

# 浅井井筒支护方法

宁南地质队

我队黄草沟工区浅井任务1000多米，地层破碎，地压不大，80%以上的井需要支护和加背板才能保证工作安全，这两项共需木材101.7立方米，而我区木材非常缺乏，不易买到，即使在很远的地方买到，也往往因运输不及时而造成停工待料，且由于运费很大，木材成本很高。针对上述情况，我队李秀章同志建议用山上树梢和毛竹编筒支护，经过50多天的试用，效果很好，不仅在缺乏木材的情况下保证了正常生产，并节约了资金一万二千余元，现在我队已普遍采用。

## 一、井筒支护的优点：

1. 材料来源多、成本低：树梢在大部分地区都可以就地取到，不需长途运输，编一米井筒仅用1.2—1.5元，如用木材支护需要15元，降低成本10—13倍。

2. 效率高：用木材支护，三个人工作8小时仅能支护4米；而编井筒两人一天就可编8米（掘进断面为1米<sup>2</sup>），提高工效3倍。

3. 节省人力：用木材支护一个井至少需要三个人，而井筒编护只要两个人就可以，能节省一个人。

4. 操作简单：树梢不需事先加工，井筒编制亦较简单，一般民工都会熟练操作。

5. 不易被炮打坏：井筒编护可以距工作面很近，因为树梢的弹性很大，不易被打坏，即使打坏，最多冲破一个洞，其他部份仍很完整，可以继续起保护作用，因此工作条件安全，而木材支护往往会把整个井框打坏，修复过程很长，也不安全。

6. 井筒编护密实，不会掉块：编筒的树梢受弯曲后，因要恢复原来形状而产生很大弹性，紧紧的压靠在井壁上，由于编得很密集，浮土不易漏出，所以能很好的保护井壁，特别是松散的井壁。

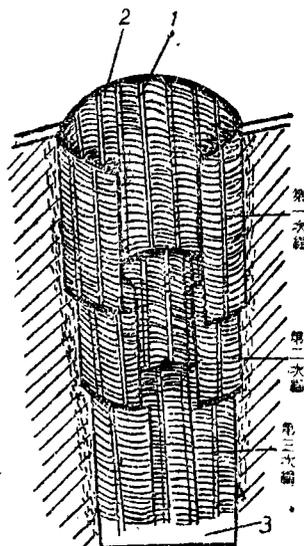
## 二、井筒编护方法：

1. 所需材料：除树梢和毛竹外，还应准备一些2米左右长，直径约5厘米的竿子。

2. 井筒编护方法：首先将竿子均匀地直靠到井壁

上，每根竿子间距15—20厘米，编筒从下向上编（从工作面向井口编），每次编的长度约2米左右，编的方法和编筐相同，不同的地方在于用一把乱树梢代替编筐时用的一条条整齐的树梢，即用一把树梢（数量以手握方便即可），先从第一根立竿后面通过，而后穿过第二根立竿前面、第三根后面、第四根前面，如此交错穿编，成圆形或椭圆形形状，一直编到井口或和上次编的相接为止。由于井筒长2米左右

以每掘进2米就要编护一次。若地层压力较大，可在井框的基础上用井筒代替背板起背板作用。



1. 立竿 2. 树梢 3. 工作面

图1

## 三、存在问题及改进意见：

1. 在涌水量较大的井内使用时，用树皮树叶容易腐烂，寿命不长，且有臭味，所以编筒前应把树皮树叶全部去掉。

2. 地层压力过大时，不能采用井筒支护，不过一般浅井都不深，地压不会过大，可在木框的基础上用井筒代替背板。

3. 采用井筒支护后，通风阻力将增大，尤其是普查性质的浅井多半用自然通风或火罐通风，这样就延长了通风时间。

4. 井筒支护只能编成圆的，这样它的承压力才最大，因此最好采用圆井。

