

铁路职业意识

(第二版)

编 著 李一龙

主 审 万友根 戴联华

西南交通大学出版社

·成都·

图书在版编目 (C I P) 数据

铁路职业意识 / 李一龙编著. —2 版. —成都:
西南交通大学出版社, 2016.9
ISBN 978-7-5643-4886-1

I. ①铁… II. ①李… III. ①铁路运输业 - 职业道德
- 中国 IV. ①F532

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 186492 号

铁路职业意识

(第二版)

编著 李一龙

责任编辑 周 杨
助理编辑 宋浩田
封面设计 何东琳设计工作室

出版发行 西南交通大学出版社
(四川省成都市二环路北一段 111 号
西南交通大学创新大厦 21 楼)
发行部电话 028-87600564 028-87600533
邮政编码 610031
网 址 <http://www.xnjdcbs.com>

印 刷 成都蓉军广告印务有限责任公司
成 品 尺 寸 170 mm × 230 mm
印 张 14
插 页 4
字 数 255 千
版 次 2016 年 9 月第 2 版
印 次 2016 年 9 月第 6 次
书 号 ISBN 978-7-5643-4886-1
定 价 34.00 元

课件咨询电话: 028-87600533

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562



老火车



中国第一批火车女司机



国产和谐号动车



铁路人风采



铁路建设者(1)



铁路建设者(2)



职业训练



保平安



粤海铁路壮景



铁路沿线风景



事故图片(1)



事故图片 (2)



事故图片 (3)

第二版前言

职业意识（Professional Awareness）是人们对职业劳动的认识、评价、情感和态度等成分的综合反映，是支配和调控全部职业行为和职业活动的调节器。职业意识的形成不是偶然的，而是经历了一个由幻想到现实、由模糊到清晰、由摇摆到稳定、由远至近的产生和发展过程。

铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，主动适应和引领经济发展新常态，推进供给侧结构性改革，遵循铁路发展规律，发挥铁路骨干优势作用，以增加有效供给、明晰功能层次、提升服务效能、兼顾效率公平为重点，着力构建布局合理、覆盖广泛、高效便捷、安全经济的现代铁路网络，全面提升铁路核心竞争力和服务保障能力，为构建现代综合交通运输体系、促进经济社会持续健康发展、实现“两个一百年”奋斗目标提供有力支撑。为此，必须造就一支与铁路现代化相适应的高素质的职工队伍。本书的编写旨在为铁路新职工尽快适应铁路职业生活、形成正确的铁路职业意识打下基础，为志在从事铁路工作的“准职业人”顺利完成职业化的转变提供指导，为铁路人才培养和铁路发展尽绵薄之力。

根据铁路发展，本书再版时，对铁路发展规划、中国铁路精神进行了大量的修改和完善，增加了铁路职业规划等内容，从而内容更全面。同时编写人员也进行了调整：全书由李一龙策划、统稿，万友根、戴联华审稿。绪论、第一、二章由李一龙编写，第三章由黄元珍编写，第四章由欧发兵编写，第五章由马丽华编写，第六章由戴子博编写，附录由李玲编写。

本书的编写，参考、引用了有关著作、报纸、杂志、网络的资料，在此一并致谢。

由于时间仓促，水平有限，本书不足和疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

作 者

2016 年 8 月于湖南株洲

第一版前言

职业意识（Professional Awareness）是人们对职业劳动的认识、评价、情感和态度等成分的综合反映，是支配和调控全部职业行为和职业活动的调节器。职业意识的形成不是偶然的，而是经历了一个由幻想到现实、由模糊到清晰、由摇摆到稳定、由远至近的产生和发展过程。铁路是国家重要的基础设施，是国民经济的大动脉，是大众化的交通工具，在我国经济社会发展中具有重要作用。全面建设小康社会，推动经济社会发展转入科学发展和和谐发展的轨道，迫切要求铁路加快发展，提供可靠的运力保障，实现“运力充足，装备先进，安全可靠，管理科学，节能环保，服务优质，内部和谐”的建设目标，为此，必须打造一支与铁路现代化相适应的高素质职工队伍。本书的编写旨在为铁路新职工尽快适应铁路职业生活、形成正确的铁路职业意识打下基础，为志在从事铁路工作的“准职业人”顺利完成职业化的转变提供指导，为铁路人才培养和铁路发展尽绵薄之力。

本书的编写分工如下：全书由李一龙策划、统稿，万友根、戴联华审稿。绪论、第一、二章由李一龙编写，第三章由黄元珍编写，第四章由杨辉编写，第五章由马丽华、李玲编写。

本书的编写过程中，参考、引用了有关著作、报纸、杂志、网络的资料，在此一并致谢。

由于时间仓促，水平有限，本书有不足和疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

作 者

2016年6月于湖南株洲

目 录

绪 论	001
第一章 中国铁路的发展	002
第一节 中国铁路的发展历程	002
第二节 中国铁路的改革发展	010
第三节 中国铁路的发展规划	025
第二章 铁路职工职业素质	042
第一节 我国铁路的行业特征	042
第二节 铁路职工职业素质的特征	044
第三节 提高铁路职工职业素质的基本途径	048
第三章 中国铁路精神	053
第一节 中国铁路的光荣革命传统	053
第二节 当代中国铁路精神	058
第四章 铁路职业道德	114
第一节 和谐铁路建设与铁路职业道德	114
第二节 铁路职业道德宗旨和基本规范	124
第三节 铁路运输部门职业道德规范	132
第四节 铁路职工职业道德修养	140
第五章 铁路职业心理	149
第一节 铁路职业心理概述	150
第二节 铁路职业心理的培养	153
第六章 铁路职业生涯规划	174

第一节 职业理想与理想职业·····	174
第二节 铁路专业学生职业生涯规划·····	179
附 录·····	205
在铁路就业的心理准备——××铁路局××领导采访录·····	205

绪 论

铁路自 1825 年诞生以来，作为运输业先进生产力的代表，长期在陆地交通运输中处于垄断地位，成为拉动世界经济社会发展的重要力量。马克思曾高度评价铁路是“和现代生产资料相适应的交通联络工具”，是“实业之冠”。因此，铁路是人类文明进步的产物，是现代工业和交通运输的先驱。21 世纪的今天，以高速、重载和信息化、自动化、智能化等高新技术武装起来的铁路，更加充满生机与活力，凭借其良好的性能和独特的技术经济优势，在世界经济和人类社会发展发挥着重要作用。铁路作为重要的基础设施、国民经济的大动脉，始终是我国交通运输的骨干力量，在社会主义现代化建设中扮演“先行官”的重要角色。作为一名准铁路员工，了解我国铁路的发展历史和规划，掌握铁路的主要特点，熟悉铁路职工应该具备的职业素质和职业道德，明确铁路行业规范，设计好职业生涯规划，是当好铁路职工、做好铁路工作的重要前提和保证。

第一章 中国铁路的发展

【任务与学习】

1. 了解铁路的发展历史。
2. 了解中国铁路改革发展取得的主要成就。
3. 了解中国铁路的发展蓝图。
4. 树立服务铁路的信心。

从 1876 年吴淞铁路建成通车至今，我国铁路已有 100 多年的历史，在中国革命、建设和改革发展的不同历史时期，广大铁路职工不仅创造了巨大的物质财富，同时也创造了宝贵的精神财富，形成了特有的优秀品质和光荣传统。拥有 200 多万人的铁路职工队伍，始终体现着工人阶级的先进性，是推进社会主义现代化建设，维护社会和企业稳定的重要力量。作为一名准铁路职工，熟悉中国铁路的发展历程，继承铁路行业的光荣传统，认清自身肩负的神圣使命，对于履行岗位职责，做好本职工作，推进和谐铁路建设具有重要意义。

第一节 中国铁路的发展历程

世界上第一条铁路是英国在 1825 年修建的斯托克顿—达林顿铁路。斯托克顿和达林顿相距约 21 公里，由于地处产煤地区，资本家早就拟定了修建铁路的计划，但是遭到封建贵族的阻挠和反对。他们认为，修铁路有违《圣经》的教义，是对上帝的背叛，说火车冒出的黑烟不仅损害田禾，使五谷不生，而且会毒化草地，造成乳牛不能出奶的恶果。因此，几次申请计划都没有得到国会的批准。然而，历史的车轮是不断前进的，新生产力的发展迫使贵族

们不得不让步。经过几次波折之后，英国政府终于批准了这条铁路的修建。由于斯蒂芬逊的才能被资本家看中，他被雇用来督修这条铁路和制造蒸汽机车。斯托克顿—达林顿铁路于 1822 年 5 月 23 日在斯托克顿开工，用了 3 年多的时间修建成功。线路的设备和当今现代化铁路当然无法相比。铁轨是鱼肚形的熟铁轨，每码重 28 磅（合每米 13.9 千克）。机车只有两台（其中一台就是“旅行号”），大小不及现代普通机车的 1/20，有一对直立的汽缸和一对直径 48 英寸（约合 122 厘米）的动轮，后加一个煤水车，总重量只有 9 吨，行速每小时 8 英里（约合 13 公里）。图 1.1 是世界上第一台蒸汽机车。

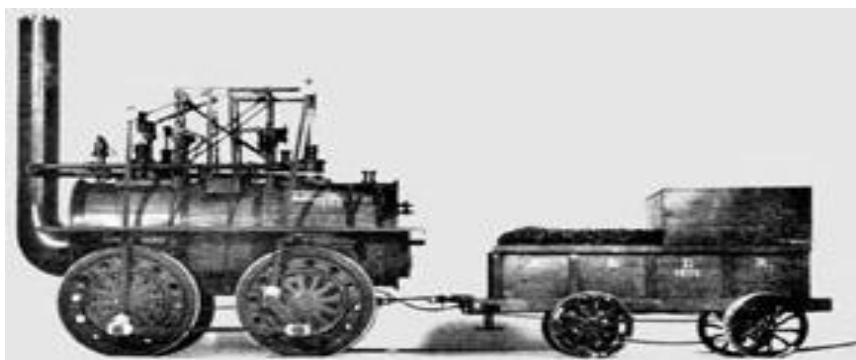


图 1.1 世界上第一台蒸汽机车

1825 年 9 月 27 日这一天，世界上第一条铁路正式通车营业，并举行盛况空前的表演（图 1.2）。开业典礼在通往达林顿的煤矿运输线的息来敦站举行，检阅式车队由五列列车组成。第一列由蒸汽机车“旅行号”牵引，后挂煤水车，32 辆货车和 1 辆客车。客车编挂在列车中间，专供铁路公司的官员乘坐。另有 20 辆代用客车，是在货车内加上座位供一般旅客乘用，其他车厢满载着煤和面粉，总重达 90 吨，乘坐的旅客达 450 人。其余四列车的组成均由一匹马拖六辆货车。第一列机车由设计者斯蒂芬逊亲自操纵。上午 9 点，列车在奏乐声和欢呼声中从息来敦站出发，铁路两旁人山人海，许多小伙子和孩子跟着火车奔跑，也有人骑马沿路相随。途中列车曾发生过脱轨，经修复后继续前进。机车平均速度为每小时 13 公里，机车最高时速达到 20~24 公里。到达林顿支线后，机车在经过补水，并将一部分到达货物卸掉后，继续向斯托克顿方向行驶。下午 3 点 47 分到达目的地，5 点钟在斯托克顿礼堂举行了宴会，庆祝这次开业检阅的成功。斯托克顿—达林顿铁路是世界上第一条正式办理客货运营业务的铁路。因此，人们把 1825 年作为世界上第一条铁路诞生的年代。这趟列车的开行，成了轰动一时的大事，从而引发了运输生

产力划时代的重大变革。图 1.2 是斯托克顿—达林顿铁路开业检阅的盛况。



图 1.2 斯托克顿—达林顿铁路

由于铁路运输具有速度快、运量大等优势，吸引了不少工业发达的资本主义国家兴建铁路，如美国、法国、德国和俄国。正是这些国家铁路的快速发展，为推进资本主义社会发展发挥了重要作用。1840 年中英鸦片战争后，英国等帝国主义国家用炮舰外交轰开了中国的大门，并把修筑铁路作为征服中国的手段，从此拉开了中国铁路 100 多年沧桑历程的序幕。

一、中国铁路的始建

1876 年 7 月 3 日试运营的我国第一条营运铁路吴淞铁路（图 1.3），是由英国在华代理——怡和洋行，诡称是修建从吴淞到上海的“寻常马路”，瞒着清政府擅自在中国修建的。现在，我们一般把吴淞铁路建成通车的 1876 年，视为中国铁路发展的起始之年。图 1.3 是吴淞铁路通车试车时的情景。

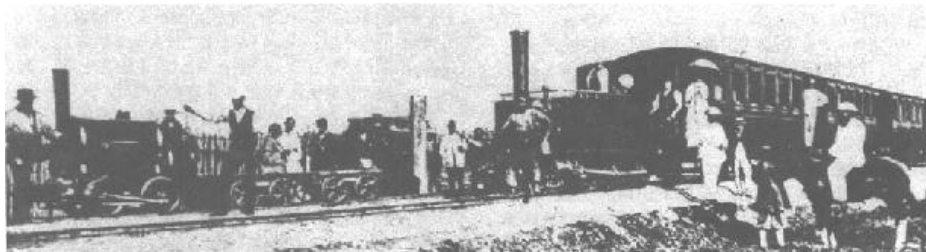


图 1.3 1876 年 6 月吴淞铁路通车试车时的情景

我国的第一条铁路，虽然是帝国主义对中国侵略扩张的产物，但它的出现却让国人见识了铁路这一新生事物，认识到改变旧的运输方式、提高运输效率对国家发展的重要性。1881 年，在洋务派首领李鸿章的推动下，清政府批准修建了唐山到胥各庄长达 10 公里的运煤铁路。唐胥铁路建成后，清王朝

统治者认为机车轰鸣的声音，会惊动皇陵，震怒祖先，竟不允许用蒸汽机车牵引。无奈之下，人们只好用骡马拉着车厢在铁轨上行驶，时速不到 10 公里。这条由清政府批准修建的第一条铁路，被后人称为“中国铁路建筑史的正式开端”。

二、缓慢前行的旧中国铁路

在半封建、半殖民地社会时期的旧中国，修筑铁路作为帝国主义列强在中国侵略扩张的手段，铁路从诞生之日起就饱受外国列强的掠夺和奴役。路权代表了主权，没有了路权就意味着丧失了主权。在中国近代史上，先后有英、俄、日、法、德、美等帝国主义列强，参与了掠夺中国铁路路权的强盗行径。特别是 1894 年中日爆发甲午战争之后，战败的清政府被迫签订割地赔款、丧权辱国的《马关条约》。这成了帝国主义列强重新划分势力范围、瓜分中国的新起点。他们利用各种手段，贪婪地掠取中国的筑路权。1896 年至 1910 年的 14 年间，帝国主义列强就攫取了中国 14 000 多公里的铁路权，平均每年我国丧失路权 1 000 公里。其中，英国取得沪宁铁路和广九铁路，俄国取得中东铁路和南满铁路，法国取得滇越铁路，德国取得胶济铁路，美国取得粤汉铁路和广三铁路，比利时取得卢汉铁路和汴洛铁路。日本在甲午战争、1904 年日俄战争至第一次世界大战前后，趁机猖狂掠夺中国的路权，不仅继承了德国在山东的路权，还在东北设立南满铁道株式会社，进行政治、经济、军事等多方面的侵略活动，取得了大量路权。据统计，自 1881 年清政府修建唐胥铁路起，到 1911 年辛亥革命爆发、清王朝被推翻的 30 多年间，共筑成铁路干线和支线约 9 200 多公里，其中由外国列强直接修建或控制的铁路有 6 890 多公里，中国自筑或收回自办的约 2 400 多公里，仅占 26%。民国期间，南京国民党政府虽制定了大规模的铁路发展计划，并一度设立铁道部统管全国铁路事业，但建成的铁路并不多。1928 年至 1937 年“七七”事变的 10 年间，国民党政府在关内仅修建 3 600 公里铁路。东北三省的地方当局从 1928 年至 1931 年“九一八”事变前，只修建 900 公里铁路。抗日战争时期，国民党政府在西南、西北大后方，勉强修建 1 900 公里铁路。日本帝国主义在侵华期间，利用从中国搜刮的巨额资财，威逼中国劳工，在东北三省和热河省修建了 5 700 公里铁路，在华北、华中和华南等沦陷区修建了 900 公里铁路。

新中国诞生以前，一大批仁人志士为实现“实业救国”的美好愿望，大力倡导修建铁路。伟大的民主革命先行者孙中山先生十分重视铁路，强调“今天之世界非铁路无以立国”，还在《建国方略——实业计划》中绘就了修筑

10 万英里（即 16 万公里）铁路，“使中国全境，四通八达”的发展蓝图。我国铁路建设的先驱、著名爱国工程师詹天佑主持修建了由中国人自己设计、自己施工的京张铁路，使中国有了自己的筑路技术。但中国铁路始终未能摆脱帝国主义列强对中国铁路权益的掠夺，始终未能改变铁路畸形发展、缺支少干的局面，始终处于半封建、半殖民地的落后状态。从 1876 年我国有了第一条营运铁路算起，旧中国在 73 年的时间里，共修建铁路 2.2 万公里，平均每年修建约 300 公里。到 1949 年新中国成立前，其中能够勉强维持通车的仅有 1.1 万公里。1949 年全国铁路旅客发送量仅 1.3 亿人次，旅客周转量仅 131 亿人公里，旅客列车平均旅行时速只有 28 公里；铁路货物发送量仅 5 589 万吨，货物周转量仅 184 亿吨公里。而且，由于先天不足、设备杂乱、管理无序，铁路的基础相当薄弱，处于数量少、分布偏，标准杂、质量差，管理分割、经营落后，千疮百孔、支离破碎的状态。图 1.4 是中国制造的第一辆蒸汽机车“中国火箭号”。

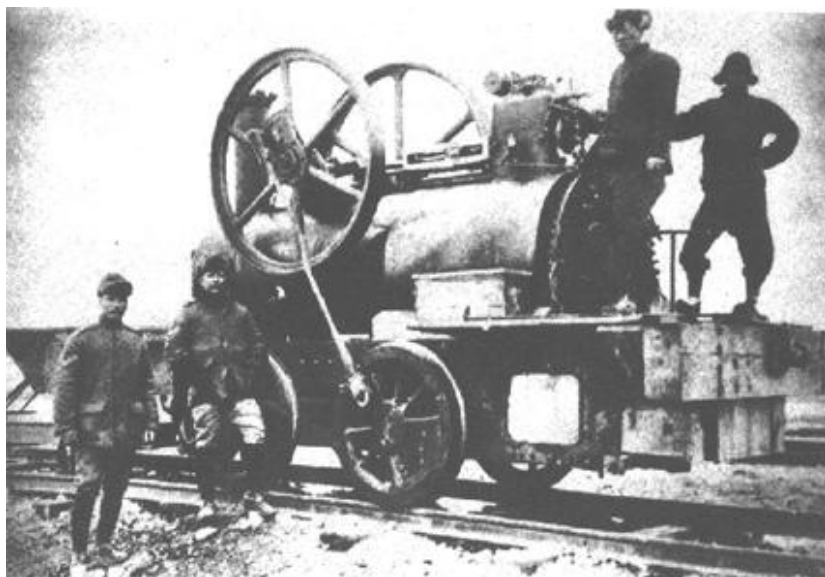


图 1.4 中国制造的第一辆蒸汽机车“中国火箭号”

三、蓬勃发展的新中国铁路

新中国的成立，为铁路事业发展开辟了新的道路，铁路步入了蓬勃发展的历史阶段。新中国成立前后，在中央军委铁道部（中央人民政府铁道部）

的组织领导下，全国铁路职工和铁道兵指战员日夜奋战，全力修复铁路，恢复运输秩序，迅速修通山海关内 400 多公里铁路和津浦南段、沪宁、沪杭、宁芜、陇海路西段各线，有力地保证了解放大军南下作战和解放西南、东南、西北地区的斗争。至 1949 年年底，总计修复铁路 8 278 公里，修复桥梁 2 717 座，全国铁路通车营业里程达到 21 810 公里。原来有人估计要用很长时间才能修复的铁路，不到一年就基本恢复通车，不仅保障了解放全国的运输需要，也赢得了各族群众对新生的人民政权的信赖。在三年国民经济恢复期间，铁路职工发挥“先行官”作用，仅用两年时间，就战胜千难万险，建成了新中国第一路——成渝铁路。图 1.5 是宝成铁路电气化列车运行在崇山峻岭之中的场景。

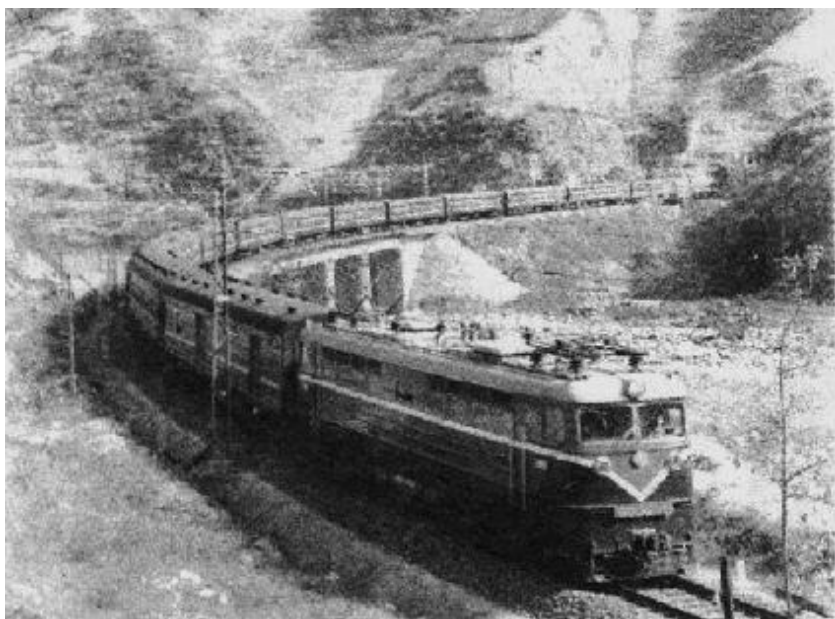


图 1.5 宝成铁路电气化列车运行在崇山峻岭之中

（一）1953—1981 年，中国铁路第一次筑路潮

1953 年中国开始实施第一个经济发展的五年计划，铁路建设规模随之不断扩大，新中国的铁路进入了有计划地大规模建设的时期。至 1965 年，全国铁路营业里程增加到 38 025 公里，比新中国成立初期增长了 74.3%。这期间，中国建成了长江上第一座铁路桥——武汉长江大桥。

1966 年中国发生“文化大革命”，使人们的生产生活陷入困顿，经济下

滑。即使在这样的情况下，铁路建设也没有停止，1966—1980年，铁路在十分困难的条件下坚持发展，相继建成贵昆线（贵阳—昆明）、成昆线（成都—昆明）、襄渝线（湖北襄樊—重庆）、太焦线（太原—河南焦作）等铁路干线。

这一时期建成的成昆铁路，铁路沿线不良地质现象，如滑坡、危岩落石、崩塌、岩堆、泥石流、山体错落、岩溶、岩爆、有害气体、软土、粉砂等等很多，世人称之为“筑路禁区”，但中国仍在这样的地方修通了铁路。

1950—1981年的32年内，中国共修建了38条新干线和67条新支线。到1981年年底，中国大陆铁路营业里程达到了50181公里。

（二）1982—1996年，中国铁路建设被经济发展推动

1950—1981年，中国为了发展经济大规模进行铁路建设，而改革开放之后，中国的铁路建设反过来被经济发展所推动。

改革开放以后，国民经济快速发展，铁路客货运量猛增，铁路运输能力全面紧张。促使政府大量建设铁路。

山西是中国煤炭资源大省，但山西当时对外运输的交通并不畅通，这成了山西煤炭生产的瓶颈，也就使山西经济发展受困于交通瓶颈。1983年9月，国务院为增加山西煤炭外运通道，做出了修建大秦铁路（山西大同到渤海边上的秦皇岛）的决策。这是中国第一条为解决资源运输而修建的专线铁路，被列入国家重点建设工程。

大秦铁路于1985年开工，1991年全线贯通。大秦铁路建设同以往的铁路建设相比，有两个显著特点：它瞄准国际先进水平，选择重载（开行万吨列车）、单元列车（品种单一不混装）的运输方式，达到20世纪80年代现代化的先进水平。图1.6则是万吨重载列车运行在大秦线上的壮丽场景。



图 1.6 万吨重载列车运行在大秦线上

大秦铁路的开通，使得山西、内蒙古、陕西等省区生产的煤炭可以源源不断地运到华北、华东、东北及华南地区，对解决这些地区煤炭供应紧张、电力用煤不足，以及增加煤炭出口起到了巨大作用。

随着改革开放的推进，人员流动越来越活跃，使得铁路运输压力增大，于是，中国政府以贯通中国南北的京九线，以及因交通状况迫切需要改善而修建的兰新复线等 12 项工程为重点，展开了铁路建设大会战。一批复线和电气化铁路在这一时期建成。图 1.7 是京九全线在赣粤两省交界处的定河大桥接轨的场景。

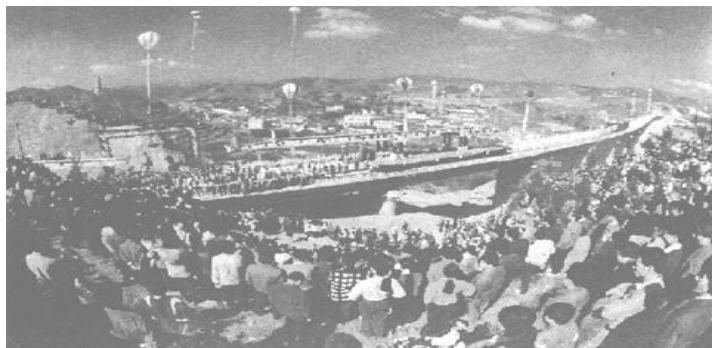


图 1.7 1995 年 11 月 16 日，京九全线在赣粤两省交界处的定河大桥接轨

到 1996 年年底中国铁路运营里程达到了 6.49 万公里，中国横贯东西、沟通南北、干支结合的具有相当规模的铁路运输网络已经形成并逐步趋于完善。

（三）1997—2007 年，中国进入发展高铁时代

1997 年以前，中国铁路列车运行速度并不快，最快的列车时速仅 120 公里，而全国铁路旅客列车平均时速仅 48 公里。这期间随着高速公路的发展，铁路运输因为速度慢，显然落后了。于是铁道部将火车提速作为了发展的重点。

1994 年，中国第一条准高速铁路广深铁路（广州到深圳）建成并投入运营，其旅客列车速度为 160 到 200 公里每小时，广深铁路的建设不仅在技术上实现了质的飞跃，更主要的是通过科研与试验、引进和开发，为中国建设高速铁路做好了前期的准备，称为中国铁路高速化的起点。

1997 年 4 月 1 日，中国铁路实施第一次大面积提速。京广、京沪、京哈

三大干线全面提速，以北京、上海、广州、沈阳、武汉等大城市为中心，开行了最高时速达 140 公里、平均旅行时速 90 公里的 40 对快速列车和 64 列夕发朝至列车。全国旅客列车平均速度由时速 48 公里提高到了时速 55 公里。图 1.8 则是大提速前南昆全线在黔桂两省交界处的八渡站接轨的场景。

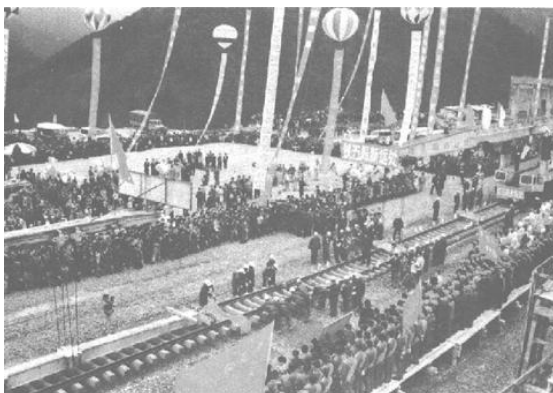


图 1.8 1997 年 3 月 18 日，南昆全线在黔桂两省交界处的八渡站接轨

到 2007 年 4 月 1 日，中国铁路共进行了 6 次大提速，一批时速超过 200 公里的旅客列车投入运营。而且货运列车时速也超过了 120 公里，时速与 20 世纪 90 年代初相比提高了 3 倍。

在火车提速的同时，中国的铁路建设里程也在扩大。2007 年 7 月 1 日青藏铁路通车，这是世界上海拔最高的铁路，也是修建难度最大的铁路。至此中国所有的省区都通了铁路。

（四）2008 年至今，中国铁路跨入高速铁路时代

2008 年 8 月 1 日，京津城际铁路通车，最高时速超过 350 公里，成了世界上最快的列车。北京到天津也由过去的一个半小时缩短到了半个小时。运行时间的缩短使得北京天津“同城化”成了现实。截至 2015 年年底，我国高铁运营里程超过 1.9 万公里，居世界第一位，占世界高铁总里程的 60% 以上。

第二节 中国铁路的改革发展

中国铁路经过六次大提速、高速铁路经过 8 年的建设和发展，中国铁路

认真贯彻落实党中央、国务院的决策部署，主动适应新常态，以创新发展为主线，团结拼搏，奋力攻坚，扎实做好各项工作，推动铁路改革发展以取得新的成效。

一、路网建设

20 世纪初，当美国人经过持续 60 余年的大规模筑路浪潮，形成了长达 40.9 万公里的世界最大铁路网时，由中国人主持修建的第一条铁路京张铁路才刚刚正式通车。从 1876 年英商怡和洋行在上海建成第一条营业铁路算起，到 1949 年新中国成立前，旧中国 73 年的时间内修建铁路仅 2.2 万公里，而其中能够维持通车的仅有 1.1 万公里。

新中国的成立为铁路事业的发展开辟了广阔空间，中国共产党十一届三中全会以来实行的改革开放政策，为铁路事业的发展注入了新的动力。经过多年建设，我国铁路无论是数量还是装备水平都上了一个新台阶，路网规模进一步扩大，路网结构得到优化，主要的运输通道能力有了较大提高，为国民经济的持续、快速、健康发展作出了积极贡献。然而，就我国铁路的现状来说，还远不能适应国民经济的快速发展和人民群众日益增长的出行需要。

为了加快铁路发展进程，2004 年 1 月 7 日国务院常务会议讨论通过了《中长期铁路网规划》，2008 年通过了《中长期铁路网规划（2008 年调整）》。近年来，我国铁路深入实施规划取得了重大进展，大规模铁路建设呈现出全面推进的良好态势。截至 2015 年年底，全国铁路营业里程达到 12.1 万公里，其中高铁营业里程超过 1.9 万公里。路网密度 126 公里/万平方公里。其中，复线里程 6.4 万公里，复线率 52.9%；电气化里程 7.4 万公里，电化率 60.8%。西部地区营业里程 4.8 万公里。图 1.9 是 2011 年至 2015 年铁路营业里程的统计图。



图 1.9 2011 年至 2015 年铁路营业里程的统计图

（一）大能力客运通道和货运通道建设同步推进

高铁建设取得巨大成就，京沪高铁、京广高铁、哈大高铁、兰新高铁等一批举世瞩目的重大项目建成通车，基本形成了以“四纵四横”为主骨架的高速铁路网。目前，全国高铁运营里程超过 1.9 万公里，位居世界第一，占世界高铁总里程的 60% 以上。大能力货运通道建设稳步推进，结合客运专线建设，对繁忙干线进行了强化改造，与此同时，开工建设了一批跨区域的大能力通道。铁路建设的加快推进，不仅显著提升了路网规模、质量和运输能力，而且为拉动经济增长、促进经济结构调整、服务改善民生发挥了重要作用。

（二）发达地区与欠发达地区的铁路建设同步推进

为了适应我国区域经济社会发展的要求，在东部地区全面实现电气化、主要通道实现客货分线、客运快速、货运重载的同时，加快推进中西部铁路建设。铁路作为重要的基础设施所具备的强大“造血”功能，对于促进区域协调发展和社会社会主义新农村建设，将发挥巨大的作用。

（三）客运枢纽建设和货运枢纽改造同步推进

坚持“功能性、系统性、先进性、经济性、文化性”的要求和“一百年不落后”的标准，着手建设北京南、上海虹桥、武汉、广州南、郑州东、南京南、长沙南、深圳北等一批现代化大型综合铁路客运站，实现铁路、公路、

地铁等多种交通方式的“零换乘”。配合客运专线、城际铁路和大能力货运通道建设，对北京、上海、郑州、武汉、广州、西安、成都等铁路枢纽进行优化改造，并建设功能齐全的 18 个物流中心，实现点线能力配套，提高路网运输的综合能力。

（四）新线建设与既有线改造同步推进

在建设客运专线、城际铁路的同时，大力实施既有线改造，形成设备相互衔接、技术统一的快速客运网络，动车组列车实现跨线运行，达到了铁路资源的统筹利用。随着东部铁路率先基本实现现代化，既有机车车辆装备大量向中西部地区转移，实现了既有资源的有效利用。

特别值得一提的是，举世瞩目的青藏铁路提前一年通车。西藏自治区由于自然环境恶劣，修筑铁路条件差，曾是我国唯一不通火车的省区。美国火车旅行家保罗·泰鲁在《游历中国》一书中断言：“有昆仑山在，铁路就永远到不了拉萨。”然而，中国铁路人用事实否定了这一断言，不但把青藏铁路修到了拉萨，还创造了多项“世界之最”——青藏铁路最高点海拔是世界之最，高海拔路段和多年冻土路段的连续长度是世界之最。格尔木至拉萨段铁路穿越雪域高原，经过的连续多年冻土区长达 550 公里，位于海拔 4 000 米以上的地段长达 960 公里，占线路总长的 84%，翻越唐古拉山的铁路最高点海拔 5 072 米。从孙中山先生在《建国方略》中提出“高原铁路”规划到青藏铁路全线通车，中华民族建设通往青藏高原铁路的宏愿在我们这一代铁路人的努力下实现了。如今，青藏铁路这条雪域天路就像一条绿色的哈达蜿蜒在高原的崇山峻岭之间。铁路两旁，依旧是蓝天白云、水清草绿、湖泊如镜、牛羊成群，藏羚羊、藏野驴、野牦牛等珍稀动物依旧在悠闲安详地吃草嬉戏，形成了一道人与自然和谐相处的动人风景。图 1.10、1.11、1.12 均是青藏铁路的车站分布情况和沿途秀丽风光。



图 1.10 青藏铁路车站



图 1.11 青藏铁路



图 1.12 唐古拉车站

二、技术装备的跨越

20 世纪 70 年代，国外的高速列车时速已达 300 公里以上，而我国铁路旅客列车的平均技术时速仅为 54 公里，旅行时速更低，只有 43 公里。20 世纪 90 年代，中国改革开放的瞩目成就让全世界为之惊叹。与此不相协调的是，每逢春运，中国铁路因运力和装备紧张，不得不采取“以棚代客”的措施加开临客。原本运货的棚车用来运人，这在全世界可谓绝无仅有。即使到 2002 年，全国铁路旅客列车的平均旅行时速也只有 62 公里。铁路客车的基本车型，是 20 世纪 80 年代引入的 25 型车，并依然使用着建国初从前苏联引进消化改进的 22 型车。敞 60 货车供应不足，重载货车还没有形成规模。新型快速客车也不适应要求，而且数量偏少。

中国铁路装备水平的滞后，已经到了严重制约铁路提升品质和自我发展的程度。装备水平如果不能快速提高，不但影响铁路现代化目标的实现，更不符合以人为本的科学发展观。没有装备的现代化，就没有铁路的现代化。这一问题引起了党和国家领导人的重视，引起了中国铁路决策者的重视。2003 年 6 月，铁道部把“快速提升铁路装备水平”与“快速提高铁路运输能力”并列列为铁路跨越式发展战略的两大目标。中国铁路装备现代化的序幕由此正式拉开。一年之后，国家发改委与铁道部联合印发《大功率交流传动电力机车技术引进与国产化实施方案》和《时速 200 公里动车组技术引进与国产化实施方案》。从提出目标到做出决策，再到印发具体方案，从国务院领导到国家发改委、铁道部，再到机车车辆研究制造企业，这其中经历了若干个环节

程序，经过了反复论证研究。而仅仅用了一年时间，中国铁路装备现代化之路因决策者的高效率而迅速驶上“快车道”。截至 2015 年年底，全国铁路机车拥有量为 2.1 万台，其中内燃机车占 43.2%，电力机车占 56.8%。全国铁路客车拥有量为 6.5 万辆，动车组 1883 组（图 1.13 是“中国标准”的动车组）、17 648 辆。全国铁路货车拥有量为 72.3 万辆。同时，以时速 350 公里中国标准动车组成功下线运用为标志，中国铁路关键技术装备自主研发取得重要突破。这是中国高速动车组首次正向设计的重大结晶，在中国高铁发展史上树立起一座划时代的丰碑。10 多年来，中国铁路坚持原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新相结合，提高自主创新能力，充分利用我国铁路几十年积累的技术资源，在技术装备现代化方面取得了一大批拥有自主知识产权的创新成果，主要体现在以下三个方面。



图 1.13 “中国标准”动车组

1. 建立了高速铁路技术标准体系，全面掌握了线路基础、动车组运用、牵引供电、通信信号、调度集中、旅客服务等各专业系统集成技术，实现了集成创新的重大跨越。

适应高速铁路建设运营需要，通过系统集成和自主研发，我们已经掌握时速 350 公里及以上铁路列车运行控制技术（CTCS），并构建了 GSM-R 移动通信无线传输平台，标志着我国铁路通信信号技术达到世界先进水平（图 1.14 是 CTC 和 CTCS 的设备结构图）。在信息化技术方面，按照《铁路信息化总体规划》，以运输组织、客货营销和经营管理为重点，全面加快推进信息化建设。全路 72 条线路 5 000 多个车站完成列车调度指挥系统（TDCS）建设，调度集中指挥系统（CTC）和 GSM-R 移动通信系统在高速铁路上的运用（图 1.15 是利用了各个系统的调度指挥中心）。客票系统、货运计划系统、

货运大客户管理信息系统、铁路建设项目管理信息系统等进行进一步完善，为转变铁路生产经营方式、提升铁路经营管理水平提供了有力的技术支撑。

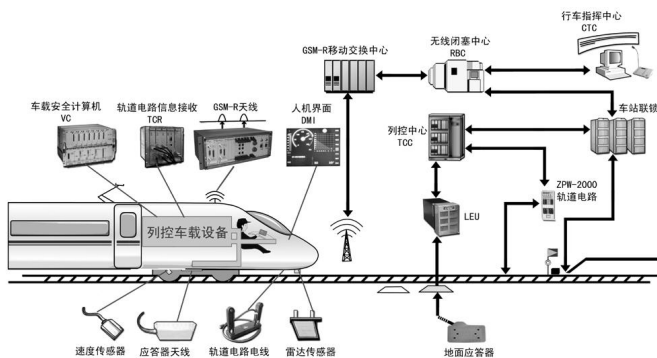


图 1.14 CTC、CTCS 设备结构图



图 1.15 铁路局调度指挥中心

2. 铁路技术创新取得重要成果、技术管理体系逐步完善。

通过把握世界铁路技术发展新趋势，并结合我国铁路建设运营实际需要，充分发挥企业创新主体作用，组织关键技术攻关，从而取得一大批技术创新成果，使我国铁路总体技术水平步入世界先进行列，部分技术成果达到世界领先水平。加强技术标准管理，建立铁路技术标准体系，全面提升铁路技术创新水平，为加快铁路现代化建设、推动铁路走出去提供了强有力的技术支撑。

2015年11月18日，由中车青岛四方机车车辆股份有限公司设计制造的、具有完全自主知识产权的时速350公里中国标准动车组，在大西客运专线原平西至阳曲西段跑出了时速385公里的试验速度，标志着在完成静态、低速

试验后，高速试验也顺利完成了。中国标准动车组具有完全的自主知识产权，采用正向设计，全面自主掌握核心技术，并在智能、安全、舒适和节能降耗等方面加大了创新力度，各项技术指标均达到国际领先水平。

根据国内铁路市场需求，我们引进并成功地掌握大功率内燃、电力机车九大核心技术。大功率电力机车国产化率最高可达 70% 以上，大功率内燃机车国产化率最高可达 85% 以上（图 1.16 是我国首台大功率交流传动货运电力机车出厂的场景），而且这些机车车辆全部在国内生产、使用中国品牌，实现了国家利益和民族利益的最大化，促进了我国民族工业发展，形成了以重点企业为核心、配套企业为骨干、辐射上百家相关企业的国内机车车辆装备制造设计制造体系。图 1.17 是和谐 2 型大功率电力机车在大秦线上飞驰的场景，图 1.18 是运行在京津线上的著名城际列车、京津线“和谐号”。



图 1.16 我国首台大功率交流传动货运电力机车出厂



图 1.17 运行在大秦线上的和谐 2 型大功率电力机车



图 1.18 京津城际列车

3. 70 吨级新型货车全面投入使用，货车实现升级换代。
铁路货车密度、载重、速度是提高铁路运输能力的三大要素。密度上，

所有铁路干线运输密度已基本达到极限；速度上，货车的时速约在 80 公里；载重上，铁路货车单车载重量为 60 吨。按照我国铁路货运重载的发展目标，铁路干线货运单列运载重量要达到 5 000 吨，如果使用原来的 60 吨级货车，列车编组长度将超出站线 850 米的标准长度，因此车站必须改造，将站线长度增加到 1 050 米，而延长站线有效长度的投资大、周期长。因此，研制开发 70 吨级新型货车符合科学发展观的要求，是提高货运能力的有效途径。2004 年 7 月 30 日，铁道部正式策划并立项组织攻关研制生产 70 吨级新型货车的工作，货车规格目标是：轴重 23 吨、载重量 70 吨、时速 120 公里、单列运载重量 5 000 吨。一年之后，首批由中国北车集团齐齐哈尔车辆公司研制生产的 200 辆 70 吨级新型货车投入大秦铁路进行运营试验。随后，当时的铁道部决定，从 2006 年起我国新造铁路货车规格全部采用 70 吨级具有自主知识产权的、技术成熟的，轴重 23 吨、时速 120 公里的新型货车标准。70 吨级新型货车的正式投入运营，标志着我国铁路新造货车实现了技术上的新跨越。现在，我国自主研制的载重 70 吨通用货车、80 吨煤炭专用货车、100 吨矿石和钢铁专用货车已投入运用；按照时速 120 公里技术要求制造、改造的货车近 50 万辆，占全路货车保有量的 71%。装备技术水平的快速提升，加快了我国铁路现代化进程。

三、普速铁路提速和重载技术的发展

在和谐铁路建设中，走内涵扩大再生产之路具有非常重要的意义。铁路走内涵扩大再生产之路的主要方式就是对既有铁路进行扩能改造，实施客运提速和货运重载战略。

（一）客运提速战略

对交通运输业而言，速度不仅是衡量运输生产力发展水平的主要指标，同时，没有速度，就没有效益；没有速度，就没有生命力。国外研究成果表明，在 300 公里路程以内，如果铁路的平均时速达不到 100 公里，就无法与高速公路竞争；在 500~800 公里路程之间，如果铁路的平均时速达不到 250 公里，就无法与民航竞争。铁路在我国交通运输业中占据主导地位，铁路运输的速度在很大程度上反映着国家运输生产力的发展水平。而我国铁路运输速度的落后已经成为制约运输生产力进步和发展的障碍。在经济社会飞速发展的今天，我国铁路速度已经不能适应国民经济和社会发展的需要。建设现

代化的中国铁路，必须在速度上“突出重围”。

1997年4月1日零时，中国铁路第一次大面积提速调图全面实施，拉开了铁路提速的序幕。这次提速调图，使提速列车最高运行时速达到了140公里；全国铁路旅客列车旅行速度由1993年的时速48.1公里，提高到时速54.9公里；首次开行了快速列车和夕发朝至列车。

1998年10月1日零时，第二次大面积提速调图开始实施。这次提速调图，快速列车最高运行速度达到了时速160公里；全国铁路旅客列车平均旅行速度达到时速55.2公里，直通快速、特快客车平均时速达到71.6公里；首次开行了行包专列和旅游热线直达列车。

2000年10月21日零时，第三次大面积提速在陇海、兰新、京九、浙赣线顺利实施，初步形成了覆盖全国主要地区的“四纵两横”提速网络。全国铁路旅客列车平均时速达到60.3公里。新的列车车次将传统的快速列车、特快列车、直快列车、普通客车、混合列车、市郊列车、军运人员列车七个等级调整为三个等级，即特快旅客列车、快速旅客列车、普通旅客列车。

2001年10月21日零时，第四次大面积提速调图开始实施，铁路提速延展里程达到13000公里，使提速网络覆盖全国大部分省区市。这次提速调图，使全国铁路旅客列车平均旅行速度达到时速61.6公里；进一步增开了特快列车，树立了夕发朝至列车等客货运输品牌的形象。

2004年4月18日，全国铁路实施第五次大面积提速。此次提速大幅度增加了提速线路资源，在提高列车运行速度上实现了重大突破。全路时速160公里及以上的线路延展里程，由过去不足400公里延长到7700公里，其中时速200公里线路延展里程达到1960公里。直达特快列车以时速160公里长距离运行，为主要干线提速达到时速200公里的目标建立了新的速度平台。通过全面调整列车运行径路，客运能力增长18.5%，货运能力增长15.0%，我国铁路综合运输能力又跨上了一个新的台阶。利用这次提速的契机，我们积极推进劳动组织改革，在直达特快列车实行新的劳动组织方式，提高了劳动生产率。据测算分析，第五次提速，每年可为全社会节约5亿多小时。

在汲取前五次大面积提速成功经验的基础上，通过充分论证和科学试验，历经四年精心准备，2007年4月18日，我国铁路成功实施第六次大面积提速，我国既有线提速技术一举实现质的跨越、进入世界先进行列。我国铁路第六次大面积提速让时速200公里及以上线路延展里程一次性达到6003公里，其中时速250公里的线路延展里程达到846公里，这在世界上绝无仅有。京哈、京沪、京广、陇海、沪昆、胶济、广深等既有繁忙干线，既开行时速200公里及以上动车组列车，又开行5000~6500吨货物列车和双

层集装箱列车，这种速度、密度、重量并举的既有线提速技术运输组织方式，是世界上独一无二的。铁路第六次大面积提速，释放和发展了运输生产力，优化了运力资源配置，客运和货运能力分别增长 18%、12%，为经济社会发展做出了新的贡献。可见，铁路提速所产生的影响和带来的变化，大大超过了提速本身。它不仅推动了铁路基础设施的改善，技术进步的加快和服务质量的提高，而且带来了干部职工思想观念的转变，服务意识的增强，有力地促进了铁路的改革发展。

（二）货运重载战略

重载运输是除高速铁路以外，铁路现代化的又一个标志。重载运输是指在先进的铁路技术装备条件下，扩大列车编组，提高列车重量的运输方式。

国际重载协会认为，重载铁路必须满足以下三条标准中的至少两条：经常、定期开行或准备开行总重至少为 8 000 吨的单元列车或组合列车；在长度至少为 150 公里的线路区段上，年计费货运量至少达 4 000 万吨；经常、正常开行或准备开行轴重 27 吨以上（含 27 吨）的列车。

世界上开展重载运输的国家还不是很多，只有澳大利亚、加拿大、中国、南非、美国、俄罗斯、巴西等国土幅员辽阔、资源丰富、铁路较为发达、大宗货物运输较多的国家。当然，更主要的原因还在于重载运输对铁路线路、机车车辆、行车组织等方方面面的要求比较高，一般国家目前还难以达到。正因为如此，重载运输才算得上未来铁路发展的方向之一。

重载运输对铁路线路有何特殊要求呢？由于重载运输的列车重量往往在 8 000 吨以上，按目前每节车载重 70、80 吨计算，大约需要 100 多节，连接起来有 1 公里多长。所以停靠重载列车的车站站线有效长度基本要达到 1 050 米，最好达到 1 700 米。另外，重载列车拉得多，爬坡自然困难，因此线路的最大坡度不能超过 8%~9%，也就是说每 1 000 米的铁路线的上升幅度不得超过 8~9 米。因为载重量大，一般的轨道无法承载，必须铺设或更换每米重 60 公斤以上的高强度钢轨，并配套同等强度的其他轨道构件。在有条件的线路地段，尽可能地铺设全断面淬火钢轨无缝线路，采用弹性扣件、硬质碎石道床、钢筋混凝土轨枕以及强化路基等。

重载运输的机车车辆最起码要拉得动、装得多、经得住折腾。拉得动是指牵引机车的功率要足够大，一台不够就用两台甚至三台。不过，使用的机车越多，协调越难，要求的行车技术越高。车辆要采用新材料、新结构和新工艺，尽可能减轻车辆本身的自重，增加货物的载重量。另外在车辆体积不

超过一定的轮廓范围（即机车车辆限界）的同时，尽可能扩大车辆的容积。重载列车爬坡难，下坡也难。在长大下坡区段，只依靠机车的制动力很难将整个列车停住，这是因为数量众多的车辆下滑力大大超过机车的制动力。如果车辆仍按常规设计，列车在长大下坡地段就会发生颠覆事故。为此，重载列车中的部分车辆必须安装双管制动系统，使一部分车辆参与机车的制动，才能和其余车辆的下滑力相平衡，确保下坡地段的列车安全。开行重载列车的目的之一就是要降低运输成本，提高车辆的运用率。因此，重载列车一般都是采用固定编组的形式循环往复运行。这种固定编组循环运行列车的车辆结构必须牢固可靠，无需经常修理。

铁路重载货物运输是一项综合性的系统工程，它既包括了牵引动力、装货车辆、列车制动、多机牵引的同步操纵、线路结构、站场设置、电力供应等适合重载列车组成和运行的技术和装备，同时还包括重载运输要求的货源货流组织、列车装卸、行车安全、运营管理等不同于普通货物列车的运输组织方法，同时列车重量和长度的增加，也引出了列车动力学、轮轨关系、电子技术应用等许多新课题。各国铁路针对重载运输中的关键技术和运营问题，进行了大量研究工作，广泛采用了大轴重、长编组、交流机车及分散布置、机车遥控、长寿命轨道结构、重型钢轨、可动心轨大号道岔、径向转向架和铝合金等新型货车、电空制动、自动装卸车系统、固定联结杆连挂装置等技术，不断促进铁路重载运输的发展。

大秦线是中国铁路重载运输第一线，大秦线西起山西大同、东至河北秦皇岛，纵贯晋冀京津四省市，全长 653 公里，担负着全国六大电网、五大发电公司、380 多家主要电厂、十大钢铁公司和 6 000 多家工矿企业的生产用煤和出口煤炭运输任务，煤炭运量占全国铁路煤运总量的近 1/7，用户群辐射到我国 26 个省市区以及 15 个国家和地区。大秦线年设计运输能力 1 亿吨，一期工程的韩家岭至大石庄区段于 1988 年 12 月 26 日开通，二期工程的大石庄至柳村南区段于 1992 年 12 月 1 日开通。大秦铁路作为我国最重要的煤炭运输通道，经过持续扩能改造和技术创新，在机车同步操纵技术、大吨位货车制造与使用技术方面取得了突破性进展，在世界上首次实现机车无线同步操纵技术与 GSM-R 技术结合，在运力资源配置和运输组织上形成了独特的集疏运体系，大幅度提升了这条重载铁路的运输能力。大秦铁路大量开行 1 万吨和 2 万吨重载列车。2014 年 4 月 2 日 6 时 31 分，一列由 4 台电力机车牵引、编组 320 辆、总长 3 971 米、满载 3 万吨煤炭的试验列车，由北同蒲线袁树林站始发，经过 12 小时 25 分、738.4 公里的运行，于当日 18 时 56

分安全顺利到达终点站大秦线柳村南站，3万吨重载列车运行试验取得圆满成功，实现了我国铁路重载列车牵引重量从2万吨到3万吨的跨越，使我国成为世界上仅有几个掌握3万吨铁路重载技术的国家之一。这是我国铁路重载技术创新的重大突破，是我国铁路重载运输发展的新的里程碑。

四、客货运输改革深入推进、运输服务实现重大进步

通过推行以实名制和互联网售票为核心的客运改革，推出了一系列便民利民服务新举措，过去那种买票彻夜排长队、“黄牛”倒票猖獗、乘火车拥挤不堪的现象已成为历史，铁路客运服务实现重大进步。“十二五”期间国家铁路完成旅客发送量为106亿人次，较“十一五”发送量增长49.1%。通过实施以实货制为核心的货运改革，实行敞开收货，取消中间环节，改革运输组织，提供全程服务，从根本上解决了以往货主运货到处找关系批计划、耗时耗力疏通运输环节的问题，极大方便了货主运货，在发展铁路现代物流上迈出重要一步。“十二五”期间国家铁路完成货物发送量155亿吨，较“十一五”期间完成的货物发送量增长13.6%。

“十二五”时期，我国铁路经历了改革的洗礼，经受了全面走向市场的考验，走过了令人难忘、极不平凡的历程。全路广大干部职工认真贯彻落实党中央、国务院的决策部署，锐意进取，改革创新，推动铁路改革发展并取得重大成就。

五、铁路安全风险管理工作深入推进、运输安全持续稳定

深刻吸取“7·23”温州动车事故教训，从铁路安全工作规律出发，推进安全风险管理工作，围绕加强基础工作、强化过程控制、搞好应急处置等重点任务，建立和完善了一系列制度措施。按照“问题在现场、原因在管理、根子在干部”的思路，坚持从管理入手强化安全工作，促进了安全管理规范化、系统化、科学化。针对铁路安全风险特点，构建安全风险控制体系，不断加强对安全生产的有效掌控，稳步提升安全管理水平。在新建铁路特别是高速铁路大量投入运营、外部环境条件日益复杂的情况下，铁路安全实现持续稳定，杜绝了重特大铁路交通事故的发生，杜绝了客车较大责任事故的发生，是我国铁路历史上安全最为稳定的时期。

六、管理体制的创新

根据十二届全国人大一次会议批准的《国务院机构改革和职能转变方案》，实行铁路政企分离，组建中国铁路总公司，推动铁路走上了企业化、市场化运行轨道。着眼于增强铁路发展活力，加强顶层设计，完善制度体系，理顺总公司和铁路局两级法人企业的管理关系，确立铁路局市场主体地位，初步形成了适应社会主义市场经济要求的铁路管理体制和运行机制。按照国务院 33 号文件精神，深入推进铁路投融资体制改革，实行铁路分类建设，设立铁路发展基金，拓展铁路融资渠道，努力实现铁路建设和发展的良性循环。

目前，中国铁路确立了铁路总公司、铁路局、站段三级管理体制。中国铁路总公司是经国务院批准，依据《中华人民共和国全民所有制工业企业法》设立，注册资金 10 360 亿元，由中央管理的国有独资企业。中国铁路总公司以铁路客货运输服务为主业，实行多元化经营。负责铁路运输的统一调度指挥，负责国家铁路客货运输经营管理，承担国家规定的公益性运输，保证关系国计民生的重点运输和特运、专运、抢险救灾运输等任务的成功完成。负责拟定铁路投资建设计划，提出国家铁路网建设和筹资方案的建议。负责建设项目的前期工作，管理建设项目。负责国家铁路运输安全，承担铁路安全生产主体责任。铁路局是从事运输生产活动、具有法人地位、相对独立的经济组织，主要负责管内运输组织指挥工作。目前铁道部下设 16 个铁路局和 2 个铁路公司，即哈尔滨、沈阳、北京、太原、呼和浩特、郑州、武汉、西安、济南、上海、南昌、柳州、成都、昆明、兰州、乌鲁木齐铁路局和广州铁路（集团）公司、青藏铁路公司。站段是直接从事运输生产经营和安全管理的基础单位。各站段下设车间（领工区、队）、班组（工区）。站段按工作性质划分为运输单位、保障单位和服务单位。

1. 运输单位是指直接承担运输任务的基层站段。

车站是铁路运输生产的基层单位，是办理旅客和货物运输、货物装卸的生产场所。车站按生产任务量的大小和在国家政治、经济上的地位，分为特、一、二、三、四、五等站六个等级；按技术作业的区别分为中间站（包括会让站、越行站）、区段站和编组站；按业务性质分为货运站、客运站和客货运站。特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。

车务段是负责一、二、三、四、五等站的行政和客货运业务管理的基层单位。

机务段是负责机车运用和检修，保证列车、调车动力牵引状态良好的基层单位。

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。

电务段是负责行车信号设备维修、保证列车信号指挥正常的基层单位。

车辆段（动车检修段、所）是负责提供客货运车辆和检修车辆运行安全的基层单位。

客运段是担当列车乘务、负责旅客和做好旅行服务工作的基层单位。

2. 保障单位是指为完成运输生产任务提供必要保障的基层单位。如负责机车牵引供电的供电段、负责铁路各单位生产生活用电用水以及机车、列车用水供应的水电段、担当线路大修养护任务的工务大修段（工程段）、负责各种生产材料供应的材料供应段等等。

3. 服务单位是指为保证各基层生产单位正常生产和铁路职工安心工作，提供各种必要生产生活服务的单位。如：生活段，房建段等等。

第三节 中国铁路的发展规划

一、《中长期铁路网规划》

《中长期铁路网规划》在 2004 年 1 月经国务院常务会议讨论通过，该规划是国务院批准的第一个行业规划，也是到 2020 年我国铁路建设的蓝图。规划提出：为适应全面建设小康社会的目标要求，铁路网要扩大规模，完善结构，提高质量，快速扩充运输能力，迅速提高装备水平。到 2020 年，全国铁路营业里程将达到 10 万公里，主要繁忙干线实现客货分线（专门建设客运专线。在建设较高技术标准“四纵四横”客运专线的同时，为满足经济发达的密集城市群的城际间日益增长的旅客运输需求，规划以环渤海地区、长江三角洲地区、珠江三角洲地区为重点的城际快速客运系统），复线率和电化率分别达到 50%和 50%以上，运输能力满足国民经济和社会发展需要，主要技术装备达到或接近国际先进水平。正是 2004 年 1 月通过的这份纲领性文件，促使青藏铁路提前一年建成通车，指导了全国铁路第六次大面积提速的成功实施，让大秦铁路突破世界重载运量极限，更推动了京津城际铁路的开通运营，开辟了中国高速铁路的新纪元。2008 年 10 月，国家发展和改革委员会批准了《中长期铁路网规划（2008 年调整）》，原《中长期铁路网规划》正式被《中长期铁路网规划（2008 年调整）》所取代。调整后的规划，将 2020 年全国铁路营业里程规划目标由 10 万公里调整为 12 万公里以上，其中客运专线由 1.2 万公里调整为 1.6 万公里，电化率由 50%以上调整为 60%以上。调整后的规

划进一步扩大路网规模，完善布局结构，提高运输质量，体现了原规划中“快速扩充运输能力、迅速提高装备水平”的要求。

2004年以来，在国务院批准实施的《中长期铁路网规划》指导下，我国铁路建设进程不断加快，路网规模不断扩大，保障能力明显增强。至2015年末，我国铁路营业里程达到12.1万公里，高速铁路营业里程超过1.9万公里，铁路网总规模提前达到原规划目标，规划的“四纵四横”客运专线基本建成，对加快构建综合运输体系，支撑国民经济持续稳定的较快发展发挥了重要作用。

2016年7月，国务院常务会议审议通过了新修编的《中长期铁路网规划》（见图1.19，图1.20），重点规划了2020年和2025年铁路建设任务，对2030年铁路网发展目标进行展望，提出构建布局合理、覆盖广泛、高效便捷、安全经济的现代铁路网络，全面提升铁路核心竞争力和服务保障能力，通过建设铁路网这一国民经济大动脉，使其发挥稳增长、调结构的作用，从而增加有效投资、扩大消费，进而支撑起经济社会的升级发展。应当说，此次新修编的《中长期铁路网规划》是国家立足新起点，适应新形势，针对未来的铁路发展蓝图做出的一次重要调整和顶层设计，具有重要的发展意义和鲜明的时代特色。

（一）规划目标

到2020年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到15万公里，其中高速铁路3万公里，覆盖80%以上的大城市，为完成“十三五”的规划任务、实现全面建成小康社会的目标提供有力支撑。到2025年，铁路网规模达到17.5万公里，其中高速铁路3.8万公里，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。对2030年的铁路发展进行展望，届时基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。

1. 完善全国铁路网的覆盖率。完成人口达到20万以上城市、资源富集区、货物主要集散地、主要港口及口岸，县级以上行政区之间的相互连接，形成便捷高效的现代化铁路物流网络，构建全方位的开发开放通道，提供覆盖广泛的铁路运输公共服务。

2. 建成现代化的高速铁路网。连接主要城市群，基本连接省会城市和其他人口50万以上大中城市，形成以特大城市为中心覆盖全国、以省会城市为支点覆盖周边的高速铁路网。建成相邻大中城市间1~4小时交通圈，城市群

内 0.5~2 小时交通圈。提供安全可靠、优质高效、舒适便捷的旅客运输服务。



图 1.19 新修编的中长期铁路网规划图（1）



图 1.20 新修编的中长期铁路网规划图（2）

3. 打造一体化的综合交通枢纽。与其他交通方式进行高效衔接，形成系统配套、一体便捷、站城融合的铁路枢纽，实现客运换乘“零距离”、物流衔

接“无缝化”、运输服务“一体化”。

（二）规划方案

1. 高速铁路网。为满足快速增长的客运需求，优化拓展区域发展空间，在“四纵四横”高速铁路的基础上，增加客流支撑、标准适宜、发展需要的高速铁路，部分利用时速 200 公里线路，形成以“八纵八横”主通道为骨架、区域连接线衔接、城际铁路补充的高速铁路网，实现省会城市高速铁路通达、区际之间高效便捷相连。

因地制宜、科学确定高速铁路建设标准。高速铁路主通道规划新增项目原则上采用时速 250 公里及以上标准（地形地质及气候条件复杂困难地区可以适当降低），其中沿线人口城镇稠密、经济比较发达，贯通特大城市的铁路可采用时速 350 公里标准。区域铁路连接线原则上采用时速 250 公里及以下标准。城际铁路原则上采用时速 200 公里及以下标准。

（1）构筑“八纵八横”高速铁路主通道。

① “八纵”通道。

沿海通道：大连（丹东）—秦皇岛—天津—东营—潍坊—青岛（烟台）—连云港—盐城—南通—上海—宁波—福州—厦门—深圳—湛江—北海（防城港）高速铁路（其中青岛至盐城段利用青连、连盐铁路，南通至上海段利用沪通铁路），连接东部沿海地区，贯通京津冀、辽中南、山东半岛、东陇海、长三角、海峡西岸、珠三角、北部湾等城市群。

京沪通道：北京—天津—济南—南京—上海（杭州）高速铁路，包括南京—杭州、蚌埠—合肥—杭州高速铁路，同时通过北京—天津—东营—潍坊—临沂—淮安—扬州—南通—上海高速铁路，连接华北、华东地区，贯通京津冀、长三角等城市群。

京港（台）通道：北京—衡水—菏泽—商丘—阜阳—合肥（黄冈）—九江—南昌—赣州—深圳—香港（九龙）高速铁路；另一支线为合肥—福州—台北高速铁路，包括南昌—福州（莆田）铁路。连接华北、华中、华东、华南地区，贯通京津冀、长江中游、海峡西岸、珠三角等城市群。

京哈—京港澳通道：哈尔滨—长春—沈阳—北京—石家庄—郑州—武汉—长沙—广州—深圳—香港高速铁路，包括广州—珠海—澳门高速铁路。连接东北、华北、华中、华南、港澳地区，贯通哈长、辽中南、京津冀、中原、长江中游、珠三角等城市群。

呼南通道：呼和浩特—大同一太原—郑州—襄阳—常德—益阳—邵阳—

永州—桂林—南宁高速铁路。连接华北、中原、华中、华南地区，贯通呼包鄂榆、山西中部、中原、长江中游、北部湾等城市群。

京昆通道：北京—石家庄—太原—西安—成都（重庆）—昆明高速铁路，包括北京—张家口—大同—太原高速铁路。连接华北、西北、西南地区，贯通京津冀、太原、关中平原、成渝、滇中等城市群。

包（银）海通道：包头—延安—西安—重庆—贵阳—南宁—湛江—海口（三亚）高速铁路，包括银川—西安以及海南环岛高速铁路。连接西北、西南、华南地区，贯通呼包鄂、宁夏沿黄、关中平原、成渝、黔中、北部湾等城市群。

兰（西）广通道：兰州（西宁）—成都（重庆）—贵阳—广州高速铁路。连接西北、西南、华南地区，贯通兰西、成渝、黔中、珠三角等城市群。

② “八横”通道。

绥满通道：绥芬河—牡丹江—哈尔滨—齐齐哈尔—海拉尔—满洲里高速铁路。连接黑龙江及蒙东地区。

京兰通道：北京—呼和浩特—银川—兰州高速铁路。连接华北、西北地区，贯通京津冀、呼包鄂、宁夏沿黄、兰西等城市群。

青银通道：青岛—济南—石家庄—太原—银川高速铁路（其中绥德至银川段利用太中银铁路）。连接华东、华北、西北地区，贯通山东半岛、京津冀、太原、宁夏沿黄等城市群。

陆桥通道：连云港—徐州—郑州—西安—兰州—西宁—乌鲁木齐高速铁路。连接华东、华中、西北地区，贯通东陇海、中原、关中平原、兰西、天山北坡等城市群。

沿江通道：上海—南京—合肥—武汉—重庆—成都高速铁路，包括南京—安庆—九江—武汉—宜昌—重庆、万州—达州—遂宁—成都高速铁路（其中成都至遂宁段利用达成铁路），连接华东、华中、西南地区，贯通长三角、长江中游、成渝等城市群。

沪昆通道：上海—杭州—南昌—长沙—贵阳—昆明高速铁路。连接华东、华中、西南地区，贯通长三角、长江中游、黔中、滇中等城市群。

厦渝通道：厦门—龙岩—赣州—长沙—常德—张家界—黔江—重庆高速铁路（其中厦门至赣州段利用龙厦铁路、赣龙铁路，常德至黔江段利用黔张常铁路）。连接海峡西岸、中南、西南地区，贯通海峡西岸、长江中游、成渝等城市群。

广昆通道：广州—南宁—昆明高速铁路。连接华南、西南地区，贯通珠三角、北部湾、滇中等城市群。

(2) 拓展区域铁路连接线。

在“八纵八横”主通道的基础上，规划建设高速铁路区域连接线，进一步完善路网、扩大覆盖。

东部地区：北京—唐山、天津—承德、日照—临沂—菏泽—兰考、上海—湖州、南通—苏州—嘉兴、杭州—温州、合肥—新沂、龙岩—梅州—龙川、梅州—汕头、广州—汕尾等铁路。

东北地区：齐齐哈尔—乌兰浩特—白城—通辽、佳木斯—牡丹江—敦化—通化—沈阳、赤峰和通辽至京沈高铁连接线、朝阳—盘锦等铁路。

中部地区：郑州—阜阳、郑州—濮阳—聊城—济南、黄冈—安庆—黄山、巴东—宜昌、宣城—绩溪、南昌—景德镇—黄山、石门—张家界—吉首—怀化等铁路。

西部地区：玉屏—铜仁—吉首、绵阳—遂宁—内江—自贡、昭通—六盘水、兰州—张掖、贵港—玉林等铁路。

(3) 发展城际客运铁路。

在优先利用高速铁路、普速铁路开行城际列车提升运输服务和效率的同时，规划建设支撑和引领新型城镇化发展、有效连接大中城市与中心城镇、服务通勤功能的城市群城际客运铁路。京津冀、长三角、珠三角、长江中游、成渝、中原、山东半岛等城市群，建成城际铁路网；海峡西岸、哈长、辽中南、关中、北部湾等城市群，建成城际铁路骨架网；滇中、黔中、天山北坡、宁夏沿黄、呼包鄂榆等城市群，建成城际铁路骨干通道。

2. 普速铁路网。扩大中西部路网覆盖，完善东部网络布局，提升既有路网质量，推进周边互联互通，形成覆盖广泛、内联外通、通边达海的普速铁路网，提高对扶贫脱贫、地区发展、对外开放、保护国家安全等方面的支撑保障能力。到2025年，普速铁路网规模达到13.1万公里左右，并规划扩能改造2万公里左右既有线。

(1) 形成区际快捷大能力通道。推进普速干线通道瓶颈路段、卡脖子路段及关键环节的建设，形成跨区域、多径路、便捷化的大能力区际通道。结合新线建设和实施既有铁路扩能，强化集装箱、快捷、重载等运输网络，形成高效率的货运物流网，提高路网整体服务效率，扩大有效供给。

京津冀—东北通道：利用京哈、津山、沈山、哈大、集通等铁路，实施京通、平齐等铁路扩能，构建北京（天津）—沈阳—哈尔滨—绥芬河（同江）、北京（天津）—通辽—齐齐哈尔—满洲里等进出关通道，连接京津冀、辽中南、哈长城市群。

京津冀—长三角、海峡西岸通道：利用京沪、京九、华东二通道、皖赣、

金温、赣龙等铁路，建设阜阳—六安—景德镇、衢州—宁德、兴国—永安—泉州等铁路，实施皖赣等铁路改造，构建北京（天津）—济南—上海（杭州、宁波）、北京（天津）—商丘—南昌—福州（厦门）通道，连接京津冀、长三角、长江中游及海峡西岸城市群。

京津冀—珠三角、北部湾通道：利用京广、京九、湘桂、焦柳、大湛等铁路，建设龙川—汕尾等铁路，实施焦柳、洛湛南段扩能改造，构建北京—武汉—广州（南宁）、北京—南昌—深圳通道，连接京津冀、中原、长江中游、珠三角及北部湾等城市群。

京津冀—西北（西藏）通道：利用京包兰、临哈、南疆以及京广、石太、太中银、兰青、青藏等铁路，实施青藏铁路格拉段、南疆铁路等扩能改造，建设柳沟—三塘湖—将军庙铁路，构建北京（天津）—呼和浩特—乌鲁木齐—喀什、北京（天津）—石家庄—太原—兰州—西宁—拉萨通道，连接京津冀、兰西城市群及西藏地区。

京津冀—西南通道：利用京广、沪昆、南北同蒲、西康、襄渝、成昆、内昆等铁路，构建北京—西安（长沙）—川、渝、黔、滇通道，连接京津冀与滇中城市群。

长三角—西北通道：利用京沪、陆桥以及宁西铁路等，实施西平铁路、宝中铁路平凉至中卫段扩能、三门峡经禹州至江苏沿海港口铁路，构建长三角—西安—乌鲁木齐—阿拉山口（霍尔果斯）通道，连接长三角、中原、关中原、兰西城市群。

长三角—成渝通道：利用京沪、宁西、宁启、铜九、武九、武襄渝、达成、成渝等铁路，实施南京—芜湖—铜陵—九江铁路等扩能改造，建设九江—岳阳—常德、黔江—遵义—昭通—攀枝花—大理铁路，规划研究沿江货运铁路，构建上海—南京（合肥）—武汉—重庆—成都沿江通道，连接长三角、长江中游、成渝城市群。

长三角—云贵通道：利用沪昆、金温铁路等，建设宁波（台州）—金华、温州—武夷山—吉安、赣州—郴州—永州—兴义铁路，实施衡茶吉铁路扩能，构建长三角、长江中游至云贵地区通道。

长三角—珠三角通道：利用沪昆、京九、京广等铁路，实施赣韶铁路扩能，连接长三角、珠三角城市群。

珠三角—西南通道：利用京广、沪昆、渝黔、广茂、黎湛铁路等，建设柳州—梧州—广州、韶关—贺州—柳州—百色铁路，实施渝怀、黔桂、南昆铁路扩能，构建珠三角至西南地区通道。

山东半岛—西北通道：利用胶济、石德、石太、太中银、兰新铁路等，

建设平凉经固原至定西等铁路，构建山东半岛西向联系通道。西北—西南通道。利用兰新、陇海、宝成、包西、兰渝、西康、襄渝、渝黔、成昆、内昆等铁路，建设库尔勒—格尔木、格尔木—成都等铁路，构建西北（含呼包鄂榆）至西南地区通道。

同时，利用大秦、神朔、朔黄、张唐、新菏兖日、山西中南部、宁西等铁路，建设蒙西至华中地区、庆阳—黄陵、庆阳—平凉、神木—瓦塘等铁路，构建西煤东运、北煤南运、海（江）铁联运大通道，完善煤炭集疏运系统，提升煤运通道能力。

（2）面向“一带一路”国际通道。推进我国与周边互联互通，完善口岸配套设施，强化沿海港口后方通道。

西北方向：规划建设克拉玛依—塔城（巴克图）、喀什—伊尔克什坦、喀什—红其拉甫、阿勒泰—喀纳斯（吉克普林）、阿勒泰—吉木乃等铁路及满都拉、乌力吉、老爷庙等口岸铁路。

西南方向：实施南宁—凭祥铁路扩能，规划建设芒市—猴桥、临沧—清水河、日喀则—吉隆、日喀则—亚东、靖西—龙邦、防城港—东兴等铁路。

东北方向：实施集宁—二连浩特铁路扩能，规划建设伊尔施—阿日哈沙特、海拉尔—黑山头、莫尔道嘎—室韦、古莲—洛古河、虎林—吉祥、密山—一档壁镇、南坪—茂山、开山屯—三峰、长白山—惠山、盘古—连崮等铁路。

沿海方向：以大连、秦皇岛、天津、烟台、青岛、连云港、上海、宁波—舟山、福州、泉州、厦门、汕头、深圳、广州、茂名、湛江、海口等沿海城市及重要港口为支点，畅通港口城市后方铁路通道及集疏运体系，构建连接内陆、铁海联运的国际交通走廊。

（3）促进脱贫攻坚和国土开发铁路。

扩大路网覆盖面。建设安康—恩施—张家界、赣州—郴州—永州—兴义、阜阳—六安—景德镇、温州—武夷山—吉安、兴国—永安—泉州、黔江—遵义—昭通—攀枝花—大理、宁德—南平、瑞金—梅州、建宁—冠豸山、韶关—贺州—柳州—百色、黄陵—庆阳—平凉—固原—定西、额济纳—酒泉、汉中—巴中—南充、贵阳—兴义、黄桶—百色、涪陵—柳州、泸州—遵义、师宗—文山、临沧—普洱等铁路。

完善进出西藏、新疆通道。建设川藏铁路雅安—昌都—林芝段、滇藏铁路香格里拉—邦达段、罗布泊—若羌—和田、成都—格尔木、柳沟—三塘湖—将军庙、西宁—玉树—昌都铁路，研究建设新藏铁路和田—日喀则段，形成进出西藏、新疆、青海及四省藏区的便捷通道。

促进沿边开发开放。建设韩家园—黑河、孙吴—逊克—乌伊岭、鹤岗—

富锦、创业—饶河—东方红、东宁—琿春等东北沿边铁路，芒市—临沧—文山—靖西—防城港等西南沿边铁路。

(4) 强化铁路集疏运系统。以资源富集区、主要港口及物流园区为重点，规划建设地区开发性铁路以及疏港型、园区型等支线铁路，形成干支有效衔接、促进多式联运的现代铁路集疏运系统，畅通铁路运输的“最先一公里”和“最后一公里”。

上述路网方案实现后，远期铁路网规模将达到 20 万公里，其中高速铁路 4.5 万公里。

3. 综合交通枢纽。统筹运输网络格局，按照“客内货外”的原则，优化铁路枢纽布局，完善系统配套设施，修编铁路枢纽总图。创新体制机制，统筹建设运营，促进同步建设、协同管理，形成系统配套、一体便捷、站城融合的现代化综合枢纽。研究制定综合枢纽建设、运营、服务等标准规范。构建北京、上海、广州、武汉、成都、沈阳、西安、郑州、天津、南京、深圳、合肥、贵阳、重庆、杭州、福州、南宁、昆明、乌鲁木齐等综合铁路枢纽。

(1) 客运枢纽。按照“零距离”换乘要求，同站规划建设以铁路客站为中心、与其他交通方式有机衔接的综合交通体，特大城市要强化铁路客运枢纽、机场、城市轨道交通的便捷联接。实施站区地上地下立体综合开发，打造高效便捷的综合客运枢纽和产城融合发展的临站经济区。同步强化客运枢纽场站设施，完善动车段（所）、客运机车车辆以及维修设施，完善客运枢纽（高铁车站）快件集散等快捷货物服务功能设施。

(2) 货运枢纽。合理布局铁路物流中心、铁路集装箱中心站及末端配送服务设施，扩大货物集散服务网络。按照“无缝化”衔接要求，完善货运枢纽多式联运、集装箱运输、邮政快递运输、国际联运以及集疏运等“一站式”服务设施，提升枢纽集散能力和服务效率。优化货运枢纽编组站，完善货运机车车辆设施。布局建设综合维修基地、应急救援基地以及配套完善铁路战备设施等。以发展枢纽型园区经济为导向，推进传统货运场站向城市物流配送中心、现代物流园区进行转型发展。

二、中国铁路的创新发展

党的十八届五中全会深刻分析了“十三五”时期我国发展面临的形势，提出了全面建成小康社会的目标任务，对牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，确保如期全面建成小康社会作出重大战略部署。中央经济工作会议对落实“十三五”规划建议要求，对推进结构性改革，

落实好去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板五大任务，推动经济社会持续健康发展作出重点部署，特别强调要认识新常态、适应新常态、引领新常态。习近平总书记在党的十八届五中全会上指出，必须把创新作为引领发展的第一动力。习近平总书记在重庆考察时强调，创新是企业发展和市场制胜的关键，必须自强奋斗、敢于突破。全路要按照党中央、国务院的部署要求，认真学习贯彻习近平总书记的重要讲话精神，认清形势，明确任务，深入推进铁路创新发展，全面做好铁路各项工作，开创铁路改革发展新局面。

（一）推进安全管理创新，确保铁路安全持续稳定

党中央、国务院高度重视安全生产工作，把安全的确保作为全面建成小康社会的重要内容，并为此提出明确要求。习近平总书记、李克强总理多次对安全生产工作作出重要指示和批示。铁路安全连着千家万户，安全出行是人民群众最基本的需求。近年来，全路通过推行安全风险管理体系，强化安全基础，使安全工作水平有了明显提升。但安全管理不规范、安全责任不落实、安全管控不到位的问题仍然存在。进一步深化安全风险管理体系，构建全面、全员、全过程的安全风险控制体系，我们仍有大量工作要做。我们要适应新形势、新要求，针对存在的问题和薄弱的环节，深入推进安全工作创新。

一要树立安全发展新理念。在长期的安全生产实践中，安全是铁路工作的生命线、是铁路的“饭碗”工程、是一切工作的基础等理念已深入人心。当前，在坚持这些安全理念的同时，要适应新形势新要求，进一步深化对安全发展的认识，树立新的安全理念。要认识到，新形势下的安全工作，不仅是各项工作的基础和前提，也是铁路发展的重要内容和核心竞争力的重要标志；不仅事关铁路自身的发展，也事关我国铁路的国际影响力和走出去战略的实施。要真正站在发展的高度认识和把握安全工作，找准定位，探索规律，掌握安全工作的主动权。

二要认清安全工作面临的问题和考验，分析当前铁路安全工作。最令人担心的是，随着铁路连续安全时间的延长，在干部职工中骄傲和盲目乐观情绪会滋长，尤其是一些领导干部会出现抓安全意识疲劳的现象，对可能发生的安全问题缺乏敏感性，不能自觉从管理上查找原因、举一反三，在一定程度上影响了安全管理的深入落实。此外，在客观因素和环境方面，随着路网规模快速扩张，尤其是一大批新建高铁投入运营，对安全管理能否全覆盖、设备维护能否跟得上、人员素质是否全面达标等提出更高要求；极端天气多发，反恐形势复杂严峻，也对铁路安全工作带来了新考验。我们必须始终保

持头脑清醒，切实增强抓安全的危机感、责任感和紧迫感。

三要以“三化”为重点推进安全风险管控。推进安全管理规范化，修订完善各层面、各岗位的安全职责，健全履职考评和追责机制，完善安全责任体系；加强安全信息跟踪分析，强化设备质量管理，改进专业管理方式方法，加大用科技保安全的力度。要推进现场作业标准化，按照“把麻烦留给管理层、把简单留给作业层”的思路，完善各工种、各岗位作业指导书，开展职工岗位技能达标活动，强化安全过程控制；加快安全检测监控系统建设，加强应急管理工作，构建非正常情况下的应急处置体系。要推进检查整治常态化，完善总公司、铁路局两级安监部门和专业部门的安全监督检查机制，建立安全风险全面管控和隐患排查治理的双重预防性机制。深入开展安全专项整治，对安全突出问题实行挂牌督办。要强化反恐和治安保卫工作，加快构建全天候、全覆盖的高铁安防体系，提高铁路反恐防暴能力。

（二）推进运输组织改革创新，增强铁路的市场竞争力

“十三五”期间，我国经济将保持中高速增长，全社会客货运输量也将持续增长，尤其是第三产业的加快发展，将有利于铁路拓展市场空间。同时，随着国家经济结构的深入调整，特别是实施供给侧结构性改革，运输市场将呈现新的变化，不确定因素增加；近年来民航、公路、水运等交通运输方式得到快速发展，运输市场变成充分竞争的状态，铁路运输因此面临新要求、新考验。客运方面，随着新型城镇化进程的加快和城乡居民收入水平的提升，人民群众出行需求日益增长，对客运产品和服务质量的要求不断提高。如何适应人民群众需求，科学安排列车开行，特别是增加市郊客车等普速列车市场化开行，提升客运服务水平，为人们出行提供高品质的运输服务，实现客运量持续大幅增长，是深化客运改革的重要课题。货运方面，目前我国物流费用占GDP的比重高达16.6%，比美国高一倍；在各种运输方式中，铁路运输成本相对较低，但铁路货运量占比不到10%，把社会物流成本降下来，需要发挥铁路运输的优势和作用。而提高铁路货运占比难度很大，随着去产能、去库存、去杠杆等重大政策措施的实施，作为铁路传统货源的煤炭、钢铁等大宗物资运输需求将持续下降。铁路货运如何尽快补齐现代物流建设的“短板”，调整货运结构，扩大市场份额，加强铁路与公路、水运等交通方式的衔接配合，降低社会物流成本，是深化货运改革的重要课题。为此，我们必须主动适应市场需求，深入推进客货运输改革。

第一，深入推进客运改革。一是创新列车开行方式。深入研究分析客运

市场，使列车开行更加适应市场需求。充分发挥高铁网络优势，扩大高铁列车开行规模；运用高铁列车开行理念，科学用好快速、普速资源，推动采取政府购买服务等方式，增开高密度、小编组、快速度的城际列车和市域列车；围绕实现旅客“零换乘”，强化普速客车与高铁列车、支线列车与干线列车的衔接，提升客运网络整体效能，扩大客运量。二是创新售票方式。在落实好既有售票措施基础上，兼顾长、短途客流需求，推广实施票额自动预售策略，灵活调剂始发站和沿途站票额，努力方便旅客购票，提高客座利用率。三是创新服务方式。以“三个出行”常态化为目标，以落实基本服务标准为着力点，集中整治餐饮供应、站车供水、厕所卫生等问题，满足旅客基本需求；大力开展个性化服务和特色服务，打造服务品牌，改善旅客服务体验，树立铁路客运服务新形象。

第二，大力推进货运改革。围绕建设现代物流企业三年规划，以实现以全品类物流、全流程服务、全方位经营、全过程管理为核心，加快推动铁路货运向现代物流转型发展，努力扩大大宗货物运输市场份额，同时实现零散货物运量大幅增长的计划方针。一是完善受理方式。坚决实行敞开受理，取消一切停限装规定，加强后厂运力保障，切实做到有货就收、有货就运。二是创新货运列车开行模式。按市场需求组织开车，努力提高货运列车运行速度，优化调整机车交路和列检布局，提高运输效率，满足客户对运到时限的要求。三是提高接取送达能力。健全物流调度指挥体系，完善配送服务定价机制，统筹使用铁路和社会短途运输资源，加快形成集约高效的接取送达服务体系。四是强化市场营销。切实加强总部营销，落实区域营销联动机制，推行协议运输、物流总包等服务方式，加快发展高铁快运、货物快运新业务，进一步拓展和延伸特货运输市场，大力发展集装化运输和专业物流、特色物流。五是完善考核激励机制。赋予铁路局相应的价格浮动权，加强对铁路局运价执行情况的检查指导。进一步完善财务清算办法，加大对货物发送局的清算比重，研究货物运输承运清算模式，调动各铁路局共同开拓市场的积极性。

第三，推进运输组织创新。一是改革运行图管理方式。实行总公司和铁路局分级管理，促进铁路运力安排与市场需求的有效对接。二是提高调度指挥水平。注重发挥路网整体功能，均衡利用线路能力，切实解决部分区段运力瓶颈制约问题，为货运量的增加提供运力支撑。三是改善货运设备设施。加强货运仓储设施建设，补强配齐装卸机械和集装化用具，提高作业效率和服务质量。四是加强与其他交通方式的衔接。通过优化铁路运输组织，密切铁路与公路、民航、水运的协作，形成分工合理、衔接有序、运转高效、优

势互补的大交通运输格局，增加公共产品和服务供给，降低社会物流成本。

（三）推进企业运行机制和经营工作创新，充分激发企业的经营创效活力

党中央、国务院对深化国有企业改革高度重视，专门下发《关于深化国有企业改革的指导意见》，对推进国有企业改革、做强做优做大国有企业作出重要部署。铁路总公司作为中央直接管理的国有企业，理应在国有企业改革中走在前列、作出示范。总公司成立以来，在适应铁路新的管理体制要求，深化企业内部改革，完善运行机制方面取得了重要进展。但也要看到，目前铁路改革已经步入攻坚期和深水区，一些深层次矛盾和问题逐步凸显出来。比如，在确立铁路局市场主体地位的前提下，如何进一步厘清总公司和铁路局两级法人经营权责，理顺管理关系，增强铁路局的发展活力；在铁路债务负担沉重、经营压力巨大的情况下，如何完善企业经营机制，加强经营管理，提高企业经济效益，是需要深入研究并解决的重要课题。为此我们必须深化改革，创新机制，强化经营，努力增强企业的发展活力。

一是规范总公司对铁路局的管理。按照总公司作为管理型企业的定位，需加快建立总公司权力清单制度，逐项优化权力事项管理流程，完善权力事项配套制度办法，特别是权责一致的考核办法和责任挂钩制度，使总公司真正履行好总部管理职能，把该放的权力放到位，把该管的事情管起来。要加强权力清单的运行监控，促使总公司各部门规范管理行为、转变管理方式、提高管理效能，有效减少对铁路局日常经营活动的直接干预，为铁路局发挥市场主体作用创造条件。

二是完善盈亏与工资挂钩考核机制。增强机制的激励约束作用，促使铁路局层层传递经营压力、落实经营责任。进一步完善考核办法，在工资总额增幅和使用上实行更为灵活的政策。各铁路局要深化内部收入分配制度改革，理顺分配关系，加大绩效收入挂钩力度，充分调动企业各层面和广大干部职工增收创效的积极性。完善经营业绩考核办法，落实企业负责人经营责任，调动领导人员加强经营管理的积极性。

三是大力实施资产经营开发。加大重点领域经营开发力度，在站车商业、广告传媒、旅游服务、现代物流、工业制造、建筑施工等领域，培育一批具有市场竞争优势的产业，努力形成品牌效应和规模效益。加快推进土地综合开发，积极发展物流园区、配送中心等重点项目，组织好车站商圈的经营开发，提高土地综合开发收益。大力发展“互联网+”和金融保险相关业务，

打造铁路新兴业务板块，拓展利润来源。

四是提高集约经营水平。各单位要严格执行全面预算管理，加强预算执行过程监控，确保预算动态平衡。提高运输生产精细化水平，优化调整机车、动车配属，降低移动设备检备率，发挥运力资源使用效益。推进设备修程修制改革，扩大新技术装备自主修范围，降低设备检修成本。加强资金管理，加大资金归集和集中支付力度，拓展铁路金融服务领域，有效降低财务成本。全面实施物资归口管理，坚持公开招标采购，打破专用设备市场垄断，提高物资管理效益。健全企业内部审计监督体系，加大审计监督力度，促进企业依法依规经营。有序推进厂办大集体改革和“三供一业”分离移交工作。

（四）推进铁路建设工作创新，确保优质高效完成建设任务

加快铁路建设，是国家经济社会发展的需要，也是铁路自身发展的需要。从国家需要来看，保持经济中高速增长，需要发挥铁路投资对消化过剩产能、拉动经济增长的重要作用。拓展发展新空间，推动区域和城乡协调发展，实施脱贫攻坚工程。需要加快中西部地区特别是老少边穷地区的铁路建设，加快完善跨区域和区域内的铁路通道，强化铁路基础设施的支撑作用。从铁路自身看，尽管近年来我国铁路建设取得显著成就，但铁路网总体规模仍然不足，尤其是一些区域铁路发展相对滞后，发挥路网整体功能存在“短板”。对于铁路建设，中央明确要求我们保持建设投资规模，加大以中西部地区为重点的铁路建设力度，为经济发展和民生改善发挥作用。因此，加快推进铁路建设，是落实党中央、国务院决策部署的实际行动，是适应经济发展新常态的现实需要，是我们必须承担起的重大责任。

一是加强对铁路建设的组织领导。认真落实铁路建设主体责任，发挥总公司铁路建设领导小组作用，定期研究部署建设工作，加强与国家有关部门和地方党委政府的沟通协调，及时解决遇到的问题。坚持抓早赶前，及早下达投资计划，均衡安排在建项目、投产项目和新开工项目，加大组织推进力度，强化建设管理，确保全面完成铁路建设任务。

二是全力抓好重点项目实施。对在在建项目，要深入推进项目标准化管理，全面优化施工组织，科学配置建设资源，加强工程技术服务和检查督导，强化质量安全和建设成本控制，尽可能多地完成投资和实物工作量。确保一批重点项目按期建成投产。有序推进项目前期工作，确保如期开工建设。适应保障安全、运输转型和经营发展需要，加大更改项目实施力度，提高投

资效益。

三是深化铁路投融资体制改革。实行铁路分类投资建设，扩大铁路建设债券发行规模，发挥铁路发展基金平台作用，吸引地方政府和社会企业投资铁路，拓展资金来源渠道，保证铁路建设资金需求。加强合资铁路管理，提高合资铁路经营效益。

（五）推进铁路技术创新，进一步提升铁路科技水平

近年来，我国铁路技术创新取得重大进步，在高速铁路、高原高寒铁路、重载运输、机车车辆等领域的技术达到世界先进水平，但自主创新能力还要进一步加强，还有一些关键核心技术有待突破，技术创新体系需进一步完善。我们要实施创新驱动战略，瞄准世界铁路技术发展新趋势，结合我国铁路建设运营实际需要，深化关键技术攻关，不断提升技术创新能力，推动我国铁路科技水平迈上新台阶。

一是着力打造智能化铁路。全面实施信息化总体规划，构建企业级信息系统和一体化信息集成平台，推进运输生产、经营管理、综合管理等信息系统整合，消除信息孤岛，实现互联互通、信息共享，扩大开发应用功能。促进信息技术与业务应用深度融合，运用物联网、云计算和大数据分析技术，加强对设备状态、安全生产、市场营销等数据信息的分析，提高铁路信息化应用水平。加强网络安全管理和信息系统运行维护，开展互联网应用专项整治，确保铁路信息系统安全稳定运行。

二是深化重点领域科技攻关。围绕工程建设、安全生产、运输经营等领域，全面推进关键技术装备自主化工作，精心组织好重大综合试验，不断增强铁路自主创新能力。加快推进中国标准系列化动车组、新型机车和货车、自主化列控系统、大型养路机械等技术装备的研制和运用考核工作，在关键核心技术的突破上取得新进展。深化轨道、路基、桥梁、隧道关键技术攻关，进一步提升工程建设水平。加强铁路安全保障技术、装备运用维护技术、运输组织优化技术研究，通过推广运用新技术来提高运输生产效率。加强铁路基础理论和前瞻性技术的研究，为铁路持续创新提供理论和技术支撑。

三是提高科技管理水平。加强铁路技术标准管理，充分运用建设运营实践和科研试验成果，对重要技术标准进行修订完善，加快总公司和行业技术标准体系建设。加强与国际组织的交流与合作，积极参与或主持重要国际铁路标准修订，促进中国技术标准纳入国际标准，加快我国铁路技术标准国际化进程。完善知识产权管理工作机制，牵头组建我国铁路行业知识产权联盟，

加强知识产权保护和国外知识产权布局，有效防范海外知识产权风险。推进铁路产品认证工作，严格把控产品质量，促进铁路产品市场有序竞争。

（六）推进铁路走出去工作创新，进一步增强中国铁路的国际竞争力

我国铁路具有技术先进、安全可靠、性价比高等优势，特别是高铁发展成就举世瞩目，具有很强的国际影响力和竞争力，已成为我国出口主导产业之一。习近平总书记、李克强总理等中央领导对铁路走出去高度重视、极为关怀，多次在重大外交场合推介中国铁路，亲自推动国际铁路重大合作项目的进行，为铁路走出去营造了良好的环境和条件。尤其是在“一带一路”倡议得到广泛响应的背景下，国际产能和装备制造合作正在有序推进，对铁路产业加快走出去的要求更为迫切。我们要按照党中央、国务院关于铁路走出去的部署要求，发挥铁路总公司在企业层面的牵头作用，加大组织实施力度，在推动铁路走出去中取得新突破。

一是完善走出去工作机制。依托国际公司这一平台，加强与国内相关企业合作，进一步完善协调机制，统筹铁路设计、建设、装备制造企业以及金融机构的优势资源，实现优势互补、分工协作。创新境外铁路项目合作模式，完善银企合作机制，精心培育中国铁路品牌，提升我国铁路全产业链竞争力。

二是加大重点项目推进力度。抓好中老铁路、中泰铁路、匈塞铁路、巴基斯坦拉合尔橙线轻轨等项目的施工组织，做好印尼雅万高铁开工准备工作，尽快形成全面实施态势。积极推进俄罗斯莫斯科—喀山高铁、马来西亚—新加坡高铁、两洋铁路、坦赞铁路等项目的实施，协调推动政府和企业间合作框架协议签订、项目可行性研究、投融资方案及资金筹措等基础性工作，争取项目尽快落地。

三是大力拓展国际铁路物流市场。围绕开好中欧、中亚班列，加强与沿线各国铁路的合作，压缩班列全程运行时间，加快发展集装箱国际物流运输，拓展国际全程物流业务，完善国际联运价格机制，推进境外经营网点建设，积极开发返程货源，扩大我国铁路的国际物流市场份额。积极推进铁路内陆港、铁路场站口岸建设，加强与港航企业协作，加大铁水联运力度，强化港口集疏运能力，为沿海地区参与全球经济合作提供运力支撑。

【训练与思考】

1. 参观铁路博物馆、铁路企业等单位，使学生亲身感受我国铁路事业的发展。

2. 专题研讨会。

(1) 研讨题目：《与中国铁路同行》《中国铁路的改革发展之路》。

(2) 方法：

- 将学生随机分为两大组，每个大组中 3~4 人为一小组。
- 学生抽取研讨题目，提前一周将研讨题目及要求通知学生准备。

• 每小组根据研讨主题确定小组发言主题，并围绕小组主题收集有关资料和信息，通过小组讨论，形成小组观点，撰写发言提纲及论文。论文文体不限，可以是案例分析、调研报告、论文，也可以是其他文件，字数 1 800~2 000 字，并附有中、英文摘要。专题研讨会由 1~2 名学生主持。

• 每个小组发言时间不超过 15 分钟，其中一人为主发言，约 10 分钟，小组其他学生补充发言共约 5 分钟。

• 每个小组发言后，由教师提问，该组学生记录老师提问后，可立即发言，也可在各小组发言后集中回答。

- 研讨会结束时，由教师对研讨会的情况进行点评。

(3) 目的和要求：专题研讨会注重知识的应用，体现语言表达能力、信息处理能力、自学能力、合作协调能力、外语能力的培养，从而树立学生立足铁路、服务铁路的信心和决心，思考如何适应铁路职业生活。