

铁路职工岗位培训教材

铁路员工读本

文 邦 编

中国铁道出版社

圆园园缘年·北京

内 容 简 介

本书着重介绍铁路运输企业概况、铁路劳动用工管理、班组管理、安全生产、员工心理素养、社会保障、路风建设、职业道德、职工教育、职业技能鉴定、法制教育等内容,有较强的针对性和实用性。对增强员工、特别是新工人熟知铁路工作、明确铁路企业管理要求,热爱铁路工作,提高自身素质,做好铁路工作有较好的帮助和指导作用。本书也可用于铁路中专、技工学校学生就业前培训和铁路企业临时工、农民工上岗前培训。

图书在版编目(CIP)数据

铁路员工读本 文邦编 北京:中国铁道出版社, 2003
陈丹 陈丹 陈丹 陈丹 陈丹

I 铁路... II 文... III 铁路运输—职业教育—自学参考资料 IV 铁路

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第 号

书 名:铁路员工读本

作 者:文 邦

出版发行:中国铁道出版社(北京北京市宣武区右安门西街 号)

责任编辑:夏 伟

编辑部电话:(北京北京路) (北京北京市)

封面设计:薛小卉

印 刷:北京市兴顺印刷厂

开 本: 印张: 字数: 千

版 本: 年 月 第 版 年 月 第 次印刷

印 数: 册

书 号: 陈丹 陈丹 陈丹 陈丹 陈丹

定 价: 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。

发行部电话(北京北京路) (北京北京市)

前 言

纵观世界经济,企业的竞争不仅靠人才,而且靠一支高素质的职工队伍。工人是现实生产力的实践者,是高素质队伍的重要组成部分。加强铁路工人,特别是新工人培训是构建高素质队伍的基础和前提。

铁道部《铁路新工人培训工作的办法》指出:新工人培训包括入路教育、技术理论学习、实际操作技能训练三个部分。作者根据入路教育内容要求,结合铁路改革,编写了《铁路员工读本》。本书针对新工人,力求文字通俗易懂,言简意赅。特别是对铁路安全、路风、职业道德教育,员工心理素质培养进行了重点讲述,有助于新工人了解铁路,熟悉铁路管理,树立正确的职业观,热爱铁路工作,做好铁路工作。

本书第 1 章第 1 节由成都铁路局劳资处王建国、成都铁路分局劳资科王明淑同志编写。本书在编写过程中,参考并吸收了相关资料和文献,特此说明并致以衷心的感谢!

由于编者水平有限,书中若有疏漏和不妥之处,敬请批评指正。

编 者

2004年 10月

目 录

第 1 章	铁路基本知识	1
第 1 节	铁路运输企业概述	1
第 2 节	铁路发展概况	1
第 3 节	铁路工人队伍	1
第 4 节	铁路运输基本常识	1
第 2 章	铁路劳动用工管理	2
第 1 节	劳动合同制	2
第 2 节	铁路职业纪律	2
第 3 节	职工奖惩	2
第 4 节	职工考核与劳动报酬	2
第 5 节	职工竞争上岗	2
第 3 章	铁路班组管理	3
第 1 节	班组管理的任务和内容	3
第 2 节	班组的功能	3
第 3 节	工班长任职与权力	3
第 4 节	班组管理要求	3
第 5 节	职工教育与职业技能鉴定	3
第 4 章	铁路安全生产	4
第 1 节	安全生产概述	4
第 2 节	铁路运输安全工作	4
第 3 节	铁路安全生产的措施	4
第 4 节	班组安全生产控制	4
第 5 节	事故分类与处理	4
第 6 节	事故案例	4

第 缘章	职工素质与培养	员缘
第 员节	职工素质与能力要求	员缘
第 圆节	心理学一般知识	员缘
第 猿节	心理品质培养	员猿
第 源节	良好个性的培养	员猿
第 缘节	自我管理能力的培养	员猿
第 远节	人际关系	员园
第 远章	社会保障及其他	员园
第 员节	社会保障基本知识	员园
第 圆节	住房公积金	员园
第 苑章	路风建设与职业道德	员园
第 员节	路风建设	员园
第 圆节	职业道德	员远
第 愿章	法律基本知识	圆园
第 员节	法律基本知识	圆园
第 圆节	治安管理处罚条例简介	圆源
第 猿节	安全法制教育	圆员

第 1 章 铁路基本知识

第 1 节 铁路运输企业概述

一、铁路运输企业的性质和特点

1. 铁路运输企业的性质。铁路是国家的基础设施,是国民经济的大动脉。从铁路所从事的运输生产的属性上看,铁路运输是一个独立的多部门、多层次、多工种整体配合的运输企业。铁路运输网络遍及全国,是一个时空、地域跨越广阔的超大型企业。

铁路运输的生产过程同其他运输业一样:不改变运输对象的属性和形态,为人和货物提供安全的时间、空间位移的服务,其生产过程与消费过程同时进行,产品计量单位,客运以人·公里,货运以吨·公里计算。

铁路局、铁路分局是从事运输生产活动,具有相对独立的经济组织;自主经营,独立核算,向国家上交利润,在法律上都具有法人地位。

到 2000 年年底,全国铁路有 2 万公里(含合资、地方铁路)的营业线,有 5000 多个车站,分布在全国各地,承担着旅客和货物运输。每天有数十万职工在不同岗位上工作,使用或维修技术设备。每天有 1 万多台机车,1 万多辆客车,1 万多辆货车和数千对列车在铁路线上昼夜不停地运行,把旅客和货物运送到目的地。

■铁路运输企业的特点。铁路运输企业具有“高、大、半”的特点。“高”就是高度集中、统一指挥。铁路线长、点多、人员流动分散,遍及全国各地,而铁路运输昼夜不间断地快速运行,整个铁路运输组织必须实行高度集中,统一指挥,按照统一的运输组织方案、列车运行图,组织全国各铁路局、铁路分局以及下属的车务、机务、工务、车辆、电务、供电、客运等生产站段所组成的庞大、复杂的运输生产体系来完成,才能保证铁路运输正常进行。也只有的高度集中,统一指挥下,保证运输安全,铁路运输企业才能实现经济效益和社会效益。

“大”就是大联动机。铁路运输的整个运作是由分布在全国各地的铁路局、铁路分局以及下属的车务、机务、工务、车辆、电务、供电、客运等生产站段所组成的庞大、复杂的运输生产体系来完成,如同一个大型联动机,像钟表一样准确有节奏地工作,因此,各单位必须按照运输组织方案、列车运行图要求的时间,标准化作业,联劳协作、环环相扣,保证安全运输。

“半”就是半军事化。由于铁路运输昼夜不间断地运行,它的计划性、时间性、标准性、统一性、组织性、纪律性都非常强,要求十分严格,必须保证安全运输,因此,要求每个铁路职工不论职务高低,像军队那样,服从命令,听从指挥,遵守劳动纪律和作业纪律,做到安全、准确、迅速、协调,确保铁路运输顺利进行,这不仅是铁路运输企业的性质、特点、任务和发展所决定的,也是党和国家对铁路企业的要求。

二、铁路运输企业的地位和作用

由于铁路运输具有运量大、成本低、长距离、快速、全天候昼夜运输,并能保证运输的准确性、连续性的特点,在我国公路、水运、航空和管道等运输方式中占有一定的优势,承担着全国旅客、货物运输周转量的 $\frac{1}{3}$ 左右,成为我国现阶段的

主要运输方式,并在我国交通运输网中起着骨干作用。

铁路运输联系着千千万万旅客和遍布城乡的企业,是国民经济建设的大动脉,是国民经济活动的重要组成部分。它的运行状况关系着人民的生命财产安全和国民经济的发展以及国家的声誉,有着举足轻重的作用。

三、铁路运输工作的特点

铁路运输不像公路运输那样,汽车可以并列开行,一个线路区间只允许一列列车或一个车组、一个机车占用,因此必须有一个指挥系统,保证列车正常、安全运行。铁路运输的这种特殊性,其工作要求具有以下四个方面的特点。

1. 时间观念强。铁路运输作业是按照列车运行图要求的时间来进行,行车各工种必须做到分秒不差,准确无误,否则会影响行车或发生事故。因此时间观念要强,准时完成既定的生产作业。

2. 技术含量高。铁路运输载重量大、运行速度快,事关人身和财产安全。因此要求铁路运输设备安全可靠性好,职工综合技能高。为此,铁路设备结构复杂,技术含量高,操作人员必须经过培养考试合格后,才能上岗进行作业。

3. 纪律严明。纪律是要求人们遵守业已确定的秩序的一种行为规则。由于铁路是高度集中、统一指挥的企业,必须有一个铁的纪律并严格执行才能保证铁路运输安全、畅通。因此每一个铁路职工必须遵守劳动纪律,必须按照铁路规章进行作业,必须服从指挥,坚守岗位,不擅离职守,否则就容易造成安全事故。这也是铁路半军事化管理要求。

4. 作业标准化。铁路各工种必须按照岗位制定的技术标准、管理标准、工作标准的要求进行工作,严格执行,做到“一丝不苟,一点不差,差一点不行。”例如,电气化铁路区段不

能攀登车厢顶部作业,否则容易出人身安全事故。

纒责任心强。铁路遍及全国,许多生产车间、班组、个人远离站段机关,独立作业。规范车间、班组、个人的安全生产作业行为主要根据规章制度、劳动纪律、作业标准和标准化的要求,自觉地执行,因此,要求每一个铁路职工必须有高度的责任心,令行禁止,才能保证安全生产。

由于铁路运输是全天候,不间断作业,职工流动分散性大,受气候、劳动环境、社会环境、艰苦环境、家庭环境、劳动分配、价值观念、夜间作业、社会治安等影响的因素多,稍不注意就容易发生安全事故。因此,铁路职工不论职务高低都必须服从命令、听从指挥,要有严格的组织性、纪律性,做到令行禁止,遵章守纪,正确处理安全与生产、效益、管理的关系,保证铁路运输安全。

四、铁路运输质量要求

铁路运输质量总的要求是:“四通八达、畅通无阻、安全正点、当好先行”。具体表现在以下远个方面。

纒安全。就是要保证旅客旅行过程中的生命、财产安全,货物完好无损到达目的地。避免发生职工伤亡事故和设备事故。

纒准确。就是要求客、货列车严格按照列车运行图正点发车,正点到达,要求达到旅客不误乘车、不漏乘车,货物不运错到站。

纒迅速。就是要提高列车旅行速度,货物列车减少停时和货物中转时间,旅客列车有秩序组织旅客乘降和行包快速装卸。

纒便利。就是要旅客购票、进出站、上下车、候车,旅行方便,货物托运、收货方便。

经济。对旅客和货主来说,在规定的客货运价外,尽量减少费用,不乱收费。

舒适。旅客列车的乘坐环境良好,卧具清洁卫生,开水供应及时,盥洗方便。

五、铁路运输企业组织机构

目前,铁路运营系统是政企合一管理的国有大型企业。铁道部是全国铁路的主管部门,直接领导、管理铁路运输企业。实行集中领导,统一指挥,铁道部——铁路局(集团公司)——铁路分局(总公司)——站段分级管理,各负其责的管理体制。

铁道部目前下设 15 个铁路局或铁路(集团)公司:北京、哈尔滨、沈阳、呼和浩特、济南、上海、郑州、兰州、乌鲁木齐、南昌、成都、昆明、柳州铁路局和广州铁路(集团)公司青藏铁路公司;各铁路局或铁路(集团)公司下设铁路分局或铁路总公司;各铁路分局或铁路总公司下设若干个车站、机务段、车务段、车辆段、工务段、电务段、供电段、客运(列车)段、水电段、房建段、生活段等基层单位。各站段下设车间(领工区、队)、班组(工区)。

铁路局、铁路分局负责管内运输组织、指挥工作,站段直接从事运输生产。呼和浩特、南昌、昆明、柳州铁路局不设铁路分局,直接管辖站段。

目前,铁道部对铁路局实行资产经营责任制,确立了铁路局的法人主体地位、资产经营主体地位和市场主体地位。

铁路局是部属企业国有法人资产的出资人,是铁路局经营管理的决策中心和运输生产的指挥中心。它的目标是要努力实现利润最大化,确保国有资本保值增值。

铁路分局是铁路局下属的生产企业,主要承担对市场进

行运输产品和客货营销的生产经营活动,是铁路局资产经营责任实体和经济效益中心,负有国有资产保值增值责任。铁路分局要按照铁路局资产经营责任制的目标要求,领导并组织、协调所辖站段开展客货营销和运输市场的拓展,强化基层,确保实现铁路局的经营和安全目标,为铁路局完成铁道部运输要求和盈亏目标提供保证。

运输基层站段是运输生产经营的基本单位,是成本管理中心,是安全生产的关键,直接承担运输产品销售、节支降耗、作业现场管理等主要职能。各负其责,相互支持,同心协力,确保安全,完成运输生产任务。主动适应市场,强化基础,强化职工基本功,严格管理,提高质量,增加效益。

六、各站段生产任务

铁道部、铁路局(集团公司)是管理机构,各站段是具体从事运输生产的单位。

■车站、车务段。车站是铁路运输生产的基地,是办理旅客和货物运输、货物装卸的生产场所。车站按其生产任务量的大小和在国家政治、经济上的地位分特、一、二、三、四、五等站六个等级,按技术作业又可分为中间站(包括会让站、越行站)、区段站和编组站,按业务性质又可分为货运站、客运站和客、货运站。

特、一等站为独立的基层单位,负责客货列车运输组织、列车编组和货物装卸工作。车务段是负责二、三、四、五等站的行政和客货运业务管理的基层单位。

■机务段。机车是铁路运输的基本动力。客货列车运行,列车车辆编组,都要由机车来牵引。

机务段是负责机车运用和检修,保证列车、调车的动力牵引状态良好。

机车类型按动力分,有内燃机车、电力机车、蒸汽机车。按运用分,有客运机车、货运机车和调车机车。

工务段。完好的线路设备是机车、车辆和列车运行的基础。铁路线路是由路基(路堤、路堑)、桥梁、隧道、涵洞和轨道(主要包括钢轨、连结零件、轨枕、道岔、道床等)组成一个整体工程机构,供机车车辆运行。

工务段是负责铁路线路养护维修,保证线路平稳、畅通的基层单位。

电务段。完备先进的通信信号设备是确保铁路运输安全、提高运输效率、指挥调车作业和降低运输成本的必要手段。人们通常把通信信号比做铁路运输的“耳目”。

电务段是负责通信联络,行车信号设备维修、保证行车信号指挥正常的基层单位。

信号设备包括信号、联锁设备和闭塞设备。通信设备有:各种调度电话、专用电话、地区电话、局线和干线长途电话,电报,电传,列车预确报电话和扩音装置等。

车辆段。车辆是运送旅客和货物的工具。车辆由车体、车底架、走行部、车钩缓冲装置和制动装置等几个部分所组成。

铁路车辆种类很多,如普通客车、空调客车、高级旅游客车、高速客车、双层客车;货车有棚车、敞车、平车、保温车、罐车、守车等。

车辆段是负责提供客货运车辆和检修车辆,保证车辆运行安全的基层单位。下设列车检修所、站修所、罐车洗罐所、制动维修所。

客运(列车)段。客运(列车)段主要负责旅客运输,做好服务,保证旅客旅行安全,顺利到达目的地。

供电段。电气化铁路需要电力作为机车牵引动力。

供电段是负责提供列车牵引电力,保证机车牵引不断电的基层单位。

水电段。主要负责铁路各单位生产、生活用电用水以及机车、列车用水。

有的铁路局将供电段和水电段合并成立供电段。

第 四 节 铁路发展概况

一、世界各国铁路发展概况

铁路运输是在铺着两根钢轨的线路上用机车牵引车辆组成列车行驶的交通工具。早在 18 世纪初,英国纽克曼发动机问世。18 世纪 70 年代,瓦特发明了蒸汽机。随后,法国机工古诺发明了第一台道路用的蒸汽机车。1825 年,英国煤矿工程师特列维锡克制造了第一台行驶于轨道上的蒸汽机车,在钢轨上用蒸汽机车牵引车辆运送 100 吨铁和 200 名旅客,行驶了 27 英里(约 43 千米)。1825 年 9 月英国出现世界第一条从斯托克顿至达林顿的铁路以来,世界各国也开始兴建铁路,如法国 1827 年,美国 1831 年 10 月,爱尔兰 1835 年 10 月,比利时 1835 年 12 月,德国 1835 年 10 月,加拿大 1836 年 10 月,俄国 1837 年 10 月,印度 1853 年 10 月,澳大利亚 1854 年,日本 1859 年 10 月,中国 1876 年 10 月相继有了铁路。

1834 年,美国德凡伯在麻省展出了第一台电力机车模型。1834 年,西门子、斐尔德和爱迪生同时向美国政府申请电气化铁路专利。1834 年,斯泼拉格和通用电气公司用一台四轴、四发动机,总共约 1000 千瓦(1350 马力),由架空线和集电弓供电的直流电力机车,行驶于巴尔的摩到俄亥俄铁路的隧道区,全长 27 英里,揭开了铁路正线电气化的序幕。1840 年,西门子和通用电气公司制成三相电力机车,行驶于一条长

1925 年的铁路线上,对提高行车速度显示了巨大的潜力。1925 年,美国制成了 1500 马力(约 1100 千瓦)的电传调车内燃机车,并于 1925 年在新泽西中央铁路正式使用。

铁路发展至今已有 190 多年的历史了。目前,世界铁路的新发展主要表现在客运的高速度和货运的重载两个方面。

列车运行速度是现代化铁路的标志。当今世界,铁路速度分档,一般定为:时速 160~199 km/h 称为常速;时速 200~299 km/h 称为中速;时速 300~399 km/h 称为准高速或快速;时速 400 km/h 以上称为高速。

目前世界上的高速旅客列车时速达 300~400 km/h。例如,日本东海道新干线时速为 300 km/h;意大利的罗马—佛罗伦萨新干线时速超过 300 km/h;法国巴黎—里昂的 TGV 高速列车运行时速为 300 km/h,试验最高时速达到 504 km/h。西班牙的 AVE 高速铁路时速达 300 km/h。日本、德国、英国研究实验的磁悬浮列车时速达 300~500 km/h。目前,英国、德国、瑞典、西班牙、芬兰等国家机车、车辆采用“摆式”系统,列车在不同运行速度和不同曲线路段上,车身自动倾斜不同角度,以补偿列车不同的离心力,这样列车的平稳性大大提高,旅客乘坐感到很舒适。

货运重载方面,美国、加拿大、俄罗斯、澳大利亚、巴西、南非和我国都在发展多种形式的重载列车。

美国 1970 年重载列车的单列最重达 1.9 万吨。澳大利亚和俄罗斯也都开行了万吨级以上的重载列车,但俄罗斯大部分采用开行两列或三列合在一起的合并重载列车,这种做法也有它的优点,分合灵活、组织简便。铁路重载列车的发展,有利于降低铁路运输成本,提高经济效益,为大宗货物、中长距离的货物运输提供方便。

为适应铁路向高速、重载发展,各国铁路都十分重视研究

和发展新技术。在牵引动力方面,强调采用电气化铁道,不断提高机车性能和自动控制能力。在车辆方面,向高强度、大轴重、大型化、双层客车发展。在线路方面,不断向整体结构、无缝线路、重型钢轨和高承载能力发展。在信号指挥方面,向自动控制、无线通信发展。而电子计算机在铁路的广泛应用,实现行车指挥、驼峰解编、铁路运营管理自动化和多台机车同步操作。

二、我国铁路发展概况

1862年 8月 1日前中国铁路。我国最早的一条铁路,是 1865年(清同治四年)英国商人在北京宣武门外,所铺设的约 0.5 公里的小火车“广告”铁路,后被满清政府勒令拆除。1876年后,即 1876年,上海英国商人怡和洋行修建了 11 公里的吴淞铁路,后由清政府出价收买拆毁。1881年(清光绪七年),为开平煤矿运煤需要而修建的唐山至胥各庄 27 公里标准轨距铁路,是为我国正式建筑铁路的开端,也是中国铁路建设史上的一件大事。但是这条铁路的建成时间与世界出现的第一条铁路晚了 34 年。

1881年,清政府成立开平铁路公司,新建胥各庄至芦台的铁路 11 公里,第二年又修建芦台至天津东站的津沽铁路,并与唐芦铁路合并称唐津铁路共 18 公里。

1887年,清政府在台湾成立台湾铁路总局,修建了基隆—新竹,轨距为 762 毫米的窄轨铁路 10 公里。

此后数十年间,由于外国势力多次侵略战争,清政府战败,被迫签订了许多丧权辱国的不平等条约,从此形成了外国势力在中国划分势力范围和争夺筑路权的局面。先后有英国、美国、日本、德国、法国、比利时、俄国等国,分别修建了东清铁路、胶济铁路、滇越铁路、京奉铁路、沪宁铁路、沪杭铁路、

广九铁路、浙江铁路、粤汉铁路、淮南铁路、江南铁路、湘桂铁路、黔桂铁路等。其间值得提出的是,1905年10月~1909年10月,我国杰出的铁路工程师詹天佑主持建筑了京张铁路(丰台—张家口)。这条铁路工程十分艰巨,长达190公里的“八达岭”隧道就是其中的一项著名工程,并在青龙桥车站设计了“人字形”展线方案。这条铁路的建成,有力地回击了帝国主义的嘲讽和鄙视,长了中国人民的志气,显示中国人民的智慧和力量,谱写了我国铁路建筑史上的光辉篇章。

帝国主义在中国修筑铁路,中国筑路工人不仅待遇菲薄,劳动条件恶劣,而且饱受凌辱,工伤疾病致死不计其数。由于帝国主义的侵略,官僚资产阶级、封建势力的压迫,激发了中国人民的爱国热情,促进了中国革命。中国各阶层人民自1905年从美国赎回粤汉铁路为开端,收回路矿权利的运动在全国各地风起云涌地开展起来,形成商办铁路高潮。四川人民的保路运动,声势浩大,斗争激烈,它促使辛亥革命的义旗在武汉城头升起,推翻了清王朝。

自1905年至1911年间,旧中国共兴建铁路10500公里(不包括台湾省在日本占领期间的筑路里程,历年陆续拆除的里程也未扣除)。历史上由日、俄、英、法、德等帝国主义直接管理经营的铁路高达10000公里,受外国资本控制的铁路占10000公里,完全由本国管理经营的铁路仅有5000公里。整个铁路线路分布偏于东北、华北和东南沿海地区,布局极不合理,更没有统一管理。一切机车、车辆、钢轨及其配件完全依赖国外进口。更由于技术设备简陋,标准混乱不一,经营管理腐败,又受战争破坏,所以运输效率极低。

1949年10月1日后中国铁路。1949年10月1日中华人民共和国成立,当时全国铁路营业里程,实有约10000公里,能够通车的不过10000公里。在中国共产党的领导下,迅速展

开了对旧有铁路的修复和改造工作,以 1950 年 7 月 1 日成渝(成都—重庆)铁路开工为起点,先后建成兰新铁路、宝成铁路、南疆铁路、鹰厦铁路、成昆铁路、川黔铁路、襄渝铁路、京原铁路、贵昆铁路等,至 1955 年底,全国新建重建了营业铁路 1.5 万公里,累计营业里程达 10 万公里。

解放后新建重建的 1.5 万多 公里铁路,不但数量上远远超过旧中国所建铁路的总和,西南、西北铁路的修建,使中国铁路分布不合理的状况大为改善。这些新建铁路,如兰新、鹰厦、宝成、成昆、川黔、襄渝等线路所经过的地区,大部分地形地质条件十分复杂,气候恶劣,高填深挖,桥隧相连,工程浩大,环境艰苦。如兰新线要越过海拔 4000 米的乌鞘岭,沿线绝大部分是荒无人烟的戈壁滩,部分通过盐渍土、石膏、泥沼、沙漠等不良地段,干旱缺水,甘肃西部和新疆境内常有 8 级大风,个别区间达 12 级强风,时有沙尘暴天气。川黔、贵昆线,一路山高水深,地势起伏大,沿线还有许多溶洞、暗河。成昆线有 1/3 的地段是山岭河谷,有 100 座隧道,200 座桥梁,桥隧长度占全线总长的 1/3,1/3 的车站内设有桥隧。山体滑坡、泥石流严重威胁铁路行车安全。襄渝线桥隧长度占全线总长的 1/3,在川陕交界的 100 公里内,桥隧长度达 100 公里。这些线路与华北、东南沿海和东北地区的线路相比,其施工困难是显而易见的。在此期间,建成了全长超过 2000 米的正桥超过 1000 米的以南京长江大桥,雄伟壮观的长东黄河大桥,长达 1000 米的大瑶山隧道,地质结构复杂的成昆线,我国第一条现代化、行驶单元重载列车的双线电气化的大秦铁路,这些都是世界铁路工程中罕见的工程。目前正在修建的青藏铁路,其工程之浩大,作业之艰苦,课题之复杂,海拔之高度都是世界铁路史上没有过的。

“九五”期间,我国铁路建设创历史最高水平,新建铁路