

心管内掏心钻进。在磨掉管内岩心的同时，借助掏心钻具的振动敲打使事故岩心管松动，以便起拔。

掏心钻具是用 $\Phi 50$ 钻杆下端车内方丝接掏心钻头，上端车外尖丝接使用过的接箍所组成。

四、割管及工具 孔内事故钻具经掏心处理，用丝锥对上后如果仍顶拉不动，则须考虑将事故钻具分段切割来起拔。我们使用的割刀是用 $\Phi 42$ 钻杆将其下端锻细装上可更换的割刀片（图2）所组成（图3），一般

割断一次约2小时。工作时应注意使锁接头处于事故岩心管口的上部，否则刀杆将受锁接头的阻碍而失去离心割管作用。

五、消灭事故钻具 烧结在孔内的事故钻具可使用切铁钻头加以消灭。切铁钻头是用钢粒钻头切去水口，密集镶焊合金片制成。

六、偏离事故钻具 如果孔内情况复杂，使用上述方法难于处理，在满足地质设计要求的条件下，可用偏心楔人工偏斜的方法绕过事故钻具继续施工。

反丝套管的使用

《地质与勘探》1975年第8期刊登了徐光鑫同志的《套管断脱及其预防措施》一文，对套管断脱的基本原因分析是正确的。为了避免套管回扣脱落，我队从1973年开始推广使用了反丝套管。使用反丝套管的好处是：

1. 我队施工的钻孔有时遇到很厚的表土层（超过100米），往往有漏失和坍塌现象，要顺利钻至基岩有很大困难。因此，在钻至漏失或坍塌孔段时先下一层反丝套管，将其吊住。换径钻至基岩后再下一层反丝套管，并将先下的套管拔起，即可继续钻进。悬吊着的反丝套管在短时间内是不至于在钻进中回扣脱落的。

2. 在上部孔壁不稳的情况下处理井下事故时，用反丝套管罩住上部孔段较为可靠。

3. 用扩、反法起套管时，可利用现场的正丝钻杆和矢锥。

使用反丝套管应注意的是，在钻进中，反丝套管的上段容易被正转的钻杆打松，若不采取措施，同样会造成回扣脱落，可用夹板夹紧后再用钢丝绳栓牢以防反松。

（李伟华供稿）