

安徽省霍邱县四平山水泥石灰岩矿 矿产资源开发利用方案（变更矿区范围）

评审意见书

2023年2月17日，六安市自然资源和规划局在六安市组织召开《安徽省霍邱县四平山水泥石灰岩矿矿产资源开发利用方案（变更矿区范围）》（以下简称《方案》）评审会议。参加会议的有霍邱县自然资源和规划局、采矿权人霍邱县新中天水泥有限公司、编制单位安徽省昌昊矿山设计研究有限公司代表，会议邀请4名专家成立评审专家组（见专家组名单）。会前专家审阅了《方案》有关资料，会上与会专家及参会代表听取了项目基本情况介绍和编制单位对《方案》主要内容的汇报，经认真审阅、质询和讨论，形成本评审意见书。

一、编制目的

2021年3月，六安钢铁控股集团矿业公司全资收购了采矿权人霍邱县新中天水泥有限公司所属霍邱县四平山水泥石灰岩矿。该矿为正常生产矿山，为了满足霍邱县新中天水泥公司和六安钢铁控股集团的生产原料需求，保障矿山可持续性发展，依法合规合理开发利用深部矿产资源，延长矿山服务年限，扩大矿山生产规模，采矿权人向六安市自然资源和规划局申请了霍邱县四平山水泥石灰岩矿深部详查探矿权。2022年11月，六安市自然资源和规划局向采矿权人颁发了霍邱县四平山水泥石灰岩矿深部详查探矿权证。2022年12月，采矿权人委托安徽省地质矿产勘查局313地质队提交了《安徽省霍邱县四平山水泥石灰岩矿深部详查报告》，2023年1月11日，矿产资源储

量经六安市自然资源和规划局评审备案（六自然资矿储备字〔2023〕01号）。

根据《矿产资源开采登记管理办法》《安徽省矿产资源管理办法》，依据矿山采矿权和深部探矿权内备案的资源量，矿山委托安徽省昌昊矿山设计研究有限公司编制《方案》。以满足采矿权人依法合规、科学合理、安全规范、环境保护、有序开发、综合利用该矿区矿产资源目的。

《方案》作为采矿权人依法开发利用该矿区范围内矿产资源量的基础技术资料 and 依据。

二、矿区概况

霍邱县四平山水泥石灰岩矿区位于安徽省霍邱县 255° 方向约 35 公里，行政区划隶属安徽省霍邱县马店镇管辖。矿区中心地理坐标：东经 115° 55′ 09″，北纬 32° 15′ 27″。中心直角坐标：X=3570920.78，Y=39398152.46。

矿区北侧距 0.5 公里有马店～陈集公路，向东北可达马店镇，东侧距 4～6 公里内有 G105 国道、六安～阜阳高速公路、六安～阜阳铁路，向东南可达六安市、合肥等地，向西可达河南省固始、信阳等地，交通较为便利。

矿山现持有采矿许可证由原安徽省国土资源厅于 2015 年 11 月 9 日颁发，采矿许可证证号 C3400002010127110099787，有效期限自 2015 年 6 月 27 日至 2025 年 6 月 27 日。采矿权人为霍邱县新中天水泥有限公司，矿山名称为霍邱县四平山水泥石灰岩矿，开采矿种为水泥用石灰岩，开采方式为露天开采，生产规模为 60 万吨/年，矿区面积为 0.1824 平方公里，开采深度由+128 米至 0 米标高。矿区范围由 9 个拐点组成，其拐点坐标值见下表。

采矿权矿区范围拐点坐标值表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	*****	*****
2	*****	*****
3	*****	*****
4	*****	*****
5	*****	*****
6	*****	*****
7	*****	*****
8	*****	*****
9	*****	*****

依据《安徽省霍邱县四平山水泥石灰岩矿深部详查报告评审意见书》叙述：矿区大地构造位于中朝准地台江淮台隆，张井子向斜北东翼。矿区的主要地层为寒武系中统张夏组、寒武系上统崮山组和土坝组、第四系上更新统。矿区位于张井子向斜的南东段北东翼部位，属单斜构造，走向北西，倾向南西，倾角较平缓(19° -30°)。

矿区由于大多被第四系掩盖，构造痕迹不清楚，断层构造位于四平山东部。在四平山水泥厂采坑发育有近北向沿断裂充填的辉绿岩脉，该组断裂对地层走向的连续性破坏较小，局部仅见小的位移现象。矿区裂隙主要有三组，分别倾向北、南、西，其中前两组常交叉为“X”状，裂隙面光滑平直；后一组裂隙面具粗糙感。前两组裂隙较发育，后一组裂隙不发育。

矿区岩浆岩主要为出露在四平山水泥厂采坑及钻孔中的辉绿岩，呈脉状。水泥厂采坑中自东向西共有 10 条，辉绿岩脉走向近北向，

倾向东，倾角多在 75° 至直立，一般在 80°，辉绿岩脉长 55-350 米不等，宽 1.1-5.0 米，延深不清，局部为沿层理侵入。

矿体特征：矿区内水泥用石灰岩矿只有一个 IV 号矿体，赋存于寒武系中统张夏组地层中，分布于全矿区，矿体赋存标高+80.27 米至-100 米。其中探矿权内的矿体赋存标高在 0 米至-100 米。

IV 号矿体位于张井子向斜的南东段北东翼部位，由于水泥厂的长期开采，矿体在海拔+4 米以上部分现已形成长轴近东西向的椭圆形的采坑，导致矿体上部已不完整。矿体呈单斜层状产出，产状 190-220° ∠25-30°。矿体东西长约 609 米，水平宽度最大 345 米(4 线)，最小 215 米(1 线)，平均水平宽 269 米；矿体最大真厚度 110.76 米，最小真厚度 21.65 米，平均真厚度 62.90 米；在走向上西部真厚度大(8 线 110.76 米)，中部较小(2 线平均 60.86 米)，东部最小(1 线平均 38.97 米)；矿体在 8 线为单孔控制。

矿石矿物成分：水泥用石灰岩矿石、白云质灰岩矿石矿物成分简单，以方解石为主，含量达 85%以上；其次含有少量的白云石、泥质及铁质氧化物。

矿石化学成分：水泥用石灰岩矿石中主要成分为 CaO，平均品位 50.89%。次要成分为 MgO 平均含量 2.53%，SiO₂ 平均含量 1.66%。微量成分 K₂O 平均含量 0.279%，Na₂O 平均含量 0.017%。SO₃ 平均含量 0.234%。Cl⁻ 平均含量为 0.012%。

矿石结构构造：水泥用石灰岩矿石的结构主要为砾状碎屑结构、泥晶-微晶球粒结构，以泥晶-微晶球粒结构为主。构造主要为块状构造、条带状构造，以条带状构造为主。

矿体围岩及夹石：IV 号矿体的顶板为第四系覆盖，底板为含硅质石灰岩，在 ZK61(5 层)、ZK52(2 层)、ZK22(2 层)、ZK12(1

层)有夹石 1-5 层不等。

矿石自然类型：为碎屑灰岩和条带状灰岩。

矿石工业类型：为水泥用灰岩矿石。

矿床水文地质条件中等，工程地质条件简单、环境地质条件为第二类。矿床开采技术条件勘察类型属以水文地质和环境地质问题为主的中等类型（即 II-4 类型）。

三、方案审查与评述

（一）方案编制单位

《安徽省霍邱县四平山水泥用灰岩矿矿产资源开发利用方案(变更矿区范围)》由安徽省昌昊矿山设计研究有限公司编制，该公司持有 2016 年 6 月 14 日安徽省住房和城乡建设厅颁发的工程设计资质证书，证书编号为 A234011233，资质等级为冶金矿山工程乙级，有效期统一延期至 2023 年 12 月 31 日。

审查认为：安徽省昌昊矿山设计研究有限公司编制的方案，符合有关要求。

（二）开采资源储量确定与产品方案

《方案》设计矿山开采的资源储量为采矿权矿区范围内和深部探矿权范围内水泥用灰岩矿（控制+推断）资源总量*****，其中控制资源量*****，占比*****，推断资源量*****，占比*****。

采矿权内（0m 以上部分）：水泥用灰岩矿（控制+推断）资源量为*****。其中控制资源量为*****，占比*****，推断资源量为*****，占比*****。采矿权内资源量占全矿床资源量*****。

深部探矿权内（0m~-100m 部分）：水泥用灰岩矿（控制 +推断）资源总量为*****，其中控制的为*****，占比*****，推断资源量为*****，占比*****。探矿权内资源量占全矿床资源量*****。

采矿权和深部探矿权资源量作为本次开发利用方案设计依据，该矿资源储量规模为小矿。全矿设计利用资源量****，设计资源利用率为 90.3%。

设计暂未能利用的资源储量主要为设计最终预留安全边坡小于资源储量估算边坡角，损失量****；南侧边坡预留安全距离及-60m~-100m 压覆资源储量****。

设计利用资源储量表

开采台阶 (m)	设计范围资源储量 (万 t)	设计利用资源量 (万 t)	开采回采率 (%)	设计采出矿量 (万 t)	平均剥采比 (t:t)	服务年限 (年)
+55 以上	****	****	****	****	****	****
+40	****	****		****		
+25	****	****		****		
+10	****	****		****		
0	****	****		****		
-20	****	****		****		
-40	****	****		****		
-60	****	****		****		
合计	****	****		****		****

产品方案：原矿经破碎加工成粒级为 50~80mm 的矿石块矿，作为公司原料自用。

审查认为：开发利用方案设计利用矿产资源量，以及设计资源利用率基本合理，未能设计利用资源量交待清楚。产品方案可行。

(三) 矿山建设生产规模与服务年限

设计矿山建设生产规模为 400 万吨/年，属于大型建设生产规模矿山。矿山计算生产服务年限*****，基建工期*****。

审查认为：《方案》设计的矿山建设生产规模和服务年限与资源储量不相适应，符合现有矿山采矿生产规模和服务年限行业准入标准要求。

（四）开采方案

根据矿床赋存条件，地形地貌特点及矿山开采现状，合理确定本矿山开采方案。

开采范围：因受矿区条件限制，本次开采深度由+55m~-60m 标高。

开采方式：采用凹陷露天开采方式。

开拓方式：采用公路开拓汽车运输方案。

运输道路：目前采场已有开拓运输道路修至采场底部，道路出入口位于矿区北侧 1 号拐点附近，出入口标高为+55m；采场内道路分别通至采场内各生产水平。前期生产仍利用现有道路，后期将开拓运输道路布置在矿区北侧东段，由东侧逐步进入各开采工作水平。

现有开拓运输道路由北侧+55m 出入口沿矿区西侧逐步下降至采场底部，在+40m、+25m、+10m 分别布置阶段出入口，该段道路长约 450m，平均坡度 8.8%，路面宽度 8m~10m。后期开拓运输道路随着开采水平的降低，采用折返道路，沿矿区北侧、东侧布置。

设计采用三级等级矿山运输道路，路面宽度 10m，采用单车道，平均纵坡 6.5~8%，最大纵坡 8%，缓和坡段长度 60m，最小圆曲线半径 15 米，最大纵坡长度 300m，路面类型采用泥结碎石路面。

矿（废）石运输道路利用矿区北侧运输道路连接加工厂区及水泥厂区，矿（废）石由采场开拓运输道路经北侧运输道路直接运往加工

厂区。

基建工程：矿山开拓运输道路、开采工作面等均已形成，前期可利用已有的采矿系统。目前采场西侧+40m、+25m、+10m 开采平台均已具备生产条件，可利用现有生产条件继续开采。北侧东段为矿山安全隐患治理区，待治理结束，需进行后期开拓运输道路改建。矿山基建工作量主要为后期开拓运输道路改建工作和+55m 以上少量的剥离工作。

基建工程量主要为改建矿山开拓运输道路长 790m，基建工程量 118500m³，剥离量为 17616m³。

矿山基建工程结束，开拓运输系统形成后，开拓矿量和备采矿量基本满足露天矿山两级矿量保有期生产要求。

开采顺序：根据设计确定的露天开采境界范围，设计采用自上而下分台阶开采顺序。根据矿山现状条件，前期利用已形成工作面继续开采至 0m 标高，后期开拓运输道路改建后，向深部开采至-60m 标高。

采矿方法：采用自上而下水平分台阶逐层开采。开采回采率为 98%。

采场台阶：设计 0m 标高以上将矿岩划分为 15m 的台阶高度，最后一个台阶高度为 10m，即+10m~0m。0m~-60m 将矿岩划分为 10m 的生产台阶，靠帮终了两个生产台阶并段形成 1 个终了靠帮台阶，台阶高度 20m。共设 8 个开采台阶，分别为+55m、+40m、+25m、+10m、0m、-20m、-40m 和-60m 标高台阶。

露天采场开采境界主要指标表

序号	项 目	单 位	参 数	备 注
1	采场尺寸	m	上口 790×360 下口 300×30~40	封闭圈标高 +55m
2	生产台阶高度	m	10~15	0m 以下 2 个 工作台阶并段
3	终了台阶坡面角	°	55	东侧台阶坡面 角 55°
4	安全平台宽度	m	5	
5	清扫平台宽度	m	8	隔二设一
6	采场最终边坡角	°	38~44	
7	最高开采标高	m	+55	
8	最小底盘宽度	m	≥30	
9	台阶数量	个	8	
10	平均剥采比	t:t	0.08:1	

矿山主要生产设备表

序 号	设备名称	规格或型号	数量			使用地点
			已有	新增	合计	
1	履带式潜孔钻车	GIA-B3A	2 台	2 台	4 台	露天采场
2	挖掘机	CAT349	2 台	1 台	3 台	露天采场
3	挖掘机	CAT336	1 台		1 台	露天采场
4	挖掘机	CAT350	2 台		2 台	露天采场
5	液压破碎锤	艾迪 175	1 台		1 台	露天运输
6	运输车辆	STL3600PR384W	10 台	6 台	16 台	露天采场
7	潜水泵	250QJ80-100/5	2 台		2 台	采场凹陷排
8	潜水泵	300QJ200-120/6	2 台		2 台	后期更换
9	柴油发电机	150kW	1 台	1 台	2 台	水泵备用
10	洒水车	天龙	1 台		1 台	

爆破作业：矿山采用中深多排孔微差爆破，爆破作业委托爆破公司统一实施。

矿山生产工艺流程：覆盖层剥离→穿孔→爆破→挖掘机铲装→汽车运输→破碎加工厂。

2021年2月1日，安徽省自然资源厅出具了剥离物有偿处置复函（皖自然资矿保函〔2021〕30号），矿山前期已对0m以上剥离物进行了有偿处置，伴生剥离物经相关部门同意处置后，可作为建筑石料外售。

根据2020年5月合肥吉迈地质测绘技术有限公司提交的《霍邱县新中天水泥有限公司霍邱县四平山水泥石灰岩矿剥离物评价报告》，四平山水泥用石灰岩矿剥离境界内的剥离物主要由三种成分构成：一是矿体顶板构成物白云质灰岩；二是矿体内的高MgO和高(K₂O+Na₂O)灰岩夹石体、辉绿岩脉夹石体；三是矿体开采时需剥离底板的泥质灰岩、碎屑灰岩。另有矿区北侧部分原开采过程中堆存的废石堆。其中需剥离的白云质灰岩及灰岩夹石体饱和抗压强度较高，平均饱和抗压强度为46.0MPa，作为普通建筑石料矿使用，本矿剥离物中灰岩质量较好，可作为建筑石料综合利用。

0m以下矿体开采是在原矿区范围基础上，向深部扩建开采，顶底板剥离物与前期已处置的剥离物岩性一致，需进一步办理相关手续，方可对其综合利用。

矿山前期已在矿区东侧建设了矿石加工厂、水泥厂厂区，水泥厂区内配套建设了办公生活设施、变电所、机修车间，办公生活区包括职工宿舍、食堂、更衣室、浴室等生活设施。本次不再新建，利用已有的设施。

矿山生产用水主要是采场用水洒水降尘，矿山已配备 1 台 20t 洒水车用于作业面凿岩、矿石采装、运输道路洒水防尘。水源来自厂区自来水或周边水塘。

生活区消防用水水源来自水泥厂区供水管网。

矿山采矿生产作业采用间断工作制，年工作日 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

防治水方案：矿区属于亚热带季风性气候区，具有四季分明，气候温暖湿润，雨量充沛集中，无霜期长等特点。矿区主要含水岩组为第四系松散层含水岩组、碳酸盐岩类基岩裂隙岩溶含水岩组。矿区原始地形高于当地侵蚀基准面，由于地形高差较大，地下水补径排途径很短，沿基岩裂隙向低洼处径流，或现状在原采矿权形成的采坑内自然积存，矿坑积存水主要以人工机械抽取排泄的方式。设计最大排水量为 7000m³/d。

矿山为凹陷露天开采，采用机械集中排水，设计在采场底部设置积水区，采场内汇水集中汇流至各台阶积水区，采用水泵将汇水集中排至矿区外沉淀池，达标后排入周边自然水系。

目前，矿区西南侧已设置排水区，已安装 2 台 250QJ80-100/5 型潜水泵进行排水。可以满足需要。水泵主要技术参数流量 80m³/h；扬程 100m；功率 37KW。后期，随着开采深度的增加，最低开采标高-60m，现有排水设备能力已不能满足正常排水的需要，设计选用 2 台 300QJ200-120/6 型潜水泵作为矿山排水设备。水泵主要技术参数流量 320m³/h；扬程 120m；功率 110KW。

采场封闭圈标高为+55m，设计在+55m 平台设置排水沟，将+55m 水平以上降水自流排出采场，矿山后期道路布置采场开采境界范围内，为避免雨水冲刷，采场底部、运输道路迎水坡一侧均要布置排水

沟，将雨水引入底部集水区。矿山在正常生产时，为防止雨天地表雨水对露采台阶的充刷，应保持生产台阶自里向外2~3%的坡度。

若遇暴雨，采场应停止生产作业，待暴雨过后再恢复作业。出现几十年一遇的特大暴雨时，须将人员、设备撤出露天采场。

审查认为：矿山采用的开采方式、开拓方式、运输方案、采矿方法和开采顺序基本合理，开采回采率指标合理，防治水方案合适。

（五）矿石破碎加工

根据项目产品方案主要为水泥或冶金用原料，以块矿为主，经简单破碎加工后运往生产厂区进行深加工后再利用。矿山已在东侧紧邻水泥厂区西侧建成破碎加工生产厂区，生产设备厂房已进行全封闭，安装收尘和抑尘设施，主要包括破碎、筛分车间、料仓矿石堆场、停车场等。本次继续利用已有设施。

破碎加工区道路实施混凝土硬化，裸露场地采取覆盖及绿化措施。出口配备车辆冲洗设施，驶出的机动车辆应当冲洗干净，运出的矿石采取封闭运输。

破碎加工工艺流程：一段破碎→运输带输送→二段破碎 →运输带输送→振动筛→运输带输送→灰岩石块（最终块度50~80mm）。

矿石经过破碎加工后全部综合利用，基本无固体废弃物。

矿山已有破碎加工主要生产设备表

序号	名称	型号	功率	数量	备注
1	喂料机	ZSW-490×110	15kW×2	2台	
2	颚式破碎机	PE1000×1200	160kW	1台	一段破碎
3	破碎机	PF-15×15V 反击破	280kW	2台	二段破碎
4	振动筛	3YA2160	30kW×2	2台	
		YJ3-2460×Y	37kW	1台	

5	输送带	500mm	4kW×6	6台	
6	袋式除尘器	FGM	37kW×2	2台	
7	车辆冲洗平台	3m*3.5m		1套	
8	地埋式污水处理设施	规模 10m ³ /d		1套	

新增破碎加工主要生产设备表

序号	名称	型号	功率	数量	备注
1	棒条给料机	HPF2060	5kW	1台	
2	颚式破碎机	JC1600	250kW	1台	一段破碎
3	圆锥破碎机	CC500S	450kW	1台	二段破碎
4	振动筛	2YKR3075H	30kW×2	2台	
		3YKR3075H	37kW	1台	
5	输送带	500mm	4kW×16	16条	
6	含散装机	800800mm	12kW×20	20台	
7	控制系统、app、数据平台软件	IC卡无人值守装车系统		1套	
8	旋流沉砂池			1个	
9	超滤水处理系统	处理规模 25m ³ /h		1套	
10	高压喷雾系统	KEF00-2510-4型		1套	
11	高压喷雾系统	定制		1套	
12	高压防滴漏雾化喷嘴	KEF00-GFD4型		865个	

矿山破碎加工生产作业采用间断工作制，年工作日 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

审查认为：该矿开采的水泥用灰岩矿石，经破碎加工后产品自用，破碎加工工艺流程合理。

(六) 环境保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦

方案列出有关法律、法规和标准，对采矿过程中可能引起的地表

岩土坍塌、滑坡和泥石流等地质灾害作了预测，提出了监测预防对策措施。对影响环境的粉尘、噪声、废气、废水、固废的产生作了分析，采取相应治理措施。对水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦、绿色矿山建设等也提出了初步意见。

审查认为：在本开发利用方案中，体现了对环境保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦、绿色矿山建设等工作的高度重视。

（七）矿山安全和职业健康

方案编有“矿山安全和职业健康”章节，对各类可能产生生产安全事故和影响职业健康因素进行了分析，提出了预防治理措施。

审查认为：《方案》对矿山安全和职业健康作了叙述，体现了对矿山安全工作和职业健康的重视。

（八）矿区周边矿业权和环境的影响

矿区范围周边 300m 范围内分布居民主要集中在矿区西北侧、东北侧及南侧，涉及殷庄、西王郢、上元 3 个村民组及石灰岩矿矿区住户共计约 288 户，矿山现已对所有住户签订了协议，住户统一搬迁集中安置，搬迁工作由当地政府组织实施，并对已搬迁房屋进行了拆除。

矿区东侧为新中天水泥公司厂区，距离矿区范围边界最近直线距离约 330m，办公生活设施位于厂区内，距离矿区范围边界最近直线距离约 500m。

紧邻厂区边界为矿山前期遗留的矿石破碎加工场地，部分设施位于矿区圈定的爆破安全警戒线范围内，距离矿区边界最近直线距离约 230m。

矿区北侧约 180m 处有马店～固始的 G328 国道东西向穿过。

矿区其余方向上均为山地，未设立生态红线及其它各类保护区，矿区周边 500m 范围内无输电线路，1000m 范围内无铁路、古建筑和

军事设施等。

霍邱县四平山水泥石灰岩矿采（探）矿权南侧，为原安徽省霍邱县四平山冶金用白云岩矿详查探矿权，探矿权人和勘查单位均为安徽省地质测绘技术院，勘查许可证号：T34220120503047040。有效期限自2012年5月21日至2014年5月21日，其投资人为霍邱县人民政府，勘查矿种为冶金用白云岩矿，面积为3.11平方千米，该探矿权证已过期即将注销。

矿区范围未占用基本农田保护区，不涉及使用自然保护区、风景名胜區、森林公园、湿地公园、革命纪念地、名胜古迹、重点生态公益林及生态特别脆弱的敏感区域范围内的林地。距离安徽霍邱东西湖省级自然保护区21.9km；距离安徽安阳山省级森林公园1.8km。

审查认为：开发利用方案按照采矿权矿区范围设计，与周边矿业权范围无重叠现象。矿山开采在采取有效安全防范措施后，对环境的影响在可接受范围内。

四、结论、存在问题及建议

（一）结论

安徽省昌昊矿山设计研究有限责任公司编制的该开发利用方案，符合矿山采矿作业的开采方式科学化、资源利用集约化、生产工艺环保化、企业管理规范化、矿山环境生态化开采要求。设计资源利用率基本合理，矿山采用的开采方式、开拓方式、运输方案、采矿方法、开采顺序可行，开采回采率和综合利用率符合矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求，产品方案可行，重视环境保护和安全问题。项目建设新增投资26490.88万元，年均销售收入约32000万元，年均净利润6837.00万元。基本做到经济效益、社会效益、环境效益和生态效益相统一。开发利用方案内容基本齐全，基本符合编写大纲要

求,《方案》正式文本经复核后同意通过评审。

(二) 存在问题及建议

《方案》结论中提出的“存在问题与建议”,望采矿权人在采矿设计和开采过程中予以高度重视,必须采取措施加以落实。

1. 矿山基建完成投产后,应认真编制矿山年度采剥生产作业计划,合理安排采剥开采顺序,规范有序进行开采,严禁“超能力、超强度、超定员”组织生产行为。

2. 矿山应重点做好采场高陡边坡的定期监测和管理,加强水文地质和工程地质条件调查研究,对边坡进行稳定性分析,要保证边坡的稳固,防止滚石、滑塌、泥石流的地质灾害危害,确保采场开采安全。

3. 矿山露天开采占地矿区面积较大,对植被、地表土层等生态环境破坏扰动较大,露天开采活动应当与造地、复垦、恢复植被等生态修复同步进行。

4. 矿山应按绿色矿山建设标准和要求,做好矿山生产运行规范有序、开采方式科学合理、资源利用节约集约,道路固化硬化绿化、全封闭式破碎加工、生产工艺收尘防尘、环境生态优化创新等工作。

5. 矿山 0m 以下深部开采过程中产生的辉绿岩脉夹石体及剥离物,须经有关主管部门同意处置后全部加以综合利用,应做到矿山无固废排放。

专家组组长:



2023年3月5日