

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目

建设单位（盖章）：华新水泥（阳新）有限公司

编制单位：华新水泥（阳新）有限公司

编制日期：2021年10月

建设单位：华新水泥（阳新）有限公司

法人代表：梅向福

项目负责人：陈骥

建设单位：华新水泥（阳新）有限公司

编制单位：湖北利雄环保科技有限公司

电话：0714-6329713

电话：18772349977

传真：/

传真：/

邮编：435200

邮编：430061

地址：阳新县韦源口镇华新路 1 号

地址：武汉市武昌区岳家嘴山河大厦 1605

目录

表 1 项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	6
2.1 调查范围.....	6
2.2 调查因子.....	6
2.3 环境敏感目标.....	6
2.4 调查重点.....	8
表 3 验收执行标准.....	9
3.1 环境质量标准.....	9
3.2 污染排放标准.....	10
表 4 工程概况.....	12
4.1 项目地理位置.....	12
4.2 主要工程内容及规模：.....	13
4.3 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因.....	19
4.4 生产工艺流程（附流程图）.....	21
4.5 工程占地及平面布置图.....	26
4.6 工程环境保护投资明细.....	27
4.7 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施.....	29
表 5 环境影响评价回顾.....	40
5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）.....	40
5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）.....	49
表 6 环境保护措施执行情况.....	52
表 7 环境影响调查.....	54
表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）.....	60
表 9 环境管理状况及监测计划.....	62
9.1 环境管理机构设置.....	62

9.2 环境监测能力建设情况.....	62
9.3 环境影响报告表中提出的检测计划及其落实情况.....	62
9.4 环境管理状况分析及建议.....	64
表 10 调查结论与建议.....	65
表 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	68

附件

附件 1 采矿许可证

附件 2 批复（环审[2002]340 号）

附件 3 批复（黄环审函[2014]91 号）

附件 4 批复（阳环函[2021]69 号）

附件 5 《矿产资源开发利用与生态复绿方案评审意见》

附件 6 排污许可证

附件 7 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 区域地表水系图

附图 3 总平面布置图

附图 4 开采现状图

附图 5 矿山地质环境保护与治理恢复部署

附图 6 雨污管网走向图

附图 7 运输路线图

附图 8 项目周边敏感目标

附图 9 现场设施图

表 1 项目总体情况

建设项目名称	华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目				
建设单位名称	华新水泥（阳新）有限公司				
法人代表	梅向福	联系人	陈骥		
通信地址	湖北省黄石市阳新县韦源口镇华新路 1 号				
联系电话	0714-6329713	传真	/	邮编	435200
建设地点	湖北省（自治区）黄石市阳新县（区）韦源口乡（街道）北峰山（具体地址）				
项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	“八、非金属矿采选业”中的“11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）”的“其他”		
环境影响报告表名称	华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目				
环境影响评价单位	黄石市绿创环保科技有限公司				
初步设计单位	--				
环境影响评价审批部门	黄石市生态环境局阳新县分局	文号	阳环函 [2021]69 号	时间	2021 年 9 月 3 日
初步设计审批部门	--	文号	--	时间	--
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	华新水泥（阳新）有限公司				
投资总概算 （万元）	3107.55	其中：环境 保护投资 （万元）	1158.45	实际环境保 护投资占总 投资比例	37.3%
实际投资 （万元）	3107.55		398.64		12.83%
设计生产能力（交通量）	40 万吨/a	建设项目开工日期		2021 年 9 月	
实际生产能力（交通量）	20.65 万吨/a	投入试运行日期		2021 年 10 月	

<p style="text-align: center;">验收 监测 依据</p>	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日实施）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修正）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日实施）；</p> <p>(8) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订）；</p> <p>(9) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，公告2018第9号；</p> <p>(10) 中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>(11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）</p> <p>(12) 《湖北省水污染防治条例》（湖北省人大常委会2014年01月22日）；</p> <p>(13) 《湖北省大气污染防治条例》，2019年6月1日实施；</p> <p>(14) 《湖北省水污染防治条例》，2014年7月1日实施；</p> <p>(15) 《湖北省土壤污染防治条例》，2016年02月16日实施；</p> <p>(16) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》</p> <p>(17) 《华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目》（2021年9月）；</p>
---	---

华新水泥股份有限公司阳新县北峰山砂页岩矿是华新水泥（阳新）有限公司水泥配料用砂页岩矿山，矿山 2003 年由天津水泥设计研究院进行开采设计，采用露天开采，公路运输系统，主要产品为水泥配料用粘土质原料砂页岩和硅质原料石英砂岩。矿山于 2004 年 3 月正式开采。2016 年 9 月换证后，矿山生产规模为 40.00 万吨/年，矿山采矿方法为自上而下、水平分台阶的露天采矿方法，台阶高度 10 米。遵循“采剥并举、剥离先行的原则”对矿体进行从上到下、分台段开采，由于主要为山坡露天矿，故采用临时移动坑线开采，每下降一台阶，则上台阶的移动坑线也不断移动至边坡，最后挖除。目前矿山主要已形成 1、2 号两个采矿区域，以矿区中西部 1 号为主采区，开采平台：+95 米平台、+83 米平台。对 1#采区进行生态修复，2#采区进行开采。

项目
建设
过程
简述
(项
目立
项~试
运行)



图 1 1#采区（开工前）



图 2 2#采区（开工前）

企业现有建设工程于2002年委托中国国际工程咨询公司进行环境影响评价，编制了《华新水泥股份有限公司5000吨/日水泥生产线技改工程环境影响报告书》，国家环境保护总局以环审[2002]340号对该项目进行了批复，矿山于2004年3月正式开采。2014年，由于开采量不足30万t/a无法审批，矿山关停。2014年，矿区开采能力拟扩大至40万吨/年，由于项目建设规模发生重大变化，建设单位重新报批《华新水泥（阳新）有限公司阳新县北峰山水泥配料用砂页岩矿矿产资源开发利用项目环境影响报告书》，黄石市环境保护局以黄环审函[2014]91号文对该项目进行了批复。由于市场原因，40万吨/年水泥配料用砂页岩开采扩建项目并未建设、实施。根据《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核，借此机会对矿区生态修复进行补充生态影响类环评《华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目环境影响报告表》，于2021年9月3日黄石市生态环境局阳新县分局审核通过。

为此华新水泥股份有限公司委托我公司承担本项目竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我公司组织技术人员对项目所在地进行了多次实地勘查，并收集了项目的设计资料及项目竣工的有关资料，对区域生态、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，并委托湖北胜一检测技术有限公司对各污染源排放情况进行了现场监测。在此基础上完成了《华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目环境保护设施竣工验收调查报告表》。

2016年9月，由湖北省国土资源厅颁发采矿许可证，证号为：C4200002010117110080464，详见附件1。

2002年12月，华新水泥股份有限公司编制完成了《华新水泥股份有限公司5000t/d水泥生产线技改工程环境影响报告书》，2002年12月，取得批复（环审[2002]340号）详见附件2

2014年7月华新水泥股份有限公司编制完成了《华新水泥（阳新）有限公司北峰山水泥配料用砂页岩矿矿产资源开发利用项目环境影响报告书》，

2014年7月，取得环评批复（黄环审函[2014]91号）详见附件3。

2021年9月华新水泥股份有限公司编制完成了《华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目》，2021年9月取得环评批复(阳环函[2021]69号)详见附件4。《矿产资源开发利用与生态复绿方案评审意见》详见附件5。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>2.1 调查范围</p> <p>本次竣工环境保护验收调查范围与环境影响报告表中的评价范围一致。</p> <p>(1) 生态环境调查范围：覆土工程、整平工程、表土运输工程、植被种植恢复工程、土壤培肥、管护工程的实施区域；</p> <p>(2) 地表水环境调查范围：项目运营期的矿区汇水、雨水沉淀回用情况；</p> <p>(3) 声环境调查范围：厂界外 200m 范围内区域，重点调查 100m 范围内受影响的敏感点；</p> <p>(4) 环境空气调查范围：确定空气评价范围为碎石生产线外 2.5km 的区域，重点调查碎石车间周围 200m 范围内主要环境空气敏感点。</p> <p>(5) 固体废物调查范围：项目弃土的处理情况，危废的处置和管理情况。</p>
<p>调查因子</p>	<p>2.2 调查因子</p> <p>本项目为资源开发及生态修复项目，原有矿山不设食宿，施工人员为矿区员工，不新增施工人员，施工期产生的生活垃圾和生活废水（原有旱厕）均能妥善收集处理，且施工期工程量小，持续时间短对环境的影响不大。结合本工程的特点，调查时段主要为运营期，因此确定本次调查因子如下：</p> <p>(1) 生态环境：生态及其恢复措施、植被恢复效果等；</p> <p>(2) 声环境：等效连续 A 声级；</p> <p>(3) 环境空气：TSP；</p> <p>(4) 地表水：COD、BOD₅、SS、氨氮；</p> <p>(5) 固体废物：弃土、机修废油。</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>2.3 环境敏感目标</p> <p>根据环评报告调查，项目周边 1.0km 区域内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹、基本农田、集中饮用水源取水口等特殊环境敏感点。评价区域用地性质目前主要是以农业用地、矿山用地为主，周边居民均为散居农户，项目周边 200m 范围内无声环境敏感保护目标。本项目周边主要环</p>

项目周边水系图如下：

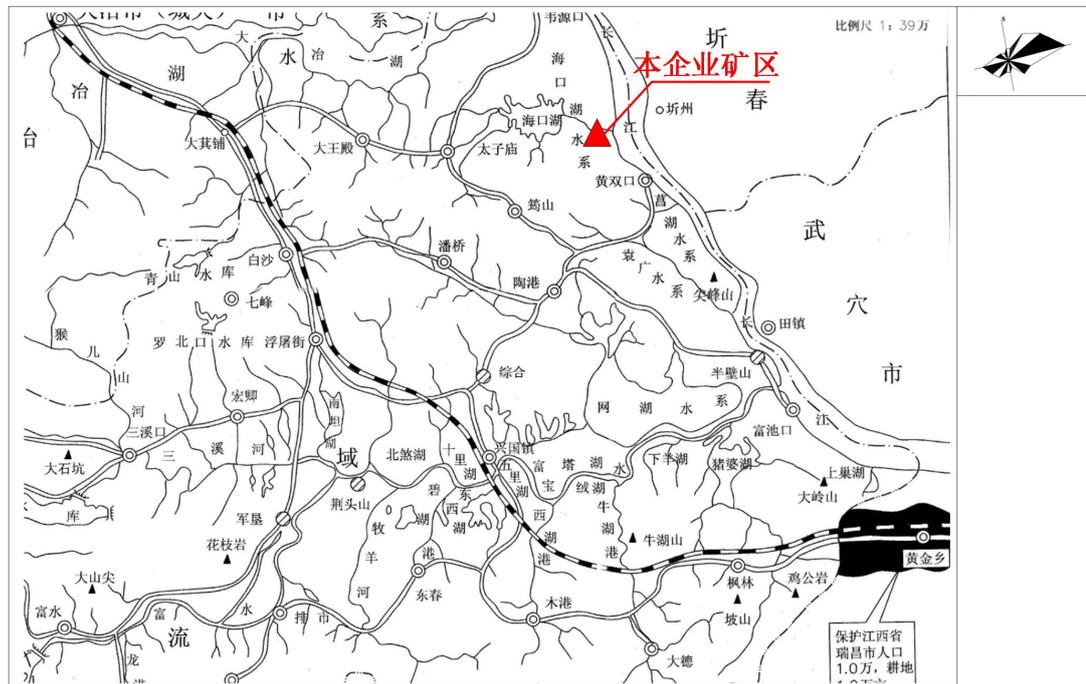


图 4 本企业矿区周边水系图

调查重点

2.4 调查重点

- (1) 生态环境影响、各项生态环境保护措施落实情况及其效果。
- (2) 废气防治措施及影响。
- (3) 噪声防治措施及影响。
- (4) 固体废物处理处置措施及影响。
- (5) 工程环境管理状况。

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	3.1 环境质量标准				
	本工程验收标准，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）及该项目《环境影响报告表》所采取的环境质量进行，对已修订重新颁布的标准采用新标准进行管理，具体标准如下：				
	1.环境空气				
	项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。				
	2.声环境				
	项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。				
	3.地表水环境				
	项目所在区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。				
	表 3-1 本项目所在区域执行的环境质量标准明细表				
	分类	标准名称	适用类别	标准限值	
环境 空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二 级	SO ₂	24 小时平均 150 ug/m ³	区域环境空 气
				1 小时平均 500 ug/m ³	
			NO ₂	24 小时平均 80 ug/m ³	
				1 小时平均 200 ug/m ³	
			PM _{2.5}	年均值 35 ug/m ³	
				24 小时平均 75ug/m ³	
			PM ₁₀	年均值 70 ug/m ³	
				24 小时平均 150ug/m ³	
			TSP	年均值 200ug/m ³	
				24 小时平均 300ug/m ³	
CO	24 小时平均 4 mg/m ³				
	1 小时平均 10 mg/m ³				
O ₃	1 小时平均 200 ug/m ³				
	日最大 8 小时平均 160				

				ug/m ³	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	等效连续声级 LAeq	昼间 55 dB(A) 夜间 45 dB(A)	场区周边
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类	pH(无量纲)	6~9	长江
			化学需氧量	20	
			五日生化需氧量	4	
			氨氮	1.0	

污染物排放标准

3.2 污染排放标准

1. 废气

本项目废气主要为采场扬尘粉尘、机械尾气等，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准。

2. 废水

本项目包括收集的矿区汇水，收集至沉淀池的废水经沉淀池收集处理后用于生产抑尘，沉淀污泥定期清掏用于场地绿化。

3. 噪声

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 中相关标准；运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4. 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单中有关要求。危险废物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（2013年修订）的要求。

表 3-2 污染物排放标准明细表

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		备注
			无组织	浓度限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准	颗粒物	无组织	周界外最高浓度最高点 1.0 mg/m ³	扬尘粉尘
		二氧化硫	无组织	周界外最高浓度最高点 0.4mg/m ³	机械尾气

			氮氧化物	无组织	周界外最高浓度 最高点 0.12mg/m ³	
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》		施工期噪声		昼间 70 dB(A) 夜间 55 dB(A)	厂界噪声
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准		运营期噪声		昼间 55 dB(A) 夜间 45 dB(A)	
固体废物	一般固体废物厂内暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) I 类别要求；危险废物应满足《危险废物贮存污染控制标准》(2013 年修订) 的要求。					
总量控制标准	<p>3.3 总量控制标准</p> <p>根据国家对污染物排放实施总量控制的要求,目前黄石市实施污染物排放总量控制的指标一共有 4 项,即: COD、氨氮、挥发性有机物、颗粒物。</p> <p>本项目营运期间无废水外排,且排放废气为无组织废气,因此本次改扩建项目无需设置总量控制指标。</p>					

表 4 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目</p>
<p>项目地理位置 (附地理位置图)</p>	<p>4.1 项目地理位置</p> <p>本项目依托原矿区工程，位于阳新县韦源口镇，项目地理坐标：经度 115°15'00"-115°16'04"、纬度 30°06'40"-30°07'00"。矿区距黄石市城区 30 公里，矿区西部边界有黄石—富池镇公路穿过。</p>  <p style="text-align: center;">图 5 地理位置图</p>

4.2 主要工程内容及规模:

(1) 矿区概况

根据设定的采矿权圈定范围，矿区范围由 4 个拐点坐标构成，设计利用储量 1406.41 万吨。依托现有矿区进行扩建，开展终了边坡环境恢复治理工作，未来三年矿山要达到绿色矿山建设标准。

矿区面积 0.6491 平方公里，开采标高由+130 米至+35 米。主要产品为砂页岩，为水泥配料自用。生产规模为 40 万吨/年；矿区水泥配料用砂、页岩矿区保有资源储量（122b+333）1466.5 万吨，设计利用储量 1406.41 万吨，设计回采率 95%，矿山总服务年限：33.4 年。

(2) 采区划分

矿区分 2 个采区进行开采，矿区西部为采区 1，矿区东部分为采区 2。以矿区中西部 1 号为主采区，开采平台：+95 米平台、+83 米平台。最终形成+95m、+85m、+75m、+65m、+55m、+45m、+35m 台阶，+35m 水平形成整个采场的终了底盘。采区中部+95m 以上区域将作为首采区，首采区位于矿区中部+95m~+101m 标高内矿体。

1#采区已闭矿，2#采区尚未开采完毕。

(3) 矿区存在的问题

该矿山开采多年，主要为露天采坑挖损、公路压占，矿区拟损毁土地总面积为 15.99hm²，按地类分为灌木林地 4.01hm²、其他林地 3.63hm²、采矿用地 8.35hm²，按损毁类型分露天采场挖损 14.71hm²。矿区分为重点防治区（I）和一般防治区（III），面积分别为 0.2086km²、0.7844km²。

(4) 矿山地质环境保护与恢复治理建设方案

针对开采边坡，局部可采取清理措施，避免出现落石等现象；在采坑坡肩四周处设置截水沟，在坡底四周设置排水沟，连接截、排水沟低洼处设置沉砂池，雨水最终汇入矿区二级沉淀池，经沉淀过滤后流向天然冲沟或主排水沟，达到绿色排放。

1) 矿山地质环境保护与恢复治理工作部署

矿山地质环境保护与恢复治理工作包括地质灾害治理工程、含水层防治工程、地貌景观植被恢复工程、矿山地质环境监测工程。

2) 年度实施计划

矿山地质环境保护与恢复治理工作规划年限为 36.4 年（2021 年 8 月-2057 年 12 月），分为近期、中期和远期治理三个阶段。

①近期工程（2021 年 8 月—2026 年 7 月）：地表露天采区实施监测，消除潜在地质灾害隐患；开展终了边坡环境恢复治理工作，主要是在北侧边坡坡肩外围修建截水沟及沉砂池，已终了边坡平台修建排水沟，回填沃土种植乔木及灌木，撒播草籽等复绿平台，采用速藤屏技术在终了边坡坡肩、坡底种植爬藤植物复绿边坡。未来三年矿山要达到绿色矿山建设标准。

②中期工程（2026 年 8 月至 2054 年 12 月）：为矿山开采期间，矿山开采范围不断发生变化，治理任务主要为完善并加强矿山监测体系，做好对采场基岩边坡的监测工作，开采过程中针对发生的边坡失稳及时处理，边开采边削坡并清理危岩和浮土。

③远期工程（2055 年 1 月至 2057 年 12 月）：此时矿山已闭坑，治理任务主要为对已闭坑的采坑进行覆土、绿化。边开采边复垦，矿山闭坑后一年内完成复垦措施，包括覆土工程、整平工程、表土运输工程、植被种植恢复工程、土壤培肥、管护工程。

采场边坡复垦方向为其它草地，其复垦标准为：

①修整边坡，修整原则为坡面无浮石、危岩，坡角不大于 65 度。

②沿坡面按 0.3m 间距布设。

③进行植被恢复，选择攀缘类植被油麻藤、爬山虎等沿坡脚和边坡平台外沿处种植。

④坡脚覆土砾石含量 $\leq 10\%$ ，有机质 $\geq 1\%$ 。

矿山公路复垦为有林地。

①造林前穴状整地，穴径 0.4-0.6m，坑深 0.4m，坑口反向倾斜，以便蓄水保土，植树穴切忌挖成锅底形或无规则形，使根系无法自然舒展。

②栽种的树种应有针对性，选择适宜性好、抗逆性强的优良品种，首先选取当地适生树种，乔木选择红叶石楠等，灌木选择夹竹桃。

3) 矿山地质环境保护与恢复治理原则、目标和任务

①矿山地质环境保护与恢复治理原则

开发与地质环境保护相结合的原则，坚持统筹兼顾、综合决策、合理开发的原则，正确处理资源开发与地质环境保护的关系，坚持在保护中开发，在开发中保护。依

托省、市矿山地质环境恢复治理总体规划，结合省、市矿山地质环境质量总体要求，确定本次矿山地质环境恢复规划，确保在矿山开发的同时保持生态可持续发展。

全面规划、抓住重点、综合治理的原则将矿区地质环境系统纳入省、市地质环境发展的总体目标体系进行统一规划，做到目标明确、重点突出、总量控制、综合治理，分步实施。

依靠科技进步，科研、治理并举的原则对重点地区、重点地质环境问题作好实验研究工作，以科研促治理，以治理促科研，标本兼治，使开发建设与环境承载相统一。

预防为主，防治结合的原则 坚持预防为主的原则，通过地质环境影响评价程序，预测矿业活动对地质环境作用的影响强度，确定地质环境质量目标，提出预防措施，避免对地质环境造成严重或不可逆转的破坏，对出现的地质环境问题及时治理，防止地质环境恶化。

谁开发谁保护，谁破坏谁恢复的原则坚持谁开发谁保护，谁破坏谁恢复，谁使用谁付费的原则。要明确矿山开发中的地质环境保护的责、权、利，充分运用法律、经济、行政和技术手段保护矿山地质环境。

② 矿山地质环境保护与恢复治理目标

保证矿区在一个安全的环境中进行矿山生产，保证当地居民在一个安全的生存空间安居乐业。在矿山生产期间，严格控制矿产资源开发对矿山地质环境的扰动和破坏，最大限度地减少或避免矿山地质环境问题的发生。对矿区重点防治区内的危险源逐一建档立案，纳入监测视线；对特别危险的隐患部位，主要是针对采坑边坡可能发生地质灾害的影响区域，逐步安排资金进行治疗，消除安全隐患，避免导致人员伤亡的地质灾害发生；闭坑后对各破坏土地资源区域进行恢复绿化工程。

③ 矿山地质环境保护与恢复治理任务

根据治理目标，矿山企业应完成针对重点防治区内地质灾害隐患点的工程治理任务以及评估区监测体系建立的任务。对于矿区开采过程中针对发生的边坡失稳及时处理，边开采边削坡并清理危岩和浮土；通过修建截、排水沟防止雨水对采坑边坡的冲刷，降低发生小规模滑坡、崩塌地质灾害的可能性；建立或完善监测体系；在矿山闭坑后，要对关闭采坑进行植被恢复，对已清除的工业场地进行整平、覆土、绿化；保护区内现有土地资源与环境，防止不合理地占有土地和破坏植被；保护区内水环

境。

(5) 项目组成一览表

表 4-1 项目工程内容建设情况

工程类别	建设内容及规模	现状	备注	验收调查实际情况
采区	矿区西部为采区 1, 矿区东部分为采区 2。采区 1 由+95m、+85m、+75m、+65m、+55m、+45m、+35m 开采水平分台阶自上而下有序采矿, 其中+35m 底盘开采标高。采区 2 由西向东推进。采区 2 由+75m、+65m、+55m、+45m、+35m 开采水平分台阶自上而下有序采矿, 其中+35m 底盘开采标高。	形成 2 个较大采坑均呈北西至南东走向, 1 号为主采区, 长约 605 米, 宽 5-165 米, 且已形成两个开采平台 (83-91 米、91-105 米), 最大采深已达 60 余米。矿区中东部为 2 号采区, 长约 212 米, 宽 10-45 米, 采坑未形成台阶, 底部呈高低不平状, 最大采深已达 20 余米。两采坑总损毁面积 4.87hm ² 。	依托现有采区进行扩建。	与环评一致
主体工程	1、截排水工程: 矿山坡肩设置截水沟, 编号 JS1, 矿山坡底设置排水沟, 编号 PS1。JS1 截水沟长度 2816m, PS1 排水沟长 2460 米。目前+85 米排水沟已完成修建 730 米。	矿山坡肩已设置截水沟, 矿山坡底已设置排水沟, 详见附图 6。		基本与环评一致
	2、沉砂池工程: 在连接截排水沟低洼处设置沉砂池, 汇集矿坑汇水, 沉砂池均采用砖砌结构, 采用 M7.5 砂浆砌筑, 池底和池壁厚度均为 37cm, 过水面及池顶采用 M10 砂浆抹面, 厚 2cm。连接截水沟设置 5 个一级沉砂池, 沉砂池内径尺寸 4m×5m×1.5m。最终排水沟出口处设置一个二级沉淀池, 内径为 6m×12m×1.5m	连接截排水沟处已设置 5 个沉砂池, 汇集矿坑汇水, 最终排水沟处已设置一个长 16 米、宽 6 米、深 2 米的二级沉淀池。	/	实际比环评略大
	3、预警工程: 对矿区范围内及工程治理区变形敏感部位进行详细调查和记录, 指定专人定期对矿区进行地面宏观地质巡视, 及时进行稳定性分析。出现异常及时预警。另外安装安全护栏, 高度不小于 1.2m, 总长度 2865m; 在采坑外围按 100 米间距并设立安全警示牌, 公路适当布置安全警示牌, 提醒工作人员注意危险源, 共布设 30 块安全警示牌。	矿区范围内及工程治理区变形敏感部位有专人定期巡视, 进行安全性分析。在采坑外围按 100 米间距并设立安全警示牌, 公路适当布置安全警示牌, 提醒工作人员注意危险源。		与环评一致
	4、地形地貌及土地资源破坏恢复工程: 矿山上部平台开采结束后, 应及时进行	矿山上部平台开采结束, 土地已经经过清理, 覆土、复绿, 植被恢复。剥		1#采区已种植 45687 m ² 绿化, 2#

	<p>清理，覆土、复绿，遵循“因地制宜，因矿而异”的原则进行土壤重构，恢复植被。充分利用矿山清理剥离的原始地表土壤，将土壤回填至采场。</p>	<p>离的矿山土壤已回填至1#采区。</p>		<p>采区尚在开采。</p>
	<p>5、矿山地质环境监测工程：本次矿山地质环境监测级别为一级。监测对象为：地形地貌景观破坏；地下水环境破坏；不稳定边坡；土壤环境破坏。监测内容主要为开采边坡潜在的崩塌、滑坡等地质灾害。大地形变测量法及时掌握地表位移变化动态，共布设基准监测点设点2个，形变监测点4个。人工巡视监测工程主要是发现开采边坡的掉块坍塌的前兆现象，分析判断其发展趋势，及时采取措施进行治疗。地下水环境破坏监测系统的监测内容：含水层厚度、孔隙率、渗透系数、地下水位（水温）、水质及水量。监测方法：利用原抽水钻孔进行含水层厚度、孔隙率、渗透系数和水量监测。采用采样送检测试法监测水质，水质化验分析可委托专业机构进行。地形地貌景观破坏监测的剥离岩土体积、植被损毁面积，降雨量等。监测方法：遥感影像监测法（采用高分辨率影像或照片）、水准测量、摄影、摄像法、降雨量测量法、资料收集等。土壤环境破坏监测的监测内容：土壤重金属、有机污染物、土壤粒径、土壤绝对含水量、土壤导电率、土壤酸碱度、土壤壤碱化度等。监测方法：采样送检测试法，可委托业机构进行。</p>	<p>矿区范围内及工程治理区变形敏感部位有专人定期巡视，监测是否有坍塌的前兆，及时采区治理措施。地下水、土壤监测用采样送检法监测。</p>		<p>基本与环评一致</p>
	<p>6、土地复垦：采场基底、边坡平台复垦方向为有林地，采场边坡复垦为其它草地，设计矿山公路复垦方向为有林地，加工及贮料场压占水浇地部分复垦方向为水浇地，其它部分复垦方向为有林地，机械设备维修停放场复垦方向为有林地，建筑物压占水田部分复垦方向为水田，其它部分复垦方向为有林地。矿山开采过程中自上而下边开采边治理边复绿。包括： 1、覆土工程：对采场基底、边坡平台、</p>	<p>1#采场基底、边坡平台已完成了覆土工程、平整工程、表土运输工程、植被种植恢复工程、土壤施肥，有专人对植被进行管护、巡视、防火，防病虫，及时补苗。2#采区尚未闭矿。</p>		<p>1#采区与环评相符，2#采区尚未闭矿。</p>

		设计矿山公路按照砂土、壤土自下而上分层铺填，砂砾作为垫层，整个基底上全面铺填，铺填厚度 10cm 以上。 2、整平工程：对采场基底、边坡平台、设计矿山公路，采用推土机推土，每覆土一次，整平一次，场地坡度可控制在 5°-15°左右。 3、表土运输工程：表土采用 1m ³ 挖掘机挖装，自卸汽车（5t）装运土方至复垦场地内。 4、植被种植恢复工程：对采场基底、边坡平台种植红叶石楠、夹竹桃和刺槐，共 33475 株。 5、土壤培肥：对覆土的采场基底、边坡平台、设计矿山公路采用人工施作复合肥，以提高土壤氮磷钾元素含量，提升土壤肥力，在种植之前应施作一次。 6、管护工程：对复垦后的林、草地进行管护，包括巡视、补苗、防火、防病虫害等。			
储运工程	排土场	本项目不建设排土场。剥离土用于终了边坡复垦绿化。	项目无废土堆积，废土回用于边坡复垦。	/	与环评一致
	矿石运输	采用汽车密闭运输。公路沿地形展线直至矿区开采最底部，有场内和场外线路，据情况修支线进入各台阶。	依托现有	矿区内部运输，依托现有	与环评一致
		进矿公路经矿区村级公路连接	已硬化	矿区连接外部运输，依托现有	与环评一致
辅助工程	办公生活	本项目场地内不设置办公室、仓库、维修车间等，与下纬山矿区共用。	依托现有	依托现有	与环评一致
公用工程	供水	洒水车运输供水及降雨的雨水沉清后回收利用。	依托现有	依托现有	与环评一致
	供电	矿山为无电化开采，矿山公路用电采取太阳能供电照明系统，矿区安装蓄电池供能的监控系统。	依托现有	依托现有	与环评一致
环保工程	废水治理措施	降雨产生的采场汇水经截排水沟汇集至 1#采场东侧的 1#沉淀池沉淀，废水沉清后再次利用，作为降尘用水。	新建 1#沉淀池容积为 200m ³	新建	与环评一致
	固废治理措施	1#沉淀池底泥定期清掏后用于周边复绿。	依托现有	依托现有	与环评一致
	噪声	选购低噪音设备，同时加强设备维护，	依托现有	依托现有	与环评一

治理措施	加装消声、隔声措施等。			致
废气治理设施	1、开采时及时清扫、洒水车定期洒水降尘； 2、运输车辆加盖篷布，密闭运输； 3、装卸区域应洒水抑尘。	利用现有除尘设施设备，洒水车一辆，边开采边洒水，卸货区在华新水泥厂区内，卸货通过封闭运输至破碎机。	依托现有	与环评一致

(6) 项目环境恢复治理工作计划

表 4-2 各阶段地质环境恢复治理工作计划安排表

项目时间	2021 年至 2026 年	2026 年至 2054 年	2055 年至 2057 年	备注
截排水沟工程	√	√		
监测点布置	√	√	√	
监测工程	√	√	√	
水质、水量监测工程	√	√	√	
安全警示牌安装	√	√	√	
边坡治理工程	√	√	√	
生态恢复重建	√	√	√	土地复垦

4.3 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据环评及审批意见，同时结合实际建设情况，“北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目”建设性质、地点、工艺、环境保护措施及平面布置与环评基本一致，实际建设与环评对比情况见下表。

表 4-3 重大变动情况对照一览表

变动因素	重大变动清单	环评及批复内容	实际建设内容	是否构成重大变更
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	矿产资源开发利用	一致	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	设计生产能力 40 万 t/a	实际生产能力 20.65 万 t/a, 产能占环评预期产能的 51.625%	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	废水经过二级沉淀池处理后，回用于场区绿化	暴雨天气时，初期雨水流向周边水塘，详见附图 6，废水不涉及第一类污染物	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区	项目位于环境质量达标区，建设项目生产、处	一致	否

	的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	置或储存能力 污染排放量较小		
地点	重新选址。	阳新县韦源口镇北峰山	一致	否
	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未新增敏感点	一致	否
生产工艺	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	未新增排放污染物种类	一致	否
	位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	项目位于环境质量达标区	一致	否
	废水第一类污染物排放量增加的	废水经过二级沉淀池处理后，回用于场区绿化	暴雨天气时，初期雨水流向周边水塘，详见附图6，废水不涉及第一类污染物	否
	其他污染物排放量增加10%及以上的。	未增加其他污染物	一致	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	未改变物料运输、装卸、贮存方式	一致	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废气采用洒水抑尘措施防治，废水经沉淀后回用	一致	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水经过二级沉淀池处理后，回用于场区绿化	一致	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	不新增废气排放口，无组织排放	一致	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声采用低噪设备，车辆禁鸣	一致	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	危险废物由有资质单位处置，弃土用于复垦	一致	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，	废水采用沉砂	一致	否

	导致环境风险防范能力弱化或降低的。	池收集回用于场区绿化		
--	-------------------	------------	--	--

4.4 生产工艺流程（附流程图）

4.4.1 矿山开采工程

根据设定的采矿权圈定范围，矿区范围由 4 个拐点坐标构成，设计利用储量 1406.41 万吨。开采方式为露天开采，采矿总体顺序为自上而下按 10m 高一个台阶逐层开采，采区 1 由+95m、+85m、+75m、+65m、+55m、+45m、+35m 开采水平分台阶自上而下有序采矿，其中+35m 底盘开采标高。采区 2 由+75m、+65m、+55m、+45m、+35m 开采水平分台阶自上而下有序采矿，其中+35m 底盘开采标高。采区中部+95m 以上区域将作为首采区，首采区位于矿区中部+95m~+101m 标高内矿体。

矿山分为 1#采区和 2#采区，1#采区已闭矿，进行生态复绿，已绿化面积为 45687 m²，2#采区正在开采。

4.4.2 主要设备及原辅材料消耗

表 4-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	现有项目数量（台）	本次改扩建项目数量（台）	建成全厂数量（台）	备注
1	汽车	台	7	0	7	依托现有
2	液压碎石锤	台	3	0	3	依托现有
3	挖掘机	套	2	0	2	依托现有
4	装载机	台	1	0	1	依托现有
5	洒水车	辆	1	0	1	依托现有
6	全站仪	台	1	0	1	依托现有

项目原辅材料消耗情况

表 4-5 项目主要原材料消耗量及来源

序号	工程	原辅料名称	单位	消耗量	备注
1	土地复垦	2m ³ 装载机挖装自卸汽车运土	100m ³	1073.2	外购
2		55kw 推土机推土（10~20m）	100m ³	267.80	外购
3		栽种乔木	100 株	334.75	外购
4		种植油麻藤、爬山虎	100 株	273.50	外购
5		撒播（不覆土）	hm ²	6.44	外购
6		施用复合肥	hm ²	49.83	外购

4.4.3 项目施工期工艺流程及主要产污点图如下：

本项目不建设厂房、办公生活设施，施工期仅建设沉淀池、截排水沟，项目施工过程中将有施工废水、生活污水、废气、噪声及固废等污染物产生。

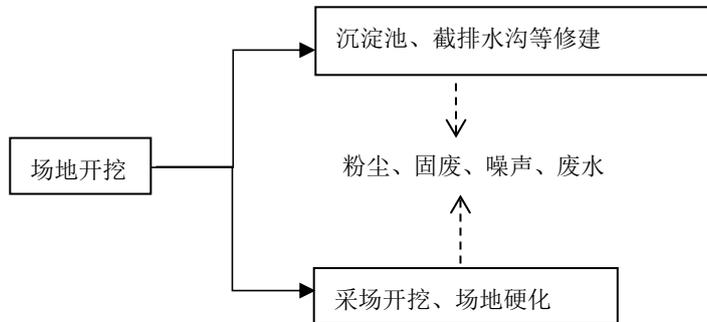


图 4 施工期工艺流程图及产污节点图

项目施工产排污环节一览表见表 4-6。

表 4-6 项目施工产排污节点汇总表

工序	因素	污染源	污染物	污染防治措施
施工工程	废气	粉尘	颗粒物	湿式作业
		运输扬尘、汽车尾气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	湿式作业
	噪声	运输噪声	噪声	汽车限速、午间晚间不施工
	固废	一般工业固废	灰尘、废土	绿化
			少量原材料包装	带走交给环卫工人处理
危废	机械运作、维护、修理	废机油	存放于危废间，定期交给有资质的单位处理	

4.4.4 项目运营期工艺流程及主要产污点图如下：

运营期工艺：

①剥离：采用挖掘机去除表层植被，先上后下，剥离的表土运往终了坡面，用于生态恢复。表土在储存过程中产生风力扬尘。

②采矿：开采工艺为液压破碎锤破碎岩体-挖掘机铲装-汽车运输。不采用爆破落矿。本项目以 10m 高工作平台，从上到下逐级开采。开采台阶上矿石铲装作业采用液压反铲式挖掘机，将矿石装入自卸式汽车。采场辅助设备采用 ZL50C 装载机，承担削顶剥离时铲装及平场、修路，废石场整平的辅助作业。较大的矿体由破碎锤进行破碎，破碎后直接由自卸汽车运至水泥工厂。在采矿过程中会产生设备噪声和破碎粉尘、

运输扬尘、汽车尾气。

③破碎：本项目破碎车间建在水泥工厂，矿山不设破碎。

生产线工艺流程如图所示：

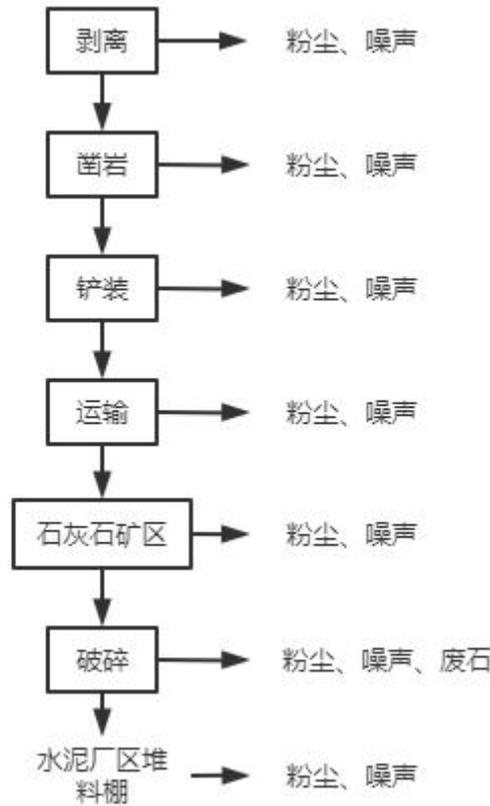


图 5 运营期生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 矿山开采破碎加工

矿体表土剥离：开采削顶时采用中深孔爆破。削顶产生的表土层用汽车运至排土场堆放，可用于矿山后期恢复植被的土壤。表土剥离过程中主要产生粉尘、表土弃渣、噪声，同时破坏地表植被，造成生态破坏。

矿石铲装汽车运输：爆破后矿石借助爆破的力量及自重落入工作平台内，采用挖掘机铲装至自卸汽车。自卸汽车将矿石运至矿石加工区。该过程会产生扬尘及车辆运输噪声。

给料、破碎：矿石通过汽车运输给料进入破碎机破碎。项目破碎为一级破碎，一级破碎又称粗破，项目采用颚式破碎机进行粗破，以挤满给料的方式直接给入破碎机

内，颚式破碎机破碎比大，产品粒度均匀，主要通过动鄂周期性运动来破碎物料，经粗破的矿石通过皮带输送机送至水泥厂区堆料棚中。该过程主要产生粉尘和噪声。

运输：矿石物料采用全封闭输送带运输。

项目生产排污环节一览表见表 4-7。

表 4-7 项目生产线产排污节点汇总表

工序	因素	节点	污染源	污染物	污染防治措施
主体工程	废气	G ₁	风力扬尘	颗粒物	湿式作业
		G ₂	破碎粉尘	颗粒物	湿式作业
		G ₃	运输扬尘、汽车尾气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	湿式作业
	噪声	N ₁	生产设备	噪声	选用低噪设备、落实基础减震，利用建筑隔声
		N ₂			
	固废	S ₁	一般工业固废	除灰尘	绿化
	危废	S ₂	机械运作、维护、修理	废机油	存放于危废间，定期交给有资质的单位处理

4.4.5 矿山地质环境保护与恢复治理

本项目开采矿山现状地质灾害不发育，但是随着矿山开采，将会引发滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的可能，对于潜在地质灾害，采取预防与防治相结合的手段。对于已形成的采坑，未达稳定状态的，宜采取监测、示警及临时工程措施，消除安全隐患；达到稳定状态的，应采取削高补低、回填整平、挖沟排水、植被重建等综合治理措施。对于崩塌和滑坡治理，可采用清理废土石和危岩以恢复场地，防止形成新的地质灾害隐患。对于泥石流治理，可采用清理泥土石以恢复场地，或者修筑排水沟防止形成新的泥石流物源；潜在的泥石流隐患，可采用疏导、切断、固化泥石流物源，消除引发泥石流的水源条件。

对于采矿活动及堆渣过程中可能引发地面稳定性变化、崩塌、滑坡等地质灾害问题的区域，设地质环境监测点，运用高精度 GPS 和人工观测相结合的方法并参照《崩塌、滑坡、泥石流监测规范》(DZ/T0221~2006)要求进行监测，一旦发现安全隐患，应立即采取应对措施。

采用分区分段开采和复垦方式，开采完后应及时进行复垦，减少因开采后未及时复垦形成的高边坡等地段滑坡等地质灾害发生的可能性。露天采场、矿山公路按照要求进行土地复垦，包括：

1、覆土工程：对采场基底、边坡平台、设计矿山公路按照砂土、壤土自下而上分层铺填，砂砾作为垫层，整个基底上全面铺填，铺填厚度 10cm 以上。

2、整平工程：对采场基底、边坡平台、设计矿山公路，采用推土机推土，每覆土一次，整平一次，场地坡度可控制在 5°-15°左右。

3、表土运输工程：表土采用 1m³ 挖掘机挖装，自卸汽车（5t）装运土方至复垦场地内。

4、植被种植恢复工程：对采场基底、边坡平台种植红叶石楠、夹竹桃和刺槐，共 33475 株。

5、土壤培肥：对覆土的采场基底、边坡平台、设计矿山公路采用人工施作复合肥，以提高土壤氮磷钾元素含量，提升土壤肥力，在种植之前应施作一次。

6、管护工程：对复垦后的林、草地进行管护，包括巡视、补苗、防火、防病虫害等。

项目生产排污环节一览表见表 4-8。

表 4-8 项目生产线产排污节点汇总表

工序	因素	节点	污染源	污染物	污染防治措施
主体工程	废气	G ₄	风力扬尘	颗粒物	湿式作业
		G ₅	运输扬尘、汽车尾气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	湿式作业
	噪声	N ₃	运输车辆	噪声	选用低噪设备、落实基础减震
	固废	S ₃	一般工业固废	除灰尘	绿化
	危废	S ₄	机械运作、维护、修理	废机油	存放于危废间，定期交给有资质的单位处理

4.5 工程占地及平面布置图

项目分两个开采区，1#采区开采完毕，正在进行生态复绿，已种上植被；2#采区正在开采；厂区碎石及时运走，无堆放；危废暂存间依托华新水泥股份有限公司现有的危废暂存间；沉淀池位于项目东北侧的道路旁。

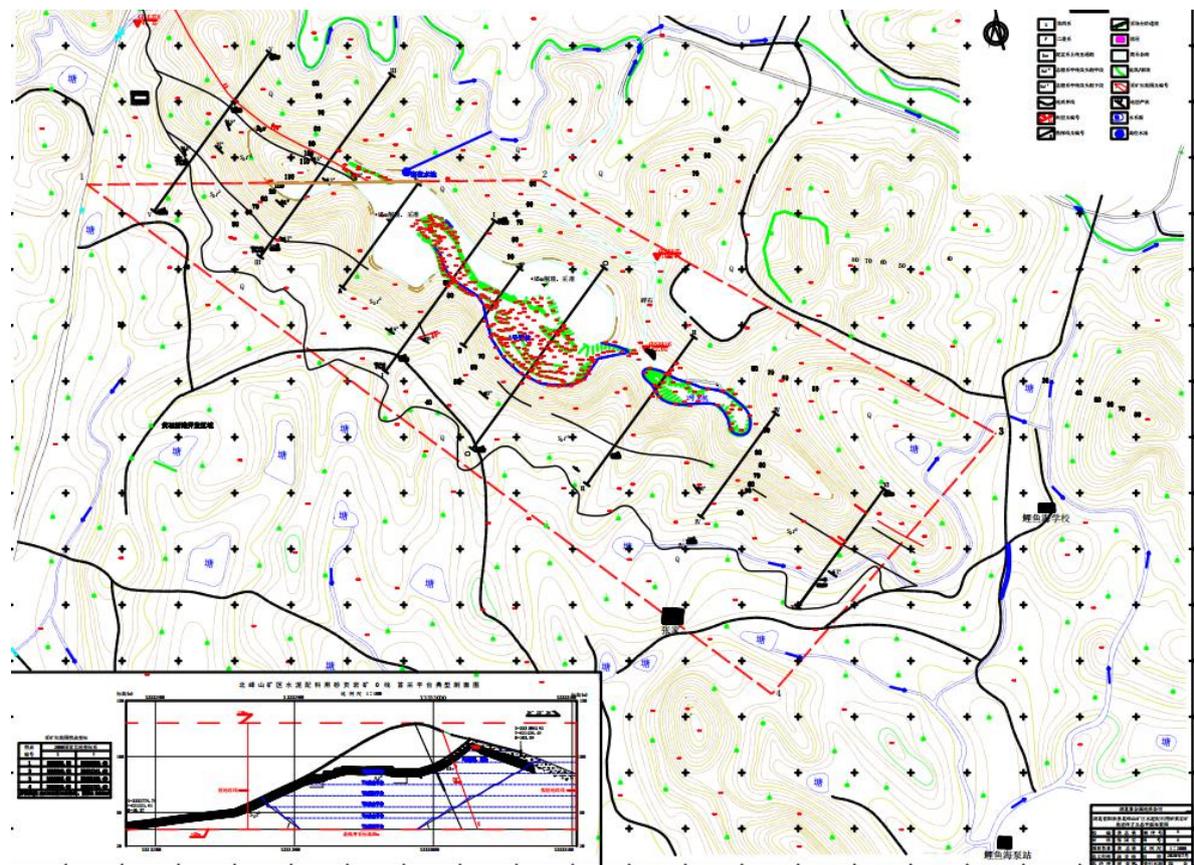


图 6 矿区平面图

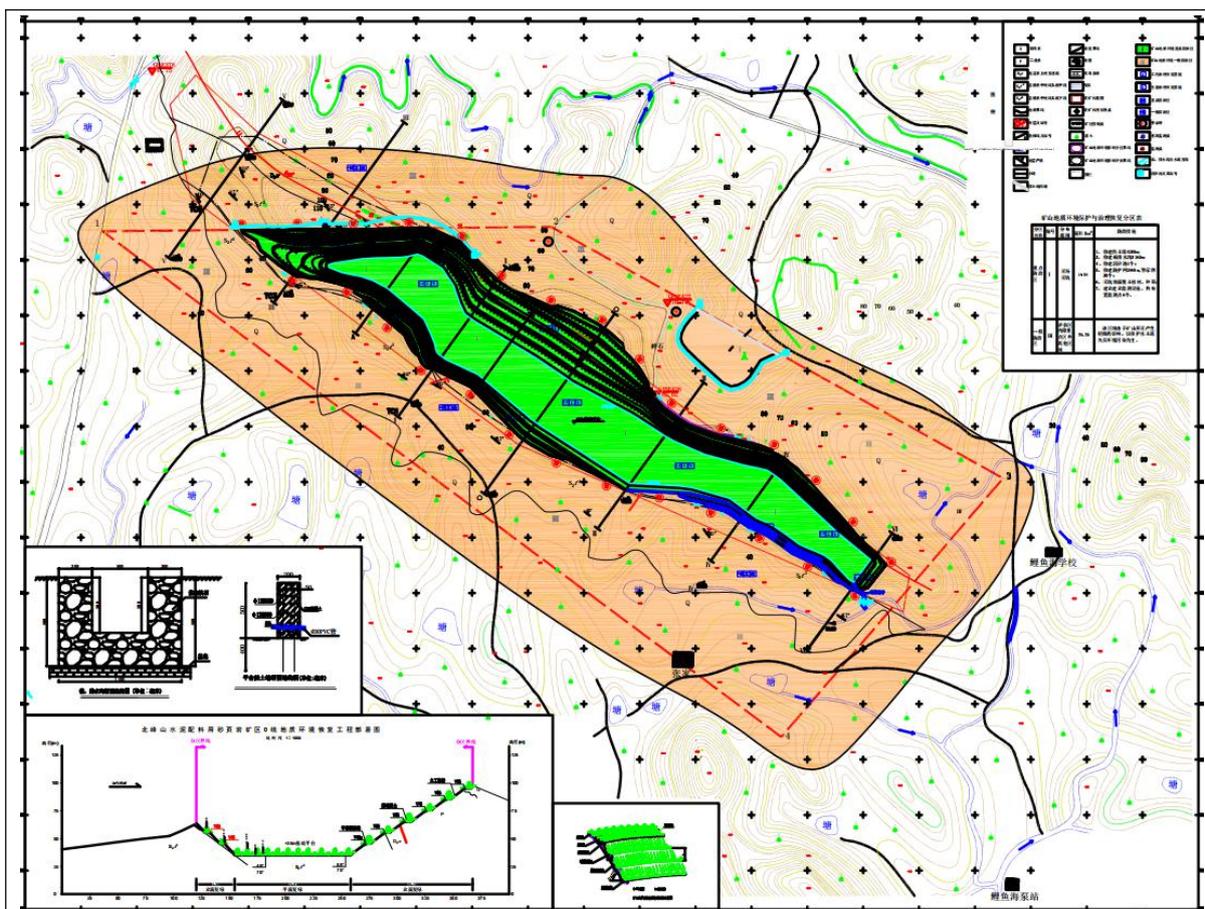


图 7 矿山地质环境保护与治理恢复部署图

4.6 工程环境保护投资明细

本次工程总投资为 3107.55 万元，环保设计投资共计 1158.45 万元，占项目总投资的 37.3%。项目环保措施设计建设清单见下表：

表 4-9 项目环保措施设计建设清单一览表

工程	处理对象	来源	污染物	污染防治设施或措施	验收标准	投资(万元)
矿山开采	废气	装卸扬尘	颗粒物	密闭运输、控制物料落差、洒水	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	10
		运输扬尘		道路硬化、控制车速、及时修缮道路、洒水		
		开采扬尘		洒水		
废水	矿区雨水	SS	采区四周设置截洪沟，1#采区东侧建设 1 个沉淀池，其规格为 500m ³	收集沉淀后回用	20	

	噪声	采矿设备、矿石装卸、矿石运输		选用优质、低噪的生产设备；配置低音喇叭，禁止午间及夜间运输	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准	1.5
	固废	采矿	废土石	用于矿山绿化		/
		机修	废机油	依托华新水泥厂厂区危险废物暂存间		/
矿山地质环境保护与恢复治理	矿山治理区	地质灾害	近期(2021年8月)	截排水工程		492.94
				沉砂池工程		
			-2026年7月)	回填沃土种植乔木及灌木，撒播草籽等复绿平台，达到绿色矿山建设标准		
			中期(2026年8月-2054年12月)	预警工程		
				矿山地质环境监测工程		
			远期(2055年1月-2057年12月)	地形地貌及土地资源破坏恢复工程		
			土地复垦：覆土工程、整平工程、表土运输工程、植被种植恢复工程、土壤培肥、管护工程		633.51	
合计						1158.45

截至 2021 年 10 月，项目进度尚在近期（2021 年 8 月-2026 年 7 月）阶段，实际环保投资如下表：

表 4-10 项目环保措施投资清单一览表

序号	项目	项目内容	已完成项目	完成时间	费用（万）
1	矿区环境	定置化管理	矿区停车场进行正规划线，有序停放	2020年10月	3.0
2		绿化覆盖	矿区西侧橘子树绿化区域	2020年9月	9.59
3			主运矿道路两侧绿化	2020年11月	29.65
4			北边坡及暂停开采区域复绿	2021年7月	220
5		主干道路面情况	完成主运矿道路硬化及主运矿道路建设挡墙	2019年11月	46
6	资源开发方式	范围要求	编制《矿产资源开发利用方案或矿产资源开发利用与生态复绿方案》	2020年10月	15
7			矿区西南侧山头削顶及北边坡修整	2019年11月	20

8		开采技术	结合三合一方案编制年度开采计划，约束外包单位规范开采	2021年6月	----
9		生产过程的粉尘排放	破碎站封闭	2019年10月	9
10	节能减排	地表径流水、淋溶水排放要求	修建矿区及主运矿道路排水沟	2021年7月	14
11			建造二级沉淀池	2020年11月	18
12	科技创新与智能矿山	远程视频监控系统	建成矿区视频监控系统	2019年12月	10
13		先进技术和设备	购置RTK测量仪、大疆无人机	2020年8月	4.4
合计					398.64

4.7 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

4.7.1 与项目有关的污染情况：

本项目为改扩建项目，位于韦源口镇，该矿山开采多年，根据评估结果分为地质环境影响严重区（I）与地质环境影响较轻区（III）。矿山地质环境影响严重区（I）面积为0.0491km²，占评估区面积的5%，矿山地质环境影响较轻区（III）0.9439km²，占评估区面积的95%。结合现场踏勘结果，企业现有工程还存在以下几点环保问题：

（1）边坡稳定问题。矿体剥采活动破坏了区内原有地貌景观及岩体的完整性，形成陡坎、临空面，破坏斜坡的自然坡度角，导致斜坡的稳定性受到影响，加之矿体表层风化，容易发生石块滑落，崩塌等边坡失稳现象。

（2）土地和植被破坏问题。矿山露天开采严重破坏了地表的土地和植被，降低土地养分，加剧水土流失，提高了治理难度。

（3）露采矿山不仅占用与破坏大量的土地资源，已损毁土地面积为4.87hm²，土地类型原为灌木林地、采矿用地。而且采掘剥离对自然景观的肢解和蚕食相当严重，严重影响了周围的环境景观。

针对厂区现有项目遗留的环境问题，利用本次改扩建机会，拟采取以下针对性“以新带老”措施：

（1）定期对工业场地进行清扫、整理，完善抑尘措施。运输道路应硬化，采取

清扫、洒水作业措施。运输车辆应采取密闭运输。

(2) 落实废水、废气和噪声污染防治措施，各类污染物做到达标排放。

(3) 厂区加工场地东侧沿公路一侧挡墙进行维护、稳固，同时加强对散落渣土的清运管理，将渣土运至开采区复绿，厂区范围内植树造林，防治水土流失。对西部已终了边坡进行了边坡防护、修整绿化及监测。主要污染物排放及环保控制措施：

4.7.2 施工期环境影响分析

根据建设单位提供资料，本项目不在施工场地设置营地，施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工过程中产生的施工废水。

1. 废水

(1) 施工废水

施工期废水产生量大约 1t/d，包括施工机械清洗用水、施工现场清洗、养护、冲洗等，施工废水中主要污染物为 SS，其值高达 3000~4000mg/L，此外还有一定的油污。

(2) 生活污水：据了解，该项目施工人员 10 人，不在施工场地食宿，使用旁边村庄的卫生间，故无生活污水产生。

项目施工期在地势较低处设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回，用于施工场地洒水抑尘，不外排。

2. 废气

(1) 施工扬尘

本项目施工期建设内容主要有沉淀池及截排水沟，建设内容较少，施工期间的扬尘主要集中在场地平整、开挖阶段，按照起尘的原因分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的施工材料及裸露的施工区表层附土，由于天气干燥及大风产生风力扬尘；动力扬尘主要是施工材料的装卸、搅拌过程，由于外力产生尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

(2) 施工机械燃油废气

本项目施工过程中用到的施工机械，包括主要有挖土机、装载机、推土机等机械设备以及运输车辆，它们以柴油为燃料，运行时将产生一定量废气，包括 CO、NO_x 等。

根据本项目的特点，建设单位采取以下措施：

①外部运输道路进行硬化，防止扬尘。所有临时道路均需压实、清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度;选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫;

②必须湿法作业，定时对施工现场进行洒水处理;

③定时清扫现场;

④开挖出的土石方应堆放于临时弃土场，作压实处理，周围加强围栏，且表面用毡布覆盖;

⑤施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、定期洒水抑尘措施。

3.噪声

本项目施工期的噪声源主要为机械设备、运输车辆以及施工人员活动，噪声源强可达 75~105dB(A)。

表 4-10 本次项目噪声源一览表（单位：dB(A)）

序号	设备名称	噪声级
1	挖土机	75~95
2	装载机	90~95
3	推土机	75~85
4	振捣器	95~100

本项目采取了如下措施进行控制:

①合理安排各类施工机械的工作时间，禁止夜间(22: 00~06: 00)、午休时间(12:00~14: 00)进行施工;

②施工人员在施工中不得大声喧哗，文明施工，控制人为噪声;

③选用低噪声设备，局部吸声，施工作业中的高噪声设备加装基础减震装置;

④施工中应加强施工机械的保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

4.固体废物

本项目施工期固体废物主要为开挖、土地平整过程产生的土石方。

(1) 项目施工过程中涉及平整硬化处理和沉淀池修建过程均涉及开挖，有土石方产生，开挖产生的土石方量较少，约为 965m³ (其中石方量约为 868m³，土方量 97m³)。表层耕植土壤用于本项目营运期开采后覆土复耕用土。

(2) 项目施工期产生的废机油，暂存于华新水泥厂区的危废间，定期交给有资质的单位处理。

5.生态环境

针对施工期的影响，项目采取以下措施。

①为防止矿区场地周围雨水对场内产生不利影响，在矿区设截洪沟。

②在工业场地周边撒播利于水土保持的植物，如狗牙根草籽等，有利于防止水土流失。

③项目开挖过程表土分层开挖，开挖表土用于本项目营运期页岩开采覆土复耕所用。在晴天干燥等扬尘容易形成的天气条件下进行挖方、填方可适当洒水作业。

4.7.3 运营期环境影响分析

本项目本着“预防为主、防治结合，在开发中保护、在保护中开发”的原则，采用边开采边治理的方法。

1.废气

无组织废气监测结果，见下表：

表 4-11 无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)				限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	
2021/9/13	厂界上风向O1#	颗粒物	0.100	0.083	0.117	0.117	1.0
	厂界下风向O1#		0.133	0.183	0.200	0.200	
	厂界下风向O1#		0.100	0.167	0.217	0.217	
2021/9/14	厂界上风向O1#		0.150	0.117	0.183	0.183	
	厂界下风向O1#		0.183	0.167	0.233	0.233	
	厂界下风向O1#		0.250	0.150	0.200	0.250	

监测结果分析，符合《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。

(1) 矿山营运期废气主要是采矿、矿石运输、碎石加工及储存等过程产生的粉尘，由于本项目生产过程中采用湿式作业，因此，粉尘产生量不大。

(2) 机械设备、运输车辆等使用产生的燃料废气。项目设备和运输车辆少，运输量不大，外排尾气量小，且作业范围相对较大，周围扩散条件较好，机械尾气对周边大气环境影响轻微。

废气控制措施：

(1) 企业应建立扬尘污染防治管理制度，矿区、场地及运输道路应硬化，采取清扫、洒水作业措施。企业应当组织职工进行上岗培训，制定岗位生产操作规程，落实环保责任制，提倡文明生产。

(2) 运输车辆进出厂区需限制车速，车速一般不超过 10km/h。车辆遮盖密闭运输、慢速行驶，最大限度减少道路扬尘的产生。合理安排运输时间及运输路线。

(3) 露天装卸作业的，应当喷淋、洒水。最大限度的减轻物料装卸及原料投料时的落差，减少粉尘在非正常情况下的发生量。

(4) 按照要求进行场区及周围绿化。在厂区四周可种植高大乔木，有利于防治扬尘，美化厂区环境。

2. 废水

本项目不设置洗车场地，无车辆清洗废水产生。本项目用水主要为抑尘用水、绿化用水。产生的废水主要为矿区雨水，收集沉淀后回用。

(1) 项目抑尘用水包括铲装运输抑尘用水、喷淋抑尘用水，这部分水将全部蒸发或渗透。

(2) 项目绿化面积约为 70000m²，绿化用水全部蒸发或渗透。

(3) 初期雨水主要污染物为 SS，初期雨水经沉淀后污染因子 SS 含量较小，采场边界设置截洪沟收集后进入沉淀池，经沉淀池沉淀处理后，用做抑尘用水或绿化用水。水满时排入周边水塘或沟渠。

(4) 暴雨时排水方式为自然排水。地表大气降雨汇水流向矿区的地段，沿着矿区周边以外不小于 5m 处修筑一道截洪沟，进行拦截，截洪沟断面宽×高为 0.4m×0.3m，截洪沟长度为 786 米。由于矿区开采终了后，最终底盘标高 35 米，形成凹陷开采，在矿区东侧设置涵管外接排水沟，排水沟长 2377 米，流向周边水塘。详见附图 6。

废水处理措施

本项目在矿区修建雨水收集沟，根据矿区地理条件，地形为北高南低，因此建设单位拟在矿区 1#采区东侧较低处建设初期雨水收集池 1 个，总有效容积 200m³，经沉淀过滤后流向天然冲沟或主排水沟，达到绿色排放。

3. 噪声

本项目噪声来源于开采设备的运转噪声与运输车辆噪声，主要产噪设备为挖掘

机、装载机和运输车辆，噪声源强可达 80~120dB(A)。

噪声监测结果如下：

表 4-12 噪声监测结果

监测日期	点位编号	监测结果 (dB(A))			
		昼间	标准限值	夜间	标准限值
2021/9/13	▲1#	55	60	45	50
	▲2#	54		45	
	▲3#	54		44	
	▲4#	53		44	
2021/9/14	▲1#	56	60	43	50
	▲2#	54		45	
	▲3#	56		47	
	▲4#	57		44	

监测结果分析，符合《工厂企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类标准限值要求。

噪声控制措施

本项目营运期噪声值较高，为降低项目开采噪声对项目区声环境的影响，建设单位采取如下措施：

- ①安排员工定期对设备进行日常维护管理，避免机械设备性能差产生高噪声；
- ②矿区内设置低速行驶、禁止鸣笛标识牌，进出车辆在厂区均低速行驶且禁止鸣笛；
- ③午间(12:00~14:00)禁止生产，项目夜间不开采；
- ④合理安排生产工序，机械设备不操作时及时关停；

表 4-13 本次项目噪声源一览表（单位：dB(A)）

序号	设备名称	单位	数量	噪声级
1	汽车	台	4	84~89
2	液压碎石锤	台	1	90~120
3	挖掘机	套	1	90~110
4	装载机	台	1	85~90
5	洒水车	辆	1	80~85
6	吸污车	辆	1	80~85

4.固体废物

项目固体废物主要为剥离土、废石等工业固体废物。项目产生的剥离土直接用于

矿山 1#采区土地复垦及矿区内外矿山公路建设，不设排土场。

①一般工业固体废物

根据矿区开发利用方案，本项目基建准采期剥离土量为 234120m³。其中 73350m³回用于平整覆土，剩余用作矿区生态恢复。基建期剥离废石产生量为 211330m³，搭配利用。

②危险废物

项目机械设备维修时将有废机油产生，产生量约为 0.08t/a。根据《国家危险废物管理名录》(2021 年版)，废机油属于危险废物，废物类别为“废矿物油与含矿物油废物(HW08)”，废物代码为“900-214-08”。

固体废物处理措施

1) 一般工业固体废物

本项目基建准采期剥离土量为 234120m³。其中 73350m³回用于平整覆土，剩余用作矿区生态恢复，不排放。

此外，本项目营运期办公生活区依托下纬山，开采页岩不在矿区加工。因此，本项目不涉及工程封场时矿山的建筑物拆除。

2) 危险废物

危险废物应按照国家有关规定申报登记，及时分类收集、建设符合标准的危险废物暂存设施和场所，妥善保存并设立危险废物标示牌，并按有关规定交由持有危险废物经营许可证的单位运输及处置，严禁将危险废物混入生活垃圾作为一般固废处理处置。

危险废物暂存处置管理规定

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

②禁止随意倾倒、堆置危险废物；

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

④建立危险废物台账，严格按照相关要求进行危险废物台账管理，实现危险废物进、出数量相符，来、去清晰明了；

⑤建立危险废物管理制度，将危险废物管理责任落实到岗、到人；

⑥危险废物贮存场所应进行避光、防渗及围堰的处置；

5.生态环境

本项目工业场地占地面积约 0.6491km²，占地类型主要为荒地和少量林地。项目施工过程中需对项目区植被等进行铲除，造成施工区植被覆盖面积有所减少。场地整理和开挖过程会造成项目区内野生动物栖息场所遭到破坏，导致项目区内野生动物迁移。此外，项目开挖过程土方堆放若采取措施不当，会造成水土流失

生态环境措施：

①修复期土石方开挖尽可能做到及时开挖、及时回填，应尽可能减少对土地的占用，减少植被破坏。

②施工临时占地应及时进行土地复垦。根据《中华人民共和国土地管理法》第三十三条规定，施工临时占地使用结束后，应由建设单位进行复垦，恢复土地的使用条件，及时归还当地恢复利用。

③建设单位应严格遵守国家和地方有关水土保持法律法规，委托有资质的单位编制水土保持报告，并认真实施水土保持措施。同时加强施工现场监督和检查，确保施工单位按水土保持措施要求进行施工。矿区外围设截洪沟，防止雨水冲刷引起表土扰动后造成水土流失，根据总平面布置提前进行绿化以减少裸露地面。

④水土流失主要集中在雨季。应合理安排施工时段，尽可能避开暴雨季节施工，以减少水力侵蚀。若必须进行雨季施工，应和气象部门保持联系，在降雨前采取覆盖等防范措施，以减轻水土流失。

⑤建设单位在取土和回填的过程中，应先行规划，因地制宜充分利用自然地形地貌，避免大挖大填，尽量减少植被破坏；制定详细可操作的施工组织计划，将水土保持工作列入日常的施工管理中，委派专人负责进行现场监督；加强施工队伍组织和管理，严禁乱毁作物，努力避免发生施工区外围植被破坏。

6.绿色矿山建设

(1) 绿色矿山建设要求

①矿产资源开发必须证照齐全、合法经营、遵章守纪，三年内未受到与矿产资源、环境保护相关的行政处罚。

②绿色矿山建设应有专设机构、并形成制度，建立矿产资源开发利用管理、环境保护、土地复垦、生态修复、安全生产等规章制度和保障措施。

③严格执行矿山环境保护措施，矿区空气质量达到二级以上、废水达标排放、矿区和矿界周围噪声排放达到国家相关标准、振动符合环保要求。

④采矿权登记范围内可绿化区域的可绿化覆盖率达到 100%以上，基本实现矿区环境天蓝、地绿、水净。

(2) 绿色矿山建设初步方案

矿山建设应将绿色理念贯穿于矿产资源开发利用全过程，即贯穿在矿山设计阶段、矿山生产建设阶段和矿山闭坑恢复阶段。

(3) 矿山设计阶段

矿产资源开发利用方案、矿山地质环境恢复治理方案与土地复垦方案、水土保持方案应与矿山建设方案同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保矿区环境得到及时治理和恢复。

1) 矿山地质环境保护与恢复治理初步方案。矿山地质环境影响防治初步方案：包括矿山地质灾害防治措施（包括滑坡、崩塌，泥石流）、含水层破坏防治措施、地形地貌景观防治措施。

2) 矿产资源科学合理开发初步方案。

①开采方式、生产工艺的合理性和先进性：开采方式应符合区域生态建设与环境保护要求，采取合理先进的生产工艺，确保产品质量。

②节约资源措施：必须坚持综合开采和综合利用的原则，采用合理的选冶工艺，提出主矿种及共伴生资源综合利用初步方案。

(4) 矿山生产建设阶段

①绿色矿山建设组织机构及责任制。

②按矿山设计阶段提出的有关绿色矿山建设初步方案进行建设和使用管理。

③监测初步方案动态监测：简述动态监测内容与频率要求；监测设备的类型；监测设备安装与维护技术要求；安装的位路、方法及材料等；并建立远程自动化监测系

统。

④树立良好矿山企业形象、履行社会责任。

⑤水土保持初步方案：阐明防治水土流失危害，保护和合理利用水土资源的措施。

（5）矿山闭坑恢复阶段

①按照矿山地质环境保护与恢复治理初步方案进行恢复治理。

②提出土地复垦初步方案（对因挖损、压占等造成破坏的土地，均应采取整治措施），并按其进行土地复垦。

7.其他环境保护措施：

（1）地质灾害防范措施

完善管理措施。根据采场的实际情况，认真开展矿区地质灾害调查、勘察与评价工作，掌握地质灾害的成因、发育情况与分布特点，准确圈出地质灾害易发区与危险区，提出防治与保护的措施和方法，提供给有关部门设计与施工。建立健全地质灾害防治机构，重视防灾资金的投入。建立地质灾害监测预报系统，及时提供防灾信息。坚持矿业开发与地质灾害防治工程同时设计、同时施工、同时管理的方针。

滑坡防治措施：根据各地段边坡地质构造，若层结构及其稳定性和滑坡的特点，分别采取削坡减载、设档土墙、封闭坡面、砌体护坡、打抗滑桩、植被等方法进行滑坡防治。

山体塌方防治措施：采取缓坡减载、砌体加固和避免超高刻采方法。矿坑外山坡崩塌主要采取建防排水沟、砌档土坝、种树植被等方法完善矿区内的截、排水系统，防止雨季地面片流、洪流，采取边开采、边绿化治理。

矿山在夏秋两季必须十分重视防台抗台工作。矿区各种建筑设施应达到防台要求，预测预报台风影响本区域时，矿山开采、运输等各项工作必须停止。矿山主要设备应安置在避风处，人员撤离作业区。

（2）保证采矿场终了边坡的稳定性措施

矿山开采必须按设计要求形成台阶，降低边坡坡度，采用从上而下分台阶开采方式，对边坡应采取加固措施，杜绝安全隐患。

露天采矿开采本身就是对岩石的破坏，采剥作业打破了边坡岩体内原始应力的平衡状态，出现了次应力场。在次应力场和其他因素的影响下，常使边坡岩体发生变形

破坏，致使岩体失稳，发生坍塌和滑坡，危及人身安全。生产人员需对边坡进行定期、定点管理。

(3) 废机油泄露防范措施

①废机油储罐应当符合有关安全防火规定，设置相应的通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并做好标识；定期检查呼吸阀和阻火器情况是否处于正常状态。

②严禁在油罐区吸烟和使用明火，严禁私自改动储罐外观、机构和用途，室内禁止敲打和碰撞以防止产生火花。

表 5 环境影响评价回顾

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

5.1.1 项目概况

根据设定的采矿权圈定范围，矿区范围由 4 个拐点坐标构成，设计利用储量 1406.41 万吨。矿区面积 0.6491 平方公里，开采标高由+130 米至+35 米。主要产品为砂页岩，为水泥配料自用。生产规模为 40 万吨/年；矿区水泥配料用砂、页岩矿区保有资源储量（122b+333）1466.5 万吨，设计利用储量 1406.41 万吨，设计回采率 95%，矿山总服务年限：33.4 年。

本项目投资 1158.45 万元，施工工期 2021 年 9 月-2021 年 12 月。本项目 15 人，年工作日 260 天，每天工作班数 2 班，每班工作小时数 8h。

5.1.2 相关政策符合性分析

本项目属露天开采砂页岩矿山，经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家当前产业政策的规定。

同时经分析项目的建设，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《关于推进长江大保护促进矿业绿色发展的实施意见》（黄政发[2020]14 号）、《湖北省建设项目使用林地负面清单（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》等政策文件的要求。

5.1.3 环境质量现状

本项目所在区域超标指标为 PM_{2.5}、O₃、五日生化需氧量、氨氮、总磷。PM_{2.5}、O₃ 超标原因主要是受雾霾天气、机动车尾气、施工扬尘等多方面的影响所致。超标原因除了与空气污染物扩散气象条件差有关外，还与周边交通道路污染、机动车尾气污染等因素有关。为改善黄石市环境空气质量，采取“黄石市大气污染防治行动计划”措施。

项目厂址附近长江（阳新段）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III

类水质标准。

声环境质量现状：拟建项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

项目建设在落实相关防治措施后，不会改变区域环境质量现状，满足改善环境质量底线要求。

5.1.4 环境影响及控制措施

1.施工期

①地表水影响减缓措施

项目拟在地势较低处设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回，用于施工场地洒水抑尘，不外排。

②大气影响减缓措施

根据本项目的特点，本环评要求建设单位采取以下措施：外部运输道路进行硬化，防止扬尘。所有临时道路均需压实、清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫；必须湿法作业，定时对施工现场进行洒水处理；定时清扫现场；开挖出的土石方应堆放于临时弃土场，作压实处理，周围加强围栏，且表面用毡布覆盖；施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、定期洒水抑尘措施。

通过采取以上措施及距离沉降后，施工期扬尘对周围环境影响较小。

③噪声影响减缓措施

本项目拟采取如下措施进行控制：

合理安排各类施工机械的工作时间，禁止夜间(22:00~06:00)、午休时间(12:00~14:00)进行施工；施工人员在施工中不得大声喧哗，文明施工，控制人为噪声；选用低噪声设备，局部吸声，施工作业中的高噪声设备加装基础减震装置；施工中应加强施工机械的保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

④固体废物影响减缓措施

采矿产生的废土石用于矿山绿化。

⑤生态环境减缓措施

针对施工期的影响，本环评要求采取以下措施。

为防止矿区场地周围雨水对场内产生不利影响，在矿区设截洪沟；在工业场地周边撒播利于水土保持的植物，如狗牙根草籽等，有利于防止水土流失；项目开挖过程表土分层开挖，开挖表土用于本项目营运期页岩开采覆土复耕所用。在晴天干燥等扬尘容易形成的天气条件下进行挖方、填方可适当洒水作业。

总体而言，项目施工期生态影响是暂时的，只要施工单位文明施工，严格按照本报告防治措施实施，确保施工期对生态环境的影响降到最低限度，则施工期对生态环境的影响较小。

2.运营期

①地表水影响减缓措施

本项目拟在矿区修建雨水收集沟，根据矿区地理条件，地形为北高南低，因此建设单位拟在矿区 1#采区东侧较低处建设初期雨水收集池 1 个，总有效容积 200m³，经沉淀过滤后回用于洒水降尘、绿化用水。

②大气影响减缓措施

为改善环境空气质量，切实做好工业企业无组织排放整治工作，本项目要求企业做到以下措施：

企业应建立扬尘污染防治管理制度，矿区、场地及运输道路应硬化，采取清扫、洒水作业措施。企业应当组织职工进行上岗培训，制定岗位生产操作规程，落实环保责任制，提倡文明生产；运输车辆进出厂区需限制车速，车速一般不超过 10km/h。车辆遮盖密闭运输、慢速行驶，最大限度减少道路扬尘的产生。合理安排运输时间及运输路线；露天装卸作业的，应当喷淋、洒水。最大限度的减轻物料装卸及原料投料时的落差，减少粉尘在非正常情况下的发生量；按照要求进行场区及周围绿化。在厂区四周可种植高大乔木，有利于防治扬尘，美化厂区环境。

③噪声影响减缓措施

本项目营运期噪声值较高，为降低项目开采噪声对项目区声环境的影响，本环评要求建设单位采取如下措施：

安排员工定期对设备进行日常维护管理，避免机械设备性能差产生高噪声；矿区内设置低速行驶、禁止鸣笛标识牌，进出车辆在厂区均低速行驶且禁止鸣笛；午间

(12:00~14:00)禁止生产，项目夜间不开采；合理安排生产工序，机械设备不操作时及时关停；

④固体废物影响减缓措施

一般工业固体废物：

本项目基建准采期剥离土量为 234120m³。其中 73350m³ 回用于平整覆土，剩余用作矿区生态恢复，不排放。

此外，本项目营运期办公生活区依托下纬山，开采页岩不在矿区加工。因此，本项目不涉及工程封场时矿山的建筑物拆除。

危险废物：

危险废物应按照国家有关规定申报登记，并按照国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)中相关标准及相关法规规定，及时分类收集、建设符合标准的危险废物暂存设施和场所，妥善保存并设立危险废物标示牌，并按有关规定交由持有危险废物经营许可证的单位运输及处置，严禁将危险废物混入生活垃圾作为一般固废处理处置。

危险废物暂存处置管理规定：

危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

禁止随意倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；建立危险废物台账，严格按照相关要求进行危险废物台账管理，实现危险废物进、出数量相符，来、去清晰明了；建立危险废物管理制度，将危险废物管理责任落实到岗、到人；危险废物贮存场所应进行避光、防渗及围堰的处置；

综上所述，采取上述措施后本项目产生的固废对周围环境影响较小。

⑤生态环境减缓措施

建设项目施工期应加强生态环境保护，其具体措施包括：

修复期土石方开挖尽可能做到及时开挖、及时回填，应尽可能减少对土地的占用，减少植被破坏；施工临时占地应及时进行土地复垦。根据《中华人民共和国土地管理法》第三十三条规定，施工临时占地使用结束后，应由建设单位进行复垦，恢复土地的使用条件，及时归还当地恢复利用；建设单位应严格遵守国家和地方有关水土保持法律法规，委托有资质的单位编制水土保持报告，并认真实施水土保持措施。同时加强施工现场监督和检查，确保施工单位按水土保持措施要求进行施工。矿区外围设截洪沟，防止雨水冲刷引起表土扰动后造成水土流失，根据总平面布置提前进行绿化以减少裸露地面；水土流失主要集中在雨季。应合理安排施工时段，尽可能避开暴雨季节施工，以减少水力侵蚀。若必须进行雨季施工，应和气象部门保持联系，在降雨前采取覆盖等防范措施，以减轻水土流失；建设单位在取土和回填的过程中，应先行规划，因地制宜充分利用自然地形地貌，避免大挖大填，尽量减少植被破坏；制定详细可操作的施工组织计划，将水土保持工作列入日常的施工管理中，委派专人负责进行现场监督；加强施工队伍组织和管理，严禁乱毁作物，努力避免发生施工区外围植被破坏。

⑥水土保持措施

本项目水土保持方案总目标为：预防和控制项目建设新增的水土流失，并在工程顺利建设和安全的前提下，保护并合理利用水土资源，提高土地生产力，重建新的更好的生态环境。根据《开发建设项目水土流失防治标准》以及项目区的降雨和水土流失情况，确定项目区设计水平年的防治目标为：

对因工程施工扰动、占压的土地分区合理安排水土流失防治措施及实施进度计划，扰动土地治理率达到 97%；工程完工后，开发建设区水土保持方案措施全部到位，项目区内水土流失得到有效治理，水土流失治理程度达到 95%，土壤流失控制比控制达到 1.0；在工程建设期，首先将工程开挖产生的土石方集中堆放至场地仓库、堆棚，并设置挡土墙，发挥工程措施防治效益，拦渣率达到 98%；工程完工后，项目建设区所有设施全部拆除，根据修复方案对临时建设区进行场地平整与绿化，恢复植被指数达到 99%，项目建设区内林草植被覆盖率达 30%，通过植物措施建设，使景观环境破坏明显得到恢复，为当地群众创造一个良好的生产和工作环境。

⑦环境风险防范措施及应急要求

主要通过以下措施来防止发生环境风险：

在所有作业区域，严禁吸烟及携带火柴和打火机；防火门为自关闭式或随时保持关闭，并安装烟雾报警器；维持设备处于良好工作状态，以避免产生电气、摩擦或静电火花，因火花可能形成火源；现有仓库地面已涂刷环氧树脂涂料，采取了相应的防渗措施；仓库内设置了棉毡等堵漏物资。

3.环境风险事故影响分析

(1) 废水环境风险分析

①根据矿区现状及周边水系调查，项目矿区正常运行时没有生产废水外排，只有部分雨水外排，且矿区周边设立截洪沟和排水沟、雨水沉淀塘，可有效降低水流冲刷力。雨水收集池还起到沉砂池的作用，防止雨水泥沙流出，以减少泥沙淤积下游，可有效防止雨水对下游水环境产生影响。

②矿区淋融水水质中污染物主要为 SS，不含有毒有害物质。项目矿区为石灰石及砂页岩矿种，属于块状构造，而且矿体赋存标高在当地侵蚀基准面以上，矿区渗透系数较低，矿区的地层具有一定的防护作用，本企业两大矿区淋融水预计不会对周边水系长江有较大影响。

③矿区生活用水经地埋式化粪池收集后，定期清掏，外运肥田，对环境影响较小。

④矿区针对车辆冲洗废水设有多个沉淀池收集，废水经沉淀后用于矿区绿化降尘，对环境影响较小。

本企业矿区的废水环境风险主要是消防废水未经收集处理直接外排导致周边水体污染。

(2) 废气环境风险分析

项目易引发环境风险的废气主要为粉尘。本企业矿区废气环境风险主要表现在粉尘超标排放。粉尘废气超标排放主要表现在除尘设施故障。

对于开采粉尘、运输扬尘和装卸扬尘采取洒水车定期洒水抑尘措施。

(3) 固废环境风险分析

本企业矿区产生的固体废物主要为矿体剥离表土、废土石、废机油等。本企业矿区矿体剥离表土暂存于表土堆场，回用于场地平整、道路铺设及已采矿坑复垦；机修废油经收集后暂存于矿区危废暂存间，再定期交由具有危废处置资质的单位处理。因

此，本企业矿区固废所产生的环境风险主要存在于废油泄露事故引发的火灾和外排环境污染现象。

（4）露天采场边坡风险分析

本企业矿区均属于低山丘陵地带，矿区环境地质条件简单，两大矿区属露天开采，矿体和围岩的工程地质条件较好。严格按设计开采方案进行开采，其边坡诱发崩塌、滑坡等地质灾害现象可能性小。若开采过程中，不合理的开采方法导致人工边坡过陡、过高，可能诱发以剥落掉块、崩塌、地裂缝及山体开裂为主，局部有可能形成小型滑坡的地质灾害。

露天采场滑坡风险影响范围局限于采矿工作面，不会影响到周围居民点。露天采场一旦发生滑坡，采矿工作面的工作人员和设备将遭到掩埋，造成人员和财产损失。

（5）地质灾害分析

地质灾害主要是由不良地质影响、矿山设计及推进方向不合理、开采台阶高度偏高等原因造成的。事故发生概率：本企业两大矿区地质较稳定，如不发生违章作业和严重的突发性自然灾害，一般不会发生坍塌滑坡等事故；但由于操作不当，发生局部坍塌的可能性存在。地质灾害主要山体坍塌、滑坡、泥石流等事故。

①山体坍塌

在开采过程中，由于台阶高差大，坡度陡，岩体极易在作业过程中突然塌落，造成采石人员及设备受伤受损。矿区外高陡山坡由于受到自然和人为的风化、破坏，使表面水土流失，植物根系断裂，岩体失稳而造成崩塌。

②滑坡

由于坡体地质结构复杂，岩层破碎、软弱，在重力作用和雨水的淋漓、冲刷下，坡体沿岩层结构表面或软弱面产生滑动，形成滑坡，矿区滑坡主要为采场边坡滑坡，以构造带软弱层滑坡类型为主。

本企业矿区内地形起伏较大，地层倾角较缓，山体岩性相对稳定，无软弱结构面存在，不具备产生滑坡的地质环境条件。

③泥石流

泥石流是一种含有大量泥砂石块等固体物质的自然现象，突然爆发，历时短暂。来势凶猛，具有强大破坏力的特殊洪流。

本企业矿区生产开采范围内无夹层，采场不具备产生泥石流的地质环境条件。临时排土场改变着地表形态，自然地质营力使排土场泥石流失，进而形成了泥石流，它是影响排土场安全和环境风险的重要因素。

④洪水及暴雨等事故性排放

在洪水及暴雨等恶劣气候条件下，雨水冲击开采区内的泥沙，泥沙等其他物质大量迁移造成山脚淤积，流入附近水域，影响水体水质。

4.应急措施：

应急救援组织机构、人员和职责由经理担任事故应急救援小组组长，组员由现场操作人员组成。指挥顺序为经理、现场操作人员。

(1) 报警、通讯联络的选择：

当出现紧急状态征兆时，任何发现者都有责任立即发出预警警报；经确认紧急状态出现时，由现场的应急指挥负责人发出现场应急警报；一旦现场应急警报确认后，现场应急救援负责人随同其他管理人员，应立即成立临时指挥中心；将现场发生的紧急情况及时向上级报告；事故发现者/操作人员/经理（或者现场应急救援指挥者）均可视情况的紧急程度向外紧急求援或报告；生产现场可在现场的明显位置查到紧急状态联系电话表。

(2) 事故发生后采取的处理措施：

当发生紧急状态预警时，现场人员应在现场明显摆放劳动防护用品的位置，取得并佩戴相应的劳动防护用品；停掉相关的生产装置，必要时可启动备用系统；打开通风装置，进行换气；利用现场储备的消防器材，对着火源进行灭火。在允许和必要的情况下，用水对现场的泄漏点进行冷却。

人员紧急疏散、撤离人员撤离的前提是必须在人员安全有保障的前提下进行，在紧急状况下，危险区域内的人员沿着撤离路线，转移到安全区域。现场应急救援负责人安排人员对到达安全区域的人员进行清点，清点采取点名登记的方式进行。对受伤人员进行紧急救护，必要时呼叫救护车和送医院进行救护，并取得相应的医疗报告。当紧急事件出现时，外来人员的接待人员负责保证外来人员的安全撤离和安全区域的清点。

事故区的隔离出现紧急状况时，根据事故区域进行区域隔离。

应急救援保障包括应急材料和应急设备，如应急灯、急救药箱、呼吸器、报警器、消防器材等。当出现紧急状况时，现场应急救援负责人应及时安排人员与当地管委会的相关部门，如安全监督管理局、消防队、医院和保险公司等部门联系，寻求支援。

预案响应条件当出现火情时，及时按全场的现场应急救援预案来处理。

应急培训计划由人事行政部门安排应急培训计划，包括应急人员的培训、员工应急响应的培训、社区或周边人员应急响应知识的宣传。

项目机油存放量不大，平时注意加强通风和管理，发生泄漏和火灾的概率很低。在建设单位采取相应的防范和应急措施之后，项目发生环境风险的概率可以接受，对周边环境敏感点影响可控。

(3) 废水事故性排放的防治措施

若矿区汛期雨水量增大，截排水设施出现淤积等故障，大量未经治理的泥浆水直排附近水体环境，特别是在暴雨等恶劣天气下，对水质造成严重的形响。本预案建议在生产期间加强对矿区内截排水沟及沉淀池的管理，确保其能正常稳定地运行。项目突发水环境风险防范措施具体如下。

①明确防汛安全生产责任制，落实责任人；

②定期疏浚矿区内外截洪沟；详细检查排洪系统的安全情况；

③备足抗洪抢险所需物资，落实应急救援措施；

④及时了解和掌握汛期水情和气象预报情况，确保截排水沟和下游泥石流拦挡坝道路、通讯、供电及照明线路可靠和畅通。

⑤汛期应加强对生产回水设施进行巡视，发现问题应及时修复，防止连续暴雨后发生雨水外泄导致泥石流和垮坝事故；

⑥针对生产回水系统的故障，要求增设生产废水事故应急池，以满足废水事故下不外排。

(4) 废气事故性排放的防治措施

①加强除尘系统设备和工艺运行管理，认真做好设备、阀门及零件的检查工作，对存在的安全隐患的设备、阀门及时修理或更换；

②操作人员应严格按照工艺操作规程进行操作，加强巡视监管，准确反馈除尘系统的运行状态；

③一旦发生除尘系统故障，应立即停止设备运行，及时消除故障；

4.污染物总量控制

根据国家对污染物排放实施总量控制的要求，目前黄石市实施污染物排放总量控制的指标一共有4项，即：COD、氨氮、挥发性有机物、颗粒物。

本项目营运期间无废水外排，且排放废气为无组织废气，因此本次改扩建项目无需设置总量控制指标。

5.综合结论

本项目符合产业政策、符合规划要求、选址合理；项目建设具有较明显的社会、经济综合效益；项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求，但项目的建设不可避免地对环境产生一定的负面影响，只要建设单位严格遵守环境保护“三同时”管理制度，切实落实本评价提出的各项环境保护措施，加强环境管理，认真对待和解决环境保护问题，对污染物做到达标排放。从环保角度上讲，项目的建设是可行的。

6.建议

通过对该项目的工程分析和环境影响评价，特提出如下建议：

- 1) 企业做到环保管理落实，环保投资落实到位。
- 2) 对员工进行环保知识的培训和教育，提高员工的环保意识，具备及时处理异常事故发生。
- 3) 加强矿山开发管理，提高矿石回采率，充分利用有限的矿产资源。
- 4) 加强生态环境的建设。采石场开采过程中，加强场区的绿化，进一步降低粉尘和噪声的影响；加强表土废石场的生态治理，避免水土流失加剧；建设绿色环保型的采石场。

5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

各级环境保护行政主管部门的审批意见：

黄石市生态环境局阳新县分局2021年9月2日以阳环函[2021]69号（详见附件4）批准本项目建设，项目批复如下：

一、你公司报送的《华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目环境影响报告表》（以下简称报告表）及相关资料已收悉，经研究并结合专家评估

意见，现批复如下：

一、该项目(登记备案项目代码：2108-420232-89-01-348804)选址位于阳新县韦源口镇。项目建设内容及规模为：依托现有矿区进行扩建，并开展矿山地质环境保护合恢复治理，未来三年矿山要达到绿色矿山建设标准。矿区面积 0.6491 平方公里，开采标高由+130 米至+35 米。开采产品主要为砂页岩，为水泥配料自用，不得外销。生产规模为 40 万吨/年；矿区水泥配料用砂、页岩矿区保有资源储量(122b+333)1466.5 万吨，设计利用储量 1406.41 万吨。项目总投资 3107.55 万元，其中环保投资 1158.45 万元。

项目符合国家现行产业政策，在全面落实《报告表》中提出的各项生态环保和污染防治措施后，污染物可达标排放，工程建设对环境不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意《报告表》中所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施。

一、在项目工程设计、建设和运行管理中，你公司须着重做好以下工作：

(一)加强项目施工期间环境管理。场地定期洒水抑尘，施工废水经沉淀处理后回用，车辆运输要加盖篷布，现场周围要设置围挡，建筑垃圾余土及时清运，合理安排施工时间，切实做好施工阶段扬尘、废水、噪声、固体废物的污染防治工作、减轻对附近区域带来的不利影响。

(二)严格落实大气污染防治措施。项目废气主要为装卸扬尘、运输扬尘和开采扬尘。装卸扬尘采取密闭运输，控制物料落差，及时洒水抑尘处理；运输扬尘采取道路硬化、控制车速、及时修缮道路、洒水抑尘处理；开采扬尘采取在开采前用洒水车优先对开采区进行洒水处理，边开采边洒水等方式处理；无组织粉尘排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应排放标准限值要求。(三)严格落实水污染防治措施。项目废水主要为初期雨水。初期雨水通过在采区四周设施截洪沟，初期雨水经沉淀池沉淀后回用于洒水降尘、绿化用水，不得外排。

(四)严格落实固体废物污染防治措施。项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告表》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。按照环保、安全有关规范要求建设危险废物暂存场所，落实危险废物转移联单制度。项目固废主要包括剥离土、废石等工业固体废物。剥离土和剥离废石搭配利用用于平整覆土及矿区生

态恢复;机械设备维修产生的废机油依托存于华新水泥厂区内的危废暂存间,定期交由有资质的单位处理。

(五)严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,合理布局,对噪声设备采取隔音、减振措施,加强车辆管理,合理安排运输时间,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环境保护制度。

四、建设项目发生实际排污行为之前,应按照相关法规要求,申领排污许可证,不得无证排污或者不按证排污。项目建设完工后,你公司必须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求开展竣工环保验收,编制竣工验收报告并依法向社会公开,经验收合格后项目方可正式投入运行。

五、本批复自下达之日起五年内有效。建设项目的环评文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

六、项目建设和运营期的环境监督检查工作由阳新县生态环境保护综合执法大队负责。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段 \ 项目		环境影响报表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
施工期	生态影响	表土分层开挖，及时回填，并避免雨天挖、填土方作业，以减轻水土流失，适当洒水作业。	挖开的土用于覆土复耕。	弃方得到有效处置，对生态影响较小。
	污染影响	<ol style="list-style-type: none"> 1.施工废水经沉淀处理后回，用于施工场地洒水抑尘。 2.理安排各类施工机械的工作时间；选用低噪声设备，局部吸声。 3.扬尘及时清扫、适时洒水。 4.土石方用于本项目终了面覆土复耕。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.厂区设有沉淀池，废水经沉淀后回用，场地有洒水车洒水抑尘，不外排； 2.仅在白天施工，夜间不施工，严格控制运输车辆鸣笛、超速、超载运输等措施； 3.弃方运至 1#采区进行覆土工程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.施工废水不外排，对水环境影响小； 2.施工期短暂，经合理安排后噪声对周围农户的影响小，且施工期结束后，该影响也随之消失； 3.施工时有洒水车洒水抑尘，对大气环境影响较小； 4.施工期固废均得到有效处置，不外排，对环境的影响小。
运行期	运行期	生态影响	覆土工程、整平工程、表土运输工程、植被种植恢复工程、土壤培肥、管护工程	1#采区土地平整，基底、边坡平台复垦方向已种植大面积夹竹桃等植物，采场边坡复垦已有草地，覆盖有边坡防护网。
	污染影响	<ol style="list-style-type: none"> 1.1#采区四周设置截洪沟，1#采区东侧建设 1 个沉淀池，其规格为 200m³。 2.选用优质、低噪的生产设备；配置低音喇叭 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1#采区周围有设截洪沟连接至东侧二级沉淀池，沉淀池水回用于绿化。 2.采区午间及夜间不进行开采运输， 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本项目无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）无组织排放要

	<p>叭，禁止午间及夜间运输。</p> <p>3.开采前用洒水车优先对开采区进行洒水处理，边开采边洒水；物料在装卸、装载过程中合理控制物料堆存量，降低卸料高度，采取喷淋洒水设施；扬尘及时清扫、适时洒水。</p> <p>4.废土石用于矿山绿化；废机油依托华新水泥厂厂区危险废物暂存间。</p>	<p>且周围无敏感点，噪声影响较小。</p> <p>3.开采前，洒水车对开采区进行洒水处理，边开采边洒水。物料装卸、装的过程中，进行喷淋除尘。物料开采及时运走，无堆放。</p> <p>4.废机油存放于华新水泥厂厂区危废暂存间，废土石用于回填。</p>	<p>求；</p> <p>2.四周场界昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准；</p> <p>3.固废不外排，废土、表土、沉淀泥沙污泥用于回填复垦；危险废物委托给有资质的单位处理。</p>
--	---	---	--

表 7 环境影响调查

	生态影响	<p>本项目工业场地占地面积约 0.6491km²，占地类型主要为荒地和少量林地。项目施工过程中需对项目区植被等进行铲除，造成施工区植被覆盖面积有所减少。场地整理和开挖过程会造成项目区内野生动物栖息场所遭到破坏，导致项目区内野生动物迁移。此外，项目开挖过程土方堆放若采取措施不当，会造成水土流失。</p>
施工期	污染影响	<p>1.废气主要为开采粉尘、运输扬尘、风力扬尘、开采机械废气和机动车尾气，开采前洒水 2 小时后，抑尘效果达 80%，本项目设备和运输车辆较少，排尾气气量，且作业范围大，对周边大气环境影响较小。</p> <p>2.本项目不设置洗车场地，无车辆清洗废水产生。本项目用水主要为抑尘用水、绿化用水。产生的废水主要为矿区雨水，收集沉淀后回用，项目矿区设置有二级沉淀池，实现雨水的沉淀处理，水满时排入周边水塘或沟渠。项目初期雨水主要污染物为 SS，初期雨水经沉淀后污染因子 SS 含量较小，上清液可用于抑尘、绿化等环节。沿矿区周边以外修筑了一条截洪沟，进行拦截。无废水外排，对周边环境影响小。</p> <p>3.项目噪声来源于开采设备的运转噪声与运输车辆噪声，主要产噪设备为挖掘机、装载机和运输车辆，噪声源强可达 80~120dB(A)。项目施工期短，且白天施工，夜间不施工，对周边居民影响较小。</p> <p>4.项目固体废物主要为剥离土、废石等工业固体废物。项目基建准采期剥离的土用于平整覆土。设备维修产生的废机油属于危险废物，产生量约为 0.08t/a，存放于华新水泥股份有限公司的危废暂存间。不外排，对环境影响较小。</p>

运行期	生态影响	<p>矿山基建期和开采期均可引起地表形态和土地性质发生明显变化，对陆生植物和动物造成一定影响，并对项目所在地原景观造成影响。同时矿山开采对岩石的破坏可引起场地失稳产生滑坡、坍塌等地质灾害并加剧水土流失现象。</p> <p>本项目采取了以下措施预防、减少生态影响：</p> <p>①水土保持措施</p> <p>为减少开采过程中因人为扰动而新增的水土流失，开采中根据当地气象条件合理安排工序，避开雨天开采；开采时，要求必须严格控制开挖面，按稳定边坡进行开采，同时做好坡面、坡脚排水系统；边治理边开采、边绿化，以避免水土流失；开采前先修建表土废石场和采石场周围的截排水沟和沉淀池，雨季减少地面开挖和弃渣，对临时性渠道及时清淤，尽可能减少流水挟沙量；及时清除松散层和破碎带，预防滑坡、崩落、泄流等侵蚀危害；加强水保措施管护等。</p> <p>矿山坡肩设置截水沟，矿山坡底设置排水沟。目前+85米排水沟已完成修建730米。排水沟出口处设置一个二级沉淀池，内径为6m×12m×1.5m。</p> <p>②闭矿后的矿山生态恢复措施</p> <p>矿山开采前矿区土地主要为灌木丛地、农田，矿山环境恢复治理主要以绿化、复垦为主，闭矿后采用剥离—排土—植物恢复工程。</p> <p>地表清理及土地平整：首先对场地内的建筑物进行拆除，拆除过程中产生的建筑垃圾集中处理，不得遗弃在工程占地范围内，避免引起二次污染。然后清除场区硬化地面，清除碎石、砖块、施工残留物等影响植物生长的杂物，并对复垦区依地面高程分阶梯状进行场地平整、尽量减缓坡度。对压实的地表进行松翻。</p> <p>林草植被恢复：按照相关技术要求植树造林，并进行抚育、管理，以求尽快恢复植被，提高项目区林草覆盖率，发挥其改善生态环境。本项目选取的绿化植物主要为红叶石楠、夹竹桃和刺槐等</p>
-----	------	---

	<p>污染影响</p>	<p>本项目不设置洗车场地，无车辆清洗废水产生。项目废水主要为矿区雨水。项目矿区内初期雨水经雨水收集沟收集后进入初期雨水收集池，经初期雨水收集沉淀处理后用于本项目抑尘用水，不外排，对周围环境影响较小。</p> <p>废气主要为采石过程中的各类扬尘、交通运输尾气，道路扬尘及采石场扬尘经洒水车进行洒水抑尘后沉降到地面；汽车尾气产生量小，对环境影响小。本项目无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）无组织排放要求。</p> <p>本项目固废不外排，弃土方用于平整覆土，剩余用作矿区生态恢复，设备维修产生的废机油存放于华新水泥厂区的危废间，待存放至一定量时交由有资质的单位处理。</p> <p>本项目采取以下措施预防环境风险：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 在所有作业区域，严禁吸烟及携带火柴和打火机。 2) 防火门为自关闭式或随时保持关闭，并安装烟雾报警器。 3) 维持设备处于良好工作状态，以避免产生电气、摩擦或静电火花，因火花可能形成火源。 4) 现有仓库地面已涂刷环氧树脂涂料，采取了相应的防渗措施。 5) 仓库内设置了棉毡等堵漏物资。
--	-------------	--

表 7-1 具体采取的环保措施与环评对照表

环境要素	治理项目	环评提出的环境保护措施	实际建设过程采取的环境保护措施	落实情况	是否符合环保要求或整改意见
环境空气	表土剥离、挖掘、采装	开采前用洒水车优先对开采区进行洒水处理，边开采边洒水；物料在装卸、装载过程中合理控制物料堆存量，降低卸料高度，采取喷淋洒水设施；扬尘及时清扫、适时洒水。	开采前，洒水车对开采区进行洒水处理，边开采边洒水。物料装卸、装过程中，进行喷淋除尘。及时清扫灰尘。	已落实	符合环保要求
	产品堆放	产品及时运走，来不及运走时堆放设置围挡和雨棚。	产品无堆放，及时运走。	已落实	符合环保要求
	道路运输	矿区及道路洒水抑尘。	本项目有洒水车，每日对道路进行洒水降尘；产品外运车辆采取了控制装载量、限速等措施降低扬尘产生量。	已落实	符合环保要求。
地表水环境	矿区雨水	设沉淀池沉淀后回用。	项目矿区内初期雨水经雨水收集沟收集后进入初期雨水收集池，经初期雨水收集沉淀处理后用于本项目抑尘用水，不外排，对周围环境影响较小	已落实	符合环保要求
声环境	挖掘机、装载机和运输车辆	选低噪声设备，加强设备维护和保养，车辆限速。	工业广场设有专门的机修人员和机修间，定期对设备进行检查和维护保养，出场车辆采取了限速禁鸣措施。	已落实	符合环保要求
固体废物	废土石、沉淀池泥沙	用于矿山原矿区范围内采空区的复垦。	矿区剥离的表土直接用于 1#采区复垦和道路修缮，无外排。	已落实	符合环保要求
	机修废油	废机油依托华新水泥厂厂区危险废物暂存间。	废机油暂存至危废暂存间(依托华新水泥厂区)，待存放至一定量时交由有资质的单位处理。	已落实	符合环保要求
生态环境	水土保持	矿区设截排水沟和沉砂池。	已设置。	已落实	符合环保要求
		合理安排施工时段，尽可能避	施工期短，暴雨时期不施工。	已落实	符合环保要求

	<p>开暴雨季节施工。</p> <p>采用分区分段开采和复垦方式，开采完后应及时进行复垦，减少因开采后未及时复垦形成的高边坡等地段滑坡等地质灾害发生的可能性。</p>	<p>对已终了采场基底、边坡平台已种植大面积夹竹桃等植物，采场边坡复垦已有草地，覆盖有边坡防护网。</p>		
环境治理与生态恢复	<p>覆土工程、整平工程、表土运输工程、植被种植恢复工程、土壤培肥、管护工程。</p>	<p>1#采区场基底、边坡平台已进行覆土平整，种植红叶石楠、夹竹桃和刺槐防治水土流失。及时巡视、补苗、防火、防病虫。</p> <p>2#采区未闭矿。</p>	视为已落实	符合环保要求

表 7-2 环境影响评价文件的批复所提保护措施落实情况调查一览表

治理项目	环评批复提出的环境保护措施	实际建设过程采取的环境保护措施	落实情况	是否符合环保要求或整改意见
水污染防治	矿区开采边界修建截排水沟，采区汇水经截流沟引至沉淀池，处理后全部回用于防尘洒水、绿化用水，不外排。	矿区开采边界已修建截排水沟，采区汇水经截流沟引至沉淀池，处理后全部回用于防尘洒水、植被绿化用水，不外排。暴雨时期，沉淀池水满后初期雨水通过截洪沟流入周边水塘。	已落实	基本符合环保要求
废气污染防治	装卸扬尘采取密闭运输，控制物料落差，采取湿式作业、洒水抑尘；道路硬化，控制车速、及时修缮道路、洒水抑尘。	道路已硬化，一辆洒水车进行洒水抑尘，边开采边洒水。	已落实	基本符合环保要求
噪声污染防治	厂区车辆禁鸣、限速，生产设备选择低噪声设备，并采取隔声、减震、消声处理等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，夜间 22 点后不得进行生产。	场区设置了限速提示牌，午间和夜间不进行生产。	已落实	基本符合环保要求
固废污染防治	矿区废土石全部堆放于表土场内用于矿山回填，生态恢复使用；机修废油定期交有处理资质单位处理。	剥离土直接用于道路修缮和 1#采区的回填、复垦。废机油依托华新水泥厂区的危废间储存，定期交给有资质的单位处理。	已落实	符合环保要求
其他	闭矿期应逐步做好采矿收尾工作，实施影响范围内场地清理和还林复绿。 加强和落实环境风险防范措施；项目工程设计、建设和管理应严格执行国家相关规范和要求；强化环境安全教育，制定完善的环境管理制度。	1#采区场基底、边坡平台已进行覆土平整，种植红叶石楠、夹竹桃和刺槐防治水土流失。及时巡视、补苗、防火、防病虫。 2#采区未闭矿。 已加强和落实环境风险防范措施；废机油暂存于华新水泥厂区的危废间。环境管理制度较为完善。	视为落实	基本符合环保要求

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	检测结果分析
生态	/	/	/	/
水	/	/	/	/
气	2021年9月13日-2021年9月14日，在生产周期内，连续监测两天，每天监测3次，连续1小时采样。	无组织排放监测点位位于采石场西北厂界、西南厂界、东北厂界、东南厂界，共设4个无组织排放监测点。	无组织排放监测项目为颗粒物	本项目厂界外颗粒物无组织排放浓度为0.250mg/m ³ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
声	2021年9月13日-2021年9月14日，连续监测两天，每天昼间（06:00-22:00）监测1次，每次取样测量整个正常工作时段等效A声级。	沿项目所在厂区厂界四周各侧设置1个点，监测点分布具体见附图6。	厂界噪声	本项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁、振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/



图 7 监测布点图

表 9 环境管理状况及监测计划

9.1 环境管理机构设置

通过调查，建设单位设置了专门的环境管理机构，有比较规范的环境管理体系，配备了相关环保管理人员，负责组织、协调和监督项目的环境保护工作，负责环境保护宣传和教育以及有关环境保护对外协调工作，加强与环保部门的联系。建设单位执行了国家的环境影响评价制度和“三同时”制度，使项目的污染防治、生态保护措施得到了较好的落实，并达到了应有的效果。该项目的环保审批手续及环保档案资料齐全。

9.2 环境监测能力建设情况

项目污染排放无组织排放，建设单位制定环境监测计划，委托湖北同正检测科技股份有限公司和武汉仲联诚鉴检测技术有限公司实施监测计划。

9.3 环境影响报告表中提出的检测计划及其落实情况

9.3.1 环境报告中提出的监测计划：

表 9-1 环境监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
废气	颗粒物	周界外浓度最高点	1 个点	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
场界噪声	Leq(A)	场界	4 个点	每季度 1 次，每次仅昼间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

生态环境监测：

监测项目：矿山生态环境监测主要针对开采边坡稳定情况、矿山开采次生环境地质灾害、剥离物处理情况、开采行为等进行现场巡视，可由建设单位自行监测。

监测频率：2 次/年

①边坡稳定情况：在矿山边坡设立观测点，派巡视员进行现场巡视，定期记录边坡变形和滑移变化情况；

②矿山开采次生环境地质灾害：根据边坡稳定情况及矿山爆破情况，主要针对公路车辆、过往行人统一安排通行；

③剥离物处置情况：续采工作面后期表层土可以直接用于采空区覆土复垦。对矿区剥离物的实际处置情况进行监测，提出补救措施；

④开采行为：不得进行越界开采，规范开采行为，必须按照设计自上而下分层开采，同时最终安全边坡角度符合开采设计要求。

⑤矿山开采后地表变形的监测由地质灾害管理部门确定监测点，就生产期可能产生的地质灾害作出预警，并提前作出有效的应对措施。

对本矿山矿区范围内的地表植被生产情况、水土流失等监测，可由本矿山自行监测，定时 2 次/a 进行观测，并做好记录，如发现问题应及时解决

人工巡视监测

主要是发现开采边坡的掉块坍塌的前兆现象，分析判断其发展趋势，及时采取措施进行治理。

①监测内容主要有：a 开采边坡有无掉块或坍塌，局部有无滑动现象；b 开采活动对地形地貌景观、土地资源有无其他影响。c 矿山下游，观察矿区排水的行洪道、是否有泥沙淤塞

②监测方法：采用简易监测，通过巡查，监视地面的宏观变形和前兆信息，出现裂隙、塌洞、岩体掉块、边坡滑动等异常现象，进行简易的定量变形监测。

③监测频率及时间监测频率一般情况下每周一次，暴雨时每天 1~3 次，本次设计监测周期为 33.76 年（监测时间从 2020 年 8 月到 2054 年 6 月）。人工巡视采用简易监测，通过巡查，监视矿区地面、开采边坡的宏观变形和前兆信息，进行简易的定量变形监测。监测频率按每周 1 次，按工长每次 4 个工时计。

监测管理

监测工作因随不同阶段监测重点有所不同，其中开采期监测工作以建立监测系统为中心，获取初始数据和保证采矿安全、指导采矿为重点；恢复治理效果监测以评价综合治理效果为中心，分析评价综合治理效果，研究总结矿山地质环境保护恢复治理监测、评价、预测方法、手段、模型为重点。

为确保监测工作达到预期目标和效果，必须配备相应的设备及人员，并制定严格的规章制度和科学的管理体制，责任到人。

9.3.2 环评报告中提出的监测计划的落实情况：

建设单位委托湖北同正检测科技股份有限公司和武汉仲联诚鉴检测技术有限公司参照环评要求进行噪声、废气的验收监测，无组织排放的颗粒物在周界外浓度最高点设置了 1 个监测点位。项目噪声在本项目场界设置 4 个监测点，每季度 1 次，每次仅昼间 1 次。按环评要求落实了监测计划。

9.4 环境管理状况分析及建议

本项目的环境管理实际情况如下：

①根据相关行业的环境保护管理制度，制定了明确的、符合自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题预防的态度，并遵守执行国家、地方的有关法律、法规以及其它有关规定。

②根据制定的环境方针，确定项目各个部门各个岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工都参与环境保护工作。

③认真贯彻落实污染防治措施，确保环保实施的正常运行，使污染治理达国家规定的要求。

④建立了健全的工程运行过程中的污染源档案、环境保护设施的处理工艺流程和设备档案，切实掌握环保设施的运行情况，保证其安全正常运行；制定污染防治计划，建立污染防治责任制度，并采取有效措施，防治废气、固废、废水、噪声对环境的污染和危害。

⑤建立固定的环保机构，确定环保专职人员，制定本项目的环境保护管理规章制度，有责、有权地负责本项目的环保工作。同时对员工进行环境保护知识的培训，提高员工的环境保护意识。

建议：尽快完善生态监测的相关记录，建设单位应做好巡查，定期记录矿山的变化情况，做好边坡防护、弃土堆放及复垦的相关工作，并把工作记录整理成册。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

结论：

1.项目概况

根据设定的采矿权圈定范围，矿区范围由 4 个拐点坐标构成，设计利用储量 1406.41 万吨。矿区面积 0.6491 平方公里，开采标高由+130 米至+35 米。主要产品为砂页岩，为水泥配料自用。生产规模为 40 万吨/年；矿区水泥配料用砂、页岩矿区保有资源储量（122b+333）1466.5 万吨，设计利用储量 1406.41 万吨，设计回采率 95%，矿山总服务年限：33.4 年。本次项目改扩建的建设内容主要是完善环保设施和生态恢复措施。

本项目投资 1158.45 万元，施工工期 2021 年 9 月-2021 年 12 月。本项目 15 人，年工作日 260 天，每天工作班数 2 班，每班工作小时数 8h。

2.环境影响评价及“三同时”制度执行情况

2021 年 9 月建设单位委托黄石市绿创环保科技有限公司进行环境影响评价工作，编制完成《华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目》，并于 2021 年 9 月 3 日由黄石市生态环境局阳新县分局批准阳环函[2021]69 号，获得环评批复后，项目进行开工建设及调试。项目的环保设施随着主体工程同时设计、同时施工和同时运营，执行了环境影响评价制度和“三同时”制度。

3.环境影响调查

(1) 生态环境影响调查

针对矿山开采过程对动植物、土地利用和景观等生态环境产生的影响，建设单位已采取的保护措施主要包括：加强环境保护宣传教育，提高施工人员的环境保护意识，减少人为因素对植被的破坏；车辆、机械应在规定的道路上行驶，严禁随意行驶，碾压植被，严禁破坏工程区与工程本身无关的植被，将植被损失将至最低；加强生产人员环境保护意识的培训，增强环境保护意识；严禁越界开采和计划外占地。

经调查，本项目属于改扩建项目，原有矿山开采造成了场内裸露岩壁和风化危岩，山上土层较薄，不易耕作，植被不发达，主要以矮小灌木及杂树为主，影响范围内未

发现珍稀、濒危动植物，无国家名录上的动植物。

建设单位在对矿区进行开采的同时，对矿山周边地区的物种多样性和植被类型的多样性没有造成大的影响；占用林地面积及其比例较小；整治开采后形成人造小平原，表面复绿后将大大改善生态环境。“人造天坑”将得以回填，恢复植被，目前这种满目疮痍、伤痕累累的场景将有所好转，生态环境得以修复。此外，原有采取裸露岩壁对景观有一定的影响，治理后将消除裸露岩壁，并进行生态恢复与重建，将对景观有所改善。

开采期及时做好堆场雨水排水工程、挡土挡渣工程、边坡绿化等以减少水土流失；闭矿期及时复垦，恢复植被，对生态环境的影响可控。

(2) 地表水环境影响调查

根据现场调查，本项目采区雨水引至沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘和植被绿化用水，整个采矿场无废水排放。

(3) 环境空气影响调查

采区的无组织粉尘，在上风向参照点和下风向监控点浓度在各监测时段均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放浓度限值要求。表明本项目的大气环境保护措施具有较好的效果，满足环保要求。

(4) 噪声监测结果

验收监测期间，该项目昼、夜间厂界环境噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

(5) 固体废物影响调查

根据现场调查，本项目固体废物污染防治措施落实情况较好，未外排，达到了环境影响报告表及批复意见的要求，其处置措施是有效的、可行的，没有对区域环境产生不利影响。

4.竣工验收调查结论

综上所述，本项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境影响报告书及批复文件要求的污染控制措施和生态保护措施得到了基本落实，各个区域的污染防治措施和生态保护措施取得了良好的效果，各项污染物基本满足达标排放和总量控制要求，满足相关法律法规和环境保护标准的要求，有效防止和减缓了对环境的不利影

响。

调查认为，本项目基本落实了环境影响报告书及其批复中提出的各项环保设施及措施，生态环境保护和污染防治效果达到环评预测要求。按照环境保护部和湖北省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，本项目符合竣工环保验收条件，建议环境保护主管部门对本工程予以验收。

建议：项目需分阶段进行多次验收。

表 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：华新水泥（阳新）有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	华新水泥股份有限公司北峰山砂页岩矿矿产资源开发利用项目		项目代码	2108-420232-89-01-348804			建设地点	阳新县韦源口镇北峰山				
	行业类别 (分类管理名录)	“八、非金属矿采选业”中的“11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）”的“其他”		建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目场区中心经度/纬度	115° 15' 31.031" , 30° 06' 37.027"				
	设计生产能力	40 万 t/a		实际生产能力	20.65 万 t/a			环评单位	黄石市绿创环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	黄石市生态环境局阳新县分局		审批文号	阳环函[2021]69 号			环评文件类型	报告表				
	开工日期	2021 年 4 月		竣工日期	2021 年 9 月			排污许可证申领时间	2020 年 12 月 22 日				
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	华新水泥（阳新）有限公司			本工程排污许可证编号	914202227570330315001P				
	验收单位	湖北利雄环保科技有限公司		环保设施监测单位	湖北胜一检测技术有限公司			验收监测时工况	51.625%				
	投资总概算（万元）	3107.55		环保投资总概算（万元）	1158.45			所占比例（%）	37.3				
	实际总投资（万元）	3107.55		实际环保投资（万元）	398.64			所占比例（%）	12.83				
	废水治理（万元）	32		固体废物治理（万元）	46			绿化及生态（万元）	290.24				
新增废水处理设施能力	/		新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	260 天					
运营单位	华新水泥（阳新）有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				914202227570330315		验收时间	2021 年 9 月		
污染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)	全称实际排放总量(9)	全程核定排放量(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												

