

水厂露天铁矿边坡工程钻探施工进展顺利, 岩心定向获得成功

首钢地质勘探公司承包的水厂大型露采铁矿边坡工程的岩心定向钻探任务,共设计有15个钻孔,总钻探量3055米,其中岩心定向钻孔11个(钻进量2525米)。全部工程计划在1987~1988年完成,承包总金额为98.52万元。

该项工程由长沙矿冶研究院设计,发包单位为首钢矿山公司。施工所用钻机为YL-6型钻机,采用的岩心定向钻具是YCD型75毫米口径多点随钻岩心定向钻具。该钻具是在冶金部地质局的领导组织下,由《地质与勘探》编辑部负责与东北冶金地质勘探公司共同设计,由东北冶金地质勘探公司机修厂进行试制,并先后在小孤山矿区和北台矿区进行过井下试验。本次施工,由东北冶金地质勘探公司负责技术指导和服务。在首钢矿山公司和长沙矿冶研究院的密切配合下,于3~4月份已顺利钻完两个岩心定向钻孔。

第一个钻孔,孔深249.93米,岩心定向回次191个,定向米数176.13米,成功率约60%。(因第一钻孔带有试验性质,对钻具的操作不够熟练,故成功率偏低);第二个钻孔,孔深249.60米,岩心定向169个回次,定向米数190米,成功率89%,获得比较满意的结果。同时,在两个孔中进行的水压计安放工作也获得成功,受到设计单位好评。

通过这两个定向孔的进一步试验、完善,该钻具和配套工艺技术已获成功,将为今后我国露采矿山边坡工程设计施工提供一种有效的手段,可使矿山开采获得良好技术效果和巨大的经济效益。在地质勘探工作中推广这项新技术,可以较少的工程量,取得地下岩矿层的真实空间产状和构造,提高地质找矿效果。

【吴棣华】

岩石研磨性测定法

本法是利用孔底的岩粉研磨软钢的磨头,其工作参数可根据不同的工作目的加以调整。具体步骤是:

- (1) 截取少量待测的岩石,碾碎成80~100目的岩粉;
- (2) 在岩样(心)上先钻3~5毫米深的小眼,并凿掉中心的小岩心柱;
- (3) 在小眼中加入少许(粉碎量的1/5)

岩粉;

(4) 把直径尺寸与微型钻头相同的低碳钢研磨头,置于小孔内进行冲击回转研磨测试。仪器应按“标准”规程操作,工作中给予微水量(小于0.1升/分),研磨1分钟后除去岩屑,清洗孔底及磨头,再投入岩粉研磨,如此循环5次,测出磨头被磨损的高度,便可作为冲击回转条件下的岩石研磨性。

在转速的自控记录工作中,得到了李荣刚同志的帮助与指导,特此致谢。

A New Instrument for Measuring the Drillability of Rocks

Wu Bin

Gao Sen

(Anhui Geological Exploration Co., M. M. I.)

(Central South University of Technology)

Abstract

A new portable instrument for determining the drillability of rocks has been developed in order to meet the need of diamond rotary-percussion drilling. This instrument, simple in structure and of multi function, may be used to measuring the drillability and abrasivity of rocks, and simulate rotary or rotary-percussive drilling as well. Working principle and operational regulations are given. Test results of drillability measurements and drilling simulations are in conformity with the practical results obtained in the field.