

使用埋頭套管的經驗

106 隊 張玉珂

鑽探工作中，每經鑽遇坍塌、掉塊、流砂，以及漏水的岩層時，一般可採用特製泥漿，及快乾水泥進行處理；如果嚴重時，就須要大量地插入井壁管，以擴全井壁。但，由於井壁管長期下存井內，加之上下鑽具，以及鑽進時的磨損，因此井壁管經常被破壞；同時，井壁管外側積沉大量的鑽粉，使其與井壁膠結一起，因而給提拔井壁管工作造成了很大的困難，或者將部份管材折斷於井內。即使可以提出，管材也受到了嚴重的傷損。這樣就造成了管材的大量浪費，相對地提高了鑽探成本。

我隊曾推行了埋頭套管，並收到了良好的效果。據統計，2個鑽孔2個月的時間就節約了540m管材，而且保證了正常鑽進。

作法是：

一、當井內發生嚴重的坍塌、掉塊、和流砂層時，必須記錄當時井內的實際深度，而後加長粗徑鑽具（粗徑鑽具上端應超過坍塌處，並調順徐徐下鑽），待過破碎岩層3~4m（一般達到完整岩層）後，再更換較原粗徑小一級的岩心管（如原用110mm岩心管，後換91mm岩心管）下鑽。但岩心管長度尚須超過破碎層，避免發生埋鑽事故。小徑鑽具的鑽進深度，要根據坍塌物的多少來決定，其目的是將上部坍塌物溜入下部小徑鑽孔內，以便於插入埋頭套管（如圖1）。

二、埋頭套管的長度，以其下頭下到底而上頭超過坍塌以上3~4m為宜。埋頭套管下入井內後，為便於鑽桿與埋頭套管斷離，採用了距埋頭套管上端50m處，鋸成管週長度 $\frac{3}{4}$ ~ $\frac{4}{5}$ 豁口的方法（如圖2）。

三、當埋頭套管降到坍塌地段時，要加大送水量，這時可用人力迴轉立軸慢慢下降，根據實際情況可開半幅皮帶回轉，套管掉到井底時將水泵停止，其目的是將坍塌物在埋頭套管外部沉澱，從而埋住埋頭套管。再迴轉鑽桿，就會在鋸裂處折斷，此後便將井內鑽桿全部昇出（如圖3）。另外，為防止埋頭套管

上開口影響上下鑽具起見，可特地降下元錐稱子，使套管上開口向外括張（如圖4）。

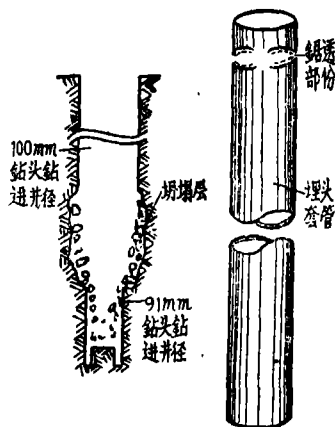


圖 1

圖 2

四、在鑽進過程中如發現井內漏水，則也可採用下入埋頭套管方法。其具體操作，除在下套管時不送沖洗液；和下完後必須使用泥漿洗井外，其餘皆與前法相同。

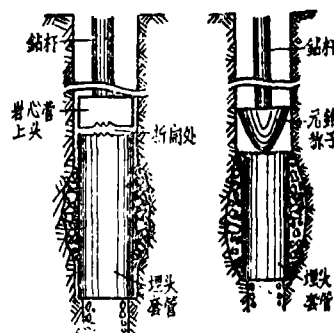


圖 3

圖 4

埋頭套管的優點不僅在於節約大量管材，同時還降低了下套管的時間；其效果與露頭套管無異，並且消滅了井壁管脫扣和折斷的事故。