

(坡度 80° 左右)接至机场上(共接水管350余米,水头高达80—100米)。水管接至鑽場以后,一端連接往鑽孔送水的高压胶管上,并在水管上加装一流量表,便于調節鑽进中的排水量;另外加安一个三通、凡尔、向柴油机送冷却水及放余水的溢水口等装置。

优点:

①利用高水头的压力,在鑽进过程中,可省去送水的水泵。

②鑽孔作各种注、抽、压水試驗时,也不須要开动柴油机。

③解决了我队使用12馬力柴油机带300型鑽机馬力不足的困难。

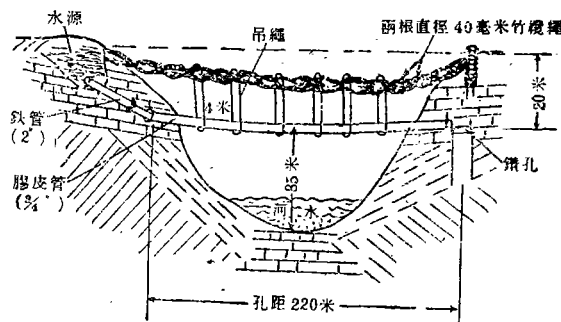
2. 采用木架抬高水头的提水法

鑽孔布置距离河边水平面50—60米处,垂直高度在15米左右,在这种情况下用人力挑水鑽进,每班需用劳动力挑水8—10人,作鑽孔压水試驗时就更困难些(鑽孔漏水严重)。我們施工时正值农忙时期,劳动力比較紧张,因此同志們想了个办法,即在河边搭一木架,在架上安設木制絞車,利用双桶巡迴将水提升倒入架上的儲水桶中,再通过水管流入机场的水池中,这样每班只需劳动力2—3人,大大的减少了劳动

力,并节约了开支,基本上解决了鑽进中供水不够的困难。

3. 引水过河, 解决鑽进用水

我队第二分队在浏阳蒋埠江水库进行坝址勘探时,河的右岸缺水严重,而河的左岸山肩,却有一股裂隙水向外流出,为了解决鑽进用水,在山肩上安設一木制絞車,使用直径40毫米的竹纜繩复綫,再加上 $3/4$ "的胶皮管,互相用繩子吊起,一端固定在河的右岸,另一端固定在木制絞車上,通过木質絞車拉紧竹纜繩,使胶皮管成平行,再接上鉄水管,将水源引进胶皮管,經河上空流至鑽机水源箱(如图所示)。



引水过河解决鑽进缺水方法示意图

利用煤焦油处理卡埋鑽事故

唐 开 新

我队勘探的矿区,地层较为复杂,坍塌,漏水,溶洞和裂隙等时有发生。采用打、顶、反、扩不但費时间而且影响生产。加之矿区分散,打捞工具少,交通不便,經常停止等待打捞工具,使处理事故時間更长。

在党的总路綫光輝照耀下,同志們发挥了“敢想、敢作”的共产主义精神,在卡鑽的孔内注入了103公斤煤焦油,被卡鑽具即被升降机順利的拉起来了。这次新的方法試驗成功后,曾在其他矿区处理类似事故,亦得到进一步的証实,收到了良好效果。

通过这些事实,我們有如下几点体会:

一、使用范围

经过几个鑽孔的証明,如事故性質系鑽孔縮径、泥浆糊鑽、或扫孔、鑽进中干鑽、卡鑽等事故,都可使用煤焦油处理,效果良好,能迅速結束事故。

二、煤焦油处理事故的优点

1. 煤焦油是炼焦的副产品,价格很便宜,到处可以买到。

2. 只要正确使用,只需几小时就可以将事故处理

完,大大縮短处理事故時間,减少人力、物力、的浪費。

3. 如因事故性質关系,用煤焦油处理无效时,亦能起到防止事故复杂化的作用。尤其是在复杂地层中我們一般鑽孔都是使用較浓的泥浆,粘土不好,胶体率較差,如鑽具在孔内停留時間过长,泥浆沉淀与岩粉混在一起卡埋鑽具,使事故更恶化,而煤焦油能有效的防止这一点。事实証明,煤焦油在孔内4—5天内,还能发挥其作用,間接地加速了事故的处理。

三、使用方法

1. 首先将煤焦油从被卡鑽具中,用水泵压送至鑽杆中(或直接从水龙头处注入鑽杆中),然后再用泥浆煤焦油全部压送至孔内。

2. 煤焦油压入孔内停2—3小时后,即可用升降机或起重機頂。

3. 在压送煤焦油的同时,可用升降机上下活动被卡鑽具。

4. 处理一次事故所需煤焦油約50—100公斤左右。

(下轉21頁)

应的增大，最好在可能的范围内保持开始时的井筒直径，这样有利于达到所需要的浅井深度。放下第一个筒圈的直径是2.3米，高度是2米，继续加深时，筒圈和支护背板随掘进而下沉，深度达到4米时，再放入同样直径的第二个筒圈，并且安装在第一个筒圈之上，用接头将其固定。

井筒掘进完毕之后，跟随着的工序就是回收环形支架。

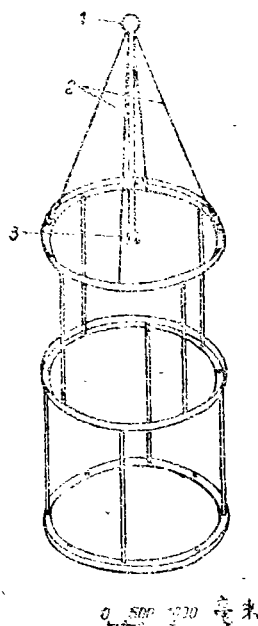


图2. 升降架子（和架子的提环）的装置

1—提环，直径 $d=100$ 毫米用 $d=15-20$ 毫米的元铁制成，2—绳索， $L=1500$ 毫米，3—绳索头上的挂钩，用 $d=16$ 毫米元铁制成

出1~2架支护背板，用绞车就很容易将筒圈提出来，然后就象前法一样，把土填到筒圈的铁箍的地方。

在掘进的时候，工人处在有保护作用的环形支架和支护背板的下面，甚至在稳定的岩层中，亦不应该超过0.5~0.7米不下支护架子，特别是在不稳定比较

首先进行浅井填土，填到最下一节筒圈的铁箍为止，然后用专门的设备（图2），拉紧上面的提环渐渐的使最下一节筒圈进到倒数第二节筒圈中，拉进1米时就松开它，再向浅井填土，支架背板仍留在原地。这时重新提拔最下一筒圈1米，并对井筒填土1米左右。最下一节筒圈完全进入倒数第二节时，就将其提到地表上边。把土基本上填到倒数第二节筒圈3，这时再提拔最下一节的支护背板，把绞车松下来的绳头打成一环，套在背板的头上（此头在倒数第二节筒圈内），用绞车拔出并提升到地表。把背板提出后，再向井中填土，填到倒数第二节筒圈的最低的铁箍处，即如上所述，以次向上提升。如果是稳定的砾石层，那末浅井的支护就采用后续的形式。回收时，先拔

容易片帮的地层，为了避免不幸情况的发生，必须在放下支护架子之后再挖掘，露出的岩层部分不应该超过0.2~0.25米。支架和下背板的进行，用大锤向下打击筒圈的铁箍和背板的上端。

工人在挖掘的时候，上面安放有木板制成的安全挡板，挡板按照筒圈的尺寸作的，并且用销子固定在支架的铁箍上，根据浅井的深度安全挡板安放在以次接近工作面的支护架子的铁箍上。

在拆除支护的全部时间中，工人必须处在井外或是井壁坚固的地方，进行填井的时候，掘进工也必须处在井外。如果支护背板或要拆除的架子有了变形或者上面岩石压力很大的话，为了避免坍塌就不应试图回收支护。在这些情况下，提取筒圈和开始拆除时，最好是处在上边。

根据资料介绍，升降环形支架是用普通绞车或三个腿的井架。除此以外还有用四个腿结构的井架，用这种绞车来升降井架是有规定的，用螺丝把绞车固定在井架基本上面，绞车要有安全装置，防止绳索断脱和吊桶的坠落。

井筒的布置，应使吊桶下降时不在井筒的中心，而是在井架后腿一边井壁距中心15厘米，使安全挡板放在每一个筒圈断面的1/3或1/2的位置，以不阻碍升降的设备，挡板安放在井筒中不接近绞车一边的地方。

工人上下使用吊桶或金属接合的专用的小梯子（如图3）。

根据资料介绍，掘进浅井使用用环形支架的方法，它比普通浅井的掘进和支护，劳动生产率成倍的提高，减少支护材料的消耗，增加工人的安全程度。

张华俊 编译于“Поиски и Разведки и станы и гравийных м. сторож ний”

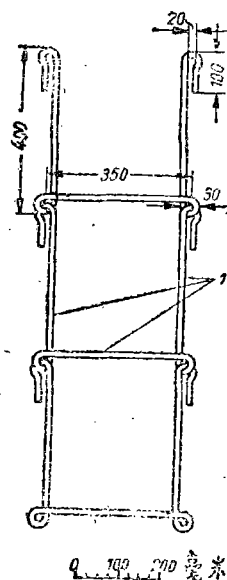


图3. 金属接合的梯子

1—圆断面的金属杆 $L=1200-1400$ 毫米， $d=12-14$ 毫米

（上接第13页）

四、注意事项

1. 灌入煤焦油时最好在事故发生后几小时内。停留时间长了锁具卡埋愈死，煤焦油难以压送至锁具被卡的地方，就不易收效。

2. 在用水泵输送煤焦油时，如别泵，则可慢慢进行，如泵压过大则可稍停一会再进行。

3. 在未进行之前，应将水泵压盖、水龙头、皮管卡等进行检查，修理好，使其不漏水。