

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 眼前山露天铁矿高陡边坡稳定研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

眼前山露天铁矿高陡边坡稳定研究

关键词: [边坡稳定](#) [露天铁矿](#) [高陡边坡稳定](#)

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段: 成熟应用阶段

成果体现形式: 新工艺

知识产权形式:

项目合作方式: 其他

成果完成单位: 中国矿业大学(北京)

成果摘要:

由中国矿业大学(北京校区)和鞍钢集团鞍山矿业公司合作研究的《眼前山露天铁矿高陡边坡稳定研究》项目经过两年半的研究与工业试验,已经完成了合同规定的各项内容,提出和实施了合理的眼前山露天铁矿南帮到界边坡的三并段开采方案与参数,取得了巨大经济效益与社会效益。该项目同时是国家自然科学基金(编号:50274069)和教育部2002年教学科研奖励计划、博士点基金(编号:20010290010)资助项目。该项目研究运用理论分析、FLAC数值计算、极限平衡、可靠性、现场测试等技术方法,综合运用工程地质、岩石力学、露天开采等学科理论与技术,针对眼前山露天铁矿剥岩大量欠帐,难以实现稳产过渡等技术难题,通过系统的研究,提出和实施了到界边坡三并段开采方案,加陡边坡角,以达到矿山稳产和尽可能多地采出深部铁矿石的目的。基于对南帮边坡的节理详细调查和综合研究,提出了南帮节理边坡三并段方案的技术参数,并对边坡工程的稳定性和可靠性进行了系统评价,取得系统的节理岩体高陡边坡的稳定评价技术与成果,有效地解决了该类边坡的稳定评价和开采形成方案的确定问题,通过在上部到界边坡的工程试验,取得了良好效果,同时也对未来深部将形成的边坡进行了系统的稳定性与可靠性评价,对下部矿山边坡的形成具有重要意义和实用价值。项目研究中,获得了各个区域节理分布的统计模型、岩石强度的概率分布与空间分布。首次基于随机场理论和地质统计学方法建立了边坡岩体强度的空间变异理论模型,并进行了边坡的可靠性计算与评价。建立了南帮边坡各个区域的三维节理网络,将节理分布与边坡稳定计算相结合,进行危险滑面的自动搜索与判别。运用FLAC数值计算软件,预测了开挖过程中下部边坡局部破坏区域的发生与发展情况。首次运用损伤力学理论,建立了矿山边坡开挖过程的损伤描述原理,得出了开挖过程中边坡表面附近卸荷损伤区域的形成与分布。技术指标:三并段的台阶高度为36m台阶坡面角为60°,安全平台宽为10m。I剖面最终边坡角44°,II剖面最终边坡角47°,III剖面最终边坡角46°,IV剖面最终边坡角43.5°,V剖面最终边坡角44°。中国大部分露天铁矿都进入深部开采阶段,深部边坡稳定问题、合理开采深部矿石的问题等越来越突出,该技术成果在上述国内类似露天矿中同样具有推广应用价值。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库尔勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

成果交流

推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘结修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23

· 天津滨海国际机场预应力混凝...	04-23
· 天津滨海国际机场30000立方米...	04-23
· 高性能高分子多层复合材料	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号