

基本館藏

71485

組織快速牽引 超軸列車的經驗

孫連捷編



人民鐵道出版社

42311 71485

1235

K1

組織快速牽引 超軸列車的經驗

孫連捷編

人民鐵道出版社

一九五六年·北京

1955年，哈爾濱鐵路管理局在原中長鐵路的基礎上，進一步學習蘇聯先進經驗，開展了組織快速牽引超軸列車的工作，在提高鐵路運輸能力和節約運營支出等方面獲得一定的效果。本書是直接負責這一工作的哈爾濱鐵路管理局局長助理孫連捷同志，對工作的體會和經驗的介紹，供車務工作人員和乘車乘務組學習參考之用。

書後附載的三個材料係轉載自哈爾濱鐵路管理局技術館刊行的小冊子，並供參考。

組織快速牽引超軸列車的經驗

孫連捷 編

人民鐵道出版社出版
(北京市霞公府十七號)

北京市書刊出版營業許可證出字第零壹零號

新華書店發行

人民鐵道出版社印刷廠印
(北京市建國門外七聖廟)

一九五六年四月初版第一次印刷

平裝印1-2,585冊

書號：484 開本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印張2 $\frac{1}{4}$ 30千字 定價(10)0.36元

目 次

一 組織快速列車和固定超軸運行綫的發展過程.....	2
1. 問題的提出.....	2
2. 什麼是快速列車和固定超軸運行綫?	4
3. 快速列車和固定超軸運行綫的開展.....	5
4. 開展快速列車和固定超軸運行綫的成就.....	6
二 開展快速列車和固定超軸運行綫的意義和基礎	9
1. 開展快速列車和固定超軸運行綫的目的和作用.....	9
2. 開展快速列車和固定超軸運行綫的基礎是什麼?	15
三 進一步開展快速列車和固定超軸運行綫的正確道 路——快速超軸列車	24
1. 什麼是快速超軸列車?	24
2. 怎樣組織實現快速超軸列車?	26
附錄: 哈爾濱鐵路管理局機車乘務員快速牽引超軸列車技術作業過程	52
哈爾濱鐵路管理局在複綫區段組織快速牽引超軸列車的經驗...	59
哈爾濱鐵路管理局在單綫區段組織快速牽引超軸列車的經驗...	64

一 組織快速列車和固定超軸運 行綫的發展過程

1. 問題的提出

1955年哈爾濱鐵路管理局的任務是十分艱巨的。不但在發送貨物噸數較1954年實際完成增加9.4%，而且在財務上也有更高更嚴格的要求。車輛周轉時間較1954年要縮短0.02天，靜載重要提高1.1噸，列車平均牽引總重提高17噸，勞動生產率提高2.8%，運輸成本降低1.4%。總之，完成全年的生產財務計劃，要在各方面作艱苦的鬥爭。可是哈局的某些區段及車站，通過能力已達到飽和，這就使運輸量與運輸能力的矛盾日益明顯。但國家所給予的運輸任務又必須完成，這便成為鐵路工作人員所應當解決的問題。

通過能力是表示鐵路運輸能力的重要組成部分。所謂通過能力，一般是指某一綫路在一晝夜內所能通過的最多列車對數，即通過的車輛數和貨物的運送噸數。綫路通過能力的大小，基本上決定於該綫路技術設備的狀態。這就是區間綫路的數量（單綫、複綫、多綫）、綫路的曲綫，坡道大小，車站數量和車站配備綫路多少及有效長度，機車車輛的類型、牽引及載重能力，機務段內設備，機車檢修能力，給水、給煤裝置，通信信號裝置的型式等。

完成急劇增漲的鐵路運輸任務，提高鐵路運輸能力的方法不外以下幾方面：

（一）進一步增強鐵路通過能力。如蘇聯鐵路所採取的增

加複綫和電氣化鐵路的建築、延長站綫長度、安裝自動閉塞和電氣聯鎖裝置、採用牽引力強大的新型機車和載重能力高的車輛、換用重型鋼軌等項設施。但採取上述設施必須經過充分研究，週密計劃，大量投資，長期施工之後才能交付使用，不是短期內所能完成的。因此這對於完成當前緊迫的運輸任務，現實意義不大。

(二) 避免不合理的運輸（過遠、過近、對流、重複運輸）與縮短運輸距離，不但對於縮短產品運到期限、減少運輸費用、降低產品成本有重要意義，而且由於更合理地運用機車、車輛，減少不合理的貨物擁擠而造成的混亂，充分發揮鐵路運輸能力來保證主要物資的運輸，也有積極的重要作用，但這也需要有全面的計劃和長期的努力才能逐步做到，不是一下就可以收效的。

(三) 收效最快的辦法，就只有大力改善經營管理，加強運輸組織工作，從技術上、組織上採取先進措施，動員內部一切潛力，加速機車車輛周轉。這是隨時可以進行，進行易有效果的辦法。1955年二月全國鐵路工作會議上，鐵道部滕代遠部長曾在他的報告中指出：「大力開展滿載、超軸、五百公里運動，是改善鐵路工作的關鍵問題，並且是增強鐵路運輸能力的重要措施。」

鐵道部今年三月還頒發了 135 號命令：「關於1955年進一步開展滿載、超軸、五百公里運動的措施」，哈局經過研究和討論，決定了大力組織快速列車（即通過中間站不停車運行的列車）和按固定運行綫牽引超軸、超長列車的措施，作為貫徹執行鐵道部命令的主要環節。以充分發揮潛力，提高鐵路運輸能力，來完成國家給予的運輸任務。

2. 什麼是快速列車和固定超軸運行綫？

鐵路上的列車運行，在單綫或在複綫上，運行圖中都規定了每一列車不同的停站次數和時間。這些停站有的是爲了貨物作業的需要、車輛的甩掛編解，列車的會讓和越行，還有的是爲了機車上水、給油、清爐等技術作業。自從開展超軸五百公里運動之後，貨物技術作業時間已大爲減少，調度員指揮水平逐漸提高，也減少了某些不必要的待避和會讓，因而提高了旅行速度，可是機車技術作業——上水、清爐、給油、技術檢查，仍然不免要在牽引區段內的中間站上停車進行。

究竟中間站的停車能不能避免，能不能使整個列車在全區段內（機車的折返區段）不停車運行呢？這從蘇聯鐵路先進經驗中得到了解答。在蘇聯鐵路上推行斯大林獎金獲得者、著名的調度員郭洛了娃所倡導的「列車快速不越行通過」的卓越方法已經好幾年了，調度員們運用精確計算、周密計劃、靈活指揮，和優秀司機伊萬諾夫、布拉任諾夫等的實踐，成功地證明了不論在單綫和複綫不再爲補水和清爐而停車，可以使貨物列車接近旅客列車的旅行速度和直達列車的速度。這樣的列車就是快速列車。

固定超重運行綫在蘇聯鐵路上的推行，是在 1951 年十二月按照布拉任諾夫和郭洛了娃的建議來開始的。這就是在運行圖中專門劃出固定車次綫來牽引超軸列車。這樣作的結果，必然促使管內編組和運行的超軸列車增多，使司機、調度、車站各部門人員都有準備、有信心地進行超軸列車的組織工作；能够使超軸列車加速運行，在分界站上消滅列車改編作業；同時能够最大可能地利用機車牽引能力，提高機車運用效率，促使乘務人員操縱水平的提高。特別是對於提高區段通過能力，

減少單機走行更有着重要作用。

3. 快速列車和固定超軸運行綫的開展

早在1951年，原中長鐵路上就出現過快速列車。1952年，哈爾濱分局調度員徐克君曾在蘇聯專家的幫助下，在哈爾濱—陶賴昭間複綫區段上，組織過「綠街」列車。以後還陸續推行過。但因缺乏計劃，組織工作一直沒有納入正常軌道。

1954年第四季度，哈爾濱分局調度員徐克君、仇萬俊，在學習蘇德尼果夫、郭洛娃先進方法的基礎上，和優秀司機孫士貴、馬玉譜等緊密合作，在昂昂溪—扎蘭屯間單綫區段內，組織了通過四個給水站、十四個中間站不補水、不清爐、不停車的快速運行。以2小時45分（標準是4小時11分）通過了全區段，使技術速度與旅行速度相等。後來調度員李文英也在同一區段和司機杜景生以小水箱的機車（水櫃容水24噸）開行了快速列車。全區間運行3小時02分。這些成功的事例，證明中間站不停車的快速運行，不僅可以在複綫短交路內實行，而且也可以在單綫的長交路區段內實行。到1954年十二月，哈局召開指導司機和司機座談會，互相交流了牽引快速列車的經驗，促使這一工作繼續深入。

1955年開始，長春分局調度員張彥慶、尹廣發、杜春山等在局管內大力地組織了「綠街」列車。經過優秀司機張建寶、尹兆坤等的努力和各方面的支持，在四平—鐵嶺這一困難的區段上，使用小水櫃的機車，牽引了快速列車，這就為全局開展這一運動打開了新的局面。

1955年三月，哈局接受了按固定運行綫牽引超軸、超長列車的先進方法及其寶貴經驗，經過組織和準備後，由四月十五日起，開始在管內長大、濱洲、濱綏三條幹綫上着手試行。

爲的是一方面引導超軸運動更加有計劃、有組織、有準備地開展；另外一方面扭轉對鄰局排空無保證、長期處於被動完不成任務和交車不均衡的嚴重現象。在運行圖中固定的超重列車的噸數和超長列車的輛數，都是由管理局車務、機務兩處按照各綫具體情況（如機車類型、綫路坡道等）分別不同來規定的。在最初試行時共規定了超軸列車 20 列，下行超長列車 4 列；五、六月份又陸續將超軸列數增加，並對蘇家屯和安東方面也規定了固定超軸列車的車次。採取的方法，是在月初製訂計劃，查定車次和時刻，對各分局以命令下達，成爲制度。

4. 開展快速列車和固定超軸運行綫的成就

貨物列車在中間站不停車地快速運行，一開始就證明了是一種有效提高鐵路運輸效率的先進方法，得到領導機關的重視和支持。四月，哈局召開兩次技術會議，邀請先進工作者、優秀司機和調度員參加，聽取了他們在組織和實現快速列車的經驗和進一步開展的意見。對管理局所擬定的技術組織措施草案也進行了討論，並加以補充、修正。同時，鐵道部又頒發了獎勵組織這一先進工作的優秀工作者的命令，更給了全路職工很大的鼓舞，促進了運動的開展。

按固定運行綫牽引超軸、超長列車，由於缺乏經驗，完全是一個新的嘗試，因此在四月份半個月的試行中，暴露出了組織上和具體規定上的若干缺點。除牡丹江分局百分之百的按計劃規定列數開出以外，其餘各分局實現的不到60%。造成不能按計劃實現的主要原因，第一是管理局對車流分析不夠，有些區段實際車流小（如長大綫上上行小於下行），如果再按原計劃開出，就要造成開單機和不滿軸的列車增多，因而不能不停

開。第二是雖有車流，但有的分局和車站沒有及時迅速集結，所以不能保證按計劃正點開出。第三是有的分局沒有將固定超軸車次納入日間計劃，也沒向下傳達。經過半個月的試行階段，才摸索到這些原因以及改進的途徑。

1955年上半年快速列車、固定超重運行綫和超軸列數不斷上升，完成情況如下表：

項 目 月 份	快速列 車次數	完成固 定超軸 運行綫 列數	超 軸 列 數		超 軸 噸 數		超軸列車佔 總列數%	
			1954	1955	1954	1955	1954	1955
一 月			882	3,512	208,414	729,109	2.6	13.7
二 月	630		911	3,488	285,195	751,317	3.7	14.3
三 月	1,049		1,735	4,305	540,267	978,320	7.0	15.5
四 月	2,299	198	2,701	5,178	881,341	1,208,123	9.3	19.5
五 月	2,354	399	3,193	6,634	949,023	1,694,531	10.8	24.0
六 月	2,849	383	2,679	5,469	779,854	1,278,645	12.2	22.8
合 計	9,181	782	15,602	28,614	3,644,094	6,640,075	9.6	18.3

註：一、快速列車一月份沒有統計資料。

二、固定超軸運行綫四月份以前沒有計劃，四月份係半個月的統計。

哈局組織快速列車的情況，是哈爾濱、長春兩個分局較好。現在，除幾個中間站必須停車作車輛技術檢查的區段外，在全局普通各個區段上，都出現了快速列車。

在開展快速列車的運行中湧現出不少新的優秀工作者。如調度員李寬、耿學明、仇萬俊、潘慶雲、張彥慶等，機車司機馬玉譜、孫成慶、金作福、曹俊傑、張建寶、王志全、鄭寶廷、寧殿厚、張永昌等，他們都取得了新的成就。特別在廣大機車乘務員中間，牽引快速列車已經成為經常的普遍現象。1955年

六個月，全局五百公里機車達到總機車台數的68.6%，比1954年上半年提高1.4%。

由於中間站不停車列數的增加和超軸運動進一步的發展，使各項主要質量指標都有好轉。這從下表中可以得到證明：

從表中可以看到，除單機走行因車流變化太大、特殊運輸增多，雖大力組織超軸仍未取得成績外，其餘各項均較1954年有了不少的進步。因此經驗證明組織快速列車和按固定運行綫牽引超軸列車，是改善鐵路運營工作的有效途徑。

項 目 年 度	旅行速度 公里/小時		技術速度 公里/小時		貨機日車公里 (不包括小運轉)		單機次數		貨物列站平均 重		萬噸公里機車 用煤(公斤)	
	1954	1955	1954	1955	1954	1955	1954	1955	1954	1955	1954	1955
	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
一	23.8	25.6	37.0	37.6	373.1	395.9	1,813	2,111	1,372	1,371	229	222
二	23.5	28.0	37.0	37.6	376.7	402.1	1,564	1,931	1,390	1,397	217	213
三	24.2	26.4	37.5	37.9	397.5	410.7	1,896	2,211	1,407	1,394	208	200
四	25.0	26.4	37.9	37.8	419.5	413.5	1,627	1,905	1,418	1,450	191	178
五	25.5	26.5	37.7	37.8	433.6	414.5	1,500	1,879	1,438	1,475	186	167
六	25.9	27.7	37.8	38.1	437.2	414.5	1,758	1,596	1,421	1,504	180	163
合 計	24.7	26.7	37.5	37.8	406.3	408.5	9,958	11,633	1,390	1,425	201	189

二 開展快速列車和固定超軸運行綫 的意義和基礎

1. 開展快速列車和固定超軸運行綫 的目的和作用

(一) 提高綫路通過能力

提高鐵路運輸能力除了實施有計劃地技術改造、擴建工程，增強鐵路機車、車輛、綫路、通信信號裝置，組織合理的正確的計劃運輸之外，更重要的是要充分發揮鐵路內部潛力。開行快速列車和按固定運行綫牽引超軸列車就能提高區段的通過能力，因為：

(1) 列車在中間站上不停車運行的時候，可以使旅行速度提高。而旅行速度的提高對加速車輛周轉則有決定性作用。就哈局情況來看，1955年六月份技術速度與旅行速度間的差額是10.4公里。這種過高的差額，是由於列車在中間站上停留次數多、時間長所造成的。按照蘇聯經驗，縮減技術停站次數和停站時間、以及在許多區段不停車上水、清爐，可以提高旅行速度1.5公里。如果在我國鐵路各個區段上能大量地開行快速列車，或盡量減少停車次數，對旅行速度的提高自然會有顯著成效。

(2) 列車重量的提高，對於提高區段通過能力有決定性的作用。而提高列車重量的關鍵在於大量地組織超軸列車。譬如一條綫路上列車牽引重量標準是1,700噸，通過能力為16對列車。如果將每一列車的牽引重量提高100噸，那麼在這一條綫路上不增加任何投資就能多通過一對列車。

(3) 由於快速列車和大量組織超軸（特別在上下行列車對數不相等的情况下）的結果，對於減少單機走行，特別是消滅對開單機，是很有效果的。譬如在一條綫路上，上行規定牽引2,250噸，下行牽引1,700噸，相差很大。組織超軸後，單機運行每月就減少了270次，最多時每月減少615次。這不但節約了運營支出，更重要的是由於減少單機佔用的運行綫，使列車運行對數增加，提高了區段通過能力。

因此，大力組織快速列車和固定超軸運行綫，不需要國家投資，僅僅由於旅行速度和列車重量的提高，就能提高區段通過能力。即使一些中間站上存在着站綫少、有效長不足的弱點，却也無碍於我們的提高列車重量和增加列車長度的措施。

(二) 保證卸車、排空和裝車，加速空重車輛的調動，實現均衡作業和計劃運輸

哈局擔當着對鄰局大量的排空任務，空車來源主要依靠大連、瀋陽分局卸車，卸後空車要由近千公里的最南部向北排空向鄰局交出，以保證鄰局裝車。過去常完不成任務，有時數量上雖完成了，但交車時間極不均衡。四月份開始固定了大連及瀋陽、長春分局的排空超長列車，使得空車來源有了相當固定的保證，所指定的超長空列車都可在十四點前到達哈爾濱站，可以保證在十八點前向齊局綏化和林口方面排空。並且在均衡方面也有了改進，如新松浦口對齊局排空四月份全月夜間（早六點前）交出為43.5%（鐵道部規定任務夜間為40%）日間（十八點前）交出為56.5%，較三月份有很大改進（三月份夜間交車僅達到全天的31.8%）。五月份也達到41.2%。

快速列車和固定超軸運行綫都是根據車流和區段內列車運行情況，有計劃地加以組織實現的。採取這樣的措施，必須

是有意識地爲了加速空重車輛的調動，或者是列車在分界站上的緊密卸接，或是爲了實現卸車、裝車和排空任務，還有是爲了機車緊密周轉、減少單機。總之，必須有明確的目標和建築在有計劃和均衡的基礎上，而又要保證有計劃和均衡地實現。絕不能錯誤地曲解組織快速列車、超軸列車是爲了搶十八點的手段，以致打亂運輸秩序。

自從實行快速列車和固定超軸運行綫之後，從哈局發展情況來看，基本上是體現了上述原則，是與提高日班計劃質量、組織均衡作業相結合的。在日班計劃內製定快速列車的車次，使之與超軸相結合，使中間站不停車運行的列車本身就是超軸列車（這一點特別在哈爾濱分局及長春分局有較顯著的成績）。再加上各分局之間的進一步合作，使分界站工作獲得了改善，因而加速了機車車輛周轉，基本上保證了卸車、排空和裝車。四月份局管內工作車周轉時間完成計劃的 105.4%，較三月份縮短 0.10 天。對外局排空完成計劃的 100.5%。裝車完成計劃的 100.2%。中轉時間完成計劃的 106.5%，較三月份縮短 0.2 小時，分界站上機車或列車長時間停留的現象大爲減少。

（三）促進了增產節約運動

（1）由於快速列車和固定超重運行綫能够極大限度地加速機車車輛周轉，這不僅使貨機日車公里、技術速度、旅行速度、列車平均牽引總重不斷提高，車輛停留時間大爲縮短，單機走行減少，而且由於停車次數減少，能充分利用機車鍋爐蒸發量及惰力運轉，因此使機車燃料也能大量節約。哈局 1955 年上半年每萬噸公里用煤較 1954 年同期減少 17 公斤，便是一個顯明的例證。按照計算，每停車一次的燃料消耗量，約計爲

300公斤。如果在全國來說，每天減少 1,000 次停車（包括信號機外停車和中間站停車，這是完全可能的），就能節約燃料 300噸。全年全國鐵路就能節約10萬噸煤。

（2）快速列車和固定超軸運行綫，不僅對於鐵路本身有良好的經濟效果，而且由於貨物運送期限的縮短，也加速了國家資金的周轉。

（3）快速列車和大量組織超重運行，改變了機車運用狀態，結果便有可能在機車運用台數和乘務員不增加的條件下，運送更多的貨物。以四平機務段為例，1955年一月份該段機車全周轉時間是11小時9分，二月份是11小時4分，與1954年同一時期相比，縮短了31.9%。由於加速了機車周轉時間，也促使日車公里提高，1955年二月份比一月份提高14%，比1954年二月份提高16%。再由於回車公里的提高又節省出大量的運用機車台數，二月份較一月份節省運用機車17台。二月份牽引快速列車425次，縮短站停時間109小時04分，縮短運轉時間92小時05分，共計縮短201小時09分（平均每列車可早到28小時4分）。如以四平——鐵嶺間列車的運行和機車的整備時間計算一起（按4小時計算），即可用現有的機車台數，多拉 50 列列車。這就使鐵路大大的節省了運營支出。按照哈局的計算，一台機車每小時的運營支出是15.8元，一天為 379.2 元。假定在全國保證完成日間計劃的前提下，緊密運用，加速機車周轉，那就更可節省大量運營支出。

（四）不斷提高勞動生產率，充分發揮廣大職工的積極性、主動性、創造性，和學習技術的熱情

以四平機務段為例，牽引快速列車的司機，一月份是78名，二月份138名，三月份189名，四月份則全段所有機車乘務

員都能够牵引快速列车了。哈局六月份超轴司机达到全局司机总人数的43.1%，说明了职工的劳动热情和技术操作水平的显著提高。

哈局开展牵引快速列车和超轴运动是具有相当程度的群众基础的。这其中除了党的政治思想领导、职工政治觉悟不断提高、发挥了高度热情之外，很重要的是广大机车乘务员从实践中深切体会到牵引快速列车和大力超重运行不仅对于国家有巨大的经济效益，而且给乘务员本身也带来直接的物质利益。这表现在：

(1) 由于机车运用效率的提高，机车乘务员可以建立正常的作息制度，因此机车乘务员不必在折返段上休息，对乘务员的生活与学习都有帮助。

(2) 由于快速列车在中间站不停车通过使区间运行时分缩短（一般的都在一小时以上），乘务员的体力劳动自然随之减轻。

(3) 由于快速列车在中间站不停车，给乘务员在操纵上创造许多方便条件，如可以充分利用惰力，避免机车停车以后起动的困难（特别在坡道上）。并且对于减少冒进信号和断钩事故，使乘务员减少了顾虑（在1954年共发生断钩事故121件，其中发生在列车起停车时就佔85%。减少了起停车，自然也可以减少发生断钩的事故）。

(4) 由于加速了机车周转，除能超额完成计件外，並由於省煤獎金使乘务员增加了收入。

从上述可知，正是由於国家利益与个人利益的正確結合，才奠定了牵引快速列车和超轴运动广泛开展的物质基础，随之而来的必然是整个劳动生产率的不斷提高。

(五) 激勵各個部門由下而上地不斷提高經營管理水平，改善工作質量

快速列車和固定超軸運行綫的實行，不僅涉及車務、機務、車輛、商務、工務、電務各主管行車業務部門，而且也必然涉及各個保證部門（如材料供應、勞動工資、教育、衛生、生活供應等部門）。這些部門在開始時認為開展快速列車與自己的業務關係不大甚至沒有關係。但事實並非如此。1955年五月哈局召開青年社會主義建設者積極份子代表會議時，曾舉行了一次座談會，到會的代表列舉了很多事實，說明由於某些部門工作上的不協調，影響了快速列車的開展。比如材料部門供應的油質不良、發放不及時，天氣熱了仍然用冬季的軟干油；有的路牌套破的厲害不及時更換，發生掉牌事故、破壞了中間站不停車的運行；再如乘務員公寓床位少、乘務員到了公寓之後要挨號，並且叫班時間太早，影響乘務員不能很好休息。當然還有獎勵問題，以及教育、生活供應各個方面，都不是沒有關係的。這充分說明鐵路系統是一個複雜的聯動機，它本身需要各部門高度的和諧、協調一致的精確的動作。沒有一個部門、沒有一個人與行車無關，任何人的工作都必須作好，才能保證業務的進行。

快速列車和固定超軸運動，對各級領導提出了更高的要求。要求從技術上、組織上給員工以有力支持，具體幫助他們解決前進道路上的困難。一般化、高高在上的空喊，不但不能解決實際問題，反會變成前進道路上的絆腳石。

事實證明：快速列車和固定超軸運行綫的開展，必須由上而下的全面動員，各個部門都要提高工作效率與工作質量相互間密切配合，才有可能保證這一工作的順利實現。