

《铁路技术管理规程》 条文说明

(上册)



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

《铁路技术管理规程》条文说明

（上册）

《技规》条文说明编写组

中 国 铁 道 出 版 社

2013年·北京

内 容 简 介

《铁路技术管理规程》条文说明,分为上、中、下共三册。上册内容包括:总则;第一编 技术设备:基本要求,线路、桥梁及隧道设备,信号、通信设备,铁路信息系统,站场设备,机车车辆,供电、给水设备,房屋建筑设备,铁路用地;中册内容包括:第二编 行车组织:基本要求,编组列车、调车工作,行车闭塞法,列车运行;下册内容包括:第三编 信号显示: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;第四编 对铁路工作人员的要求;附则;附图和附件等。对《铁路技术管理规程》的内容逐条作了说明。为便于读者学习,在每条说明之前都附有原条文。本书为上册。

图书在版编目 (CIP) 数据

《铁路技术管理规程》条文说明.上册/《技规》条文说明编写组编. —北京:中国铁道出版社,2009.12 (2013.3 重印)

ISBN 978-7-113-09152-1

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 212397 号

书 名:《铁路技术管理规程》条文说明 (上册)

作 者:《技规》条文说明编写组

责任编辑:熊安春 梁兆煜 黄 燕

特邀编辑:薛 淳 魏京燕 傅希刚

封面设计:马 利

责任校对:张玉华

责任印制:陆 宁

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)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:北京市燕鑫印刷有限公司

版 次:2009年12月第1版 2013年3月第5次印刷

开 本:880 mm × 1230 mm 1/32 印张:7.125 字数:213 千

书 号:ISBN 978-7-113-09152-1

定 价:20.00 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,请与本社读者服务部联系调换

电 话:市电 (010) 51873170、路电 (021) 73170 (发行部)

打击盗版举报电话:市电 (010) 63549504、路电 (021) 73187

前 言

为适应铁路运输高度集中、各工作环节紧密联系的特点,确保铁路安全正点、方便快捷、高速高效,实现铁路统一、科学的技术管理,依据《中华人民共和国铁路法》,铁道部制定公布了《铁路技术管理规程》(以下简称《技规》)。

《技规》是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、单位和职工,必须共同遵守《技规》的有关规定,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,必须符合《技规》的规定。第1版《技规》于1950年2月2日公布、6月1日起正式施行。50多年来,《技规》随着铁路运输生产和科学技术的不断发展,逐步充实和完善,先后进行了9次修订,有效地发挥了铁路基本规章的作用。

本书是基于第10版《技规》规章条文的说明,在《技规》条文后面逐条进行解释说明,其中“修改说明”是指现行《技规》对于前一版《技规》条文修改的说明。本书对于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。

铁道部科学技术司和运输局共同组织编写了《〈铁路技术管理规程〉条文说明》,编写组由铁路管理、科研、行车等部门、单位的人员组成,绝大多数人员都参加了《技规》的修改编写工作。编写过程中,大家认真调研,收集资料,反复讨论,集思广益,充分体现新技术、新设备等的发展及其特点、要求,条文说明

力求详尽完整,能帮助读者深入详细地了解《技规》内容。

参加《技规》修改及条文说明编写工作的有铁道部科技司,运输局调度、基础、装备、土地部,建设、安监司,信息办,地铁协会,通号设计院,信息技术中心,铁科院,郑州、济南、上海、兰州、沈阳、南昌、哈尔滨、武汉、南宁、北京、成都局,广铁集团等部门和单位的 70 余人。

本书编写过程中,得到了铁道部各级领导的关怀、指导,得到了铁路局有关专家的支持,在此深表感谢!

由于编写组水平有限,本书难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

《技规》条文说明编写组

二〇〇九年十一月十六日

目 录

总 则	1
第一编 技术设备	5
第一章 基本要求	5
基建、制造及其验收交接	5
限界、安全保护区	18
养护维修及检查	30
救援设备	39
自然灾害预防	41
行车安全监测设备	47
第二章 线路、桥梁及隧道设备	50
一般要求	50
铁路线路	51
线路平面及纵断面	57
路 基	58
桥隧建筑物	62
轨 道	68
道口、交叉及线路接轨	82
安全线及避难线	87
第三章 信号、通信设备	90
一般要求	90
信 号	95
联 锁	110
闭 塞	115
列车调度指挥系统、调度集中	118
机车信号、列车超速防护	124

驼峰信号	127
道口自动信号及自动通知	131
通 信	132
信号及通信线路	144
第四章 铁路信息系统	147
第五章 站场设备	152
第六章 机车车辆	158
机车设备	158
机 车	161
车辆设备	177
车 辆	181
动车组	194
自轮运转特种设备	195
第七章 供电、给水设备	197
牵引供电	197
电力、给水	205
第八章 房屋建筑设备	214
第九章 铁路用地	217

总 则

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,是运输能力大、节约资源、有利环保的交通运输方式,在全面建设小康社会的进程中肩负着重要的历史使命。铁路要促进经济社会又快又好发展,适应保障国防建设的需要。

铁路运输具有高度集中的特点,各工作环节须紧密联系、协同配合。为确保铁路安全正点、方便快捷、高速高效,必须加强铁路技术管理,制定统一、科学的《铁路技术管理规程》。

《铁路技术管理规程》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;明确了铁路工作人员的主要职责和必须具备的基本条件。

《铁路技术管理规程》依据《中华人民共和国铁路法》、《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《铁路技术管理规程》的规定。

《铁路技术管理规程》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,逐步充实和完善。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本规程的规定。

总则概要描述了铁路在国民经济中的地位与作用、铁路运输的特点,阐明了《铁路技术管理规程》(以下简称《技规》)的主要内容和制定目的和依据等。

一、《技规》制修订背景、过程、目的

1950年,为使铁路各部门、各单位、各工种安全、准确、迅速、协调地进行生产活动,铁道部制定了第1版《技规》,于1950年2月2日公布、6月1日起正式施行。50多年来,随着国民经济的发展和铁路技术政策的变化,积累了更多的技术管理经验,管理体制改革,行车组织模式更新,技术设备也进行了更新换代,《技规》先后进行了8次修订,本次为第9次修订,使其不断充实、完善,发挥了铁路基本规章的作用。

二、《技规》修订的法律依据

总则第4段列举的上位法依据,是与规范铁路技术管理直接相关的法律,主要包括《中华人民共和国铁路法》(以下简称《铁路法》)和《铁路运输安全保护条例》,其他法律法规较多,并未一一列举,如《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》等。

《铁路法》于1990年9月7日经中华人民共和国主席令公布,是调整铁路运输法律关系的基本法,也在铁路的定义、铁路运输营业、铁路建设、铁路安全与保护等方面确立了一系列的基本原则和基本法律制度。

《铁路运输安全保护条例》1989年由国务院首次公布,经修订后,于2004年12月7日公布、2005年4月1日起施行。新条例根据新的形势和要求,对铁路线路安全保护、铁路营运安全保护以及社会公众对保护铁路安全运输的义务等做了全面规定。

以上两法所规定的一系列原则和制度,也是铁路技术管理必须遵循的,如铁路建设的标准轨距、铁路与道路交叉和铁路道口、铁路线路安全保护区等的规定和设置。

三、《技规》的主要内容

总则第3段概述了《技规》的基本内容。《技规》由技术设备、行车组织、信号显示及对铁路工作人员的要求四编组成。第一编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;第二编规定了车机工电辆各部门、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;第三编规定了信号的显示方式和执行要求;第四编规定了铁路工作人员的主要职责和必须具备的基本条件等。

四、《技规》的适用范围

《技规》是铁路技术管理的基本规章,总则第4段、第5段中明确要求“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《铁路技术管理规程》的规定”,“任何部门、任何单位、任何人员都不得违反本规程的规定”。根据《铁路法》第二条:铁路“包括国家铁路、地方铁路、专有铁路和铁路专用线”,第八条:“国家铁路的技术管理规程,由国务院铁路主管部门制定,地方铁路、专有铁路的技术管理办法,参照国家铁路的技术管理规程制定。”因此,《技规》的适用范围主要是国家铁路及铁路专用线,地方铁路和专有铁路应参照执行。

由于《技规》编写工作是2004年~2006年进行,2006年10月25日公布,对客运专线(高速铁路)、城际铁路、重载铁路和高原铁路的内容涉及较少,为适应铁路科技发展,满足技术管理的需要,近年来,铁道部组织制定了铁路200~250 km/h既有线提速、客运专线、城际铁路的技术管理办法,批复了铁路局制定的青藏铁路行车组织办法、大秦线重载运输行车组织办法,对《技规》进行了有效补充。现行《技规》所适用的铁路,一般指最高运行速度不超过200 km/h的客货共线铁路,除特殊性的技术内容外,通用的技术要求和管理制度也适用于既有线提速、客运专线、城际铁路等铁路技术管理,对既有线提速、客运专线、城际铁路等铁路技术设备、行车组织、信号显示特殊性的规定,应在相应的技术规章中明确。

五、本次总则修改

1. 依据《铁路主要技术政策》总则中的描述和当前形势的需要对第9版《技规》中的铁路定位进行了修改,并增加了相关内容。

2. 《技规》是铁路技术管理的基本规章,根据《中华人民共和国行政许可法》依法行政的要求,在总则中增加了《技规》依据《铁路法》、《铁路

运输安全保护条例》制定的内容。

3. 铁路职工原指国家铁路在册工作人员,考虑到铁路工业、建设、设计等单位均与铁道部脱钩,以及加强铁路行业管理的需要,《技规》应对所有铁路工作人员提出要求,故取消了对铁路职工的具体要求。

第一编 技术设备

第一章 基本要求

基建、制造及其验收交接

第1条 铁路的基本建设、产品制造应综合配套,保证质量,采用保证行车安全的技术设备,不断提高运输能力,以适应国民经济发展和市场竞争的需要。

应采用先进、成熟、经济、适用、可靠的技术,实现技术设备标准化、系列化、模块化、信息化,加快实现铁路现代化。

铁路基本建设和产品制造的发展速度和规模,应根据国民经济的发展和运输市场的需求,综合配套,保证质量,以确保行车安全和不断提高铁路运输能力。

根据《铁路主要技术政策》对铁路技术发展总原则、总目标的要求,做出了“应采用先进、成熟、经济、适用、可靠的技术”及“实现技术设备标准化、系列化、模块化、信息化,加快实现铁路现代化”的规定。其中:

标准化是指各项技术设备应有统一的规格和技术标准。

系列化是指同类技术设备应根据使用上的要求,将其主要参数和性能指标按一定的规律排列起来,形成多级型号。

模块化是指各项技术设备要尽量向模块组装结构发展,以便于实行换件修,从而简化维修作业,减少维修工作量,延长设备整体使用寿命。

技术设备信息化是铁路信息化的重要组成部分,是指技术设备在设计、制造、运用、维修等方面广泛采用计算机、网络传输、数据库等信息技术,实现数据共享和控制与故障诊断自动化。积极采用产品标识代码,实现技术设备的身份识别,是技术设备信息化管理的重要基础之一。

第2条 铁路基本建设应严格按照国家规定的程序进行,必须符合国家和铁道部规定的技术标准。

设计工作必须由具有设计资质的单位承担,根据已批准的可行性研究报告进行,须考虑环境保护、水土保持、劳动安全、劳动卫生及消防的要求,并充分听取施工、维修、使用部门的意见。

设计文件须经有关部门鉴定,并按规定的审批程序批准。

铁路基本建设应严格按照国家规定的程序办事。各项工程必须先进行可行性研究,只有可行性研究报告得到相关部门批准后,才能进行初步设计(扩大初步设计或下一阶段的施工图设计)。前一阶段的设计未经批准不允许开展下一阶段的设计。可行性研究经过批复后,才能列入国家年度基本建设计划。

可行性研究报告是铁路建设单位上报下达建设项目设计任务书的基础资料,设计单位要根据铁路建设单位提出的任务,进行调查研究,搜集资料和必要的测绘、勘探工作后编制,报铁道部审批。按照《中华人民共和国职业病防治法》第十五条规定,对于新建、扩建、改建等建设项目,建设单位应在可行性论证阶段,提出职业病危害预评估报告。

新建、改建铁路及新建与改建独立枢纽等建设项目,一般按二阶段设计,即初步设计和施工图设计。工程简单,原则明确,有条件的可按一阶段设计,即施工图设计。

建设项目采用的设计阶段,在可行性研究报告中规定。

新建、改建铁路及新建与改建独立枢纽等建设项目的初步设计,应根据批准的设计任务书和初测资料进行编制;技术设计应根据批准的初步设计和定测资料进行编制;扩大初步设计应根据批准的设计任务书和定测资料进行编制;施工图应根据批准的技术设计或扩大初步设计和定测资料进行编制;一阶段的施工图设计应根据批准的设计任务书和定测资料编制。

新建、改建铁路及新建与改建独立枢纽等大中型建设项目的初步设计、扩大初步设计和总概算由铁道部审查,按规定上报国家审批。技术设计和修正总概算由原审查初步设计的单位审批。如修正总概算超过批准

的初步总概算时,应报原批准单位同意。小型建设项目或采用一阶段设计的建设项目其设计和总概算,按铁道部规定审批。设计单位要对设计质量负责,并向施工单位进行技术交底。

三阶段的技术设计及修正总概算,两阶段的扩大初步设计及其总概算,一阶段的施工设计及其总概算,经审查批准后,作为国家控制基本建设项目的总规模和总投资的依据,并作为主要设备和主要材料订货的根据。

设计工作由具有相当设计资质的单位承担,是保证设计质量、承担设计责任的重要条件。

没有经过鉴定和批准的设计文件,不得交付施工。

为了贯彻国家可持续发展战略,按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国噪声防治法》、《中华人民共和国土地法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国铁路法》等法律法规的规定,铁路基本建设项目必须满足国家对环境保护、水土保持、劳动安全、劳动卫生及消防方面的要求,基本建设项目的技术条件须符合国家和铁道行业的相关技术标准。同时,还应在设计过程中深入细致地调查研究,充分吸取施工、修理、使用部门的意见,以完善设计方案。

第3条 工程施工须按照批准的设计文件的要求进行,并应采用科学的施工组织和先进的施工方法,加强环境保护,严格执行工程建设项目招投标和监理制度,确保工程质量。

在营业线上施工时,按铁道部规定程序审批,且必须保证行车安全,减少对运输的影响。

为了确保工程质量,应按批准的设计文件和概算进行施工。每一项工程要集中人力、物力,避免分散力量和拖延工期,尽早发挥经济效益。施工要有秩序,讲效益,采用科学的施工组织和先进的施工方法,尽量采用新材料、新工艺和新技术。施工前,要做好施工组织设计,准备好材料、机具,安排好劳动力,制定生产安全措施。

施工期间必须贯彻“以人为本”的原则,妥善处理环境保护、噪声控制、扬尘污染及道路交通等问题。工程项目应严格按照公开、公平、公正的原则,执行招、投标制度。工程建设项目,必须对工程质量、施工工期和工程预算实行监理制度,以确保上述各项指标按计划执行。

铁路工程建设项目应按国家、铁道部工程建设项目施工招标投标相关办法和铁道部《关于进一步改进和加强铁路建设项目招标投标工作的通知》(铁建设[2008]240号)和《铁路建设工程安全质量事故与招投标挂钩办法》(铁建设[2007]64号)的规定进行招投标。铁路建设项目的施工招标可采用资格预审或后审制度。

工程建设项目的监理应按《铁路建设工程监理管理暂行规定》(铁建设[2007]176号)的规定执行。铁路建设工程监理工作遵循守法、诚信、公正、科学的准则,实行监理单位对监理工作负责,总监理工程师受监理单位委托具体负责项目监理工作的制度。铁路建设工程监理实行回避制度。监理单位资质管理和监理工程师执业资格管理执行国家和铁道部相关规定。监理单位必须在其资质等级许可的范围内承担铁路建设工程监理业务,不得超越资质范围承接监理业务。监理单位必须按委托监理合同约定设置现场监理机构。

铁路建设工程安全质量事故按照铁路建设工程安全事故、铁路建设工程质量事故、铁路交通事故,根据事故危害程度和性质均分为:特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故。对造成铁路建设工程安全事故、工程质量事故或铁路交通事故的责任单位,除按国家和铁道部有关规定处理外,对施工、监理企业参加铁路大中型建设项目的投标在一定时间内做出限制,对设计单位在施工图考核中给予降低等级的处理。

在营业线上施工,应按《技规》第十四章中“施工及路用列车的开行”的有关规定办理。施工前,施工单位要和使用部门、维修部门和运输部门密切配合,共同研究拟定施工方案(纳入运输方案)和保证行车安全的措施;施工中,各部门要主动配合,紧密联系,协同动作,确保安全,力争减少对运输的影响,按计划完成施工任务。

第4条 新建、改建工程竣工后,应按规定进行验收。线路验收时应达到设计速度。在确认工程符合技术标准、设计文件的要求,并

检查竣工文件和技术设备使用说明书等资料齐全后,方可交接。新建、改建的工程设施,施工单位必须有明确的质量保证期。

如运输生产急需,可按上述原则分段验收交接。

新建、改建工程竣工后,应按《铁路客运专线竣工验收暂行办法》(铁建设〔2007〕183号)、《铁路建设项目竣工验收交接办法》(铁建设〔2008〕23号)的规定进行竣工验收。铁路建设项目组织竣工验收后,方可正式移交接管使用单位运营,未经验收或验收不合格的建设项目一律不得交付,接管使用单位不得接管使用。

新建、改建国家铁路和国家参与的合资铁路竣工验收分为静态验收、动态验收、初步验收、安全评估和国家验收等五个阶段;地方铁路、专用铁路和铁路专用线等可参照执行。竣工验收采用企业自检、专家检查、政府验收的方式。改建项目、简单建设项目和小型建设项目可适当合并简化验收阶段。

承包商应按有关规定、标准对工程质量和系统功能进行自检。自检合格后,由铁路局(接管使用单位)和建设单位共同组织验收工作组进行静态验收、动态验收。

静态验收是指由验收领导小组和验收工作组对建设项目进行检查,确认工程是否按设计完成且质量合格,系统设备是否已安装并调试完毕。静态验收包括子系统(专业)验收和综合系统验收。

动态验收是在静态验收合格后进行联调联试,委托专业机构进行动态检测,对工程质量和系统集成安全运行状态进行全面检查和验收。动态检测实车最高检测速度应达到设计速度的110%。

初步验收是动态验收合格后,由铁道部对静态验收、动态验收结果进行检查和确认。具备初步验收条件后,初步验收委员会负责组织召开初步验收会议,提出《初步验收报告》,明确验收结论。

初步验收合格后,由铁道部安全监察部门组织安全评估,就试运营提出安全评估意见,责成建设单位和接管使用单位完善安全措施。安全评估合格并经铁道部批准后,按设计速度投入试运营。

国家验收是指初步验收、安全评估完成,投入试运营一年后,由国家主管部门或委托铁道部组织对铁路建设项目进行整体验收和综合评价。

上述各阶段验收,应分别编制《静态验收报告》、《动态验收报告》、《初步验收报告》、《国家验收证书》,明确验收结论,并附相应设计文件、相关数据、试验报告、竣工决算等文件。

根据《铁路建设工程质量管理规定》(铁道部令第25号),从事铁路建设工程建设、勘察设计、咨询、施工、监理的单位必须对铁路建设工程合理使用年限内的质量负责。施工单位是质量责任主体,对施工质量负直接责任,必须严格执行有关质量、安全、环境保护等法律、法规和规章,接受相关部门依法进行的监督、检查,严格执行工程建设强制性标准,按照有关规程、规范、标准和审核合格后的施工图施工,在竣工验收时应落实工程保修责任,并对铁路建设工程合理使用年限内的施工质量负责。

铁路建设项目一般按整个项目进行验收,验收交接范围应包括全部项目。但在新建双线和改建工程中,因运输生产急需时,在确保运输安全的前提下,经批准后可分期、分段,并按批准的阶段组织验收,工程全部完工后,再办理整个项目的验收。分期、分段验收交接的要求和程序与全面验收的原则相同,不应降低标准、缺省程序。

第5条 铁路基本建设项目中的环境保护、水土保持、劳动安全、劳动卫生及消防等设施,必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

环境保护、水土保持、劳动安全、劳动卫生及消防等设施,是铁路基本建设项目的重要组成部分。过去基本建设项目往往重视主体工程的设计和施工环节,而忽视与其配套的设施,造成主体工程投产后相关设施不能发挥作用,不能满足国家有关法律法规的要求。为防治环境污染、防止破坏生态平衡、为人民创造清洁的生活和劳动环境、保护人民健康,达到可持续发展的目标,在铁路基本建设中必须做到环境保护、水土保持、劳动安全、劳动卫生及消防等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,并在设计审批、施工审查、竣工验收等环节严格把关,达不到要求的基建项目不能投入使用。

第6条 铁路使用的产品须符合国家和铁道行业技术标准。铁