

鐵路員工技術手冊第十三卷

(三)

站內工作調度指揮

蘇聯鐵路員工技術手冊編纂委員會編

人民鐵道出版社

这本小册子节译自苏联铁路员工技术手册第十三卷(135至142页)是К·К·齐霍诺沃夫所著,其内容叙述站内调度通信,车站调度作业图,调整措施,先进工作方法及地方工作的调度指挥。

这本小册子可供车站调度人员和调车人员,以及铁路运输学校师生之参考。



站内工作调度指挥

ДИСПЕТЧЕРСКОЕ КОМАНДОВАНИЕ
ВНУТРИСТАНЦИОННОЙ РАБОТОЙ

苏联铁路员工技术手册编纂委员会编

苏联国家铁路运输出版社(1956年莫斯科俄文版)

ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ Москва 1956

北京铁道学院运输系资料室译

人民铁道出版社出版

(北京市霞公府17号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第010号

新华书店发行

人民铁道出版社印刷厂印

书号1396 开本787×1092 $\frac{1}{2}$ 印张6 $\frac{1}{2}$ 插页1 字数9千

1959年5月第1版

1959年5月第1版第1次印刷

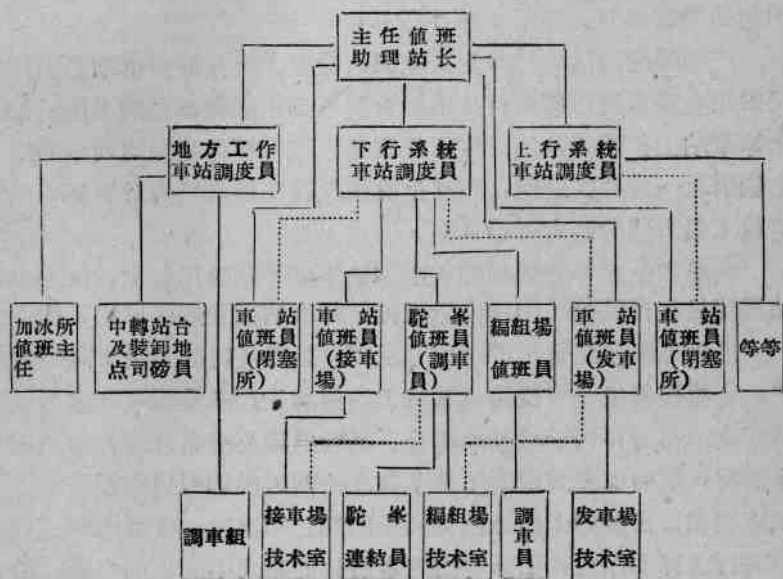
印数0,001—1,200册

统一书号:15043.057 定价(8)0.08元

站內工作調度指揮

調車工作以及站上列車和車輛作业的日常指揮直接由車站調度員担任。在单向式車站上每班內由一个調度員指揮日常工作，而在双向式車站上則每一調車系統即有一个調度員。

在貨物作业量很大的車站上還指派專門管轄地方工作的車站調度員（貨运調度員）。車站調度員通过联合劳动組組長、車場值班員、駝峯值班員、信号樓值班員、車站值班員及其他值班領導人來指揮調車工作。双向式編組站日常指揮系統图的举例示于第1图。图中的虛綫表示不是直接从属关系，而是在日常作业上相互呼应，例如車站調度員与車站（或閉塞所）值班員之間的关系即系如此。



第1图 車站工作日常指揮系統图

一、站內調度通訊

車站調度員利用站內調度通訊（有綫通信、廣播通信及無線通信）來實現列車解体、編組及其他調車工作的日常指揮。

靠近駝峯及牽出綫的調車場各區域內通常裝設廣播通信。駝峯值班員直接利用這種通信設備來指揮車列的解体過程。在必要時，車站調度員也可以利用這種通信設備來傳達通令或召喚所需要的工作人員。

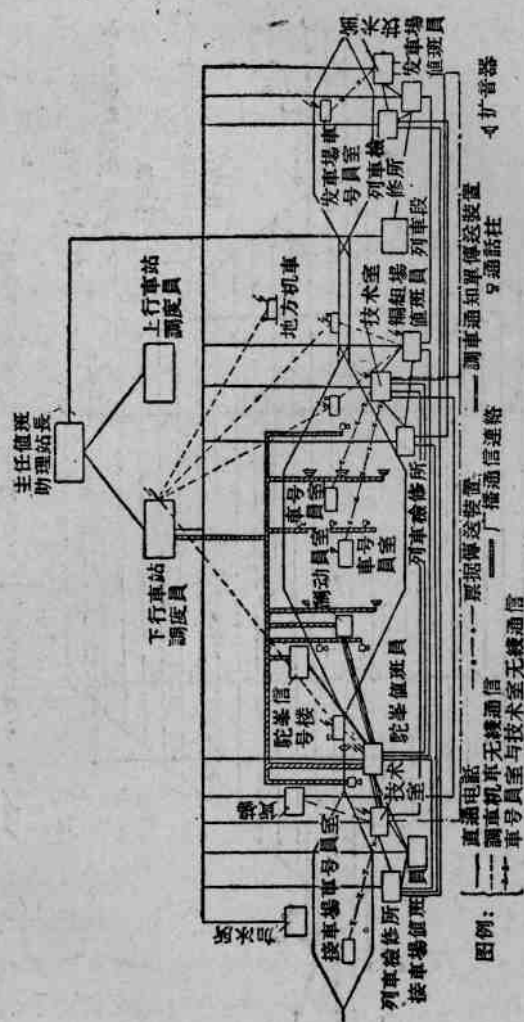
站內公用無線通信是借助於安裝在兩方面的無線電台來實現的：一方是安裝在車站調度員、駝峯作業員或駝峯值班員的辦公室內，另一方是安裝在調車機車上。調度員利用這種通信設備對調車機車司機及調車員發布作業指示，後者通過安裝在機車上的通話設備來回答車站調度員。無線通信只允許用於公務上的通話。

双向式駝峯編組站（一個調車系統）的站內作業通信（其中也包括調度通信）圖示於第2圖。

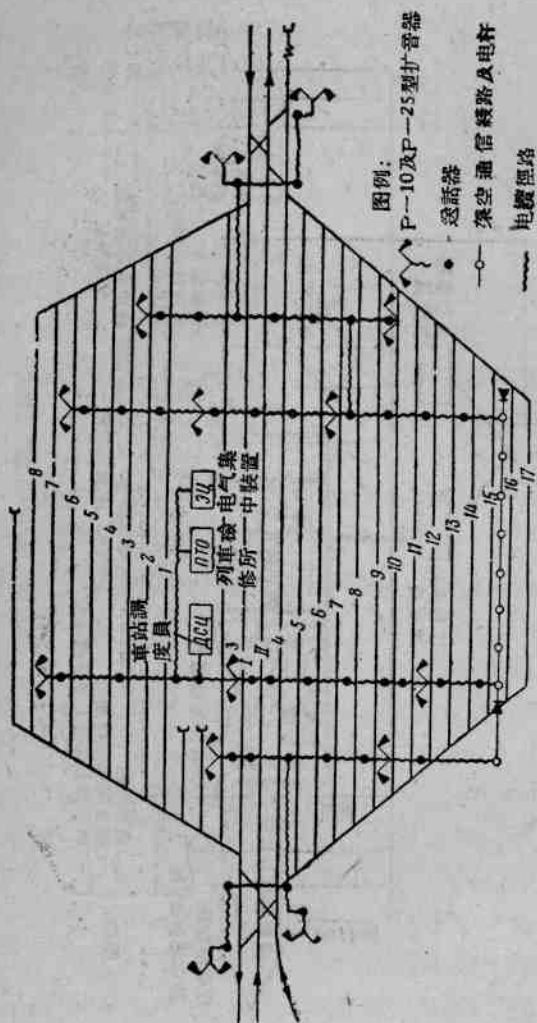
廣播調度通信的特殊配置在很大程度上使在許多車站易于廣泛採用在調車場直接進行技術檢查及不摘車修理車輛的工作。在此等車站上擴音器及通話柱不僅安裝於進行解体和編組列車的牽出綫附近一帶的區域內，而且也直接設置在調車場內對檢修車輛的員工最方便的地方（第3圖）。

在第六個五年計劃期間鐵路運輸業應開始採用電視，使得車站調度員在自己的工作地點能直接監督車站最重要區域的工作。

借助電視來監督生產過程的完成將是更及時的和更有效的辦法，它將促使進一步提高車站員工的勞動生產率及提高列車運行的安全。莫斯科列寧格勒編組站、霍夫里諾及柳布林諾各站的經驗證明，借助電視裝置車站調度員在任何時候都可以監督駝峯、調車場和牽出綫的工作進程及列車的到達和出發。借助電視還可以進行這樣的作業，如抄寫由駝峯解体的車列中的車輛號碼，檢查車輛走行部分，監督貨物和行李裝卸作業及旅客上車的進程等



第2图 站内作业通信示意图



第3圖 在調車場內設有擴音器及通話柱的站內調度通信布置圖

等。为了观察站綫情况，具有旋轉暗箱及可換鏡頭的自动操縱的电视装置应布置在車場不同区域的探照灯架上或专用的架上高12—20公尺处。

对于車站的电视装置（工业型式）其不同于电视广播者乃是不用以太而用专门的电纜来傳真，这样就几乎完全消除了障碍。工业用的傳送的电视箱的构造正处在研究阶段。

二、車站調度作业图

車站調度員使用着各种站內調度通信不間断地注視着調車系統的生产过程的进度并按照作业的情况及規定的計劃指导車站員工的行动和采取必要的措施来完成工作及預防工作上的困难。要精确地計劃与調整生产过程則需不断地記錄生产过程，而記錄生产过程則采用車站調度作业图可以实现。

在車站調度作业图中記明：

- а) 列車到达車站情况；
- б) 到达列車及折角車流占用接車場綫路的情况；
- в) 調車駝峯及牽出綫办理車列的解体和編組，折角車流的轉綫以及其他工作；
- г) 調車場每一条綫上現有的車輛；
- д) 編成的車列占用发車場綫路的情况；
- е) 列車从車站出发时刻；
- ж) 地方車輛的作业情况（未設管轄地方工作的車站調度員的車站）。

車站調度作业图包括以下几部分：

- 1) 列車到达預报；
- 2) 到达列車的真實資料；
- 3) 調車機車的整備資料；
- 4) 車站現有車輛，其中分空車和重車，以及去向；
- 5) 班工作的計劃任务；
- 6) 列車編組任务；

7) 列車出发计划及实际。

調度作业图的中間部分是網狀的图表，其垂直綫表示一小时和半小时的时间間隔，而在个別的部分則以十分鐘（邻接区間）和五分鐘（駝峯和牽出綫）的时间間隔来表示。图中的水平綫系表示邻接区間，接車場股道，推进綫，調車場股道，牽出綫，发车場股道，而在未設有管轄地方工作的車站調度員的車站上，調度作业图的水平綫还表示主要貨物作业地点。

在《列車到达預报》欄中根据鐵路分局所通知的資料記載列車出发站（通常是最邻近的区段站），列車車次，发车時間，列車編成——車数及重量，預計到达時間，以及車列中按調車場固定綫路的車輛到达站。在《到达列車真实資料》欄中記載与上述同样内容的实际資料，此外还記載機車号碼及機車通过分界閘樓的时间。

在《調車機車整備》欄中記載機車工作区域，機車号碼，司机姓名，上次整備終了時間，駛去整備及按計劃图和实际返回的时间并記載与計劃图偏差的原因。車站的現有車数是每小时記載的，而且还表示在站的全部車輛中有多少是重車，多少是空車，并表示出重車的到达站和空車的車种。

在車站調度作业图右部記載值班中应从每一方向接收多少列車，应从駝峯解体多少列車，通过駝峯解体折角車流的車数，在駝峯改編的車数，編組列車的总数及分別按克拉斯諾夫和布良斯克站的方法編組的列車数，应发出每一到达站的列車数和車数。值班終了車站調度員在特別留下的一欄內記上这些指标的实际完成資料。

在編組列車的計劃中分別按每一列車对每一联合劳动組指明編組区域，車列到达站，应从哪些股道取車編組，按規定和实际編組終了時間，以及准备好車列在发车場进行技术檢查的时间。

在《列車出发計劃及实际》欄中为每一列車記載列車車次，機車号碼，機車通过分界閘樓的时间，列車由哪一股道出发，列車的到达站（計劃和实际），列車編成車数（重車及空車），列

車重量及按运行图和实际出发時間。如果列車不按时出发，还应記載与运行图偏差的原因。

几乎在所有各站車站調度作业图除了上述标准的内容外还补充一些其它的内容，需要的内容是根据当地的特点来决定的。

图的中間部分（第4图）是完成的車站工作的图解本身。車站調度員用图解記載每一列車到达時間，列車在規定的到达綫上的停留時間，解体开始和終了時間。在图中的《駝峯》一欄中划上計劃的車列解体順序及实际的車列解体占用駝峯的情况，每一列車或小運轉列車由駝峯解体以后在調車場的每一股道上記上車輛总数。在图上同样記載把車組送往牽出綫編組的時間和取走后在調車綫剩余的車数，牽出綫占用情况，調車機車工作情况，編成的車列向发车場指定的綫路轉綫時間，以及列車向區間发車的時間。在图上还記載地方車輛和折角車流送到中轉系統或由中轉系統开出的情况，車組送到調車場和由調車場取出（送往修車地点等等）的情况，以及一切違反規定的工作程序的情况。

車站調度作业图帮助車站調度員正确与迅速地解决中轉系統或車站工作的日常指揮的問題，同时它也是进行日常統計及分析全站和各班工作在完成数量和质量指标方面的主要文件。

三、調整措施

車站調度員直接或与其他单位的工作人員相協議，以及通过上級領導来采取以下的調整措施：

1) 在列車密集到达的时候加速車列的解体，以免延誤列車开到車站；

2) 縮短列車集結時間，以保證列車严格地按照运行图的固定运行綫及时出发及縮短車站的停留時間；

3) 加速列車在牽出綫及駝峯的編組进度，特別在車輛到达增多的时候；

4) 当列車出发发生暂时迟延的时候提高发车場的容量；

5) 加速个别車組在中轉系統及車站的其他地点（貨物作业

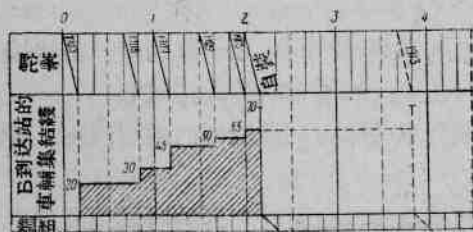
地点，車輛檢修綫，中轉站台，加冰台，換裝綫，专用綫及其他）的作业。

加速車列的解体（提高駝峯的生产率）可由下列的措施来实现：临时在駝峯上配置額外的機車；由牽出綫方面的機車整理車輛來代替駝峯機車的整理工作，以达到消灭峯下車場各股道的《空隙》；合併兩列为一列推进（特別在不滿重时尤其可以）；把連結車組（按克拉斯諾夫的方法編組）的作业及由剔除綫重复分解車輛的工作一部分或全部暂时交給牽出綫办理；由于綫到达的列車比地方小運轉优先解体；解散扩大摘鈎車組的車列来提高解体速度达到最大的允許速度（7公里/小时）；暂时接給駝峯較強力的機車（尽可能以內燃機車來代替蒸汽機車）以便加速推进的速度；最后，当有兩条推进綫的組織兩列同时解散（特別是有可能仅在車輛的一边標記其中一列各鈎車輛，而对另一列則仅標記車輛的另一边时）。

縮短車輛在調車場的集結時間是最重要的調整措施。車站調度員应当在整個值班过程中經常地而不是在困难的时候采取这种措施。

縮短車輛在調車場的停留時間的主要措施是：

1) 有組織地送到同样到达站的結束車列集結的扩大車組，此种措施是以配合开到挂有需要的車輛的列車或以自裝車輛來保証。結束車列集結的車組因不参加集結过程，所以这种車組愈大則縮短車列的其余車輛的平均集結時間也就愈多。这样調整的例子見第5图。为了加速开始編組次一个列車及縮短該列車的車輛



第5图 以自裝車輛影响車輛集結的調度調整措施

集結停留時間，車站調度員在解体1905次列車以后立即將补足整列的15輛車調到調車場。該15輛車系取自由調度員在这个时期以前組織的自裝車輛。該列車的車輛集結時間等于：

$$\frac{20 \times 120 + 10 \times 80 + 15 \times 60 + 5 \times 30 + 5 \times 10}{60}$$

$$= 71.7 \text{ 車輛小時。}$$

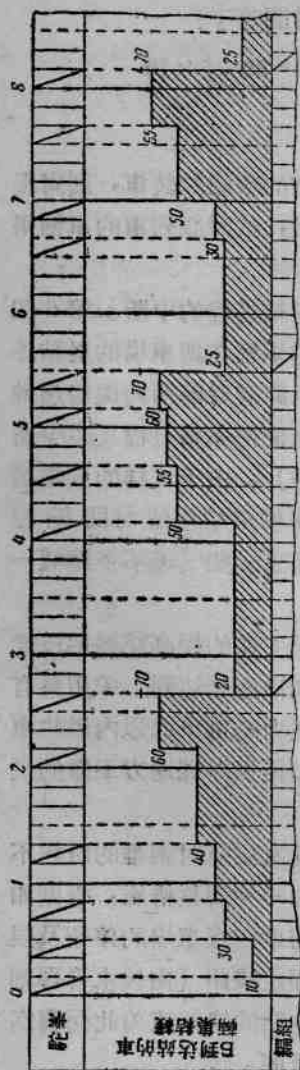
如果車站調度員不組織結束車列集結的車組的裝車，則尚差的15輛車須在3點50分由1913次列車挂到，這時該列車的車輛集結時間共計為163.3車輛小時；

2) 靠着發出超軸列車以造成車輛集結過程的中斷。第6圖表示車輛集結過程沒有中斷，三個列車的車輛在調車場的集結停留時間等于297.5車輛小時。第7圖表示靠着對前兩列編組超軸列車（90和75車，而標準是70車）而使得集結過程發生中斷（車輛的到達及列車出發的時刻是同樣的）。由于這樣的調整措施車站調度員得以對同樣的三個列車的車輛集結停留時間縮短至174.2車輛小時，也就是說縮減40%還多一些（差不多縮減一半）。

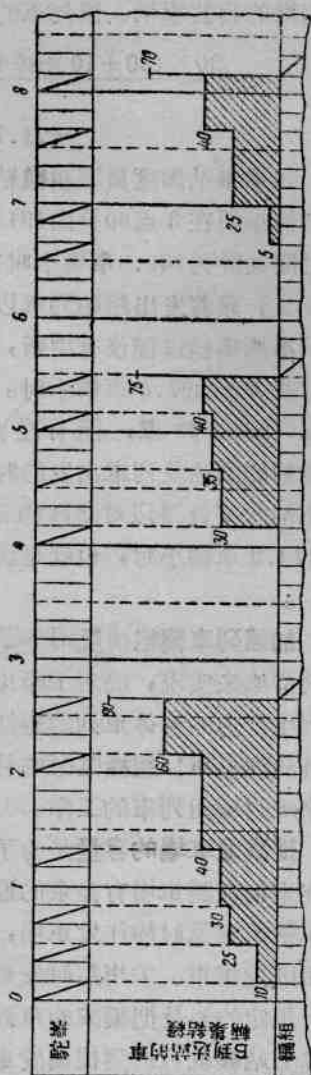
加速列車編組進度對於駝峯可以採用上述的提高駝峯通過能力的措施來實現，而對於牽出綫可由下列措施來達到：採用具有最大生產力的解体車列的方法；採用較強力的機車或以內燃機車代替蒸汽機車；組織臨時的補充調車區和使用辦理地方工作的機車來進行編組列車的工作。

提高發車場的容量是為了在列車出發發生臨時困難的時候不允許車輛在調車場有多餘的逗留而採取的一種調整措施，否則如果車輛不能及時轉往發車場，則將引起列車在接車場的停留及限制由區段接車。採用臨時變更發車場的固定綫路（由技術管理細則所規定的）及把編成的車列轉到另外空閒的綫路或為此而騰空的其它站綫就可達到提高發車場容量的目的。

加速個別車組在中轉系統的作業可以利用郭儒哈里的方法，活用固定綫路以及其它上述所研究的提高調車進度的措施（措施



第6图 車輛在調車場无中断的集結过程



第7图 对个别車輛超站死車而达到車輛集結过程的中断

的特征是根据地方条件而决定的) 来实现。

四、先进工作方法

下列几个先进的站內調度指揮的方法在鉄路上得到广泛的采用。

十月鉄路莫斯科列宁格勒編組站的方法最早是由該站調度員班得列夫所运用。这种方法的实质在于不仅是根据調車場現有的車輛，而是根据在車站各地点（貨物作业地点，修車綫，中轉站台，还未解体的列車中，小運轉列車中等等）現有全部的車輛来計劃列車的編組。車站調度員应当集結同一到达站的地方車輛以补充在調車場該到达站的現有的車輛并在挂有結束車列集結的最后車組的列車解体終了之前把它調到調車場相应的股道来。对每一到达站現有的車輛进行每小时統計并注明这些車輛停留地点就可实现上述的要求。明斯克分局值班員П·Д·苏德尼果夫所提出的在規定期限之前組織一定到达站車輛的裝車或把这些車輛以摘挂列車、专派機車，調度機車或調車機車从隣接区段的中間站送到編組站的办法乃是莫斯科列宁格勒編組站的方法的改进。

列車解体和編組的調度指揮的方法（Н·В·布雷卡洛夫的建議）在捷巴尔切夫、庫片斯克，以及許多其它編組站上采用着。这种方法是駝峯、調車場及編組牽出綫的技术作业过程的基础，它保證了車站中轉系統各因素間的相互協調。这种方法的实质就是規定車站調度員的職責主要在于負責計劃与組織列車解体和編組的工作。

車站調度員根据列車到达預报及站上現有車輛来編制最近2—3小时之內的列車解体和編組計劃并把它划在車站調度作业图上及通过駝峯值班員和編組場值班員来实现这个計劃。而且他还为每一列应当解体的列車編制調車通知单，在通知单中要考虑到与解体的同时如何保證由駝峯編組新的列車或把車輛挑选成車組。車站調度員遵循着每小时各到达站現有車輛数（并注有停留地点）的統計簿及不间断地統計（號碼制）調車場各股道現有車

輛和其配置情況的統計單來組織由駝峯解散車列的過程進行列車的編組工作。位於車站調度員旁邊的車站作業員料理不間斷統計車輛的統計單和統計簿。統計單是根據車站調度員所標記的和修改過的電傳列車編組順序表而編制的。

為了實現列車解體和編組的調度指揮最好是把車站調度員的辦公室配置在接車場或調車駝峯的區域內。

車站各單位工作的配合及其他調車工作（除了列車解體和編組工作以外）由車站助理站長或統一兩個中轉系統（在双向式車站）的特殊調度員（捷巴爾切夫編組站曾設有此職位）來領導。

調度員編組列車的制度可以使得全部車流的70—80%能以克拉斯諾夫的方法編組列車。

A·A·什密了夫的方法是創始於莫斯科梁贊鐵路彼羅沃車站。這種方法在於緊湊駝峯的工作，消滅作業間的停留以及保證車站各車場間及與列車運行圖相互配合。為了加速車列的解體，什密了夫同志規定了到達列車合理占用接車場綫路的順序，以便有可能在接入列車的同時把要解散的列車推向駝峯或放行早先到達的列車機車回庫。

為了緊密地利用接車場的綫路及提高駝峯的生產率什密了夫同志經常地把小運轉列車，摘掛列車及不滿軸的列車擺在到達解體列車所占用的綫路上，並充分地利用接車場各股道的有效長。早先通過列車是接入到達場，然後以調車方式調到發車場，而什密了夫同志是一下子以列車機車牽引通過列車經由走行綫放行到發車場。

加里寧鐵路波得莫斯科夫那亞車站的經驗（車站調度員那烏莫夫斯基的方法）是這樣的，即：為了加速列車的編組，車站員工不僅利用規定時刻之前把一定到達站的車輛由鄰近的車站送到的方法，而且在站上還編組列車的一部並在鄰近的沿途一個車站上以同一到達站的車輛補軸，以圖縮短車輛在該站及與該站合作的車站上的集結停留時間。在此種情況下取得列車調度員的同意後列車可以在此運行圖所規定的時刻早一些出發，以便連掛車輛。

以后列車严格地按時刻表繼續运行。

尼石聶德聶普洛夫斯克—烏協尔車站的經驗乃是机动的变更按克拉斯諾夫的方法編組列車用的綫路的專門化。当結束該到达站列車集結的最后一个車列解体的时候，該到达站的螺旋鈎車輛跟着自动鈎車輛后面被溜放到同一綫路上去。此后，綫路的專門化变更了，原来供自动鈎車輛用的綫路現在則供該到达站的螺旋鈎車輛使用。

五、地方工作的調度指揮

管轄地方工作的車站調度員（貨运調度員）应当保証：

a) 完成裝車及卸車計劃（其中也包括按方向及按到达站的直达列車裝車計劃），及时地把空車送到裝車地点；

б) 車輛在貨物作业地点的装卸作业于技术作业过程規定的期限內完成；

в) 在貨物作业地点及时移置車輛及最大限度地利用車輛进行双重作业；

г) 縮減車輛等待送往貨物作业地点及完成貨物作业后等待取回的停留時間达到最小；

д) 合理的利用調車工具、装卸机械及装卸地区的通过能力；

е) 車輛在中轉站台、专用綫、換装地点、加冰台及其它地点的停留時間达到最小。

貨运調度員每日18点和6点填写一次《車站情况》簿，《車站情况》簿包括八个部分：

- 1) 車站剩余的重車；
- 2) 預期将要到达的車輛；
- 3) 車站剩余的空車；
- 4) 貨物工作；
- 5) 鉄路分局所給的任务；
- 6) 現有机車数；

7) 計劃开始前車站各股道的情況；

8) 站長意見。

接班的時候，貨運調度員（沒有貨運調度員的車站則為車站調度員或車站值班員）收到站長或副站長所交給的班工作計劃。根據鐵路分局所給的任務、計劃時期开始前車站的情況、列車到達預報的資料，以及發貨人和收貨人的要求在計劃中指出：在值班中應從每一方向接收多少列車或小運轉列車；應解体、編組、出發多少列車；按調整任務應交出多少某種車種的空車；應裝卸多少車輛（並按貨物種類）；應中轉多少裝載零担貨物的車輛，應選分、換裝、過磅、裝配、清洗多少車輛；應準備多少冷藏車裝車；應選出多少車輛轉為備用。

在班的任務中同樣指出：每一列車或載有地方貨物的小運轉列車的解体終了時間；列車或載有本站裝車的車輛的小運轉列車的編組和出發計劃；裝卸計劃，並注明車數和貨物數量、貨物作業開始和結束時間及裝妥的車輛或直達列車的到達站等。

在值班過程中調度員保證完成這些任務的同時還在《車站情況》簿上記入貨物工作和調車工作的進程。在主要的貨物站并向倉庫、租用地段、散裝貨物地區和集裝箱場、笨重貨物地區、專用綫及其他地點有大量取送車的調車工作時，貨運調度員在值班過程中運用地方工作執行圖並在其上記載向每一貨物作業地點取送車輛的時間，調車機車的工作及完成班的貨物工作任務計劃的進程。