

深厚表土冻结法凿井控制爆破法安全快速施工技术的理论与试验研究

获奖情况:

完成单位: 安徽理工大学

第一完成人:

成员:

鉴定意见: 该成果在山东济西煤矿主井冻结深度488m, 在山东七五生建煤矿许楼主井冻结砾岩厚215.11m中爆破施工, 均取得良好效果和经济效益。专家鉴定为国际先进水平。

本项目根据工程实际条件, 进行了冻土可钻性的理论分析, 进行了不同温度下冻土冲击韧性试验, 波速试验和可钻性试验, 根据MATLAB神经网络程序, 结合试验结果, 对冻土可钻性进行分级。主要技术内容: (1) 利用凿测器测定不同温度的冻土凿碎比功, 发现了随着凿入深度降低冻土的凿碎比功增大, 说明随着温度的降低, 冻结粘土的硬度越来越大, 钻进深度越来越浅, 抵抗钻眼的能力越强。(2) 通过爆破漏斗试验和按照相似准则, 确定在任意埋深时爆破漏斗最大体积的最佳药量或任意药量爆破最大体积的最佳埋深。(3) 根据分形理论, 计算了冻土爆破块度的分形维数。较小的分形维数基本上对应于最佳装药深度和最大爆破漏斗体积。(4) 提出了冻结段掘进宜采用机械挖掘和钻眼爆破方法。进行了立井冻结段爆破振动测试与数值分析, 提出了人工冻结法施工冻土控制爆破工艺方法(获中国发明专利)。

(5) 根据冻土的性质来选择钻眼设备。研制了冻结粘土专用钻具(获国家实用新型专利)。

安全科普知识

- ◆ 不断发展的三维地震勘探技术
- ◆ 钻探勘查技术
- ◆ 中国煤炭能源新产业发展现状
- ◆ 中国煤炭煤质特征
- ◆ 中国煤炭煤质特征1
- ◆ 中国煤炭分类国家标准中各类煤
- ◆ 怎样做好煤矿新工人安全教育培训
- ◆ 我国煤矿职业危害的防治对策
- ◆ 数字解读山西煤炭
- ◆ 数字化矿井筑起安全保障线

[更多>>](#)

专家答疑

- ◆ 主井的防腐处理
- ◆ 上隅角瓦斯治理
- ◆ 请问有没有办法让烟煤变成无烟煤变无烟煤
- ◆ 请问缺失挥发份的值怎么计算
- ◆ 证件
- ◆ 皮带断带的问题
- ◆ 抽出式局部风机的用途
- ◆ 为什么挖煤前要请测量人员测
- ◆ 请问YBK2系列防爆电机和

[更多>>](#)

