

《特大型镍矿连续开采地压控制技术》

图书基本信息

书名：《特大型镍矿连续开采地压控制技术》

13位ISBN编号：9787030365460

10位ISBN编号：7030365461

出版时间：2013-3

出版社：科学出版社

页数：417

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《特大型镍矿连续开采地压控制技术》

内容概要

《特大型镍矿连续开采地压控制技术》是枞特大型镍矿充填法开采技术著作丛书第四册，主要介绍金川镍矿多中段大面积连续开采地压规律与控制技术的研究成果。《特大型镍矿连续开采地压控制技术》概述了金川镍矿不同采矿方法与地压显现特征。介绍了适用于金川大型复杂难采矿床采场地压控制的采矿方法与控制技术。重点论述了无矿柱大面积连续开采采场地压规律及控制技术的研究成果，特别是双中段连续开采水平矿柱和垂直矿柱的过程中采场地压特征与采场稳定性控制的最新研究成果；同时还重点介绍了采场系统优化理论与方法及大面积采场地压的综合控制技术。最后，简要概述了大面积开采采场围岩变形和地表岩层移动监测技术与结果，并总结出双中段大面积连续充填法开采采场地压规律。

《特大型镍矿连续开采地压控制技术》可供采矿、水电和土木工程等领域从事采矿设计、生产和科学研究的科研人员及从事采矿教学的大专院校和科研院所的教师与研究生参考。

《特大型镍矿连续开采地压控制技术》

书籍目录

《特大型镍矿充填法开采技术著作丛书》序一 《特大型镍矿充填法开采技术著作丛书》序二 《特大型镍矿充填法开采技术著作丛书》序三 《特大型镍矿充填法开采技术著作丛书》编者的话 前言 第1章 绪论 1.1 矿山情况简介 1.2 矿床开采技术条件 1.2.1 矿山资源与特征 1.2.2 矿区主要构造 1.2.3 矿区地应力 1.2.4 矿岩条件与特征 1.3 采矿方法演化与发展 1.3.1 龙首矿采矿方法试验 1.3.2 二矿区采矿方法试验 1.3.3 金川镍矿开采存在的问题 1.4 二矿区1号矿体二期回采方案与实施 1.4.1 二期工程回采方案 1.4.2 二矿区二期工程开采现状 1.4.3 二矿区深部开采面临的主要问题 1.5 采场地压控制技术攻关成果概述 1.5.1 采矿方法选择与工艺优化 1.5.2 大面积开采稳定性优化控制技术研究 1.5.3 水平矿柱回采地压与岩移控制技术研究 1.6 采场地压控制技术综合研究概述 1.6.1 复杂矿山工程地质研究总结 1.6.2 大面积连续开采技术研究总结 1.6.3 水平矿柱稳定性分析与控制技术 1.6.4 采矿稳定性分析与失稳预测研究 1.6.5 充填法采矿岩移规律与预测研究 1.6.6 竖井工程稳定性控制技术研究 1.6.7 深部矿体大面积连续开采技术问题 1.7 本章小结 第2章 采矿方法选择与地压控制分析 2.1 矿床开采特点与采矿设计要求 2.1.1 矿山工程地质条件 2.1.2 矿区构造应力 2.1.3 矿床规模与储量 2.1.4 矿床开采的指导原则 2.1.5 采矿方法选择的基本要求 2.2 采矿方法的选择与可行性分析 2.2.1 充填采矿法 2.2.2 自然崩落采矿法 2.3 下向分层充填采矿法和稳定性 2.3.1 概述 2.3.2 单阶段回采过程数值模拟 2.3.3 多阶段回采过程数值模拟 2.4 上向分层充填采矿法和贫矿影响分析 2.4.1 数值模拟的工况与计算参数 2.4.2 数值模拟结果与分析 2.5 阶段嗣后充填采矿法与稳定性 2.5.1 概述 2.5.2 采场侧壁和充填体的稳定性 2.5.3 分条参数 2.5.4 回采顺序和回采方向 2.5.5 盘区矿柱的稳定性分析 2.5.6 主要结论与建议 2.6 回采方案与采场稳定性 2.6.1 厚大矿体开采的岩石力学问题 2.6.2 留间隔矿柱回采方案与应力分析 2.6.3 无矿柱连续开采的安全对策 2.6.4 无矿柱连续开采地压规律与充填力学效应 2.7 本章小结 第3章 下向高进路连续开采稳定性分析与工艺优化 3.1 矿山地质条件与矿岩体参数 3.1.1 矿山地质与地应力 3.1.2 采矿方法简介与采场结构参数 3.1.3 基本假设与破坏系数定义 3.2 高进路下向胶结充填采矿数值模拟与稳定性分析 第4章 下向胶结充填大面积开采现场监测与稳定性分析 第5章 二期工程大面积连续胶结充填采场稳定性控制 第6章 二期大面积开采系统分析与方案优化 第7章 二期工程大面积采场稳定性分析与风险评估 第8章 二矿区胶结充填法开采岩移监测与评价 第9章 结束语 参考文献

章节摘录

版权页：插图：当采用分区回采方式时，适当地减少分层中的分区数，增大同时回采的进路数（或分区所含进路数），能够减少充填体受同一分层中以后各步的开采影响，从而能够提高进路顶板及充填体矿柱的稳定性。当同时回采的进路过多时，由于左、右进路开采的影响较大，分层中央部位的进路充填体顶板角隅处有较大的拉应力区。尽管如此，考虑到该拉应力集中点并非影响进路安全的关键部位，在分层进路一步采出的极端情况下，最大增值也不超过25%，与N3方案最大拉应力相比（C、D进路之间的部位）几乎无差异。又在各进路顶板中央处及充填体矿柱中的拉应力均为最小。可以认为，当同时回采的进路条数增多时，也不会造成采场的不稳定；相反，可能有利于采场的稳定。当同时回采的进路增加时，进路矿石矿柱的安全性虽然有所降低，但并不显著。盘区矿岩顶板的下沉量虽然有所增加，然而顶板受力均匀，稳定性并未变差。作为进路顶板及侧帮的充填体位移量随着同时回采的进路条数的增加而减小。综上所述，适当加大分区进路数有利于充填体的稳定，能够提高采场的安全性。需要说明的是，上述结论是在金川采场条件下获得的，不同地区、不同采场，由于地应力条件不同，会有不同的结论。

4.合理的采充顺序优选 合理的采充顺序优选概括起来共4种类型：（1）靠近盘区矿岩侧帮的进路超前回采的采充方式（N1）。（2）隔三采一两步回采一个分层的采充方式（N2）。（3）分区采充方式（N3、N5、N6、N7）。（4）先采外侧进路，后采内侧进路，并自分层中央向盘区矿岩侧帮推进的采充方式（N4、N8）。根据4种采充类型的优劣，由此确定相对合理的采充类型。为了便于分析，将比较的各采充方案分成A、B两组。在A组中，讨论N1、N2、N5和N8 4种方案；在B组方案中，讨论N2、N3、N4和N5 4种方案。为了解决这个问题，对A组各方案进行下列数值模拟：（1）顶板拉应力及破坏系数比较。（2）充填体矿柱压应力及破坏系数比较。（3）矿石矿柱压应力及破坏系数比较。（4）盘区矿岩顶板及侧帮破坏系数的比较。（5）采场位移比较。

1）A组方案比较 研究结果认为，无论是从采矿进路的安全角度来看，还是从盘区矿岩顶板的稳定角度分析，间隔回采的N2方案是不利的。由于采取间隔的回采方式，使得一步回采后在其采空进路之间的待采矿体内产生较大的应力集中，二步回采后在其采空进路之间的充填体内同样也存在较大的应力集中。这样就增大了各采矿进路开采的释放载荷，因而也就增大了顶板及矿柱混凝土的受力。尽管间隔回采能够提高对盘区矿岩顶板的支撑刚度，抑制下沉，但因顶板受力不均，使得稳定性仍然很差。因此，不宜采用间隔采充方式。靠近盘区两帮的进路超前回采方案N1，虽然在分层中央部位的后续回采进路中，充填体顶板及充填体矿柱稳定性较好，但在超前回采进路与后续回采进路之间的结合部不安全，并且分层进路的矿石矿柱在所比较的诸方案中稳定性最差，故在采用此种采充方案时值得慎重考虑。

《特大型镍矿连续开采地压控制技术》

编辑推荐

《特大型镍矿连续开采地压控制技术》可供采矿、水电和土木工程等领域从事采矿设计、生产和科学研究的科研人员及从事采矿教学的大专院校和科研院所的教师与研究生参考。

《特大型镍矿连续开采地压控制技术》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com