

天中書局

082200

87.7
B2C

50790

蘇聯鐵路專家報告彙編

第一輯



人民鐵道出版社

蘇聯鐵路專家報告彙編

第一輯
(工務、工程、設計)

人 民 鐵 道 出 版 社

一九五三年·北京



蘇聯鐵路專家報告彙編第一輯

編輯者：人民鐵道出版社

出版者：人民鐵道出版社
(北京市豐盛廟十七號)

發行者：新華書店

印刷者：人民鐵道出版社印刷廠
(北京市東單二條三十號)

一九五三年一月初版

一九五三年十一月第二次印刷

書號：58-3,001-5,020册 每册15,000

序

滕代遠

毛主席在總結近代中國革命的經驗，得出了「走俄國人的路」的英明結論，同時還告訴我們應該怎樣「走俄國人的路」，他說：「聯共就是我們的最好的先生，我們必須向聯共學習」。

三年來，我們人民鐵道遵照毛主席的指示，從搶修與恢復舊有鐵路，到建築與發展新的鐵路，在學習蘇聯先進經驗方面，已經取得了鉅大的收穫。事實證明，那裏認真學習與推行蘇聯社會主義先進經驗有成績，那裏的實際工作就能迅速進步，就能作得合乎國家的要求；反之，那裏未能認真學習蘇聯先進經驗，或未能虛心地接受蘇聯專家的建議，那裏的工作就要遭受失敗，或給國家造成鉅大的浪費和損失。如接通粵漢與湘桂兩大幹線的湘江大橋，在國民黨反動統治時期，曾經化費了四年的時間都沒有修好，但在蘇聯專家的指導下，在漲水的情況下，只用了三十五天就全部完成了。又如淮河臨時便橋的修復，在蘇聯專家的具體指導下，也只用了六十天使津浦路全線通車；而不提如當時國內工程界人士們所疑慮的「是冒險行爲，非半年到八個月不能完成」。特別是黃河鐵橋的五次加固，使中國舊工程人員認為無法再使用的舊橋，現在可以通行大型機車，而且不限制速度，過橋時間由三小時通過黃河南站至北站的五公里區間，縮減為四分鐘過完全橋。

這些活生生的事實，教育了中國的廣大職工們，必須學習蘇聯先進經驗，工作上才不致失敗。但某些工程人員，由於過去所學的是資本主義英、美、德、日的一套技術標準和腐朽的經驗，在他們的思想上還殘留着舊的渣滓，因而對學習蘇聯先進經驗，採取了猶豫的態度。例如成渝路上有一條大隧道，叫柏樹壩，是通往成都平原的關鍵工程，共長六二〇公尺，通車後發現有嚴重的地下水經過隧道襯砌流到外面來，但這條隧道內，有二百公尺作有防水層的地方，就沒有漏水。按照蘇聯專家原來的意見，應該全部作防水層，負責修隧道的工程人員按照科學道理，也應該了解怎樣作，但他只作了二百公尺，使柏樹壩隧道半身不遂。通車後不久，未作防水層的那三分之二的地方就坍了方，阻礙了行車。蘇聯專家檢查的結果，說這是「故意把工程作壞，修了條毛病多端的隧道」。

大開汽門，高提手把的操縱機車方法，是蘇聯的先進經驗，最初由蘇聯專家介紹給蘇家屯機務段一五一〇五號機車司機鄭錫坤，在接受新操縱法進行超軸牽引時，曾引起該段機車乘務員、技術人員以及工程師的反對，甚至某些領導幹部也提出警告，再三阻止。可是事實證明，蘇聯先進方法的優越性，使保守思想的範圍一天一天縮小，而大開汽門高提手把的操縱方法已普遍在關內外實行，超軸數字，也由四一七四·三噸新紀錄（規定標準是兩千噸），達到最高紀錄一萬噸，不但拉得多，而且跑得快，大大地提高了運輸效率。

從上述這些例子，很清楚地告訴我們：人民鐵道的技術標準必需堅決地採取蘇聯的標準；因為蘇聯是批判綜合了各資本主義國家的技術並把它提高了的。蘇聯建國三十多年，超過了資本主義國家的經濟發展的速度。中國的社會制度要走向社會主義是肯定了的。因此我們應該肯定不移地學習蘇聯，不如此我們在工作上就要走彎路，就要犯錯誤。

爲此，特將三年來蘇聯專家在我國幫助鐵路工作中各種報告及演講文件等彙編成冊，以供全國鐵路職工學習，並藉以紀念蘇聯專家對中國鐵道事業的偉大貢獻，和表示我們的衷心感謝，是很有意義的。

一九五二年十二月

目錄

工 務

蘇聯養路的種類和方法.....	郭爾琴(三)
介紹蘇聯鐵路經常養路組織.....	士洛基(二三)
蘇聯的橋梁修復和新建.....	金果連珂(一八)
幾項改善工作的基本建議.....	扎岡達也夫(二四)
綫路維修的工作方法.....	巴士寧(二九)
鋼軌接縫整正工作計劃	
防爬設備	
新起道法	
換軌工作組織	
舊鋼軌組機車拖行運送方法	
凍害處理辦法	

防砂工作

關於鐵路中修等問題

巴士寧 (二〇)

綫路工作組織與綫路作業方法

巴士寧 (二一)

鐵路工務工作

扎岡達也夫 (二二)

蘇聯橋梁領工員馬麗才娃新養橋法

郭馬洛夫 (二〇)

鐵路防洪

米魯臣濶 (二四)

鐵路橋梁運管條件

米申 (二二)

鋼軌檢查辦法

勘達果夫 (二六)

滿載超軸五百日車公里運動工務工作任務

勘達果夫 (二六)

檢查齊齊哈爾鐵路局工務工作總結報告

勘達果夫 (二四)

工 程

對石太綫及西北幹綫檢查報告

扎岡達也夫同志的報告

(一九)

祖布可夫同志的報告

(一六五)

奧尼石可夫同志的報告.....(二六)

西林同志的報告.....(七〇)

對西南新綫工程的檢查報告：

奧尼石可夫同志的報告.....(七七)

祖布可夫同志的報告.....(八七)

蕭金同志的報告.....(九四)

瓦庫連克同志的報告.....(九九)

設 計

綫和曲綫長度表的說明.....吉赫諾夫(二七)

橋梁標準載重的研究.....吉赫諾夫(三三)

新綫工程中的工程地質調查工作.....瓦庫連克(三七)

新建鐵路的施工組織設計.....波羅斯基(三八)

工 務

蘇聯養路的種類和方法

郭爾琴

(一九四九年十月在全國工務會議上的報告)

同志們：我出席這個會議，願意向到會的各位介紹蘇聯國內現行養路工作種類（改良、大修、中修、經常維修）和工作方法。

綫路工作的分類

一九三六年，蘇聯的鐵路曾經制定永久性的養路分類規程。按照這個規程，所有養路工作按以下四類劃分：1 經常維修，2 中修，3 大修，4 綫路改良。

經常維修在工務工作中是保證以最高速度行車安全和不間斷的列車運轉最重要的一環，所以我們另行專門報告。我在此報告些綫路改良工作、大修和中修工作。

(一) 綫路改良：無論是在正綫區間上或站綫上，必需按照計劃進行，並包含下列幾個工作：

(1) 鋼軌和配件全部更換，類型不能輕於A₁，每公尺重量是四三·五六七公斤，並在彎道半徑六百五十公尺或小於六百五十公尺的外軌上設置道扒子。

(2) 枕木全部更換新的，必須是注油的，每公里鋪設一千八百四十根（直綫上），如在彎道半徑六百五十公尺和小於六百五十公尺的時候，鋪設二千根。

(3) 綫路鋪設在碎石道渣上，厚度在枕木以下是二十五公分，並且在路基和石渣中間鋪築砂石墊床，厚度二十公分。

(4) 在正綫上道岔全部更換新的，適合於鋪設的鋼軌類型，並要把岔枕全部更換新的。

(5) 設置足數的防爬設備。

(6) 曲綫半徑二千公尺或二千公尺以下的，必需鋪設緩和曲綫，並且圓曲綫要用儀器校正。

(7) 路綫縱斷面和平面不正確地方必需改善。

(8) 在雙綫和多綫的鐵路上，軌面在橫斷方向應校正在同一水平（這個工作是在每條路綫都作改良工作時候作的）。

(9) 改善路基不良地段，路基膨脹（凍害）下沉，道渣中間陷落和路基其他病害，要按照原有標準改善。整修路基邊道枝綫，修理和補強路基邊坡，爲了路基中心綫與道床中心綫吻合，按照標準寬度不够地段的路基需加寬。

(10) 將路基排水設備（邊溝、排水溝、滲溝、山坡地區引水溝等等）修理成完整狀態，尤其是在本站的正綫上和道岔上對於道渣下的排水更應當注意。

(11) 所有路基和橋涵防護工程（如草皮、石砌護坡、護牆、柳枝護岸、橋台錐體護坡等），都要修理成完整狀態，另外關於導流建築物也要修理完備。

(12) 道口和經過道口道路，向鐵路兩方修整五十公尺。

(13) 所有不合標準的綫路諸標全部修整。

(14) 在特殊情況下，因爲改用牽引力大的機車，爲了保證安全通過，橋涵應當加固、修理

或重建。隨起道後鋼軌面的提高小橋梁亦需抬高，大橋兩端需做綫路順坡工作。橋上鋼軌因溫度關係而脹縮用伸張調整器時要按新鋪鋼軌類型更換，所有橋枕全部更換新的，並使全橋合乎標準。

(15) 爲了保存機械和工具，在路綫房屋附近建築工具房。路基不良地區改善，橋梁修理和加固一般是在進行路綫改良工程以前要作的，這已是一種習慣規程。綫路改良每公里平均用一千二百工。

(二) 大修：在大修工作當中，有道碴基本加強工作，全部更換新的鋼軌和增鋪枕木。大修工作也是像改良工作一樣，全要照計劃進行並包含下列幾種工作：

(1) 鋼軌和配件全換新的，並在幹道上半徑六百五十公尺或是小於六百五十公尺的外軌上設置道扒子。

(2) 更換腐朽枕木，必需是注油的，最少每公里要換五百四十根，枕木不足地帶每公里加足一千六百到一千八百四十根。在曲綫上枕木比直綫上多鋪一百六十根。每公里鋪換的枕木，在大修時，由工務局作分配計劃。

(3) 全部起道，在枕木下的道碴厚度要達到三十五公分，並且在雙綫和多綫的鐵路上，軌面在橫斷面方向應校正同一水平（這個工作當然是在每條路綫都作改良工作才這樣作）。

(4) 經久未篩的道碴在枕木間或在枕木以下，需要清篩，預先計算好在最後搗固以後，枕木下的清潔道碴厚度不能少於十公分。在更換和起道時用的道碴，按計劃算出，大概是每公里一千公方左右。

(5) 設置一定數量和形狀的防爬設備。數量和形狀由段長按具體爬行情況自行決定。

正。

- (6) 曲綫半徑二千公尺或二千公尺以下的，必需鋪設綫和曲綫，並要把圓曲綫用儀器校正。
- (7) 把綫路上的道岔（輕型的）換成與鋪換的鋼軌同一類型，把岔枕全部更換。
- (8) 因起道而影響縱斷面高度的不正確，用半徑一萬公尺的豎曲綫調整。
- (9) 把所有排水設備（明的、暗的）修理完備。
- (10) 把路基和橋梁防護工程修理完備。把調整水流的建築物修理完備（排水壩等）。
- (11) 改良路基和地面不良地段（按計劃改良），整修路基邊道棱綫，修理和補強路基邊坡，並使路基斷面合於標準。

(12) 道口和經過道口道路修理完備。

(13) 補足和更換修理各種綫路諸標。

(14) 按照新換鋼軌類型更換橋上鋼軌之伸張調整器，全部更換橋枕，假設在最近三年有的還可以應用，就先換一部份，橋上行道板照標準按橋長全數作齊。路基修理工作應按時間計算，在上部構造修理工作開始前作完。大修每公里平均七百五十工。

(三) 中修：中修一般的沒有專門的計劃，而是按照工作數量表執行的。包括下列各工作：

(1) 起道，照顧到枕木下的道碴厚度不能少於二十五公分。清篩經久未篩的道碴，在橋樑後枕木下清潔道碴不能少於十公分，每公里道碴需用量三百到七百五十公方，特殊情況也有到一千公方的時候。

(2) 部份抽換枕木，如尚可維持兩年的可以修理使用。

(3) 曲綫上鋼軌內外互調，站綫上鋼軌掉頭，和修理可用的鋼軌（兩端損壞或者軌面磨

損。

(4) 部份更換鋼軌和配件，按標準補充曲綫上道釘和螺絲。

(5) 鋼軌接頭整正，按其體需要設置必要的防爬器。

(6) 按規定的內側傾斜度重行釘道。

(7) 全部鐵道，把圓曲綫和綫和曲綫校正。假設圓曲綫半徑小於二千公尺而沒有綫和曲綫時，需要設置綫和曲綫。

(8) 道岔磨損部份局部更換。更換不能用的岔枕，照顧排水問題，用燒焊的方法修理岔尖、轍叉。

(9) 更換不適用的橋枕，更換不適用的鋼軌調整器，並且把這些部份用燒焊的方法修理。

(10) 清理邊溝，整理邊道，邊坡部份整理，調整排水設備，修理路基防護工程等。

(11) 整理綫路諸標。

(12) 道口和經過道口的道路整理完備。中修每公里平均四百五十工。

養路工作的計劃

五年計劃對於鐵路各類修理工作是由鐵道部計劃出來的，考慮到綫路情況和運輸量，並由政府、蘇聯發展國民經濟計劃中批准，以蘇聯全國五年計劃為根本，按上列各種工作由鐵道部作成年度計劃，按照鐵道部計劃，各鐵路局作出每季計劃和每月計劃。政府規定下來修路計劃，要有計劃的保證這項工作的材料、經費的及時供給。

養路工作的組織

關於鐵路改良、大修、中修等工程，由鐵道部工務局和各局工務處專責掌握經濟核算。所以在蘇聯把綫路改良工作，大修工作，中修工作與經常養路工作分別劃開。鐵道部工務局爲了掌握綫路改良及大修兩項工程，本部附設機械築路站的經濟核算局。這個局在它的屬下有六十個機械築路站。每一個機械築路站本身是一個很健全的組織單位，對於綫路改良工作和大修工作，在工作開始時，像營造廠商那樣與路局簽訂合同。每一個機械築路站定員有三百到五百熟練工人，有足用的築路機械、器具、工具，節省工人勞動力，提高工作效率，保證優越的質量。機械築路站有以下的主要機械設備、機件、器具等：

(1) 普拉托夫式鋪路起重機，三個築路站配屬一架，專做綫路改良工作。這個機器可以把整個一套舊鋼軌吊起（枕木附在軌下），再把新的預先準備釘好一套鋼軌排鋪下，這種工具的工作效率把所有工作全部作完，每六小時可以做二公里。

(2) 蘇聯工程師設計的道碴機，用這種機器可以把道碴中的污穢清除和補充新的道碴，做道碴上起道工作；橫的方向撥正和分組的撥道。同時爲了合於起道後軌面高度，可以把橋梁抬起，使之相合。道碴機的工作效率，在起道時，大概是每小時五公里。

(3) 蘇聯工程師設計的鋼軌拆撤機。利用這些機件，可作機械化的拆軌，就是在指定的更換鋼軌地段，把拆下的軌條放在路基邊道上。拆軌工作每小時五、六公里。

(4) 蘇聯式挖土機，可以作下列工作：

夏天：一、邊溝清理和挖深；二、新開邊溝；三、路基邊道整理；四、道碴堆方整理；五、