

鐵路小叢書

列車調度員怎樣
加速列車運行

黃光大編

人民鐵道出版社



列車調度員怎樣加速列車運行

黃光大編

人民鐵道出版社出版

(北京市霞公府17號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第010號

新華書店發行

人民鐵道出版社印刷廠印

(北京市建國門外七廟廟)

書號953 開本787×1092_{1/16} 印張1_{1/8} 字數31萬

1958年6月第1版

1958年6月第1版第1次印刷

印數0001—1,000冊

統一書號: 15043.518 京

目 录

序	(2)
第一章 概述	(4)
第一节 列車調度員之任务和 职责	(4)
第二节 列車調度員应具备的条件 及其 职权	(7)
第三节 列車調度員之工作制度	(9)
第二章 加速無作業直通列車在区段內运行的方法	(13)
第一节 运行整理的意义及其原 則	(13)
第二节 运行整理的方法	(15)
第三节 运行整理中应注意的問 題	(27)
第四节 快速牽引超軸列車的組織 方法	(30)
第三章 摘掛列車及小运轉列車的加速运行	(38)
第一节 摘掛列車的特点及其組織 方法	(38)
第二节 加速摘掛列車运行的办 法	(42)

序

为了又多、又快、又好、又省的完成国家的运输任务，每一个铁路员工都在积极的挖掘潜在能力，并且已经创造了不少的先进工作方法，调度部门也是一样，很多的调度员贡献了他们的力量做出了崭新的成绩，使运输工作无论在数量上和质最上，都有了提高。这些工作经验在1956年全国铁路先进工作者大会上，已经很好的把它总结了，如组织快速牵引超轴列车的经验，加速摘挂列车运行的经验，营业线上施工和卸石碴的经验……等，所有这些宝贵的经验，对我们每个调度员在提高指挥能力和完成工作质量上，都有着极大的帮助。

但在目前调度部门的经验中，对列车调度员如何正确的处理日常工作，如何做运行整理，保证运行秩序等，这些方面的经验，还总结得不够。而这些工作，对我们调度员来说，是很重要的。只有当值班时保持良好的运行秩序，才有可能按计划完成装、卸、排的任务，同时进一步运用各种先进工作方法来提高各种任务的完成质量。否则，就达不到预期的效果。例如：在运行紊乱的情况下，组织快速牵引超轴列车只会造成运行更加紊乱，耽误更多的列车运行。因此，保证正常的运行秩序是顺利完成运输任务的基础。

怎样保证运行秩序的正常呢？首先，要依靠调度员正确的运行整理。本书就是重点地叙述这方面的問題，并且在这一基础上，进一步说明加速列车运行的方法。当然，运行整理和加速列车运行的内容是非常丰富而复杂的，远不是这本小册子所

能全部包括。我只不过是把自己在工作中一些体会加以說明而已。更多的还有賴於列車調度員同志們今后进一步的創造、發揮和經驗总结。

由於自己的經驗不多，理論水平也不高，因而本書無論在內容上，詞句上都不免有錯誤之处，請讀者指正。

北京鐵路分局列車調度員

黃 光 大 一九五七年

第一章 概 述

第一节 列車調度員之任务和职责

一个列車調度員在十分艰巨而复杂的运输过程中，担负着非常重要的任务。因为在鉄路上經常有成千上万的列車在运行，其中有各个方向的旅客列車和貨物列車，在車站上也有很多的旅客和貨物在等待着运送，而运行的情况又是千变万化的，有的列車早点，有的晚点，有时因为施工、事故等使区段內的情况發生变化，在这种复杂的情况下要保証鉄路运输工作正常和有秩序的进行，就必须在一个适当長的区段內由一个人来統一指揮和領導，这就是列車調度員。他隨時听取各站對列車运行情况的报告，檢查各站對列車的出發和到达工作的准备情况，檢查各站裝卸車任务完成的情况，而对未来工作中將要發生的問題，有預見的加以解决，对目前已經發生的問題，作出正确及时的处理；並且發出一切有关的行車命令，如列車出發、通过、車組甩掛，貨物的裝車和卸車等等，使整个区段的工作，作到步驟一致，發揮出機車車輛和通过能力的潛在力量，並使列車在区段內按照运行圖正点而安全的迅速运行。

技术管理規程第 350 条規定：「列車調度員，担负完成本区段內列車运行圖的責任。

列車調度員应負責：

1. 檢查各站执行列車运行圖及編組計劃工作，並及时地对車站值班員發出关于列車运行上一切必要指示；

2. 經由車站值班員或直接（用電話或列車無線調度電話）對列車司機發出必要的指示；

3. 消滅一切違反正常運行的偏差，將未按運行圖運行的列車恢復正點運行；

4. 注意列車在車站到發及區間內運行的情況，並採取一切辦法保證行車安全。」

這些條文的中心內容就是要求列車調度員要嚴格地按照列車運行圖組織列車正點而安全的運行。

大家都知道，列車運行圖是鐵路工作的基本法規之一。各部門無論車、機、工、電、檢，都要按照運行圖來制定本部門的工作計劃，而且只有按照運行圖工作才能使區段內運行秩序正常。各列車均衡的作業，使整個鐵路成為一個有機的整體。運行圖既然有這樣重要的意義，因此保證列車按運行圖運行，是鐵路員工的主要職責。

調度員在值班時應按照運行圖來制定列車運行計劃，並隨時檢查和監督區段內各站對列車的編組、出發、甩掛……等工作的情況，當發現有個別列車可能晚點時，要組織一切力量和採取各種措施使列車恢復正點運行。對困難區間和工作條件不好的車站，要特別加以注意，往往運行的紊亂都是由這裡開始的。保證旅客列車正點運行，不但有很重要的政治意義，而且是運行秩序正常的基礎。因為旅客列車是高級列車，由於它的晚點，就會使一切與它有關的貨物列車的運行發生變化，造成更多的晚點。因此調度員要特別重視旅客列車，絕對不能因為搶放貨物列車而影響旅客列車的正點運行。對晚點的旅客列車，要組織司機和車站員工在保證安全的條件下縮短它的運行和停站時間。

保證區段內列車運行和作業的安全與調度員在工作中的組

織和隨時檢查有很大的關係。常有因調度員的疎忽而造成事故，事故不論大小，都會直接的使國家財產受到損失，使列車運行紊亂，區段堵塞，甚至危及人的生命。調度員在值班時，隨時要提醒各站對事故的警惕，經常詢問各站對接發列車的進路、信號、閉塞辦理等情況。在氣候不良如大霧、大風雪等，更應提起司機和車站員工的注意，發現有危及行車安全的情況時，應及時的採取措施，對調度員本身，尤其要求嚴格的遵守規章命令，不能只顧任務不顧安全，自己要給同志們樹立起一個重視安全的榜樣。例如，保證乘務員的規定工作時間，不使超勞；對運行計劃要做得切實可行，不可太緊；下達的計劃要正確，不要經常變動。往往有一些事故的出現，是與調度員的計劃不準確，朝令夕改，時常變動，現場員工無所適從，因忙亂而發生事故有着直接關係的。

當然，除了上述的基本任務外，更進一步的要求列車調度員不斷的提高工作能力，以加速列車在區段內的運行，也是調度員很重要的事情。這就是要制定合理的運行計劃，隨時掌握運行變化的情況，運用各種運行整理的方法，選擇最有利的會讓列車方案，珍惜一分一秒的時間，縮短列車的旅行時間，特別是縮短列車在站的停留時間。這本小冊子將具體的提出這個問題來和大家研究。

為了順利的完成這些職責，列車調度員要經常的下現場了解情況，解決工作中存在的問題，和職工們打成一片「掌握情況，走羣眾路綫」。很多優秀的調度員因此在工作中取得了不少優良成績，一個調度員要想真正起到一個領導者和組織者的作用，必須把現場職工團結在自己的周圍，充份發揮和依靠羣眾的積極性。運行計劃制訂出來以後，特別是有關鍵任務時，必須廣泛的徵求和採納現場的意見，並在保證完成任務的基礎

上，进行必要的修改和调整，然后再行佈置。这样經過事先的研究和征求意见，使調度員的意圖和現場工作人員的意見結合到一起，而使运行計劃有了羣众基础，在实际工作中才能取得現場主动的配合，以保証計劃的实现。其次为了充份的發动羣众，調度員要能隨時針對自己的缺点进行檢查，並大胆的承認錯誤，只有誠懇的接受現場的意見，同时並給現場以必要的帮助，使他們認為完成調度員的計劃，就能順利的完成本站或本小組的生产任务时，才能密切調度員和現場工作人員之間的关系，才能使自己在羣众中树立起威信，才能把运行計劃貫徹到羣众中去，而使現場工作人員乐于团結在調度員的週圍，共同保証計劃的实现。只有充份掌握和熟悉車站、區間的技术設備情况，以及站長、司機、車長的工作能力的情況，才能制定出正确可行的运行計劃。这就要求調度員在休班時經常地深入現場，添乘列車來了解車站、司機、車長等方面的情况，在了解情况的同时，征求現場對調度工作的意見，或者解決在工作中經常存在的問題。这样就不僅掌握了情况，並且密切了和現場人員間的关系。

第二节 列車調度員应具备的条件及其职权

对列車調度員的一个最基本的要求就是要熟悉铁路技术管理規程有关行車的部份，以及行車規則和信号規則，並且要經過考試，只有熟悉有关本职务的規章制度，具有丰富的現場經驗，才能保証在工作時正确的处理問題，充份的保証行車安全。因此，規定必須在二等站以上担任过車站值班員者才能担任列車調度員的工作。此外下述各点，也是密切关系着調度工作的順利开展与提高，而是每个調度員在工作中应同样加以注意的重要条件：

列車調度員應熟悉和掌握本區段的技术設備情況。例如對各站的配綫數，綫路的使用方法，有效長，站舍的位置，貨物綫的工作条件和能力，以及對使用路牌的區段間每個車站辦理閉塞的時間，和取送路牌是否便利等。

列車員還應熟悉各區間綫路的情況。如某處有較大的上下坡道，某車站對司機了望信號不便，某車站對列車起停車有困難，以及有關各區間的公里數、延長公里和各種不同列車的運轉時分等。

對現行的列車運行圖和列車編組計劃與本區段有關部份，也要熟悉。如區段內客貨列車正點發出和到達的時間，旅客列車在區段內的停車站、通過站、會讓地點，運行圖規定的列車對數，管內的列車編組計劃等。

對本區段使用各種機車的类型、性能，列車重量標準，容水量及區間用水情况等，都應有詳盡的了解。

除上述条件外，作為一個區段的指揮員，還要善于發動羣眾和依靠羣眾，工作時要嚴肅、果斷，並且能迅速的發現和解決工作中存在的問題，樹立起一個指揮員的威信，使現場的同志們信任自己。當然，要做到這些，是需要經過一段時期的鍛煉和不斷的提高自己的覺悟水平。

規定調度員的職權是為了更順利的執行和完成本身的職責、完成國家的運輸任務，因此列車調度員有權：

1. 檢查各站列車編組情況，各站裝卸作業情況，並限期完成。
2. 檢查各站到發綫情況，並限時騰空，保證不間斷接發列車。
3. 利用各種運行整理方法，以恢復運行秩序或加速列車運行。

4. 變更列車的吊掛作業站，規定臨時列車的出發和到達時刻，以照顧某站的作業或列車運行等。

5. 發佈封閉區間，停止某項設備的命令，以保證區間施工或列車運行的安全。

第三節 列車調度員之工作制度

很多調度員是按照下列一些制度進行工作的：

一、接班前了解情況

目的是掌握在未接班前列車運行及區段工作的情況，和本班工作的任務；接班後有計劃有步驟的進行工作。要了解的問題是：

1. 各區段（與本區段有關的區段亦包括在內）的列車運行情況，會讓計劃，預計到達分界站的時間，特別是機車交路的情況。

2. 本區段沿另摘掛列車的作業情況，編組站和區段站以及鄰區段到達本區段內各站沿另摘掛車流情況，編組內容，以及本區段內各站應摘掛車輛的去向及其位置。

3. 車輛的排空方向及排空任務。

4. 各站另担貨物裝卸件數，特別要注意待裝貨物中有無笨重貨物。

5. 從貨運工作班計劃中了解本班裝卸車任務；卸車的來源，裝車的品名、去向，請求車的車數及噸位等。

6. 沿綫的施工及其他特殊任務等。

根據這些情況，就可以預見到本班工作的關鍵問題，例如，列車運行、機車、裝車、卸車和施工等問題，在接班以後集中力量加以解決。在管內裝卸作業較多的區段，了解情況可以通過下列表格初步估計完成任務所要採取的措施和發現關鍵問題。

例表

站名	站作 (空、重車和方向)	裝車任務 (車數) 夜	摘掛列車運行計劃								卸車計劃	班計劃內規定 運行車次及機車交路				
			20	21	22	23	24	1	2	3			4	5	6	7
A	特等上行重車 8 輛 下行重車 1 輛 空 × 10 待卸 × 10	× 20	20 (掛重車 8 輛)	21 + 8 0	22 + 0	23 2419次 + 1 × 20 (掛空重車 20 輛)	24 + 1 × 20 (掛空重車 20 輛)	1 + 0 × 20	2 + 0 × 20	3 + 0 × 20	4 + 0 × 20	5 + 0 × 20	6 + 0 × 20	7 + 0 × 20	8 + 0 × 20	
B	上行重車 5 輛 下行重車 2 輛 空 × 5	× 20	20 2420	21 + 5 0	22 + 0	23 + 1 × 20 (掛空重車 20 輛)	24 + 1 × 20 (掛空重車 20 輛)	1 + 0 × 20	2 + 0 × 20	3 + 0 × 20	4 + 0 × 20	5 + 0 × 20	6 + 0 × 20	7 + 0 × 20	8 + 0 × 20	
B	上行重車 2 輛 下行重車 2 輛	× 5	20 2420	21 + 2 0	22 + 0	23 + 1 × 20 (掛空重車 20 輛)	24 + 1 × 20 (掛空重車 20 輛)	1 + 0 × 20	2 + 0 × 20	3 + 0 × 20	4 + 0 × 20	5 + 0 × 20	6 + 0 × 20	7 + 0 × 20	8 + 0 × 20	15
Г																5
Д	特等上行重車 4 輛 下行重車 4 輛															3
E																
Ж																
																2474

其他有關事項及指示 (包括施工、臨時列車和空車方向等)

根据例表中情况，如计划本班装车25輛，则可組織2419次將A的敞車送到B站，B站的棚車送到3站。又考虑到下一班A站要装车，需要空敞車20輛，則組織2474在B站不摘車作業，和組織B站快速卸車，將这些空車配送給A站，因此关键就是2419次加速运行，並和2474次相配合，使B站有足够的卸車時間。

其他事項則可分別記入有关欄內，在每一欄內还可以加入实际完成情况和列車始發到达正晚点情况，作为統計成績的根据。

二、工作中密切联系

调度工作特点之一就是每一个人都要善于联系，互相支持和互相配合，才能使运输工作协调一致。

1. 调度所内部的联系

(1) 与值班員联系：值班員所执行的重空車交接计划，編組站出發列車计划等，都是根据各调度台的运行计划和要求而制訂的。因此当自己的列車运行情况发生变化，列車將提前或晚到編組站或分界站时，为了保証車流的接續到达和不使編組站工作緊張，调度員要主动地及时地向值班員反映情况，使他能採取有效的措施。

(2) 与机車调度員的联系：根据机車周轉圖和机車的要求，尽量縮短机車交路的时间和增加十八点机車回庫台数，提高机車日車公里。当运行情况变化时，同样也要告訴机調，使他有所准备。

(3) 与有关列車调度員的联系：随时和鄰接区段的列車调度員加强联系，按时交換列車到达交接站的时刻，同时共同研究該站的作業，互相提出要求，避免交接站工作的紊乱。对于越長和超重的列車，更要詳細的告訴鄰区段调度員，使他有重点的来掌握。

(4) 与貨車調度員和裝卸調度員的联系：为了保證完成本区段的裝卸車任务，列車調度員在三四小时計劃内应注意摘掛列車的运行計劃，当計劃制定出来以后，把預計空重車送到裝卸車站的时間及車数，通知貨調和裝卸調度，使他們能及时的准备貨位、裝卸人力等。当計劃發生变化时，更要和他們取得联系，以免造成人力和物力的浪費。

2. 与机務段值班員的联系：为了保證換班司机能按时出動或不使他們超勞，調度应按时將列車到达机務段所在站的时間，通知机務段值班員，並告訴他列車車次、機車型号和牽引重量及計長等。对將担任本区段出發的列車司机也要通过值班員轉告自己所定的运行計劃和对他的要求，使司机做到心中有數。

3. 与車站值班員的联系：在日常工作中，不仅將每三四小时运行計劃按时傳达給現場，同时对沿另摘掛列車的裝卸摘掛計劃，也要仔細的佈置給車站值班員，摘車时將摘車的車种、車数、在列車中的連掛位置以及允許的作業时分，事先通知現場。在有摘掛車組作業的車站，更要和現場共同研究作業計劃，如何节省調車鈎数，而不打乱摘掛列車的編組，以免影响下一作業站的作業，這就要考慮該站作業的条件（如參加調車的人數，一次牽出的車数，最外道岔至信号机的距离，貨物綫的位置和調車的鈎数等。），訂出合理可行的时間。在准备进行不摘車作業的車站，除將車种、車数、吨位及品名包裝事先通知車站值班員外，並有重点的通知到达該站列車的長度、应卸車的連掛位置，以便准备适当的貨物堆放地点，縮短裝卸时間和減少裝卸工的劳动强度。同时也要求車站值班員按时將該站現在存車的位置、空重、去向、車种、以及待裝貨物的件数吨数等，向調度員彙報，以便更清楚的了解現場情况。

4. 与列車乘务員的联系：對於直通列車在始發站就要將沿途的會讓情况通知車長。对沿另摘掛列車則經常的要和車長联系，特別是作業站，一方面要了解列車內摘掛的車輛，沿另列車的裝卸貨物情况，另一方面，要佈置任务，指定作業時間。

三、交班前准备好条件

作为一个調度員應該有很好的整体观点，在下班以前，應該为接班的調度員在各方面創造順利的工作条件，如准备了解情况的資料，佈置列車运行計劃和作業計劃，調度機車上足煤水，以及制定出切实可行的三四小时运行計劃，以及执行时的應注意的問題等，以避免接班調度員在接班时就發生忙乱，从而造成运行的紊乱情况。

四、交班后总结檢查

在交班会上总结这班中的优缺点，作为今后的經驗教訓。同时对鄰台和同班同志們在工作中、联系中所發現的問題，提出批評和改进的意見。

第二章 加速無作業直通列車

在区段內运行的方法

第一节 运行整理的意义及其原則

調度員对列車的运行有时是不能完全按照运行圖一成不变的去执行的。因为列車的运行情况常会产生各种各样的意外变动，例如：加开临时列車、个别列車的停运、列車的始發晚点、区間施工以及因气候或司機的操縱不良使列車在中途运緩或發生事故等情况，都能引起列車运行情况的变化，特别是

單綫列車密度較大的區段所發生的變化更大。這些事故的發生是多種多樣的，因此改變運行情況的處理方式也就各有不同。作為一個調度員，必須具有對任何情況的變化，都能因時制宜地定出最適當措施的能力，才能使列車運行保持緊密、迅速而順利的進展，反之，如果調度員不能及時地採取有效措施，列車運行勢必形成異常紊亂，可能造成各種的損害。所以一個調度員應該有這樣的預見：當看到一種變化情況時，便能估計到一切可能產生的不良後果而及時地採取有效的措施，如變更會讓站、變更上水站、掌握編組站和區段站的發車時間等方法，使運行恢復正常，這就是運行整理。一個優秀的調度員他會經常利用各種最好的辦法去變不利的情况為有利，使列車不是死板的按運行圖進行，而能利用一切可能的機會使列車加速運行，大力壓縮在站停留時間，使提前到達終點站，這就是積極的運行整理。

運行整理中最基本的原則就是優先放行高級列車，在不影響高級列車運行的情況下，加速放行較低級的列車。當同級貨物列車中有晚點時，則須綜合其他的情況作全面的考慮。如晚點列車是否還有恢復正點的可能？優先放行的列車在前方站是否有多餘的停留？列車會不會集中到達編組站或區段站造成車站作業上的困難？該列車內的車流是否急待編入其他的列車？哪一方向的機車交路緊促？以及其他等等情況。選出最有利會讓車站的原則，是使列車運行得更快，而又不影響其他的任務。

運行整理的方法很多，一般常運用的有下列幾種：

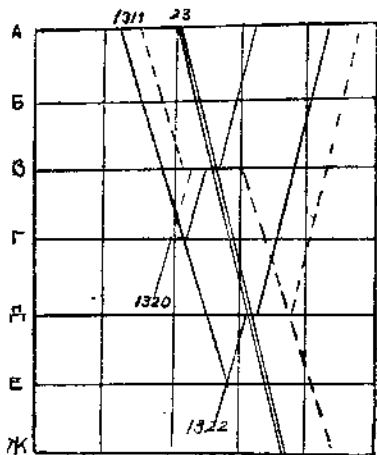
1. 掌握編組站區段站的發車時間；
2. 變更列車的會讓地點；
3. 變更或合併列車的上下水站及縮短上水時間；
4. 變更摘掛列車的摘掛站；

5. 合理的採用會車方法;
6. 合併運用;
7. 反方向運行。

第二节 运行整理的方法

一、掌握編組站及区段站的發車時刻

虽然列車运行圖規定了編組站和区段站的發車時間，但是在实际工作中往往由于車站工作迅速，有提前使列車出發可能，特别是在区段站上，由于鄰区段的加速运行，使列車能提前到發，当然列車也可能晚点，在这种情况下，掌握車站列車的出發時間，會取得一定的效果。如图1：按运行圖1311次在B站會1320次讓23次，由于1311次在A站提前了15分出發，不但使自己提前到达了終点站而且使1322次到达A站的时间也提早了。双綫区間往往可以因此按运行圖应在中途待避旅客列車的列車做到不待避。對於早点甚多或晚点开行的列車出發時間之掌握，則要



——原計劃运行綫
 ——1311提前15分出發的运行綫

圖 1

考慮区段內的列車密度，使列車能均衡地运行。同時還要考慮本列車运行的正点，不是一切列車提前开出都是有利的。如图2.运行圖規定1322在K站待避32次，由于鄰区段到达較早，該列車在32次到达前技术作業已經完畢可以提前發車，由于考慮