

以風代水鑽進的初步經驗

李鳳翔

我队某孔是75°的斜孔,从开孔到70多公尺深处,均是黃土砾石层。以下即变硬且漏水,而在99公尺的地方,漏水更为严重,下套管、用黄泥掺油止水均未生效。且水供应不上,曾一度停钻。后鉴于任务紧迫,故进行了以压缩空气代替水钻进的試驗(后因缺汽油和柴油压风机而告一段落)。試驗結果証明,冲洗孔底岩粉、捞渣,取岩心等問題已初步解决,且具有(較供水钻进)不易卡钻、机头清洁,純钻時間多、效率較高等优点。而在无水或漏水的情况下用风比人工从7月28日~31日試驗結果附表:

日期	純钻時間 (小时)	进尺 (米)	消耗汽油 (公斤)	每米成本 (元)
28	2.30	0.05	30	580
29	3.10	0.22	25	125
30	6.20	0.72	31	41.5
31	3.05	0.78	23	28.2

损水的成本低。

钻进中所用装备为:苏式5立方压风机1台,按装在距离钻机約5公尺处,在压风机上装有0.3公尺长的三吋管子,焊上大小接头,再装上一个2号开关,接上0.15公尺的高压皮管,通向水龙头即可钻进。

有关钻进技术問題:①钻进时机头灰尘大,为此,須向孔内倒上点水湿润岩石,使灰尘不飞扬,且起潤滑钻头的的作用,使之不易变形,效率高。孔内要保持1公尺以上的水。②钻头水口应小于用水钻进钻头的水口。具体规格是高100公厘、宽相当于钻头的四分之一。③每一钻程的前半時間,压力要小,以后再逐漸增压。例如投砂3公斤,应钻进四小时,那么前二小时的压力要小,否則将出现开不动车的现象。④风量要适当掌握,过大或过小都不进尺。由于時間短,我們在这方面尚未摸出成套的规律,但根据现在試驗的情况看,有两个大气压的风量即較适合。

(本文摘自三局“先进經驗选輯”)

电钻钻眼經驗簡介

云锡地质处四分隊

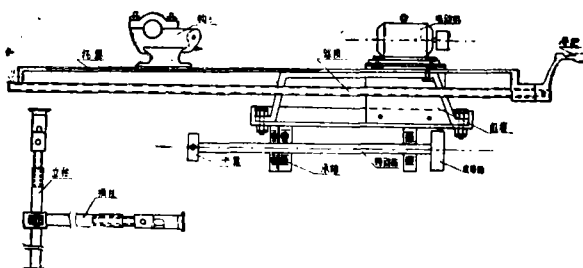
我队在山地工程小平坑采用了电钻钻眼,其較手錘打眼掘进提高效率5~6倍,穿孔速度提高7倍多,并減輕了劳动强度。效率对比见表:

所用方法	穿孔进度 (公尺/小时)	爆破次数	日进尺	工班效率
手錘打眼	0.4	0.5	0.4	0.1
电钻钻眼	3.0	1.0	2~2.4	0.5~0.6

我队在某地进行电钻钻眼时,其坑道规格为1.5×1.2公尺,坑深221公尺,岩层为砂质細粒大理岩(5~6級)内含黃銅矿。

所用电钻包括支架、鉤头、托盘,电动机、卡盘等几个部分(如图所示)。支架、鉤头、托盘是凿岩机上用的,卡盘是利用小电动钻机上持盘。在托盘上装一架子作为机座,以安装卡盘,托盘上部安装1.7馬力电动机。

钻眼时,在距迎头70~90公分处靠坑道一壁立上架子,先装上托盘,然后装卡盘。当钻杆調对好眼位、眼向后,扭紧螺絲再安上水管接头,即可开车钻进。手柄向右旋轉,以給軸心压力。給水是用手搖水泵。所用钻杆长1.8公尺。钻头直径为35公厘,鑲BK-8合金4片,其内外出刃各为1~1.5公厘,底出刃3公厘。



电钻結構示意图