

铁路技术管理规程

(高速铁路部分)

条文说明

中 册



中国铁路总公司

2014

《铁路技术管理规程 (高速铁路部分)》条文说明

中 册

《技规》条文说明编写组

中国铁路总公司

2014年·北京

内 容 简 介

中国铁路总公司《铁路技术管理规程》(简称《技规》)条文说明按照高速铁路部分和普速铁路部分分别编写,每部分分为上、中、下三册,共3册。上册是《技规》总则和第一编技术设备的条文说明,其中技术设备包括基本要求、线路、桥梁及隧道、信号、通信、铁路信息系统、车站及枢纽、机车车辆、供电、给水、房屋建筑、铁路用地。中册是《技规》第二编行车组织的条文说明,其中高速铁路部分包括基本要求、编组列车、调度指挥、列车运行、限速管理、调车工作、施工维修、灾害天气行车、设备故障行车、非正常行车组织和救援,普速铁路部分包括基本要求、编组列车、调车工作、行车闭塞和列车运行。下册是《技规》第三编信号显示的条文说明,包括基本要求、固定信号、移动信号及手信号、信号表示器及标志、听觉信号。为便于读者学习,在每条说明前都附有条文。本书为《技规》高速铁路部分条文说明中册。

图书在版编目(CIP)数据

《铁路技术管理规程(高速铁路部分)》条文说明. 中册/《技规》条文说明编写组编. —北京:中国铁道出版社,2014. 12

ISBN 978-7-113-19187-0

I. ①铁… II. ①技… III. ①高速铁路—铁路运输—技术管理—管理规程—说明—中国 IV. ①U29-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 204776 号

书 名:《铁路技术管理规程(高速铁路部分)》条文说明 中册
作 者:《技规》条文说明编写组

策 划:熊安春

责任编辑:刘 钢 梁兆煜

编辑部电话:010-51873055

特邀编辑:傅希刚 王风雨 崔忠文 张 婕

封面设计:崔 欣

责任校对:龚长江

责任印制:陆 宁 高春晓

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

刷:三河市华业印务有限公司

版 次:2014年12月第1版 2014年12月第1次印刷

开 本:880 mm×1 230 mm 1/32 印张:8.5 字数:258千

书 号:ISBN 978-7-113-19187-0

定 价:28.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。

电 话:(010)51873174(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)51873659,路电(021)73659,传真(010)63549480

前 言

为适应国家铁路运输高度集中、各工作环节紧密联系的特点,确保国家铁路安全正点、方便快捷、高速高效,实现国家铁路科学、规范的技术管理,中国铁路总公司制定了《铁路技术管理规程》(简称《技规》)。

《技规》是中国铁路总公司铁路技术管理的基本规章,是长期生产实践和科学研究的总结。铁路有关部门、单位和人员必须共同遵守《技规》的有关规定,中国铁路总公司其他规章、标准和规范性文件,以及各部门、各单位制定的技术管理文件等,必须符合《技规》的规定。

本书是对中国铁路总公司第1版《技规》条文的说明,逐条对《技规》条文进行了解释说明,对铁路广大职工和从事铁路有关工作人员学习、掌握《技规》内容,具有重要参考作用。

中国铁路总公司科技管理部和运输局共同组织编写了本书,编写组由铁路管理、科研、行车、设计等部门和单位的人员组成。编写过程中,参编人员认真调研,收集资料,反复讨论,集思广益,力求编写能够充分体现国家铁路技术设备、行车组织、管理体制的特点和要求。条文说明力求详尽完整,以帮助读者深入详细地了解《技规》内容。

参加《技规》条文说明编写工作的主要有中国铁路总公司科技管理部,运输局,建设部,安监局,劳卫部,铁路公安局,铁科

院,通号公司设计院,沈阳、北京、济南、郑州、西安、武汉、上海、南昌、成都铁路局,广铁集团公司等部门和单位 80 余人。

本书编写过程中,得到了中国铁路总公司各级领导的关怀、指导,得到了铁路局、设计院等有关专家的支持,在此深表感谢!

由于编写组水平有限,编写时间紧迫,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

《技规》条文说明编写组

2014 年 12 月 24 日

目 录

第二编 行车组织	1
第十章 基本要求	1
行车组织原则	1
列车乘务	11
车站值守	21
车站技术管理	23
对行车有关人员的要求	27
第十一章 编组列车	32
列车编组	32
列车中机车车辆的编挂和连挂	35
列尾装置的摘挂及运用	40
列车中车辆的检查	41
列车制动	48
第十二章 调度指挥	61
调度日计划	61
日常运输组织	63
调度命令	65
第十三章 列车运行	76
行车闭塞	76
接发列车	94
列车运行	108
跨线运行	111
车底回送	113
第十四章 限速管理	115

临时限速管理	115
列控限速管理	117
第十五章 调车工作	123
调车工作	123
机车车辆的停留	144
第十六章 施工维修	149
施工维修基本要求	149
施工维修防护	152
施工路用列车开行	170
确认列车开行	173
设备故障及抢修	175
第十七章 灾害天气行车	178
大风天气行车	178
雨天行车	181
冰雪天气行车	184
异物侵限报警	190
地震监测报警	195
天气恶劣难以辨认信号行车	195
第十八章 设备故障行车	197
列控车载设备不能正常使用	197
LKJ、GYK、机车信号故障	199
CTC 故障	201
进站(出站、进路)信号机、线路所通过信号机故障或车站(线路所) 道岔失去表示、轨道电路非列车占用红光带	203
区间通过信号机故障或闭塞分区轨道电路非列车占用红光带 (异物侵限报警红光带除外)	209
站内轨道电路分路不良	212
列车占用丢失	214
列车无线调度通信设备故障	216
接触网停电	219

接触网上挂有异物	221
受电弓挂有异物	223
运行途中自动降弓	224
自动过分相地面设备故障	226
动车组列车空调失效	227
列车运行途中车辆故障	229
第十九章 非正常行车组织	235
双线区间反方向行车	235
列车被迫停车后的处理	236
列车在区间退行、返回	240
列车分部运行	242
列车冒进信号机	243
列车运行晃车	244
列车停在接触网分相无电区	246
列车碰撞异物	247
列车发生火灾、爆炸	250
第二十章 救 援	252
使用机车、救援列车救援	252
动车组救援动车组	256
启用热备动车组	260
附件 1 调度命令	263
附件 2 调度命令登记簿	263
附件 3 CTC 控制模式转换登记簿	264

第二编 行 车 组 织

第十章 基 本 要 求

行车组织原则

第 202 条 高速铁路行车组织工作,应根据本规程规定办理。高速铁路需开行货物列车时的行车组织办法由铁路局根据具体设备情况规定。

铁路局应根据本规程规定的原则,结合管内高速铁路具体条件,制定高速铁路《行车组织细则》。京津城际铁路由于设备条件不同,由铁路局根据具体设备情况规定。

行车组织是铁路运输工作的重要组成部分,是综合运用各种技术设备,合理组织列车运行,完成旅客运输的工作过程。高速铁路行车组织主要内容包括:编组列车、调度指挥、列车运行、限速管理、调车工作、施工维修以及灾害天气、设备故障和非正常情况下行车等。

高速铁路行车组织工作,应根据本规程(高速铁路部分)有关要求办理。按照设计可开行货物列车的线路,需开行货物列车时,由铁路局根据本规程的规定,结合具体设备情况制定有关行车组织办法。

铁路局根据本规程(高速铁路部分)规定,结合管内行车设备、运输条件、自然环境、地理位置等实际情况,在本规程(高速铁路部分)规定的基础上,具体细化落实规定的方式和方法,制定高速铁路《行车组织细则》(以下简称《行细》)。京津城际铁路由于设备条件与其他高速铁路差别较大,所以规定其有关行车办法由铁路局根据具体设备情况制定。

《行细》可以按线分别制定,也可以将设备、行车组织方式相同或相似

的几条线路合并制定一本《行细》。《行细》应包括以下主要内容：

1. 《技规》授权由铁路局规定或批准的事项。
2. 铁路总公司未作统一规定铁路局需要补充的行车办法。
3. 铁路局针对管内技术设备规定的特殊要求和注意事项。
4. 生产实践中创造的普遍推广的先进经验和行之有效的安全生产措施等。

部分 200 km/h 及以上线路中也可能存在小于 200 km/h 的个别区间、区段，考虑到整条线路行车组织方式的协调性和一致性，铁路局可根据实际情况确定是否将整条线路行车组织纳入《技规》（高速铁路部分）的适应范围。特别是枢纽地区，高速铁路、普速铁路衔接界面较为模糊，为更好的明确各线路、区段的适应规章，各铁路局应充分考虑线路设备条件、行车组织方式等情况，明确《技规》（高速铁路部分）的具体适应线路。

第 203 条 铁路行车组织工作，必须贯彻安全生产的方针，坚持高度集中、统一领导的原则。运输、机务、车辆、工务、电务、供电、信息、房建等部门要发扬协作精神，主动配合，紧密联系，协同动作，不断提高效率，挖掘运输潜力，完成和超额完成运输任务。

安全生产是铁路运输组织的一贯方针，也是对铁路职工职责的基本要求。铁路发生事故，会给人民生命财产造成严重损失，因此行车有关各部门、各单位必须认真贯彻安全生产的方针。

铁路行车工作具有点多、线长、面广且多工种协同动作的特点。只有坚持高度集中、统一领导的原则，才能把各部门集成为统一的整体，使各项工作环环相扣，紧密衔接，保证运输生产安全、迅速、准确、协调地进行。

铁路运输各部门之间联系密切，应加强协作，树立全局观念；在行车工作中，应加强调度指挥，组织均衡运输，挖掘生产潜力，不断提高工作效率，积极总结和推广先进经验，以保证全面完成和超额完成运输生产任务。

第 204 条 列车运行图是铁路行车组织工作的基础。所有与列车运行有关的铁路各部门,必须按列车运行图的要求,组织本部门的工作,以保证列车按运行图运行。

列车运行图应根据客运量、区段通过能力等因素确定列车对数,并符合下列要求:

1. 列车运行、车站间隔、技术作业等时间标准;
 2. 迅速、便利地运输旅客;
 3. 充分利用通过能力,经济合理地运用机车车辆和安排施工、维修天窗;
 4. 做好列车运行线与客流和旅客出行规律的结合;
 5. 各站、各区段间的协调和均衡;
 6. 合理安排乘务人员作息时间。
- 机车周转图应与列车运行图同时编制。
-

列车运行图是铁路运输工作的综合计划,是行车组织工作的重要基础,规定了列车在车站的到、开、通过时刻和技术设备的使用等。所有与列车运行有关的铁路各部门,必须按照列车运行图的要求,组织本部门按规定完成具体工作,保证列车按运行图运行。

列车运行图运用坐标原理,用图解形式表示列车运行。以水平线表示车站的中心线,以垂直线表示时间,以斜线表示列车运行线。上斜线代表上行列车,下斜线代表下行列车。列车运行线与车站中心线的交点,表示列车在车站的到、发或通过时刻。各种列车运行线用不同颜色和符号表示。

编制列车运行图时应符合下列要求:

1. 列车运行、车站间隔、技术作业等时间标准。如区间运行时分、列车追踪间隔时间标准、车站间隔时间标准、机车换挂及继乘时间标准等。
2. 迅速、便利地运输旅客。确定客车行车量及列车性质时,必须根据客流,贯彻长短分工、快慢分工的原则。铺划客车运行线时,应合理规定停站次数和时间。
3. 充分利用通过能力,经济合理地使用动车组、机车车辆和安排施

工、维修天窗。合理铺划旅客列车运行线,既要充分利用通过能力,减少空费时间,又要提高列车旅行速度,加速机车车辆周转。为确保施工作业安全,满足设备部门施工、维修作业需要,列车运行图应按规定安排足够的施工、维修天窗。

天窗是指在列车运行图中,不铺画列车运行线或调整、抽减列车运行线,为营业线施工、维修作业预留的时间,高速铁路一般采用施工和维修共用的综合天窗。

4. 做好列车运行线与客流和旅客出行规律的的结合。客流是运行图的基础,旅客出行规律是安排列车密度和是否办理业务的重要因素。

5. 保证各站、各区段的协调和均衡。区段内均衡地铺划列车运行线,做好区段间的衔接,合理安排各站停站频次、间隔,可以有效地利用通过能力,便于各站旅客乘降的良好衔接,保证畅通无阻。

6. 合理安排乘务人员作息时间。乘务人员保持充沛精力进行工作,有利于提高劳动生产率,保证行车安全。为此,在编制列车运行图与机车周转图时,对乘务人员的作息时间应按有关规定办理。

机车周转图不仅确定了机车供应台数,合理地安排了机车交路,使机车运用与列车运行线紧密结合,合理地压缩自、外段停留时间,并且还规定了正常保养和整备作业时间。因此,编好机车周转图也是提高机车运用效率、保证机车质量的重要措施,应与列车运行图同时编制。

第 205 条 调度集中分散自律控制模式分为中心操作方式、车站调车操作方式和车站操作方式。

1. 在中心操作方式下,调度终端具有信号设备的全部控制权,列车调度员对列车及调车进路均有操作权,车站对列车及调车进路均无操作权。

2. 在车站调车操作方式下,列车调度员对列车进路有操作权,对调车进路无操作权。而车站对调车进路有操作权,对列车进路无操作权。

3. 在车站操作方式下,车务终端具有信号设备的全部控制权,车站对列车及调车进路均有操作权,列车调度员对列车及调车进路均无操作权。

车站调度集中基本操作方式由铁路局统一公布。

车站控制是指调度集中区段车站在车站操作方式或非常站控模式下,由车站值班员负责办理列车及调车进路的状态。

分散自律调度集中设备分为分散自律控制模式和非常站控模式。分散自律控制模式一般有中心操作方式、车站调车操作方式和车站操作方式。不同操作方式下,列车调度员和车站值班员对信号设备控制和列车进路、调车进路的操作具有不同的权限。调度集中设备与此三种操作方式不一致的,由铁路局在《行细》中明确。

根据本规程第 209 条规定,列车或单机在车站时,所有乘务人员应按列车调度员(车站控制时为车站值班员)的指挥进行工作。为便于乘务人员掌握正常情况下哪些车站是车站控制,因此要求车站调度集中基本操作方式由铁路局统一公布。

第 206 条 遇下列情况可转为非常站控模式:

1. 调度集中设备故障;
 2. 行车设备施工、维修需要时;
 3. 发生危及行车安全的情况需要时。
-

遇调度集中设备故障或通信中断等情况导致列车调度员(车站值班员)不能通过调度集中设备办理进路时,应将调度集中设备转为非常站控模式,使用联锁设备办理进路。

遇更换 CTC 设备软件、开行轨道车等行车设备施工、维修,可根据需要转入非常站控模式,使用联锁设备或现场人工方式办理进路。

车务应急值守人员发现或接到列车线路上有障碍物等危及行车安全的报告,来不及报告列车调度员须立即对信号设备进行应急处置操作时,可直接按下非常站控按钮转入非常站控模式。

第 207 条 高速铁路车站分为集控站、非集控站。按调度集中基本操作方式,由列车调度员直接办理接发列车作业的车站(线路

所)为集控站,其他车站(线路所)为非集控站。

根据车站的基本操作方式对行车指挥人员的不同,将车站分为集控站和非集控站,是车站性质的一种分类,不随车站调度集中设备控制状态的改变而改变。集控站转为车站控制,由车站值班员直接办理接发列车作业,是调度集中设备操作方式和控制状态的转换,此时车站是转为车站控制的集控站。

第 208 条 列车是指编成的车列并挂有机车及规定的列车标志。动车组列车为自走行固定编组列车。

单机、大型养路机械及重型轨道车,虽未完全具备列车条件,亦应按列车办理。

旅客列车的尾部标志应使用电灯,动车组以外的旅客列车尾部标志灯的摘挂、保管,由车辆部门负责。对中途转向的动车组以外的旅客列车应有备用标志灯,以备转向时使用。

按照列车运行图和《技规》有关规定编挂在一起的车列,并挂有机车及规定列车标志,称为列车。动车组列车为自走行固定编组列车。

单机、大型养路机械及重型轨道车,因运输需要发往区间时,由于其编组内容较一般列车简单,因而部分条件可以简化,不必完全具备列车条件,即没有车列或部分列车标志。但其他运行条件,仍须符合《技规》的规定。并在办理闭塞、接发列车手续和要求上,在服从调度指挥及发生事故处理等方面,均应按照列车运行的规定办理。

为了保证旅客列车的运行安全,便于后续列车确认,列车尾部标志应使用电灯。为了加强灯具的保管、维修,规定动车组以外的旅客列车尾部标志灯的摘挂、保管由车辆部门负责。对中途转向的动车组以外的旅客列车,为了节省换挂标志灯的时间,应有备用标志灯,确保列车能正点运行。动车组尾部标志灯不能摘挂,不需要对尾部标志灯进行摘挂、保管。

第 209 条 行车工作必须坚持集中领导、统一指挥、逐级负责的

原则。

局与局间由铁路总公司,局管内各区段间由铁路局,一个调度区段内由本区段列车调度员统一指挥。

高速铁路列车调度台原则上应独立设置。高速铁路与普速铁路间联络线的行车调度指挥原则上纳入高速铁路调度指挥。

集控站由该区段列车调度员直接指挥;转为车站控制时,根据列车调度员指示,由车站值班员指挥。非集控站由车站值班员统一指挥。

列车和单机由司机负责指挥。列车或单机在车站时,所有乘务人员应按列车调度员(车站控制时为车站值班员)的指挥进行工作。

司机等相关人员应直接向列车调度员报告有关行车工作;在非集控站及转为车站控制的集控站,应向车站值班员报告。

铁路行车工作是由多部门、多工种联合进行的,并且是连续不间断的。一个列车往往要经过几个区段,甚至几个铁路局才能到达目的地。如分散领导,多头指挥,各行其是,必然造成行车工作上的混乱和错误,不仅会影响正常工作,降低效率,甚至可能发生行车事故,造成重大损失。为使行车各部门、各工种能够步调一致,协调动作,保证安全、迅速、准确、及时地完成运输任务,所以规定行车工作必须坚持集中领导、统一指挥、逐级负责的原则。

铁路运输调度工作,实行分级管理,统一指挥的原则。铁路总公司调度指挥中心负责全路、铁路局调度所负责本局的日常调度指挥工作。

1. 各铁路局与铁路局之间由铁路总公司调度指挥中心,铁路局管内各区段间由铁路局调度所,每个调度区段内(即调度台的管辖范围)由本区段列车调度员统一指挥。铁路总公司、铁路局各工种调度及有关人员分别由值班处长、值班主任统一指挥。

2. 列车调度员是一个调度区段的日常运输工作的具体组织者、指挥者,负责组织按图行车、应急处置,以及完成运输工作的数量指标和质量指标。所以,本区段有关行车人员均应严格执行列车调度员的命令和口头指示。

3. 高速铁路与普速铁路执行不同的规章制度,高速铁路车站的行车

办理人员与普速铁路不同,作业组织方式不同,为便于列车调度员准确掌握行车规章,避免高速铁路与普速铁路规章制度混淆,更好地做好高速铁路列车运行组织工作,高速铁路列车调度台原则上应独立设置。因高速铁路联络线一般设有列控设备,所以其行车调度指挥原则上由高铁调度台负责。

4. 高速铁路设有调度集中设备,列车调度员可以利用设备直接操纵车站(线路所)的道岔和信号,可以适时了解区段内进路、道岔、信号和列车运行等情况,因此集控站由该区段列车调度员直接指挥。集控站转为车站控制以及非集控站,只有车站人员能够操纵车站的道岔和信号,因此行车工作由车站值班员统一指挥。

5. 列车和单机由司机负责指挥。司机的主要职责是对列车安全正点运行负责,如遇列车在区间被迫停车、分部运行等情况时,应与列车调度员联系,正确组织列车防护、救援,确定继续运行的办法。

当列车或单机在车站时,因司机不可能全面了解车站作业、列车运行及设备使用等情况,规定所有乘务人员都应服从列车调度员(车站控制时为车站值班员)的指挥。

6. 调度集中区段,一般由列车调度员直接指挥行车工作,因此司机等相关人员应直接向列车调度员报告有关行车工作;在非集控站及转为车站控制的集控站,由车站值班员指挥行车工作,因此司机等相关人员应向车站值班员报告。

第 210 条 高速铁路的行车时刻,均以北京时间为标准,从零时起计算,实行 24 小时制。

铁路地面固定设备的系统时钟,当具备条件时,应接入铁路时间同步网;不具备条件时,可独立设置卫星授时设备。

铁路行车房舍内和办理行车工作的有关人员均应备有钟表。钟表的时刻应与调度所的时钟校对。

调度所的时钟及各系统的时钟须定期校准。钟表的配置、校对、检查、修理及时钟校准办法,由铁路局规定。

铁路行车时刻的准确和统一,与列车正点运行和行车安全有直接关

系,对准确及时地运送旅客有着重要意义。

按国际时间标准,每 15 经度为 1 个时区。我国幅员辽阔,东西方向横跨经度 63 度,共跨及 5 个时区,东西两端地区时差 4 个多小时。为统一铁路的行车时刻,特规定以北京时间为标准时间。铁路运输特性为昼夜不间断地工作,实行 24 小时制。

铁路运输调度管理系统(TDMS)、调度集中设备(CTC)、列车调度指挥系统(TDCS)、机务运用安全管理系统等地面设备的系统时钟,当具备条件时,应接入铁路时间同步网;不具备条件时,可独立设置卫星授时设备,逐步接入统一的时间同步网。

为保证铁路行车的准确性,要求铁路行车房舍和办理行车工作的有关人员均应备有钟表,定时与铁路局调度所的时钟校对,以保证行车人员按统一的时间组织作业。校对是将钟表时刻保持与调度所的时钟时刻一致,GPS 授时的方式也属于校对。调度所和各系统的时钟应定期校准。校准是通过更高准确度等级的时间标准装置,来确定时钟所指示量值的准确度。铁路局应根据本局设备及行车管理的实际情况规定哪些行车房舍和人员配置钟表及钟表的校对、检查、修理及时钟校准办法。

第 211 条 列车运行,原则上以开往北京方向为上行,反之为下行。

各线的列车运行方向,以铁路总公司的规定为准,但枢纽地区的列车运行方向,由铁路局规定。

列车须按规定编定车次。上行列车编为双数,下行列车编为单数。在个别区间,使用直通车次时,可与规定方向不符。

在行车工作中,为便于管理、指挥、办理作业和运用统计,必须规定列车运行方向。确定列车运行方向的基本原则,是以开往北京方向的列车为上行列车;反之,为下行列车。有些线路按上述原则仍不易确定列车运行方向时,根据线路情况由铁路总公司规定。

枢纽地区往往有若干条支线、联络线和环线,列车运行方向较为复杂,而且枢纽地区的线路情况各不相同,为此由铁路局规定。

为区别列车的种类、性质和运行方向,对每一列车必须编定车次,上