

# 组合防斜钻具

中南冶勘609队 周安全

近年来, 我队施工的矿区多属补充勘探矿区, 钻孔深, 网度密, 又都是  $75\sim 80^\circ$  的斜孔, 对斜孔要求严。孔深为600~800米的钻孔, 终孔偏离距不得大于25米。

除了地质原因及操作工艺外, 根据钻具结构, 孔壁间隙, 钻具长度及刚度等影响孔斜因素, 我们设计了组合防斜钻具, 对防止钻孔弯曲很有效。

## 钻具结构

图1为大口径组合防斜钻具。所用岩心管为表面淬火厚壁管, 长4~5米。导正管用钻头料加工, 长1~2米。上、下防斜接手均用钢砂钻头料加工, 与导正管相连的一端车有台肩, 长为48毫米, 外径100毫米, 以安装防斜箍。防斜箍靠导向管压紧。防斜箍外径一般根据孔径大小而定, 如用 $\phi 110$ 毫米钢粒钻头, 其外径为120毫米, 高50毫米, 外圆上刨有通水槽并镶有硬质合金块。硬质合金块不留出刃, 镶平为准, 起抗磨作用。

这种组合防斜钻具的优点是两点定向, 导正性好, 刚性强, 加工简单, 防斜箍磨损后更换容易, 防斜效果好。

图2为小口径组合防斜钻具。岩心管长3米左右。导正管用厚壁管或钻头料加工, 长1~2米。上、下防斜接手外径不要小于扩孔器, 其外圆上刨有通水槽, 并镶有硬质合金块以增加耐磨性。硬质合金块不留出刃。防斜接手长200毫米左右。

这种组合防斜钻具的优点在于刚性和导向性好, 孔壁间隙小, 不但可以稳定钻具, 减少钻具弯曲, 也可减小钻具中心线与钻孔轴线的偏角, 对保护钻头、扩孔器以及防斜均有良好效果。

## 注意事项

1. 组合防斜钻具因接头多, 加工时要求同心度高, 连接后要矫直。
2. 使用中要经常检查外径磨损情况, 磨损较大的防斜接手必须及时更换。
3. 操作中钻压不宜过大。

