

中华人民共和国 铁路主要技术政策

中华人民共和国铁道部

15
4

U215
004

中华人民共和国
铁路主要技术政策

中华人民共和国铁道部

2000年·北京

(京)新登字 063 号

图书在版编目(CIP)数据

中华人民共和国铁路主要技术政策/中华人民共和国铁道部编.—4版.—北京:中国铁道出版社,2000.10

ISBN7-113-03902-2

I.中… II.中… III.铁路工程—技术管理—技术政策—中国 IV.U215.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(7006)第 9 号

书 名: 中华人民共和国
铁路主要技术政策

著作责任者:中华人民共和国铁道部

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)

印 刷:北京市兴顺印刷厂

开 本:787 mm×1 092 mm 1/32 印张:1.25 字数:19 千

版 本:1983 年 5 月第 1 版 1988 年 11 月第 2 版

1994 年 6 月第 3 版 2000 年 10 月第 4 版

2000 年 10 月第 4 次印刷

印 数:30 000 册

书 号:ISBN7-113-03902-2/U·1074

定 价:5.80 元

版权所有 盗印必究

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。

铁 道 部 文 件

铁科教〔2000〕83 号

关于发布 《铁路主要技术政策》的通知

部属各单位：

经部长办公会议讨论通过，现将修订后的《铁路主要技术政策》予以发布。请各单位、各部门及时组织学习，认真贯彻执行。

铁科技〔1993〕166 号文发布的《铁路主要技术政策》同时废止。

二〇〇〇年八月十一日

目 录

第一章	总 则	1
第二章	列车速度、密度、重量	2
第三章	路网建设	3
第四章	铁路运输	4
第五章	铁路行车安全	6
第六章	铁路信息化	7
第七章	机车、车辆与供电	8
第八章	工程与工务	11
第九章	信号与通信	13
第十章	质量、环保与节能	15
附 件	《铁路主要技术政策》说明	18

第一章 总 则

第 1 条 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。为贯彻国家可持续发展战略,适应和促进国民经济发展和社会进步,应充分发挥铁路技术经济优势,积极发展铁路,满足运输市场需求。

第 2 条 铁路技术发展的总原则是:在国家发展战略指导下,加快科技进步,突出技术创新,以市场为导向,以经济效益为中心,以运输安全为前提,不断提高运输能力、质量和效率。坚持自主开发与引进相结合,积极采用高新技术,重视技术的综合集成。根据不同运输需求,采用不同层次的技术和装备,系统配套,发挥整体效能。改革管理体制,制订相应的政策,推动新技术尽快转化为生产力。

第 3 条 铁路技术发展的总目标是实现铁路现代化。逐步建立客运快速、货运快捷和重载、行车高密技术协调发展,高新技术与适用技术并重,不同层次技术装备并存的具有中国铁路特点的技术体系。建成能力大、质量高、效益好、安全可靠、全面信息化的现代化铁路。技术发展方向是:旅客运输高速化、

快速化,货物运输重载化、快捷化,运营管理信息化,安全装备系统化,建设技术现代化,经营管理科学化。

第4条 本技术政策是铁路技术发展的纲要文件,铁路有关规划、规章、规程、规范、标准等均应据此适时编制和修订。

第二章 列车速度、密度、重量

第5条 普遍提高行车速度,积极增加行车密度,合理确定列车重量。以满足运输市场需求、充分利用运输资源、提高经济与社会效益为目标,实现三者的合理组合。

第6条 行车速度:提高列车速度是提高铁路运输质量及技术发展的重点。继续实施提速战略,扩大提速范围。在经济发达、客流集中的运输通道,修建速度 300 km/h 左右的高速铁路,其线、桥、隧等主要固定设施要预留进一步提高速度的条件。

以客运为主的快速铁路旅客列车最高速度 200 km/h,繁忙干线旅客列车最高速度 140~160 km/h,其他线路旅客列车最高速度 120 km/h。快运货物列车最高速度 120 km/h,普通货物列车最高速度 90 km/h。

第7条 行车密度:追踪列车间隔时间高速铁路按 3~4 min 设计;以客运为主的快速铁路按 5 min 设

计;繁忙干线双线自动闭塞区段按 6 min 设计;单线区段平行运行图周期最小按 30 min 设计。

为增加全路平均行车密度,要不断提高双线、多线、电气化和自动闭塞线路的比重。

第 8 条 列车重量:普通旅客列车不大于 1 100 t,旅客列车编组不大于 20 辆,车站到发线有效长 650 m。

普通货物列车一般 3 000~4 000 t,车站到发线有效长 850 m;重载货物列车 5 000 t,车站到发线有效长 1 050 m;运煤专线可开行 10 000 t 的重载货物列车,部分车站到发线有效长 1 700 m;快运货物列车一般不大于 1 500 t。

使用轴重 25 t 低动力作用的大型四轴货车,进一步提高列车重量和运输效益。

第三章 路网建设

第 9 条 路网建设应根据国民经济和社会发展战略,满足市场需求、国土开发和国防建设的需要,做好总体规划。大力修建新线,加强既有线技术改造。新线建设以客货运输大通道和西部铁路为重点,既有线改造以提速、扩能和电气化为重点。加速快速铁路、高速铁路、城际铁路的建设,积极发展电气化铁路。推动合资铁路、地方铁路的建设,积极参与城市

轨道交通系统的建设。不断扩大路网规模、优化路网结构和提高路网质量,逐步建成四通八达、安全可靠、方便快捷的现代化铁路网。

第10条 新线建设和既有线改造,必须加强前期工作,进行充分的可行性研究,合理选定技术标准,做到远近结合,固定设备与移动设备、点与线、干线与支线之间的协调配套,提高运输能力、运输质量和投资效益。

第11条 客货运输特别繁忙的干线,应根据市场发展的需求,修建第二双线,实行客货分线运输。以客运为主的线路积极采用高速技术。

第四章 铁 路 运 输

第12条 继续扩大运输能力,大力提高运输质量。采取客货运输并重的方针,重视发展旅客运输。

加强运输组织理论研究,采用先进实用的技术装备及科学的运输组织方法,优化运输资源的配置,调整运输产品结构,强化市场营销,提高竞争能力,以适应客货运输数量和质量需求不断增长、市场竞争日益激烈的需要,不断扩大市场份额。

第13条 铁路运输组织必须贯彻集中统一指挥的原则,优先安排国家重点运输任务。重视运输组织方式创新,采用先进的技术和手段,改革货物运输计

划、列车编组计划及列车运行图的编制办法,提高编制质量。严格按编组计划编组列车、按运行图组织行车。大力提高列车正点率。

第 14 条 全面提高旅客列车速度。扩大朝发夕归、夕发朝至、一日到达、快速及旅游等列车的数量和运行范围。提高旅客运输的装备水平,逐步建立以高速铁路、快速铁路为主的快速客运系统。

发展城际、市郊旅客运输。

第 15 条 简化货物运输的手续和环节,加速车辆周转,缩短货物送达时间。推进集中化运输和“门到门”运输。开行多种形式的货物列车。发展大宗货物重载运输和高附加值货物快捷运输。快运货物列车“客车化”。逐步形成快捷货运系统。

第 16 条 大力发展集装箱运输。改革管理体制,发展国际标准箱。建设一批大型集装箱办理站,开展大陆桥运输和多式联运。

第 17 条 发展特种货物运输。增加专用运输工具,扩大运输能力,加强组织管理,改善运输条件。

改革冷藏运输管理体制,发展适应市场需求的冷藏集装箱和新型冷藏运输工具,开发相应的配套设备,逐步淘汰加冰冷藏车。促进冷藏运输链的建立。开发与采用新冷源和其他保鲜技术。

第 18 条 发展直达运输。加强装卸基地建设,优化编组站布局及作业分工,减少车辆中转及改编次

数。路网性编组站加速实现综合自动化;作业量较大的编组站实现自动化;其他编组站采用适用的技术装备。

第 19 条 繁忙干线应在列车运行图上安排工务、电务、供电等设备综合维修“天窗”。“天窗”时间:采用中、小型养路机械的区段 90~120 min;采用大型养路机械的区段 150~180 min。双线区段的设备维修“天窗”应按上、下行设置,施工时可组织反方向行车。

第五章 铁路行车安全

第 20 条 铁路运输生产必须坚持“安全第一”的原则,依靠先进技术和装备,保障行车安全。以行车安全为核心,保障旅客运输安全为重点,系统配套发展铁路安全技术与装备,制订、修订有关行车安全的规程、法规和标准,加强安全管理,完善行车安全保障体系。

第 21 条 大力发展安全检测技术,建立监测、控制和管理决策为一体的高度信息化的安全监控网络。

完善并推广机车和车辆故障检测诊断系统、对固定设施进行多层次多方位检测的技术和装备、机车车辆安全运行的地面检测系统,研究采用固定设备在线自动检测、远程诊断及故障预报预警技术,实现列车

安全运行动态检测和行车主要设备的实时监测与控制。

第 22 条 采用新技术、新材料、新工艺, 大力提高运输设备的可靠性。进一步完善检修体制, 对关键零部件进行寿命研究, 实行寿命管理, 制订科学的检修标准, 不断提高检修质量。

第 23 条 研究泥石流、洪水、滑坡、坍方、落石、岩溶坍塌等重大自然灾害的防治、预报预警技术。研究开发高速铁路灾害预警预防系统。

第 24 条 研究事故救援、快速抢修和长隧道消防技术与装备, 加速救援手段的现代化。发展铁路道口安全保障设备, 减少道口事故。

第 25 条 大力提高行车人员素质, 研究应用人机工程理论, 改进设备机具, 改善作业环境和条件, 加强自控和互控手段, 减少人为事故。

第六章 铁路信息化

第 26 条 铁路信息化是铁路现代化的重要标志, 增强市场竞争能力的重要手段。采用先进的计算机和网络技术, 广泛开发和充分利用信息资源, 加快以铁路综合运营管理信息系统为核心的信息化建设, 逐步实现铁路信息化。

第 27 条 信息系统建设和信息资源开发应坚持

全面规划、统一规范、统一标准、资源共享、设备共用,实行工程化管理,并与管理体制改革相配套。近期建成铁路运输管理信息系统,调度指挥管理信息系统及车号自动识别、全路客票发售和预订、综合办公自动化、铁路成本核算等系统。在产品 & 工程设计、生产过程控制、基础数据采集和经营管理等方面,普遍采用微电子和计算机技术。积极推进电子商务的应用,发展各种信息服务和相关技术。

第 28 条 信息系统应用软件应立足自主开发和技术创新,做到统一基础编码,坚持开放性和规范化,加强应用软件开发和实施的组织管理,防止重复开发。加强信息系统投产后的应用管理,发挥综合效益。

第 29 条 充分利用共用通信资源和网络技术,加快开发高效、实用、安全的铁路企业网并与公用网互联,以适应铁路信息化建设的需要。

第 30 条 重视信息系统安全保障技术的研究与应用,完善信息系统的维护管理体制,确保系统的安全、可靠、不间断运行。

第七章 机车、车辆与供电

第 31 条 大力发展电力机车牵引技术,积极提高电力牵引承担的换算周转量的比重。在高速铁路、

快速铁路、运煤专线、繁忙干线及长大坡道、长隧道、高海拔地区等线路上,应采用电力机车牵引。其他线路及调车作业应采用内燃机车牵引。

第 32 条 积极发展交流传动技术,逐步完成直流传动向交流传动的转换。实现电力机车和内燃机车设计模块化、简统化。发展机车新型转向架、微机控制、检测诊断等新技术。货运机车最大轴重 25 t。

第 33 条 发展自重轻、性能好、满足不同层次旅客需要和不同运用条件的空调客车、快速客车、双层客车、高级旅游车等新型客车,逐步形成系列。推广机车向客车供电技术,采用 DC600V 供电制式。高等级旅客列车应采用集便装置。

第 34 条 积极研制高速旅客列车。在旅客运输繁忙的城际铁路可采用电力或内燃动车组。开发应用摆式列车和先进的城市轨道列车。

第 35 条 发展自重轻、强度高、耐腐蚀的新型通用及专用货车。发展运行速度 120 km/h 的快运货车。开发应用轴重 25 t 低动力作用的大型四轴货车。改造转 8A 型转向架,以适应 90 km/h 运行速度的要求。加快淘汰滑动轴承和旧杂型转向架。采用大容量新型缓冲器,逐步淘汰旧型缓冲器。

第 36 条 电气化铁道供电能力必须与运输能力相适应,供电设施预留发展条件。发展牵引供电系统综合整治技术,提高电气化铁道的供、用电质量。逐

步实现牵引供电系统监控自动化、远动化及运行管理智能化、性能检测及故障诊断现代化。

大力提高电气化铁道的运行可靠性,提高接触网的结构稳定性和抗灾能力。采用高强度、耐腐蚀、少维修或免维修的接触网零部件,优化牵引供电系统与机车设备的绝缘配合,改善弓网关系,积极研究采用自动过分相装置和弓网安全监测装置,开发接触网施工、检修新型装备。

第 37 条 机车车辆主要零部件实现系列化、标准化。采用新技术、新材料、新工艺,提高机车车辆及其主要零部件的技术性能、工作可靠性和使用寿命,实现免维修或少维修。采用科学方法对机车车辆制造、运用、维修的全过程进行分析评估。

第 38 条 客车采用盘形制动。推广电空制动、双管供风、防滑器、小间隙自动车钩和密接式车钩等装备。机车采用空电联合制动及新型基础制动装置,研究减少列车纵向冲动的技术措施。货车采用 120 型空气制动机及空重车自动调整装置,逐步淘汰 GK、103 等旧型制动机,积极采用高摩闸瓦,发展整体铸钢轮。快运货车采用新型基础制动装置。动车组采用复合制动模式。

列车紧急制动距离分别不得超过:

旅客列车:

120 km/h——800 m

140 km/h——1 100 m

160 km/h——1 400 m

200 km/h——2 000 m

250 km/h——2 700 m

300 km/h——3 700 m

普通货物列车：

90 km/h——800 m

快运货物列车：

120 km/h——1 100 m

第 39 条 积极推进机车车辆修制改革，在预防修基础上，开展状态修、换件修和主要零部件的专业化集中修，推广先进检测手段和维修装备，形成运用、维修的现代化管理体系，建立和完善客车按走行公里检修模式。

第八章 工程与工务

第 40 条 铁路勘测设计应采用航测、遥感、物探、卫星定位测量、计算机辅助设计、人工智能等新技术，实现勘测设计一体化、智能化。结构设计研究采用可靠度理论。

铁路选线或改线应加强地质勘察，积极推广综合勘察技术，无法绕避不良地质、水文复杂地段时，应采取工程措施，不留后患。必须注重铁路长远的综合经

济效益,加大曲线半径,优化平面线型及布设。合理选择限制坡度,充分发挥牵引动力的作用。

第 41 条 加强路基质量控制。加强边坡防护和防、排水措施,积极采用新型支挡结构和路基加固新技术,积极推广土工合成材料。采用新技术处理线路结构变化的过渡段。

桥梁应向高强、轻型、整体、大跨度、新结构发展,提高桥梁的耐久性。高速铁路和快速铁路的桥梁设计应进行列车—线路—桥梁整体动力特性分析。制订新的桥梁活载标准,提高以货运为主的新建线路桥梁的设计荷载等级。

既有干线桥梁与路基应根据运输需要,逐步进行改造与加固。

加强隧道的地质勘测和监测。积极采用隧道不良地质超前预报和控制技术,研究灾害的防治和报警技术。广泛采用机械化施工。研究有利于围岩稳定的设计与施工技术,提高隧道结构的整体强度。积极开发越江、越海隧道等技术。发展城市地下工程技术。开展施工对既有结构物影响和相应施工装备的研究。

第 42 条 优化轨道结构,实现各部件性能的合理匹配,提高轨道整体结构承载能力。高速铁路、快速铁路和干线采用 60 kg/m 钢轨轨道结构。繁忙干线应采用 60 kg/m 的淬火轨或微合金轨。重载运煤