

成本高,在多山或高山地区携带不便。而磁针测斜仪结构较简单,携带方便,维修较容易,成本低,在有资料证明矿区磁性干扰较小的情况下,仍有一定使用价值。

2.孔内岩层无磁性或磁性很弱 磁性矿体形状简单、呈透镜状或层状、倾角较小的情况下,磁性影响甚小。如我队施工的鹅头厂磁性铁矿区,磁性影响较大者只局限于矿体当中和紧挨矿体上下盘处,通常在孔内距离矿体最小5米,最多20米对磁针仪就没有影响(在仪器本身精度允许范围以内),此时磁场强度在2000伽马以下。

在这种情况下,如果地质部门同意在矿体中不测斜而把测点移到矿体以上或以下20米外的位置进行测斜,避开磁性干扰范围,那么在这种类型的磁性矿区是可以使用磁针测斜仪进行钻孔方位测量的。矿层中的测点方位可用矿体上下邻近的两个测点的方位平均值来代替。

3.孔内岩层无磁性或磁性很弱,但是如果磁性矿体形状复杂或倾角大、在钻孔中存在旁侧磁异常、磁干扰的范围较大,在岩层孔段的测点上,两种仪器对比测斜差值就会超过仪器允许误差

范围。

在这种类型的矿区施工钻孔,磁性干扰范围较大,测量方位是不能使用磁针测斜仪的。

4.孔内岩层有磁性,矿体磁性强,磁性干扰波及全孔。在这类矿区施工,磁性干扰严重,属强磁性矿区,绝不可用磁针测斜仪测量钻孔的方位。

5.在磁性干扰严重的复杂矿区进行钻孔施工,如果初步掌握了矿区钻孔弯曲规律,证明方位弯曲并不严重时,方位弯曲并不是防斜的主要问题。但顶角变化较大或按顶角变化规律打初级定向孔时,施工中掌握顶角变化情况是主要的。因此平时仍可以用磁针测斜仪及时测量钻孔顶角,以便及时指导施工,待终孔后用陀螺测斜仪进行全孔方位与顶角的测量,最后获得精确数据。

我队施工的鹅头厂磁性矿区,是属于方位变化不严重,而顶角变化较严重的情况,地质设计是根据顶角变化规律按初级定向孔进行设计的。因此在平时可用磁针测斜仪掌握钻孔顶角变化情况,最后终孔时用陀螺测斜仪测斜获取精确的方位、顶角数据。这样可以避免单独使用一种测斜仪存在的缺点。

## 断钻事故的处理

在钻探施工中,钻杆折断是一种常见的事故。当折断钻杆处钻孔严重超径或孔壁上有沟槽,钻杆断头紧靠孔壁或沟槽时,在处理过程中往往找不到钻杆断头。

对找不到钻杆断头事故的处理,若采用一般处理方法均无效,可采用冲击法处理。冲击法是冲打折断钻杆的下部,改变其断头位置的一种方法。

冲击法的处理过程是这样的:配一套1.5米左右的粗径钻具下入孔内,并使之超前折断钻杆头十

多米直到短钻具碰到折断钻杆下部再下不去为止。然后将短钻具提起到一定高度,猛蹙折断钻杆的下部数次。折断钻杆下部受到冲击,其断头必然因钻杆弹动而离开原来位置。这就给寻找钻杆断头创造了条件。然后,用一般方法打捞钻杆,能很快的找到钻杆断头。我们在生产实践中先后五次采用冲击法寻找钻杆断头都获得成功。

(冯在星)