



高等职业教育铁道运营管理专业系列教材

铁路行车规章教程

李一龙 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



高等职业教育铁道运营管理专业系列教材

铁路行车规章教程

李一龙 主编

李宏 主审

中国铁道出版社

2007年·北京

ISBN 7-113-01031-2

本书封面贴有防伪标签，刮开涂层，可见防伪码，请到指定网站查询。

010-51873173 定价：21.00元

内 容 简 介

本教材内容侧重于《铁路技术管理规程》、《铁路调车作业标准》、《接发列车作业标准》、《铁路营业线施工管理办法》、《铁路运输调度规则》、《铁路200km/h既有线路技术管理暂行办法》、《车站行车工作细则编制规则》等铁路行车主要规章,通过学习,可使读者全面系统地了解铁路行车规章的基本知识,初步掌握铁路主要行车规章的理论依据和基本规定,从而能正确运用行车规章分析和解决运输生产实际问题,提高执行行车规章的自觉性。

本教材既适用于全日制高职铁道交通运营管理类专业教学,也可用于铁路运输职工培训。

图书在版编目(CIP)数据

铁路行车规章教程/李一龙主编. —北京:中国铁道出版社,
2007.3

(高等职业教育铁道交通运营管理专业系列教材)

ISBN 978-7-113-07612-2

I. 铁… II. 李… III. 铁路行车—规章制度—高等学校:
技术学校—教材 IV. U292.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第033028号

书 名:铁路行车规章教程

作 者:李一龙 主编

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑:金 锋

责任编辑:金 锋

封面设计:马 利

印 刷:中国铁道出版社印刷厂

开 本:787×1092 1/16 印张:12.75 字数:317千

版 本:2007年3月第1版 2007年3月第1次印刷

印 数:1~5 000册

书 号:ISBN 978-7-113-07612-2/U·2027

定 价:22.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

编辑部电话:010-51873134

发行部电话:010-51873170



前言

根据高等职业教育迅速发展的需要,为了落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出的“职业教育课程改革和教材规划”的要求,全国铁路高职和中专教育铁道交通运营管理专业教学指导委员会,组织全路各职业院校有经验的专业教师,根据铁路发展和铁道行业对人才需求情况进行了深入调研,制定了“高等职业教育铁道交通运营管理专业教学指导方案”和各门主要专业课程的教学指导要点。

本教材就是在此基础上,广泛征求了铁道部、铁路局、运输站段专业技术人员的意见而编写的,是高等职业教育铁道交通运营管理专业系列教材之一。内容主要包括:调车工作、列车编组、接发列车工作、《车站行车工作细则》的编制、运输调度指挥、营业线施工、铁路 200 km/h 既有线技术管理等。通过学习,可使读者全面系统地了解铁路行车规章的基本知识,初步掌握铁路主要行车规章的理论依据和基本规定。

本教材在编写的过程中,以国家有关法律法规、铁路现行规章制度、作业标准为依据,注重行车规章运用,符合职业教育“以能力培养为主导,以技能训练为主线”的要求。

本教材由湖南铁路科技职业技术学院李一龙主编,广州铁路(集团)公司李宏主审。参加编写工作人员:湖南铁路科技职业技术学院李一龙(绪论、第三章、第五章、第六章、第七章),西安铁路职业技术学院徐小勇(第一章),石家庄铁路运输学校边国兴(第二章),柳州运输职业技术学院张艳军(第四章)。

本教材在编写过程中,收集和参考了现行铁路行车规章方面的资料,得到了铁道部运输局、有关铁路局和站段的大力支持,同时南京、武汉、锦州、成都、乌鲁木齐、吉林、济南等兄弟院校老师给予了热情帮助,在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不少疏漏之处,恳请各位老师和广大读者批评指正。

编 者
2006 年 12 月



MU LU

目 录

绪 论	1
第一章 调车工作	3
第一节 基本要求	3
第二节 牵出线调车	9
第三节 驼峰调车	15
第四节 调车作业计划	23
第五节 调车作业的其他要求与限制	25
复习思考题	33
第二章 列车编组	34
第一节 基本要求	34
第二节 货物列车中车辆的编挂	38
第三节 旅客列车中车辆的编挂	42
第四节 列车中机车的编挂及单机挂车	43
第五节 列车中车辆的摘挂	46
复习思考题	47
第三章 接发列车工作	48
第一节 列车运行与行车闭塞法	48
第二节 行车凭证	50
第三节 接发列车的基本要求	57
第四节 接发列车作业	61
第五节 特殊方式下的接发列车	72
第六节 接发特殊列车的安全措施	80
复习思考题	90
第四章 《车站行车工作细则》的编制	91
第一节 概 述	91
第二节 车站概况及技术设备	94
第三节 日常作业计划及生产管理制度	108
第四节 接发列车工作组织	113
第五节 调车工作组织	116
第六节 客、货运工作组织	121
第七节 军运工作组织	122



复习思考题.....	123
第五章 运输调度指挥工作	124
第一节 概 述.....	124
第二节 调度工作计划.....	129
第三节 调度命令.....	135
第四节 调度指挥工作.....	150
第五节 调度工作分析.....	168
复习思考题.....	169
第六章 铁路营业线施工	170
第一节 概 述.....	170
第二节 施工计划和施工方案.....	172
第三节 施工组织及实施.....	176
第四节 施工安全保证.....	181
复习思考题.....	187
第七章 铁路 200 km/h 既有线技术管理	188
第一节 技术设备.....	188
第二节 行车组织.....	193
复习思考题.....	197
参考文献	198



绪 论

铁路是国家重要的基础设施、国民经济的大动脉、交通运输体系的骨干,是大运力、低成本、环保型的交通运输方式,在全面建设小康社会的进程中肩负着重要的历史使命。铁路要促进国民经济发展与社会进步,适应保障国防建设的需要。

一、铁路运输法规体系

铁路拥有大量的技术设备,如何正确地运用这些设备,安全、准确、迅速、协调地运送旅客和货物,以满足国民经济发展和国防建设的需要,是铁路运输的主要任务。由于铁路运输在促进经济增长和保证经济正常运行方面的关键作用,必须为其建立一些特殊的法律和规则,即要求铁路运输活动必须在法定规则下进行。同时,为了保证铁路运输生产的顺利进行,保障铁路运输安全,维护铁路运输生产秩序,必须制定大量的铁路运输法律法规,用以调整铁路运输关系。

铁路运输法律法规是为了适应铁路运输管理而产生的,也是在总结铁路运输管理的实践经验基础上不断完善起来的部门法。

铁路运输法律法规一般由三个部分构成:一是由国家的专门立法机关制定的法律,如《中华人民共和国铁路法》(简称《铁路法》)等。二是由国家的最高行政机关制定的行政法规,主要是一些条例或者实施细则,如国务院发布的《中华人民共和国铁路运输安全保护条例》等。三是由政府的铁路主管机关颁发的行政规章,包括各种实施细则、规程、规则、办法和规定等,如铁道部制定的《铁路技术管理规程》(简称《技规》)、《铁路货物运输规程》等。

二、铁路行车规章的重要作用

铁路行车规章是铁路运输企业安全、正点、优质、高效完成运输任务,组织生产活动,约束经营行为的规范和准则。在铁路运输企业管理中,行车规章制度属于技术管理的范畴。在生产过程中,正确、合理地制定规章制度,科学、规范地管理规章制度,全面有效地实施规章制度,是铁路运输企业技术管理的主要任务。因此,行车规章制度的科学性、先进性及实施中的权威性、实效性是衡量铁路运输企业管理水平的重要标志。同时行车规章是铁路实施安全基础建设的重要内容,是规范安全生产和组织运输生产活动的基本依据和行为准则,必须做到“科学制定,贯彻畅通,规范管理,落实到位”,以确保铁路运输安全正点、方便快捷、高速有效。

铁路行车规章主要包括《技规》、《接发列车作业标准》、《铁路调车作业标准》(简称《调标》)、《铁路运输调度规则》(简称《调规》)、《铁路营业线施工管理办法》、《铁路行车组织规则》(简称《行规》)、《车站行车工作细则》(简称《站细》)、《铁路200 km/h既有技术管理暂行办法》等有关内容。

《技规》依据《铁路法》、《中华人民共和国铁路运输安全保护条例》等有关法律法规制定,是铁路技术管理的基本规章。铁路其他规章和规范性文件以及各部门、各单位制定的技术管理文件等,都必须符合《技规》的规定。《技规》规定了铁路的基本建设、产品制造、验收交接、使用管理及保养维修方面的基本要求和标准;规定了各部门、各单位、各工种在从事铁路运输



生产时,必须遵循的基本原则、责任范围、工作方法、作业程序和相互关系;规定了信号的显示方式和执行要求;规定了铁路工作人员的主要职责和必须具备的基本条件。《技规》是长期生产实践和科学研究的总结,它将随着运输生产和科学技术的不断发展,逐渐充实和完善。在铁道部没有明令修改以前,任何部门、任何单位、任何人员都不得违反《技规》的规定。

《行规》是各铁路局为实施《技规》规定的行车组织原则和办法,针对本局技术设备、运输特点及工作水平的具体条件制定的行车组织办法。其主要内容包括:《技规》明文规定由各局自行规定的事项;《技规》未作统一规定,又不宜由站段等基层单位自行补充规定的行车办法;根据铁路局管内特殊地段的平、纵断面情况,信号、联锁、闭塞设备和机车类型,对行车工作所规定的特殊要求和注意事项;本局在生产实践中普遍推广的先进经验和行之有效的安全生产措施等。

《站细》是车站编制、执行日常作业计划,组织接发列车、调车和各项技术作业以及有关技术设备使用的基本法规。《站细》的主要内容包括车站技术设备的使用、管理,接发列车、调车以及与行车有关的客运、货运、军事运输工作的组织,列车的技术作业程序和时间标准,作业计划的编制、执行制度,车站信息系统的管理制度,车站通过、改编能力,并应附注有坡度的车站线路平面图、进站信号机外制动距离内平纵断面图、联锁图表及电气化区段接触网高度和分相分段绝缘器位置等技术资料。

作业标准是指与直接生产有关的作业项目、程序,在内容、顺序、质量、时限、工具、动作和态度等方面所作的统一规定。它是对生产作业人员具有约束性的准则,包括国家标准、部颁标准、局定标准,各基层站段根据本单位具体情况制定的属于站段一级的标准。

三、对铁路行车工作人员的要求

1. 铁路行车有关人员,在任职、提职、改职前,必须经过拟任职业的任职资格培训,并经职业技能鉴定、岗位任职资格考试成绩合格,取得相应等级的职业资格证书和相关岗位任职资格后方可任职。

在任职期间,应按规定周期参加任职岗位适应性培训和业务考试,考试不合格的,不得上岗作业。

2. 铁路行车有关人员,在任职前必须经过健康检查,身体条件不符合拟任岗位职务要求的,不得上岗作业。

在任职期间,要定期进行身体检查,身体条件不符合任职岗位要求的,应调整工作岗位。

3. 对行车有关人员,应加强日常安全生产知识和劳动纪律的教育、考核,并有计划地组织好在职人员的日常政治和技术业务学习。每位在职行车人员每两年进行不少于10天的专业培训(机车、动车组司机每年不少于15天)。

4. 驾驶机车、动车组、动车、自轮运转特种设备的人员,必须持有铁道部颁发的驾驶证。变更驾驶机型前,必须经过相应的技术培训并考试合格。

实习和学习驾驶机车、动车组、动车、自轮运转特种设备和操纵信号或重要机械、设备及办理行车作业的人员,必须在正式值乘、值班人员的亲自指导和负责下,方准操作。

5. 铁路行车有关人员在执行职务时,必须坚守岗位,穿着规定的服装,佩戴易于识别的证章或携带相应证件,讲普通话。

6. 铁路行车有关人员,接班前须充分休息,严禁饮酒,如有违反,立即停止其所承担的任务。

7. 铁路职工必须在自己的职务范围内,以对国家和人民极端负责的态度,保证安全生产。



第一章 调车工作

- **【主要内容】** 调车工作的基本要求;牵出线调车;驼峰调车;调车作业计划;调车作业的其他规定和限制。
- **【重点掌握】** 牵出线调车和驼峰调车作业方法;调车作业的基本规定和限制。

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基础。调车工作的质量对车站及时编解列车、取送货物作业车辆和检修车辆,缩短车辆在车站停留时间、加速车辆周转,保证车站畅通等起着决定性的作用。对于技术站来说,更是其日常运输生产的重要内容。

因此,车站的调车工作,应按车站的技术作业过程及调车作业计划进行。参加调车作业的人员应做到:

1. 及时编组、解体列车,保证按列车运行图的规定时刻发车,不影响接车。
2. 及时取送客货作业和检修的车辆。
3. 充分运用调车机车及一切技术设备,采用先进工作方法,用最少的时间完成调车任务。
4. 认真执行作业标准,保证调车有关人员的人身安全及行车安全。

第一节 基本要求

一、调车工作的领导与指挥

调车工作是一项由多工种联合行动的复杂工作。调车工作不仅作业场地大、调动的机车车辆多种多样、作业人员及工种多,而且作业组织比较复杂、作业方法灵活多变、影响调车作业效率的因素较多。为安全、迅速、高质量地完成调车任务,调车工作必须实行统一领导和单一指挥。

(一) 统一领导

统一领导,就是同一时间内,一个车站只能由车站调度员统一领导全站调车工作;车站的有关调车区长,根据车站调度员布置的调车工作任务,领导本区的调车工作。未设车站调度员的车站,调车工作由车站值班员统一领导。

各调车区之间相互关联的调车工作,应按车站调度员的指示进行,调车区长不得去领导其他场、区的作业。车站调度员、调车区长在领导调车工作中,遇有占用正线、到发线和机车走行线以及影响接发列车进路的调车工作时,必须与车站值班员联系,取得其同意后方可进行。

(二) 单一指挥

单一指挥,就是同一时间内,一台调车机车的调车作业计划的执行、作业方法的拟定和布置以及调车机车的行动,只能由调车长一人负责指挥。未配调车长的车站,由本务机车进行



车辆摘挂作业时,可由车站值班员、助理值班员或运转车长担任指挥工作。遇有特殊情况,上述人员不能指挥作业时,可由经过有任免权限的单位鉴定、考试合格的连结员代替调车指挥工作。如果一个调车组配有两名调车长时,对每台担当调车作业的机车,在同一班次内,不得轮流指挥。必须更换指挥人时,应按各铁路局有关规定办理。在调车作业中,所有调车有关人员(调车组、扳道组、机车乘务组)都必须服从调车指挥人的指挥。

二、调车工作制度

在调车作业中,严格班组管理、坚持标准化作业、落实岗位责任制是保证调车作业安全、提高作业效率、完成调车工作任务的重要手段。

(一)调车各工种岗位责任制

1. 调车指导岗位责任制

- (1)负责对调车作业人员进行技术业务指导和考核。
- (2)组织和开展立功比武活动,提高职工素质。
- (3)检查调车作业人员执行作业标准情况,发现问题及时解决。
- (4)检查和管理调车工具和备品。
- (5)指导调车组搞好班组管理。

2. 计划调车区长岗位责任制

- (1)正确、及时地编制下达调车作业计划和阶段计划。
- (2)正确掌握调车作业进度。

3. 驼峰调车区长岗位责任制

- (1)领导驼峰调车区的调车工作,组织本区作业人员安全、迅速地完成任务。
- (2)合理组织调车机车工作,不断提高驼峰利用率。如实填写调车工作记实单,并及时向车站调度员报点。
- (3)及时收录下达阶段计划和调车作业计划,认真核对。变更计划时,按规定向有关人员传达清楚。

(4)遇到溜放车组错进股道,应作记录,及时向计划调车区长汇报。

(5)检查行车有关设备、工具、备品,填写行车设备检查登记簿。

4. 驼峰调车长岗位责任制

- (1)抄收、核对、布置、传达调车作业计划。
- (2)按照调车作业计划完成调车作业,确保调车作业人员的人身安全和作业安全。
- (3)按规定联系和准备进路,操纵信号,正确掌握调车速度。
- (4)掌握调车作业进度,监视作业情况。

5. 驼峰作业员岗位责任制

- (1)操纵车辆减速器,控制车组出口速度。
- (2)储存进路,办理手动进路,对停有待发车列或装载危险品车辆的线路上的两端道岔要向其他线路开通并加锁。

6. 调车长岗位责任制

- (1)认真布置调车作业计划,拟定调车工作方法。
- (2)正确及时地显示信号(发出指令),指挥调车机车的行动。
- (3)按照调车作业计划的要求,组织调车人员正确及时地完成调车任务。



(4) 确保调车作业人员的人身安全和作业安全。

7. 连结员岗位责任制

(1) 负责计划联系和人员的工作分配。

(2) 负责提钩、摘结制动软管、人力制动机等机车车辆的摘挂和组织制动员的工作。

(3) 负责车辆防溜和推送车列时的前部瞭望。

(4) 根据调车长的要求,检查线路、道岔、停留车位置、车辆连挂状态及防溜措施。

(5) 正确显示停留车位置信号。

(6) 通过无扳道员管理的道岔时,亲自或指派制动员扳动道岔。

(7) 取送调车时,亲自或指派制动员检查线路和车辆装载状态,并负责联系。

(8) 负责列车编组质量和编成后复检工作。

8. 制动长岗位责任制

(1) 负责组织峰下或调车场(区)内制动人员的铁鞋或人力制动机工作。

(2) 整理车场或挂车时,提前派人检查铁鞋、人力制动机和车辆的连挂状态。

(3) 调车机车进行线路整理及越区作业前,应派人检查线路,随时掌握调车线存车情况、天窗距离和有无压鞋情况。每批作业完了,应主动向调车区长汇报。

(4) 确认进路、排风、摘管情况。

9. 制动员岗位责任制

(1) 负责车组的制动、摘结制动软管、拉风和停留车辆的防溜等工作。

(2) 作业前,检查线路及车辆装载情况,试验人力制动机,检查铁鞋数量和质量,每批作业完成后,逐车逐轴检查压鞋情况。

(3) 正确显示停留车位置信号。

(4) 取送调车时,负责检查线路和进行联系工作。

(5) 通过无扳道员管理的道岔时,根据指派负责扳道工作。

10. 扳道员岗位责任制

(1) 根据调车作业计划正确及时地准备调车进路。

(2) 及时办理越区调车手续并进行防护。

(3) 及时向调车司机和调车长显示信号。

(4) 确保道岔区安全和道岔扳动灵活。

(二) 班工作制度

1. 班前点名制度

(1) 按时参加点名会。

(2) 听取班计划的传达和第一个阶段计划及重点工作要求。

(3) 调车长要重点做好记录。

2. 对号交接班制度

(1) 按岗位顺序排列,依次对号交接班。

(2) 问题当面提出,不清不接,接后负责。

(3) 交班要为接班创造良好的作业条件。

3. 班前预想制度

(1) 根据本班任务,开展安全预想,制定完成任务的措施。

(2) 按规定着装,扎好安全带。



(3)准备好调车工具。

(4)调车长对每位调车组人员的着装及调车工具的准备情况进行检查。

4. 线路检查制度

(1)按个人分工检查线路有无障碍物。

(2)认真检查停留车位置、车数、连挂状态、车辆装载及防溜措施等情况、铁鞋存放位置及是否有压鞋情况。

(3)发现问题及时报告并妥善处理。

5. 作业前的准备制度

(1)提前核对、传达调车作业计划,确定作业方法,明确分工。

(2)提前排风、摘管、整理好钩提杆、钩链,并检查有无溜放限制和特殊作业要求的车辆。

(3)提前检查线路、道岔,准备好进路。

6. 分工包线制度

(1)明确车组制动作业中的分工。

(2)明确固定包线制度。

(3)明确规定每个制动员所包的作业线。

(4)做到人人有分工、线线有人管,防止漏线漏钩。

7. 调车工具备品管理制度

(1)调车场内的铁鞋,应有固定的存放地点和数量,并排列整齐。

(2)铁鞋的使用管理要做到接班检查归位。

(3)铁鞋由分工包线检查的制动员负责。

(4)铁鞋叉子由制度长负责。

(5)安全带、信号旗(灯)由使用人负责。

(6)一批作业完了,及时撤下铁鞋,并使之归位,交班前整理归位。

(7)做好无线调车设备的管理工作。

8. 交接班制度

(1)各线停留车辆不压鞋、不压标、不堵门。

(2)铁鞋按规定数量保质保量摆放整齐。

(3)调车工具齐全完好。

(4)站场停留车连挂在一起,并按规定采取防溜措施。

(5)做好室内卫生,坚持文明生产。

9. 班后总结制度

(1)分析本班调车任务完成情况。

(2)分析作业安全情况,总结经验教训。

(3)分析本班中存在的问题,提出措施,以便改进工作。

10. 车列编组复检制度

车列编组完后由专人复检,做到编前预检、编后复检。

11. 联劳协作制度

(1)正确处理生产过程中各部门、各工种之间的关系,从全局出发,工作积极主动,搞好协作。

(2)调车联劳协作组的各成员,要经常开展互访活动。



(3) 每月召开一次调车联劳协作组会议,总结联劳工作的经验教训。

(三) 调车工作“九固定”

为使参加调车作业的人员在作业中相互协调、紧密配合以及熟悉调车技术设备及工具的性能,便于及时操作和使用,调车工作要实行“九固定”,即固定作业区域、线路使用、调车机车、人员、班次、交接班时间、交接班地点、工具数量及其存放地点。

1. 固定调车作业区域

在调车作业繁忙、配线较多的车站,配有两台或两台以上调车机时,应根据车站作业特点、设备情况及调车作业性质,划分每台调车机车的固定作业区域,以减少各调车机车作业的相互干扰,并有利于作业人员熟悉本区作业性质和设备状况,掌握作业区调车工作的规律,避免在作业中发生冲撞等事故。

2. 固定线路使用

固定线路使用是指按列车编组计划方向的要求、车流量的大小,结合线路配置情况以及特殊用途等合理安排车辆的集结线路,分类固定使用,这样既可以有效地使用线路,又可以减少重复作业,缩短调车行程,提高调车效率。

(1) 调车线路固定使用的要求

- ①解体照顾编组,特别要保证干线车流的解体照顾编组。
- ②车辆重复改编作业要少。
- ③列车解体、编组作业进度要快。
- ④驼峰和牵出线的作业要配合。

(2) 调车场线路固定使用方法

分配调车场线路用途时,先计算出各种用途线路所需要的线路数目,然后根据以上要求指定线路用途。

①每一编组去向的车流指定一条线,如线路少编组去向多时,应先满足主要车流,分配单独的线路,其余车流采用合并使用线路。

- ②对车流量大的编组去向,分配较长的线路。
- ③为均衡牵出线的作业量,应将几个车流大的编组去向固定在衔接不同的调车线上。
- ④尽量减少调车作业的干扰。
- ⑤照顾车辆的溜行性能。
- ⑥便于检修和其他作业。

3. 固定调车机车

调车机车与本务机车担当的任务不同,机车装备也不同。为便于调车工作,要求调车机车起、停快,前后瞭望条件好,能顺利通过较小半径的曲线。因而,调车机车要车身短,轴距小,前后均有头灯、防滑踏板、扶手把以及无线调车设备。为此,担当调车作业的机车应固定使用。

4. 固定人员

调车作业是由多工种配合进行的,包括调车组人员、调车机车乘务人员和扳道人员等。由于单位不同、工种不同,只有相对稳定在一起工作,才有利于相互熟悉,协同作业。

5. 固定班次

调车组与机车乘务组、扳道组的班次必须统一、固定。

6. 固定交接班时间

固定交接班时间,可以避免交接班人员相互等待,有利于缩短非生产时间。



7. 固定交接班地点

交接班时调车机车停放地点及有关人员交接地点均应固定,以便建立良好的作业秩序。

8. 固定工具数量

调车机车及调车组配备足够数量的调车工具和备品,是做好调车工作的物质保证,且必须质量良好,以免工具数量不足或质量不好危及作业安全。

9. 固定工具存放地点

铁鞋、鞋叉、安全带、调车灯(旗)、无线调车设备等调车工具要固定地点存放,以便于及时取用和保管。

(四) 调车进路的确认制度

1. 进路的确认

在调车作业中,单机运行或牵引车辆运行时,前方进路的确认由司机负责;推进车辆运行时,前方进路的确认由调车指挥人负责,如调车指挥人所在位置确认前方进路有困难时,可指派调车组其他人员确认。

没有看到调车指挥人的起动信号,不准动车,但单机返岔子或机车出入段时,可根据扳道员显示的道岔开通信号或调车信号机显示的进行信号动车。无扳道员和调车信号机时,调车指挥人确认道岔开通正确(如为集中操纵的道岔,还须与操纵人员联系)后,向司机显示起动信号。

2. 信号的显示

调车作业时,调车人员必须正确及时地显示信号,机车乘务人员要认真确认信号,并鸣笛回示。

推进连挂车辆时,要显示“十、五、三车”距离信号,没有显示“十、五、三车”距离信号,不准挂车,没有司机回示,应立即显示停车信号。

推送车辆时,要先试拉。车列前部应有人进行瞭望,及时显示信号。

当调车指挥人确认停留车位置有困难时,应派人显示停留车位置信号。

3. 非集中区调车作业时的要道还道

非集中区调车作业时,要认真执行要道还道制度。

要道还道制度分两种情况:一种是以调车长、司机为一方,以扳道人员为另一方,确认进路准备是否妥当、正确;另一种是当调车进路上配有两名及以上扳道员时,在互相检查、确认调车进路是否正确时,也要执行要道还道制度。

要道还道的程序是:要道由近而远,还道由远而近。

由于各站线路配置不同,扳道员之间的要道还道办法及集中区与非集中区间的作业办法,在《站细》内规定。连续溜放和驼峰解散车辆时,第一钩应实行要道还道制度(集中联锁设备除外),从第二钩起,按调车作业通知单的要求扳动道岔。

三、调车作业标准

铁路调车作业标准是根据《技规》、调车设备的发展以及调车作业的经验制订的。在调车作业中,必须严格执行《技规》和《调标》等有关规定,进行标准化作业。《调标》包括铁路调车作业标准基本规定、铁路调车准备作业标准、铁路调车机械(半自动)化驼峰作业标准、铁路调车简易驼峰作业标准、铁路调车平面牵出线作业标准等。



四、无线调车灯显设备

调车作业应采用无线调车灯显设备,并使用规定频率,其显示方式须符合有关要求。无线调车灯显设备应与列车运行监控记录装置配合使用,无线调车灯显设备的使用、维修及管理辦法由铁路局规定。

无线调车灯显设备正常使用时停用手信号,对灯显以外的作业指令采用通话方式;无线调车灯显设备发生故障时,改用手信号作业。

第二节 牵出线调车

牵出线是借机车动力进行调车作业的一种调车设备。牵出线设于调车场的一端或两端,其长度一般不小于到发线的有效长或不小于该站编组的列车长度。我国铁路车站配置的牵出线,基本上没有坡度,牵出线调车属于平面调车。牵出线调车是我国铁路目前最基本的调车作业方式,在全路总调车作业量中占有相当大的比重。

一、牵出线调车作业特点

1. 车辆的动力来源完全依靠机车的推送力,因此,要求调车组与机车乘务组之间能够协调配合,做到灯(旗)闸一致。

2. 解体车组时的提钩地点随着调车车列的移动而不断变化,因此,提钩地点范围很大,提钩地点不固定。

3. 车组脱离调车车列时的速度为该车组的最高速度,车辆的走行性能对溜放距离影响较小,因此,调车长掌握速度的范围比较大。

4. 溜放调车时,车组脱离车列后的间隔距离以及能否停在适当位置,主要依靠制动员随车拧闸来调节,因此,对制动工作要求高。

5. 调车人员的劳动强度较大,而且经常需在车辆(组)走行过程中上、下车。因此,对人身安全必须十分重视。

二、牵出线调车作业方法

1. 推送调车法

凡使用机车将车辆由一股道送到另一股道,停车后再进行摘车的调车方法,称为推送调车法。

采用推送调车法分解车列时,司机按照调车长的手信号,牵引车列至分路道岔外方停车,调车长确认前方进路开通后,指挥司机将车组推送至指定地点停车或与停留车连挂后,摘下第一钩车组(辆)。根据调车长的手信号牵引车列返回牵出线或分路道岔外方,用同样的方法,依次摘解以后的车组。

采用推送调车法时,车辆在移动过程中始终和机车连挂在一起,直至车列停妥后再摘下,因此,技术上简单,作业上安全。但是,每分解一组车辆需用两个长调车程,耗费的时间较多,平均钩分较长,调车效率较低。通常在条件不允许溜放时才使用。

2. 溜放调车法

机车推送车列达到一定的速度,在推进中将车组提钩,使摘离的车组利用所获得的动能自行溜向指定地点的调车方法,称为溜放调车法。



溜放调车法按其作业方法不同,分为单钩溜放、连续溜放、多组溜放和牵引溜放调车法等。这里只介绍单钩溜放和连续溜放调车法。

(1)单钩溜放法。机车推送车列每加速、减速一次即溜出一个车组,调车机车停轮等待该溜出车组越过分歧道岔不妨碍后续车组进路时,再进行下一车组的溜放,这种调车作业方法,称为单钩溜放法。

采用单钩溜放法分解车列时,由于摘解一个车组的调车行程比较短,故其调车效率比推送法提高30%左右。但每溜出一钩就需要向牵出线回拉或停轮等待开通次一车组的溜放进路,调车效率仍不高。

单钩溜放法主要用于:牵出线过短的车站或车场;受调车组人数、技术水平、车列组成等条件限制,不能采用其他溜放法时。

(2)连续溜放法。连续溜放法和单钩溜放法不同,它不是溜放一钩即回拉或停轮等待开通进路,而是不改变运行方向地连续加速和减速,每次加速减速即溜出一个车组。这种连续溜放几个车组后,才向牵出线回拉一次的作业方法,称为连续溜放法。

连续溜放调车法分解一个车组的调车行程不但比单钩溜放法更短,而且大大减少回拉次数和停轮等待进路的时间,平均钩分小,调车效率比单钩溜放法提高50%左右。

三、平面牵出线调车作业标准

平面牵出线调车作业程序如图1-1所示。

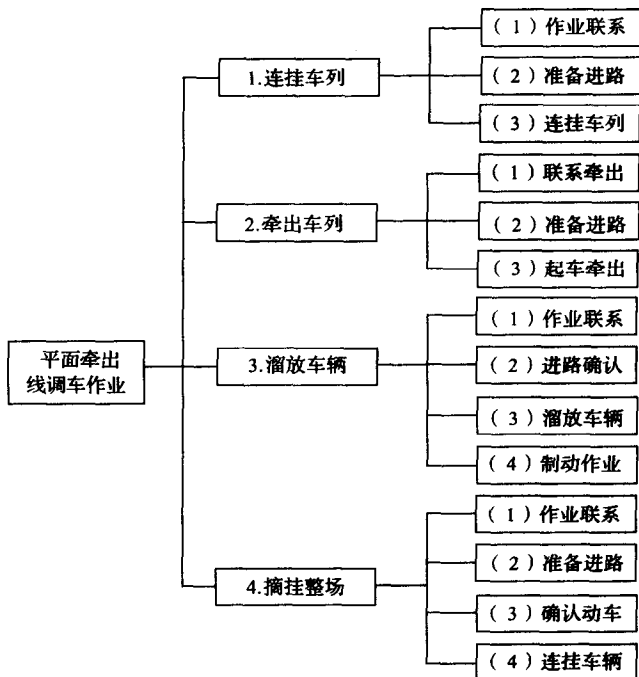


图1-1 平面牵出线调车作业程序图

1. 连挂车列

(1) 作业联系

调车指挥人根据调车作业计划要求,了解作业准备情况,与进路准备人员联系进路,通知



司机开始作业。

(2) 准备进路

信号员或扳道员按规定准备进路,并确认进路开通正确。扳道员要显示道岔开通信号,并立岗监视机车车辆走行。在正线、到发线上调车时,要经过车站值班员的准许。

(3) 连挂车列

调车指挥人显示起动信号,指挥司机动车。在接近车列时,调车指挥人要下车,确认排风是否完了,达到要求后,显示连结信号,指挥机车连挂。

2. 牵出车列

(1) 联系牵出

制动员提前到达取车地点,按规定摘管提钩,并核对取车末端车号。

(2) 准备进路

信号员或扳道员与车站值班员联系,请求牵出,按规定准备进路,并确认进路开通正确。扳道员在得到调车人员或司机要道信号后,显示道岔开通信号,立岗监视机车车辆走行。

(3) 起车牵出

制动员确认调车指挥人显示联络信号后,向调车指挥人显示起动信号。调车指挥人确认制动员显示联络信号后,向司机显示起动信号。制动员确认车列起动无误后,向调车指挥人显示“好了”信号。调车指挥人确认末端制动员的“好了”信号,注意调车人员上车及安全等情况向司机显示“好了”信号。连结员在车列牵出时,按计划查对车数,核对提钩处制动软管摘开、无抱闸车及牵出车列最后一辆车号正确。调车指挥人根据调车作业计划,指示司机牵引到车列停车所需位置。

3. 溜放车辆

(1) 作业联系

制动长向调车指挥人报告准备好了。制动员在试闸良好后,向调车指挥人或连结员显示试闸良好信号。连结员核对车组无误,确认制动员试闸“好了”信号后,向调车指挥人报告或显示“好了”信号。

(2) 进路确认

扳道员按规定准备进路,确认进路开通正确,连续溜放第一钩执行要道还道制度(集中联锁设备除外)。调车指挥人在非集中区确认扳道员道岔开通信号。在集中区要确认调车信号开放,指示开始作业。

(3) 溜放车辆

调车指挥人显示溜放信号,并根据停留车位置、气候条件、车组大小、空重、车辆走行状态、难易行线等情况,掌握溜放速度,保证溜放车组速度均匀,间隔适当。发现异常情况,果断处理。

连结员按调车作业计划查对车数,大组车核对车号,随时确认调车长手信号或调车信号机显示状态,根据车组大小、走行性能、气候条件、难易行线、间隔距离、禁溜车等情况,正确提钩,发现异常情况,及时报告或采取停车措施。

扳道员按计划正确扳道,做到“溜放车组间隔不足规定距离不扳,未过联动道岔不扳,有压标车或有侧面冲突的可能时不扳”,并立岗监视溜放车组走行,发现异常情况,果断采取措施。

(4) 制动作业

制动员使用人力制动机制动时,抓牢站稳,按规定使用安全带,进行试闸。试好闸后,向连结员显示试闸良好信号。能够正确观速观距,观前顾后,均衡调速,稳妥连挂。多人制动一车