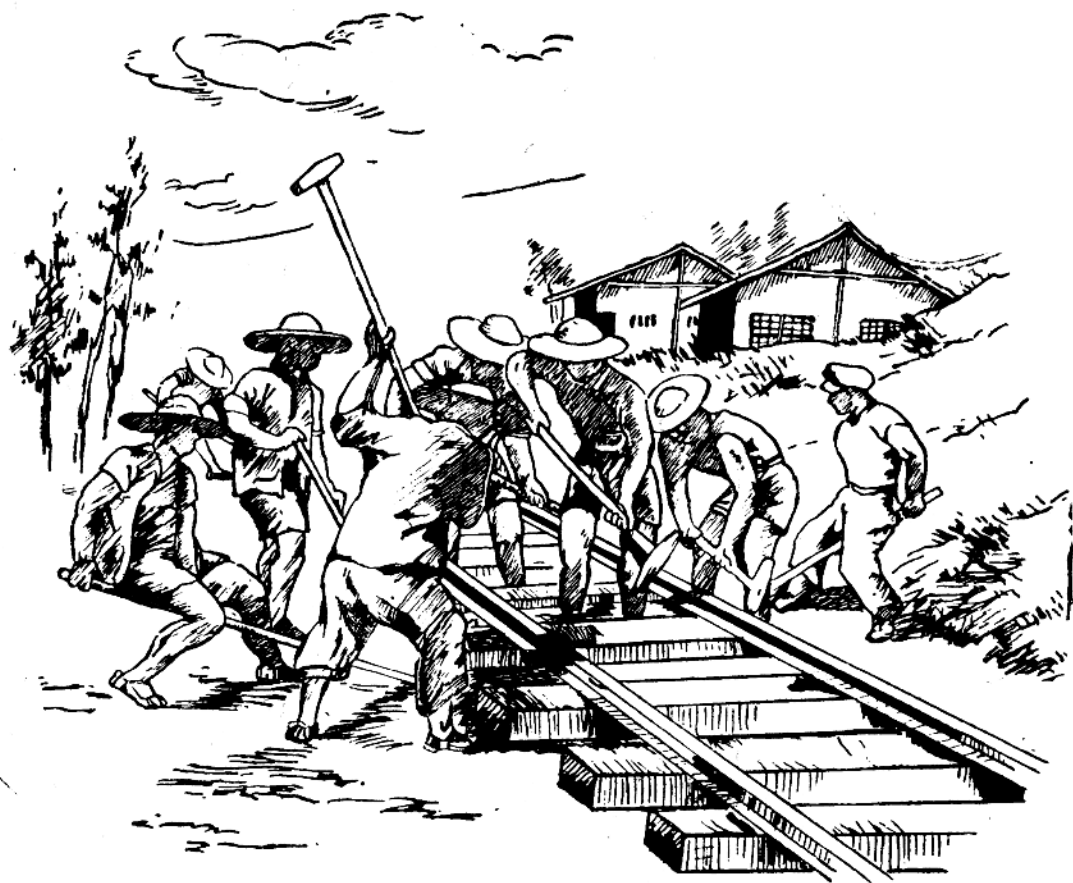


成渝鐵路工程總結
工程施工部份

鋪軌工程



成渝鐵路工程總結編輯委員會編

1953·12

成渝鐵路工程總結
工程施工部份
鋪軌工程
目錄

一、概述	1
(一)鋪軌機構的組織	1
(二)鋪軌進展過程	2
(三)整道進展概況	2
(四)綫路上部建築材料及其用量	3
(五)工作制度	3
(六)總的評價	3
二、施工組織	4
(一)鋪軌	4
(二)整道	5
(三)軌料供應	7
三、施工方法	8
(一)有關單位的聯系	8
(二)準備及配料工作	10
(三)鋪軌作業	14
(四)鋪道岔作業	17
(五)整道作業	18
(六)鋪軌架橋的配合	19
(七)交接工作	20
(八)技術檢查	21

四、工料率統計	21
五、工程質量分析	26
(一) 鋼軌	26
(二) 道床	27
(三) 道岔	27
(四) 枕木	27
(五) 道釘	27
(六) 魚尾板及螺絲	28
六、施工方法的改進與合理化建議	28
(一) 拉軌	28
(二) 拉桿卸渣	28
(三) 撒石灰邊綫	29
(四) 枕木分類	29
(五) 枕木鑽孔	29
(六) 量鋼軌與標示法	30
(七) 備短軌錯明渠	30
(八) 道岔尺	31
七、施工中主要的缺點與經驗	31
(一) 窩工浪費的現象不斷發生	31
(二) 計劃上及操作中的缺陷	32
(三) 超體力勞動與傷亡事故	33
(四) 一些經驗	33

成渝鐵路工程總結

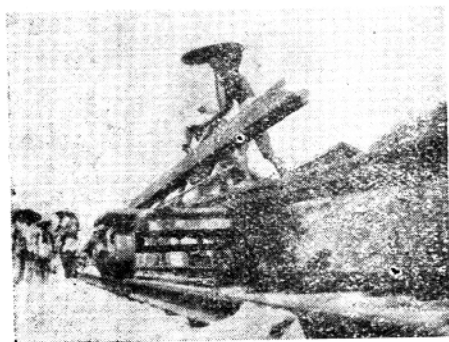
工程施工部份

鋪軌工程

一、概 述

(一) 鋪軌機構的組織

成渝綫開工不久，因自九龍坡碼頭至大渡口間急須鋪設鋼軌，以便運輸鋼錠，當即成立工程大隊籌劃鋪軌工作。該隊係企業化施工單位，以合同方式向工務段承包鋪軌工程，所有財務材料等手續仍以工段為料帳單位。在該隊籌備成立時，並沒有從其他兄弟路局調有鋪軌經驗的員工前來助勤或示範，不得不自力更生從培養專業技術工人入手。因此於1950年6、7月間通過重慶市勞動局，招考體力較強的失業工人一批（大部份是搬運工人），編成4個中隊，第1、2、4中隊擔任鋪軌整道，第3中隊擔任房屋修築。經過編隊後，即施以政治和鋪軌技術上的教育。另外訓練工人8名，組成道岔小組，於1950年8月



(施一鋪一照一1C-1)

初期鋪軌用小平車運軌至作業頭卸軌情況。

施一鋪一2

1日開始鋪軌。他們對工作是陌生的，工具亦很缺乏，連手推小平車都沒有，用壞汽車輪圈改製小平車，一面學習，一面工作。如照片(施一鋪一照一16—1~2)。1950年底鋪軌至江津，1951年3月至朱楊溪，在摸索前進中，克服了困難，創造了經驗，完成了125公里的鋪軌任務。西南軍區於1950年底將雲南軍區鐵道隊調撥本局，計幹戰6百餘



(施一鋪一照一16--2)初期鋪軌抬軌的情況。

人，1951年2月，鐵道隊與工程大隊第1、2中隊合編為5個中隊，成立鋪軌工程大隊(原第3、4中隊則擴編為建築大隊專任房屋建築)，以後編制經數次改進，至1952年3月工程大隊下祇設2個中隊及1個直屬區隊，擔任鋪軌整道，直到7月1日全綫通車，均保持着這樣的編制。

(二) 鋪軌進展過程

1950年8月1日利用101廠原存鋼軌由大渡口開始向重慶方向九龍坡鋪軌，接連長江碼頭以便首先為101廠起卸鞍山鋼錠，軋製鋼軌供本路應用。於10月份起，再由大渡口向成都方向鋪軌。

1950年底鋪到江津，同時抽調一部份勞動力由九龍坡鋪軌至重慶，1951年3月25日鋪到朱楊溪橋頭(架設1—50公尺桁梁橋)。1951年6月1日由朱楊溪橋頭向前續鋪，6月30日鋪到永川，9月20日鋪到沱江(架設7—50公尺桁梁橋)。12月1日向前續鋪，6日到內江，12月31日鋪到銅羅河以西1公里處。1952年1月20日繼續前進，26日到資中，4月19日抵資陽，6月13日鋪達成都。7月1日在成渝兩地同時舉行全綫通車典禮。三等站以上的站綫，除1、2股到發綫由工程大隊鋪設外，其餘由工務段養路工陸續鋪設者計有70餘公里。總計完成正綫505.03公里，側綫136.67公里。

(三) 整道進展概況

整道作業分初步整道，鋪砷400立公方；2次整道，鋪砷600立公方(道砷不足之數維修時由養路道班陸續鋪足標準量)。初步整道的進展，人體尚能與鋪軌配合前進，2次整道則因運砷車輛不敷，或運距太遠，致使道砷供應不能及時。後來改為重點整

道，結果形成勞動力調動頻繁，浪費太多，工效降低。1951年10月2次整道才到達永川，落後於鋪軌4個月。1952年4月到資中以後，因鋪軌進展較快，僅留小部份勞動力擔任整道，於鋪軌到達成都後，始將全部勞動力轉移作2次整道。至8月底資陽、簡陽、成都各段大部完成，未完部份，即由各工務段工班繼續完成。

(四) 綫路上部建築材料及其用量

重慶至陳家灣均鋪設42公斤鋼軌，陳家灣至成都間35.56公里改鋪38公斤鋼軌，並加裝墊板及彈簧墊圈。魚尾鉸分6眼4眼兩種，長河編至成都間317.09公里用6眼的，其餘用4眼的。道釘分蘇聯式及漢陽式兩種，重慶至朱楊溪用漢陽式，朱楊溪至成都用蘇聯式，但陳家灣以東約10公里攙用漢陽式的6萬餘個。42公斤軌的魚尾螺絲僅95公厘長，無法添加彈簧墊圈。道岔最初使用漢陽式，隨後改用上海式。嗣奉部頒道岔標準到局，纔全部採用中鐵式，已鋪者予以更換，全綫共計用鋼軌及配件61,230公噸，道岔372付。

枕木以硬木數量為最多，杉木、柏木及雜木次之，因係人工砍製，且來自不同的地區，故與規定尺寸（150×200×2400公厘）及規格略有出入。全綫共計用普通枕木及岔枕橋梁枕104萬7千餘根（消耗抽換數量不在內）。

道碴分卵石及碎石兩種，大部份均由各工務段在長江及沱江沿岸就地採用卵石，個別工段亦有開片石槌碴，或靠隣段採碴場供應一部份道碴。全綫共計用碴769,580立方（僅包括鋪軌及整道所用數量以後由各工段維修及添鋪側綫所用者未予計入）。

(五) 工作制度

在鋪軌及整道的工作中，工程大隊陸續建立了各項制度，茲分述如下：①會議制度。由幹部或職工代表參加，討論並決定工作計劃、施工組織、作業方法等問題。工地在每天收工前由各中隊及區隊的負責人在工地碰頭，檢查當天優缺點並佈置次日工作。②彙報制度。分定時和臨時兩種，定時彙報是由現場單位將每日工作進展，工作時間及勞動力使用情況，以定時電話逐級報告。施工中臨時發生的情況，則隨時報告上級予以處理。③表報制度。計有工作日報，勞動力5日報，工率調查紀錄日報，技術月份總結報告等4種。但由於填報單位執行得不澈底及不統一，致統計總結等工作受到影響。

(六) 總的評價

施一鋪一4

綫路上部建築材料，全係國產，鋼軌配件及枕木均係新製，實為我國鐵路史上一大特點。所有鋪軌工人，亦全部是自己訓練培養，由不會到熟練。並由於施工方法的陸續改進，工程質量隨鋪軌進展不斷提高。工效方面，由1951年每工每天最低鋪軌4.23公尺至1952年提高到6.65公尺，平均工效則由4.73公尺提高到5.98公尺。每公里鋪軌所需工數由最多時236工降低到150工，平均工效由212工降低到167工。在開始鋪軌時，每天僅能鋪5、6百公尺，以後達到最高5,305公里的紀錄。

由於101廠軋製鋼軌的技術是陸續提高的，所以在朱楊溪以東一段鋼軌，有溢頭、肥邊、易銹、頭部不方正、軌面粗糙等現象；後經該廠鑽研改進，終於克服了此種缺點。其他如道岔尖軌、轆叉心及翼軌因鋼質較軟易於磨損；部份鋼軌及魚尾銼的斷而不勻，致鋼軌接頭有錯牙情況。

鋪軌時有因工作不慎，部份鋼軌砸成死彎情形。全綫道碴大部份合乎規格，惟有部份地區卵石道碴較粗，兼有未經篩碎，以致小半徑曲綫難以維持。原設計時沒有爬爬器設備，通車後才計劃裝置，但嫌數量過少，有的大站因設計變更多次，施工計劃欠妥，致道岔方位鋪的不好。枕木全未注油防腐，雜木較易腐蝕，未鑽孔的枕木並有很多開裂情形。

總起來說，全綫雖還存在不少缺點，但基本上符合標準；鋪軌後經過1年的整道維修，在交付正式營業使用時評為合格。

二、施工組織

(一) 鋪 軌

1. 鋪正側綫

重慶至小南海一段，鋪軌作業中隊的組織是分為3個區隊，共有150人，分工為釘道、抬軌、接續、裝卸、小車運輸等。各項人員均分散在3個區隊內，沒有按作業性質及類別作建制上的編隊，因此對人員調動遲緩，工具保管和領用均較混亂，責任不明確，工效很受影響，每天僅鋪500~600公尺左右。

小南海至朱楊溪一段鋪軌作業中隊的組織按各項工作性質分類編成3個區隊，每隊70人，共210人。計第1隊擔任排枕木、抬鋼軌、接續魚尾銼。第2隊擔任推小車、裝卸軌料。第3隊擔任散佈枕木。這樣組織以後，克服了以往缺點，使鋪軌進展逐漸提高。在銅壩驛每天鋪到1.5公里，在江津每天鋪到2公里。

朱楊溪至永川一段的鋪軌，由第2中隊174人，第4中隊116人，濟南隊40人（係

由濟南局養路工調來助勤)，共330人合組一個鋪軌作業隊，仍保持各單位的原行政系統。但自朱楊溪起轉入山地，工作與以前的情況有些不同，枕木不能事先利用長江水運分存沿綫預為散好，因此散佈枕木只好與鋪軌同時進行，作業頭工作人數必須增多，而且3個單位合組作業，行政建制各自獨立，住地分散前後達7、8公里左右，指揮和管理困難，經常造成出工及到達工地時間不一致，於作業上影響很大。

永川至成都一段總結了朱永段的經驗教訓，糾正了幾個單位合組一個鋪軌作業隊時指揮不靈和管理不便的缺點，認識到只能由一個建制中隊擔任，才能指揮靈活，行動一致，其編制如附表（施一鋪一表—7—1）。

2. 鋪道岔

重慶至朱楊溪係8人組成道岔組，朱楊溪至永川改為4人組成，專門掌握配料、鋸軌及現場施工技術工作。裝卸、運輸、散鋪枕木及道岔軌料，則臨時由鋪軌單位協助，並另派兩組錘手擔任打道釘。這樣的組織有以下缺點：①現場鋪軌的幹部思想上認為道岔組是獨立的組織，因而照顧不夠；②鋪軌單位為免影響本身工作，通常於休息時間內以輪流方式派錘手協助，既不能準時派到，操作也就不可能熟練。因此工程質量及完成時間都受到影響。

鋪軌至永川後，總結了以往的經驗和缺點，乃將道岔組充實為12人，本身具有抬鋼軌打道釘及單獨完成全部工作的勞動力，並直屬大隊部領導，工作時歸現場鋪軌中隊統一指揮，鋪岔工作始得按時完成。

3. 其他準備工作的配合組織

自朱楊溪向前鋪軌，較前多了枕木鑽孔及中轉站軌料裝卸車的工作，因此根據以前作業中的經驗，特以第3中隊專作準備作業隊，其編制如附表（施一鋪一表—7—2）。1951年12月，中轉站軌料裝卸車的工作交給裝卸供應社承辦，該中隊除保留1個鑽孔區隊歸大隊部直接領導外，其餘編入第1中隊。

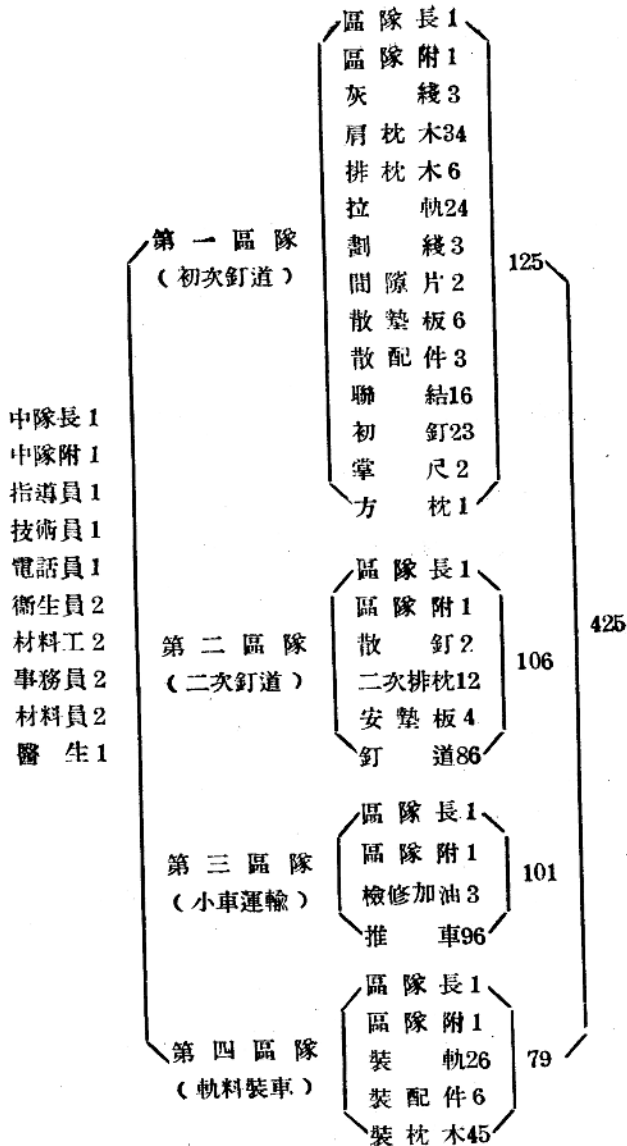
在工程大隊的工務及材料兩室調派員工數人先後在朱楊溪、永川、榮昌、隆昌、內江、資中、簡陽等地組成配料站，專任配發軌料的工作。

（二）整 道

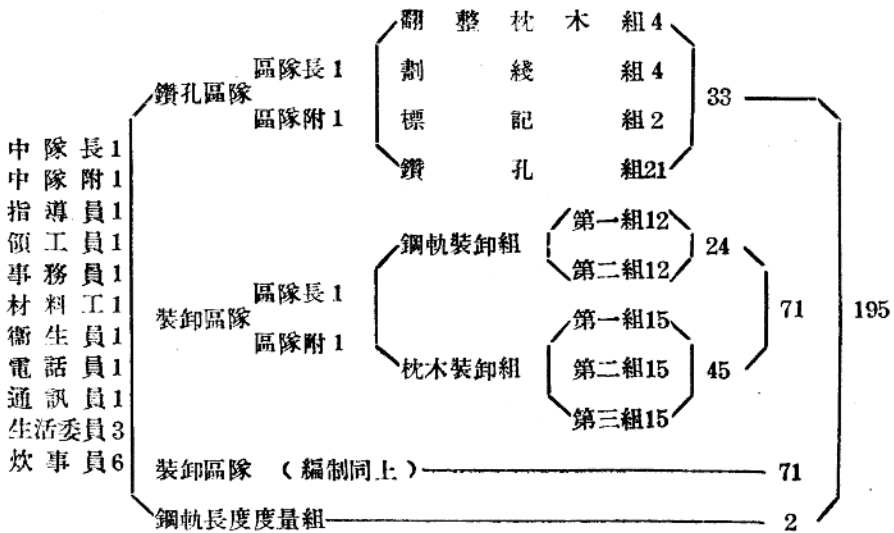
整道作業於1950年9月份開始，當時的組織和作業方法都沒有規律，工率和質量也很低。後來由上海局派來養路示範隊在九龍坡舉行養路作業示範，並開辦養路訓練班，工程大隊派人去該班學習後，整道作業才打下了基礎，1951年度，整道作業的組

織，進行着各種試驗，最初按流水作業法以區隊為單位進行工作，每區隊約40~90人，試驗的結果，因各項作業的工率估計不準確，區隊幹部對計劃掌握不易，且火車散碴不能如預計數量散佈，因此計劃難以實行，後來以中隊為作業單位，仿照中修隊的組織，

鋪軌作業中隊編制表 (施一鋪一表一七-1)



鋪軌準備作業中隊編制表 (施一鋪一表一7-2)



附註：隆昌至陳家灣僅保留枕木鑽孔區隊的組織

區分為預備作業區隊，基本作業區隊及整理事業區隊。其工作量隨綫路情況而不一致，時鬆時緊。由於搬移住地次數增多，人力上造成浪費，最後改區隊為作業單位，實行兩段作業，以 60 人編成 1 個區隊較為適合。不担任鋪軌的中隊於担任整道時均按此方式編組工作。其編組參攷附圖（施一鋪一圖一4-4）內之調配表。

(三) 軌料供應

鋼軌及配件，在重慶到朱楊溪的鋪軌期間，係由大渡口直接供應。後來鐵道部頒發了各種技術標準和要求，必須大力執行改進，尤其是鋼軌長度公差以外尚有出入，為了把相對式處理得好，長短軌配合的更適宜，不因行車距離較遠難以掌握材料到達工地時間而影響鋪軌進展，因此從朱楊溪起，在永川、榮昌、隆昌、梓潼、內江、資中、長沙壩、簡陽等處，曾經次第設立過中轉站，大渡口的軌件均先運存中轉站，經過分類整理，精確量出並標明鋼軌的長度，然後再依綫路情況配運到現場，這樣的措施，對統一規格，提高工程質量，便利鋪軌進展起了一定的作用。

枕木供應方面，因重慶至朱楊溪一段，綫路沿江而行，可利用水運先行分存沿綫，於鋪軌前直接散佈在路基上。鋪軌進展至朱楊溪以後，來自各地的枕木，大部份均集中在九龍坡及朱楊溪起岸，須由火車運輸供應現場，為了分別木質，便於鑽孔，縮短運距

與鋼軌配合使用起見，亦隨同鋼軌轉運至中轉站，再供應到現場使用。

軌料調配運往工地現場的列車編組，係根據每日鋪軌進展確定列車次數，每一列車以9個或12個30噸平車編組而成，視軌料的不同就鋪設一定的距離計算鋼軌枕木及配件的數量裝載之。如有短軌裝在第1個瀾軌車上，如有道岔編於列車之最先頭，如裝料數量配件車不足整車時短軌裝於配件車上（配件置於短軌上），裝載12.5公尺鋼軌一端伸出時每車不得超過25噸，並加遊車隔離之。列車編組如附圖（施一鋪一圖一4—1）。

三、施工方法

（一）有關單位的聯系

鋪軌是一種綜合性的技術作業，爲了施工順利，有賴於各單位的密切配合，聯系及時，譬如材料供應及運輸、路基的測量及修整、石碴的散佈、架橋的施工均與鋪軌有密切關係。鋪軌至朱楊溪以後，對此問題引起了重視，曾先後採取了下列的措施：

1. 鋪軌聯席會議

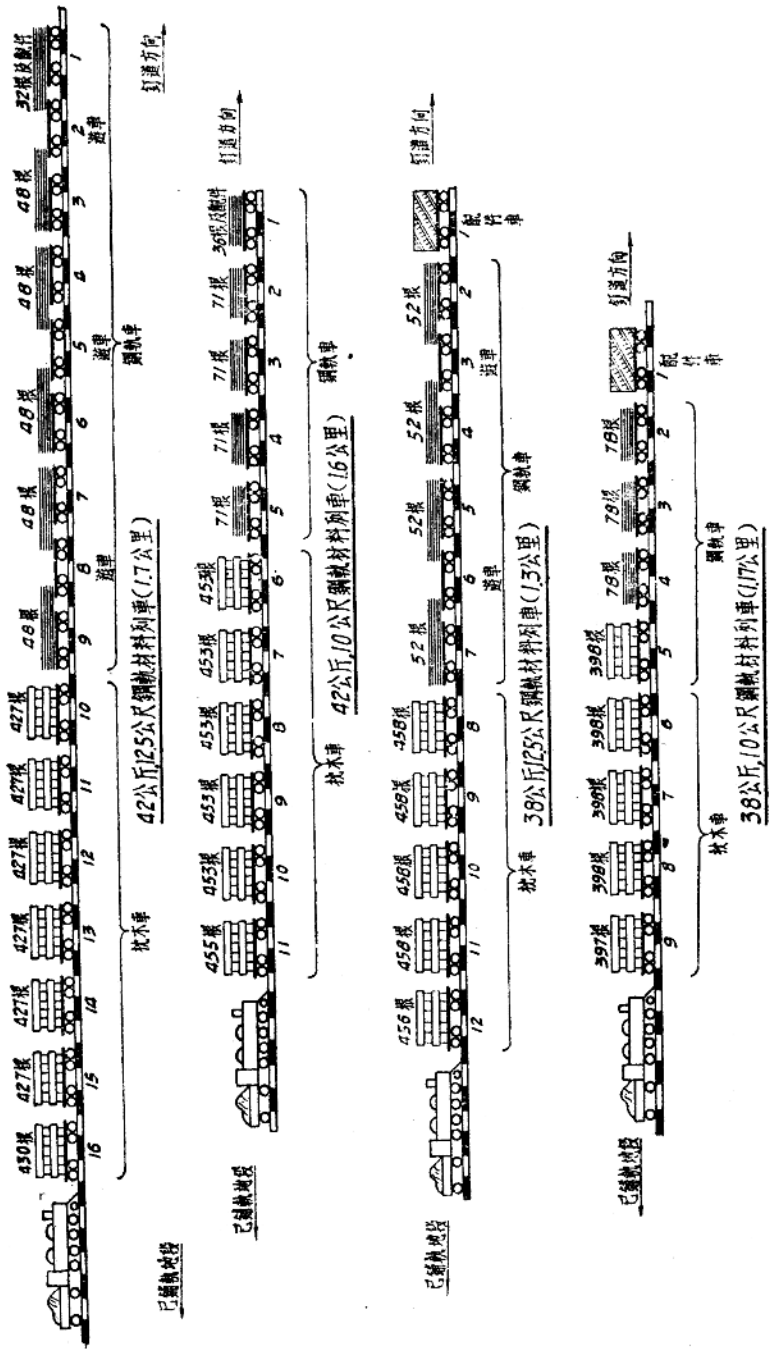
爲使各有關單位密切聯系，在朱楊溪至內江的鋪軌過程中，曾先後舉行了兩次聯席會議，內江至資中舉行了1次，參加者有工程大隊、油溪、永川、榮昌、內江、資中各工務段，管理處的隆昌機務駐在所；行車調度分所，工地聯絡站，材料處的軌料接運站，材料廠，裝卸供應社，朱楊溪、樺木鎮、內江等中轉站所在地的車站，橋工隊，濟南養路隊等單位，解決了鋪軌中存在的一些具體問題，在當時及以後鋪軌施工各方面的聯系上起了一定的作用。使各有關單位明確了在鋪軌施工中應負的責任，使各工務段明確了鋪軌到達前及到達本段時應如何準備及配合聯系，有力的支援鋪軌。

2. 設立指揮所的作用

爲了鋪軌施工調配靈活適當及與有關單位經常聯系方便，隨鋪軌進展，綫路增長，施工地段擴大，必要時即於適當地點設立指揮所，以加強聯系及處理工程上臨時發生的問題，計全綫鋪軌工作中曾先後在朱楊溪、隆昌、石橋等處設立了這樣的機構。

3. 工地聯絡站

臨時行車管理部門爲了配合鋪軌運料而設立了工地聯絡站，其定員如1個小型車站的配備，設有站長、聯絡員等，擔任鋪軌現場的運輸業務，並辦理最前車站至工地間的行車閉塞等手續，也可說是最前方的活動車站，經常與工程大隊聯系，如鋪軌進展及綫路情況，施工單位要車的時間，材料車到達現場的時間，施工單位對運轉行車方面的要求及時反映和解決。這一組織是鋪軌到達板橋才開始建立，行車調度有時派1、2人攜



軌料列車編組圖
(統一編-圖-4-1)

施一鋪一10

帶電話機一部隨料車到現場，了解情況，聯絡次日所需軌料數量及到達現場的時間，但不經常隨鋪軌一起，因此有時仍感聯系困難，而料車到達現場，鋪軌施工單位無法指揮其停卸進退。迨鋪到柏林車站後，才正式健全此一組織，支援鋪軌，逐步推進，一直保持鋪到成都為止。

4. 鋪軌架橋聯合辦公小組

資中及資陽間鋪軌必須與架橋交互前進，密切配合，方不致造成窩工浪費，乃於1951年12月份由有關各單位成立鋪軌架橋聯合辦公小組，以工程大隊隊長兼主任，橋工隊長及有關工務段長兼副主任，並另設前方指揮及材料供應組。這些組織旨在保證鋪軌架橋的順利進展，使有關單位密切聯系，以期鋪軌、架橋、路基土石方、材料供應及裝卸運轉能適當配合，澈底消滅互相等待的窩工浪費現象，並對各組成單位臨時發生的問題及時處理或反映上級，共召集3次全體會議，解除了施工中很多困難。尤其在資陽工務段轄區內，鋪軌架橋交互施工中發動了數千民工事先散好道碴，使鋪軌、整道、架橋均能順利進行。

5. 整道聯系合同

爲了保證“七一”通車成都，並爭取6月15日前完成鋪軌任務，曾由工程大隊先後與簡陽成都兩工務段、行車調度所及機務段訂立了兩個整道聯系合同，規定了道碴供應，車運次數及完成整道次數。後因工務段準備道碴不夠，僅在施工中起了一部份作用，未能達到合同全部的要求。

(二) 準備及配料工作

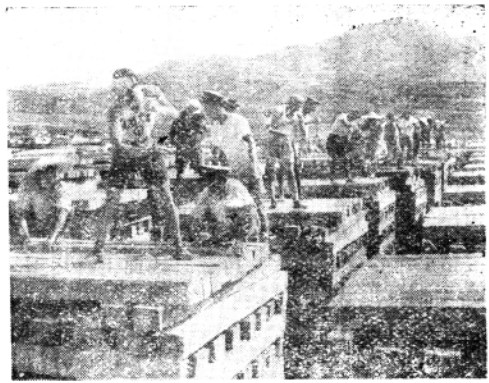
1. 枕木鑽孔

重慶至小南海一段，枕木均未鑽孔，因此釘道後開裂者很多。後經蘇聯專家扎岡達也夫蒞臨視察，介紹了枕木鑽孔的先進經驗，才避免了這一缺點。其作業方法分兩種：

(1) 在中轉站施工

重慶至朱楊溪一段綫路係緊靠長江，自朱楊溪起折入山地，不能利用水運事先將枕木運散於路基上，必須集中在中轉站，因此在鑽孔時多了一次搬移工作；鑽孔開始前，由翻整組將枕木照圓曲綫用硬木及緩和曲綫用柏木的原則（直綫上用硬柏木時亦同樣鑽孔），將預定曲綫用的枕木數量選出，陸續抬至鑽孔處排列起來。劃綫組依樹心向下及有圓角者寬面向下的規定，將枕木翻正，破裂空心不能使用的剔除，然後用道釘孔樣板，依照曲度加寬，以鉛筆劃定釘孔位置，鑽孔組依照所劃位置用搖鑽垂直鑽入，硬

木用“#”鑽頭，鑽深約達道釘長的 $\frac{1}{2}$ ；柏木則用“L”鑽頭，鑽深約道釘長的 $\frac{1}{3}$ ；杉木不鑽孔。緩和曲線上用的枕木，僅鑽基本軌（面向成都左股）一端的二孔，餘二孔如在中轉站鑽好，散鋪時排列的次序很難掌握，因此留待工地再鑽。已鑽的枕木，由標記組用紅土在枕木的兩端標記符號，直綫用的枕木不另加標記。此步工作完成後，再由翻整組陸續搬運指定處所，依其種類堆存，以備裝車配用。如照片（施一鋪一照—16—3）。



（施一鋪一照—16—3）運料中轉站枕木鑽孔情況。

（2）在現場施工

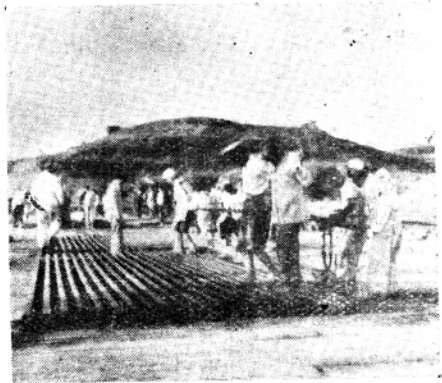
小南海至朱楊溪間的枕木，是沿長江利用水運事先運存沿綫，榮昌及資陽兩工務段有部份枕木原存沿綫，此項枕木均於鋪軌前派人按木質分類使用法散鋪路面上，由鑽孔區隊派人就地鑽孔，其方法與中轉站相同，惟省去翻整組及標記組的工作，緩和曲綫枕木兩端的孔也同時完成，沒有枕木的地段則由中轉站補充。

2. 鋼軌及配件裝卸

由大渡口運至中轉站後，將不同類型的分別整理堆積，然後按每天鋪軌所需數量配運現場，為裝卸方便迅速起見，先選擇適當地點，用枕木搭裝卸台與平車等高，距軌道中心 1.7 公尺，裝卸台的長度及寬度視當地場面及每天供應材料數量而定，其裝卸方法如下：

（1）鋼軌裝卸

鋼軌裝車時按配料車所需要的數量及長度，先以 2 人用撬棍將鋼軌撥於適當位置，然後拖拉或抬運至站台上，再以 8 人用抬槓及抬軌鉗抬上平車，車上以 2 人用撬棍撥正扣好。如照片（施一鋪一照—16—4）。裝車之先於平車上車軸的位置橫墊枕木各兩



（施一鋪一照—16—4）
運料中轉站配軌裝車情況。

施一鋪一12

根，鋼軌抬放枕木上，反正扣好，分裝兩層，再在兩側鋼軌外底邊每根枕木上加釘道釘各1個，以免鋼軌因行車振動而滑落。卸車時用兩根鋼軌間隔約5公尺斜搭於車上，再以鋼軌接連排列，延伸至堆存處所。每車以2人用撬棍撥動車上鋼軌，使跨於搭架車上的2根鋼軌上，車下以8人分兩組用帶鐵鈎的繩索2根鉤入鋼軌兩端孔內，沿已鋪的兩根鋼軌拖拉，滑至堆存地點，再由整理人員用撬棍分別長短軌堆置好；此種方法，卸車很快，滑行用鋼軌的頂部塗以油，更可省力。如地形窄狹，則將站台加寬，把鋼軌直接堆積於站台上，或事後再抬移地面上，以縮短卸車時間加快車輛的週轉。

(2) 配件裝卸

配件及短軌均裝於鋼軌車上層，開始鋪軌時到現場卸車困難，且集中一起較為費事，選用亦不方便，後來將配件另裝1車，短軌裝於配件車上，位於該列料車的前頭，如配件車已裝夠噸位，則短軌搭配於第1個鋼軌車上。並注意其裝載的平衡，避免一端或一側偏重。卸車時按各種配件分類堆積，道岔配件另按號數存放，以利配用。

(3) 現場下火車

鋼軌及配件由中轉站運到鋪軌現場後，爲了縮短小平車運距選擇卸車場所應盡量接近作業前頭，卸車工作由裝卸組担任，每車8~10人，分配在車上4~6人，車下4人。先在軌道兩側與軌道垂直方向預墊硬枕木各3根，其一端插入軌道下，另一端如有餘裕地位，則再接墊枕木3根。車上先將配件投下，注意勿相互撞擊，車下人員隨即搬開堆積。然後車上人員使用撬棍將鋼軌逐一撥下，落於所墊枕木上，車下人員以撬棍撥開，排列整齊，以便讓出位置，此時車上又撥下另一側的鋼軌，兩側陸續交互卸下，使不致互相撞擊，以免損壞鋼軌。卸軌時間，每車約需45~60分鐘。起卸道岔，是用短軌斜靠車上，再用繩子將道岔繫住，用撬棍撥上短軌，緩緩滑下，並將尖軌與基本軌網繫一起，以免碰傷及變形。

(4) 現場裝卸小平車

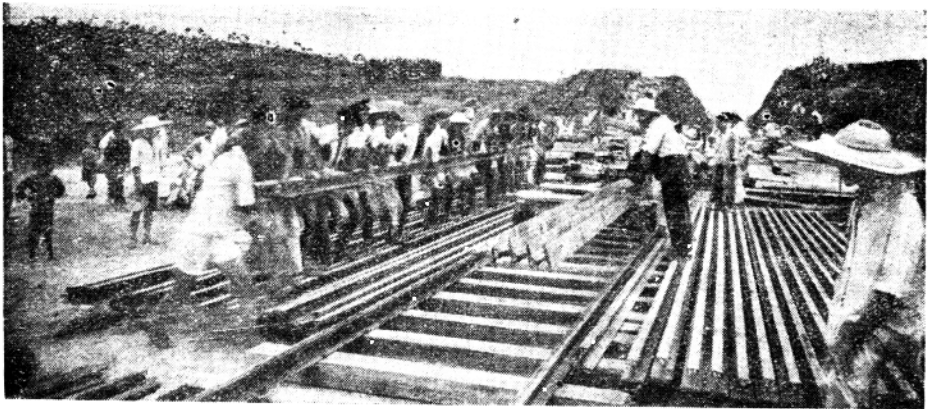
軌料卸火車後，即裝上小平車。裝車以前，現場配料人員依軌頭斷面標記之長度（係於後方材料中轉站裝火車前將所有鋼軌度量後標記的，其方法見5.量鋼軌），照綫路實際長度，相互調劑，在不超過相對式規定的原則下，編定裝載次序及車輛號數，用粉筆表示，如左側者（面向成都），以“1^L、2^L……”表示之，右側者以“1^R、2^R……”表示之，然後裝軌組用提軌法按次裝載，側放於小平車上，每車10根，再附裝魚尾鉸20塊，螺絲60套，道釘340個。如係38公斤軌，則加墊板170塊。以上每車裝載配件數，係指10公尺鋼軌及6眼魚尾鉸，如係12.5公尺軌則另計算。如照片（施一鋪一照

—16—5~7)。

3. 枕木的裝卸

(1) 火車裝卸

以15人為一組負責1個平車的裝卸，全部肩扛，利用站台直接扛上平車，或由平車上掀下，搬運堆存於指定地點。裝車時按直綫及曲度分別裝載，每30噸車裝450~500根，其方法在平車兩端預先橫墊枕木2根，然後縱橫分層裝載11~12層，使枕木堆稍向內傾，以免車輛行進震落車下，兩枕木堆間，則全部橫載；岔枕均以縱向裝載，將較長者排列在下，較短者疊置於上，然後用鐵絲或扒釘固定之。卸車時在車上以3人將枕木掀下，並勿使重疊撞擊，以免損傷折斷。



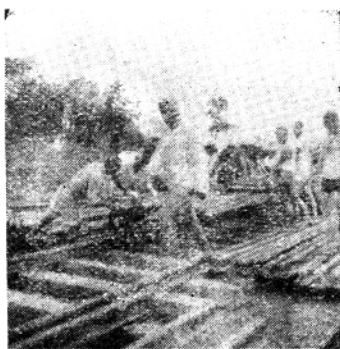
(施一鋪一照—16—5) 鋼軌裝上小平車的情況。

(2) 現場小平車裝卸

裝載前現場配料人員製就枕木裝車順序表，編定車輛號數及枕木種類，當一車裝有兩種枕木時，詳明各種數量，然後裝枕組以15人一車，按表列數量、車號、枕木種類縱橫分層裝載，每車85根，第3、4層使縱長增加，以兩根連續排列，減低裝載高度。卸車時由枕木運散組擔任，同時卸兩小車，每車用搭肩者2人或4人，逐一卸下，直接放置於扛運人的肩上運散，如照片(施一鋪一照—16—8)。

4. 小車運料情況

小車裝料後，運轉組以每車6~8人負責1輛，推運至最前端，每次可推運4輛，推至前方後再由中間推運組隨拉軌前進，作短距離推運。運轉組除將裝好的材料推運到作業頭外，並於適當時間將脫綫的空小車復綫帶回裝車地點。為保持小車運輸效能，經常



(施一鋪一照一16-6) 鋼軌
及配件裝上小平車向前推進。



(施一鋪一照一16-7)
小平車推運鋼軌及配件至作業頭情況。

設置3人作檢修加油工作，1人担任作業頭檢修，拉軌組將空車脫綫後，立即檢查軸及瓦，並用煤油洗擦，以去其泥沙及磨蝕鐵屑，燒軸者即進行修理，以備再用；2人在裝料地點担任小車的加油。此種措施，在開始鋪軌時未加注意，以致小車損壞率較高，使用週轉率受到嚴重影響。後來設置專人負責檢修加油，才保持了幾十部小車的使用效能。

5. 量鋼軌

鋼軌長度雖有規格，但實際長度很多超出規定公差以外，為使現場配軌容易，便於掌握相對式鋪設起見，所有鋼軌均預先量得其精確長度，並以白漆在軌頭斷面註上標記，依長軌10及12.5公尺，短軌9.935及12.45公尺為標準，相差數以加或減若干公厘標寫，使進行相對式鋪軌極為便利。

6. 配料站

配料站根據技術文件，照現場每天所需材料種類及數量，製成配料單交材料人員向中轉站領料，由材料工押運現場，每次1~1.5公里材料，每天運送兩次。



(施一鋪一照一16-8)
散佈枕木。

(三) 鋪軌作業

1. 劃綫佈枕

鋪軌時先由邊綫組撒石灰邊綫，該組共3人，1人先用特製尺自綫路的中心樁向左側路肩量出(面向成都)，量出長度為枕木長度 $\frac{1}{2}$ ，插定一測針，再於次一中心樁(或隔