

跨越秦嶺

也 辛



陝西人民出版社

寶成鐵路一出門就碰上了高大的秦嶺。跨秦嶺是寶成路南行第一關。

秦嶺氣勢威嚴，數不盡的高峯深峪時常掩沒在雲霧中。火車要跨過秦嶺，就需要在羣峯間來回盤繞，不斷的穿山跨溝。這就使整個修築工程十分艱險、複雜，這就需要築路職工們進行更加頑強的鬥爭。

一 盤旋曲折的綫路

今年夏天我訪問了寶成路北段，請一位隧道隊的工程師介紹秦嶺以北的綫路情況。

我們談話的房子在清江河西岸，面向清江河，背後緊靠着新修成的路基。奇怪的是河對面的一個溝口也在為鐵路架橋，並且再往上去，在接近山頭的地方，開山工還在開闢另一條路基。工程師解釋說：我們身背後的路基是綫路由寶雞來向南去的，我們稱它是下綫；對面架橋的地方，是綫路由南邊折回來向北去，我們稱它是中綫；山頭上的路基就是上綫了，綫路再一次由北邊折回來向南去。他笑着說：「一列火車從這裏走一趟，我們就能先後看到三次，這不是很有意思嗎？」

他對這個工程很感興趣。這樣複雜的綫路工程他從來沒見過，現在却親自做起來了。「當然有不少困難，可是我們

都高興做，信心是有的。」他微笑着說。

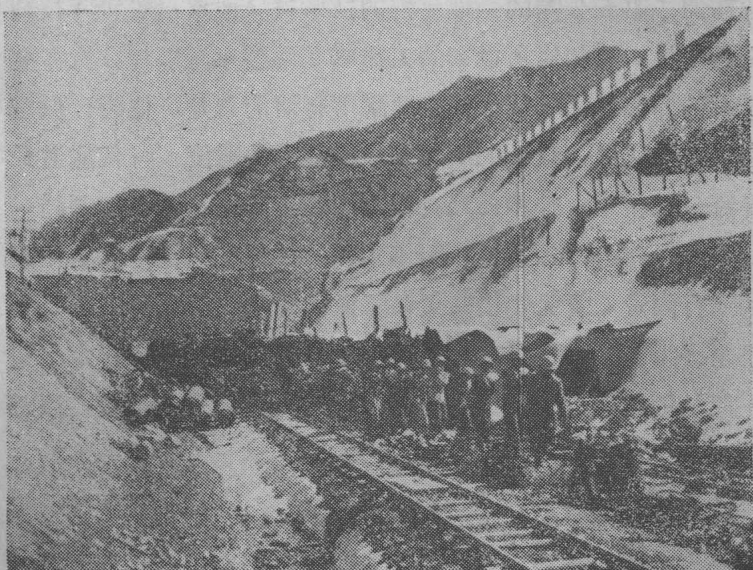
秦嶺北坡綫路的曲折情況，確實是「很有意思」的。許多人到了正在施工的秦嶺山峪，就「如墜五里霧中」：只見溝底山頭，左邊右邊，懸崖峭壁上都有工人在工作；同樣在清江河上的橋，有的東頭高，有的西頭高（高的是火車往成都去的方向）；同一個山頭上的隧道，有的是南北的，有的是東西的，錯綜複雜，你就弄不清將來火車到底從那裏來往那裏去。

根據那位工程師的介紹，我才大體上弄清了這裏的情況：

綫路由寶雞過渭河沿清江西岸向秦嶺主峯前進。在山勢陡然昇高的地方，爬不上去了，就跨過清江河，從河東的半山腰裏轉而向北。當綫路走到這一山梁的盡頭處，又從山頭上轉回向南。這就使綫路繞成了兩個顛倒的馬蹄的形狀。在這裏上綫中綫相隔不過幾十公尺，在遠處望去，就是一高一低疊在一起的。綫路向南不遠，昇高的山勢又迎頭擋住了去路，又向西跨過清江河，再沿西岸的山腰向北去。當它快走到與第一次來路相接的地方，就向西北穿入一個大山頭中，綫路在這個大山頭中返轉繞一個螺旋形的大圈子，從來路上邊四十二公尺的地方交叉而過，穿向西南，直奔秦嶺頂峯。這個地方就是大家稱為「8」字形，或稱大盤道的。在這一段綫路上，如果從空中往下看，火車將像一條游龍一樣，在羣峯白雲間來回穿插。

有一處在直綫八百公尺的距離內，綫路盤繞十三公里。

現在，這一條山峪中，到處是勞動的人羣；公路上的汽車川流不斷；公路兩旁的臨時工棚、帳篷，緊密相連；入夜萬點燈火，人聲喧嚷，簡直是一個狹長的新興的城市。許多工人在一個工地做工，幾個月互不相識，因為彼此單位不同；但是有些職工家屬剛從河南、四川搬來一天，就成了親密的朋友，因為他們僅僅是一壁之隔。



秦嶺隧道南口

二 「隧道的鐵路」

有人稱秦嶺以北這一段是「隧道的鐵路」。隧道佔綫路的百分之三十六，火車通行時有三分之一以上的時間是在隧道裏。許多隧道幾乎是互相連接的，中間只隔一座小橋或幾

公尺路基。甚至連車站也需要有一部分設在隧道裏，這樣的隧道寬約十五公尺，能並排鋪下三股道軌。尤其值得注意的是：有許多隧道是彎曲的，並有有名的由幾個隧道銜接而成的盤山隧道。隧道的這種複雜情況，據一位工程師談，在我國鐵路建設中還是少見的。

承擔盤山隧道工程的是隧道工程公司的幾個隧道分隊。我訪問了第五分隊的一個年輕的技術員。他像一般青年技術人員一樣，談起他所從事的工作來是那麼充滿熱情，把你要了解的問題包括細枝末節都要講解得清清楚楚。他說：做這樣的彎曲隧道，最大的困難是掌握隧道的彎度。一個隧道長幾百公尺甚至一千多公尺，從兩頭往中間挖，如果一頭錯一點點，將來就會左右錯開，對不上頭。所以在開挖中需要不斷的進行測量。首先要根據這個隧道的彎度，算出每五公尺應該彎多少，斜多大角度，然後每挖五公尺測量一次，定出這一段的開挖方向。但這些隧道不僅有彎度，還有坡度。因為隧道都是在爬山的綫路上，它和綫路一樣也是步步昇高的。因此在開挖的時候，一頭要按一定的坡度上昇，一頭要按一定的坡度下降。掌握不好就會上下錯開，同樣是對不上頭的。這也需要靠不斷的測量。所有這些測量，每次都需要非常精細，他說：「按我們規定，隧道中綫（經測量定出的隧道正中的一條綫）在一百公尺距離內，左右不能偏差一個公厘。」

我請他談談他自己做測量工作的情況。事先有人曾向我談到過他：他去年還是個繪圖員，根本不做測量工作，後來

由於工作的需要，就讓他單獨負責一個洞口的測量工作了。這就可以想見他會碰到多大困難。但是他用自己的熱情努力彌補了自己技術的不足。別人測量一次，只要根據前五公尺的方向，定出後五公尺的方向即可，他却每次都把全部洞子測量一遍，進行校正；按規定在一定距離內可以允許有某些誤差，他都要求做到一點不差。這樣再加他技術不熟，效率不夠，爲了完成任務，就只好不休息、不睡覺，甚至連飯也顧不上回隊上來吃，只讓工人給他帶幾個饅到工地去，一面工作一面吃完就算了。

但是他表示他沒有啥好談，只是隨隨便便的說：「睡的少，連夜趕是常事，沒啥。」他和我碰到的許多技術人員一樣，在完成自己難以勝任的艱巨複雜的任務中，已經鍛鍊成頑強工作、不知疲勞的習慣了。

不過，據另一位同志講，隧道工作中的主要困難還不是測量，而是石質不好。壞的石質是隧道工人的最大敵人，需要用無限的頑強和機智才能戰勝它。秦嶺一帶恰恰地質極爲複雜。有時在一個隧道中就可碰到五六種不同的石質。一會是堅石，碰上風鑽只冒火星，打不進去；一會又是鬆石，一不留心就會坍塌（就是所謂「坍方」）；一會又忽然冒出水來（這是所謂「水綫地帶」），不及時處理就可能把洞子淹沒。

特別是「秦嶺隧道」，地質更壞，其中有一段竟完全像稀泥一樣。工人們要在稀泥裏挖出洞子來，可見是如何困難。一位工程師敘述當時的危急情況是：支撐洞子的木樁有的下陷，



開鑿秦嶺大隧道的工人在運出石碴

他們在最危險的一段用脊背抗住不斷下流的泥漿，把木頭插進去，支撐好，很快的用鋼筋混凝土把洞子襯砌起來，又繼續前進了。

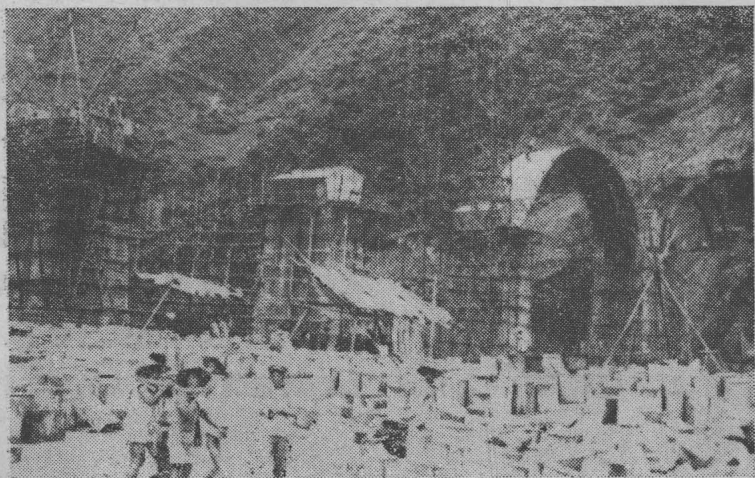
有的折斷，整個洞頂不斷下沉，在幾天時間內洞口很快由約三公尺高縮到不到兩公尺，同時泥漿不斷的坍下來。如果不及時處理，整個這一段山梁就會坍下來。但是隧道工人是勇敢機智的，

三 石拱橋

在清江河邊的一片平地上，有一塊水泥鋪成的長方形的大平台。平台上畫着一種巨大而奇異的圖案：在半截彎月形的大框子裏，畫着許多大小、式樣不同的說方不方——可以說是楔形的格子。

一位橋樑工程師爲我解釋這個奇異圖案的來歷和作用。

這是現在正在施工的深沙河石拱橋半個橋拱的樣台。他指着那些離此不遠正在施工的深沙河的橋墩說：「將來這個橋的拱部就要按照這個圖的樣子砌起來。大小樣式和這個圖完全一樣。」石拱橋的砌拱是一件技術上要求非常嚴格的工作，特別是大的石拱橋，數以萬計的石頭中有一塊大小、形狀不合適，就可能影響整個橋的質量。因此，事先需要把橋拱的式樣、大小以及全部拱石的規格和安排情況，照實畫出來，然後按圖備料施工。圖上的楔形格子代表一塊塊的拱石。要按照每一個規格不同的格子用鐵片做成「樣板」，然後再按照「樣板」去鑿石頭。這一座橋需要不同規格的石頭在一萬種以上。



施工中的深沙河石拱橋

接着他談起了石拱橋的砌法。所有這些不同規格的石頭，將來都要按照這個樣台上排列的位置砌上去，不能差錯。在砌拱前，全部拱石都要按次序排好，如果臨時有一塊石頭找不到，將使全部工程停下。在這麼多形狀、大小極其相仿的石頭中找某一塊石頭，不知要花費多少時間。……

寶成路沿綫多是山地，爲了就地取材，採用了大量的石砌拱橋。這些石拱橋有許多是大跨度的高橋，是根據蘇聯的設計圖設計的，這樣大的石拱橋在我國還是少見的。在一條鐵路上有這麼多的大石拱橋尤其少見。

我訪問了正在施工的松樹坡大橋。這是寶成全綫最大的石拱橋之一，高四十二公尺，每孔跨度（寬度）三十八公尺。在一個橋孔中可以放下十幾層高的一座樓房（按每層高三公尺計算）。

在工地上我找見了小隊長陳士盛。他正在指導工人挖橋基礎。他指着空中說：橋就在這裏，我們這些人現在正在一個橋孔裏。

這是一個巨大的峽峪，一邊是直立的約五十公尺高的峭壁，一邊是更高的山坡。將來橋樑就從離地面四十多公尺的高空中，由一邊的山坡經過中間的橋墩跨到另一邊的峭壁上。

領工員胡朗詩給我介紹了他們決定的氣派宏大的施工計劃。

在施工中，往橋上運送石頭是個大問題。因爲橋太高，要搭腳手架十分困難，因此像普通工程那樣靠腳手架往上運材

料是不行的。現在決定不要腳手架，將來在橋的上方從兩邊的山崖上拉上四條離地面四十六公尺的鋼絲繩，每條繩上連四個滑車，把砌橋的石頭由地面吊上去。人也不要腳手架，就在橋墩上工作。砌拱用的鋼拱架（專爲砌拱用的拱形鋼架，用時把鋼架支在橋墩上，再在上邊砌石頭），每排重十六噸（一孔橋需用三排），需要用一種力量巨大、擺動自如的獨腳扒桿吊上去。橋拱正中安放的一塊六噸重的拱石，要用汽車通過便道拉到橋的上側方，再用一種人字扒桿吊起，把這塊巨石放到最後留出的拱頂部的缺口處。至於人的安全，將要使用寬五公尺、長九十公尺的安全網，圍在橋墩上，四周用鋼絲繩釘在山崖上。拱橋砌成以後，拆卸拱架時先用一種力量巨大的吊裝設備——軍用鋼樑，從橋上把三排拱架一起吊住，把事先墊在拱架兩端的沙包割破，讓沙子慢慢流下，使拱架鬆動，然後徐徐放下。現在這一切準備工作都在緊張進行。

他說的頭頭是道，對即將進行的一切了若指掌，看起來是富有經驗的。但是他說，他是第一次幹這個活，自己是個老起重工，從沒見石拱橋怎麼砌法。他還加上一句：「我沒有文化，現在學起來還費勁哩！」他說話一句是一句，老老實實，使你不能對他的任何一句話發生懷疑。

接着他就講起了他學習的情況：他覺得修這個橋不簡單，百年大計，不能馬虎，要好好學習才行。他的隊長曾到寶成南段第二工程局學過砌橋的方法，他先向隊長學習。聽了隊長的講解，看了施工圖，但是他覺得還不踏實。因爲他

沒有親眼見過砌橋的。他聽說他的一個老同事現在領導着砌一座石拱橋，離這裏不遠，他就跑去找老同事了。老同事介紹了他們砌橋的情況，並領他到橋跟前仔細的看了大家是怎樣工作的。這樣他才放心了。但是他還想多了解一些，說不定還有什麼事是自己不明白的，於是他又趁「五一」放假的空跑到深沙河大橋去。不巧，人家休假，不讓外人到工地去，他只好把樣台看了一番回來了。

最後他微笑着說：「做這個橋可以學到很多經驗哩！」

四 空中樓閣

一位隧道工程隊的分隊長告訴我：去年秋天他們來到秦嶺，按慣例在施工前去工地進行察看的時候，竟一時弄不清工地在哪裏。那裏只是一片蒼茫的陡立的山崖，並且無路可通。最後在山崖上叢生的灌木和雜草當中，遠遠望到了兩面小白旗（那是英勇的勘測人員爲工程位置留下的記號），才找到了工地的所在。

根據設計，那裏將向左右兩邊開挖兩個隧道。但怎麼到工地去呢？那裏連立腳的地方都沒有，下邊是幾十丈的深溝，又怎麼進行工作呢？工具、材料放在哪裏？機器房設在什麼地方呢？當時這都是不容易解決的問題。

但是現在我所看到的却是一個井井有序的工地了。築路職工們的勇敢和智慧解決了一切問題。

他們先從對面的一個山坡上開闢出一條小路，通到一個

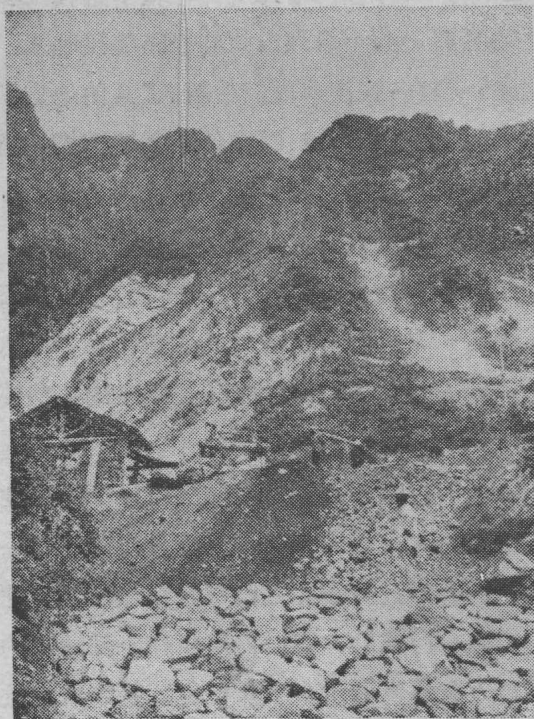
高山頭去。從那裏再開闢一條小路，到達工地所在的那個山崖的頂上。從那裏用繩子把人吊下來，清理山崖上的碎土鬆石，把山崖開闢平整。清理一段，繩子放的太長了，就在清理過的石壁上插上鋼釘，把繩子移下來，再往下清理一段。這樣倒幾次，才到達隧道口的位置，把隧道口清理出來。那時正是屬九寒天，大風大雪，但工人們仍然頑強的吊在上不着天下不着地的山崖上，堅持工作。同時他們又在兩個洞口中間，山崖稍微凹進去的地方，從上邊往下闢，從下邊往上填，築成一段平地。並另闢一條小路與上面的小路連接起來。這是將來的一段路基，現在，就作為堆放材料、工具的地方了。機器房是安在附近另一個山頭上，那裏的空氣壓縮機通過一條長鐵管子把風送過來，供開挖隧道的風鑽使用。

這樣險惡的工地，在秦嶺上絕不是個別的或少數的。不少工地都在懸崖絕壁上，需要在石壁上栽下木樁，架起木板，修成棧道，搭成平台，才能到達工地，開展工作。這些棧道和平台，由溝底仰頭遠遠望去，就像是懸在空中的一些樓台亭閣、曲徑遊廊一樣。

我和幾位工程局的同志來到了著名的青石崖車站工地。按計劃這裏要用蘇聯的先進爆破方法——大量爆破，把一個山頭掀到下邊的深溝裏去。現在工人們正在這個山頭上挖掘裝炸藥的藥窟。根據專門設計，有一個藥窟在一個陡立的山崖的中部。這個地方離溝底三十多公尺，從下邊根本無法上去。於是工人們就從山頭的背後繞到山頂，從那裏往下修一

條通往藥窟的路。這條路折來折去，全部懸在山崖上。開頭一段是用新栽的木樁或藉着石縫裏的灌木支起的木板。有的木板僅一尺寬，經過時需要用手扳着崖上的石頭和樹根。再往下去是直立的石壁，連木板也無法安放，那裏吊着一面直上直下的梯子。下了這面梯子走一段木板，又是一面直上直下的梯子。再下去這個梯子走一段木板，才到達藥窟的所在。

我們去時有幾個工人正在對這條「路」進行最後的修理。



山頭上的工地

有一個看去四十來歲的木工，行動謹慎，一面釘着木板外手的防護欄木，一面不斷的試着晃動它，好像總怕釘不牢靠似的。我們談起來，原來他到寶成路才三個月，以前在家裏連想也沒想到會在這樣的地方做木活。

開始修這條路時真有些怕，現在習慣了。我們佩服他們克服困難的精神，他老老實實說：「是呵！修這路是不容易；可不能說難咱就不修了，這路很重要哩！」他又把釘好的欄木攙了一下，補充說：「這會修牢靠，他們（指挖藥窟的）來回就方便了。」可以看出，他對這條路是完全負責的。

五 千 擾

去年冬天我第一次到這個隧道隊時，有人就爲我介紹了青年團員高萬生的事蹟：他和他班的青年們在山頭上搶修一條汽車便道，遇上了大風雪，因爲下山吃飯不便，曾經不吃午飯堅持工作，提前完成了任務。後來我們認識了，這是個不愛說話的老老實實的小夥子。這次我來時又問到他最近的情形，團支部書記告訴我：他已經不再修便道，開挖隧道去了。接着又講起了他的另一件事。

今年一月間，他們班擔任挖開一個隧道口的任務。因爲夜間工作，天氣太冷，他又由於緊張工作，過於疲乏，竟然一下子昏倒了。醒來以後，大家都要他好好休息，但是他無論如何不願離開工地，只休息了兩三個鐘頭，就不管別人怎樣勸阻，又繼續工作了。

我奇怪：爲什麼要這樣搶進度，非連夜趕不可呢？

支書說：「因爲這個洞口和一條便道施工干擾，白天不能工作。」

原來這個隧道的位置在山腰裏，山頂上却在修汽車便

道。當時許多工地急需運送材料，便道需要搶修；這個隧道也需要按規定日期開挖，才不致打亂整個施工計劃。但是便道上爆炸的石頭不斷的飛滾下來，正打在這個隧道的口上，使人無法接近那裏。在這種情況下，這個班就讓便道白天工作，他們就夜間施工了。夜間施工的結果，使便道、隧道都能按計劃完成任務，保證了整個工作的正常進行。

這件事說明了施工干擾所造成的困難。因為秦嶺地形複雜，綫路曲折，使許多工程擠在一起，施工時彼此影響，互相干擾。這是寶成路工程的一大特色，是工程人員視為最大的困難之一。一位技術員說：地方窄，活兒多，叫你英雄無用武之地。

如一個叫棗園溝的小山溝，長不過六百公尺，就有十二個隧道口，三座石拱橋，四座小橋，共十九項工程同時施工。這些工程有的在溝底，有的在山腰，有的在山頂，有的幾項工程緊緊擠在一起，施工時上下左右，彼此干擾。因為施工中上邊拋下的石頭沙土影響下邊，所以上邊下邊不能同時動工。上邊動工，下邊就得等着；同時上邊拋下的石頭等堆在下邊的工地上，將來下邊開工時，還要重新進行清理，浪費很大。下邊動工，上邊就得等着；同時將來上邊施工時拋下的石頭等還會把下邊修好的工程砸壞。幾項工程擠在一起的地方干擾就更加嚴重。這就需要很好的研究施工方法。現在施工單位已採取了不少辦法來減少干擾。如有的高處的隧道，挖出的石碴不是一出洞口就往下倒，先運到旁邊，避開

下邊的工程，然後再倒下來；有的低處的橋樑，修好後先用土埋起來，就不怕上邊拋下的石頭了。對於在同一地點進行幾項工程更採取了各種靈活的辦法。如有一個隧道和一座橋樑相隔僅七公寸，不能同時施工，他們就先挖隧道，挖進一段以後，再從旁邊的山坡上橫着往隧道裏挖一個洞子，隧道裏的石碴就通過這裏往外運送，不再通過原來隧道口，原來隧道口以外的地方就完全讓出來修橋了。



這是紅木頭溝橋和隧道「干擾」的情況

有一天我到一個隧道分隊去，正碰上幾個隊長在開一次熱烈的會議，討論的題目之一是怎樣在工地上存放材料。把材料擺在工地上，這好像不是一個多麼嚴重的問題，其實不是，他們正爲這件事大動腦筋。原來由於工程集中，工地上人員、工具等已十分擁擠，要找個適當地方放材料幾乎是辦

不到的。他們討論的初步意見是：先集中力量挖通一個小隧道，不進行襯砌，把附近隧道用的材料（水泥、沙石等）集中到裏邊去；等其他隧道完工，再把材料移到其他隧道裏去，然後再襯砌這個小隧道。技術分隊長很慎重的談到這個辦法說：「還需要進一步考慮，看是不是有更好的辦法。」

六 都來爲社會主義建設服務了

有一次談到秦嶺工地的運輸情況時，一位隧道分隊的隊長說：他們向工地運了一台空氣壓縮機，四五十個人拉了將近一星期，遠近呢只有幾百公尺。

這好像是不能令人置信的。但只要你去一看那懸在筆陡的山坡上的小路，也許會認爲把那麼笨重的機器運上山去，簡直是一個奇蹟。



汽車便道盤繞曲折的情況