





苏联大百科全书选译

行車調度 調度集中

人 民 鐵 道 出 版 社



## 行車調度 調度集中

\*

人民鐵道出版社出版(北京市霞公府十

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)

\*

一九五五年八月 初版 第一次印刷 平裝印 1—1,889册

書號: 301 開本 727×1092 $\frac{1}{32}$  印張  $\frac{23}{32}$  千字定價(8) 1.08元

## 目 錄

行車調度	1
調度集中	6

## 行車調度

行車調度是集中地機動地指揮鐵路運營業務的工作。在社會主義鐵路運輸業中實行行車調度為的是能夠保證切實遵照列車運行圖並能夠保證列車運行安全，以消耗最少的物質資材來完成並超額完成國家運輸計劃，來改善機車車輛和運輸業全部技術裝備的使用，來防止和迅速消除鐵路沿綫各部門：車站、機務段、車輛段等等在行車上和在工作中的困難。只限值班調度員才許向有關列車運行的工作人員傳達一切關於列車放行、接入和發出程序的命令。調度員在本人值班時間內是行車方面唯一的指揮者，由於掌握有完善的通信工具並不斷得到關於列車運行、準備車列、機車從車站和機車庫開出以及裝卸作業情況的報道，因此他可以在管理列車運行方面採取有效的措施。

在俄國，早在十九世紀末葉，當個別鐵路車務總段上建立了值班機構的時候，就已開始實行了行車調度。工作人員藉特別的通信綫路——電報和電話綫路——收取各站實際行車的報告資料，並發佈指定和撤銷列車、分配待裝空車的命令。但行車調度的廣泛推行還是在偉大的十月社會主義革命以後。從一九二三年起，鐵路分局調度所都裝設了特別的選號式電話。在第一個斯大林五年計劃的年代裏，聯共（布）中央委員會一九三一年六月全體會議在決議中指出鐵路運輸業必須裝備完善的自動閉塞、自動車鈎和行車調度的設備，執行這個決議，行車調度就得到了廣泛推行。一九三三年蘇聯鐵路首先在世界上全面地實行行車調度。那時候，美國全國鐵路裝設調度電話的只達百分之五十。

在蘇聯，行車調度的發展，達到了任何一個資本主義國家難以達到的規模，從而建立了列車運行的日常計劃和調整工作的嚴整制度。在斯達漢諾夫運動發展時期，行車調度的理論與實踐被許多可貴的、革新的列車工作組織的方式方法所豐富了。鐵路運輸業中，大批調度員——斯達漢諾夫式勞動方法的倡始者，獲得了社會主義勞動英雄的稱號，並榮受斯大林獎金。

行車調度總括鐵路運輸業運營業務的全部環節——自交通部直到車站。在交通部，由車務總局中央日常調度科經常監督指導鐵路運營工作。每個科聯系若干個鐵路局，使在放行列車和分配車輛的工作上協調一致。交通部對每個鐵路局的列車運行的直接監督，由經管該鐵路局的日常調度科值班助理科長負責。在鐵路管理局，行車調度工作由車務處調度課集中管理。調度課值班助理課長（路局調度員）機動地領導路局某一固定地區（一般包括兩個至三個分局）的運營工作。此項工作人員的任務為保證協調地把列車和機車引導到分局與分局間的交界站，按照規定的數量並在符合於現行運行圖規定的期限內把車輛從這一分局移交給另一分局；調整車流使能均衡地到達編組站和大量裝、卸車的地點；實行旨在防止某些區段放行列車發生困難的各種調整措施；達到切實完成鐵路工作的技術計劃。

在鐵路分局，行車調度由領導各段（段調度員）和各樞紐（樞紐調度員）日常工作的列車調度員負責辦理；而保證供給列車以機車，這工作則由分局機車調度員辦理。分局調度機構的總的領導由主任調度員負責，主任調度員的職責為編製分局列車工作、貨運工作的日計劃和班計劃。在編組站、客運站和大的貨運站上，對於列車編解和往裝、卸車地點送車等與機車車輛調動有關的一切作業都受車站調度員的指揮。

行車調度的主要人物是列車調度員。列車調度員指揮一個調度區段(調度區)上的行車。區段站或編組站大都是調度區段(調度區)之間的界限。每個區段站或編組站在業務上應歸某一列車調度員管轄。調度區段(調度區)距離的長短，根據區段的行車量和貨運工作量來規定。一個調度區段(調度區)向例包括一個牽引區段(對貨物列車規定的更換機車和乘務組地點之間的區段)，但在行車量不大的情況下，可以包括兩個至三個牽引區段。業務上歸列車調度員管轄的為：區段內各車站調度員和車站值班員、機車乘務組和列車乘務組，以及所有保證列車開出和在區段上放行的準備工作的各部門同一輪值的工作人員。

爲了實現行車調度，鐵路各區段裝設了特別的調度電話，附有選號式呼喚裝置，使調度員能在三、四秒的時間內呼出本區段的任何車站、機務段、車輛段和其他處所，成組的車站(成組呼喚時)，或同時呼日本區段所有接通了調度電話的地點(通呼時)。調度員辦公室——調度所內部滿鑲隔音材料，並裝有通信、信號和自動裝置。在第一個戰後五年計劃年代裏(一九四六年至一九五〇年)，蘇聯鐵路在世界上首創的爲調車用以及爲列車調度員與運行中的列車司機雙方用的無線電通信，已得到了推廣。由於有了遠程控制裝置和自動裝置，行車調度得以日益完備，這就能夠提高綫路的機動性並有可能改善利用綫路的通過能力。一九三六年起採用了調度集中設備——這是爲安全和迅速放行列車通過車站用的一種最完善的設備。這種設備可使調度員能夠親自操縱本區段上所有的道岔和信號，並按照以色燈作判斷的照明盤上的顯示，檢查道岔和信號的位置並監督列車行駛的情況。在裝設調度集中的區段上，列車運行實績圖由特種儀器——列車運行圖自動記錄機——自動記錄。自一九四九年，在裝設自動閉塞的區段上並採用庫其伊

式列車運行調度監督設備，它能不斷地顯示列車在區間和在站內的情況。

列車調度員應當保證切實完成列車運行圖，機車周轉圖和本區段列車工作和貨運工作的班計劃，並應當保證防止任何違反計劃和違反運行圖的情況。在違反列車運行圖時，列車調度員應採取迅速解決的辦法，使晚點的列車迅速恢復正點運行，並使機車、列車乘務組和機車乘務組按照機車周轉圖恢復工作。爲此，列車調度員應實行下列主要的組織措施和調整措施：加速列車在個別區間的行駛，改變列車上水的停留地點，向迎面方向列車專用的綫路上（在複綫區段向反方向綫路上）放行列車，開行續行列車，增加列車重量，更改調車工作的程序，組織列車不摘車的貨物作業等等。在區間進行修理工作，進行裝、卸作業或區間綫路破壞時，列車調度員有權封鎖和開通區間的正綫。

在資本主義生產資料私有制和壟斷統治條件下，不可能進行鐵路運輸計劃工作，不可能預先確定列車運行的數量和每一綫路、每一車站的工作量。行車調度只是用來減輕在貨流方向和數量突然發生劇變時致使放行列車陷於困難的後果。

## 參 考 書 目

- D. B. 扎格列吉莫夫等著：“鐵路運轉組織學”莫斯科一九四七年第二版（第四編第十章——行車調度）。
- B. A. 索可維奇等著：“鐵路運轉組織學”第二卷莫斯科，一九四一年版（第十四編第五章——行車的指導）。
- A. И. 柯斯秋克著：“行車指導調度制度的原理”莫斯科一九三九年版。
- “自修用的鐵路技術的準備”第八卷第二冊——車務、貨物和商務工作專用，莫斯科一九五〇年版（第一編第十章——行車調度）。



И. М. 古奇因著：“行車調度監督”，“中央科學研究院調度監督制度”莫斯科一九五〇年版。

“鐵路先進勞動方法”，莫斯科一九五〇年版（行車組織先進方法章）。

А. Е. 吉洛西莫夫編：“列車調度員及分局值班員須知”，莫斯科一九五二年版。

К. 齊赫諾夫著：“單綫上行車組織經驗和計算”，莫斯科一九四六年版。

原名 Диспетчерское управление движением поездов

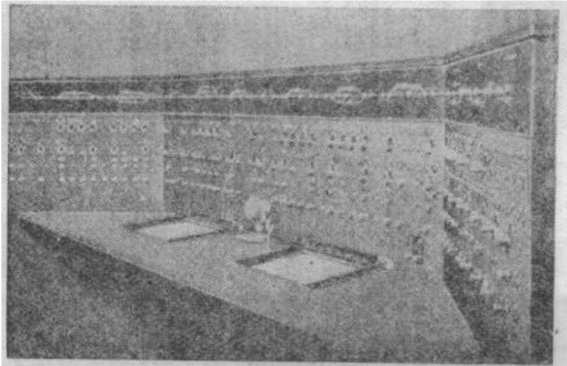
譯者 郭鍾新

譯自蘇聯大百科全書第二版第十四卷

## 調度集中

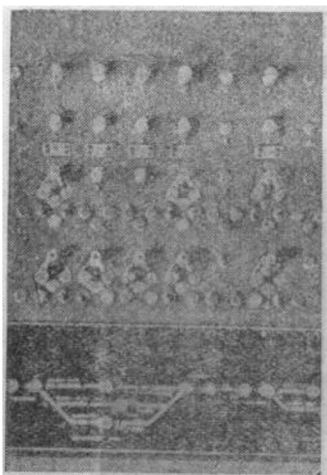
調度集中是列車調度員從集中操縱所用自動裝置和遠程控制裝置來集中操縱鐵路區段的信號與道岔的制度。實行調度集中，鐵路區段應裝設自動閉塞設備，各分界點（車站、會讓站）應裝設道岔與信號集中設備。蘇聯鐵路，在鐵路分局內設置集中操縱所，它距離所操縱的地點相當遠。操縱的距離達150~200公里。實行調度集中，各中間站就都不需要車站值班員和扳道員了。調度集中多半設置於鐵路單綫區段。在蘇聯，爲了管理礦坑中電氣化的搬運作業，也採用調度集中制度。

直接屬於調度集中的設備（自動閉塞和電氣集中除外）爲：集中操縱所操縱裝置（操縱台）、集中操縱所電碼設備、管內整個區段沿綫和各中間站的電碼綫路（通信綫路）。操縱台（第一圖）裝有燈光表示的照明盤。照明盤把各中間站綫路平面圖和鄰接各中間站的閉塞分區——區間平面圖，用圖解方式表



第一圖 調度集中操縱台

現出來。照明盤上對每一站綫、每一道岔和區間內每一閉塞分區都各有一個表示燈。當區段上沒有列車的時候，所有照明盤上的燈都是不發光的。當有列車佔用某一閉塞分區或佔用中間站上某一綫路的時候，相關的燈就發光了。爲了扳動道岔和開放列車的接發信號，在操縱台上設有道岔手柄和信號手柄——這些手柄是具有指示道岔位置和信號(色燈信號機)顯示的監督燈的(第二圖)。只有在閉塞分區空閒的時候才能開放信號。信號一開放，道岔就被鎖閉，免有扳動的可能。操縱台上設有列車運行圖自動記錄機，自動地把列車運行圖完成情況記錄在紙上。

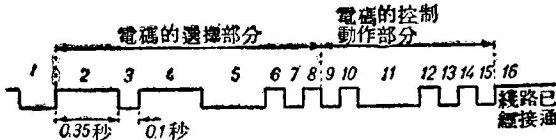


第二圖 操縱台的手柄和表示燈

當集中操縱所選擇控制全部信號和全部道岔時，實行調度集中係用一對電綫來進行，爲此應採用繼電式電碼選擇制度。在各種不同的制度中，發送電流有的使用時間電碼制的(短時間的和長時間的)，有的使用有極電碼制的(在電路上電流的不同去向)，有的使用電路電碼制的(電路閉、開)。爲了扳動道岔和開放信號(色燈信號機)，調度員扭轉相關的手柄並按壓手柄下面的啓動

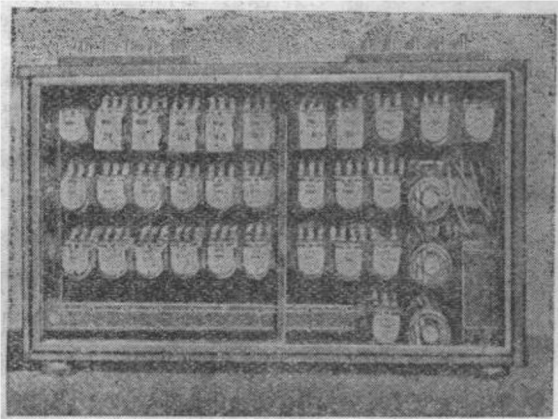
按鈕；這就沿着電路發送控制電碼。蘇聯鐵路上時間電碼制的電碼是最普及的。例如，使用ДБК—2型的時間電碼制時的電碼係由一個跟着一個輪替地開、閉電路的十六個脈衝所組成(第三圖)。前八個脈衝爲選擇的。後八個脈衝爲在扳動道岔時或在開放信號時控制必要動作的。每次送電時間的延長要符合於

一定的動作。例如，第十一個長脈衝為道岔扳到一個位置上，第十二個長脈衝為道岔扳到另一個位置上，第十三個長脈衝為開放某一方向的信號等等。電碼係由集中操縱所裝配成匣形的



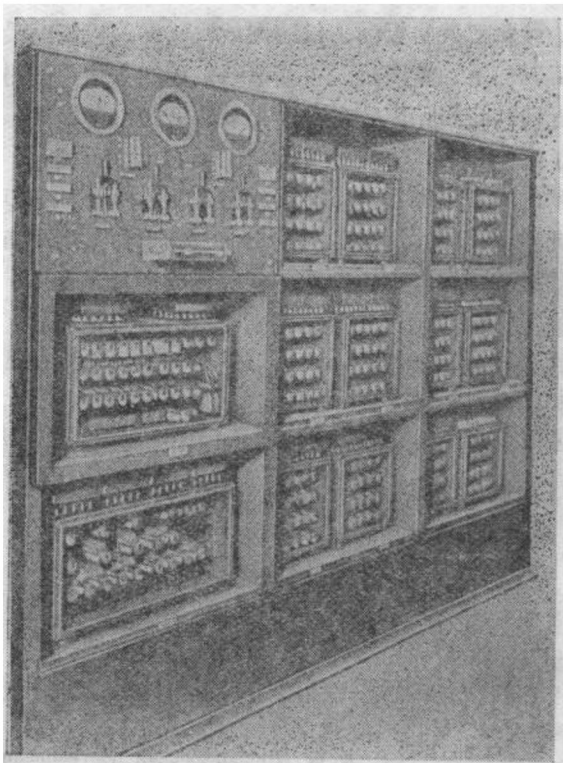
第三圖 控制的電碼

電碼繼電器（第四和第五圖）往綫路上發送。此項電碼即送入譯釋電碼的繼電室電碼繼電器匣內綫路上，送出的電碼只在調整妥當的那個地方才能接到，並起應有的作用——扳動道岔或開放信號。



第四圖 裝有電碼繼電器的匣

實行調度集中，道岔的操縱可以單獨辦理，也可以按進路辦理。如果操縱台上每個道岔有它自己的手柄，道岔就可以個別地操縱；如果道岔的手柄符合於列車的接發進路，就可以按進



第五圖 繼電器的櫥

路辦理。同時，調度員使用一個手柄，就能立刻把所有的道岔放到必要的位置上。道岔扳動或信號開放以後，從被操縱的車站方面發送表示電碼而由集中操縱所電碼裝置接收和譯釋。在使用ДБК—2型的時間電碼制發送電碼的時候，表示電碼由十八個脈衝所組成，並且和控制電碼一樣也有選擇部分和動作控制部分。綫路區段的空閒或佔用，電碼應隨即往電路上發送。集中操縱所操縱台上相關的照明盤的燈或手柄的燈發光或

不發光，藉此把道岔扳動、信號開放或關閉、綫路區段空閒或佔用的情況，通知調度員。根據電碼發送的方式，佔用電路一秒半至五秒的時間，同時在電路上只能發送一種電碼。

爲了直接在車站上操縱道岔，操縱台上設有按鈕。按壓按鈕，道岔的操縱即轉換於車站兩端繼電室內裝設的調車控制盤。在此種情況下，道岔的扳動由進行調車作業的列車的車長辦理。如果集中操縱所距離第一個被操縱的地點太遠，即用鄰近的其他現有的通信綫路發送電碼，不另裝設電路。

單綫鐵路採用調度集中，由於減少列車接發的時間和列車運行比較靈敏的調整工作，使區段的通過能力能够提高約達25~35%。蘇聯許多區段都採用調度集中，這對它的進一步發展更有了廣闊的前途。

## 參 考 書 目

“調度集中”，莫斯科一九三八年版。

Н.В.魯巴爾著：“車站設備——信集閉”，莫斯科一九四九年版。

原名 Диспетчерская централизация

譯者 郭鍾新

譯自蘇聯大百科全書第二版第十四卷

