次

昼间（06：00-22:00）、夜间（22：00-06:00）各监测一次，连续监测 2 天，测量等效声级 LAeq。

(3) 检测分析方法

具体见表 5-5。

表 5-5 噪声分析方法

检测项目	测定方法	检测仪器	最低检出限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA6228+型 多功能声级计 (SLJC-052)	--

(4) 质量保证措施

为确保检测数据的准确性、精密性、代表性、可比性、完整性，本次检测采样及分析人员经培训考核合格后持证上岗，检测所用的采样和分析仪器经计量检定部门检定合格后使用，确保数据分析准确，所有检测原始数据经三级审核后使用。质控详见表 6-6。

表 6-6 噪声检测质控结果

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

仪器名称	校准值	校准值:	示值偏差	结果评价
AWA5680 型 多功能声级计	94.0	测量前校准值: 93.8	±0.5	合格
		测量后校准值: 93.8		合格

(5) 噪声监测结果见表 6-7。

表 6-7 噪声监测结果表

检测日期及结果 检测点位	2019. 7. 13		2019. 7. 14	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧	53.8	42.6	53.6	42.4
2#厂界南侧	51.2	41.5	51.5	41.7
3#厂界西侧	54.2	43.6	54.4	43.8
4#厂界北侧	51.7	41.9	52.1	42.3
备注	依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准:昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的限值要求,本次噪声检测结果达标。			

根据监测结果表明,该项目厂界昼间噪声值范围为 54.4~51.2dB(A),夜间噪声值范围为 43.8~41.5dB(A),昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类(昼间 60dB(A))标准限值要求。

6.4 水环境影响调查

(1)废水经 1000m³ 防渗沉淀池沉淀后,回用于生产工段,循环利用,没有外排;

(2)职工生活使用防渗旱厕,生活污水主要为盥洗污水,直接泼洒蒸发消耗,粪污水定期清掏堆肥后作为地肥使用。

建设项目运营期废水主要为洗砂废水和职工办公生活污水,其中,洗砂废水经沉淀池沉淀处理后循环使用;职工生活盥洗污水直接泼洒蒸发消耗,粪污水定期清掏堆肥后作为农家肥使用,无废水外排。

6.5 固体废物影响调查

(1)剥离表层覆土单独堆放,与沉淀池清掏泥沙全部运往排土场,置于设在排土场的表土临时堆场用于后期生态恢复。

(2)生活垃圾定点收集于垃圾桶后,定期拉运至附近村镇垃圾堆存点,旱厕粪便定期委托当地农民清掏堆肥农用。

7.环境风险应急措施落实情况调查

7.1 环境风险识别

由环境风险影响因素识别可知，本项目生产过程中可能存在的风险事故类型主要有以下几种：

- (1) 地质灾害
- (2) 柴油储存安全

7.2 风险事故防范措施调查

7.2.1 环境风险防范

柴油储存安全防范措施调查

项目生产用挖掘机、装载机等使用柴油，最大存量为 200L 柴油桶 2 桶。根据现场调查，落实情况如下：

(1)柴油贮存设备、贮存方式按照国家标准设置的，满足安全、消防的要求，设置了明显标志的专用仓库，由专人管理。

(2)每年安排进行一次对贮存装置的安全评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

(3)工程涉及主要为 2 个 200L 柴油桶，设置了专门的库房储存，防止贮存物质泄漏时不至于扩散到外环境，利于迅速收集。柴油库房应没有设置气体探测和报警系统。

(4)柴油由专门的人负责，防止油品的泄露对周围大气、土壤、水环境造成危害。

(5)建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

(6)加强对柴油桶渗漏事故的防护，对场地进行定期检测。对泄漏的物料应使用临时抽吸设备尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

(7)加强对柴油库房灭火装置的日常管理，做到灭火装置完整有效，一旦发生火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。

地质灾害防范措施

本项目的环境风险主要为矿山地质灾害，针对矿山地质灾害，措施落实情况如下：

(1) 建立监测系统

评价要求严格按照《崩塌、滑坡、泥石流监测规程》（DZ/T0223-2004）要求在矿山开采过程中建立监测网点，进行对矿山不稳定段的动态监测，加强对不稳定边坡段动态监测，防治雨水下渗透发滑坡、泥石流。矿山闭坑后，要对采场边坡上岩体进行定期巡视监测，预防产生岩体滑坡和崩塌。实际没有设置监测点，进行定期巡视监测。

(2) 崩塌、滑坡、泥石流防护

针对预测采坑边坡可能发生的崩塌、滑坡等地质灾害的治理措施如下：

①在开采过程中，应严格按照开采设计方案开采，同时对高边坡进行监测，采取防护措施，防护时结合水土植被保护一并设计。实际在高边坡进行定期巡视监测。

②建议进行临时排土场专门设计，按照临时排土场设计堆高进行堆放，在临时排土场出口下方设挡土（石）墙，在其周围设排水沟，将雨水导出临时排土场之外，以防预泥石流（水石流）的发生。实际设置了临时排土场，没有设置挡土墙，没有排水沟。

7.2.1 管理措施

(1) 应急管理机构

实际已成立环境风险应急领导小组，由矿长任组长。

(2) 应急机构职责

防灾减灾办公室及各工作组在领导小组统一领导下，履行各自工作职责，办公室及各工作任务组职责任务如下：

主要负责突发性地质灾害抢险、救灾的组织、协调、管理和服务工作；负责宣传国家有关地质灾害防治及防爆防燃管理办法；宣传面临的灾害形式以及防灾减灾措施；在应急计划制定以后，平时建设单位领导应该平时安排人员进行培训和演练。让大家意识到风险事故的严重性，不能掉以轻心；负责对风险的灾害事态、范围、成因、后果等情况进行及时调查，及时报告；负责组织力量，动员疏散危险区内的

人员和财产。疏散工作以保障生命为第一任务，必要时可采取强制疏散措施；负责对灾害所致的伤员和抢险救灾伤员进行紧急抢救，转移医护；负责通讯设施完好，保证抢险通讯畅通；负责筹备救灾资金。

(3) 应急预案建立联动机制

根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院于进一步加强安全生产工作的决定》、国家环保部（90）环管字第 057 号文、《建设项目环境风险评价技术导则》及国家最新的环境风险控制要求，企业应建立突发环境事件的应急预案，同时应急预案应与当地市、县应急预案建立联动机制。按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，应启动上一级预案，由地方人民政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件及事件次生、伴生环境事件的应急需要。

7.3 应急措施有效性及补救措施

7.3.1 应急措施有效性调查

经调查，本工程投入生产以来没有因管理失误造成对环境的不良影响，没有发生过重大的环境风险事故，也没有发生排土场垮塌、滑坡等风险事故。厂区目前制定的应急防范措施和应急预案有效可行。

7.3.2 风险补救措施建议

结合项目实际情况，进一步完善环境风险防范措施和应急预案，加强应急预案演练，配备相应规格和数量的应急材料，按照环评要求进一步完善风险防范措施的落实情况。

8.环境管理状况及监测计划落实情况调查

环境管理与环境监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目标的。工程项目的建设会对周围环境产生一定的影响，这种影响通过采取环境污染防治措施得以控制。环境管理与环境监控计划的实行就是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。因此，应根据项目的实际情况，在施工期和开采期，实行环境管理及监测，以便更好地保护环境，更大地发挥工程建设的社会经济效益。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理工作调查

8.1.1.1 施工期环境管理工作

本项目在建设过程中，建设单位认真贯彻落实环境保护有关的相关法律法规，严格执行项目环境影响报告书及批复要求，监管管理各施工单位落实施工期环境保护措施。在省和市各级环保主管部门的指导和支持下，经建设单位及各参见施工单位等各方的共同努力，工程施工期环境保护工作得到了全面有序的推进，环境影响报告书提出的各项污染防治措施和环评批复要求得到了全面贯彻落实。

1. 严格执行“三同时”制度；
2. 按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划内的目标责任书；
3. 施工噪声与振动要符合有关噪声污染防治规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作；
4. 保证厂区绿化工作的前期效果和质量；
5. 建设项目竣工后，应督促施工单位及时恢复建设过程中受到破坏的环境。

8.1.1.2 运营期环境管理工作

为了将环境保护工作贯穿于日常运营管理中，建设单位建立环保管理体制，制定环保保护等规范化的管理制度。运营期间管理工作如下：

1. 生产装置试生产三个月内，请有关部门进行环保设施的竣工验收；

2. 做好环保设施运行记录；
3. 建立试生产工序管理，健全前期制定的各项管理制度；
4. 记录各种环保设施的试运行状况，针对出现问题突出完善修改意见；
5. 总结试运行的经验，健全前期的各项管理制度。

8.1.2 环境管理情况调查

本项目环境保护管理工作实际由建设单位东乡族自治县陇东矿业有限公司承担，建设单位按照本项目的开发利用方案和环评报告及其他相关单位提供的具体环境保护要求，在地方环保主管单位的监督指导下开展工作。建设单位成立了工程环境保护管理办公室，由专人负责具体工作，并配以相应的人员和设备，本项目环境管理机构固定人员为2人，其中1人为组长(兼任)，负责砂场所有环境保护方面的工作，1人为组员，负责日常工作中的环境保护和环境管理等工作。

8.1.3 环境管理要求

本次针对项目建设期、运营期及服务期满后三个阶段提出以下环境管理要求：

①工程开工前审查施工单位现场管理机构的环境管理体系，检查环境污染防治措施是否落实，评价施工单位是否具备开工条件；

②对施工过程中防治水、气、声、振动污染及生态破坏的工程设施和管理措施进行巡视、检查；

③施工过程中做好固废暂存工作、土石方遮挡工作，严禁乱丢乱放，避免水土流失；

④做好沉淀池、旱厕等的防渗工作，做好截排水渠的布置、施工；

⑤制定砂场的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；

⑥监督检查本项目执行“三同时”规定的情况；

⑦定期对沉淀池、旱厕等防渗情况进行检查，落实防渗工作；

⑧对砂场环保设施的日常运行进行管理，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训；

⑨定期对砂场工作人员进行环境保护教育，不断提高工作人员的环境保护意

识；

⑩做好产品堆场遮挡工作，做好暴雨天气导排水工作，避免引起水土流失；开采过程中实行采坑阶段性回填工作，减少水土流失；砂场服务期满后，及时做好采坑回填工作、生产区、砂场生态恢复、土地复垦工作，避免水土流失。

8.2 环境监测计划落实情况

本工程施工期未开展环境监测，通过走访附近居民及环保主管部门，项目施工期未发生环境污染及噪声扰民事件。

本工程竣工验收期间，甘肃晟林环保科技有限公司对厂界无组织粉尘、厂界四周噪声进行了验收监测，具体达标分析情况见环境影响调查各章节分析。

运营期环境监测计划具体见表 8-1。

表 8-1 运营期环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测内容	监测频率
废气	生产区上、下风向厂界 1.0m 处	TSP	每季一次
噪声	厂界四周 1.0m 处	昼夜等效连续 A 声级(LAeq)	每季一次
固废	/	统计固废的产生量及去向	每年一次
水土保持	露天开采区	/	每年一次

本次调查根据污染物的实际产生情况，环评报告中监测计划落实情况调查以及现状监测点位实际布设情况，对环评报告中提出的环境监控计划进行了进一步的完善。

8.3 环境管理状况分析与建议

(1)环境影响评价制度

达板镇下科妥村三号砂石料矿厂委托兰州洁华环境评价咨询有限公司进行了该项目的环评工作，编制完成了本项目环境影响报告书；东乡县环境保护局对本项目环境影响报告书进行了批复，从环境保护的角度同意本项目的建设。

(2)环境保护“三同时”制度

根据项目环境影响报告书提出的环境保护措施与建议 and 环保部门对本项目环评的批复要求，建设单位在施工期和运营期积极落实有关环境保护措施与要求，在废气、噪声、固体废弃物以及水污染防治、水土流失治理以及绿化工程等

方面采取了大量行之有效的措施。

(3)竣工环境保护验收制度

按照环境保护“三同时”制度的要求，运营期建设单位委托甘肃蓝曦环保科技有限公司承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。在调查过程中，建设单位根据调查发现的问题，积极主动组织落实和完善相关环境保护措施。

(4)建议

从现场调查的情况来看，工程的环境保护工作取得了一定的效果，本项目在建设期间较好地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度。为进一步做好运营期的环境保护工作，本次调查提出如下建议：

①进一步落实环评及环评批复中有关污染治理措施，确保各类污染物达标排放。健全环保机构，加强环保设施的运行管理，确定专人负责各项环保措施的操作、检查与维修，确保其稳定运行；

②认真落实该报告中的建议；

③编制各种年度环保计划，做到年初有计划，年底有总结。

8.4 环保投资调查

通过调查本项目运行期生产运行记录，项目年开采量为 2 万立方米/年，2019 年项目建成后，单月成品输出量为 850 立方米/月，生产运行负荷 100%；由此可见，本项目运行期生产运行负荷达到 75%以上，满足验收工况要求。

本项目环评阶段环保投资共 44.0 万元，占项目总投资 60 万元的 73.3%。验收阶段环保投资 39 万元，占总投资 60 万元的 65%，环保投资明细见表 6-2。

表 8-2 环保投资明细表 单位：万元

类别	污染源	项目	环评阶段数量	验收阶段数量	环评阶段投资额(万元)	验收阶段投资额(万元)	备注	
施工期	废气	施工扬尘	围挡、洒水、遮盖、清扫	/	/	0.3	0.3	未发生变化
	废水	施工废水	沉淀池	1 座	1 座	0.2	0.2	未发生变化
	噪声	施工噪声	加强管理	/	/	0.1	0.1	未发生变化

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

	固废	建筑垃圾、生活垃圾	集中、清运	/	/	0.2	0.2	未发生变化
	废水	洗砂废水	200m ³ 三级沉淀池（两处加工点各1座）	2座	1座	20.0	15	建设了一座1000m ² 的三级沉淀池
	噪声	对各种产噪设备进行治理	选择低噪声设备，及时润滑和检修；修筑平滑路面，尽量减小路面坡度	/	/	0.5	0.5	未发生变化
运营期	大气污染物	挖掘机挖掘、铲装运输粉尘	洒水抑尘	/	/	0.8	0.8	未发生变化
		道路扬尘	洒水抑尘	/	/	0.4	0.4	未发生变化
		筛分粉尘	入料口洒水抑尘（喷洒软管）	1套	1套	0.1	0.1	未发生变化
		排土场扬尘	洒水抑尘	1套	1套	1.2	1.2	未发生变化
		全厂粉尘	洒水车	1台	1套	5.0	5.0	未发生变化
生态保护	开采区	设置截流沟，截流沟断面尺寸不小于30cm×30cm×30cm，截排水沟长度245m。	/	/	15.0	15.0	已落实	
	排土场	占地为1000m ² 的排土场一座，含挡土墙和截水渠，及时平整夯实，并辅助绿化措施	/	/			已落实	
	固体废弃物	生活垃圾	垃圾收集	2个	2个	0.1	0.1	未发生变化
总计(万元)				/	/	44.0	39	未发生变化

根据现场实际勘察，本项目实际运营阶段环保投资较环评阶段相比，环保投资减少了11%。项目已按照环评要求，基本落实了环境保护措施。其中主要变更为①实际未建设采矿区旁边的加工区。②实际沉淀池建设面积是1000m²。

表 6-3 环保投资变化一览

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

变更项目	实际未建设采矿区旁边的加工区	本项目进行分批验收，本次验收采矿区旁边的加工区未建设
	实际沉淀池建设面积是1000m ²	增大了沉淀池的面积，不属于重大变更

9. 公众意见调查

9.1 公众参与的意义和目的

公众参与是协调和评判建设项目对社会影响、环境影响的一种重要手段，使可能受到影响的公众或团体的利益得到考虑和补偿，并给有关管理部门处理和解决问题提供帮助。同时，公众参与过程也有利于提高广大群众的环境意识，促进环保工作的开展，为了能够真实反映项目所在地附近的公众对该项目的了解、认识和要求，让更多公众参与关心项目的建设，广泛听取公众在各方面提出的宝贵意见，本次验收监测开展了公众参与调查工作。

9.2 公众参与的形式和内容

根据工程建设的特点和厂址周围公众的文化水平、生活方式等，本次验收监测公众参与采用发放调查表的形式，与 2019 年 7 月到该厂附近的居住点等地向被调查者说明建设项目的概况、环保治理措施及调查内容，组织公众填写了“公众参与调查表”，听取公众意见。调查期间向建设区域及其附近共发放个人调查问卷 50 份，集体调查问卷 5 份，收回问卷 55 份，其中合格问卷 55 份，回收率 100%。针对建设项目可能产生的环境问题进行了广泛的调查，在调查问卷中设计了 7 个问题。不仅方便参与问卷调查的公众回答，也便于我们更好的了解评价区公众对项目的意见和建议。被公众问卷个人调查统计结果见表 9-1。

表 9-1 公众问卷调查内容统计结果

调查内容	意见	分项人数	比例%
您（贵单位）认为该项目建设对环境的影响程度？	很大	0	0
	较大	0	0
	一般	4	7
	很小	28	51
	无影响	23	42
您（贵单位）认为该项目对环境造成的危害/影响主要是？	大气环境	0	0
	地表水环境	0	0
	地下水环境	0	0
	噪声	22	40
	固体废物	33	60
您（贵单位）对该项目施工期临时场地恢复工作是否满意？	满意	36	65
	基本满意	19	35
	不清楚	0	0

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告

	无所谓	0	0
该项目在建设期及试运行期是否发生过环境污染及扰民事件？	有	0	0
	没有	54	98
	不清楚	1	2
	很大	0	0
您（贵单位）认为该项目排放污染物对您日常生活、工作等影响程度？	较大	0	0
	一般	1	2
	很小	30	60
	无影响	24	38
	满意	54	98
您（贵单位）对该项目所实施的环保工作是否满意？	基本满意	1	2
	不满意	0	0
	无所谓	0	0

9.3 结果分析

从表 8-1 中可以看出，在被调查人员中，有 93% 的人认为该项目建设对环境的影响程度很小或无影响；有 40% 的人认为该项目对环境造成的危害/影响主要是噪声，有 60% 的人认为是固体废物；有 98% 的人对该项目施工期临时场地恢复工作满意或基本满意；有 98% 的人认为该项目在建设期及试运行期未发生过环境污染及扰民事件，有 2% 的人不清楚该项目在建设期及试运行期是否发生过环境污染及扰民事件；有 38% 的人认为该项目排放污染物对其日常生活、工作等无影响，有 62% 的人认为该项目排放污染物对其日常生活、工作等很小或一般；100% 的人对该项目所实施的环保工作满意或基本满意。

9.4 调查结论

综上所述，项目周围的公众对本项目的总体态度是赞同的，认为可以促进当地的经济发展，对本项目的环境保护工作均表示满意。

建设单位和有关部门开展渗入调查，认真考虑公众提出的合理意见和建议，结合具体情况进一步采取有效的措施，切实解决好与群众生活和切身利益相关的问题。

10. 调查结论与建议

10.1 调查结论

10.1.1 工程概况

东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿建设项目位于临夏州东乡族自治县达板镇下科妥村。乡村公路从厂区北侧经过，并与 X372 县道、G212 国道相连，项目周边交通较为便利。本新建项目总投资 60 万元，其中环保投资矿权境界面积 9971.0m²，服务年限 3a，年开采量为 2.0 万 m³/a，均为土砂石，采取露天开采方式。本次验收总投资 60 万元，其中环保投资 39 万元。

由于企业因原料及生产需求未建设开采区旁边的加工厂，所以本次验收是阶段性验收，本次除了开采区旁边的加工厂所涉及的内容不验收以外，其它项目内容全部验收。

10.1.2 环保措施落实情况调查

经调查分析，东乡县达板镇下科妥村三号砂石料矿建设项目施工及运行期间针对可能产生的污染环节均采取了有效的大气污染防治措施、噪声污染防治措施、水污染防治措施和生态保护措施，施工及运行期间的固体废物均得到了有效处置。工程通过落实环评报告书、环评批复审查意见中各项环保措施，有效降低了工程建设及运行对区域环境的污染影响，降低了工程建设对周围环境的影响。经调查，项目在施工和运行过程中未发生扰民事件，未发生对保护区内野生动植物的惊扰破坏事件，各级环保部门和保护区管理部门未接到当地群众关于本项目的环境投诉事件。

通过对各项环保措施落实情况调查，本工程在大气污染防治、水污染防治、噪声污染防治和固废处置等环保措施落实较好，且通过监测分析，各项环保措施有效可行。工程的粉尘防治措施也得到了有效落实，但排土场生态保护和恢复措施需进一步完善。为严格落实环评及批复中提出的各项环保措施，要求建设单位在后期继续实施相关环保工程。

10.1.3 生态环境影响调查

本项目的建设，可充分利用当地的宝贵矿产资源，促进了地区经济的发展，随着各项环保措施的同步建设和运行，必将大大减少污染物的外排。项目生产过

程中严格按照环境管理和监控计划，加强企业管理，则该项目的各类污染物均能实现达标排放和合理处置，服务期满后及时进行生态恢复，该项目的建设可将生态环境的破坏控制在较小范围，对环境的负面影响较轻。

10.1.4 声环境影响调查

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声，根据对项目区及县环保局的走访调查，施工期没有发生因噪声扰民引起的投诉。

验收阶段经监测，本次验收厂界昼间噪声值范围为 54.4~51.2dB(A)，夜间噪声值范围为 43.8~41.5dB(A)，昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间 60dB(A)）标准限值要求。

10.1.5 水环境影响调查

本项目废水主要来自于生产废水和生活污水。洗砂用水全部循环利用不外排，其他降尘用水基本蒸发或被矿石吸收，无废水产生，采矿期间，采场内基本无生产废水。生活区修建旱厕，定期清掏后堆肥，洗漱等生活污水用于泼洒降尘。项目产生的废水对环境影响较小。

10.1.6 环境空气影响调查

项目产品堆场采用抑尘网覆盖，并定期洒水降尘；临时原料堆场采用抑尘网覆盖，并定期洒水抑尘。道路扬尘主要采用洒水方式降尘的治理促使。根据验收监测结果表明，项目厂区无组织排放废气中颗粒物最大排放浓度为 0.517mg/m³，厂界无组织粉尘满足《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，对周围环境的影响较小。

10.1.7 固体废物影响调查

生活垃圾定点收集于垃圾桶，定期拉运至附近垃圾收集点，旱厕粪便由附近农户定期清掏堆肥农用。该矿山为建筑石料矿，生产的产品为建筑石料，筛分后的不合格废石作为产品外卖，故生产过程中基本无废石，不存在尾矿问题。因此，固废对环境影响较小。

10.1.8 风险防范措施及应急措施调查

经调查，本工程投入生产以来没有因管理失误造成对环境的不良影响，没有发生过重大的环境风险事故，也没有发生排土场垮塌、滑坡等风险事故。砂场应进一步完善环境风险防范措施和应急预案，加强应急预案演练，配备相应规格和数量的应急材料。

10.1.9 环境管理与监控计划调查

根据调查，本项目已建立了较为规范的管理体系，本项目投入运行中，其环境管理已纳入现有环保部门的管理范畴，并制定了相应的管理细则，满足验收要求。

10.1.9 公众参与调查

本次公众参与采用在项目影响区现场发放调查问卷方式，公开征询公众意见与建议，调查问卷发放对象主要为建设项目周边牧民及企业等，共发放公众调查问卷 55 份，回收 55 份，回收率为 100%，回收问卷均为有效问卷。公众调查结果表明，公众对该项目建设表示满意并给予了肯定，认为其对促进经济发展和环境保护工作具有积极作用，这也充分说明了公众对本项目环保工作的肯定，工程在建设和运行过程中未发生过环境污染事件或扰民事件。

10.2 验收结论及建议

10.2.1 验收结论

经调查分析，东乡县达板镇下科村三号砂石料矿项目在施工和运行期采取了较完善的污染防治措施和生态保护措施，基本执行了环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。工程环评报告及批复审查意见中要求的生态保护和污染防治措施大部分得到了落实，废水、废气、噪声、固体废弃物污染源和污染物基本得到了有效控制，生态环境影响可以接受。具备项目竣工环境保护验收的基本条件，建议本项目可以通过竣工环境保护验收。

10.2.2 验收建议

- (1) 增强员工环保意识，认真学习环保知识，落实国家和地方颁布的各项环境保护法规和制度，做到社会效益、环境效益和经济效益协调发展。
- (2) 加强各个区域的洒水降尘措施，减轻粉尘对周边环境的影响。
- (3) 对垃圾产生进行适当的减量控制，密封保存，及时清运。
- (4) 建议进一步完善本项目环保管理制度和档案管理制度。完善环境风险防范措施和应急预案，加强应急预案演练，配备相应规格和数量的应急材料。

东乡县达板镇下科妥村三号石料矿项目竣工环境保护验收调查报告
