

使用橡皮板处理孔内漏水的方法

李 之 宝

我所勘探的地区的岩层复杂,在鑽进中常发生鑽孔漏水,情况非常严重。我們曾采用高粘度泥漿和漆馬糞进行处理,結果作用不大,反易使井内冲洗液粘度增高,易于堵水,鑽进效率很低。后来,在某孔使用了橡皮板进行漏水处理,实践证明这是一种行之有效的方法。现将我們的具体作法,作一介绍。

当发现鑽孔漏水以后,首先就要记录、推测孔内漏水情况,确定漏水位置;然后准备混合物,混合物是由泥漿和馬糞配制的,按漏水孔大小情况进行調制,泥漿与馬糞的濃度在 60—100 秒为宜,不准加入碱;再檢查正常鑽进使用的标准泥漿情况,鑽粒鑽进泥漿粘度,不应超过 22—26 秒,最大不能超过 30 秒。使用合金鑽进,泥漿应在 25—30 秒;用旧皮帶做成圓圈,其規格应根据井徑不同来决定,直徑在 80—100 公厘左右;最后,采用厚橡皮板做成圓圈,其規格应按井徑不同来配合,如使用 110 公厘粗徑鑽具,应作成 130 公厘直徑的橡皮板,厚 4—6 公厘。

当上述准备工作就绪以后,即按鑽孔漏水位置,計算鑽具,按裝橡皮板,其位置应在孔内离水平面下

部 3—4 公尺处为宜。最好使用膠皮箍鑽桿,將准备好的旧皮帶圈套在鑽桿膠箍上。然后,將厚橡皮板圓圈再套上。这时就可下入井内进行处理,如图所示。其方法,是將帶有橡皮板的鑽具下入孔内,送入标准泥漿鑽进,再从井口倒入混合好的冲洗液和馬糞混合物,倒入一定程度,即上下提动鑽具(提动高度应为 100—200 公厘),这时,由于孔底的标准冲洗液循环,产生水压,同时由于上部混合物的自重,以及橡皮板的提动,則將混合物挤入裂縫中,从而免于鑽孔漏水。

使用这种方法处理,可以免去冲洗液濃度变大,在鑽进中不易发生混合物堵水,处理簡單,成本低廉,使用清水鑽进亦可采用此法。但使用此法,必須正确掌握漏水的位置,注意漏水地方的間隙大小。

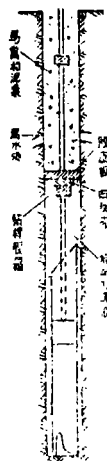
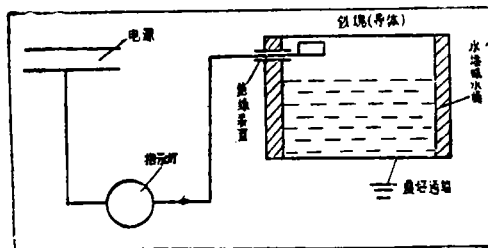


图 1

水 塔 指 示 燈

在供水工程中,用水泵向水塔盛水桶内送水时,一般是設專人來掌握桶内裝水情况,以防止盛水过多,溢出桶外。这样既不方便,也浪費人力。最近一〇五勘探队在向水塔送水的工作中,利用了指示灯来控制水塔的裝水情况,这项方法是李樹棠同志提出的。裝設与使用非常簡單,其电路裝設如图所示。从电源引出一根單綫,通过指示灯,引入水塔上的盛水桶内,联結在鉄块上。鉄块固定在所需裝水的位置上。鉄块裝在桶壁上,必需良好的絕緣(鉄質或导电物質制成的盛水桶),导綫进入桶内亦应与桶保持絕緣。

工作中,当水桶内水位上升,遇到鉄块时,則使整个电路構成一个完整的通路,指示灯即明



亮,表示桶内盛水已滿足要求,即可停止供水。这种方法的优点是,結構簡單,只需一根導綫,如果为了更方便的掌握送水情况,亦可在电路中安装一个电鈴,这样也可以从鈴声中辨別送水情况。