

高等学校试用教材

铁路行车组织

长沙铁道学院
北方交通大学 合编

中国铁道出版社

高等学校试用教材

铁路行车组织

长沙铁道学院
北方交通大学 合编

中国铁道出版社

1983年·北京

内 容 简 介

本书是根据铁道运输专业行车组织教学大纲编写的。经铁道部教育局指定作为高等学校教科书。

内容包括车站工作组织、列车编组计划、列车运行图、铁路通过能力、技术计划及调度工作等。

参加本书编写工作的有长沙铁道学院的詹麟、吴汉琳和北方交通大学的马成、郑时德、孔庆铃、章育平、李树华等同志。由兰州铁道学院林达美教授主审。

高等学校试用教材

铁路行车组织

长沙铁道学院 合编
北方交通大学

中国铁道出版社出版、发行

成都铁路局印刷厂印

开本：787×1092 1/16 印张：22 字数：541 千

1980年8月 第1版 1983年11月 第3次印刷

印数：8,501—11,500册 定价：2.25元

目 录

绪论	1
第一篇 车站工作组织	4
第一章 概述	4
第一节 车站的作用和种类	4
第二节 车站行车组织工作的内容和原则	5
第三节 车站的组织领导和管理体制	6
第二章 接发列车工作	7
第一节 一般情况下接发列车的作业和要求	8
第二节 特殊情况下的接发列车	9
第三章 调车工作	10
第一节 概述	10
第二节 牵出线调车作业	12
第三节 驼峰调车作业	18
第四章 货物列车和车辆的技术作业	30
第一节 概述	30
第二节 列车的中转和到发作业	32
第三节 车列的解体 and 编组作业	35
第四节 货车集结过程	37
第五节 本站货物作业车的技术作业	41
第五章 车站技术设备的运用	43
第一节 技术设备和车流特征的分析	44
第二节 车场分工	48
第三节 到发场和编组场线路的固定使用	49
第四节 调车区的划分和调车机车的分工	52
第五节 驼峰作业方案的选择	54
第六章 车站技术作业过程的查定	58
第一节 技术作业时间标准的查定	58
第二节 货车停留时间和车站运用车标准的确定	63
第三节 车站技术作业与列车运行图的协调配合	65
第七章 车站作业计划与调度指挥	69
第一节 班计划	72
第二节 阶段计划	77
第三节 调车作业计划	82
第四节 调度指挥	94

第八章 车站工作的统计和分析	96
第一节 统计	96
第二节 分析	104
第九章 编组站作业综合自动化简介	105
第一节 概述	105
第二节 综合自动化设备及其应用	108
第三节 作业过程	115
第二篇 货物列车编组计划	118
第一章 概述	118
第一节 意义和任务	118
第二节 编制程序	120
第二章 装车地直达列车编组计划的编制	122
第一节 始发直达列车组织方案的选择	122
第二节 装车地直达列车编组计划的编制	124
第三章 技术站列车编组计划的编制	128
第一节 编制技术站列车编组计划的主要因素	128
第二节 直线方向单组列车的编组方案数	132
第三节 编制单组列车编组计划的计算方法	137
第四节 分组列车编组计划的编制	160
第五节 相邻编组站间列车编组计划的编制	168
第四章 货物列车编组计划的确定与执行	172
第一节 货物列车编组计划的最终确定	172
第二节 货物列车编组计划的执行	173
第三篇 列车运行图和铁路通过能力	176
第一章 概述	176
第一节 列车运行的图解表示方法	176
第二节 列车运行图的分类	178
第二章 列车运行图的要素及其计算	181
第一节 概述	181
第二节 车站间隔时间及其查定方法	184
第三节 追踪列车间隔时间及其查定方法	189
第三章 铁路区间通过能力及旅行速度	193
第一节 概述	193
第二节 平行运行图通过能力	194
第三节 非平行运行图通过能力	201
第四节 旅行速度及影响旅行速度的因素	207
第四章 列车运行图的编制	212
第一节 概述	212
第二节 区段管内货物列车铺画方案	213
第三节 列车运行图的编制方法	221

第四节	列车运行图的指标计算和实行新图前的准备工作	230
第五节	线路施工条件下列车运行图编制的特点	232
第六节	内燃和电力牵引条件下列车运行图编制的特点	233
第七节	列车运行图编制的自动化	235
第五章	铁路通过能力的加强	249
第一节	概述	249
第二节	加强铁路通过能力的技术组织措施	252
第三节	改建措施	256
第四节	方案的选择	261
第四篇	技术计划及调度工作	269
第一章	技术计划	269
第一节	使用车计划、卸空车计划及重车车流表	269
第二节	空车调整计划	275
第三节	分界站货车出入计划及分界站、各区段列车列数计划	279
第四节	货车运用质量指标及保有量计划	282
第五节	机车运用计划	290
第六节	电子计算机在编制技术计划中的应用	293
第二章	调度工作任务及车流调整	295
第一节	调度工作的作用和任务	295
第二节	车流调整方法	297
第三节	车流动态的掌握	301
第三章	运输工作日常计划	303
第一节	概述	303
第二节	旬计划的内容和编制方法	304
第三节	铁路局日计划的内容和编制方法	306
第四节	分局日计划的内容和编制方法	313
第四章	行车调度工作	328
第一节	概述	328
第二节	列车运行调整方法	329
第三节	行车调度指挥自动化	333
第五章	铁路运输工作分析	335
第一节	装车分析及卸车分析	335
第二节	分界站车辆和列车交接分析	337
第三节	列车运行图完成情况的分析	338
第四节	运用车保有量分析	339
第五节	货车周转时间分析	340
第六节	机车运用质量指标分析	342

绪 论

交通运输在人类社会生活中占有极为重要的地位。它是国民经济活动中必不可少的重要组成部分。国民经济对运输业的要求为运量大、速度高、成本低、质量好，并能保证经常性。

铁路运输与其他运输方式相比较，具有下列主要特点：

1. 在现代技术条件下，受地理条件的限制较小，几乎可以在任何地区进行修建；
2. 能担负大量的客货运输任务；
3. 运输成本较低，投资效果较高；
4. 有较高的送达速度；
5. 受气候条件的影响小，能保证运输的准确性与经常性。

因此，在现代运输业中，铁路是主要的运输方式。列宁曾经指出：“铁路是一个重要环节，是城市和乡村间、工业和农业间最明显的联系表现之一，社会主义是完全建立在这种联系上的。”要把我国这样一个地大物博、人口众多的国家建设成为伟大的社会主义现代化强国，没有强大的现代化的铁路是不可能的。在我国现代化运输方式每年所完成的全部货物周转量中，铁路要占60%左右；在全部旅客周转量中，铁路要占60%以上。在国民经济中，铁路有力地发挥着大动脉的作用。

铁路运输生产过程是在全国纵横交错的铁路网上进行的。目前在我国的铁路网上，拥有几万公里线路，几千个车站，几百万职工，配备了大量的技术设备；设有运输、机车、车辆、工务、电务等业务部门；每天有上万台机车和几十万辆车辆编成数以千计的各种列车，在四通八达的铁路上昼夜不停地运行。同时，铁路运输的作业环节多而复杂，这就要求各单位和各工种间密切配合，使之协同动作，像一架庞大的联动机一样环环紧扣、有节奏地工作。为此，在铁路运输组织工作中必须贯彻高度集中、统一指挥的原则。铁路运输的主要任务就在于合理组织运输生产过程，采取各种有力措施保证安全、迅速、经济、准确、便利地运送旅客和货物，大力组织均衡运输，充分挖掘设备潜力，以满足国家建设和人民生活的需要。

铁路运输生产过程的主要内容，就货物运输而论，就是利用线路、机车、车辆等技术设备，将原料或产品从一个生产地点运送到另一个生产地点或消费地点。在运送过程中，必须进行装车站的发送作业、途中运送，以及卸车站的终到作业。为了加速货物运送和更合理地运用铁路技术设备，有时在运送途中还要进行列车的改编作业。此外，为了保证装车，还要采取不同的方式把卸后空车回送到装车站。

铁路货物运输生产过程，可简要地以图0—1表示。

由于铁路运输生产具有上述特点及要求，必须有一套科学的组织管理办法，才能做到安全正点、多装快卸、多拉快跑、优质低耗、服务良好地完成规定的运输任务。

《铁路行车组织》这门学科，主要研究在社会主义制度下，铁路车站、铁路分局、铁路局行车组织工作的基本原理，按照客观经济规律最有效、最合理、最经济地综合运用铁路技

术设备，多快好省地完成国家运输任务的方法。

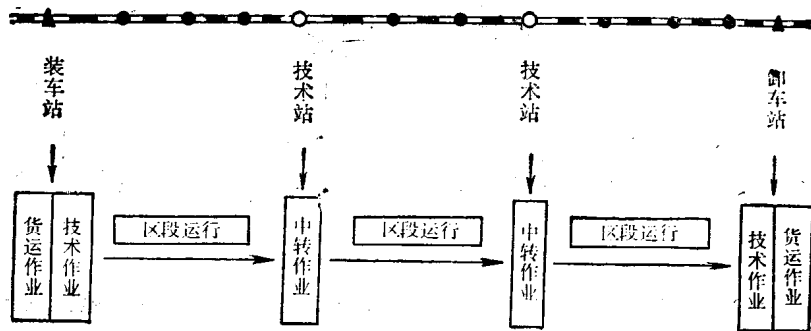


图 0-1 铁路货物运输生产过程示意图

本课程的主要内容有：

1. 车站工作组织。车站是铁路运输的基层生产单位，是客货运输的起始、中转和终到地点。为了加强车站的作业组织和技术管理，各个车站都须制订《车站行车工作细则》，规定车站技术设备的合理使用与管理方法，接发列车和调车工作组织，作业计划的编制和执行制度，车站技术作业过程，以及查定车站通过能力和改编能力等。

2. 货物列车编组计划。货物必须经过装车后编成列车才能运送。向装车站拨送空车就形成空车流，将装好的重车向卸车站输送就构成重车流。货物列车编组计划就是规定如何将车流组织成各种列车，迅速而又经济地从发生地运送到目的地，以加速货物送达，充分利用铁路通过能力，合理分配全路各技术站的调车工作任务。

3. 列车运行图及铁路通过能力。各种列车的数量很多，速度不同，要求也不一样。为了使列车之间的运行能彼此很好地配合，保证安全、迅速、经济、准确、便利地运送旅客和货物及合理利用铁路的通过能力，铁路必须编制列车运行图，以规定各次列车按一定的时间在区间内运行及在车站上到发或通过。

为了实现运输生产过程，铁路必须具备一定的通过能力。随着国民经济的不断发展，会出现运能与运量不相适应的矛盾，必须采取有计划、分阶段加强铁路通过能力的措施，才能适应运输任务不断增长的需要。

4. 铁路运输工作技术计划。为了完成运输任务，需要有一定数量的机车车辆。技术计划就是按照国家规定的运输任务，在各铁路局和分局间合理地分配机车车辆，规定其运用的数量指标和质量指标，以达到最有效地使用机车车辆和铁路通过能力的目的。

5. 铁路运输调度工作。由于铁路运输在实际工作中受到各种因素的影响，一月中的每天或一天中的每个阶段情况都是不相同的。根据预计到的车流变化，并针对当时形成的具体情况，需要通过日常调度工作采取相应的技术组织措施，作出具体安排，保证高效地、均衡地完成运输任务。

由以上的主要内容可见，《铁路行车组织》是在对铁路运输实行一整套计划管理和技术管理的基础上建立并发展起来的。它既是生产实践的理论总结，又对生产实践起指导作用。为了实现在本世纪内把我国建设成为农业、工业、国防和科学技术现代化的伟大社会主义强

国的宏伟目标，铁路现代化占有十分重要的地位。实现铁路现代化包括用先进科学技术装备铁路和用科学方法管理铁路两个方面。目前在国内外铁路上，电子计算机、应用数学等新的科技成果的运用越来越广泛。它们在改造铁路技术设备和改进铁路组织管理方面产生越来越大的影响。铁路行车组织这门学科也必将随着铁路现代化的进程而日益丰富和发展。从事铁路运输的人员，不但要努力学习和掌握先进的科学技术，而且要努力学习和掌握先进的科学管理方法，努力办好人民铁路，为高速度发展国民经济当好先行而作出贡献。

第一篇 车站工作组织

第一章 概 述

第一节 车站的作用和种类

车站是铁路线上设有配线，供列车到、发、会车及越行的分界点。车站又是铁路运输业的基层生产单位，是旅客和货物运输的起始、中转和终到的地点。铁路运输过程中的下列主要工作均由车站组织办理。

(一) **客运业务**：客票的发售；旅客的乘降；旅客的文化和生活服务；行李和包裹的承运、装卸、中转、保管与交付等。

(二) **货运业务**：货物的承运、装车、卸车、保管与交付；零担货物的中转；货运票据的编制和处理等。

(三) **行车技术作业**：解体和编组列车；摘挂和取送车辆；列车的到、发、中转和通过作业等。

车站在铁路运输过程中处于十分重要的地位，起着极其重要的作用。就铁路内部而言，车站是各区间间、各区段间的纽带，又是各单位、各工种联劳协作进行运输生产的基地。就铁路外部而言，车站则是铁路与人民群众及国民经济各部门间的重要联系环节。它与铁路运输过程中的各阶段的工作都有关系并拥有铁路运输最重要的技术设备。因此，车站工作组织的水平在很大程度上影响着铁路运输工作的数量与质量，对保证安全、迅速、经济、准确、便利地完成和超额完成国家交给铁路的运输任务起着极其重要的作用。

铁路车站根据主要用途和设备不同，从业务性质上可分为货运站、客运站和客货运站；从技术作业上可分为中间站、区段站和编组站。

一、按业务性质分类

货运站是专门为办理货物运输而设的车站。一般设置在大城市、工矿地区和港口等有大量货物装卸的地点。货运站的主要工作是办理货物列车的始发和终到作业，以及与货运有关的业务。

客运站是专门为办理旅客运输而设的车站。通常设置在属于政治、经济、文化中心的大城市或旅游胜地等有大量旅客到发的地点。旅客列车的始发和终到作业，以及为旅客服务的有关业务是客运站的主要工作。

客货运站既办理客运业务，也办理货运业务。铁路网上绝大多数的车站都属于客货运站。

二、按技术作业性质分类

中间站（包括会让站和越行站）是设置在铁路区段内的车站。一般只办理列车的接发、

会让和通过作业，摘挂列车的调车和车辆取送作业。有些客货运业务繁忙的中间站也有列车始发和终到作业。

区段站设置在机车牵引区段的分界处。它的主要工作是办理货物列车的中转作业，进行机车的更换，机车乘务组和运转车长的换班等。一般只改编邻近区段到发的车流，解体与编组区段列车和摘挂列车。

编组站通常设置在有大量货车集中或消失的地点，或有几条铁路线相联接的地方。它的主要工作是改编车流，解体和编组各种货物列车。

由于区段站和编组站拥有一定数量的技术设备，办理大量的货物列车和车辆的技术作业，故又统称为**技术站**。铁路线由技术站划分成区段。

此外，根据客、货运量和技术作业量的大小，并考虑在政治上、经济上及在铁路网上的地位等条件，车站还划分成不同的等级，按照等级设置相应的机构和配备定员。目前，我国铁路车站分别划定为特等站和一、二、三、四、五等站。

在规模较大的车站内，根据线群的配置及用途划分成数个车场。按照站内各个车场相互位置配列的不同，车站可分为横列式、纵列式以及混合式等类型。

在三条或三条以上铁路线汇合的地区，为办理客货运业务和行车工作往往需要设置数个车站。这些车站由联络线、迂回线和支线联结形成的整体，称为**铁路枢纽**。枢纽内的各个车站既有分工又有联系，共同担负着枢纽地区的铁路运输工作。

第二节 车站行车组织工作的内容和原则

车站日常运输工作的要求，在于确保运输生产安全，合理运用技术设备，及时迅速地调移车辆，按列车编组计划编组列车，按列车运行图接发列车，加速机车车辆周转，质量良好地完成客货运任务。车站各部门及其他有关单位必须有领导、有计划、有组织地互相配合，协调动作，才能共同实现上述要求。

车站行车组织工作在实现上述要求中起着核心作用。其内容和研究解决的问题，主要有：

1. 车站技术设备的运用和管理；
2. 接发列车工作的程序和办法；
3. 调车作业的组织和方法；
4. 车站作业计划的编制、执行和分析；
5. 列车与车辆技术作业过程及其时间标准的查定和改进；
6. 车站通过能力与改编能力的计算、分析和加强等。

以上内容应在《车站行车工作细则》内详细规定。《车站行车工作细则》，简称为《站细》，是车站工作组织的重要技术文件。

为了加强车站的技术管理和作业组织，每个车站都必须根据《铁路技术管理规程》（简称《技规》）、列车编组计划、列车运行图及其他有关规章、命令，结合本站的设备、车流、作业等特点，制定《站细》作为车站行车组织工作的准则和依据。《站细》应该通过总结经验教训，认真调查研究进行编制。其有关内容应分发到车站各个生产岗位，组织职工学习、执行。当列车编组计划、列车运行图、车站设备或作业组织等有变更时，应该及时修订。

车站行车组织工作应该遵循的**基本原则**是：

(一) 坚持安全生产的方针，严格执行《技规》、列车编组计划、列车运行图、《站细》和其他有关规章制度，在确保安全的基础上提高效率；

(二) 贯彻集中领导、分级管理和统一指挥的原则。做到统一思想、统一计划、统一行动。既要职责分明，又要协调一致；

(三) 加强技术管理和计划管理工作，建立和健全各项规章制度，改进技术作业过程，提高作业计划质量，保持车站良好的生产秩序，不断提高车站工作水平；

(四) 加强联劳协作，组织均衡生产，保证车站作业的协调和节奏性，合理使用劳力和设备，增强车站运输生产的效能；

(五) 积极采用先进技术装备，及时推广先进工作经验，充分挖掘生产潜力，降低运输成本，全面完成车站运输生产的数量和质量指标。

第三节 车站的组织领导和管理体制

我国铁路车站的管理体制，按照统一领导、分级管理的原则，实行在党委领导下的站长负责制。每个车站组织机构的大小，定员的多少，根据车站的等级和工作量确定。一般划分为运转、客运、货运等车间。实行车站、车间、班组三级管理的体制。图 1—1—1 即为一个车站生产组织系统的示例。

车站日常运输生产实行**单一指挥制**。值班主任是车站一个班工作的组织者和领导者。他在铁路分局调度所值班主任指挥下，负责组织领导全班职工完成规定的生产任务。车站调度员是车站调车工作的领导人。他在值班主任领导下，负责具体组织指挥以实现一个班的生产计划。车站的接发列车工作，由车站值班员统一指挥。车站的货运任务，由货运调度员负

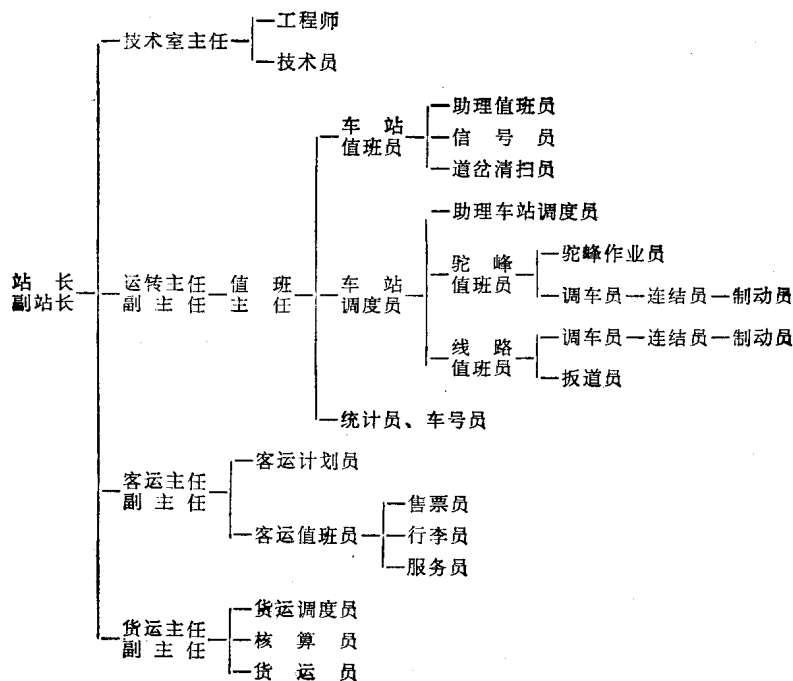


图 1—1—1 车站生产组织系统示例图

责；客运任务，由客运值班员负责，按计划组织有关工作人员完成。

建立和健全各种工作的**岗位责任制**，是保证车站良好生产秩序的重要措施，每个工作人员都应有明确的分工，每项工作、每个生产环节、每件工具和设备都应有专人负责，并在日常生产中各尽其责而又相互配合，共同保证运输生产安全顺利地进行。

车站的运输生产是一项综合性很强的工作。它不仅需要铁路内部各部门、各单位、各工种的联合劳动，而且还需要路外有关部门、企业单位的协作配合。因此，成立必要的联劳组织，规定有效的联劳协作制度和办法，是非常必要的。必须坚持全局观点，发扬社会主义协作精神，不断加强铁路内外的联劳协作，才能质量良好地完成车站运输生产任务。

为了提高车站工作的质量，加速机车车辆周转，降低铁路运输成本，应该实行经济核算制度。车站要组织编制生产财务计划，建立生产财务计划的决算、审查和分析制度，拟定提高劳动生产率和降低运输成本的技术组织措施，增加生产，励行节约，讲求经济效益，才能多快好省地全面完成国家交给的运输任务。

第二章 接发列车工作

铁路列车除在区间内运行外，还要在车站上到、发和通过。接发列车是列车运行中不可缺少的重要环节。铁路上所有车站都要办理接发列车工作。

保证安全不间断地接发列车，严格按列车运行图行车，是车站行车组织工作的一项基本任务。正确组织车站接发列车工作，对保证铁路运输畅通无阻、安全正点和质量良好地完成国家运输任务，具有十分重要的意义。

所谓**接车**工作，是指单线区间从承认闭塞允许邻站发车时起；复线区间从接受邻站发车预告时起，至列车进站在线路上停妥后并办完有关事项止的所有作业。

所谓**发车**工作，是指单线区间从请求闭塞向邻站申请发车时起；复线区间从向邻站发出发车预告时起，至列车尾部驶出出站信号机并办完有关事项止的所有作业。

放行**通过**列车的工作，也就是车站办理接车和发车工作的结合。

行车组织工作的核心要求是安全和正点。因此，车站必须设置专门的技术设备，规定必要的工作制度和作业程序，实行集中领导和统一指挥，切实遵守《技规》、《站细》及其他各项有关规定。

车站直接参与接发列车的工作人员一般有：车站值班员、助理值班员、信号员、扳道员等。

车站值班员是车站接发列车工作的统一指挥者。车站接发列车的各项作业，原则上均由车站值班员亲自办理。只有因设备条件和业务量方面的关系，车站值班员难以办到时，除准备接发列车进路的命令必须由车站值班员亲自发布外，其余各项作业允许在车站值班员监督指挥下，责成其他有关人员办理。列车或单机在车站时，所有乘务人员也应按车站值班员的指挥进行工作。

在采用调度集中设备的区段，列车调度员可在调度所内的控制台上，监视其管辖区段内所有列车的运行和操纵车站的道岔及信号机。因此，这些车站的接发列车工作，可由列车调度员直接指挥和办理。只有在必要的情况下，才由列车调度员授权车站值班员办理。

在实行行车指挥自动化的条件下，区段内的列车运行和车站上的列车接发，则可通过电

子计算机和远程控制系统,在列车调度员的监视下,实现自动控制和指挥。

第一节 一般情况下接发列车的作业和要求

车站接发列车作业必须按照一定的程序和要求进行。在正常情况下,需要进行的主要作业有:

1. 办理区间闭塞;
2. 准备接、发列车进路;
3. 开放和关闭进、出站信号;
4. 交接行车凭证;
5. 接送列车;
6. 指示发车等。

列车运行在正常情况下,采用区间(闭塞分区)间隔的行车方法。在同一时间和同一区间(闭塞分区)内的一条正线上,只准许有一个列车运行,以防止同向列车发生尾追或对向列车发生正面冲突。为实现铁路行车上这一要求的技术设备,称为行车闭塞设备。同一区间两端车站之间使用闭塞设备互相联系和制约,以实现上述要求,确定列车占用区间的作业程序,叫做办理区间闭塞。因此,为保证列车在区间内运行的安全,当列车进入区间前,确认区间(闭塞分区)内的正线是否空闲,办好区间闭塞手续,取得列车占用区间的许可,是车站接发列车工作的首要作业程序。

列车在车站上到、发或通过所需占用的一段站内线路,称为列车进路。为保证列车在站内运行的安全,当列车出入车站前,车站值班员应正确发布准备列车进路的命令;有关人员及时停止影响列车进路的调车工作,将进路上的道岔开通正确位置并锁闭,确认列车进路空闲和准备妥当。

只有在闭塞手续办理完毕,列车进路确已准备妥当以后,车站才能开放进(出)站信号,准许列车出入车站。为了正确处理行车安全和效率的关系,车站应严格遵守《站细》的规定,正确及时地开放或关闭信号机。

在采用自动闭塞和半自动闭塞的情况下,列车占用区间的许可是出站信号机的进行显示。车站在接发列车时,不必与机车乘务组交接行车凭证。但在其他情况下,列车司机必须取得规定的行车凭证,才能向区间发车。为此,则有交接行车凭证的作业。

列车在车站上到、发或通过时,接发列车有关工作人员应按《技规》的要求,持手信号站在规定地点接送列车。密切注视列车运行情况和货物装载状态。发现有危及人身、货物或行车安全的情况,应立即采取有效措施妥善处理。

列车的到、发和通过应在车站的正线或到发线上办理。《站细》应对各种列车规定适当的到发线路。通过列车原则上应由正线放行,以保证列车能以规定的最高速度安全通过车站。停站列车应停于到发线警冲标的内方。在设有出站信号机的线路上,列车头部不得越过出站信号机。超长列车的尾部停在警冲标外方时,应按《技规》的要求施行防护。

车站发车人员只有在确认列车取得占用区间许可,发车进路准备妥当,影响进路的调车工作已经停止,列车作业已经办理完毕以后,方可按规定时刻显示发车指示信号,准许列车由车站出发。

列车在车站上到达、出发或通过,车站值班员或助理值班员应及时向邻站和列车调度

员报点，并登记《行车日志》。

车站值班员和其他接发列车工作人员，应保证车站能安全、正点和不间断地接发列车。为此，必须熟悉有关行车设备的性能和使用方法；掌握列车运行图和列车运行的实际情况；正确执行接发列车作业程序和各项有关规定及要求；加强与列车调度员及其他有关人员的联系配合，有计划有预见地进行工作。

第二节 特殊情况下的接发列车

在发生自然灾害、行车事故、设备故障或线路施工等特殊情况时，车站值班员和接发列车有关人员，必须熟悉特殊条件下的行车办法，才能有条不紊地保证车站安全不间断地接发列车。

一、行车闭塞设备不能使用时的行车

在行车闭塞设备发生故障或失效，车站不能使用规定的基本闭塞法行车时，应按照《技规》规定，根据列车调度员的命令，临时改用电话闭塞法行车。

电话闭塞法行车，无需专门的行车闭塞设备，由区间两端车站的值班员在确认区间空闲后，直接用电话办理闭塞手续。这种行车闭塞方法，虽然缺少专门设备保证安全，但只要接发列车工作人员严格执行规定的作业程序和要求，也能够保证安全不间断地行车。

电话闭塞法专凭电话联络行车。为慎重起见，区间两端车站间办理闭塞时，应对承认闭塞、列车到达或返回的通知、取消闭塞等关键事项，作成电话记录，按联系顺序编定记录号码，记入《行车日志》防止发生差错，并备查考。

采用电话闭塞法行车时，列车占用区间的许可是**路票**。路票是根据确认区间空闲和邻站承认闭塞的电话记录填发的。车站发车人员在发车前要 and 机车乘务组交接行车凭证。只有当列车到达或返回车站，路票收回注销后，才能开通区间，办理下一列车的闭塞手续。

电话闭塞法属于在基本闭塞法不能使用时临时采用的一种代用闭塞法。当行车闭塞设备一经修复或可以使用时，车站应取得列车调度员的命令，即时恢复基本闭塞法行车。

二、电话中断时的行车

车站接发列车工作除需借助行车闭塞设备外，还要利用电话通信与邻站及调度所联系。由于自然灾害等原因，使区间两端车站的电话通信完全中断，基本闭塞法如已不能使用，电话闭塞法也无法施行时，为了保证安全和不中断行车，必须根据《技规》的规定，采取特殊的行车办法——单线行车可按**书面联络法**；复线行车可按**时间间隔法**办理。列车占用区间的许可为车站按规定填发的**红色许可证**。

单线区间由于列车是在一条正线上双向运行，因此，有必要事先规定在电话中断后，无需取得邻站承认，有权优先向区间内发出第一个列车的车站，即**优先发车站**。优先发车站是在电话中断前已办妥闭塞而尚未发车的车站；在未办妥闭塞时，则为原规定开行下行列车的车站。在第一个列车发出后，两端车站间就可利用往返运行的列车传送通知书，通过书面联络确定列车占用区间的顺序。如果优先发车站电话中断时没有待发列车，则应主动设法用

通知书通知非优先站。非优先站接到准许发车的通知后，才能发车。

复线区间由于同方向的列车固定在同一条正线上单向运行，因此，只要规定在电话中断时只准向区间内发出正方向的列车，就可按时间间隔法行车。

电话中断后，无论单线或复线区间的两端车站都不能收到列车到达邻站的通知，所以在发出第一个列车前均须查明区间是否空闲。如要连续发出同一方向的列车还必须规定同向发车的必要时间间隔，使前后列车能保持一定的安全距离。同向列车必要的发车间隔时间，规定为按列车的区间运行时分再加三分钟。这样，既考虑到在正常情况下前行列车已能驶出区间，也照顾到万一前行列车在区间内被迫停车时施行防护的特殊需要，能防止列车追尾事故。

三、信号机故障时的接发列车

车站的进站和出站信号机的显示，是指示列车出入车站和区间运行条件的命令，对保证车站接发列车的安全有重要作用。信号机一旦发生故障、难以辨认或不能使用，非但失去上述效用，甚至还会由于显示或辨认错误产生严重不良后果，必须及时将其置于关闭状态。为了减免对列车运行的影响，车站还必须按照《技规》规定，相应地采取一些接发列车的特殊措施。

当进站信号机不能开放时，需要**引导接车**。车站值班员和有关工作人员应严格确认列车进路准备妥当，进路上的有关对向道岔及邻线上能进入该线的道岔加锁后，开放引导信号接车。在未设引导信号时，要派出引导员在进站信号机或站界标外方司机易于了望处，显示引导手信号接车。引导接车时，列车限制以每小时不超过15公里的速度进站，并作好随时停车的准备。

当出站信号机不能开放时，车站值班员和有关工作人员必须严格确认列车进路的准备和规定道岔的加锁。在采用自动闭塞的条件下，按规定由车站填发**绿色许可证**，作为列车占用区间的许可。在采用半自动闭塞的车站，应根据列车调度员的命令，改按电话闭塞法行车。放行通过列车时，应事先预告司机，司机确认车站接送列车人员显示的通过手信号，并接受行车凭证后，按规定速度驶出车站。

此外，车站接发列车还会遇到其他各种特殊情况。例如，需要发出由区间返回的列车或挂有由区间返回后部补机的列车；车站无空闲线路时需要接入列车；天气不良时接发列车等等。这些都必须严格按照《技规》、《站细》及其他有关规定的要求办理。当发生行车事故或线路施工时，向封锁区间内开行救援列车和路用列车，则应按列车调度员的命令办理。

第三章 调车工作

第一节 概 述

在铁路运输过程中，除列车运行以外，为了编组或解体列车，摘挂或取送车辆等需要，机车车辆在线路上的调动，都属于调车工作。一般情况下，调车工作利用机车作为动力，在车站范围内进行。

调车工作是铁路运输过程的重要组成部分，也是车站行车组织工作的一项重要而又复杂

的内容。对于编组站来说，更是其日常运输生产的主要活动。车站能否按时接发列车，充分利用设备能力，完成生产计划指标，特别是生产安全有无保障，在很大程度上取决于调车工作组织和调车作业的水平。

铁路货车在一次周转中要进行多次调车作业。如能在保证安全的条件下，提高调车效率，就可压缩货车停留时间，加速车辆周转。

调车工作占用大量的人员和设备，消耗大量的燃料和材料，提高调车效率，就能降低运输成本。

由此可见，调车工作的质量，对保证运输安全，提高运输效率，增强运输能力，降低运输成本，多快好省地满足国家和人民对铁路运输的需要，起着十分重要的作用。

调车工作按其目的不同，可分为以下几种：

1. 解体调车——将到达的车列或车组，按车辆的目的地或车种，分解到指定的线路上；
2. 编组调车——根据《技规》和列车编组计划的要求，将车辆选编成车列或车组；
3. 摘挂调车——为列车补轴、减轴、换挂车组或摘挂车辆；
4. 取送调车——为装卸货物或检修车辆，向装卸线、检修线送车或取回车辆；
5. 其他调车——如调动车列或车组转场，调送整车货物检斤，整理车场内存车以及在站线上放行机车等。

车站由于作业性质的不同，完成各种调车工作的比重也不一样。例如，编组站有大量的解体和编组调车，而中间站一般只进行摘挂和取送调车。

调车工作的**基本要求**是：

1. 及时解编列车，保证正点发车，不影响接车；
2. 及时取送货物作业和检修的车辆；
3. 充分利用调车机车及各种技术设备，大力采用先进工作方法，用最少的时间完成调车工作任务；
4. 确保调车有关人员的安全及行车安全。

为了实现上述要求，调车工作必须遵守《技规》、《站细》及其他有关规定，建立和健全各项必要的工作制度。

调车工作必须实行统一领导和单一指挥。车站的调车工作，由车站调度员（未设调度员时由车站值班员）统一领导。大站内各车场或调车区的调车工作，根据车站调度员布置的任务，由该场（区）的线路（驼峰）值班员领导。每个调车组由调车员统一指挥。调车计划的接受和传达；作业方法的确定；人员的组织分工；调车机车行动的指挥均应由调车员负责。利用本务机车调车时，可由车站值班员、助理值班员或运转车长担任指挥工作。这样，职责明确，指挥统一，有利于步调一致，保证调车安全，提高调车效率。

调车工作要固定作业区域、线路使用、调车机车、人员、班次、交接班时间和地点、工具数量和存放地点等，以利于掌握一定规律，保持良好的作业秩序，提高调车效率。

车站调车工作应按规定的技术作业过程和作业计划进行。每个班的调车工作任务由班计划规定。为了实现班计划，车站调度员还须制定阶段计划，分阶段布置调车工作任务。根据阶段计划，车站调度员或线路（驼峰）值班员进一步具体制定调车作业计划，并用调车作业通知单下达给调车组和有关人员执行。调车员根据调车作业通知单的要求，组织指挥全组人员进行调车作业。