

我們是怎样突破三千公尺大关的

云錫地測處二分隊 501 機

編者按：云錫地測處二分隊 501 機三月份突破三千米大關，且質量基本合乎地質設計要求。茲將其高產主要經驗介紹於下，供各單位參考學習。但還須指出，該機對保證鑽孔質量方面的具體措施未加介紹，希能作補充。並希今後各單位在總結高產經驗時，能具體介紹質量情況及保證優質的經驗。

在黨的社會主義建設總路綫的光輝照耀下，我們 501 機在工作上取得了一些成績。58 年台月效率全年平均 922 公尺，到第四季度平均達 1546 公尺，比年初第一季度 235 公尺提高 6.5 倍多，並在 10 月和 11 月兩個月，連續突破 2000 公尺，單位成本全年平均 9.82 元，10 月和 11 月因效率提高成本只有 5.46 元，全年共為國家節約投資 234537 元。質量也基本上合乎地質要求。今年第一季度的鑽探效率又在去年第四季度的基礎上，向前躍進了一步，全季進尺 5177.5 公尺。台月效率 3 月分達到了 3106 公尺。單位成本降低到 2.98 元，質量合乎地質要求，且基本上作到了安全生產。因此，總隊黨委於 4 月 1 日授予我機“青年紅旗機場”的光榮稱號。

我機全機共有 16 人，設備是使用蘇式 ГП-1—100 型岩心鑽機，以 5 馬力電動機帶動，利用自然高壓水洗孔。沒有水泵。都在坑道內施工。一般是打水平鑽和上山 20° 以內的鑽孔，最高的打到上山 55°，鑽孔平均深度為 60—80 公尺。沒有備用鑽機，搬遷由本機場自己作。

所鑽岩層絕大部分是 4—5 級大理岩。其絕大部分較為破碎，極少部分較完整，也很脆，有少量較硬的 8—9 級砂卡岩及砂化灰岩，還有少量的氧化礦。鑽進大理岩多孔壁掉塊，少有坍塌。鑽進氧化礦層鬆軟、粘性很大，孔壁收縮和坍塌。使用鑽進方法全部是雙管雙動合金鑽進，孔徑全部都是 58.5 公厘的。

取得以上成績的基本經驗，有以下几方面：

一、生產效率的躍進提高，首先必須作好思想工作：

58 年上半年前，我們機場很多同志存在着程度不

同的形形色色的個人主義，思想混亂，互不團結，工作消極、皮塌，因而生產效率很低。5 月分根據工作需要，換用 100 型鑽機時，有些人不願意用，認為使用 100 型鑽機只打淺孔沒出息，又不實行計件工資，個別的竟要求調動工作。特別在討論取消野外津貼時，有的人思想不通，工作勁頭不大，遲到早退，敷衍塞責，當時機長工作既不負責，生產情況也不了解。而我機的保守思想也很嚴重，6 月分馬拉格分隊 304 機突破了千米，領導向全隊各機提出了向 304 機學習的号召，但在討論時，却都強調 304 機地質條件好，鑽孔角度小，我們條件差，無法趕上去。討論生產計劃時，在機場討論能打 1500 米，但是到會上又不放多提，怕完不成，只提 1000 米。更突出的是機長提出了三個條件：一要岩層均勻；二要角度小於 15°；三要孔深不超過 90 米，否則就破不了千米。

在黨的領導下經過社會主義教育，我們明確了為誰勞動的問題，發揚了我為人人，人為人我的共產主義的高尚風格。由於作好了政治思想工作，全分隊的工作出現了一片新的氣象，群眾情緒高昂，干劲冲天，全機人員異口同聲的發出誓言，要以“苦干、硬干、突干、巧干的精神，學先進、趕先進、拔白旗、插紅旗”、“輕傷不下火綫，重傷一掃光，學 304、趕 304、不趕 304 不罷休”等豪邁口號。從此我機生產情況大有好轉，台月效率提高了几倍。如 6 月分台月效率 486 公尺，7 月分達到 1054 公尺，提高一倍多，上半年平均台月效率 354 公尺，下半年就達到 1557 公尺，提高三倍多。特別是在十月十一月連續兩個月效率突破 2000 公尺。總隊和分隊的高產紅旗，都插在我們的機場上，大家都感到十分光榮。但在取得一些成績的同時，們我的思想里又產生了些驕氣而有些松

勁，以致12月份的台月效率只完成1570公尺，今年1—2月份也未提上去。為此全機人員又作一次深入的思想檢查，反驕氣、反鬆勁。經大家一場辯論後，情緒高漲，干劲十足，提出了3月份台月效率突破3000公尺大關。由於隊領導經常深入督促檢查、不斷的具體指導幫助和全機人員的奮戰結果，3月份的实际台月效率達到3106公尺，奪回了紅旗，並得到“青年紅旗機”的光榮稱號。現在我機人員團結一致，目標一致，奮勇前進。

主要表現在：

(1) 在機長的領導下，各班都能做到“何時用何時到，服從工作的需要”，特別在搬家或鑽孔深時常常有同志一連干兩個班，每個班都是盡一切可能為下一班作好充分的準備工作，克服了只顧自己班，不顧下一個班的不良現象。

(2) 在工作中搶時間，學習先進經驗，基本上做到分秒必爭，分寸不讓。過去鑽機搬遷安裝一次最少要用4小時，現在最多只用4小時，一般都在一、二小時內就安裝好。鑽進中準備工作較周到，且一發現進尺慢，就及時找原因改進，並將鑽進工作中取得的經驗或發現的問題，當班立即總結下來，及時交待給其他工作班。此外，各班常常利用休息時間到現場去學習別班的先進經驗。因此我機純鑽時間達到60%多，台時效率達到6公尺以上。

(3) 大家干劲冲天，斗志昂揚，都為三月份突破3000米而苦戰。如有同志腳手負傷未全好，却一再表示決心，積極要求上班，自動組織後勤組，幫助修理工具，加工零件，送料送飯，堅決不下戰場。

二、領導深入檢查指導，各部門緊密配合是鑽探效率躍進提高的重要保證

我機所以能在生產中取得一些成績。主要是由於領導經常深入檢查指導，不斷的進行具體幫助的結果。由於領導及時給我們指出了方向和辦法，使我們不斷增強信心和力量，從今年二月份以來分隊組織了幹部參加機場跟班勞動。每台鑽機分三個人，每班一個，他們的任務是五包，即包思想、包效率、包質量、包安全、包解決問題。有思想問題他們就及時進行說服教育，有生產問題就及時幫助解決。我們機場取得高產成績與有關部門的互相緊密配合是分不開的，地質部門指定一個技術人員專門負責我機地質技術指導工作。不但做到鑽孔設計走在前面，在設計鑽孔時還盡可能為施工創造有利條件，如設計孔位時在不影響地

質要求情況下，儘可能避開斷層、破碎帶，以利鑽進；又用變更鑽孔方位角的辦法採取“一窩多鑽”減少遷換時間。工程管理股也有專人負責我機水電供應和鑽窩開齒等工作，提前作好水電安裝工程，一般作到了先準備4—5鑽孔和3—4個鑽窩。材料供應和修配車間，都能保證材料，工具和機械配件的及時供應，基本上消除了四等現象，作到了鑽機不等鑽孔，機場不等水電，鑽進不等材料，鑽機不等配件，為我們突破雙千和3千米創造了條件。

三、作好機場工作必須認真貫徹執行制度

(1) 機場會議制度：①現場會議，在兩班交接班時，由交接班的班長進行換班交代事宜，同時也討論完成計劃的措施，交流經驗和互相交換工作意見；②生產會議，原則上每周召開一次由機長主持，有時領導同志也參加，主要檢查各班生產任務完成情況，提出下一步工作任務和措施；③技術研究會，不定時召開，由機長掌握，有先進經驗和技術問題就及時召開，有時工程管理股技術負責人也來參加，主要研究如何根據我機具體情況推廣先進經驗，開展技術革新，研究技術問題等等。

(2) 操作分工制：每班上班前在開班前會上確定操作崗位分工，平時4人操作。一人把水接頭（打水平鑽），一人管電門和水門開關，一人操作給進手輪，一人作班報，準備鑽頭、工具等各項配屬工作，下班後在班後會議上進行嚴格檢查，並提出表揚和批評。

(3) 建立黑板匯報制度。每班下班後都要把當天的進尺、存在和需要立即解決的問題及對上、下班的要求和意見等寫在黑板上，使全機全隊同志都知道，需要立即解決的問題能夠馬上辦。

(4) 安全生產記分制：58年和今年第一季度我們都未發生重大的傷亡事故，基本上作到了安全生產。所採取的措施，除了加強安全思想教育外，主要就是安全記分制，每班在班後會上評分，以10分為最高，評分時要求比較嚴格，不單是操作中不注意安全要扣分，如有麻痹大意現象也要扣分，確實起到了很好的作用。

(5) 根據我們機場的具體情況，和生產中存在的問題，制定了十大紀律，經我們執行的結果，對保證安全正常生產起到很大的作用。十大紀律的內容是：①響應黨的號召，積極參加各項政治運動，經常開展批評與自我批評，加強和鞏固全機人員的團結

②上班为下班作好准备工作，創造有利条件，孔深时或鑽机搬迁时併班干，反对只顧自己不顧下班；③作到交接班清楚，开好班前班后會議；④发现孔内变故时，大家共同研究，统一思想、統一操作，不得盲目乱干；⑤操作中思想集中，严格遵守操作規程，不得馬虎大意，灵活掌握鑽进压力，避免鑽桿折断。水不送到孔底不开車，严防干鑽事故；⑥鑽进中遇到矿层时及时升上檢查鑽具，不得繼續鑽进，並將遇矿深度、机上尺数以及矿层厚度等記錄清楚，岩心不准倒置，以防錯乱；⑦保証安全生产，做好安全評比；⑧加强机械的維護保养，保証安全运轉，鑽进和倒轉立軸时不得使立軸到頂，並防止机上鑽桿搖摆以免立軸折断；⑨鑽機搬迁时必须做到：搬家前先把支柱位置准备好，免得耽誤時間，机場水电工程預先安装安当，以免因水电影响开鑽；搬家时現場一切工具、鑽具都不得丢失；⑩人人当材料員，做好机械配件和材料的准备工作，停水待料立即派人找有关单位解决，不得因材料、备件和水电影响生产。

四、技術革新是生產躍進提高的必經之路：

我机在政治掛帥，思想解放的基础上，針對生产中存在問題，发动群众，进行技术革新，並取得了成果，促进了生产。

1. 設備工具方面：

(1) 縮短双管鑽头距离：因为地层破碎，鑽进都是用双层双动合金鑽头，过去所用鑽头的距离都在50公厘以上，使內管鑽头鑽出来的岩粉，不能受到应有的冲洗，鑽进紧滯，要經常提动鑽具且易造成岩心堵塞，每一回次进尺最高达到2—3公尺。为此，把內外管鑽头的距离改为10—20公厘，並把双管接手上加了回水孔。經過这样改进后，回次进尺在不要岩粉的情况下，可以提高到10—20公尺，不但內管鑽头鑽出岩粉可以得到适当的冲洗，而在內管里面沒有冲洗液的流动，因而避免了岩心堵塞，提高了鑽探效率。这一項改进是我机突破3000米一項重要的技术經驗。

(2) 改进了安装方法：以前安装鑽机是先把两个支柱安好，再安装橫軸箱，这样由于两个支柱位置不易找准。橫軸箱不能順利的安上，造成返工，浪费了很多的时间。后改为安好一个支柱后就安橫軸箱，然后再安另一个支柱，这样較好安、避免了返工

浪费。現在又做一个备用支柱，每搬家一次最少也能节约一个小时的时间。

(3) 过去在鑽进工作中鑽机的立軸經常折断，差不多每月都要折断3—4根。經大家研究，发现立軸折断的原因是机高（以操作手輪到孔口的距离）过大，鑽进中机上鑽桿搖摆过甚，且起立軸到頂，据此做了改进，使机高不超过2公尺，立軸不到頂。这样改进后，效果很好，到現在已有几个月不断立軸了。

(4) 我們使用的鑽机，原来除了橫立軸傘形齒輪有油壺外，其余部分全都未有，皮帶輪的滾珠軸承常被磨坏，差不多三、四天坏一付，后加設油眼安上油壺，並加强了維護管理，指定人員負責注油，結果問題解决了，經使用5.6个月来未坏一付滾珠軸承。

(5) 100型鑽机使用的三角皮帶未有备品，我們用4根3/4吋調節螺絲桿把电动机支起来，可以任意的來調節两个皮帶輪之間的距离，使問題解决了。

2. 鑽进操作方面：

(1) 給进压力，根据地層的情况，岩石的性質和鑽刀的利鈍以及鑽具在孔内迴轉阻力情况进行灵活掌握，具体掌握的方法是：鑽头刀快給进压力小，随着鑽刀的逐漸磨鈍，逐漸加大給进压力。孔内情况正常时，压力适当；发生阻力时，压力减小；減压遇阻力，当时要提引；提引遇阻力，馬上要提升。

(2) 冲洗量：在一般鑽进灰岩和大理岩时，用100—120公升/分的冲洗量。遇到氧化矿时，为了避免冲坏矿心和防止孔壁坍塌，把冲洗量縮到最小限度，以不夾鑽为限。每当升上探矿心时，干鑽80—100公厘，以保証採取矿心。

(3) 轉数：一般都使用400轉/分。

(4) 鑽头：我們使用的鑽头是普通合金鑽头，現場自己磨刀，磨刀角度一般为55°—65°，在鑽头方面我們覺得使用还不够好，現在已經开始改进。

結 束 語

我們虽然在生产中取得了一些成績，但距党的要求还相差很远，而在我們的工作中也还存在不少的缺点和問題，有待进一步改进。今后我們一定听党的話，决不驕傲自滿，虛心学习先进单位的經驗，繼續解放思想，走群众路綫，大鬧技术革新，爭取在5月份台月效率突破4000公尺大关。