

无水井管, 铸铁管, 水井, 地质与勘探

1998 年

洛阳铲套, 效果

TU 991.12

使用自制洛阳铲套取一无水井管的效果

黄云龙 孙秀华

(湖北水文地质工程地质大队·荆州·434100)



岩土工程

我队综合施工公司 1996 年 1 月在石首市滑家档镇童子岗村施工深 75m, 井径为 $\phi 550\text{mm}$ 、8 寸铸铁管水井 1 口。施工时由于井位偏离勘探孔太远, 成井后, 经反复洗井, 拉活塞均无水, 造成 1 个村 10 个组近 3 万村民无法饮地下水, 直接经济损失 10.5 万元。为挽回影响, 我们自制一种简易洛阳铲将 1 眼井管全部套出, 现将套取的技术方案和情况介绍如下。

1 洛阳铲结构与使用情况

(1) 洛阳铲用 1 根 $\phi 89\text{mm}$ 短钻杆与带内喇叭口圆环套连接, 圆环内径大于井管接箍外径 20 mm ~ 30 mm, 圆环周边和底部均钻上水眼, 环底部焊上 100 mm ~ 150 mm 导向, 制

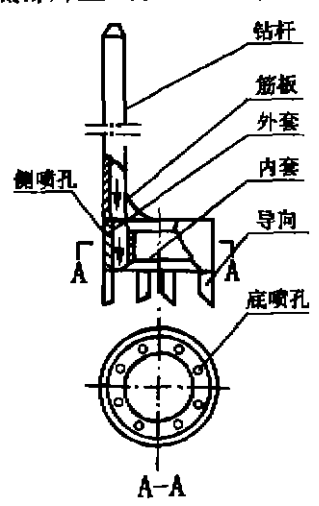


图 1 洛阳铲结构示意图

作时圆环中心与钻杆中心保证同心度, 要有足够的焊缝(图 1)。

(2) SPJ—300 钻机卷扬机升降洛阳铲冲套, 用副卷扬机将井管拽直, 至上而下冲套, 冲套时用稀泥浆保护孔壁, WB850 / 50 水泵全泵送入, 冲套时由于上部粘土层较厚泥浆变浓而失去流动性, 带来冲速下降, 应采用小水量不停补给清水, 防止一次性大泵量补给清水, 造成泥浆性能突然下降, 沉淀卡铲。冲击粘土层冲效较低, 随孔深增加自重加大, 冲速变快, 75 m 井管 15 h 可以套完, 冲套到底后用大泵量冲孔 0.5 h, 用 $\phi 50\text{mm}$ 钻杆对接管内托盘取管, 经洛阳铲套取的井管, 除滤管缠丝破坏外, 其接箍、丝扣均无损坏。将取出的井管又回到原勘探井位成井, 日出水量达到 1100 t, 满足村民用水要求, 效果甚佳。

2 操作注意要点

(1) 冲击高度控制在 1.5 m ~ 2.0 m 以内, 冲到接箍处适当控制高度, 以防接箍冲损, 冲击时要经常检查钢绳, 绳卡松紧度, 每冲 0.5 h 要拧紧钻杆 1 次, 避免钻杆脱扣。

(2) 冲击时洛阳铲不能停留在一个方向, 不断变换位置, 防止将井管挤偏和冲断井管。

(3) 冲套中水泵性能要好, 一般情况不能停泵, 防止粘、吸、卡死洛阳铲。

(4) 洛阳铲使用局限于在粘土层、淤泥质粘土层、细砂层, 井深在 100 m 以内。粗砂、卵石层冲套取管慎用。

本文 1997 年 10 收到, 王 梅编辑。