

普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿建设项目

竣工环境保护验收调查报告

华测黔环验字[2020]第 6 号

建设单位：普定县福乐页岩砖厂

编制单位：贵州省华测检测技术有限公司

2020 年 9 月 3 日

建设单位：普定县福乐页岩砖厂

法人代表：王寿官

编制单位：贵州省华测检测技术有限公司

法人代表：田钊

项目负责人：

建设单位：普定县福乐页岩砖厂

电话：18685367222

传真：/

邮编：/

地址：普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿

编制单位：贵州省华测检测技术有限公司

电话：0851-88171925

传真：0851-85171770

邮编：550009

地址：贵州省贵阳市经济技术开发区开发大道 126 号标准厂房 3 栋 5 楼



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162412340302

名称: 贵州省华测检测技术有限公司

地址: 贵阳经济技术开发区开发大道126号标准厂房3栋5楼

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

**你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由贵州省华测检测
技术有限公司承担。**

许可使用标志



162412340302

发证日期: 2016年06月14日

有效期至: 2022年06月13日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

报告说明

- 1.报告无本公司公章无效。
- 2.报告未经审核、批准无效。
- 3.对现场不可复制的监测，仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4.本报告未经书面授权不得部分复制。
- 5.验收委托方如对验收报告有异议，须在报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出，逾期不予受理。

贵州省华测检测技术有限公司

电话：0851-88171925

传真：0851-85171770

邮编：550009

地址：贵阳经济技术开发区开发大道 126 号标准厂房 3 栋 5 楼

目录

1 前言	1
2 综述	2
2.1 验收调查依据	2
2.2 调查目的及原则	3
2.3 调查方法	3
2.4 调查范围、调查因子和验收标准	3
2.4.1 调查范围	3
2.4.2 调查因子	4
2.4.3 验收标准	5
2.5 环境敏感目标	5
2.6 调查重点	6
2.7 调查工作程序	7
3 工程调查	9
3.1 地理位置及平面布置	9
3.2 建设内容	10
3.3 主要设备	11
3.4 生产工艺	11
3.5 项目变动情况	12
4 环境影响评价及评审意见回顾	16
4.1 环评主要结论与建议	16
4.1.1 主要结论	16
4.1.2 环保要求与建议	18
4.2 环评批复	19
5 环境保护措施落实情况调查	23
5.1 环评环保设施落实情况	23
5.2 环评批复落实情况	24
6 生态影响调查	27
6.1 对土壤的影响	27
6.2 对植物的影响	27
6.3 对动物的影响	28
6.4 对生物多样性的影响	28
6.5 对景观的影响分析	28
7 污染影响调查	29
7.1 调查期间工况	29
7.2 质量保证和质量控制	29
7.2.1 监测分析方法	29
7.3 水环境影响调查	30
7.3.1 水污染源调查	30
7.3.2 结论	30
7.4 大气环境影响调查	30
7.4.1 大气污染源调查	30

7.4.2 大气污染源防治措施调查.....	31
7.4.3 无组织废气监测.....	31
7.4.4 结论.....	32
7.5 声环境影响调查.....	32
7.5.1 噪声污染源调查.....	32
7.5.2 声环境保护措施.....	33
7.5.3 噪声监测.....	33
7.5.4 结论.....	34
7.6 固体废弃物处置情况调查.....	34
7.6.1 固体废弃物污染源调查.....	34
7.6.2 结论.....	34
7.7 总量控制.....	34
8 环境管理状况及监测计划落实情况调查.....	34
9 调查结论与建议.....	34
9.1 调查结论.....	34
9.1.1 工程概况.....	35
9.1.2 生态环境影响调查.....	35
9.1.3 水环境影响调查.....	35
9.1.4 大气环境影响调查.....	35
9.1.5 噪声环境影响调查.....	36
9.1.6 固体废弃物影响调查.....	36
9.2 验收调查综合结论.....	36
9.3 建议.....	36

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 监测点位示意图

附图 4 现场照片

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 验收监测委托书

附件 3 检测报告

1 前言

普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿位于马场镇东约 5.2km，距普定县直线距离约 20km，公路路程约 40km，行政区划属普定县马场镇。矿区地理坐标：东经 105°34'17"~105°34'44"，北纬：26°18'01"~26°17'39"。矿区有简易公路与县道公路相连，交通方便。于 2012 年 9 月取得普定县国土资源局颁发的生产规模为 2 万 t/a 采矿证，根据《安顺市人民政府办公室关于加强砂石土资源开发管理的通知》（安府办函〔2014〕19 号）文件，为了加强安顺市砂石土资源开发管理，做到统一规划、合理布局、安全生产，实现资源环境生态、安全和经济效益相统一，普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿在原矿区范围基础上进行扩界，以便满足矿山的进一步开采，并于 2016 年 8 月 16 日取得普定县国土资源局颁发的采矿许可证，证号 C20216037130141442，有效期限 2016 年 8 月~2021 年 8 月，生产规模 20.0 万 t/a（10.5 万 m³/a），开采矿种为砖瓦用页岩，开采方式为露天开采，矿区的面积为 0.2718km²，矿区的开采标高为+1353-+1325m，矿区由 14 个拐点构成，矿区的可采资源量为 103.39 万吨，矿区的服务年限为 5.2 年，矿区经济类型为个人独资企业。矿山共划分为四个采区，其中第三采区由于资源量小及征地原因暂未开采。

根据《关于对<普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿环境影响报告书>的批复意见》本次仅对页岩矿进行验收。

普定县福乐页岩砖厂于 2016 年 6 月委托湖南葆华环保有限公司承担该矿山的环境影响评价工作，并于 2017 年 7 月完成《普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿环境影响报告书》。普定县环境保护局于 2017 年 9 月 19 日以普环书审〔2017〕21 号对该项目进行了批复。

受普定县福乐页岩砖厂委托，贵州省华测检测技术有限公司根据国家相关法律法规规定和要求，组织技术人员对工程进行了多次勘查，对工程的设计及施工等有关资料进行了收集，对区域生态环境、水土流失、环境敏感目标、污染源等情况进行了详细调查分析，并于 2020 年 5 月 19~20 日开展了现场监测。在此基础上，按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007），编制完成《普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

2 综述

2.1 验收调查依据

1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日施行);

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 7 月 2 日修订, 2016 年 9 月 1 日施行);

(3)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996 年 10 月 29 日通过, 1997 年 3 月 1 日施行);

(4)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修正, 2018 年 1 月 1 日施行);

(5)《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年 8 月 29 日修订, 2016 年 1 月 1 日起施行);

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正并施行);

(7)中华人民共和国国务院, 第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日施行);

(8) 中华人民共和国环境保护部, 环发[2015]4 号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(2015 年 1 月 8 日);

(9) 中华人民共和国环境保护部, 环办[2015]52 号《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》(2015 年 6 月 4 日);

(10) 中华人民共和国环境保护部, 国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(2017 年 11 月 20 日);

2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007, 2008 年 2 月 1 日实施);

3、建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 湖南葆华环保有限公司,《普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿环境影响报

告书》（2017 年 7 月）；

（2）普定县环境保护局，普环书审〔2017〕21 号，关于对《普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿环境影响报告书》的批复（2017 年 9 月 19 日）。

2.2 调查目的及原则

依据对普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿建设项目环保设施运行状况监测、生态环境影响和环境管理情况调查，客观地反映项目环保设施、生态环境保护是否按环境影响报告书、初步设计及环评批复意见建设；运行阶段，环保设施能否正常运转，主要污染物治理和排放及生态环境保护是否满足环保管理要求；项目环保管理、规章制度等是否满足工作需要并符合有关规定和要求；为环境管理部门提供可否组织普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿建设项目竣工环保验收的依据。

本次调查遵照科学性、实事求是、全面性、重点性及公众参与原则进行。

2.3 调查方法

本次调查通过收集项目建设期间的相关设计资料、审批文件等信息，结合现场踏勘及环境监测情况，综合评定项目排放的污染物达标情况以及对外环境的影响程度，为项目竣工环保验收提供科学依据。

2.4 调查范围、调查因子和验收标准

2.4.1 调查范围

本次验收调查原则上按照该项目环评阶段的调查范围进行验收调查，根据工程内容及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。具体验收调查范围见表 2-1。

表 2-1 环保验收调查范围表

环境要素	名称	环境影响评价范围	环保验收调查范围
废气	装卸过程	装卸区或采矿平台周围设置洒水设施	同环评
	道路起尘	对路面进行清扫和洒水，适当控制内车速	同环评
	排土场 开采场扬尘	洒水抑尘，并在排土场采取绿化措施，种植绿色植物	同环评
废水	采区内	采场沉淀池个数为 3 个，一、二和四采场沉淀池容积为 160、150、320 m ³ ，排土场设置截排水沟和沉淀池，沉淀池容积为 20m ³ 。	同环评

环境要素	名称	环境影响评价范围	环保验收调查范围
	职工粪便	经过旱厕收集后用于农肥不外排（旱厕容积为 25m ³ ）	职工为附近村民，矿区未建设旱厕、沉淀池、宿舍
	生活废水	经过沉淀池处理（容积 1 m ³ ）后用于洒水降尘	
	宿舍废水	经过生活污水收集池（容积 30 m ³ ）收集处理后用于洒水降尘过程不外排	
噪声	机械设备	采用低噪声设备，并加强机械维护保养	同环评
	机动车辆行驶噪声	限速、禁鸣、管理	
固废	剥离物	堆放于矿山内临时排土场，表土远期用于复垦。	同环评
	日常生活	生活垃圾定期收集运至当地政府部门指定地点进行处置。	同环评
	废润滑油及废机油等	临时存放于废物暂存间（1 个），并按危险废物储存相关标准设计，定期送有资质单位处置	送至福乐页岩砖厂危废暂存间统一处理
生态	①表层覆土预先剥离后，集中堆放，各分层平台开采前，剥离表土可用于前期终了平台覆土。覆土后人工培实，并栽植当地适生的灌木、草和攀缘植物，边开采边恢复植被，降低开采活动的生态影响。 ②开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝职工打猎、捕捉工程区内蛇类、鸟类等现象的发生。 ③落实水土保持方案的相关措施（应以最终报批后的水保方案为准）。 ④落实地质环境治理和土地复垦措施。 ⑤原有采空区土地复垦。 ⑥设置广告牌、绿化等保证矿山开采区不在道路可视范围。		同环评
环境管理	环保措施管理	设专职环保管理人员 1-2 人，环保设施专人负责，确保设备正常运转。	同环评
	环境管理制度	环境管理规章制度、建档。	

2.4.2 调查因子

表 2-2 环保验收调查对象

分类	要素		调查因子
污染源调查	废气	无组织废气	颗粒物、二氧化硫、氟化物
	噪声	厂界噪声	昼、夜等效连续A 声级
	固体废物		危险废物、生活垃圾等
环境质量调查因子	生态环境		对受开采影响的耕地和林地采取复垦措施；迹地整治恢复，水土保持状况

2.4.3 验收标准

根据项目环评、环评批复（普环书审〔2017〕21 号）并结合现场勘查，经分析，本项目环保验收监测执行标准及限值见表 2-3。

表 2-3 验收标准限值表

类型	验收标准	
无组织 废气	项目	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 表 2 无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1.0 mg/m ³
	二氧化硫	0.40 mg/m ³
	氟化物	20mg/m ³
厂界 噪声	项目	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008） 2 类
	昼间	60 dB(A)
	夜间	50 dB(A)

环境影响报告书及批复未对总量控制作要求，故不作评价。

2.5 环境敏感目标

本项目在矿区周围 300m 范围内没有自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、文物古迹、军事设施、基本农田等地质环境构造等特别敏感保护目标。所以本项目的环境敏感性不高。本次验收调查在现场踏勘的基础上对项目环评阶段所确认的环境敏感保护目标进行了核实，确认项目竣工环保验收中环境敏感保护目标如下：

表2-4 工程环境保护敏感对象一览表

编号	环境要素	保护目标	距场界位置	涉及环境要素及 保护原因	验收阶段敏感 目标变化情况
			方位		
一	大气 环境	岩脚寨	一、四采取东南边界外 18m，二采区东南侧 250m	受露天采场废 气、扬尘影响， 受原矿运输废 气、扬尘影响	无变化
		杜家村	一、四采取东侧边界外 570m，二采区东南侧 504m		
		岩下	一、四采取东边界外 510m， 二采区东北侧 771m		
		落龙村	一、四采取东侧边界外 357m，二采区北侧 220m		
		店子小学	一、四采取西北边界外 292m，二采区西侧 386m		

编号	环境要素	保护目标	距场界位置	涉及环境要素及保护原因	验收阶段敏感目标变化情况
			方位		
一	大气环境	店子村	一、四采取西北边界外 341m, 二采区西侧 412m	受露天采场废气、扬尘影响, 受原矿运输废气、扬尘影响	无变化
		明星幼儿园	一、四采取南侧外 116m, 二采区南侧 589m		
		窑上二村	一、四采取南侧外 397m, 二采区南侧 953m		
		大窑村	一、四采取南侧外 116m, 二采区南侧 793m		
		禁采区散户	一、四采取西侧外 30m, 二采区西侧 50m		
二	声环境	岩脚寨、运输道路两侧居民点	位于矿区运输道路两侧	受运输及开采设备噪声的影响	无变化
		明星幼儿园	一、四采取南侧外 116m, 二采区南侧 589m		
		禁采区散户	一、四采取西侧外 30m, 二采区西侧 50m		
		落龙村	一、四采取东侧边界外 357m, 二采区北侧 220m		
三	地表水	大窑河	穿过南侧, 由东西向径流	矿山污废水可能的事故排放收纳水体, 水质可能受排污影响	无变化
		夜郎湖饮用水源保护区	项目位于夜郎湖饮用水源保护区上游, 距离饮用水源保护区准保护区边界 1557m	矿山污废水可能对水质造成影响	
四	地下水	马场镇白秧村集中式饮用水水源地	项目不在马场镇白秧村集中式饮用水水源地	开采对地下水水质水量造成影响	无变化
		马场镇店子村集中式饮用水源	项目位于地下径流下游		
五	生态环境	森林植被、林地、灌木林地、草地、水田	生态评价区范围内	露天开采导致农田植被、森林植被受到破坏	无变化
		野生动物、蛙与蛇类	生态评价区范围内	露天开采可能导致野生动物远离开采区域	/

2.6 调查重点

本次验收调查重点是工程建设及运行期间的生态影响、水环境影响、大气环

境影响及声环境影响，环境影响报告书及批复提出的各项环保措施的落实情况及其有效性，工程生态破坏的恢复、减缓与补偿措施落实运行情况，并根据调查结果提出环保补救措施。

1、生态影响

重点调查以下几个方面的生态环境影响

- ①调查工业场地生态恢复措施及修复措施，道路的水土保持；
- ②调查采矿区地表沉陷情况以及对地表设施的破坏程度及补救措施；
- ③土流失情况，边坡等防护工程及其效果。

2、大气环境影响

重点调查环境影响报告书中提出的大气污染防治措施的实施情况及效果。

3、水环境影响

- ①重点调查生活污水处理情况是否按照环境影响报告书的要求建设落实；
- ②调查生活污水和回用及排放情况。

4、声环境

重点调查环境影响报告书中提出噪声污染防治措施的实施情况及效果。

2.7 调查工作程序

本次竣工环境保护验收调查的工作程序见下图所示。

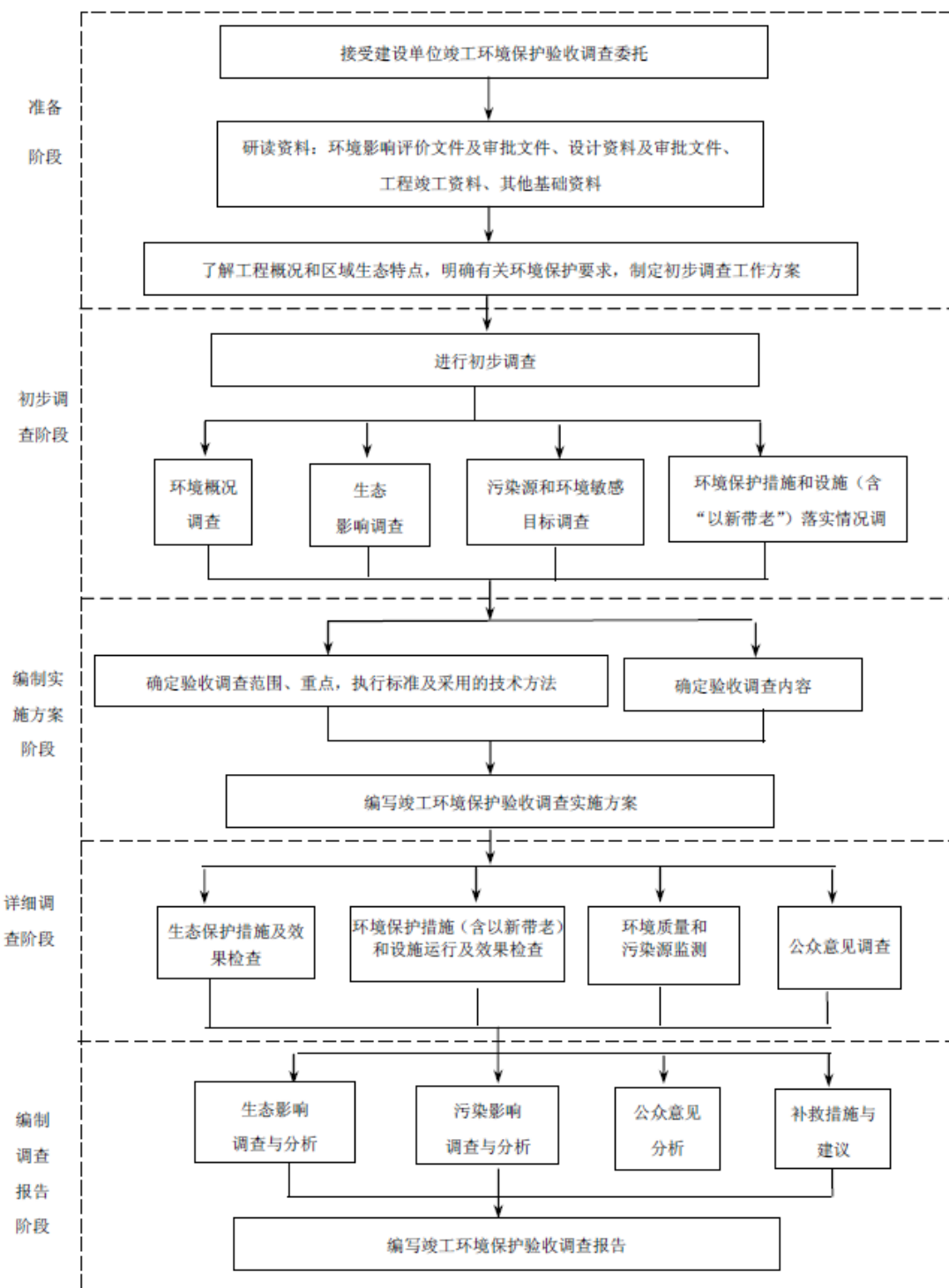


图 2-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

3 工程调查

3.1 地理位置及平面布置

普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿位于马场镇东约 5.2km，距普定县直线距离约 20km，公路路程约 40km，行政区划属普定县马场镇。矿区地理坐标：东经 105°34'17"~105°34'44"，北纬：26°18'01"~26°17'39"。项目地理位置详见附图 1。

矿区不设置加工区域，总体布局简单。可分为矿区和排土场，由 1 条上山公路连接。首采面布置在二采区，布置移动水箱、移动洒水车等洒水设施，排土场处于四采区采空区内，临近上山公路，便于排土作业。因此，矿区总体布置满足矿山资源开采和环境保护要求。项目平面图详见附图 1。

根据普定县国土资源局颁发的普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿《采矿许可证》（证号：C5204222016037130141442），矿区范围由 14 个拐点圈定，矿区拐点坐标见表 3-1。

表 3-1 矿区拐点坐标表（西安 80 坐标系）

点号	X	Y
1	2910288.330	35557702.799
2	2910289.634	35557784.460
3	210090.000	35557817.000
4	2910045.000	35557781.000
5	2909832.744	3557717.967
6	2909787.634	35557715.970
7	2909740.069	35557688.825
8	290625.079	35557549.124
9	2909697.000	35557126.000
10	2909850.000	35557068.000
11	2909941.000	35557089.000
12	2909934.000	35557201.000
13	2910011.000	35557292.000
14	2910175.452	35557657.654
矿区面积	0.2718km ²	
开采标高	+ 1353m~ + 1325m	

3.2 建设内容

项目名称：普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿

建设性质：改扩建

建设单位：普定县福乐页岩砖厂

建设地点：普定县马场镇落龙村

项目投资：400 万元

开采方式：露天挖掘机开采

开采规模：20 万 t/a（约合 10.5 万 m³/a）

服务年限：5.2a

表 3-2 项目环评拟建与实际建设对照表

类别	项目名称	环评要求建设内容及规模	实际建设情况
露天矿采工程	采掘工程	本矿分三个采区开采，开采顺序按：二采区→一采区→四采区先后顺序开采。首采区为二采区，二采区开采完后再开采一采区矿体。	同环评
	运输工程	采用自卸农用汽车运输，运输选用10t的自卸汽车。	延用已有、同环评
其他工程	休息室	建筑面积80m ² ，1F，砖混结构，用于日常管理和办公。	延用已有、同环评
	移动水箱	移动水箱位于矿区首采面，主要用于矿区开采过程中降尘作用。	延用已有、同环评
	其他	矿山大、中、小修及汽修均由外协解决，仅对设备进行日常维护；矿山不设油库，加油由附近加油站供应。	延用已有、同环评
	排土场	排土场位于矿区南部采空区，占地面积约3000m ² ，堆高为5m，总库容积约为1.5万m ³ 。	同环评
公用工程	供水	矿山消防防尘及生活用水引自农村管网，用于矿山生活、生产用水。	延用已有、同环评
	供电	从附近的农网 10KV 农网 T 接入，设置 200KVA 变压器 1 台，由供电局接通。	延用已有、同环评
	道路	道路占地约为 2000m ² ，长 400m，宽 5m。	已建设、同环评
	旱厕	设置在办公生活区域内，容积约 25m ³ ，定期清掏。	延用已有、同环评
环保工程	废水	生活杂排水经沉淀后回用于场地洒水降尘，沉淀池(1m ³)、旱厕(25m ³)处理后用作施肥。 排土场、采区区域设置淋溶水池 4 个，初期雨水经沉淀后用作项目场内洒水，不外排。	已建设、同环评
	废气	洒水降尘、喷淋装置 1 套	延用已有、同环评
	固废收集点	在工业场地内设置垃圾收集桶收集生活垃圾，集中收集后清运到当地政府部门指定地点。设置危废暂存间 10m ³ 作防渗处理。	危险废物储存在福乐页岩砖厂内，其他同环评

	噪声	选用低噪声设备，合理布置设备位置。	已建设、同环评
	生态	落实相应的进行水土保持方案、进行综合环境治理和土地复垦。	已建设、同环评

3.3 主要设备

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	实际配备情况
1	水泵	/	台	1	延用已有设备
2	挖掘机	大宇 DX350LC	台	2	新增 1 辆
3	汽车	10t	辆	2	延用已有设备
4	装载机	厦工 ZL50	台	1	延用已有设备

3.4 生产工艺

生产工艺流程简介：

①剥离

开采范围内的覆盖土，采用挖掘机直接挖掘装车外运；岩石（夹石）宜划分为单独的采掘带，采用与采矿相同的方法，装载工作。以提高矿石回采率和降低废石混入率。矿山开采页岩，不采用爆破开采。

地表覆盖物进行清理后，采用挖掘机剥离表土，将剥离表土、废石运至排土场（表层耕作土单独堆存，用作矿山生态恢复的植被栽培土）。

②铲装

采矿与剥离均采用挖掘机。矿石采出后的矿岩被装入载重 10t 的自卸汽车，装车方式为侧向平装车。其中石料的铲装：岩石被松动后用挖掘机进行铲装；表土及强风化岩的剥离：采用挖掘机直接挖装、铲装。

③运输

开采的石料由自卸汽车运输到砖厂进行加工，剥离表土和废石运至设置的排土场 分类堆存处置。

项目工艺流程及产污环节见图 3-1。

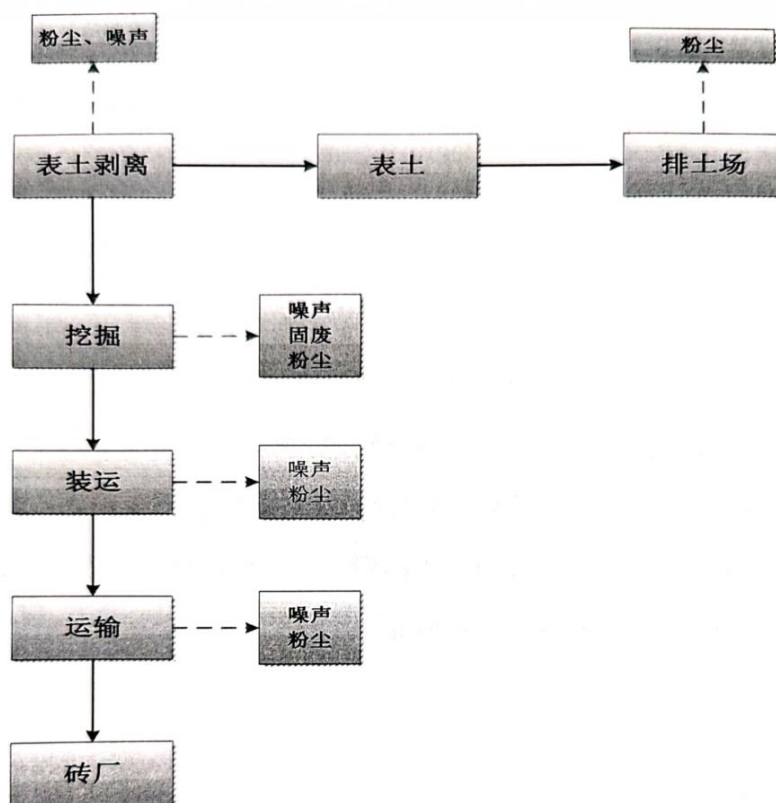


图 3-1 本项目工艺流程及产排污环节

3.5 项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变更，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，界定为重大变更。属于重大变更的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变更的纳入竣工环境保护验收管理。

由表 3-3 可知，本项目实际建成情况和环评设计情况基本一致，环境影响无变化和加重，可纳入竣工环境保护验收管理。

表 3-4 项目重大变更情况分析

类别		环评及批复要求	实际建设情况	变更情况	变更原因	分析及结论
性质		改扩建	改扩建	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
规模		开采规模 20 万 t/a	开采规模 20 万 t/a	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
地点		普定县马场镇落龙村	普定县马场镇落龙村	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
生产工艺		表土剥离→挖掘→装运→运输→砖厂	表土剥离→挖掘→装运→运输→砖厂	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
环境保护措施	废水	营运期矿区的职工杂排水经过沉淀池（容积 1m³）处理后回用于洒水降尘过程不外排，职工的日常生活产生的粪便经过厂区的旱厕（容积约 25m³）收集后作为农肥定期清掏处置。洗车区域产生的废水经过沉淀池处理后回用。开采场周边均修建雨水初期沉淀池和截排水沟，采用雨水初期沉淀和明沟疏导雨水的方式确保雨水顺利排泄，堆渣场设置截排水沟和淋溶池。同时对旱厕等采取防渗措施，防止污水处理设施因为渗漏污染地下水环境。	项目雇佣职工很少，仅在二采区有居住工棚，生活污水经旱厕收集后用于农肥。开采场地地势低洼处修建雨水初期沉淀池，雨水通过地势及水沟导流排泄，经沉淀后回用于项目。	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
环境保护措施	废气	运营期矿石在装卸过程中会产生一定的粉尘，要求对装卸过程中产生的粉尘采用洒水降尘的措施进行处理，特别是在干燥天气条件下作业时，要加大洒水次数，控制粉尘的产生量，同时环评要求对工业产地进行硬化，对工业场地周围修建围墙等来减少工业场地的粉尘产生量。	对开采、装卸过程产生的粉尘采用移动洒水降尘的措施进行处理，在干燥天气条件下作业时，加大洒水次数，控制粉尘的产生量。 进去矿区道路已硬化，且		/	实际与环评保持一致，无重大变更

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变更情况	变更原因	分析及结论
	矿石全部采用公路运输，运输道路途经乡镇和村寨，矿方必须做好运输过程中的防尘措施。 ①加强公路建设和维护工作：本矿山运输公路主要为乡村公路和进场道路，对矿山运输道路进行硬化并在营运过程中加强管理维护，保证路况良好。②运输汽车的防尘要求：运输汽车不超载，应压平加盖蓬布，车厢应经常检查维修，要求严实没有漏洞，途经居民集中居住区及其附近的路段还应限速行驶，禁止鸣笛。③绿化：在进场道路途径居民点两侧在不影响运输的前提下种植乔木林带，降低道路扬尘影响。 排土场扬尘采取洒水抑尘措施，装卸区或采矿平台周围设置喷淋洒水装置减少粉尘产生量，减少物料卸装的高度，《大气污染物综合排放标准》(GB 16197-196)无组织排放标准。施工人员带口罩做好职业健康防治工作。	通过运输不超载、运输过程压平加盖蓬布、车厢经常检查维修保证严实没有漏洞、限速行驶的方式减少运输过程中粉尘。 未开采区及采空区表面有草地绿化覆盖，以降低道路扬尘影响。 排土场采用移动洒水降尘的措施较少粉尘产生量。			
固废	营运期剥离和开采产生的表土置于堆放场，用于闭矿后复垦，按“边开采，边复垦”的原则对矿区进行复垦；办公生活区设置集垃圾箱或垃圾池，统一收集后定期送往当地政府指定地点堆放；废机油、废润滑油属于危险废物，委托具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，建设单位建立危险废物去向台账，并与接收单位签订协议。	剥离和开采产生的表土置于堆放场，用于闭矿后复垦，按“边开采，边复垦”的原则对矿区进行复垦；办公生活区无职工长期居住，若产生生活垃圾，统一收集后送往当地政府指定地点堆放；废机油、废润滑油属于危险废物，采用桶	未建设危废暂存间	采矿区废机油等产生量非常少，无人24小时值守，不适合设立危废暂存间，故产生的危险废物暂存于普定县福乐页岩砖厂危废暂存间。	不新增污染物，不属于重大变更

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变更情况	变更原因	分析及结论
		装密闭收集后，暂存于普定县福乐页岩砖厂危废间，交由有资质的单位进行处理。			
噪声	营运期选用性能好、噪音低的设备；露天采场内的噪声源主要有挖掘机、装载机、运输汽车、排水泵等。评价要求加强车辆维护与保养，严格控制使用时间，运输车辆限速行驶；挖掘和装载过程尽量降低装载高度。泵类与进出口管道间安装软橡胶接头，房屋结构隔声。加强运输车辆的管理，合理安排运输时间，严禁在 22:00-次日 6:00 运输，严禁车辆超速超载，在经居民区时严禁鸣笛，严格控制车速。在运输道路沿线居民相对集中区段两端设置限速、禁鸣标志，设置绿化林带，选用树种为种植叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛、树冠浓密的树木，同时要求夜间不进行运输作业。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。	加强车辆维护与保养；严格控制使用时间、运输时间，不在夜间进行开采和运输；严禁超载；运输车辆限速行驶，在经居民区时严禁鸣笛，挖掘和装载过程尽量降低装载高度，采取以上措施尽量降低噪声后，经检测，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更

4 环境影响评价及评审意见回顾

4.1 环评主要结论与建议

4.1.1 主要结论

1、矿区概况

普定县马场镇落龙村 1 号页岩位于普定县马场镇落龙村，生产规模 20.0 万年（10.5 万 m³/a），开采矿种为砖瓦用页岩，开采方式为露天开采，矿区的面积为 0.2718km² 矿区的开采标高为+1353-+1325m，矿区由 14 个拐点构成，矿区的可采资源量为 103.39 万 t，矿区采取露天挖掘机开采工艺，矿区的总投资为 400 万元，其中环保投资为 57.7 万元。

2、矿区的产业政策符合性分析与选址合理性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目为露天开采砖瓦用页岩，生产规模为 20 万 t/a，根据国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（203 年修正），不属于“鼓励类、限制类、淘汰类”项目，因此，本项目属于“允许类”，符合国家产业政策。

矿区地表多为耕地与工矿用地，未占用“基本农田保护区”。在国家《限制供地项目目录》及《禁止供地项目目录》中未被列入。因此，矿山用地符合现有土地利用政策。

综上，本项目符合现行的国家产业和地方产业政策。

（2）选址合理性分析

本矿区的选址不在风景名胜区、饮用水源保护区、文物保护区、地质公园、森林公园、国防设施等敏感区域内，另外环评要求矿山在道路可视区域通过设置广告牌、绿化等措施，保证项目不在道路可视范围的前提下，矿山选址从环境保护的角度考虑较为合理。因此本项目的选址从环保的角度是合理可行的。

3、矿区周边环境质量现状评价结论

（1）大气环境：项目区域 SO₂、NO₂ 小时浓度均可以达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）相应的二级标准，TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的日均浓度能满足标准二级要求，项目周边空气环境质量良好。

（2）地表水环境：监测期间项目南侧河流各监测断面中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，河流水质良好。

(3) 声环境: 声环境监测点位均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类要求, 区域声环境质量良好。

(5) 生态环境: 项目所在区域主要土地覆盖类型为林地、耕地、草地, 生物多样性指数一般, 区域生态环境质量一般。

4、环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响分析

本项目施工期将产生施工废水、噪声、扬尘建筑垃圾和生活垃圾。由于施工期时间有限, 环境影响较为短暂, 影响范围以局部污染为主, 因此施工期重点是加强管理, 对扬尘、噪声采取有效措施进行控制、治理, 建筑垃圾和生活垃圾按规定处理, 施工生活废水由厂区旱厕收集, 采矿场施工期间产生剥离及矿区工业用地和道路用地产生的弃方暂时存放在排土场, 后期对排土场进行土地复垦, 这样可以将污染减少到较低程度。

(2) 运营期环境影响分析

环境空气: 本项目采取挖掘机挖掘的开采工艺, 粉尘主要产生在矿石装卸阶段产生。由工程分析可知, 项目通过采用移动式水箱进行洒水措施后, 项目装卸粉尘最大落地浓度低于质量标准, 对大气环境影响不大; 运输车运输时应加盖篷布, 车辆出、入厂区应进行车轮和底盘冲洗, 控制行驶速度。同时, 本项目建设单位应做好出、入厂区道路的清扫、撒水和绿化工作, 减少物料运输产生的粉尘。

地表水环境: 本项目生产系统不直接产生废水; 生活废水经沉淀后回用于降尘。项目开采场和排土场分别修建雨水初期沉淀池沉淀处理后外排。

声环境: 开采工作面噪声最大的挖掘机和装载机需要 33.5m 能达到 60dB(A)。假定所有设备在一个点位时, 考虑所有机械噪声设备叠加后进行衰减, 则需 50m 距离衰减后能达到 60dB(A)。

固体废物: 剥离表土临时堆放于矿山内排土场, 表土远期用于复垦, 部分剥离废石堆用作建筑碎石或填土逐步进行综合利用, 最终对排土场进行复垦。生活垃圾经分类收集于垃圾箱中, 集中收集后清运到环卫部门指定地点。废弃机油用胶桶收集后暂存于危废暂存间后定期送有资质的单位进行处理, 危险废物在转移的过程中必须按照《危险废物转移联单管理办法》来进行转移。项目固废均可得

到妥善处置，不会对环境造成明显的影响。

(3) 闭矿期

本项目矿山闭矿后，矿山开采、运输等生产活动随即停止，对自然环境各要素的影响趋于减缓甚至消失，现有工程排土场不再使用，在通过对闭矿后通过对矿区的生态恢复和复垦后可有效改善生态环境，以减小和控制破坏土地的面积和程度。

5、环境风险评价结论

根据拟建项目的生产特征，开采期主要的环境风险源项有地质灾害以及弃土石堆场溃坝等。评价认为，只要项目业主严格按照环评及其地质灾害评估、安全评价报告中提出的风险防范措施进行矿山的施工建设和矿区的有序生产，拟建项目发生环境风险事故的可能性小。

6、公众参与结论

公众表示项目建设会对环境造成一定影响，认为会造成空气环境、地表水环境、声环境、生态环境影响、无影响的比例分别占 34%、12%、23%、22%、9%。27%的公众支持项目建设，73%表示无所谓，无反对意见。10 家团体调查中 100% 坚决支持本项目的建设。

7、评价结论综述

本项目符合国家现行产业政策，符合贵州省相关规划。项目产生的污染物在按本报告书中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，确保污染物达标排放的前提下，在采用设计和评价提出的污染防治及生态恢复措施后，项目自身对环境的污染可降到当地环境能够容许的程度，对生态环境影响较小。从环保角度来看，项目建设可行。

4.1.2 环保要求与建议

1、环保要求

- (1) 建设方应认真落实风险防范措施防止污染事故发生。
- (2) 项目闭矿后应严格按照本项目土地复垦方案报告开展土地复垦活动。
- (3) 认真执行“三同时”制度，确保各项环保措施落到实处。
- (4) 开采过程中优化开采方案，开采方案要做到边开采、边恢复。
- (5) 本评价要求建设方对现有开采区域编制复垦计划，并进行落实。

(6) 项目现有土地复垦、水土保持和地质环境保护设计应在期满后重新落实，若日后开采方式及规模发生重大变化，应另行环评。

(7) 加快落实本项目的水土保持方案。

(8) 矿区必须在矿区进出口设置洗车台。

2、环保建议

(1) 建议项目业主优先雇佣矿区周边的农户，以弥补项目占地对当地居民的生活影响，提高经济收入水平。

4.2 环评批复

普定县福乐页岩砖厂：

你厂报送的《普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，根据《报告书》结论及专家审查意见，经研究，现批复如下

一、项目基本情况

矿区位于普定县马场镇落龙村，矿山属于改扩建矿山，改扩建后矿区的面积由 0.0538km² 增大至 0.1018km²，开采规模由 2 万 t/a 增大至 20 万 t/a，开采矿种为砖瓦用页岩矿；扩建后的开采标高不变为 +1353—+1325m。矿区于 2016 年 8 月取得普定县国土局颁发的采矿许可证，取得国土、安监、林业、环保等部门选址同意意见。总投资 400 万元，环保投资 57.7 万元，环保投资占总投资比例 14.4%。

二、《报告书》编制基本规范，评价等级准确，环境保护目标明确，评价重点突出，评价标准适当，提出的污染防治对策、措施和建议基本可行，可作为工程设计、施工和环境管理的依据；根据《报告书》及评估意见结论，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施的基础上，我局同意按照《报告书》所列性质，规模地点和环境保护对策措施等进行建设。

三、建设单位应严格执行《报告书》提出的污染防治对策措施和建议，并在项目扩建，运营和闭矿过程中予以落实好以下工作：

1、废水污染防治措施：

施工期间产生的生产废水通过沉淀后循环使用不外排，生活污水依托现有旱厕收集后定期清掏处置。营运期矿区的职工杂排水经过沉淀池（容积 1m³）处理后回用于洒水降尘过程不外排，职工的日常生活产生的粪便经过厂区的旱厕（容积约 25m³）收集后作为农肥定期清掏处置。洗车区域产生的废水经过沉淀池处

理后回用。开采场周边均修建雨水初期沉淀池和截排水沟，采用雨水初期沉淀和明沟疏导雨水的方式确保雨水顺利排泄，堆渣场设置截排水沟和淋溶池。同时对旱厕等采取防渗措施，防治污水处理设施因为渗漏污染地下水环境。

2、废气污染防治措施：

施工期选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。做到文明施工，原料规范堆放，采取洒水、封闭运输、对运输车辆进行清洗等措施，降低扬尘对周围环境的影响。

运营期矿石在装卸过程中会产生一定的粉尘，要求对装卸过程中产生的粉尘采用洒水降尘的措施进行处理，特别是在干燥天气条件下作业时，要加大洒水次数，控制粉尘的产生量，同时环评要求对工业产地进行硬化，对工业场地周围修建围墙等来减少工业场地的粉尘产生量。

矿石全部采用公路运输，运输道路途经乡镇和村寨，矿方必须做好运输过程中的防尘措施。

①加强公路建设和维护工作：本矿山运输公路主要为乡村公路和进场道路，对矿山运输道路进行硬化并在营运过程中加强管理维护，保证路况良好。

②运输汽车的防尘要求：运输汽车不超载，应压平加盖篷布，车厢应经常检查维修，要求严实没有漏洞，途经居民集中居住区及其附近的路段还应限速行驶，禁止鸣笛。

③绿化：在进场道路途径居民点两侧在不影响运输的前提下种植乔木林带，降低道路扬尘影响。

排土场扬尘采取洒水抑尘措施，装卸区或采矿平台周围设置喷淋洒水装置减少粉尘产生量，减少物料卸装的高度，《大气污染物综合排放标准》(GB 16197-1996)无组织排放标准。施工人员带口罩做好职业健康防治工作。

3、固废污染防治措施：

强化施工期的环境管理，剥离产生弃土石用作矿区道路维护及采空区回填；机械设施检修产生的废机油、废润滑油采用桶装密闭收集后交由有资质的单位进行处理。施工人员生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运。

营运期剥离和开采产生的表土置于堆放场，用于闭矿后复垦，按“边开采，边复垦”的原则对矿区进行复垦；办公生活区设置集垃圾箱或垃圾池，统一收集

后定期送往当地政府指定地点堆放；废机油、废润滑油属于危险废物，委托具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，建设单位建立危险废物去向台账，并与接收单位签订协议。

4、噪声污染防治措施：

选用低噪声设备，合理安排好施工作业时间，施工噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值内。

营运期选用性能好、噪音低的设备；露天采场内的噪声源主要有挖掘机、装载机、运输汽车、排水泵等。评价要求加强车辆维护与保养，严格控制使用时间，运输车辆限速行驶；挖掘和装载过程尽量降低装载高度。泵类与进出口管道间安装软橡胶接头，房屋结构隔声。加强运输车辆的管理，合理安排运输时间，严禁在 22:00-次日 6:00 运输，严禁车辆超速超载，在经居民区时严禁鸣笛，严格控制车速。在运输道路沿线居民相对集中区段两端设置限速、禁鸣标志，设置绿化林带，选用树种为种植叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛、树冠浓密的树木，同时要求夜间不进行运输作业。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

四、生态环境保护措施

本着“谁开发，谁保护；谁破坏，谁补偿”的原则，对矿山采取生态恢复措施。

施工期：（1）在开采期间，采场四周设置截排水沟，防治水土流失及雨水进入采坑内；（2）对于蛇类及蛙类等保护动物，在矿山施工和运营中禁止乱捕乱杀。

营运期：（1）根据矿区实际情况和生态环境保护的要求，严格按照开采规划要求进行开采，采取“边采边填、边采边复垦”的采矿工艺，并及时进行土地复垦和生态修复工作；对于采场及其周围可能出现的地质灾害及时填平修复；因地制宜整治成林地、草地等用地；（2）对表土剥离堆放场进行加盖，修建挡土墙及导流沟，避免大雨时造成物料流失和水土流失。

封场期：按矿区植被恢复方案，做好闭矿环境恢复治理，对矿山表面覆土，种植植被，恢复矿山的植被，对产生的地质灾害及环境问题进行治疗。

五、环境风险防范

1、堆渣场溃坝风险：

(1) 制定科学合理的排土计划，严格按照计划进行排土，监控排土量，防止同一位置点集中排放，遵循排土要求，加强碾压，并控制边坡。

(2) 有效防治洪水对堆渣场的危害，采用疏、截、排等综合措施以引开地表水，降低地下水，提高土体强度。

2、按要求编制突发环境事件应急预案报我局备案。

六、严格执行环保“三同时”制度，加强项目施工期和运营期管理，将建设项目对环境造成的影响降低到最小程度。

项目建成后三个月内向我局提出建设项目竣工环保验收备案申请。项目日常环境监管工作由普定县环境监察大队负责。

七、根据《中华人民共和国环境影响评价法》规定，《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点或采取的污染防治措施发生重大变化，你公司应重新向我局报批《报告书》，本批复自下达之日起满 5 年方开工建设，须报我局重新审核《报告书》。

5 环境保护措施落实情况调查

5.1 环评环保设施落实情况

项目环境影响评价报告书提出的环保措施落实情况见表 5-1。

表 5-1 环保设施（措施）一览表

项目	环评设计建设内容		实际建设
废水	开采区	采场沉淀池个数 3 个，一、二和四采场沉淀池容积为 160、150、320m ³ ；排土场设置截排水沟和沉淀池，容积为 20m ³	同环评
	职工粪便	经过旱厕收集后用于农肥不外排（旱厕容积为 25m ³ ）	二采区设置旱厕，清掏用于农肥
	生活废水	经过沉淀池处理（容积 1m ³ ）后用于洒水降尘	同环评
	宿舍废水	经过生活污水收集池（容积 30m ³ ）收集处理后用于洒水降尘过程不外排	二采区设置旱厕收集，清掏用于农肥
废气	装卸工段	装卸区或采矿平台周围设置洒水设施	配备 1 台移动式洒水车而
	道路起尘	对路面进行清扫和洒水，适当控制内车速，	同环评
	排土场、开采场扬尘	洒水抑尘，并在排土场采取绿化措施，种植绿色植物	同环评
噪声	机械设备	采用低噪声设备，并加强机械维护保养	同环评
	机动车辆行驶噪声	限速、禁鸣、管理	同环评
固体废物	剥离物	堆放于矿山内临时排土场，表土远期用于复垦。	表土厚度低，直接挖掘运送砖厂，不产生剥离物
	生活垃圾	生活垃圾集中收集后清运到当地政府部门指定地点。	同环评
	废润滑油及废机油等	临时存放于废物暂存间，并按危险废物储存相关标准设计，定期送有资质单位处置	依托普定县福乐页岩砖厂，未单独设置
生态	①表层覆土预先剥离后，集中堆放，各分层平台开采前，剥离表土可用于前期终了平台覆土。覆土后人工培实，并栽植当地适生的灌木、草和攀缘植物，边开采边恢复植被，降低开采活动的生态影响。 ②开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝职工打猎、捕捉工程区内蛇类、鸟类等现象的发生。 ③落实水土保持方案的相关措施（应以最终报批后的水保方案为准）。 ④落实地质环境治理和土地复垦措施。 ⑤原有采空区土地复垦。 ⑥设置广告牌、绿化等保证矿山开采区不在道路可视范围。		同环评

5.2 环评批复落实情况

批复落实情况见表 5-2。

表 5-2 环评批复落实对照表

序号	环评批复	落实情况
1	营运期矿区的职工杂排水经过沉淀池（容积 1m³）处理后回用于洒水降尘过程不外排，职工的日常生活产生的粪便经过厂区的旱厕（容积约 25m³）收集后作为农肥定期清掏处置。洗车区域产生的废水经过沉淀池处理后回用。开采场周边均修建雨水初期沉淀池和截排水沟，采用雨水初期沉淀和明沟疏导雨水的方式确保雨水顺利排泄，堆渣场设置截排水沟和淋溶池。同时对旱厕等采取防渗措施，防止污水处理设施因为渗漏污染地下水环境。	已落实： 雇佣职工大多为居住在附近村民，仅在二采区有极少工人居住，故生活污水产生量极少，二采区设置旱厕收集，清掏用于农肥。 开采场地势低洼处修建雨水初期沉淀池，雨水通过地势及水沟导流排泄，经沉淀后回用于项目。
2	运营期矿石在装卸过程中会产生一定的粉尘，要求对装卸过程中产生的粉尘采用洒水降尘的措施进行处理，特别是在干燥天气条件下作业时，要加大洒水次数，控制粉尘的产生量，同时环评要求对工业产地进行硬化，对工业场地周围修建围墙等来减少工业场地的粉尘产生量。 矿石全部采用公路运输，运输道路途经乡镇和村寨，矿方必须做好运输过程中的防尘措施。 ①加强公路建设和维护工作：本矿山运输公路主要为乡村公路和进场道路，对矿山运输道路进行硬化并在营运过程中加强管理维护，保证路况良好。 ②运输汽车的防尘要求：运输汽车不超载，应压平加盖蓬布，车厢应经常检查维修，要求严实没有漏洞，途经居民集中居住区及其附近的路段还应限速行驶，禁止鸣笛。 ③绿化：在进场道路途径居民点两侧在不影响运	已落实： 对开采、装卸过程产生的粉尘采用移动洒水降尘的措施进行处理，在干燥天气条件下作业时，加大洒水次数，控制粉尘的产生量。 通过运输不超载、运输过程压平加盖蓬布、车厢经常检查维修保证严实没有漏洞、限速行驶的方式减少运输过程中粉尘。 未开采区及采空区表面有草地绿化覆盖，以降低道路扬尘影响。 经检测无组织排放颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放限值要求。

序号	环评批复	落实情况
	输的前提下种植乔木林带，降低道路扬尘影响。 排土场扬尘采取洒水抑尘措施，装卸区或采矿平台周围设置喷淋洒水装置减少粉尘产生量，减少物料卸装的高度，《大气污染物综合排放标准》（GB 16197-196）无组织排放标准。施工人员带口罩做好职业健康防治工作。	
3	营运期剥离和开采产生的表土置于堆放场，用于闭矿后复垦，按“边开采，边复垦”的原则对矿区进行复垦；办公生活区设置集垃圾箱或垃圾池，统一收集后定期送往当地政府指定地点堆放；废机油、废润滑油属于危险废物，委托具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，建设单位建立危险废物去向台账，并与接收单位签订协议。	已落实： 剥离和开采产生的表土置于堆放场，用于闭矿后复垦，按“边开采，边复垦”的原则对矿区进行复垦；办公生活区无职工长期居住，若产生生活垃圾，统一收集后送往当地政府指定地点堆放；废机油、废润滑油属于危险废物，采用桶装密闭收集后，暂存于普定县福乐页岩砖厂危废间，交由有资质的单位进行处理。
4	营运期选用性能好、噪音低的设备；露天采场内的噪声源主要有挖掘机、装载机、运输汽车、排水泵等。评价要求加强车辆维护与保养，严格控制使用时间，运输车辆限速行驶；挖掘和装载过程尽量降低装载高度。泵类与进出口管道间安装软橡胶接头，房屋结构隔声。加强运输车辆的管理，合理安排运输时间，严禁在 22:00-次日 6:00 运输，严禁车辆超速超载，在经居民区时严禁鸣笛，严格控制车速。在运输道路沿线居民相对集中区段两端设置限速、禁鸣标志，设置绿化林带，选用树种为种植叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛、树冠浓密的树木，同时要求夜间不进行运输	已落实： 加强车辆维护与保养；严格控制使用时间、运输时间，不在夜间进行开采和运输；严禁超载；运输车辆限速行驶，在经居民区时严禁鸣笛，挖掘和装载过程尽量降低装载高度，采取以上措施尽量降低噪声后，经检测，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

序号	环评批复	落实情况
	作业。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。	
5	营运期生态环境保护措施：（1）根据矿区实际情况和生态环境保护的要求，严格按照开采规划要求进行开采，采取“边采边填、边采边复垦”的采矿工艺，并及时进行土地复垦和生态修复工作；对于采场及其周围可能出现的地质灾害及时填平修复；因地制宜整治成林地、草地等用地；（2）对表土剥离堆放场进行加盖，修建挡土墙及导流沟，避免大雨时造成物料流失和水土流失。 封场期：按矿区植被恢复方案，做好闭矿环境恢复治理，对矿山表面覆土，种植植被，恢复矿山的植被，对产生的地质灾害及环境问题进行治理。	已落实： 对于采场及其周围可能出现的地质灾害及时填平修复；因地制宜整治成林地、草地等用地。 矿区仍在开采中，无法对闭矿期环境治理进行验收。

6 生态影响调查

6.1 对土壤的影响

本矿区开采对土壤的影响主要是露天开采而造成的土壤大面积受挖损。同时生产建设过程中，由于人工、机械设备造成的挖损和附属设施、机械设备、矿物、废渣造成的压占，不可避免地改变矿区地形，并且造成地土壤板结，降低土壤孔隙度和含水量，使土壤保水保肥性能减弱。

建设单位应严格按照“土地复垦方案”进行复垦，按“地质环境保护欲恢复治理方案”进行综合整治，随着复垦和生态综合整治的进行，大部分受影响的土地都能得到恢复，受破坏耕地的生产能力也将得到一定程度的恢复，生产力将得到一定的恢复，达到土地资源和农林生产可接受水平。

6.2 对植物的影响

本矿区开采对植被的影响主要表现在采场、沉淀池、矿山公路挖损造成的植被破坏而导致的植物量减少等方面。页岩矿采场的开挖、工业场地及其附属设施的建设，使得大量的土地被征占和使用，将不可避免的改变项目区的生态环境，破坏采场、排土场地等施工区内的植被。施工活动、施工机械的碾压和人员往来等也将不同程度的破坏和影响施工场地及周围的灌木植被。矿区评价区域内未见珍稀植物，因此矿区建设不会导致珍稀植物灭绝。本矿区在开采过程中造成的生物损失量为占评价区域内总生物量的比例很小，因此矿区的开采对周围生态环境的影响较小。

对于受到破坏的草地、林地，目前项目通过矿区的生态整治措施可以恢复一部分草地、林地，现场调查可见已有草皮覆盖。随着露天矿营造水土保持林、种植牧草、农作物等生态建设，增加了林草覆盖率和生物产量，有利于植被的生长。随着人工种植植物的发育生长和植被覆盖度的提高，会使作业区的植物生存环境逐渐变好，从而使原来被影响或破坏的植物也逐渐得到恢复，并超过原来的长势，使生态系统向着自然的顶极群落演替。

综上分析，矿区开采不会导致珍稀植被灭绝，且随着土地复垦和综合治理的进行，植物的不利影响将得到很大的减缓。

(2) 矿石加工对植物的影响

矿石开采过程中产生的粉尘，会对矿区周围大气产生影响。粉尘降落到植物叶面上，堵塞叶面气孔，使光合作用强度下降。同时，覆尘叶片吸收红外光辐射的能力增强，导致叶温增高，蒸腾速度加快，引起失水，使植物生长发育不良。本项目在开采和粉碎过程中采取喷雾防尘措施，尽可能降低扩散到附近植被的粉尘量。

6.3 对动物的影响

本矿区对野生动物的影响主要体现在两个方面：一方面是采场挖损破坏植被使陆生动物失去赖以生存的条件。另一方面是施工人员的活动将会使施工区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生一定影响，引起野生动物局部的迁移。

项目建成后，随着生态建设的进行，植被覆盖度的提高和种类的增加，扰动的生态环境会逐步得到改善，原有的野生动物栖息与活动的环境将得到改善，动物的种群和数量逐步会增加。特别是露天矿周边地区人工生态系统的建成，将使原来的天然草地变成人工种植地，改变了野生动物的栖息环境，增加了原有的野生动物栖息与活动的范围。同时项目营运过程对项目附近蛙类和蛇类，禁止随意捕杀。

总之，项目实施不会使评价区野生动物物种数发生大的变化，其种群数量也不会发生明显变化。在加强生态建设及对施工人员管理的条件下，不会对评价区野生动物资源产生大的负面影响。

6.4 对生物多样性的影响

本矿山破坏的植被主要有灌木、斑茅、茅草丛等，无珍稀保护植被。这些植物物种是常见的乡土林种，在矿区周边其它地方随处可见。因此，项目的实施不会对植物的多样性造成影响。

占地范围野生动物稀少，缺少大型野生哺乳动物，未见珍稀保护动物。更无濒危种类。区内无野生动物栖息。占地不会对野生动物产生直接的影响。主要会对占地内的普通昆虫类产生直接的影响。昆虫在周边区域广泛分布。不会对动物物种多样性造成影响。

6.5 对景观的影响分析

本矿山以露天形式开采，对原有地貌景观将造成较大的影响，采场的开挖占

压土地，以及沉淀池、矿山公路工程建设开挖与占地，将改变地表形态和生态景观，破坏地表植被，引发新的水土流失，同时还将改变土地利用类型，造成土地利用结构和功能的变化。使局部地区由单纯的自然农业生态景观转变为容纳工业厂房、道路等的人工景观，同时使土地原有功能丧失，对植被造成不可逆的影响。此外在这些土地上进行基础设施建设和道路建设等工程施工中，要开挖地表，造成直接施工区域内地表植被的完全破坏和施工区域一定范围内植被不同程度的破坏；施工机械、材料的运输、施工人员践踏、临时占地、弃土、弃渣等也将掩埋、破坏一定区域内的植被和造成水土流失。

根据黔府办函〔2014〕5 文可知，“禁止在重要湖泊、水库、河流周边，铁路、公路（高速公路、国道、省道）两侧可视范围内进行露天开采砂石土”，本项目不再上述可视范围内，符合规定要求，矿山建设过程中应加强对景观的保护，优化开采方案，开采方案要做到边开采、边恢复，严禁越界开采，矿山企业必须在采矿许可证批准范围内开采，露天剥离范围不能超越矿界。本项目矿区周边道路为乡村道路，同时项目的可视范围内无高速公路、省道、国道等存在。因此本矿区的开采不会对道路景观造成影响。

综上所述，项目对生态环境影响较小。

7 污染影响调查

7.1 调查期间工况

验收监测期间，本项目主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常，所有产生废气、噪声的设备运行正常。

7.2 质量保证和质量控制

7.2.1 监测分析方法

验收监测中使用的采样、分析方法，首先选择目前适用的国家和行业标准监测技术规范、分析方法，其次是生态环境部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

7.2.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规

定对废气测试仪进行现场检漏，无组织废气采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)和《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)附录 C 中的要求与规范执行。

2、噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用；仪器使用前后均在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差不大于 0.5dB(A)；测量时传声器加防风罩；测量时的气象条件，符合相关技术要求；。

3、实验室内部质量控制：每批次样品不少于 10%实验室平行双样，有质控样品进行质控样品分析，无质控样品分析进行加标回收率实验控制，并对实验室内部质控措施进行评价。

4、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术有关要求进行处理和填报，监测报告严格执行三级审核制度。

7.3 水环境影响调查

7.3.1 水污染源调查

(1)本项目的生产系统不直接产生废水，仅在矿石开采时抑尘洒水，道路、临时堆场抑尘洒水后由地面吸收或蒸发，均无废水产生，不外排。

(2)职工的日常生活依托周边农户旱厕收集，之后作为农肥定期清掏处置，其他杂排水水量很少，且项目不定期开采，无长期居住职工，沉淀处理后用于项目开采过程中的降尘水不外排。

(3)本项目开采场周边均修建雨水初期沉淀池和截排水沟，采用雨水初期沉淀和明沟疏导雨水的方式确保雨水顺利排泄，采场沉淀池个数为 3 个。

7.3.2 结论

本项目认真组织落实了废水环保对策措施要求，未对周边水环境造成明显不利影响。

7.4 大气环境影响调查

7.4.1 大气污染源调查

本项目场地内主要产生点为：露天采装卸、矿石运输过程等，均为无组织排放。

矿石在装卸过程中会产生一定的粉尘，由于本项目属于露天开采，粉尘产生点比较分散，不容易集中收集处理。

7.4.2 大气污染源防治措施调查

对装卸过程中产生的粉尘采用移动洒水车洒水降尘的措施进行处理，特别是在干燥天气条件下作业时，加大洒水次数，控制粉尘的产生量。

运输粉尘通过采用不超载、压平加盖篷布、车厢经常检查维修保证严实没有漏洞、限速行驶的方式，尽量减少运输过程中矿石抛洒泄漏及扬尘飞扬。

7.4.3 无组织废气监测

本次调查于 2020 年 5 月 19 日~20 日对项目无组织废气进行了监测。无组织废气监测点位、项目及频次见表 7-2，无组织废气监测方法、方法来源及使用仪器见表 7-3。无组织废气监测结果见表 7-4。

表 7-2 废气监测点位、项目及频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频率
无组织废气	厂界无组织废气东、南、西、北方 向 4 个点	颗粒物、二氧化 硫、氟化物	连续 2 天，4 次/天

表 7-3 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	分析方法	方法依据	使用仪器及型号、 编号	检出限 (mg/m ³)
采样	大气污染物无组织排 放监测技术导则	HJ/T 55-2000	/	/
颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 SQP (TTE20152795)	0.001
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法	HJ 482-2009	紫外可见分光光 度计 T6 新世纪 (TTE20200291)	0.007
氟化物	滤膜采样/氟离子选择 电极法	HJ 955-2018	pH 计 PHSJ-4F (TTE20189968)	0.0005

表 7-4 无组织废气监测结果

单位: mg/m^3

监测日期 及频次 监测点位 及项目		2020 年 5 月 19 日				2020 年 5 月 20 日				限值
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	
厂界无组织 废气东侧 1#	颗 粒 物	0.030	0.038	0.074	0.043	0.035	0.025	0.047	0.019	1.0
厂界无组织 废气南侧 1#		0.055	0.023	0.027	0.060	0.010	0.030	0.027	0.033	
厂界无组织 废气西侧 1#		0.050	0.038	0.035	0.073	0.047	0.042	0.045	0.062	
厂界无组织 废气北侧 1#		0.047	0.038	0.033	0.057	0.040	0.047	0.057	0.043	
厂界无组织 废气东侧 1#	二 氧 化 硫	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.010	0.012	0.40
厂界无组织 废气南侧 1#		0.013	0.013	0.014	0.013	0.015	0.012	0.012	0.013	
厂界无组织 废气西侧 1#		0.017	0.018	0.017	0.019	0.019	0.018	0.020	0.017	
厂界无组织 废气北侧 1#		0.012	0.015	0.013	0.014	0.014	0.010	0.014	0.011	
厂界无组织 废气东侧 1#	氟 化 物	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	20
厂界无组织 废气南侧 1#		< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	
厂界无组织 废气西侧 1#		< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	
厂界无组织 废气北侧 1#		< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	

7.4.4 结论

根据表 7-4 监测结果, 验收监测期间, 厂界无组织废气监控点颗粒物最大浓度 $0.074\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大浓度 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物浓度均小于检出限, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 的无组织排放监控浓度限值标准, 污染防治措施有效。根据验收监测数据, 调查认为项目废气排放对区域环境空气质量影响较小。

7.5 声环境影响调查

7.5.1 噪声污染源调查

项目噪声源主要有挖掘机、装载机、运输汽车等产生的噪声。

7.5.2 声环境保护措施

项目运营期日常通过加强车辆维护与保养，严格控制使用时间、运输时间，严禁超载，运输车辆限速行驶，在经居民区时严禁鸣笛，挖掘和装载过程尽量降低装载高度来尽量降低噪声。

7.5.3 噪声监测

本次调查于 2020 年 5 月 19 日~20 日对项目厂界环境噪声进行了监测。噪声监测点位、项目及频次见表 7-5，噪声监测方法、方法来源及使用仪器见表 7-6。噪声监测结果见表 7-7。

表 7-5 厂界噪声监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频率
厂界东侧外 1m 处 1#	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
厂界南侧外 1m 处 2#	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
厂界西侧外 1m 处 3#	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
厂界北侧外 1m 处 4#	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
店子小学	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
明星幼儿园	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次

表 7-6 噪声监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	分析方法	方法依据	使用仪器及型号、编号	检出限 (dB(A))
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5680 (TTE20152835)	/

表 7-7 厂界噪声监测结果

测点编号	测点位置	监测时段	等效声级 Leq, dB(A)		评价标准
			2020 年 5 月 19 日	2020 年 5 月 20 日	
▲1#	厂界东侧外 1m	昼间	47.2	52.6	60
		夜间	44.8	44.5	50
▲2#	厂界南侧外 1m	昼间	51.4	52.6	60
		夜间	45.1	45.5	50
▲3#	厂界西侧外 1m	昼间	52.2	53.2	60
		夜间	44.9	46.2	50

▲4#	厂界北侧 外 1m	昼间	52.3	53.1	60
		夜间	45.3	44.6	50
▲5#	店子小学	昼间	52.0	52.9	60
		夜间	44.7	44.7	50
▲6#	明星幼儿园	昼间	53.2	53.1	60
		夜间	44.5	45.1	50

7.5.4 结论

由以上监测结果可知，验收监测期间，厂界昼间噪声监测值范围为 47.2~53.2dB(A)，厂界夜间噪声监测值范围为 44.5~46.2dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。项目声环境保护措施总体有效，且对周围敏感点的影响较小。

7.6 固体废弃物处置情况调查

7.6.1 固体废弃物污染源调查

生活垃圾收统一收集后运至当地政府部门指定的堆存场地统一处理。项目产生的废机油经过胶桶收集后，暂存于普定县福乐页岩砖厂危废暂存间，委托有资质的公司进行处理。表土进行剥离大多数用于制砖，少数堆存于排土场内。

7.6.2 结论

普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿建设项目营运期间，组织落实了固体废弃物污染防治对策措施要求，产生各类固废均得到合理有效处置。项目固废处置措施较为合理、有效。固废排放对外环境影响轻微。

7.7 总量控制

环境影响报告书及批复未对总量控制作要求，故不作评价。

8 环境管理状况及监测计划落实情况调查

项目主要配套设备数量未超过环评报告书及审批意见的建设数量。该项目环境管理规章制度较为健全，制定了规范的运作程序。针对环保设施制定了运行、检修规程和管理制度，配置了专职管理人员。

9 调查结论与建议

9.1 调查结论

本次环境保护竣工验收调查对工程在运营期所采取的环境保护措施进行了详细调查,根据工程现状判定措施的落实情况,结合现状监测和调查结果及环境管理状况,提出工程在运营期存在的环境保护问题,并采取相应的防治措施,提出竣工环境保护验收调查结论。

9.1.1 工程概况

本项目位于定县马场镇落龙村 1 号页岩矿位于马场镇东约 5.2km,距普定县直线距离约 20km,公路路程约 40km,行政区划属普定县马场镇。矿区地理坐标:东经 105°34'17"~105°34'44",北纬:26°18'01"~26°17'39"。矿区不设置加工区域,总体布局简单。可分为矿区和排土场,由 1 条上山公路连接。首采面布置在二采区,布置移动水箱、移动洒水车等洒水设施,排土场处于四采区采空区内,临近上山公路,便于排土作业。因此,矿区总体布置满足矿山资源开采和环境保护要求。

9.1.2 生态环境影响调查

根据现场踏勘,工程建设区域生态环境处于恢复过程,施工迹地已进行了水土保持工程,水土流失情况得到有效缓解,周边居民生活生产未受到影响。

从项目周边生态环境影响及水土流失等方面综合分析,本工程采取的生态保护措施较为有效。

9.1.3 水环境影响调查

本项目无生产废水外排,雇佣职工大多为居住在附近村民,不在采矿区居住,故基本不产生生活污水,且就近使用附近村民厕所,杂排水产生量极少,经沉淀池沉淀后回用于降尘不外排。本项目开采场、排土场设置有雨水初期沉淀池,已落实水环境保护措施,未对水环境造成不利影响。

9.1.4 大气环境影响调查

本项目装卸过程中产生的粉尘采用移动式洒水车进行洒水降尘,特别是在干燥天气条件下作业时,加大洒水次数,控制粉尘的产生量。运输粉尘通过对路面进行清扫和洒水、适当控制内车速来控制扬尘飞扬。

采取以上措施后,厂界无组织废气监控点颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 的无组织排放监控浓度限值标准。调查认为项目废气排放对区域环境空气质量影响较小。

9.1.5 噪声环境影响调查

本项目是露天开采工程，该项目采石场产生噪声的主要声源有：有挖掘机、汽车等机械设备运行噪声。厂界噪声可以达到国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

根据噪声监测结果，厂界噪声无超标现象，满足相应标准。

9.1.6 固体废弃物影响调查

本项目职工未居住在采矿区，产生的少量生活垃圾统一收集后运至当地政府部门指定的堆存场地由当地政府部门统一处理。项目产生的废机油经过胶桶收集后暂存于普定县福乐页岩砖厂危废暂存间，定期由有资质公司进行处理。

9.2 验收调查综合结论

综上所述，普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿建设项目在设计、施工和运行阶段采取的生态保护措施和污染防治措施有效可行。从环保角度看，建设方认真执行了相关的环保制度，落实了环境影响报告书及其环评批复中提出的各项环保措施。本调查报告认为，普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿建设项目符合建设项目竣工环境保护验收条件。

9.3 建议

1、加强矿区周围的绿化。在进场道路、开采区种植相应环评以及水土保持方案要求的植被，尽快恢复项目建设工程对自然景观和生态环境造成的影响。

2、完善采区及排土场截排沟建设，定期对沉砂池泥沙进行清理，雨季应增加清理次数，避免泥沙漫流，沉淀池清出的泥沙应集中堆放在规定区域，严禁在沉淀池周边随意丢弃。

3、运营期严格按照水土保持方案及批复落实水土保持措施，闭矿期严格按照生态修复方案完成水土保持、植被恢复、土地复垦工作，落实生态环境修复。

4、加强相关环保管理制度的宣传，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

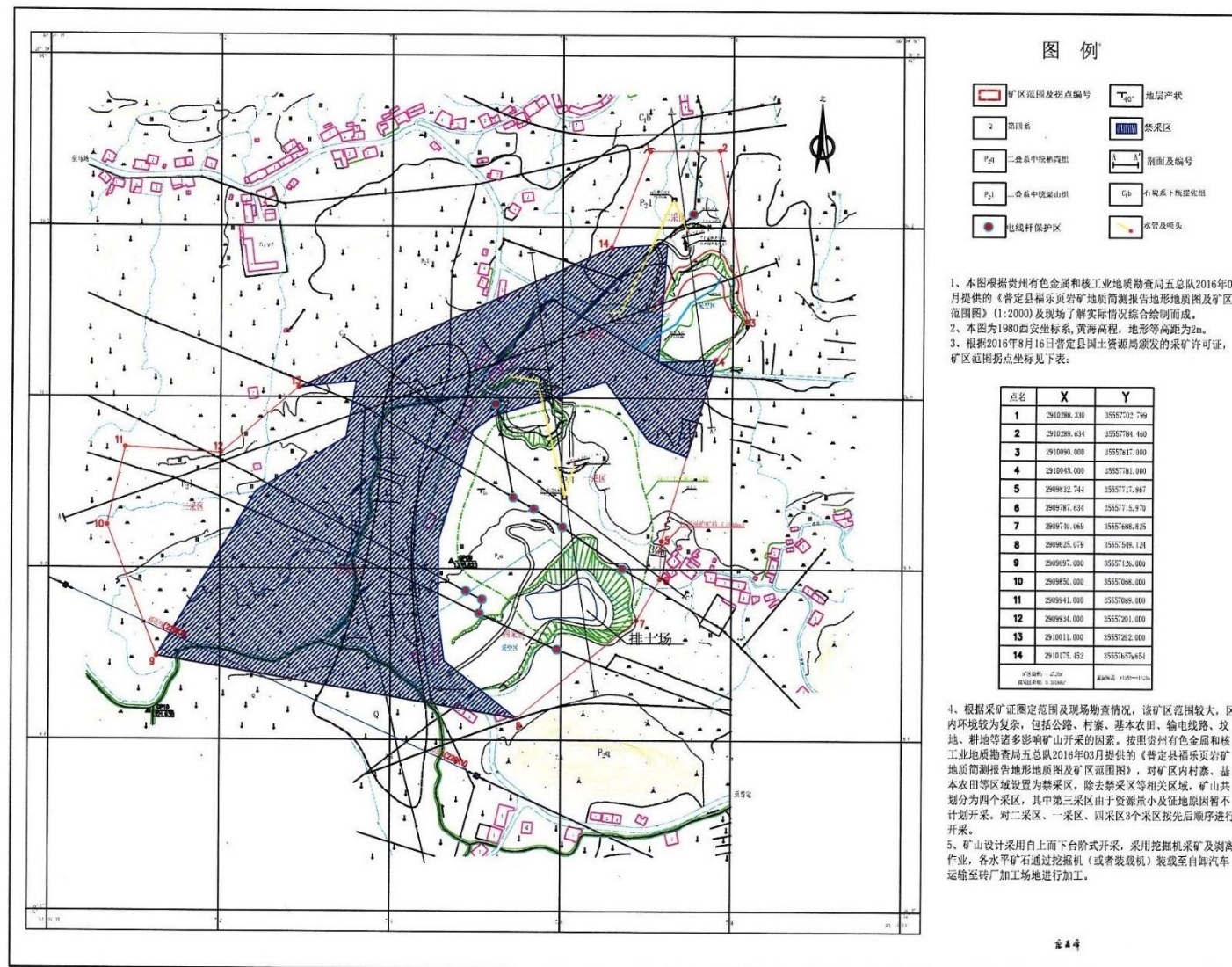
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿建设项目					项目代码	/			建设地点	普定县马场镇落龙村		
	行业类别（分类管理名录）	B101 土砂石开采					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力	20 万 t/a			实际生产能力	20 万 t/a			环评单位	湖南葆华环保有限公司				
	环评文件审批机关	普定县环境保护局					审批文号	普环书审[2017]21 号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2016 年 8 月					竣工日期	/			排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	/					环保设施监测单位	贵州省华测检测技术有限公司			验收监测时工况	正常运行		
	投资总概算（万元）	400					环保投资总概算（万元）	57.7			所占比例（%）	14.4		
	实际总投资	400					实际环保投资（万元）	57.7			所占比例（%）	14.4		
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）				绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时	2000		
运营单位		普定县福乐页岩砖厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间			2020 年 7 月	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图2 项目总平面布置图



附图3 测点示意图



注：1. “O”为无组织废气采样点；2. “△”为厂界噪声采样点。

附图4 现场图片



二采区



一采区



四采区



移动洒水车

附件 1 环评批复

普定县环境保护局文件

普环书审〔2017〕21 号

关于对《普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿环境影响报告书》的批复意见

普定县福乐页岩砖厂：

你厂报送的《普定县马场镇落龙村 1 号页岩矿环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，根据《报告书》结论及专家审查意见，经研究，现批复如下：

一、项目基本情况

矿区位于普定县马场镇落龙村，矿山属于改扩建矿山，改扩建后矿区的面积由 0.0538km^2 增大至 0.1018km^2 ，开采规模由 2 万 t/a 增大至 20 万 t/a，开采矿种为砖瓦用页岩矿；扩建后的开采标高不变为 +1353—+1325m；其整合后矿山范围拐点坐标、采矿标高如表一：

表1 扩建后矿区范围拐点坐标

西安80坐标系		
点号	X	Y
1	2910288.330	35557702.799
2	2910289.634	35557784.460
3	2910090.000	35557817.000
4	2910045.000	35557781.000
5	2909832.744	35557717.967
6	2909787.634	35557715.970
7	2909740.069	35557688.825
8	2909625.079	35557549.124
9	2909697.000	35557126.000
10	2909850.000	35557068.000
11	2909941.000	35557089.000
12	2909934.000	35557201.000
13	2910011.000	35557292.000
14	2910175.452	35557657.654
矿区面积: 0.2718km ²		
拟采区面积: 0.1018km ²		
设计开采标高: +1353—+1325m		

项目组成、建构筑物规模及主要设备见表2、表3。

表2 现有项目建设内容

工程类别	单项工程		主要工程内容	备注
露天矿工程	采掘工程	采区	本矿分三个采区开采, 开采顺序按: 二采区→一采区→四采区先后顺序开采。本矿首采区为二采区, 二采区开采完后再开采一采区矿体	/
	运输工程	运输方式	采用自卸农用汽车运输, 运输选用10t的自卸汽车。	延用
其他工程	休息室		建筑面积80m ² , 1F, 砖混结构, 用于日常管理和办公。	延用
	移动水箱		移动水箱位于矿区首采面, 主要用于矿区开采过程中降尘作用	延用
	其他		矿山大、中、小修及汽修均由外协解决, 仅对设备进行日常维护; 矿山不设油库, 加油由附近加油站供应。	延用
	排土场		排土场位于矿区南部采空区, 占地3000m ² , 堆高为5m, 总库容约为1.5万m ³	新建

工程类别	单项工程	主要工程内容	备注
公用工程	供水	矿山消防防尘及生活用水引自农村管网，用于矿山生活、生产用水。	沿用
	供电	从附近的农网10KV农网T接入，设置200KVA变压器1台，由供电局接通。	沿用
	道路	道路占地约为2000m ² ，长400m，宽5m。	扩建
	旱厕	设置在办公生活区域内，容积约25m ³ ，定期清掏。	沿用
环保工程	废水	生活杂排水经沉淀后回用于场地洒水降尘，沉淀池（1m ³ ）、旱厕（25m ³ ）处理后用作施肥。排土场、采区区域设置淋溶水池4个，初期雨水经沉淀后用作项目场内洒水，不外排。生活杂排水设置一个容积为1m ³ 沉淀池	新增
	废气	洒水降尘、喷淋装置1套	沿用
	固废收集点	在工业场地内设置垃圾收集桶收集生活垃圾，集中收集后清运到当地政府部门指定地点。设置危废暂存间10m ³ 作防渗处理。	新增
	噪声	选用低噪声设备，合理布置设备位置。	新增
	生态	落实相应的进行水土保持方案、进行综合环境治理和土地复垦。	新增

表3 矿山主要设施设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	装载机	厦工 ZL50	台	1
2	挖掘机	大宇 DX350LC	台	1
3	自卸汽车	10t	辆	2
4	水泵		台	1

矿区于2016年8月取得普定县国土局颁发的采矿许可证，取得国土、安监、林业、环保等部门选址同意意见。总投资400万元，环保投资57.7万元，环保投资占总投资比例14.4%。

二、《报告书》编制基本规范，评价等级准确，环境保护目标明确，评价重点突出，评价标准适当，提出的污染防治对策、措施和建议基本可行，可作为工程设计、施工和环境管理的依据；根据《报告书》及评估意见结论，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施的基础上，我局同意按照《报告

书》所列性质、规模、地点和环境保护对策措施等进行建设。

三、建设单位应严格执行《报告书》提出的污染防治对策、措施和建议，并在项目扩建、运营和闭矿过程中予以落实好以下工作：

1、废水污染防治措施：

施工期间产生的生产废水通过沉淀后循环使用不外排，生活污水依托现有旱厕收集后定期清掏处置。

运营期矿区的职工杂排水经过沉淀池（容积 1m^3 ）处理后回用于洒水降尘过程不外排，职工的日常生活产生的粪便经过厂区的旱厕（容积约 25m^3 ）收集后作为农肥定期清掏处置。洗车区域产生的废水经过沉淀池处理后回用。开采场周边均修建雨水初期沉淀池和截排水沟，采用雨水初期沉淀和明沟疏导雨水的方式确保雨水顺利排泄，堆渣场设置截排水沟和淋溶池。同时对旱厕等采取防渗措施，防治污水处理设施因为渗漏污染地下水环境。

2、废气污染防治措施：

施工期选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。做到文明施工，原料规范堆放，采取洒水、封闭运输、对运输车辆进行清洗等措施，降低扬尘对周围环境的影响。

运营期矿石在装卸过程中会产生一定的粉尘，要求对装卸过程中产生的粉尘采用洒水降尘的措施进行处理，特别是在干

干燥天气条件下作业时，要加大洒水次数，控制粉尘的产生量，同时环评要求对工业产地进行硬化，对工业场地周围修建围墙等来减少工业场地的粉尘产生量。

矿石全部采用公路运输，运输道路途经乡镇和村寨，矿方必须做好运输过程中的防尘措施。

①加强公路建设和维护工作：本矿山运输公路主要为乡村公路和进场道路，对矿山运输道路进行硬化并在营运过程中加强管理维护，保证路况良好。

②运输汽车的防尘要求：运输汽车不超载，应压平加盖篷布，车厢应经常检查维修，要求严实没有漏洞，途经居民集中居住区及其附近的路段还应限速行驶，禁止鸣笛。

③绿化：在进场道路途径居民点两侧在不影响运输的前提下种植乔木林带，降低道路扬尘影响。

排土场扬尘采取洒水抑尘措施，装卸区或采矿平台周围设置喷淋洒水装置减少粉尘产生量，减少物料卸装的高度，《大气污染物综合排放标准》（GB16197—1996）无组织排放标准。施工人员戴口罩做好职业健康防治工作。

3、固废污染防治措施：

强化施工期的环境管理，剥离产生弃土石用作矿区道路维护及采空区回填；机械设施检修产生的废机油、废润滑油采用桶装密闭收集后交由有资质的单位进行处理。施工人员生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运。

营运期剥离和开采产生的表土置于堆放场，用于闭矿后复垦，按“边开采，边复垦”的原则对矿区进行复垦；办公生活区设置集垃圾箱或垃圾池，统一收集后定期送往当地政府指定地点堆放；废机油、废润滑油属于危险废物，委托具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，建设单位建立危险废物去向台账，并与接收单位签订协议。

4、噪声污染防治措施：

选用低噪声设备，合理安排好施工作业时间，施工噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值内。

营运期选用性能好、噪音低的设备；露天采场内的噪声源主要有挖掘机、装载机、运输汽车、排水泵等。评价要求加强车辆维护与保养，严格控制使用时间，运输车辆限速行驶；挖掘和装载过程尽量降低装载高度。泵类与进出口管道间安装软橡胶接头，房屋结构隔声。加强运输车辆的管理，合理安排运输时间，严禁在22:00~次日6:00运输，严禁车辆超速超载，在经居民区时严禁鸣笛，严格控制车速。在运输道路沿线居民相对集中区段两端设置限速、禁鸣标志，设置绿化林带，选用树种为种植叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛、树冠浓密的树木，同时要求夜间不进行运输作业。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

四、生态环境保护措施

本着“谁开发，谁保护；谁破坏，谁补偿”的原则，对矿山采取生态恢复措施。

施工期：（1）在开采期间，采场四周设置截排水沟，防治水土流失及雨水进入采坑内；（2）对于蛇类及蛙类等保护动物，在矿山施工和运营中禁止乱捕乱杀。

营运期：（1）根据矿区实际情况和生态环境保护的要求，严格按照开采规划要求进行开采，采取“边采边填、边采边复垦”的采矿工艺，并及时进行土地复垦和生态修复工作；对于采场及其周围可能出现的地质灾害及时填平修复；因地制宜整治成林地、草地等用地；（2）对表土剥离堆放场进行加盖，修建挡土墙及导流沟，避免大雨时造成物料流失和水土流失。

封场期：按矿区植被恢复方案，做好闭矿环境恢复治理，对矿山表面覆土，种植植被，恢复矿山的植被，对产生的地质灾害及环境问题进行治疗。

五、环境风险防范

1、堆渣场溃坝风险：

（1）制定科学合理的排土计划，严格按照计划进行排土，监控排土量，防止同一位置点集中排放，遵循排土要求，加强碾压，并控制边坡。

（2）有效防治洪水对堆渣场的危害，采用疏、截、排等综合措施以引开地表水，降低地下水，提高土体强度。

2、按要求编制突发环境事件应急预案报我局备案。

六、严格执行环保“三同时”制度，加强项目施工期和运营期管理，将建设项目对环境造成的影响降低到最小程度。

项目建成后三个月内向我局提出建设项目竣工环保验收备案申请。项目日常环境监管工作由普定县环境监察大队负责。

七、根据《中华人民共和国环境影响评价法》规定，《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点或采取的污染防治措施发生重大变化，你公司应重新向我局报批《报告书》，本批复自下达之日起满5年方开工建设，须报我局重新审核《报告书》。

普定县环境保护局

2017年9月19日

附件2 验收监测委托书

建设项目竣工环境保护验收监测委托书

贵州省华测检测技术有限公司：

我单位(新建、扩建、迁建、技改) 普定县马场镇落龙村1号页岩矿 于 2020 年 3 月竣工。该项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程同时投入试运行。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等的有关规定，特委托你公司对本项目进行建设项目竣工环境保护验收监测，监测费用由我单位支付。

委托单位(盖章)：  普定县岳乐市陶瓷砖厂

地 址： 普定县黄桷街道办事处

联 系 人： 陈建兴

联 系 电 话： 18685367222

委 托 日 期： 2020 年 3 月 28 日