

# 302机月进1150公尺的高產紅旗 是怎样插起来的

湖南省冶金局 283 勘探队

在上級党的正确领导下，在鼓足干劲、力争上游、多快好省地建設社会主义总路綫的光輝照耀下，加上一年来全民整风运动的結果，我队三〇二机于九月二十六日下午3点50分提前实现千米鑽的光荣任务，截至九月卅日零点班止，实际进尺1150公尺，折合台月效率1163公尺，純鑽时间为60.96%，每米成本9.48元，首創我队最高台月新记录，給香花嶺高峯插上了第一面鑽探高產紅旗。

## 一、党的領導，整风的結果：

自从今年三月省委工业會議后，上級对我队即提出鑽千米鑽的殷切期望，中共郴县地委工交部高部長在地委工业會議上亲自对我队提出1000公尺的任务，公司也在桂阳促进會議、瑶崗仙地質會議上向我们提出千米鑽的要求。因此，在今年三月省委工业會議后，我們即提出了学习王国駿，赶上王国駿的竞赛口号。半年来我們結合整风运动先后召开了三次規模雄偉的生产跃进誓师大会，摆擂台、挑战应战，立保証，表决心。第一次跃进誓师大会后，由于我們对各工种抓的不够紧，思想解放得不彻底，因之千米鑽未能發現，五月份會出現一个低潮，特别是6、7兩月連續发生兩次重大死亡事故，职工思想波折，部份鑽工同志怕发生事故。针对上述紊乱思想情况党总支委员会詳尽的分析了当时的思想动态，并于八月十三日召开了第二次生产、安全双跃进誓师大会，向全队职工提出了三大指标，即：(1) 实现平均台月效率450公尺，創造1—2台千米鑽；(2) 开展50天无事故运动；(3) 每人保証在国庆节前合理化建議30条。并对当时职工思想动态进行了詳尽的分析，党总支这一号召得到了全体职工热烈的响应，激发了1000名勘探队员的革命干劲，給九月份的千米鑽創造了条件，故于九月初組織了第三次跃进誓师大会，并決定把千米鑽的任务交給三〇二机。在这次大会上各單位都登台向党宣誓，一定要为实现党总支提出的三大指标而奋斗。

## 二、解放思想，苦干实干：

三〇二机原来是个比較落后的机台，1—8月份均未完成国家計劃，平均台月效率220公尺，干劲、团結、思想等方面均有一些問題。通过反右反坏肃反后，思想大大解放了，社会主义觉悟也空前提高，涌现一股冲天的革命干劲，特别是接受千米鑽任务后，感到自己的光荣，也認識到自己的責任。經過机內的討論，全机人員的团結和干劲都从此加强了，同心同德地向千米进军，同时大家更深刻理解到实现千米鑽不仅是單純的經濟效果問題，而具有重大的政治意义。

从技术等条件来看：三〇二机現有技工的技术水平并不高。设备是旧鑽机，地質条件均在200公尺左右，平均5.5級致密的結晶灰岩中鑽进（見附表），他們在这样的条件下实现千米鑽，主要是革命的干劲和“搶时间，分秒必爭”。例如机長吳繼三同志坚守現場，日夜苦战；班長、學員帶病坚持上班，全机人員九月份没有一个休假，保持了超常出勤率。分队長方岐山同志对机台管理抓得很紧，不分晝夜，深入

302机鑽进各級岩石等級表

孔号	孔深	各級岩石厚度 (公尺)		
		5級結晶灰岩	5級含矿砂卡岩	6—7級石英砂岩
15/3	151.16	149.24	1.76	0.16
13/3	189.56	188.68	0.45	0.43
13/2	138.23	137.06	0.12	1.05
11/3	121.90	179.96	1.44	0.50
17/3	149.6	148.78		0.85
9/4	252.39	250.99	1.20	0.20
17/2	27.16	8.7.16		
合計	1150	1141.87	4.97	3.19

注：1. 1~200公尺孔測斜一次，200公尺以上測斜二次；  
2. 每50公尺驗証一次，簡易水文工作不作；  
3. 17/2孔九月份未竣工。

現場，指導生產。工程隊全體人員為了保證千米鑽的地盤供應。安裝搬拆、開鑽及時，他們付出了艱苦的勞動，他們不分晝夜、星期天、雨天，連續苦干，在工作中發揮了高度的工人階級的艱苦奮鬥精神，廢寢忘食，月夜苦戰，這種自上而下的沖天的革命干劲，匯合成一支洶湧澎湃的巨濤，成為向千米挺進不可阻擋的動力。

### 三、社會主義大協作：

我們能夠實現千米鑽，與社會主義大協作是分不開的。各兄弟勘探隊都給予我隊千米鑽以很大的支援，如湘西隊支援合金鑽頭，108隊、桂陽隊支援氧氣，丁家沖隊支援柴油機，601廠支援柱狀合金。特別是206隊林隊長把庫存僅250公斤鋼粒還支援我隊200公斤，爐子拆了，林隊長叫工人重架爐子給鋼粒淬火。這種協作精神是值得我們感謝和學習的。

在隊內，在支援千米鑽工作中，各股室各機台工人都發揮了高度的社會主義大協作精神。修配廠同志圍繞鑽頭鑄造方面作了出色的貢獻，如試制鑽頭軋割器、合金沖模器等，使合金鑽頭的鑄造質量有了很大的提高，保證了鑽進工作效率的提高。

地質工作者在協同千米鑽作戰方面也大有改進，如機台打到砂岩就立即上山檢查岩心決定停鑽，同時在縮減口徑，削減岩心，簡化測斜驗證、簡易水文工作等方面也作了很大的努力。

取能科室在協同千米鑽作戰也作了很大的貢獻。總之，全隊在支援千米鑽方面形成了“人人關心千米鑽，個個支援千米鑽”。

### 四、生產管理與技術管理：

#### （一）、作好施工準備工作：

根據地質提出的鑽孔設計，機台人員、工程人員及地質人員一齊首先檢查孔位，將本月要施工的孔位，根據設計深度、地質要求、水源等具體施工條件，通盤考慮，這樣使機台、工程隊心中都有數，工程隊可按研究的施工順序進行平修地盤、搬運以及安裝工作，安裝隊負責開孔下好井壁管的工作，保證機台不化費搬遷時間。

#### （二）、嚴格貫徹現場管理制度：

1.認真的作好作業計劃，八月份前機台作業計劃是由計劃股統一安排，九月份改變了這種做法，在月末和地質人員研究了解鑽孔設計情況，根據具體施工條件，由機台制定月、旬、五日、每天班的作業計

劃，並按其每班的技術力量，將作業計劃分到各班去，由各班再認真討論施工具體措施。使作業計劃深入人心，每位班長、機工都知道本班的任務，從而促進每班力爭完成本班的作業計劃。

2.做到班前三定，班後檢查：班前班後會議必須認真的貫徹，每班在接班時，必須提前30分鐘到現場，除了按其崗位操作部分，分工進行了解與分析上生產情況外，在班前還要進行三定工作，即定生產、定安全、定時間。根據上生產情況，考慮本班的作業計劃及其生產安全措施，統一思想，統一行動。班後必須進行總結，檢查本班在措施中存在的問題，是否完成了班作業計劃。找出原因，提出今後作法，從而通過班後總結，鞏固成績，克服缺點。

3.抓五日計劃：機台根據月、旬作業計劃及具體工作條件又制訂了五日計劃。每五天機台要檢查作業計劃執行情況一次，及時的解決生產中的關鍵問題。這個會既是經驗交流會，又是講技術課的會議。通過對作業計劃的檢查，從中分析五天生產中的優缺點，總結操作經驗，推動了生產。

4.班長日記：班長每天均記生產日記，班前三定，班後檢查。五日計劃執行總結，隊部工作佈置均應記錄，以加強班長工作責任心。

5.各班進尺比較表：將每班進尺數字由機長每天填寫在生產比較表上，目的反映全機各班生產完成情況，通過比較，各班相互開展競賽，促進了生產。機台的其他制度，如交接班、崗位專責、材料管理等諸項制度，都應加以認真貫徹。總之，作好機台管理工作也是保證任務完成的重要一環。

#### （三）、技術管理：

##### 1.簡化鑽孔結構，推行小口徑鑽進：

302機九月份施工七個鑽孔，平均孔深177公尺，在施工中均採用110直徑鑽頭開孔，下好井壁後，則採用75公厘直徑打到終孔。推行小口徑鑽進無論在提高工效方面、節約材料、預防事故、節省體力勞動等方面，均有收益。今後還準備繼續縮小口徑。在淺孔採用91公厘直徑鑽頭開徑，65公厘直徑鑽頭終孔。

##### 2.合理選擇鑽頭，提高了工效：

根據不同岩層使用不同類型的鑽頭是提高鑽進效率的關鍵。我隊自推行合金鑽頭以來，前後改進近廿餘種鑽頭，針對我隊所鑽進岩層具體情況，經多次試驗選訂了目前應用最廣泛5.5、10號式鑽頭，鑽進五級灰岩，小時效率可達2—3公尺。在九月份又設計了幾種新型鑽頭：

(1) 7.15 輕便阶梯式鑽頭，适于无岩心鑽進；

(2) 7.15 錐形分层切削式鑽頭，使用这种鑽頭可以防止岩心堵塞事故，提高回次進尺時間，小時效率可达四公尺；

(3) 7×15 八角柱狀合金直徑磨角式鑽頭，这种鑽頭适于鑽進中等硬度岩石，效率很高；

(4) 4.5×10 直鑽磨角鑽頭。

3. 部分鑽孔進行了全孔底（无岩心）鑽進：

經過解放思想，破除迷信，在地質工作中進行了許多改革，如斜孔改直孔，縮小終孔口徑，降低岩心採取率要求，部份鑽孔在礦層上部可不取岩心等等，因而大大提高了鑽進時間。

4. 保證水泵不出事故：

沖洗液是鑽探的血液，根據 303 機的經驗證明，往往發生事故是由于水泵抽水不良而促成的。水泵抽水作用不良，井內岩粉就不能及時排出，因而鑽具在井內阻力很大，易折斷鑽桿。特別在使用合金鑽進中，粗徑鑽具與井壁的間隙很小，一旦水泵抽水不正常，井內岩粉不能及時排出就會發生夾鑽事故。302 機接受了這一教訓，發現水泵有一點不正常，立即停車檢查，故 302 機 8 月份未發生過井內事故。此外，他們還在皮碗之間夾一層皮帶，增加水泵的抽水能力。總之保證水泵不出事故，是保持井內清潔，預防井內事故，提高鑽進效率的第二大關鍵。

5. 實際操作中的體會：

(1) 排隊使用鑽頭：這項經驗雖小，但影響卻大。過去由于合金鑽頭的規格尺寸，還不能絕對保持一致，加之 75 鑽頭材料比較少，因而其鑽頭規格不一致，假如第一次採用較小規格鑽頭鑽進，則第二個回次出刃尺寸略大的鑽頭就下不到井底，就需要擴孔，因而不僅影響進尺，而在擴孔的過程中鑽具沒有到達井底，切削具已磨淺，不能發揮鑽頭應有的效能，大大影響了鑽進效率，故每個班應將鑽頭作一統一安排，編號、排隊使用。

(2) 均衡掌握鑽進壓力，推行回次進尺一人操作制：

司鑽人每個回次由一人操作，中途不換人，這樣能均衡掌握鑽進壓力。目前 302 機多採用 7×15 直斜磨

角式鑽頭鑽進，鑽進五級灰岩總壓力為 800—900 公斤。302 機將 300 鑽機給進軸一端，加工一個六方大螺帽，又做一特制搬手，套在螺帽上協助加壓，在交換給進把角度時，前邊可以加壓，這樣不使鑽頭由于減輕壓力而跳離井底。這樣一方面提高工效，一面還可以防止切削具崩刃。

(3) 防止岩心脫落及井內過多的殘留岩心：

脫落岩心應看成是井內事故，如井內有過多的殘留岩心，就要進行掃孔，結果浪費時間，鑽頭磨鈍。防止岩心脫落和殘留過多的關鍵是在于岩心採取的方法，302 機採取岩心不用河砂，也不用鉄絲，均採用自然採取。即在回次進尺終了時，少送水，使其岩心堵塞，則可升上鑽具。

(4) 合理提鑽：302 機經驗證明，從井內提上的鑽頭愈完整則鑽進效率愈高。他們的口號是絕不能讓鑽頭在井底磨洋工，每鑽進幾分鐘就丈量機上殘尺，看其鑽進速度是否減慢，發現進尺速度漸慢，應立即提升鑽具更換新鑽頭。發現岩心堵塞也及時提升鑽具，他們平均每小班要提升鑽具 7—8 次。

(5) 在合金鑽進中及時調節水量：302 機實際經驗證明，在合金鑽進中，應針對鑽進不同地層，適當調節水量。如鑽進細致碳質灰岩水量可小些，岩粉顆粒很小，易于排出，鑽進大理岩較顆粒大的岩石水量應大些，一般鑽進水量保持在 20—140 升/分之間。盲目加大水量，會減輕鑽進壓力。

綜上所述，302 機在技術操作上所取得經驗可綜合成為：“鑽頭是寶，愈多愈好（指鑽頭多樣）；水泵要好，省事不小（指不出事故）。”

## 五、存在問題及今后方向：

我們雖然實現了千米鑽，但缺點仍是很多的。例如，材料準備工作上尚欠完整，合金鑽頭鑲焊質量仍不夠高，鑽頭規格不一致，內外底出刃鑲焊不均勻；地質設計不夠準確，個別鑽孔擺佈到流砂層，勞力仍有些緊張等等。因此我們還必須繼續努力，在黨的領導下，在總路綫燈塔的光輝照耀下，鼓足干劲，力爭上游，大鬧技術革命和文化革命，為創造更多的千米鑽而努力。