

水泥浆封孔方法的改进

聂 鹏 兴

岩心钻探中使用水泥浆封孔，一般的方法是用钻具顶送木塞（长1.2~1.5米）到孔内预定位置，然后送入碎石与砂，再作荷重试验，最后灌注一定水灰比的水泥并用清水替浆。为了节省木料，我们将木塞减短至0.6米长；为了在送木塞过程中不致使木塞在孔径大处横位或与钻具错位，我们将木塞与钻具用反丝连接成一体。整套封孔钻具的组合如图所示。

操作方法及注意事项：

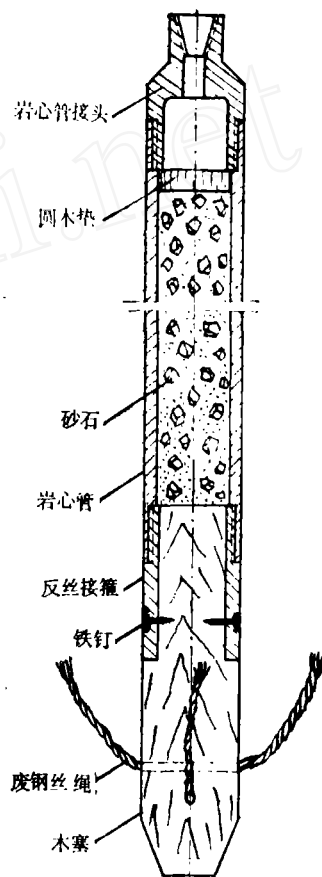
1. 洗孔后按图示方法组成封孔钻具。反丝接箍与岩心管连接的松紧程度以用手不费力可拧尽丝扣为宜。

2. 岩心管内装填的石子直径要小于岩心管内径的一半。如用108毫米岩心管，石子直径不大于40毫米，而且大小要均匀，以免互相卡塞。

3. 砂石顶部装一块厚度20~30毫米的圆木片，直径略小于岩心管内径，并用帆布包裹，用来承受泵压。

4. 在下钻过程中，注意钻杆不要顺时针方向转动，以免中途反掉木塞。

5. 下钻到孔内预定位置后，可用管钳或开车将钻杆转数圈，将木塞在接箍处反开。然后提起钻具4~5米，开泵，如循环畅通无阻，证明砂、石已送出，这时可下钻具作荷重试验。一般情况下，只要木塞所在位置岩石完整，由于砂、石在木塞周围卡塞，木塞不致下跑。最后可将一定水灰比的水泥浆泵



送入孔内。

实践证明，这种下木塞、填砂石、灌注水泥浆一次进行的操作方法简便可靠，大大缩短封孔时间，减轻了劳动强度。

BW 250/50 泵的几点改进

顾 鲁 先

—
BW250/50 泵属卧式三缸单作用泵，工作时陶瓷柱塞冲程数为每分钟150~250次，由于与胶圈配合严密，摩擦升温到一定程度，陶瓷柱塞往往爆裂。为此，我们改进了冷却装置（如图1）：①将缸内原垫片改为冷却水圈，有3个通水孔并有环形通水槽。

将密封圈顶套车短8毫米，保持原装配尺寸；②将冷却水管的安装位置由泵体中上方移至冷却水圈的正上方，用螺丝固定。在泵体上分别钻三个 $\phi 10$ 通水孔，顶部加工成斜口，便于水流进水圈。由于柱塞整个圆周都得到冷却，使用效果很好。有一台泵改进后运转5个多月，完工6个中深钻孔，全部使