

有志者事竟成

——記溫州地質大隊巩固滑道式打眼机的經過

本刊記者

山地工人的愿望

打炮眼是山地工作中一項笨重的体力劳动。它在生产中占用的時間最长，劳动强度最大。打炮眼的工人手掄着几磅重的大鉄錘，一下一下往鋼钎上打击，往往鋼钎还没有凿进岩石，就已滿身大汗、喘不过气来。偶不小心，还可能跑錘伤人。工人打炮眼的时候，不仅体力消耗很大，而且要始終保持着“手到、眼到、心到、錘到”的警觉状态，才能保証安全。

看起来一个人执掌鋼钎，一个人掄大錘，好象并不困难，做起来却不容易。它不仅要求有巨大的臂力，还要求有一定的技巧。年

(上接第7頁)

固定。过去設備沒有固定，要用就拿，不用的就无人管理。小队調动时，到新矿区往往不帶工具設備，半机械化机具有了不帶就等于沒有，于是到新矿区就又恢复手打肩挑。实行三固定后，工具設備固定給小队，使用保管全由小队負責，这样小队到哪里工具設備就到哪里，并配备了专职人員管理。

此外，我队在保証工程质量，加强技术管理和調整劳动組織等方面，都采取了相应的措施，这样就进一步巩固了山地工作机械化半机械化的成果。

輕的新工人，短时期内还掌握不住这种技巧，老年工人又認為这是年輕人干的氣力活，年紀大了就干不了了。無論誰对于这种又費力又不出活的打眼方法都感到棘手。

但是打炮眼这个活路却是所有山地工人都要做的，無論槽探、井探和平巷掘进，都离不开打眼放炮，所以減輕这项活路的体力劳动，使打眼半机械化，便成为全体山地工人共同的愿望。

滑道式打眼机的誕生

一九五九年底，溫州地質大隊就开始研究打眼半机械化問題。这以后半年中間，工人們提出了不少合理化建議和多次試制了打眼

我队山地工作机械化半机械化虽然取得了初步胜利，但是技术革新的前途是无限的，有許多技术問題还值得我們去探索，去研究，例如滑道式打眼机的自动轉钎問題和在坚硬岩层中，炮眼位置复杂情況下，使用滑道式打眼机問題，等等。現在我們正在繼續努力，爭取攻克这些技术关键，以期更大地發揮革新項目的作用。同时，有个别小队，从目前来看，在技术革新中，产生了某些自滿情緒，影响了革新項目的进一步发展和提高，这要求我們必須繼續加强領導，以不断革命的精神把技术革新运动坚持到底。

机的模型，队部也曾先后派人到貴州、杭州、新安江等地參觀学习。他們千方百計地要實現打眼半机械化，以減輕笨重的体力劳动。

去年四月，技术革新的高潮席卷了整个温州地质大队，全体山地工人沸騰起来了。他們參照外地經驗和本队情况創造和仿造了手拉、脚踏、滑道等型式的打眼机，經過試制、試用和多次的評比、鑑定，覺得滑道式打眼机是一种比較好的半机械化打眼机具。这种打眼机全长二米二，重二十五公斤，由滑錘、机架、机腿三个部分组成，共有十二个配件。它构造簡單、輕巧耐用、容易制造、便于修理，易于安裝。它比手錘打眼有多方面的优越性：可以杜絕跑錘伤人，保証打眼安全；減輕体力劳动，改变操作时手、眼、心、錘四到的紧张状态；操作简单，只要經過簡短的学习，就能正确使用，不象用手操縱大錘那样难于掌握要領。再就是打眼效率比掄大錘高得多。

不久，第一批滑道式打眼机就制造了出来。接着，很短时期內就在坑道內使用起来了。工人們兴高采烈，敲鑼打鼓，向队部报喜，送大錘入庫，与大錘告別，气氛非常热烈。

工人們为什么不愿使用打眼机

可是事情并非这么简单。不久，工人們对打眼机的兴趣逐渐冷淡了，使用打眼机的坑道一天天减少了。热气騰騰的場面很快又冷落了下来，打眼工人重新又掄起了大錘。有的工人說：“宁肯多流点汗，也不愿扛上这部烂机器。”

这是什么原故呢？

有些同志認為，这是工人的“保守思想”在作怪。于是加强說服教育工作，但是效果

并不明显，个别小队虽然还能坚持使用，也是打打停停，在生产上不起多大作用。有的坑道，当工区主任来到坑口时，工人就装上打眼机，主任走了以后，又把打眼机搬走，仍旧掄起笨重的大鉄錘。

究竟工人們为什么不愿使用打眼机呢？

队党委組織了工作組，到各工区进行調查研究，召开座談会，同打眼工人談心，发现主要不是什么保守思想在作怪，而是打眼机本身在使用和修配上还存在着不少技术问题。打眼机的机架不稳，滑錘在滑道上运动时产生的冲击力量和反力作用使机架震动搖摆，影响正常工作。机架位置高低不易調整合适，而且不能打頂部炮眼。机架上的釘托还容易卡釘，必須經常移动机架。換釘的时候鋼釘还要穿过釘托上的圓环，这增加了不少輔助时间。过去掄大錘，每班可打眼三米，使用打眼机只能打二米二。工人們反映，打眼机減輕他們的体力劳动虽好，但却也帶來不少麻煩，机器坏了还得送修配間，搬进搬出，送来送去，耽誤許多時間，不如拿鋼釘、掄大錘，虽然多費点力气，干起来倒痛快、利索。

五次革新 技术过关

事情已經明白。打眼机还不完善，不加以改进，要巩固是不可能的。而要克服打眼机本身尚存在的許多缺点，却是一件相当复杂的事情。

摆在领导者面前的問題很尖銳：是加强领导克服困难，使打眼机技术过关；还是恢复手錘作业，使打眼机半途而废？

队领导决定以一中队的跃进小队为重点，采用领导、技术人员和工人群众三結合

的办法，組成“諸葛亮小組”，直接到現場研究試驗，想方設法改进打眼机。

“諸葛亮小組”深入实际以后，察覺滑道式打眼机的各个部件是电焊連接的，由于强力的冲击和震动，易于掉焊脫落，而在工区，甚至在中队都沒有焊接設備，这就影响了打眼机的繼續使用。不設法解决这个問題，打眼机是无法巩固下来的。經過研究試驗，将焊接部分全部改成鉚接，不需要專門設備就可以修理。

在研究試驗中发现，由于机架上的鉗托是由两个圓环組成，并且固定在滑道上，打眼过程中，炮眼越打越深，鋼鉗也随着伸进，逐漸离开原来的位置，而弧形滑道的限制，使滑錘的打击中心不能与鉗尾中心保持一致，打击力量因而削弱，效率也就相应降低，而且易于造成卡鉗，所以必須經常移动机架，增加了許多輔助時間。經過研究，把鉗托的圓环改成半圓的，并由固定的改为活动的，而且把弧形滑道的前半截改为直綫形的，只要移动鉗托就可以避免上述情况，而且換鋼鉗时，鋼鉗也不需要穿过原来的圓环了。于是輔助時間就大为減少。这样技术上便克服了一大难关，大大挽回了滑道式打眼机的声誉。

但是要使滑道式打眼机的威信在工人心目中真正树立起来，还必须突破一系列的难关。

机架搖摆不穩的問題，起初認為是三条架腿不能承受巨大的震动，就增加了一条后腿，把滑道式打眼机由三腿式的改为四腿式的，但这一改进並沒有完全克服机架前后左右摆动和移动的現象。后来察覺，这是因为四条腿前后左右伸展的角度不够大，于是又按

照党总支書記的建議，仿照机枪腿的形式，将前后腿都改为八字形的机枪腿，再加上平衡錘，以增加机架重量，結果机架就穩固可靠了。不久又进一步用四条活动螺絲桿作机腿，只要轉动螺絲桿就能上升下降，而且可以根据需要任意調整高度。这时工人們对使用滑道式打眼机就更加信任了。他們反映，“打眼机还是行！”。

經過不断的改进，打眼机是愈发完善了。在使用中的情况也愈发令人滿意。但是它仍然不能打頂部炮眼，打頂部炮眼时，还需要手錘配合。在一个工作面上，使用两套工具，当然工人是不乐意的，也是不方便的。这一关如果不攻破，滑道式打眼机的使用范围便受到限制，它的优越性也就不能充分显示出来。这个問題引起了队领导的高度注意。

今年四月，溫州地质大队又組織了技术人员和有經驗的老工人，集中力量进行了半个来月的专题研究，在边使用边試驗的过程中，改进了打眼机的机腿結構，配备了一对能伸高到九十五厘米的活动螺絲桿长腿，攻破了打頂部炮眼的技术难关。

这样經過前后一年多的研究試驗，經過十几次較小的改进和五次較大的改革，滑道式打眼机的主要技术問題已經过关了。

現在滑道式打眼机的工效，在硬岩层中可以提高百分之十四，在中硬岩层中可以提高百分之二十五到三十。安全、质量都有保証。

現場表演 冲破思想障碍

滑道式打眼机的技术关虽然基本突破了，但並沒有万事大吉。滑道式打眼机的优越性是十分明显的，可是并非一下子就能为

全体工人所接受。

有些老工人，他們相信自己的經驗和技术，怀疑打眼机到底能給他們帶來多大好处，也有的老工人，担心使用打眼机以后，就發揮不了自己的技术专长，难保超額完成任务。

有个老工人，打手錘的技术很好。他自信打眼机的效率不会超过他的水平，他对打眼机不感兴趣。象他这样的工人还不止一个。领导发现这些情况以后，就組織了几次表演大会，各工区都派代表参加，讓手工操作同打眼机展开竞赛，由代表們集体鑑定、評比。

在一次表演大会上，一个手錘作业的班同另外一个使用打眼机的班，在同一个工作面上，連續进行了三个班時間的掘进表演，精測結果，打眼机以平均工效九十六厘米优于手錘班（平均工效六十三厘米）。

在另一次会上，由一位熟練老工人参加表演，第一天，打眼机打到九十厘米，这个老工人只打了七十厘米，他还認為他打的岩石硬，打眼机打的岩石軟。于是第二天交換陣地，再次表演。操作打眼机的工人，技术比头一天更加熟練了，劲头愈来愈大，而手掄大錘，毕竟体力有限，結果差得更远。

队党委抓住这些生动的事例，組織各工区代表进行座談。座談会上一致認為打眼机效率高、安全有保障。有个代表过去曾因手錘作业发生跑錘事故而受了伤，这时候很感慨地說：早用打眼机，我就不挨这一下了。

經過技术表演会、現場观摩会等形式的示范教育和組織参观团、“推先团”等活动的影响，人們思想上的疑慮消除了。工人們紛紛要求队部統一制造并發給打眼机。推广巩固打眼机的局面打开了，打眼半机械化很

快就在全队实现了。

修配和管理工作跟上去

手錘打眼，只需要一柄大錘和一根鋼釘，工具简单。半机械化打眼，用的是机械，自然不免有机械故障和零件的磨損，因此就有一个修配問題。修配工作跟不上，就难于保証半机械化打眼机长期使用。一中队跃进小队开始使用打眼机时，曾經由于断了一个螺絲，而只得把打眼机撂下。为了解决修配問題，队领导决定在大队和各工区的修配間，安排一定力量，担負修配任务。在沒有修配間的工区，配备适当的鉗工、鉄工、木工，成立山地修配小組，同时帮助工人学会检修技术。在工作地点分散的普查队，也配备简单的修配工具。还組織巡迴检修小組，保証零配件的更換，交流維護、检修及操作經驗。

修配有了保証，管理工作也必須跟上去。大队建立了三固定（人員、設備、工具）制度，把打眼机固定到班、組，专人专管，小队人員調到哪里，打眼机便帶到哪里。

队部还總結了工人的操作經驗，制訂出滑道式打眼机的操作規程和維護保管制度，这样就使滑道式打眼机在溫州地质大队的平巷工程中完全巩固下来。現在溫州大队在中硬岩层中已經完全不用手錘打眼了，山地工作中效率很低、方法落后的打眼工作真的使用上半机械化的打眼机了，从此打眼工人多年来的愿望开始实现了！

今年五月，溫州地质大队的滑道式打眼机受到了国家經委組織的全国矿山技术革新观摩团的很高的評价，并列为全国推广的革新項目之一。这是全溫州地质大队的职工值得引以為榮的。