



工礦鐵路運輸 調度工作

項士英 著

冶金工業出版社

工矿铁路运输调度工作

項士英 著

冶金工业出版社

出版者的話

改善工矿铁路运输的调度工作对保证冶金企业生产任务的完成起着重要的作用。

本书作者根据本溪钢铁公司运输工作方面的经验，系统综述了铁路运输的调度工作。这些经验是宝贵的。

本书可供冶金企业、以及其他工业企业的运输调度工作者阅读，也可供铁路运输调度工作者参考。

目 录

緒 論	1
第一章 車站	2
第一节 車站的設立和种类	2
第二节 車站綫路的划分和使用的固定制	3
第三节 車站作业区的划分	3
第二章 列車运行	5
第一节 列車	5
第二节 列車种类	5
第三节 列車运行图	6
第三章 調度工作	12
第一节 調度工作的实質	12
第二节 各级調度組織的任务	13
第三节 調度工作原則	15
第四节 調度員工作态度	15
第五节 交接班制度	16
第六节 交接車輛预报制度	20
第七节 調度命令种类和下达方法	21
第八节 調度电话使用制度	24
第四章 技术作业計劃	26
第一节 月度技术作业計劃編制的依据和方法	26
第二节 日間技术作业計劃編制的依据和方法	28
第三节 班工作計劃編制的依据和方法	29
第四节 阶段(三小时或四小时)工作計劃編制的依据和方法	29
第五章 機車車輛运用	33
第一节 作业機車定額的查定	33
第二节 作业機車动态的掌握	33
第三节 运用車輛定額的查定	34

第四节 車輛的划分	34
第五节 日間运用車的确定及使用办法	37
第六节 車輛周轉率計算方法	37
第七节 車輛动态掌握办法	38
第八节 检修(破损)車輛掌握办法	40
第六章 配車調整	42
第一节 压缩日間裝車計劃	42
第二节 提高日間裝車計劃	43
第三节 直拨配車	43
第四节 突击卸車	44
第五节 压缩站区的交接車数	45
第六节 路局車輛集中到达时厂矿車輛的掌握办法	45
第七节 空車排出計劃	46
第八节 組織循环車組分批定时調运作业	47
第九节 組織同一到站統一方向的裝車办法	47
第七章 貨場調車作业	52
第一节 向专用貨場取送車作业	52
第二节 向装卸貨场区内調車作业	54
第八章 洗煤厂漏車作业	56
第一节 了解洗煤厂的生产情况	56
第二节 配車作业方法	57
第九章 高爐調車作业	59
第一节 特种調車作业	59
第二节 鉄水罐的运用查定	60
第三节 矿渣罐的运用查定	60
第十章 棧桥配車作业	62
第一节 車輛选择	62
第二节 料槽排列与調車	62
第十一章 列車編組工作	65
第一节 列車編組的条件	65

第二节	列車編組順序	66
第三节	車輛集結作业	68
第四节	列車組成后的检查	70
第十二章	列車解体作业	72
第一节	做好列車检查工作	72
第二节	列車解体计划的編制	72
第三节	解体后的車輛組向貨场区調送作业	73
第十三章	組織循环車組运料	75
第一节	組織路局循环車組运料办法	75
第二节	組織厂內循环車組运料办法	76
第十四章	貨运工作計劃	79
第一节	貨运計劃和分类	79
第二节	貨运計劃的审查編制	80
第十五章	装卸工作	84
第一节	装卸方法的分类	84
第二节	貨物堆位的排列順序	85
第三节	各种装卸方法适用范围	85
第四节	分段卸車作业办法	88
第五节	有效調拨装卸人力或装卸工具	89
第十六章	現在車掌握	90
第一节	現在車的划分	90
第二节	現在車的掌握	91
第十七章	各項任务指标的掌握	94
第一节	工作量	94
第二节	車輛周轉率	94
第三节	機車运用率	97
第四节	機車台日(时)牽引量	100
第五节	装卸量	101
第十八章	装卸作业配工	103
第一节	装卸配工作业的了解	103

第二节	装卸配工办法	103
第十九章	路矿专用线取送车作业	105
第一节	专用线取送车作业种类	105
第二节	路局机车在厂矿专用线运行的条件	105
第三节	专用线取送车时间的查定	106
第四节	编制统一方向到站的直达列车方法	106
第五节	专用线现在车掌握方法	106
第六节	专用线的线路划分使用	108
第七节	分批定时取送车作业办法	109
第二十章	各类线路车辆货物装卸的取送车作业措施	111
第一节	冻结货物装卸车办法	111
第二节	易燃货物取送车办法	114
第三节	笨重长大货物的运送办法	115
第四节	具体车辆的取送办法	115
第五节	破损车辆处理办法	116
第六节	厂内直达调车作业办法	117
第七节	组织多种类的循环车组作业办法	118
第八节	三角线货场调车作业办法	119
第九节	使用卷扬机移动调车作业办法	122

緒 論

工矿铁路運輸調度工作，是一項最复杂与最广泛的組織与指揮工作。在一个规模較大的工业企业厂矿里，铁路運輸过程，是整个生产过程的重要組成部份。厂矿所需要的一切原材料，或生产出来的产品，均需按照数量的計劃和時間的要求，使用列車運輸到一定的目的地，以保證不間断的生产，同时更要通过铁路運輸，将几个地区不同的厂矿，得到相互間的銜接。因此，調度工作，不但要起到組織作用，而且更应起到指揮作用。

凡从事工矿铁路運輸的每一个工作人員，尤其是調度人員，对自己所担負的工作，必須有明确的認識，也就是应从自己担当的運輸崗位出发，为生产厂矿服务而努力。

編者在从事工矿铁路運輸工作，是經過党和上級的正确領導与耐心的帮助教育下，并經過数年来的工作实践，在工作中取得微許的經驗和体会，因此在业余時間內，編成这本书，以供广大讀者的参考研究的。

本書可能有不当之处，希望讀者予以批評和指正。

第一章 車站

第一节 車站的設立和种类

車站是鐵路區間的分界點，根據工礦鐵路運輸的繁忙，和有關廠礦原材料及產品的運輸，而設立以服務為目的各種車站。茲舉出下列幾種加以說明。

(一) 根據服務目的確定的有：

- 1) 客運站——以辦理客運工作為主的車站；
- 2) 貨運站——以辦理貨運工作為主的車站；
- 3) 客貨聯合站——既辦理客運工作，又辦理貨運工作的車站。

(二) 按照技術上的特征確定的有：

- 1) 編組站——編成列車的車站；
- 2) 技術作業站——進行車輛集結與分解作業的車站；
- 3) 中轉站——列車到達後按照方向不同，進行技術編解作業後再出發的車站；
- 4) 中間站——除辦理列車會讓和越行外，並辦理貨車甩掛作業的車站。

鐵路分界點——它不但包括了車站，也包括了綫路所，所謂綫路所系指沒有配綫的分界點而言。

在鐵路區間內，對支綫銜接上設有輔助所，與在區間內設有旅客或職工乘降站台者，均不列為分界點之內。

第二节 車站綫路的划分和使用的固定制

車站綫路的鋪設，应根据技术作业量的繁簡而确定。为了便于調車作业，对綫路使用上，应按照用途不同明确划分固定制。在配綫較多的車站上，应区别有列車到发綫（本綫），与供給作会让列車之用的側綫。

在技术作业站或列車編組站內，除上述的綫路外，更应設有調車作业綫，以供列車編解作业和空重車輛停留之用。

在綫路划分固定制上，对調車作业用的側綫，应以不影响列車到发为原则；如有影响时，应設有調車作业的专用牵出綫，防止互相作业的影响，或防止不利于安全的行車。

在編組站和技术作业站等較大的車站上，由于機車作业繁忙，应指定一条或二条綫路，做为機車走行綫之用。

第三节 車站作业区的划分

在一个車站內，有数个装卸貨场或生产厂矿时，应根据各个处所的工作量，与地区的条件，适当的划分为数个作业区。在每一个作业区內，也同样的根据工作量的大小，和調車作业時間上的要求，配备一台或二台以上的作业機車，負責本管区內調車作业之用。根据作业性质的不同，可做如下的划分，即

（1）站內技术作业区——为站內进行列車編組和解体作业而設的作业区；

（2）貨场作业区——是由其他站区調入的車輛，于本管区內进行装卸作业，或于本管区內进行装卸完了的車輛，向其他站区調出所設立的作业区；

(3) 調車作业区——在指定的地区內，进行車輛技术作业而設的作业区，如調車場和路矿車輛交接綫等；

(4) 特定作业区——在一个指定的作业区內，单独对特种貨物进行取送車作业而設的作业区，如向高爐运送的鉄水罐、矿渣罐等。

第二章 列車运行

第一节 列車

在閉塞区間內，持有行車証明（路牌或路签）并按照规定車次、运行速度和时间，有目的地运转的機車車輛，叫作列車。

列車的車次有上下行之分，下行列車以单数號碼起算，上行列車以双数號碼起算之。

上下行列車的划分，系以運輸管理机关所在地为依据的，由運輸管理机关所在地出发的列車称为下行列車，反之則称为上行列車。

此外也有对上下行的列車，根据空重車流而确定的，一般对空車流称为下行列車，对重車流称为上行列車。

第二节 列車种类

列車种类很多，按照各个系統別，可做如下三类的划分法：

（一）按照列車用途划分

- 1) 职工通勤列車——专供职工通勤乘用的客运列車；
- 2) 混合列車——由客貨車混合編成的列車，一部份運輸貨物，另一部份供职工通勤乘用；
- 3) 貨物列車——以貨車組成的列車；
- 4) 工事列車——非营业用的，而是为綫路施工运搬材料的列車；

5) 救援列車——为了恢复事故而出动的列車；

6) 試運轉列車——機車車輛检修完了，綫路鋪設竣工，及电气機車的架綫施工完毕后，在沒有正式運轉使用之前，所組成的試驗用的列車。

(二) 按照時間性划分

1) 定点列車——在运行图內，有規定列車运行的時間；

2) 不定点列車——在运行图內，沒有規定列車运行時間的临时列車；

3) 定期列車——在运行图內，規定常期运行的列車；

4) 不定期列車——在运行图內，虽有規定列車的运行時間，但不是經常运行，是根据貨流（車流）的多少来确定运行。

(三) 按照运行速度划分

1) 直达貨物列車——于中間站不进行甩挂作业的列車（快車）；

2) 区段貨物列車——于中間站进行甩挂作业的列車（慢車）；

3) 客运快車——除大站或主要站外在小站（信号所等）不进行停車，并减少区間运行时分的列車；

4) 客运慢車——在各站都办理客运工作与停車，并延长运行和停留时分的列車。

第三节 列車运行图

列車运行图，是組織指揮列車正点运行的依据，是行車的指南。列車調度員只有通过列車运行图，才能达到列車的正常运行。列車运行图內規定着列車运行的車次、时刻、到

发站和機車車輛的运用；同时还确定着車站机务段、工务段、电务段、检車段等部門的工作，即与行車有关的铁路運輸各个部門的工作計劃，皆根据列車运行图而制定。列車运行图，是铁路運輸上的严格制度和紀律，以及运行上的統一和密切結合的基础，它能把運輸部門工作中的关系，保証相互間的协调，并在時間上得到銜接。列車运行图的主要内容和編制的依据等，特做下列的重点說明：

（一）列車运行图的主要内容

1) 列車重量标准——是根据機車类型，铁路綫路条件（坡度和曲綫半径），及运行速度等所計算出来的機車最大的牵引能力；

2) 列車长度——它不但要根据機車牵引能力，更要根据列車运行的区段內各該車站的到发綫、会让綫及越行綫的有效长度而确定的，也就是以該运行区段內某站最短的本綫为依据的；

3) 区間距离——即每个运行区間的距离，也就是运行区間的里程；

4) 区間运行时分——按照区間距离与规定的运行速度而計算出来的区間实际运行时分，即列車在区間內純运行所消耗的时分。

列車在車站停車后再进行開車运行时，区間运行时分必須將純运行时分，加上列車停車时分和列車起動时分，即所謂的附加时分（一般在列車运行图內规定的附加时分为一分鐘）。如果是通过的列車，在中間站不进行停車时，就不必再加上一分鐘的附加时分了。

（二）編制列車运行图的主要依据

1) 对主要車站在列車出发和到达的时间确定上, 必須与厂矿用料的时间相結合, 并应按照技术作业过程来查定;

2) 列車于中間站的补煤水时间, 应根据機車类型和运行距离所查定的时间来确定;

3) 列車于中間站停車时间, 应根据列車会让和甩挂作业所查定的技术作业过程时间确定;

4) 列車会让站的确定, 应根据中間站技术作业繁簡, 和中間站的綫路设备有效的加以利用;

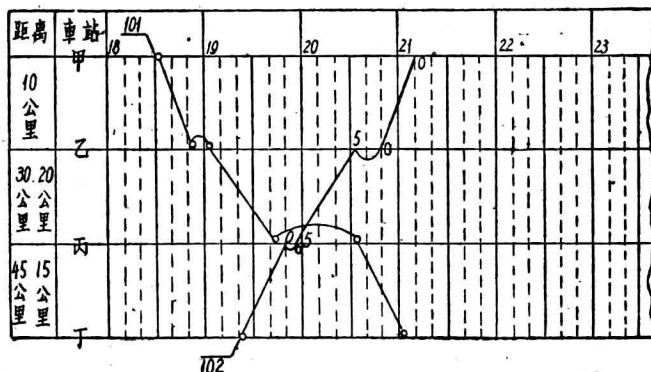
5) 通勤列車时间, 应当按照本企业的作息時間而规定之;

6) 运行图内車次指定, 应根据車流(貨流)的去向和車流的增減而确定之。

(三) 列車运行图的記入方法

运行图内的列車次运行区間等, 它們相互間都有不同的关系, 为了把这些关系得到明确的划分, 应以数字或符号来代替表示出来, 茲举出如下的表报予以說明:

列車运行图 月 日



順 号	列 車 种 类	列 車 次	符 号
1	通 勤 列 車	1—50	——— 赤色
2	混 合 列 車	50—100	- · - · - 赤色
3	定 点 貨 物 列 車	101—200	——— 藍色
4	临 时 貨 物 列 車	201—250	----- 藍色
5	从 运 轉 列 車	251—300	——— 藍色
6	单 机 列 車	301—350	-△- 藍色
7	試 运 轉 列 車	351—400	-×- 藍色
8	救 援 列 車	401—450	-⊙- 赤色
9	工 事 列 車	451—500	-...- 藍色
10	公 务 列 車	501—550	-⊗- 赤色

列車次和符号的规定，厂矿与铁路局在某些地方是有不同的，如能按照路局样式亦可。

上述列車运行图的表示和記載方法，只做如下的說明：

(1) 10公里、20公里、15公里等，系表示各区間的距离，而30公里、45公里乃是各区間距离的累計；

(2) 在橫綫上有甲乙丙丁等表示者，系表示車站；

(3) 18、19、20、21……的数字者，系表示時間；

(4) 在每一个小时內都划分六个小格，而每个小格是以10分鐘为計算单位的；

(5) 括弧內的101、102的数字，系表示列車次；

(6) 区間內有斜綫表示者，系列車的实际运行綫，这样的符号运行綫，系指貨物列車而言；

(7) 在每个实际运行綫的右上方，有 0 和 5 字的表示者，系指列車实际于各站的到发時間而言；

(8) 根据甲乙区間的距离为 10 公里，其实际运行时分为 20 分，可以得出列車运行速度为 30 公里。

(四) 列車运行調整办法

列車应保証按照运行图正点运行，如果因故不能按照规定的時刻运行时，列車調度員应以命令調整之，其办法如下：

(1) 列車合併——系将两个列車併成一起，按照一个列車来运行，其列車次，应按照运行图內接近或指定于某一列車运行時刻为依据的，对其他的列車可进行停运。如果合併后的列車有两个機車牵引运行时，則該列車最前部的機車称为本务機車，其他的称为輔助機車；

(2) 变更会让——系将原来运行图內规定的会让車站，变更到另一个指定的車站，再进行会让車；

(3) 变更順序——系將列車运行的原来順序加以变更，即将先发列車改为后发列車，而后发列車改为先发列車；

(4) 改晚或提前——系指列車不能按照运行图规定的時刻运行，将实际运行時刻，进行改晚和提前的变更；

(5) 列車保留——系將列車按照规定的時刻停止运行，或停留于某站待命发车；

(6) 列車停运——系將列車由始发站即进行运休，事先对指定的列車次不进行列車組成計劃工作。

列車調度員除按照上列的各项办法，对列車进行調整外，更主要的是在运行图內不論有多少次列車同时运行，对所发生的任何运行混乱，必須以一个或二个的重点列車为掌