

铁路行车工种学习丛书

车站值班员工作

(第三版)

齐齐哈尔铁路局运输处 编

中国铁道出版社

1989年·北京

编者的话

作为车站的行车指挥人员——车站值班员，肩负安全、迅速、准确、经济地完成国家客货运输任务的重任，因此，必须不断提高政治觉悟和政策水平；必须精通铁路有关规章制度，熟悉有关设备，提高业务技术水平，才能科学地、合理地、有预见地组织列车在车站上运行。

为了满足车站值班员技术业务学习的需要，1974年我们编写了《车站值班员工作》一书。本书着重叙述了车站值班员的任务，日常作业的办理方法和特殊条件下的接发列车；对行车设备的基本知识、中间站调车及保证安全措施等也作了简单介绍。

该书出版后，广大读者给我们很多鼓励，也提出一些宝贵意见。由于我们业务水平有限，不妥之处难免，望读者批评指正。

在编写及修订该书的过程中，蒙北京局、郑州局、沈阳分局运输科、部运输局技术处及北方交通大学运输系的有关同志大力帮助，在此一并致谢。

1978年3月

内 容 简 介

本书是由原齐齐哈尔铁路局(于1983年10月并入哈尔滨铁路局)运输处组织有关领导、工人和技术人员在广泛调查研究的基础上进行编写的。书中主要阐述车站值班员的任务、行车闭塞工作、接车与发车和特殊情况下的接发列车;对行车设备、中间站调车及行车安全等也作了介绍。本书为车站值班员的工作、学习参考书。

铁路行车工种学习丛书

车站值班员工作

(第三版)

齐齐哈尔铁路局运输处 编

中国铁道出版社出版、发行

责任编辑 熊安春、郭锦文 封面设计 刘景山

中国铁道出版社印刷厂印

开本:787×1092毫米 $\frac{1}{32}$ 印张:6.625 字数:140千

1975年11月第1版

1978年8月第2版

1989年1月第3版第3次印刷

印数:38001—58000册 定价:1.80元

前 言

为了满足现场职工业务学习的需要,中国铁道出版社组织编写了一套行车工种学习丛书。包括《车站值班员工作》、《扳道员工作》、《调车工作》、《车号工作》、《运转车长工作》、《列车调度员工作》、《车站调度员工作》等,已陆续出版、再版,有的已发行第四版了。

这套书贯彻体现了现行规章、制度,主要内容是应知、应会及基本作业方法,适当纳入了一些较成熟的工作经验。这对提高广大行车职工的技术业务水平和实际操作能力,有很大帮助,因而普遍受到读者欢迎。

在中国铁道出版社的帮助下,1980年我局曾组织人力,对这套书进行了一次全面审查修改,尽力使之联系实际,通俗易懂,突出共性,便于贯彻作业标准化。同时,推荐作为铁道部1979年公布的《运输部门(车务部分)铁路工人技术等级标准(草案)》的参考书,收到了较好的效果。

现根据铁路经济承包、扩能及安全生产的形势,结合有关作业标准化的国家标准、部级标准的陆续公布与施行,我局又组织第二次审修补充。希各级有关领导认真组织职工学习。在学习过程中,如发现问题,请及时提出意见,以便再版时修正。

这套书,既可作为现职人员及职业高中学员的培训教材,也可供工作中的同志学习参考。

铁道部运输局

1988年8月

目 录

第一章 车站值班员的任务	1
第一节 车站值班员的职责.....	1
第二节 车站作业计划与技术指标.....	6
第二章 车站主要行车设备	12
第一节 车站线路.....	12
第二节 道岔.....	23
第三节 信号.....	27
第四节 联锁.....	34
第五节 车辆.....	36
第三章 行车闭塞工作	40
第一节 列车运行与行车闭塞法.....	40
第二节 自动闭塞.....	43
第三节 半自动闭塞.....	53
第四节 电气路签(牌)闭塞.....	60
第五节 电话闭塞.....	71
第四章 接车与发车	82
第一节 接发列车的要求与指挥.....	82
第二节 列车到发线的运用.....	83
第三节 接发列车前的准备工作.....	88
第四节 接发列车作业事项.....	96
第五节 接发列车作业注意事项.....	105
第五章 特殊条件下的接发列车	109
第一节 相对方向同时接车和同方向同时发接车.....	109
第二节 车站线路的特殊使用.....	117
第三节 列车反方向运行.....	121
第四节 引导接车与引导发车.....	122

第五节	信号机发生故障时的行车	125
第六节	停止基本闭塞时的行车	128
第七节	道岔故障及联锁失效的处理	131
第八节	应急情况下的接发列车	134
第九节	电话中断时的行车	137
第十节	经电话呼唤无人应答时的行车	146
第十一节	列车使用补机的开行	147
第十二节	列车从途中返回、退行及分部牵出的处理	149
第十三节	接发超长列车	152
第十四节	接发超限列车	155
第十五节	接发隔时续行列列车	157
第十六节	接发救援列车	158
第十七节	区间施工和站内设备检修时的行车方法	160
第十八节	接发路用列车	163
第十九节	轻型车辆及小车在区间内的使用	165
第六章	中间站调车作业及车辆编挂	168
第一节	概述	168
第二节	调车作业	170
第三节	有关调车作业的规定	172
第四节	车辆在列车中的编挂	177
第五节	自动制动机闸瓦压力计算及编入列车的要求	184
第七章	行车安全及保证安全的措施	189
第一节	保证行车安全的措施	189
第二节	事故分类及通报	195
第三节	事故应急处理	196
第四节	事故救援工作	202

第一章 车站值班员的任务

第一节 车站值班员的职责

车站是铁路办理列车到发、会让和客货运输工作的场所，在完成铁路运输任务方面占有重要地位。

车站值班员是车站行车工作的领导者与指挥者。车站能否安全、顺利、质量良好地完成运输任务，与车站值班员的政治业务水平有很大关系。

车站值班员必须在党的领导下，坚持四项基本原则，认真学习马列主义、毛泽东思想，认真贯彻执行党和国家的方针政策，树立全心全意为人民服务的思想，严格执行规章制度和作业标准，提高业务技术水平，在确保安全的前提下，正确及时地办理行车工作，不断提高效率，质量良好地完成国家运输任务，为建设社会主义的现代化强国而奋斗。

一、车站值班员的岗位责任制

1. 组织本班职工保证安全、高效地完成本班行车工作任务。

2. 严格按章办事，及时、准确地指挥接发列车及调车作业(中间站)，保证不间断地接发列车，完成车站日班计划有关技术指标。

3. 以身作则，坚守岗位，认真遵守劳动纪律，并督促检查行车人员执行规章、命令和遵守纪律的情况，提高革命警惕，树立高度政治责任感，保护国家机密和资财的安全。

4. 主动与各部门配合,搞好联劳协作,采用先进工作方法,挖掘运输潜力,发挥设备效能。在未设客货值班员的车站,对客货工作进行日常指导和监督。

二、车站值班员的基本功

1. 熟知本站线路、道岔的配置、用途及特征,股道长度及容纳车数,信联闭设备的类型、操纵及显示方式,机车车辆设备的设置位置、用途,车站行车室、信号楼、扳道房的行车备品、工具等。

2. 熟知列车运行图和列车编组计划规定的本区段的列车种类,本站列车到开时刻、停站时间、列车占用线路程序,各种技术作业时间标准,本站编组的列车编组内容、重量与长度,车辆编入列车的隔离限制,单机挂车、列车尾部挂车限制等。

3. 正确运用到发线,按照接发列车程序及规定的时机、行车用语,准确、及时、熟练地办理闭塞,准备接发车进路,显示信号,迎送列车,通报列车到开时刻。

4. 熟悉特殊条件下接发列车的各种规定及办理手续,能正确地处理各种临时问题。

5. 熟知调车工作的一般规定,会编制和下达调车作业计划,了解溜放限制、停留车防溜措施,能准确掌握调车速度。会办理出站(跟踪)调车。

6. 熟悉接发车与调车作业中应遵守的人身安全和联防制度。

7. 熟记《铁路技术管理规程》、《铁路行车组织规则》、《车站行车工作细则》和有关规章、命令,能正确、迅速、清晰地填写《行车日志》和下达有关行车命令。

三、车站值班员必须遵守的规章和原则

1. 行车规章

《铁路技术管理规程》(简称技规)是广大铁路职工长期生产实践的总结,是铁路技术管理的基本法规,是铁路企业各部门在集中统一指挥下,必须共同遵守的原则。所以任何部门、任何单位、任何人员都要严格遵守,认真执行。

《铁路行车组织规则》(简称行规)是根据《技规》规定精神,结合各铁路局自局管内的设备条件、行车上的特殊要求,而制定的适用于本铁路局管辖范围内的一种补充规则。由铁路局根据《技规》及铁道部颁布的有关规定、办法、命令制定。

《车站行车工作细则》(简称站细),是根据《技规》、《行规》等有关规章、命令,结合自站技术设备、工作组织等的具体情况而制定的本车站具体工作方法。是车站技术管理的基本文件和技术工作组织的依据。所以车站值班员要严格遵守《站细》的规定。

2. 行车组织原则

列车编组计划:是全路的车流组织计划,是根据运输计划编制的。同时它又是编制列车运行图的基础。它确定了铁路在完成运输任务中,应怎样编组列车,编组哪些列车和在哪些车站上编组列车的问题。所以说,列车编组计划既是车流组织计划,又是站场设备运用计划,也是行车组织工作的基本技术文件,车站值班员必须正确执行。

列车运行图:是铁路行车组织的基础。它规定各种列车占用区间的次序,列车在各站的到、发、通过时刻,列车在区间的运行速度、停站时间以及重量和长度标准等。它确定了线路、站场、机车车辆等技术设备的运用,并把车站、机务段、列车段、列车检修所、电务段、工务段、电力段等有关行车的各部

门协调地组织起来，严格按照一定的程序进行工作。所以说列车运行图又是铁路行车各有关部门工作的总计划，所有行车有关职工，必须为实现列车运行图而努力。

列车运行图基本上由三种不同的线所组成，如图 1—1 所示。垂直线代表时间，叫时间线。横直线代表车站的中心，叫车站中心线。斜线代表列车运行，叫做列车运行线。列车运行线从表格的左上方往右下方划的叫做下行运行线。从左下方往右上方划的叫做上行运行线。各种列车的运行线，分别用不同形式的线条表示（参照《铁路运输调度工作规则》）。从列车运行线与车站中心线的交点开始，向右经过时间的长短，即为列车停站时间（一般在运行图上不填划）。列车停站时间的长短，一般取决于下列几种情况：

(1) 由于技术上的需要。如蒸汽机车运行区段的机车上煤水，清炉；列车的技术检查、试风等技术上需要的时间；

(2) 由于客货运业务的需要。如旅客的乘降、行李包裹的装卸，以及货物的装卸等所需要的时间；

(3) 由于办理列车的到、发、通过、会、让等工作所需要的时间。

保证列车按运行图规定时刻行车，是车站值班员的中心工作之一。在值班中应经常注意掌握接发列车工作和产生列车停站时间因素的各种规律，提前采取措施，保证列车按运行图正点接、发、通过。否则，从局部来看，仅本站发出一列晚点列车，但从全局来看可能影响整个区段、整条线上的列车正常运行，后果是很严重的。

运输方案：是保证完成月、旬运输工作的综合部署，是铁路局、分局、站段根据实际情况，按照月度货物运输计划、技术计划的要求和列车编组计划、列车运行图、机车周转图的规定而分别编制的货运工作、列车工作、机车工作和施工的方案。

列车运行图

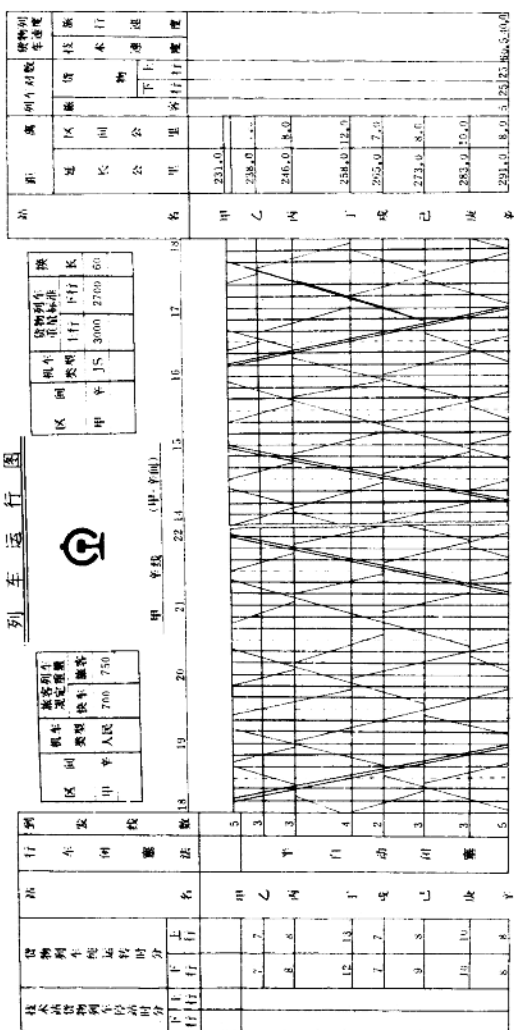


图 1-1-1 列车运行图

车站要结合具体情况积极努力完成，并主动与路内外有关单位紧密配合。如施工任务开始前，主动与施工单位联系，做好施工准备，避免延误列车或施工等。

第二节 车站作业计划与技术指标

一、车站作业计划

车站作业计划是对车站日常运输进行具体安排的行动计划。其目的是在充分利用车站现有技术设备和工具的条件下，保证不间断地生产，以完成运行图、列车编组计划、《车站行车工作细则》和日常运输任务。

车站所以要编制和实行作业计划，是由于每天全路的装车、卸车、车流去向和车流量不同，车站工作条件也不可能天天一样，为了保证在每天的具体情况下，按照运行图行车，按编组计划编车，按技术作业程序和标准作业，就必须通过日常作业计划组织每个阶段的作业，以便能有条不紊地完成运输任务和生产指标。

在编制车站作业计划时，要有预见性，对可能发生的问题，事先采取有效措施，以免临时陷于被动。对列车到发、列检工作、机车运用、调车作业、货物装卸和车辆取送等，要合理安排，以使各部门步调一致协同动作。车站值班员在执行作业计划过程中，要有全局观点，尽最大努力，采取先进工作方法，调动全班人员的积极性，千方百计地保证作业计划的实现。

车站作业计划包括班计划、阶段计划和调车作业计划。铁路上从 18 点到 6 点和从 6 点到 18 点，把一日划分为两个班，每一个班都要编制班计划，把本班承担的运输任务，具体

落实下来。班计划是全班职工进行生产活动的行动计划和努力目标。其内容包括：

1. 各方向到发列车车次、时间、编组内容、车辆来源和机车交路；
2. 卸车数及排空任务；
3. 按品类、到站别的装车数、空车来源和挂运车次；
4. 各车场的解编任务和本站作业车数、检修车数、转场车等取送作业；
5. 推算的货车中转和一次货物作业停留时间、运用车保有量及办理车数；
6. 全站到发列车总数；
7. 其他重点任务、工作关键及安全注意事项等。

车站班计划的编制，应根据分局下达的班计划任务和领导重点指示，按照列车编组计划、列车运行图、运输方案和《车站行车工作细则》的要求，一般由副站长或值班站长负责编制，经车站站长批准后下达执行。

阶段计划是保证实现班计划任务的 3~4 小时具体行动计划。阶段计划由车站调度员结合变化的实际进行编制。

车站值班员在值班工作中，应经常与车站调度员、机务段、列车段、列检所等保持密切联系，掌握列车到发情况，机车交路与车站调度员研究确定列车到发线的运用计划，根据作业计划的要求，完成本班工作任务。

二、车站主要技术指标

技术指标在衡量设备使用效率及工作组织水平方面起着重要作用。

车站值班员在值班中一定要保证完成领导上布置的各项计划任务。如装卸车，中转列车的数量指标，以及列车正点

率、中转时间、货物作业停留时间、静载重等质量指标。不仅如此，还应坚持全局观点，照顾各单位的共同生产任务指标（如车辆段的检修车任务）。

现将几个主要指标略述如下：

1. 货物作业停留时间：是指货车在装车站或卸车站上，平均每装一次或卸一次所需的全部时间，一般包括：

- ①到达作业时间；
- ②待解和解体时间；
- ③待送和向货物作业地点送车时间；
- ④待装（或待卸）和装车（或卸车）时间；
- ⑤待取和从货物作业地点取车时间；
- ⑥集结时间；
- ⑦待编和编组时间；
- ⑧待发和发车作业时间。

为了减少空车走行，降低货物作业停留时间，提高车辆利用程度，车站应大量组织双重作业。所谓双重作业，就是作业车到站卸车后，在车站上随即组织一次装车。这样，除了装卸作业时间有两次外，上述各项时间都只有一次，就大大缩短了平均一次作业的停留时间。

为了衡量双重作业车数的比重，采用双重作业系数指标。

$$\text{双重作业系数} = \frac{\text{装车数} + \text{卸车数}}{\text{进行装卸作业的货车数}}$$

系数愈大愈好。

2. 货车中转时间：是指货车每中转一次平均在技术站（编组站和区段站的总称）上的全部停留时间。

减少货车中转时间是缩短货车周转时间的重要途径。中转时间按其作业性质分有调中转和无调中转两种。

有调中转时间，又称改编中转时间，按作业过程包括：

- ①到达作业时间；
- ②待解和解体时间；
- ③集结时间；
- ④待编和编组时间；
- ⑤待发和发车作业时间。

按列车编组计划各去向列车的有调中转时间。

无调中转时间，又称直通中转时间，根据列车运行图规定的直通列车技术停站时间计算。

货物作业停留时间和中转停留时间总称货车在站停留时间。统计方法有两种：一种是按换算小时计算的叫非号码制，是统计当日货车所停留的时间、作业次数和中转车数；另一种是按实际时分或十进位小时计算的叫号码制，是统计货车由到达时起至发出时止的全部停留时间、作业次数、作业车数及中转车数，按当日发出车辆的实际情况统计。

货车停留时间的计算，应根据号码制货车停留时间登记簿(运统一8)或非号码制货车停留时间登记簿(运统一9)统计出来的货车停留时间报表(表1—1)进行。

上述几项指标计算公式为：

$$\text{一次货物作业平均停留时间(3栏)} = \frac{\text{货物作业车辆小时(2栏)}}{\text{货物作业次数(1栏)}}$$

$$\text{无调车中转平均停留时间(6栏)} = \frac{\text{无调车辆小时(5栏)}}{\text{无调车数(4栏)}}$$

$$\text{有调车中转平均停留时间(9栏)} = \frac{\text{有调车辆小时(8栏)}}{\text{有调车数(7栏)}}$$

$$\text{中转车平均停留时间} = \frac{\text{中转车辆小时(11栏)}}{\text{中转车数(10栏)}}$$

3. 货车静载重 (简称静载重), 是考核货车载重利用程度的指标。一个车站的货车静载重是指在一定时间内, 本站平均每装一辆货车所装载的货物吨数。一般可按下式计算:

$$\text{货车静载重} = \frac{\text{一定时期内发送货物吨数}}{\text{一定时期内货物总装车数}} \quad (\text{吨/车})$$