

偏斜补心获得成功

杨 自 昌

(云南省地矿局815队)

1989年,我队施工的滇南某含银多金属矿区,矿层底板为泥岩、灰岩,顶板为断层泥。各孔的断层泥厚薄不一,小则几寸,大则几百米。有的孔一过断层泥即进入矿层;有的孔断层泥过后还有一层构造角砾岩。

断层泥质软,一般采用无泵干钻取心;而构造破碎带孔段,由于硅化,岩石硬、脆,无泵打不动,使用单动双管,岩心采取率低,且遇水垮塌;用微型喷射式反循环钻具取心,因含泥质,进尺慢,易发生岩心堵塞和烧钻事故。所以,钻进矿层顶板,时效低,取心难度大,往往因岩心采取率低,而与地质上发生争议。处理办法是:①偏斜补心;②钻孔降级;③报废移孔重打。

地质上要求偏斜的钻孔,常因地层复杂无法偏斜(其实偏了也不一定成功)或采取率低等原因,宁肯钻孔降级验收,也不愿偏斜。1980至1988年间,造成钻孔降级25个(进尺8000m),损失工程款76800元。

造成偏斜不成功的主要原因是,偏斜钻具无法通过偏心斜面中心,导致扫坏偏心而失败。为此,我们对偏斜方法和器具作了以下改进。

1. 正确选择偏斜孔段,岩石硬度在中硬以

下,便于封孔架桥,封固偏斜器,以防偏斜钻进偏心转向。

2. 为保证可靠取心,提前5m的位置就开始取心,直取到要求的补采孔段。

3. 架桥稳固后,投入2m左右充填石砾,并夯实钻具,而后下入偏斜器,再采用锥形钻头将偏斜器头部挤贴在孔壁上,灌入水泥浆,并加快干剂封固。

4. 偏斜钻具一般长0.8~1m,钻具头部带 $\phi 65$ 万向节,下钻到达偏斜器头部,采用小规程钻进,随着偏斜进尺增加,逐步加长钻具,进尺超过3m后,去掉万向节,投入常规钻具。开始偏斜钻具口径如条件许可,先用小一径,然后逐步扩,这样对偏斜可靠。

5. 采用万向节偏斜的目的是减弱钻杆柱的刚性,增加柔性,减少钻进过程中钻压直接压在钻头上的力。我队自使用万向节偏斜,偏斜结束后取上的偏斜器,偏心斜面完好无损,还可再次使用,

此法经济适用,操作简单,仅此一项,每年创利8514元,提高了经济效益,同时保证了钻孔质量。

《地质与勘探》编辑部搬迁启事

《地质与勘探》编辑部已搬迁至北京市安定门外安贞里2区11号楼1层办公,邮政编码:100029。从即日起,凡投寄给本刊的稿件和信函,请按新址投寄。特此启事。