

深孔作业創造台月效率1200公尺的經驗

2 3 8 勘 探 隊

我队 308 机在58年12月份在平均孔深 350 公尺，最深 400 公尺的深孔作业突破了千公尺关，实际进尺 1200 公尺，这給右傾保守及強調鑽孔深淺、岩石好鑽、設備好等条件論者一个有力的回击，为59年鑽探工程更大的跃进，在深孔鑽进創造高台月效率开辟了新的途徑。308 机深孔鑽进能突破千公尺的主要經驗有如下几个方面。

一、政治掛帥、解放思想、破除迷信

308 机自58年4月份起曾几次掀起向千米进军的高潮，但始終沒有获胜，其主要原因是机台部份同志思想沒有彻底解放，認為本机台与 302 机不同，孔深，岩石硬，难打千米，且对小口径鑽进有怀疑，怕出事故而不願採用。对深孔鑽进实现千公尺缺乏信心，碰到硬岩便灰心丧气，以致月初工作松懈，月底赶任务；工作忙乱，操作疏忽而造成事故。

11月份队党总支召开了党员大会，決定要在12月份实现千米队。党总支充分的分析了当前生产中所存在的問題，正确的估价了其有利因素及不利因素，同时针对在生产中的唯条件論者之歪风进行整风，並在香花鋪分队召开了党总支扩大会议，吸收了鑽探技术工程人員、机长参加，在現場会议上进行广泛的务虛。辯論了我队每个机台能否打千米。通过辯論，批判唯条件論。以后各机台传达了这次会议精神，並都进行了小整风，尤其对 308 机教育意义更大，使他們解放了思想，坚定了信心，再度組織向千米进军。井深岩石硬再也不是他們所認為的困难条件了。正如毛主席所講的，他們从战略上藐視了困难，而在战术上又充分的估計了困难，这就是 308 机能在深孔作业突破千米的決定因素。

二、加强技术管理，作好一切施工准备工作

308 机由于彻底解放了思想，在机台管理方面也是焕然一新，認真的推行了 302 机台管理的各項制度。如五日計劃令、班长日記、班前三訂、班后檢查等經驗，同时本机台又实行了：

1. 班际竞赛：由于班际竞赛的推行，使三班操作統一，保證了安全生产，且班与班之間更加团結。

因为竞赛条件不仅比效率高，而且还比上班給下班創造有利条件的好坏，全机就形成一个整体，結成了一个勁。机台碰到了困难，每班都主动去解决，因而一切困难問題都迎刃而解。过去快要接班时，进尺效率低本应上升鑽具，但採取的态度是不进则磨；而現在则是不进则提，总之，坏毛病都有了克服。

2. 水泵专人负责制：308 机吸取了 302 机的經驗教訓，並檢查出过去事故多主要是水泵抽水作用不良所致，因而每班都有专人看管水泵，发现漏水、漏气現象及时修理，使之抽水量正常，岩粉可全部返上，保持了井內清洁，預防了事故。

3. 作好一切准备工作，不断組織发射台班进尺、台日进尺的高产卫星。採用合金鑽进效率很高，但必須分秒必爭。必須相应的解决准备工作和生产相矛盾的問題。一个是旧孔即将結束，新孔开鑽的准备工作，另一个是正常鑽进中的准备工作，过去往往因这些工作作得不好，而影响生产，如鑽进中由于材料、备件、工具等等准备不齐而影响生产。308 机通过总结，吸取了教訓，切实的执行了三抓：即一抓安装，經常配合工程队进行安装工作，事先提出设备安装的要求，並进行检查，堵塞漏洞；二抓开孔，鑽孔开孔下套管工作作得好，是奠定整个鑽孔順利鑽进的基础，且尤要将井口管下的穩固，确保井壁管下头不漏水，308 机对这些开孔工作是十分重視的；三抓准备工作：将鑽头、套管等充分准备好；鑽头、鑽桿进行排队，每个鑽桿都事先丈量，用紅鉛标记，按每个班鑽进回次来准备；橫立軸齿輪用黃干油事先用鋸木屑攪拌並弄成球形，以利使用。总之 308 机充分的作好一切准备工作，打有准备的仗。

此外，还不断的在新鑽孔抓住时机組織发射高产卫星。

机台以团、工会組織核心小組，及时进行組織宣傳工作，任务完成的不好的，即出刊战斗报、井报，分析生产中存在問題，提出改进办法，且不断表揚先进，抓住生产中的关键。

三、改进了技术操作

1. 破除迷信全面推行小口径鑽进，採用 110 公

厘鑽頭開孔，75公厘鑽頭終孔。

2. 在地質條件允許的情況下，採用了躍進式鑽頭推行了全孔無岩心鑽進，这样就大大的提高了鑽進效率，如柳鐘崗小班創造47公尺及張相班51公尺的紀錄，台月進尺達1107公尺。

3. 取岩心鑽進：採用厚壁分層切削式鑽頭（見圖1、2、3及附表），減少了岩心堵塞，增加了回次進尺，提高了工效。

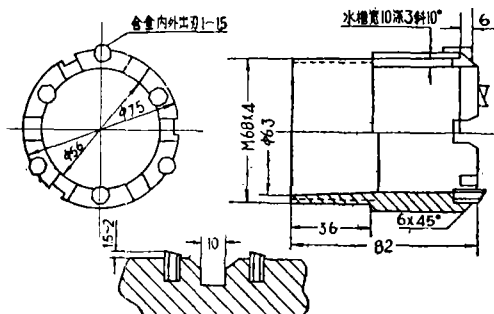


圖1 分層切削式鑽頭

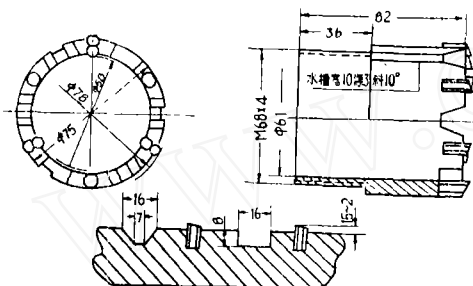


圖2 分層切削單雙粒鑽頭

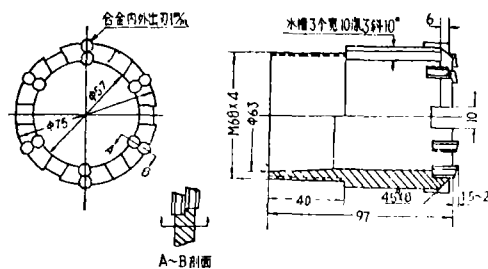


圖3 分層切削雙粒鑽頭

編號	名稱	數量	合金規格	分層數	層厚 (mm)	層寬 (mm)	層深 (mm)	層間距 (mm)	層間角 (°)	層間距 (mm)	層間角 (°)	層間距 (mm)	層間角 (°)
238-12	分層切削雙粒鑽頭	9	7x15	6-7	6-10	4-5	6	700	300-400	60-150			
238-13	分層切削雙粒鑽頭	12		5-6		5-7	6	300-400					
238-15	分層切削雙粒鑽頭	9	7x15	2-3	3	6	6	600					

附表：分層切削鑽頭的使用情況表

4. 增長機上鑽桿及岩心管，回次進尺可保持6~7公尺；深孔作業最好是多進少提；在操作時要防止岩心堵塞。在深孔如使用平衡器時，也可用給進把反過加壓，如岩心堵塞現象消除時，再將給進把恢復到正常位置。

5. 正確的掌握鑽進要素，採用均壓、大水，快速鑽進。過去操作根據老經驗，鑽進井深150公尺就要減壓，現在即是根據不同類型鑽頭來掌握不同的鑽進要素。在井深200公尺仍加壓鑽進，效率是高的。

6. 針對生產中所存在的問題，作一些技術改進，如改進提引水接頭、鑽桿接手、不停鑽測斜接手等，都取得了良好的效果。

(上接第30頁)

六、幾點體會

1. 地質勘探所用之掘之探井特點是斷面小、井不深，所掘岩石一般不很堅硬，如能根據具體情況，正確布置炮眼，合理裝藥，可使爆破作用指數近於1。根據試用結果，單孔爆破在探井中是成功的。

2. 一般炮眼底部，由於手錘打眼過程鋼針的磨鈍，形成自然圓錐形窩。採用散裝炸藥裝填炮眼，这样就增大了炸藥的密度，在擴底炮眼中，更把炸藥集中於眼底，如裝填得好，就能使爆力集中，猛度大，因而加強了破碎周圍岩石的爆破威力，提高炮眼利用率。

3. 堵塞炮眼的材料，採用粒度1.5~4公厘的砂子。在一定程度上防止了冲天炮現象。因為砂子的摩阻力相應地減少了爆破氣體逸出的機會。

4. 探井掘進中採用單孔爆破法，可以大大減少

炮眼總長度，從而減少單位進尺打眼工作量，縮短單位進尺的掘進時間，這對目前探井手錘掘進很有意義。

5. 單孔爆破一次所用炸藥量少。散裝炸藥裝填炮眼，在炸藥瞬時爆發後，可以發揮大量的能量，促使炸藥中可燃元素近於完全氧化，因而減少了有毒氣體的產生。根據試驗觀察結果，在井深15米以內，採用自然通風，大概在5分鐘內，井內炮煙完全可以消除。

6. 在提高掘進速度上，為將方井改為圓井更為有效。在保證地質勘探要求，不影響工程進展，斷面尚可縮小：矩形井 1×0.8 ，或 0.8×0.8 公尺²。圓井直徑0.6~0.8公尺。

7. 在有水工作面上掘進，應採用膠質炸藥爆破或其他防水爆破的方法。為提高爆破質量，保證安全，可用電力起爆，在缺少手搖起爆機的情況下，可以採用手電池組合代用。