

高等教育铁道类规划教材

铁路行车组织

吴汉琳 季令 主编

TIE LU
XING CHE ZU ZHI

西南交通大学出版社

前 言

本书是按照1990年7月铁路运输专业教学指导委员会的决定,为铁路运输专业的专科学
生编写的,教学时数约为120学时。

本书主要取材于1988年出版的,由郑时德、吴汉琳主编的《铁路行车组织》高校本科教
材,但删去了其中难度大、理论深的部分内容,增添了某些章节和实例,以适应专科的教
学要求。

本书由吴汉琳和季令主编,参加本书各篇章编写工作的执笔人分别是(按目录顺序):绪
论,第一篇(除第九章)吴汉琳(长沙铁道学院),第一篇第九章郝克智(兰州铁道学院),第
二篇赵吉山(长沙铁道学院),第三篇季令(上海铁道学院),第四篇第一章郝克智,第二、四、
五章余福根(上海铁道学院),第三章梁万荣(西南交通大学)。

全书由北方交通大学郑时德主审。

在本书定稿前,北方交通大学,西南交通大学,长沙铁道学院,上海铁道学院和兰州铁
道学院行车组织学科组的一些教师参加了本书的审稿工作,对本书的初稿提出许多宝贵意见,
在此表示谢意。

由于水平所限和时间仓促,书中缺点在所难免,欢迎读者批评指正。

目 录

结 论.....	1
----------	---

第一篇 车站工作组织

第一章 车站的任务和作业	
第一节 车站的生产活动.....	4
第二节 中间站的技术作业.....	5
第三节 技术站的技术作业.....	7
第四节 车站的组织管理.....	11
第二章 接发列车工作和技术站列车技术作业	
第一节 接发列车工作.....	14
第二节 技术站列车技术作业.....	16
第三节 信息及票据传输过程.....	19
第三章 调车技术作业	
第一节 调车的作用和要求.....	21
第二节 调车的基本因素.....	22
第三节 牵出线调车技术作业.....	24
第四节 驼峰调车技术作业.....	27
第五节 调车作业计划.....	31
第四章 货车集结过程	
第一节 货车集结过程的概念.....	42
第二节 货车集结时间.....	43
第五章 货物作业车的取送车组织	
第一节 取送车工作的重要性.....	47
第二节 最佳取送车次数.....	47
第三节 最有利取送车顺序.....	50
第六章 车站各子系统工作的协调条件及改编技术设备的合理数量	
第一节 车站作业系统.....	57

第二节	车站各子系统工作的协调条件	59
第三节	车站改编技术设备的合理数量	61
第四节	调车场线路数量和运用	63
第七章	货车停留时间标准和车站改编能力	
第一节	货车停留时间标准	68
第二节	车站改编能力	72
第八章	车站作业计划和统计分析	
第一节	车站作业计划	77
第二节	车站工作统计分析	92
第三节	编组站作业综合自动化	102
第九章	铁路枢纽工作组织	
第一节	铁路枢纽的类型和任务	105
第二节	枢纽内各车站的分工	108
第三节	枢纽车流组织	111
第四节	枢纽列车运行组织	113

第二篇 货物列车编组计

第一章 货物列车编组计划基本概念

第一节	意义和任务	116
第二节	货物列车的分类	118
第三节	货物列车编组计划的编制程序和原则	119
第四节	车流运行径路的选择	122

第二章 装车地直达列车编组计划

第一节	装车地直达运输组织的优越性	124
第二节	直达列车组织方案及选择	127
第三节	编制装车地直达列车编组计划的几个问题	131

第三章 技术站列车编组计划

第一节	编制列车编组计划的主要因素	135
第二节	直线方向单组列车的编组方案数	140
第三节	单组列车编组计划的编制	144
第四节	分组列车的种类及适用条件	156
第五节	相邻编组站间列车编组计划的编制	161

第四章 货物列车编组计划的确定与执行

第一节	货物列车编组计划的最终确定	165
第二节	货物列车编组计划的执行	168

第三篇 列车运行图和铁路通过能力

第一章 列车运行图基本概念	
第一节 列车运行图的意义	171
第二节 列车运行的图解表示	171
第三节 列车运行图的类型	173
第二章 列车运行图的要素	
第一节 列车运行图要素的种类	176
第二节 车站间隔时间	179
第三节 追踪列车间隔时间	185
第三章 铁路区间通过能力及旅行速度	
第一节 铁路通过能力的概念	190
第二节 平行运行图通过能力	191
第三节 非平行运行图通过能力	198
第四节 旅行速度及影响因素	205
第四章 列车运行图的编制	
第一节 列车运行图编制的基本要求	208
第二节 区段管内货物列车铺画方案	209
第三节 列车运行图的编制方法	215
第四节 列车运行图指标	224
第五节 线路施工条件下列车运行图编制的特点	226
第六节 内燃和电力牵引条件下列车运行图编制的特点	227
第五章 铁路通过能力的加强	
第一节 铁路通过能力加强的基本途径	230
第二节 加强铁路通过能力的技术组织措施	233
第三节 改建措施	237
第四节 方案的选择	242

第四篇 技术计划及运输工作日常管理

第一章 技术计划	
第一节 技术计划的任务和内容	250
第二节 使用车计划、卸空车计划及工作量	251
第三节 空车调整计划	256
第四节 分界站货车出入计划及分界站、区段列车数计划	261
第五节 货车运用质量指标计划	264
第六节 运用车保有量计划	273

第七节 机车运用计划.....	274
第二章 车流调整和车流预测	
第一节 调度工作的作用.....	278
第二节 车流调整.....	279
第三节 车流预测.....	283
第三章 运输工作日常计划	
第一节 运输工作日常计划的种类.....	285
第二节 铁路局日间轮廓计划.....	287
第三节 分局日计划.....	293
第四章 列车运行调整	
第一节 列车运行调整的原则.....	310
第二节 列车运行调整的方法.....	310
第五章 运输工作统计与分析	
第一节 运输工作日常统计.....	316
第二节 运输工作分析.....	317

绪 论

交通运输在人类社会生活中占有十分重要的地位，它是国民经济活动中必不可少的重要组成部分。

铁路是一种重要的现代化运输方式，它具有以下主要特点：

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. 旅客和货物的送达速度较高；
5. 受气候条件的影响小，能保证运输的准确性和经常性。

我国人口众多，地大物博。在现代化的运输业中，铁路是主要的运输方式。目前，在我国现代化运输方式每年所完成的全部货物周转量中，铁路约占70%；在全部旅客周转量中，铁路约占60%。铁路在国民经济中有力地发挥着大动脉的作用。强大的现代化的铁路，是建设社会主义现代化强国的保证。

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，在四通八达的铁路线上昼夜不停地运行。同时，铁路运输的作业环节多而复杂，要求各单位和各工种密切配合，协同动作，像一架庞大的联动机环环紧扣，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，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，将原料或产品以列车方式从一个生产地点运送到另一个生产地点或消费地点。列车或者在装车站用自装车流组成，或者在技术站以汇集的车流编成。列车运行的距离有远有短，跨越的区段有多有少。货车从装车站至卸车站，多数情况下，要编挂到一个以上的列车中去；换言之，在沿途技术站将产生编入新列车的有调中转作业。总起来说，货物在运送过程中，必须进行装车站的发送作业及卸车站的终到作业，在途中除去运行以外，还要在技术站进行无调中转作业或有调中转作业。货车从卸车站回送到装车站也是如此。

铁路运输生产过程，可简要地以图0-1表示。

为了做到安全正点、多装快卸、多拉快跑、优质低耗、服务良好地完成运输任务，必须有科学的铁路运输管理办法，其主要内容有：

1. 运输计划。社会主义国家的国民经济是有计划按比例发展的。铁路根据国民经济各部门的生产供应计划和产品销售计划，制订货物运输计划。运输计划通常分为长远、年度和月度运输计划。它具体规定了国家赋予铁路的运输任务，是编制铁路其他工作计划的依据。

根据运输计划，可以确定某一发站运往某一到站的货运量，即有流量的货物吨数，称为货流。货物装车以后，就转化成为车流。货流及车流的数量和方向，是组织铁路货物运输工作的基础。

2. 列车编组计划。货车必须编入列车才能运送。如何将车流编成列车输送到目的地，需要有一个经济合理的组织办法。列车编组计划是全路的车流组织计划，它规定将车流组织成为专门的列车，从发生地向目的地运送的制度。通过列车编组计划，合理地组织车流输送，加速货物送达，充分利用铁路通过能力，以及合理地分配全路各技术站的改编任务。

3. 列车运行图。列车在铁路线上运行采用区间（闭塞分区）间隔的制度。由于铁路线上运行的列车很多，速度和要求也不尽相同，为了使列车的运行相互配合，确保行车安全，以及合理利用铁路通过能力，必须规定各次列车占用区间的程序，规定各次列车在区间内运行以及在车站到发或通过的时刻，即编制列车运行时刻表。“列车运行图实质上就是列车运行时刻表的图解。”

列车运行图是铁路行车组织的基础，凡与列车运行有关的各个部门，都必须积极组织好本部门的工作，以保证完成列车运行图。

4. 技术计划。我国铁路采用货车全国通用的制度。为了保证全路各铁路局、各分局都完成月间运输任务，必须在现有机车车辆类型和数量的条件下，制定机车车辆运用的技术指标和机车车辆的运用计划，向全路各铁路局、各分局分配运用车。

5. 运输方案。根据月间货流、车流的特点（数量、流向），针对本月工作的重点，对本单位全月的运输工作进行综合部署、全面安排。在加强自装车流组织的基础上，将车流组织、列车运行组织、机车运用、线路施工等紧密结合起来。做到环环紧扣，提高效率，增加稳定因素所占比重，使各部门协调配合，共同完成运输任务。

6. 日常工作计划和运输调整。为了保证铁路这架大联动机正常地有节奏地运转，保证从空间、从时间上均衡地完成运输任务，必须加强铁路运输的日常工作组织。通过编制日常工作计划，贯彻运输调整的意图，使全路的运用车分布合理，使各线路的车流量适应通过能力，使各铁路局、各分局在各旬、各日的工作都能有节奏地进行，从而更好地完成全路全月的运输任务。

7. 车站行车工作细则。车站是完成铁路运输任务的基层生产单位，所有列车车辆的各种作业均在车站上进行。车站应当优化作业组织工作，合理运用技术设备、提高车站能力、缩短货车在站的停留时间以及加强日常运输的组织。为此，车站应通过编制《车站行车工作细则》解决上述问题，作为指导车站运输生产的技术文件，提高车站工作水平。

上述组织铁路运输生产的管理办法，是一个彼此紧密联系的统一体系。通过有计划地组

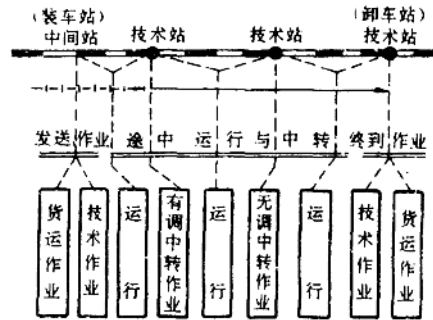


图 0-1 铁路货物运输生产过程

织铁路运输生产，并不断提高管理水平，就能使铁路运输更好地为发展国民经济服务。各种生产管理的相互关系如图 0-2 如示。

以上运输生产管理方法，除第一项外，都属于《铁路行车组织》的范围。在铁路行车组织这门课程中，分为下列各篇内容：

- 第一篇 车站工作组织；
- 第二篇 货物列车编组计划；
- 第三篇 列车运行图及铁路通过能力；
- 第四篇 铁路运输工作技术计划和铁路运输工作日常管理。

从上述主要内容来看，《铁路行车组织》是在对铁路运输实行一整套生产管理方法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。可以看出，铁路行车组织在铁路运输管理中的地位和作用。

我国和许多国家一样，将新技术的采用作为铁路运输技术进步的基础。如加速牵引动力的改革，大力发展电力和内燃牵引；广泛采用自动和遥控设备；改善车辆性能，采用大吨位货车，提高载重，减轻自重，用滚珠轴承装备机车车辆；设置更强大的线路上部建筑；采用微波和光纤通讯，发展无线调度、机车信号和自动停车装置，安装自动闭塞或调度集中；发展集装箱运输，提高装卸、养路机械水平；以及大幅度提高列车重量、增加行车密度和不断提高列车速度所采取的一系列相应的技术措施等。

随着电子计算机技术的发展，生产过程的自动化成为现代科学技术革命的主要方向。电子计算机在编组站作业自动控制、列车进路自动控制、行车指挥自动控制、列车运行自动控制等方面的过程控制上，在各项计划与统计报表的编制、日常业务管理等方面的数据处理上都得到了广泛的应用，并向实时性、系统性、综合性的铁路运营管理自动化系统发展。

长期以来，我国交通运输的能力与运输量增长的需要很不适应，已成为国民经济和社会发展中的薄弱环节，是制约我国经济发展的一个重要因素。目前，国家已将交通运输的建设作为我国经济发展的战略重点之一。

可以预见，铁路行车组织这门学科必将随着铁路现代化实践和理论的进展而日益丰富和发展。特别是近几年来，利用近代数学方法和电子计算机来解决铁路运输中的实际问题已取得了较大的进展，在很多项目上，获得了新的成果。

每位从事铁路运输的人员，都应努力学好《铁路行车组织》这门课程，因为它既是铁路运输管理的核心内容，又与其他相关课程有着紧密的联系。学好了《铁路行车组织》课程，就可以更好地为发展铁路运输事业作出积极的贡献。

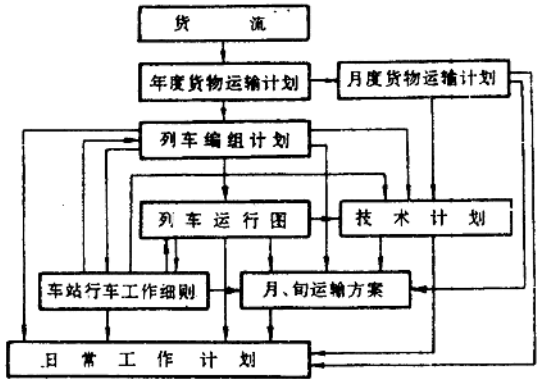


图 0-2 铁路运输各种生产管理的关系

第一篇 车站工作组织

第一章 车站的任务和作业

第一节 车站的生产活动

为了完成客货运输任务，组织列车安全运行和保证必要的通过能力，铁路网上设有大量的车站。

车站是指设有有一定数量配线并将铁路线划分成区间的地点。

车站的生产活动包括客运作业、货运作业和行车技术作业。

客运作业如办理客票的发售，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、保管和交付等。

货运作业如办理货物的承运、装车、卸车、保管与交付，零担货物的中转，货运票据的编制与处理等。

行车技术作业如办理列车的接发作业、到达技术作业和出发技术作业，列车的解体 and 编组作业，车辆摘挂和取送作业等。

此外，车站还办理列车的交会和越行（避让）等。

由此可见，车站是铁路与人民群众及国民经济各部门的重要联系环节，并参与整个运输过程的工作。车站工作组织水平在很大程度上影响着铁路运输工作的数量和质量指标。据统计，我国铁路货车周转时间中，车辆在车站的停留时间约占 65%（未包含列车运行中在中间站的停留时间）。因此，改善车站作业组织是提高运输工作水平的重要环节。

车站按其主要用途和设备的不同，从业务性质上可分为货运站、客运站和客货运站，从技术作业性质上可分为中间站、区段站和编组站。

货运站是专门办理货物运输的车站，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、终到作业，以及与货运有关的业务。

客运站是专门办理旅客运输的车站，通常设置在政治、经济、文化中心的城市和旅游胜地等有大量旅客到发的地点。旅客列车的始发、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。

客货运站是既办理客运业务也办理货运业务的车站。铁路网上绝大多数车站都属于客货

运站。

中间站是设置在铁路区段内的车站，办理列车接发、会让作业及摘挂列车的调车作业。有些中间站还办理市郊列车的折返和货物列车的始发和终到作业。

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技术作业，进行机车的更换或机车乘务组的换班，以及解体、编组区段列车和摘挂列车。

编组站通常设置在有大量车流集中或消失的地点，或几条铁路线的交叉点，它的主要工作是改编车流，即大量解体和编组各种货物列车。

由于区段站和编组站拥有较多的技术设备，并主要办理货物列车和车辆的技术作业，故又称为技术站。铁路线以技术站划分为区段。

此外，根据客货运量和技术作业量的大小，并考虑车站在政治、经济及铁路网上的地位，车站还划分成特等站和一、二、三、四、五等站。车站等级是车站设置相应机构和配备定员的依据。

在规模较大的车站，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置的不同，车站可分为横列式、纵列式和混合式等类型。

在有三个或三个以上铁路方向汇合的地区，为办理客货运业务和行车组织工作，往往需要设置几个专业车站。这些车站由联络线和支线等联结成的整体，称为铁路枢纽。枢纽各站既有分工又有联系，共同完成枢纽地区的铁路运输任务。

第二节 中间站的技术作业

铁路线上每天运行大量的列车，但这些列车绝大多数在中间站通过，或者只进行交会或避让，因此，中间站办理的技术作业主要是接发列车作业和摘挂列车摘挂车辆的技术作业。少数中间站也办理始发列车和终到列车的技术作业。

在上述各种技术作业中，接发列车作业将在第二章中专门阐述，始发列车和终到列车的技术作业可参照技术站的作业方法办理。因此，本节仅阐述摘挂列车摘挂车辆的技术作业方法。

摘挂列车是为区段内中间站服务的列车。它将到达的车辆（到卸重车和配装空车）送至中间站摘下，又将在中间站已进行完货物作业且发往方向与摘挂列车运行方向相同的车辆挂走。所以，摘挂列车在中间站要进行车辆摘挂的技术作业。

摘挂列车在中间站摘挂车辆时，其技术作业内容与方法为：

一、准备工作

1. 车站值班员向列车调度员了解摘挂列车在本站的摘挂车辆计划和作业时间要求，若为沿零摘挂列车（附挂有沿途零担车），还应了解到达本站的沿零货物件数、重量，以及摘下车辆在列车中的编挂位置和挂上车辆挂入列车的位置。

2. 车站站务员（货运员）检查待挂车辆，准备货运票据，若为沿零摘挂列车时，并组织装卸人员将待装的沿零货物搬至沿零车的停留位置处。

3. 车站值班员编制摘挂车辆调车作业计划，并且向有关人员传达。
4. 助理值班员及有关部门人员在指定地点迎接列车到达。

二、技术作业

1. 助理值班员与本务机车司机共同完成摘挂车辆的调车作业，若车站未配有专门的调车机车或未配有调度机车，则本务机车还须担当摘挂车辆的取送车调车作业。
2. 车站有关人员与运转车长交接票据，运转车长修正列车编组顺序表。
3. 列车试风、进行简易制动试验。
4. 准备发车和发车。

中间站摘挂列车技术作业图如图 1-1-1 所示。

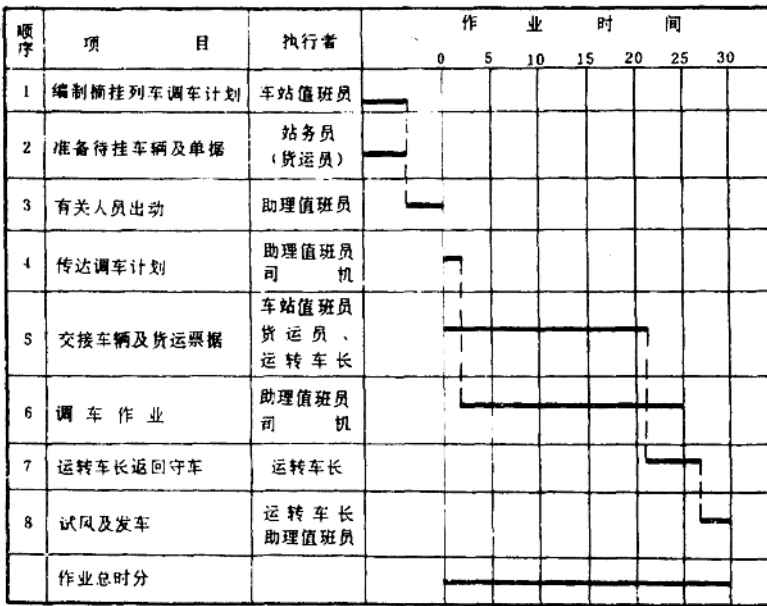


图 1-1-1 摘挂列车在中间站的技术作业过程

中间站在进行摘挂列车调车作业时，一般使用附有示意图的调车作业通知单（图 1-1-2）。为使机车乘务员熟悉车站停留车分布、送车和挂车地点，图中应标明线路容车数和停留车位置。调车作业计划的内容包括摘挂列车的车次、调车作业的起止时分、作业股道、作业方法、摘挂车数和编制计划人姓名等。

例如，*d* 站为 *A-B* 区段内的一个中间站，其平面图如图 1-1-2 所示。*d* 站 5 道为货物线，有待挂至 *B* 站的重车 3 辆。由 *A* 站出发、到达 *B* 站的 3171 次摘挂列车停于 *d* 站 3 道，列车编组内容如图 1-1-3 所示。

调车计划如图 1-1-2 右侧作业计划表所示。

月 日 3137 次列车		计划时间	时 分	起 止																				
股道	客车数																							
	1				70																			
	2				65																			
	3				61																			
	4				65																			
	5				30																			
注意事项		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">作业计划表</th> </tr> <tr> <th>股道</th> <th>摘挂车数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>+8</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>+3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-3 对货位</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>联结</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			作业计划表		股道	摘挂车数	3	+8	5	+3	3	-6	5	-3 对货位	3	联结						
作业计划表																								
股道	摘挂车数																							
3	+8																							
5	+3																							
3	-6																							
5	-3 对货位																							
3	联结																							

注：作业方法，“+”挂车，“-”摘车。

d 站值班员 _____

图 1-1-2 附有示意图的中间站调车作业通知单（示例）

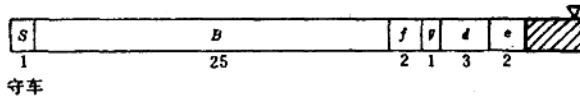


图 1-1-3 摘挂列车编组内容

第三节 技术站的技术作业

技术站办理的技术作业取决于列车和车辆种类。

技术站办理的列车车辆种类，是根据对其进行的作业内容划分的。

技术站办理的列车种类有：

1. 到达解体列车：在该技术站进行解体的列车；
2. 自编出发列车：由该技术站编组出发的列车；

由于一般习惯于将解体作业和编组作业合称为改编作业，所以，上述两种列车属于改编列车的范畴；到达的改编列车和出发的改编列车。

3. 无改编中转列车：在该技术站不进行改编（解体和编组）的中转列车；
4. 部分改编中转列车：在该技术站进行部分改编的中转列车，部分改编作业的内容为：变更运行方向（调换守车位置）、变更重量或摘挂车组（均须摘下或（和）加挂部分车辆）等。

后面两种列车均属于中转列车，表示它们并未到达列车终点站，亦即在技术站进行有关技术作业后将运行。

如图 1-1-4 所示,对于 C 站来说, A 站至 D 站的列车属无改编中转列车, B 站至 E 站的列车属于部分改编中转列车, A 站至 C 站的列车属于到达解体列车, C 站至 E 站和 C 站至 D 站的列车均属于自编出发列车。

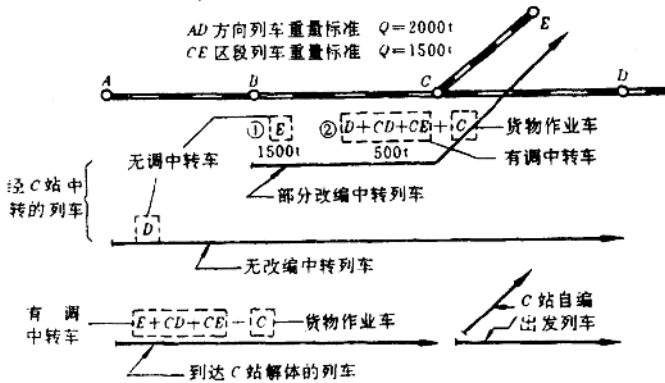


图 1-1-4 经过 C 站列车和车流分类图

技术站办理的车辆种类有:

1. 中转车: 指在该技术站不进行货物作业(装车或卸车)的车辆, 根据是否对其进行改编作业, 又可分为:

- (1) 无调中转车: 不进行改编作业的中转车;
- (2) 有调中转车: 进行改编作业的中转车。

2. 货物作业车(本站作业车): 指在该站进行货物作业(装车或卸车)的车辆, 根据进行的货物作业次数, 又可分为一次货物作业车(只装或只卸)和双重货物作业车(卸后又装)两种。

总起来说, 技术站办理的车辆, 分为无调中转车、有调中转车和货物作业车三种。

图 1-1-4 中也列举了 C 站办理的三种货车。

每个车站办理各种车辆的比例与其作业性质有很大关系。

技术站主要办理中转车的作业, 亦即中转车占总办理车数的比例在技术站是很大的。编组站主要办理改编列车和有调中转车的作业, 其有调中转车比重往往在 60% 以上。区段站则主要办理中转列车和无调中转车的作业, 其无调中转车比重可达到 80% 左右。货运站办理的车辆基本上都是本站货物作业车。

技术站对各种车流要分别办理不同的技术作业, 这些作业如同工厂生产产品一样, 要按照一定的程序进行, 这就是所谓的车站技术作业过程。

一、有调中转车的技术作业过程

有调中转车的技术作业过程如图 1-1-5 所示。

到达作业就是在到达场上对到达解体列车所进行的技术作业。

解体作业就是在驼峰或牵出线上将到达解体列车或车组按车辆的到达地点(有调中转车

按列车编组计划，到达卸车的重车按货物作业地点，不良车按检修地点）分解到调车场各固定线路内的调车作业。

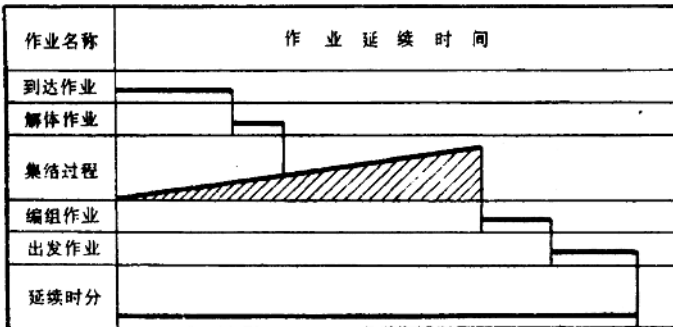


图 1-1-5 有调中转车技术作业过程

集结过程就是被分解到调车线上的货车，按列车到达站聚集成列的过程。

编组作业就是在牵出线上将集结满轴的货车按列车编组计划和铁路技术管理规程的要求，选编成车列或车组所进行的调车作业。

出发作业就是在出发场或到发场上对自编出发列车所进行的技术作业。

车站的车场配置不同，有调中转车的技术作业及其在站内的走行径路也不尽相同。在到、发车场与调车场横列的车站上，有调中转车有大量的折返走行（如图 1-1-6），在到、发车场与调车场纵列的车站上，除反驼峰方向的车流和折角车流外，有调中转车在站内可以顺向走行，从而保证有调中转车各项作业的流水性和最短的走行径路（如图 1-1-7 和 1-1-8 所示）。

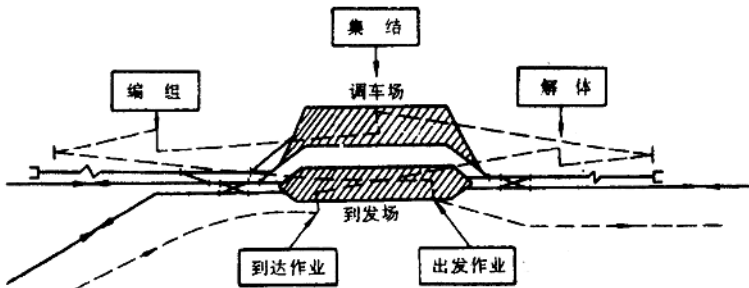


图 1-1-6 横列式车站有调中转车走行径路

双向纵列式车站折角车流在站内的走行径路如图 1-1-9 所示。

由图 1-1-9 可见，在有两个调车系统的双向驼峰编组站上，其折角车流要在站内形成场间交换车，解体以后需要转场重复改编。这些需要转场的有调中转车，除了需要完成上述作业外，还要额外增加转场前集结、转场和转场后解体等三项作业（在计算有调中转车停留时间时，这三项作业时间可计入集结时间中去）。

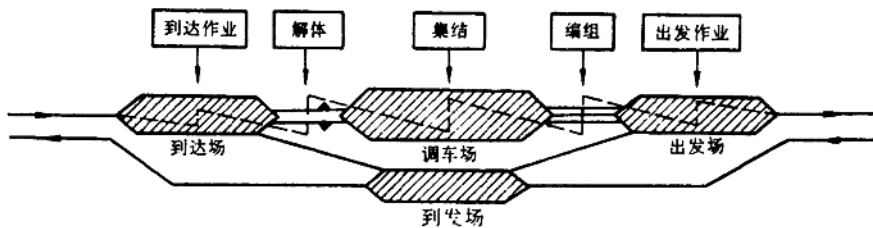


图 1-1-7 单向纵列式车站有调中转车走行路径

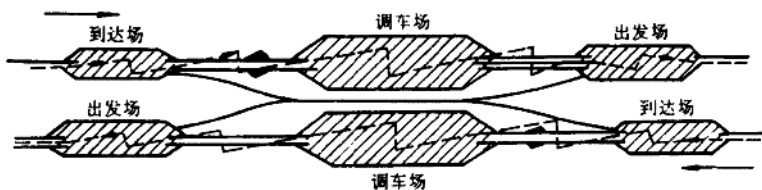


图 1-1-8 双向纵列式车站有调中转车走行路径

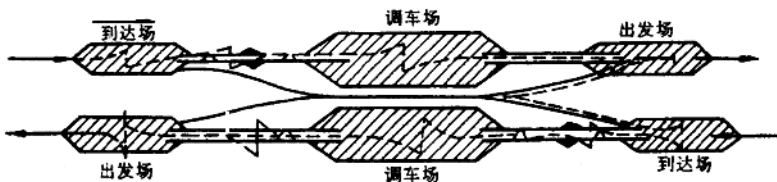


图 1-1-9 双向纵列式车站折角车流走行路径

二、无调中转车的技术作业过程

无调中转车系随中转列车到达车站，并随原列车出发，因此，它的技术作业过程也就是中转列车的技术作业过程（见第二章）。无调中转车技术作业通常在到达场或出发场（或直通场）上办理。

三、货物作业车的技术作业过程

货物作业车按其可在车站完成作业的次数，可以分为一次货物作业车（只卸不装或只装不卸）和双重货物作业车（卸后又装）。

货物作业车随到达解体列车或部分改编中转列车到达车站后，除要办理与有调中转车相同的技术作业外，还要完成待送及送车、装卸、取车等作业。货物作业车的技术作业过程见图 1-1-10 和图 1-1-11。双重货物作业车在站内的走行径路如图 1-1-12 所示。

车站在完成列车和车辆的技术作业过程时，必须保证生产安全，最大限度地组织预先作业、平行作业和紧密作业，使各项作业保持流水性、不间断性和节奏性，缩短车辆在站的停留时间。

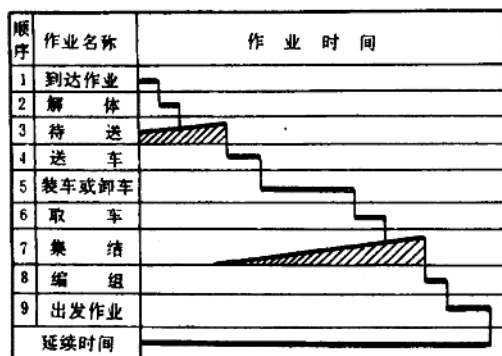


图 1-1-10 一次货物作业车技术作业过程

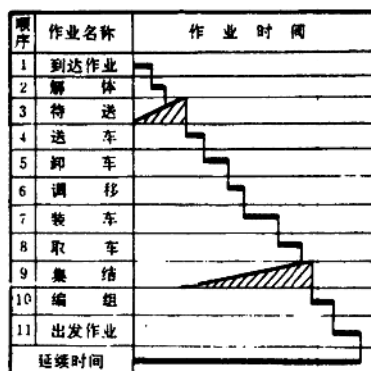


图 1-1-11 双重货物作业车技术作业过程

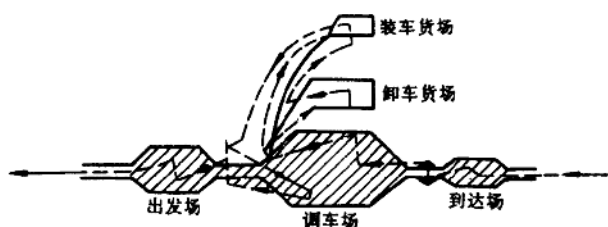


图 1-1-12 双重货物作业车在站内走行径路

第四节 车站的组织管理

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输任务。

车站各部门及有关单位必须有计划地互相配合，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；
6. 车站通过能力和改编能力的查定。

上述内容应在《车站行车工作细则》中详细规定。《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。

《站细》是车站行车组织工作的准则和依据。它是每个车站根据《铁路技术管理规程》（简称《技规》）、《铁路局行车组织规则》（简称《行规》）、列车编组计划和列车运行图的规定，