



接发列车安全

方 晨 编著

JieFa LieChe

AnQuan



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

U2P2
54

接发列车安全

(第二版)

方 晨 编著

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 0 5 年 • 北 京

内 容 简 介

本书分为八章,全面阐述了接发列车安全基本知识、电话闭塞法行车安全、电话中断时行车安全、特殊方式行车安全、特种列车行车安全、专项整治与行车安全、行车作业中应急处理、恶劣气候时行车安全。

本书供行车工作人员学习。

图书在版编目(CIP)数据

接发列车安全/方晨编著. —2版. —北京:中国铁道出版社,2004.12

ISBN 7-113-06235-0

I. 接… II. 方… III. 铁路车站—车站作业—安全技术 IV. U292.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 119059 号

书 名:接发列车安全

作 者:方 晨

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)

责任编辑:熊安春

封面设计:薛小芹

印 刷:北京鑫正大印刷有限公司

开 本:787×1092 1/32 印张:12 字数:274 千

版 本:1995 年 8 月第 1 版 2004 年 11 月第 2 版 2005 年 2 月第 5 次印刷

印 数:22001~32000 册

书 号:ISBN 7-113-06235-0/U·1728

定 价:18.00 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 路电(021)73078

发行部电话 路电(021)73169

市电(010)51873078

市电(010)63545969

目 录

第一章 接发列车安全基本知识	1
第一节 列车	1
列车定义/列车车次/列车编组/列车标志/列车运行方 向/列车运行指挥	
第二节 接发列车	13
《接发列车作业标准》的产生/接发列车的关键环节/基 本闭塞及区间的划分/自动闭塞(三显示、四显示)/半自动闭 塞/接发列车进路/指示列车运行的各种信号	
第三节 接发列车安全	41
接发列车安全概述/车机联控/列尾装置/计算机联锁/ 车站报点系统	
第二章 电话闭塞法行车安全	73
第一节 电话闭塞的基本范畴	73
电话闭塞法的发展经历/电话闭塞的基本条件	
第二节 电话闭塞的基本方式	78
主要作业环节/基本作业手续/《行车日志》记载电话记 录的基本作业事项	
第三节 路票的使用与管理	82
填写路票的基本依据和要求/路票填写样张/路票管理 及安全检查/废止路票的注销处理	
第四节 引导接车	91

引导接车情况的确定/引导接车条件限制/引导接车的基本作业办法/引导接车时安全注意事项	
第五节 电话闭塞接发列车作业标准	97
框图式结构的单双线电话闭塞无联锁《接发列车作业标准》TB/T1506-2003	
第三章 电话中断时行车安全	106
第一节 铁路行车电话基本概念	106
铁路行车电话的常用种类/铁路行车电话的使用限制/铁路行车电话中断的主要类别和原因/铁路行车电话中断后的修复顺序	
第二节 车站一切电话中断时行车	110
时间间隔法行车/书面联络法行车/红色许可证的填写办法/禁止发出的列车及安全处理/不按电话中断法的行车	
第三节 车站部分电话中断时行车	134
扳道电话中断时行车/道口电话中断时行车/闭塞电话中断时行车/调度电话中断时行车	
第四节 线路所、辅助所电话中断时行车	139
线路所、辅助所电话中断时行车组织基本要求/单线线路所行车/双线线路所行车/单双线线路所行车/辅助所行车	
第五节 单线车站电话无人应答时行车	146
车站电话无人应答的主要原因/向无人应答车站发车的基本作业办法/有关安全注意事项	
第四章 特殊方式行车安全	151
第一节 同时接发列车	151
相对方向同时接车和同方向同时发接列车的准确把握/同时接发列车条件的安全限制/同时接发列车安全注意事项	

第二节 无空闲线路接发列车	160
站内无空闲线路的基本概念/站内无空闲线路的主要原因/无空闲线路的接车办法及安全防护	
第三节 无联锁线路接发列车	164
无联锁线路的基本概念/无联锁线路作业安全/非到发线上行车安全/道岔加锁工作	
第四节 临时变更行车	170
临时变更闭塞法/临时变更信号/临时取消发车/临时变更接车线/临时变更调车计划	
第五节 双线反方向或双线改单线行车	181
双线反方向或双线改单线行车的主要原因/有关调度命令/重点作业程序/安全注意事项	
第六节 列车退行或推进运行	186
列车退行或推进运行的基本概念/列车推进运行时行车安全/列车退行时行车安全	
第五章 特种列车行车安全	193
第一节 路用列车行车安全	194
路用列车的基本概念/路用列车的行车凭证、行车组织/大型机械化施工列车的行车安全/数路用列车进入同一区间的行车安全	
第二节 军用列车行车安全	202
铁路军事运输的基本条件/军用列车的行车组织/军运事故及应急处理	
第三节 救援列车行车安全	206
救援列车的基本概念/救援列车的行车组织/事故区间的行车工作/行车事故分类及事故通报	
第四节 专运列车行车安全	217

专运列车的安全要求/专运列车的行车组织/专运列车的保密工作	
第五节 超长列车行车安全	220
超长列车的基本概念/超长列车的行车组织/超长列车的安全防护	
第六节 超限列车行车安全	225
超限列车的基本概念/超限车的安全检查标志/超限列车的行车组织	
第七节 混合列车行车安全	233
混合列车的基本概念/混合列车的编挂限制/混合列车的行车组织	
第八节 轻型车辆及小车作业安全	235
轻型车辆及小车的使用原则/轻型车辆及小车的使用手续、限制条件/按“列车”办理的轻型车辆	
第九节 特快旅客列车	244
特快旅客列车的基本概念/特快旅客列车的基本作业要求/特快旅客列车的安全条件限制	
第六章 专项整治与行车安全	249
第一节 货物装载与行车安全	250
铁路危险货物的类别/托运人的资质审查/铁路危险货物办理站的限制条件/铁路剧毒品运输的跟踪管理/货物装载加固的基本要求/装载加固作业的常用方式/货物(车)的交接、检查及处理方法	
第二节 调车作业与接发列车安全	273
调车进路与列车进路/调车作业与接发客运列车/出站(跟踪)调车与列车闭塞/手推调车与接发列车/机车车辆的停留及防溜/调车安全的原则性要求	
第三节 专用线、专用铁道运输安全	284

专用线、专用铁道安全管理的重要性/专用线、专用铁道 行车安全/专用线、专用铁道的运用安全	
第四节 道口作业与行车安全	291
道口的设置及设施/道口标志和标线/道口作业安全基 本要求	
第五节 施工作业与行车安全	299
施工安全的探索,“天窗”修的实践/“天窗”修的原则要 求/“天窗”时间基本安排/“天窗”修的实施办法/“天窗”修的 深化发展	
第六节 非正常情况下接发列车作业要点	306
二十五种“非正常”情况的接发列车作业要点提示	
第七章 行车作业中应急处理	322
第一节 列车火灾应急处理	322
列车火灾的应急处理/列车火灾的预防工作	
第二节 车辆燃轴、抱闸应急处理	327
车辆燃轴的主要原因/燃轴车辆的应急处理/列车抱闸 的基本概念/车辆抱闸时应急处理	
第三节 列车制动系统故障应急处理	333
车辆制动主管破裂时应急处理/车辆自动制动机故障时 应急处理/列车运行中发现折角塞门被关闭时应急处理	
第四节 列车被迫停车、临时停车应急处理	337
列车在区间被迫停车的防溜及防护/列车在站内临时停 车的应急处理	
第五节 列车分部运行应急处理	342
列车分部运行的关键工作/列车分部运行的作业限制/ 列车在区间内车钩破损的应急处理/列车分部运行安全注意 事项	
第六节 行车中其他问题的应急处理	345

列车严重晃车的应急处理/机车头灯故障的应急处理/
列车冒进信号时应急处理/行车凭证问题的应急处理/机车
车辆溜入区间时应急处理

第八章 恶劣气候时行车安全	352
第一节 浓雾气候行车安全	352
浓雾气候概述/雾天接发列车限制条件/雾天列车运行 安全措施	
第二节 台风暴雨行车安全	356
台风暴雨概述/防洪防台工作准备/防洪防台行车安全	
第三节 冰冻雪害行车安全	360
冰冻雪害的产生原因/冰冻雪害的影响及危害/除冰扫 雪时几点注意事项	
第四节 风沙灾害行车安全	364
风沙灾害的防范/风沙灾害时行车安全/风沙灾害的行 车事故定责	
第五节 危险地段行车安全	369
危险地段的安全威胁/危险地段的行车安全/危险地段 的防范设施	
后记	376

第一章 接发列车安全基本知识

接发列车,是铁路运输生产中最重要的工作环节之一。接发列车的作业安全,直接关系到人民群众的生命财产,甚至涉及党和国家的声誉。

历年来,就接发列车中所发生的各类事故来看,除自然灾害侵袭、设备临时故障及其他原因外,因作业人员业务生疏、麻痹大意、违章违纪等人为因素而导致的各种接发列车事故,件数不算少,且往往造成严重的经济损失和不良的社会影响。因此,所有参与接发列车的作业人员,均应以高度的工作责任感,认真履行岗位职责,严格执行规章制度,切实保证接发列车作业安全。

第一节 列 车

列车,《铁路技术管理规程》(以下简称《技规》)释为:编成的车列并挂有机车及规定的列车标志。

接发列车作业时,单机、动车(动车组)、重型轨道车,以及夜间或降雾、暴风雨雪情况下,为消除线路故障或执行特殊任务而开行的轻型车辆,亦按列车办理。

车站办理接发列车时,列车车次、列车编组、列车运行方向及运行指挥系统等,都是行车安全保证体系中的重要条件。

一、列车车次

(一)列车车次的编定

为便于区分、识别并根据作业需要,列车均须按有关规定

编定车次。为满足旅客或货物运输的不同需求,在列车车次编定时,依据列车类别、等级、速度、跨局与否以及各种技术状态等等,分别编定车次范围。

同时,就列车运行方向而言,又将上行列车车次编为双数,下行列车车次编为单数。但在个别区间,使用直通车次或在枢纽地区行车时,可与规定方向不符,其列车运行办法,由铁路局具体规定。

列车基本分类及列车车次的编定,如表 1—1 所示。

列车基本分类及列车车次编定表 表 1—1

顺序	列车种类	车 次	顺序	列车种类	车 次
—	旅客列车		(2) 普通旅客慢车	6001 ~ 8998	
1	直达特快旅客列车	Z1 ~ Z998	其中:跨局	管内	6001 ~ 6198
2	特快旅客列车	T1 ~ T998			
	其中:跨局	T1 ~ T298			6201 ~ 8998
	管内	T301 ~ T998	5	临时旅客列车	L1 ~ L998
3	快速旅客列车	K1 ~ K998 N1 ~ N998	其中:跨局	管内	L1 ~ L498
	其中:跨局	K1 ~ K998			
	管内	N1 ~ N998	6	临时旅游列车	Y1 ~ Y998
4	普通旅客列车	1001 ~ 8998	其中:跨局	管内	Y1 ~ Y498
	(1) 普通旅客快车	1001 ~ 5998			
	其中:跨三局及其以上	1001 ~ 1998			Y501 ~ Y998
	跨两局	2001 ~ 3998	7	回送客车底列车	001 ~ 00298
	管内	4001 ~ 5998	8	因故折返旅客列车,原车次前冠以“0”	
			二	行包快运专列	X1 ~ X98

续上表

顺序	列车种类	车 次	顺序	列车种类	车 次
三	货物列车		13	重载货物列车	71001 ~ 72998
1	五定班列	80001 ~ 81998	14	保温列车	73001 ~ 74998
	(1)集装箱五定班列	80001 ~ 80998	15	军用列车	90001 ~ 91998
	(2)普通货物五定班列	81001 ~ 81998	16	自备车列车	60001 ~ 69998
2	快运货物列车	82701 ~ 82798	四	单机和路用列车	
3	煤炭直达列车	83001 ~ 83998	1	单机	50001 ~ 52998
4	石油直达列车	84001 ~ 84998		其中:客车单机	50001 ~ 50998
5	始发直达列车	85001 ~ 85998		货车单机	51001 ~ 51998
6	空车直达列车	86001 ~ 86998		小运转单机	52001 ~ 52998
7	技术直达列车	10001 ~ 19998	2	补机	53001 ~ 54998
8	直通货物列车	20001 ~ 29998	3	试运转列车	55001 ~ 55998
9	区段货物列车	30001 ~ 39998	4	轻油动车、轨道车	56001 ~ 56998
10	摘挂列车	40001 ~ 44998	5	路用列车	57001 ~ 57998
11	小运转列车	45001 ~ 49998	6	救援列车	58101 ~ 58998
12	超限货物列车	70001 ~ 70998			

(二)列车车次的重要性

列车车次,具有区别列车种类、列车作业性质及其运行方向等重要作用,与行车安全密切相关。接发列车作业中,列车车次的误听、误传,书面行车凭证中车次的误抄、误填,往往是造成行车事故的直接原因。

例一:××年×月××日,××站车站值班员在办理1104次行车凭证时,误将路票上车次错填为1004次。致使1104次列车在该站通过时,司机发现后临时停车。构成错填行车凭证耽误列车的一般事故。

例二：××午×月×日，××站车站值班员×××于9:48承认邻站307次客运列车闭塞时，误听为3507次货物列车闭塞（巧遇307次晚点，致使这二列车运行点又较接近）。结果，应在该站通过的307次客车被当作3507次货物列车接入5道停车，造成“客运列车接入非固定线路”的险性事故。

因此，办理接发列车时，列车车次必须传准听清，复诵无误，防止误听误传。抄写或填记行车簿册、调度命令及行车凭证时，要进行认真核对，防止误抄误填。车次不清楚时，必须立即询问，严禁臆测行车。

为确保客运列车安全，在接发客运列车作业中，对列车预告、办理闭塞、准备进路、向邻站报到开点以及车机联控等项作业时，均应在列车车次前冠以“客车”和列车特性代码字（直达特快旅客列车为“客车直××次”；特快旅客列车为“客车特××次”；快速旅客列车为“客车快××次”；管内快速旅客列车为“客车内××次”；普通旅客列车为“客车××次”；临时旅客列车为“客车临××次”；临时旅游列车为“客车游××次”；行包快运专列为“行××次”）。

在有关行车凭证、行车簿册的填记时，应以红色笔填记，并按直达特快旅客列车的车次前冠以“Z”字；特快旅客列车的车次前冠以“T”字；快速旅客列车的车次前冠以“K”字；管内快速旅客列车的车次前冠以“N”字；临时旅客列车的车次前冠以“L”字；“临时临”旅客列车的车次前冠以“A”字；临时旅游列车的车次前冠以“Y”字填记；行包快运专列的车次前冠以“X”字。

现场作业中，还有两种“客车”易被疏忽，亦应引起高度注意。即：

1. 上级指定按客运列车办理的军用列车；

2. 货物列车中编挂乘坐旅客车辆 10 辆及其以上。

此时,在列车进路的安排上,在相对方向同时接车或同方向同时发接列车的作业方式上,以及在行车凭证(信号显示)等行车工作上,往往因军用列车车次或货物列车车次,且偶而开行被忽视而造成行车事故,应认真吸取教训。

二、列车编组

列车应按《技规》、列车编组计划和列车运行图规定的编挂条件、车组、重量及长度进行编组。

(一)旅客列车编组

旅客列车应按旅客列车编组表编组。机车后第一位和列车尾部须编挂一辆未搭乘旅客的车辆(如行李车、邮政车、发电车等)作为列车往返的隔离车。列车最后一辆的后端应有压力表、紧急制动阀和运转车长乘务室。

在装有集中联锁计算机监测设备、列车运行监控记录装置的区域,旅客列车可不挂隔离车。如隔离车在途中发生故障摘下时,本次客车可无隔离车继续运行。局管内旅客列车可不编挂隔离车,但须经铁路局长批准。

旅客列车的编组分为三个等级,即:特快旅客列车、快速旅客列车、普通旅客列车(含普通旅客快车和慢车)。

(二)货物列车编组

货物列车,根据《技规》和货物列车编组计划、列车运行图、运输方案及日班计划等要求进行编组,并依据货物特性及有关运行需求组织各种运输。

譬如:为提高服务质量而开行的“五定班列”列车;为加快运送速度而开行的快运货物列车和始发、空车、技术直达列车;为大宗产品运输需求而开行的煤炭直达列车、石油直达列

车及重载货物列车;为解编技术要求而开行的直通货物列车、区段货物列车、摘挂列车及小运转列车;为货物恒温需求而开行的保温列车;为货物集重或特大体积而开行的超限列车;为军事运输需要而开行的军用列车;根据市场经济发展需求而开行的行包快运专列;根据路内运输、设备维修或救援抢险而开行的路用列车、救援列车等等。

(三) 机车编挂

工作机车,应编挂于列车头部,正向牵引列车运行。

但在无转向设备的区段或车站;在牵引市郊旅客列车、路用列车、小运转列车及调车作业的工作机车,可逆向运行。

双机牵引列车时,本务机车的职务由第一位机车担当。

补机原则上应挂于本务机车的前位或次位;在特殊区段或需途中返回,补机挂于列车后部(包括后部补机不接制动软管)运行时,须经由铁路局批准,并制定和落实保证安全的作业办法。

(四) 列车标志

列车,应根据其种类及运行的线路和方向,在头部和尾部分别显示不同的列车标志。列车标志的显示方式,昼间与夜间相同,但昼间不点灯。其显示方式如表 1—2。

“列车标志”显示方式表

表 1—2

顺号	列车类别	线别及运行方式	机车前部	列车尾部	挂有列尾装置时(列尾装置)
1	列车	双线区段正向及单线区段运行	一个头灯及缓冲梁上方右侧(电力、内燃机车为车体中部右侧)一个白色灯光	两个侧灯向后显示红色灯光;向前显示白色灯光	显示红白相间的反射标志和一个红色闪光灯光

续上表

顺号	列车类别	线别及运行方式	机车前部	列车尾部	挂有列尾装置时(列尾装置)
2	列车	双线区段反方向运行	一个头灯及缓冲梁上方右侧(电力、内燃机车为车体中部右侧)一个红色灯光	同上 ^①	同上 ^①
3	列车	推进运行	列车头部,两个侧灯向前显示红色灯光;向后显示白色灯光	机车后部,缓冲梁上左侧(电力、内燃机车为车体中部左侧)一个红色灯光	向前显示红白相间的反射标志和一个红色闪光灯光
		双线区段正向推进运行	列车头部,向前显示左侧一个红色灯光,右侧一个白色灯光;向后显示左侧一个白色灯光	机车后部,缓冲梁上左侧(电力、内燃机车为车体中部左侧)一个红色灯光	显示红白相间的反射标志和一个红色闪光灯光
4	列车	后部挂有补机运行	同上 ^①	同上 ^①	
5	单机	双线区段正向及单线区段运行	同上 ^①	同上 ^②	
6	单机	双线区段反方向运行	同上 ^②	同上 ^①	
7	调车机车及机车出入段		同上 ^①	机车后部,缓冲梁上左侧(电力、内燃机车为车体中部左侧)一个白色灯光	
8	重型轨道车运行		前部一个白色灯光	后部一个红色灯光	
9	固定补机、小运转及调车的蒸汽机车,在煤水车上应装设头灯				

注:“同上^①”表示与顺号第1号的相对应栏相同;其他,按此类推。

