

铁路客运管理现代化

崔俊 闵耀兴 等编著

周振庆 审

中国铁道出版社

U293
022

铁路客运管理现代化

崔俊 闵耀兴 等编著
周振庆 审

中国铁道出版社

2001年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

全书分十章,在总结了我国铁路客运管理经验基础上,提出了我国铁路客运的管理现状和方针、客票管理和销售方法以及客运服务等,系统而全面地论述了我国铁路运输的发展与现状,介绍了国外客运管理情况,着重介绍了我国铁路客票发售与预订的网络系统,并提出了对我国铁路客运管理的设想。

图书在版编目(CIP)数据

铁路客运管理现代化/崔俊等编著. - 北京:中国铁道出版社, 2001

ISBN 7-113-03624-4

I. 铁… II. 崔… III. 铁路运输:旅客运输-交通运输管理-中国 IV. U293.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1990)第 57315 号

书 名:铁路客运管理现代化

作 者:崔 俊 闵耀兴 等

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)

责任编辑:黄 燕

特邀编辑:刘焕琮

印 刷:中国铁道出版社印刷厂

开 本:850×1168 1/32 印张:11 字数:285 千

版 本:2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~2 600 册

书 号:ISBN 7-113-03624-4/U·992

定 价:25.00 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。

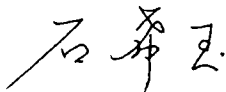
序

在世纪之交,人类将进入知识经济新时代,人们正在进行一场新的思维革命。技术创新、高科技产业化、提高管理水平、增效益,已成为社会经济发展的主旋律。铁路运输和其他企业一样,都面临着跨世纪观念的转变、战略的选择和管理的现代化。作为铁路运输一个重要方面的客运工作如何树立起新思维、新观念、新谋略与新方法,实现铁路客运管理现代化,既是时代的要求,也是铁路员工和广大旅客的共同愿望。

此书是由几位多年来曾从事铁路客运研究的专家、教授和曾长期从事铁路客运工作实践的同志,在总结我国铁路客运实践经验的基础上,展望未来,共同编写的,这是我国铁路客运现代化管理在理论上的一次尝试。

本书既概述了铁路客运基础知识,比较全面地总结了我国铁路客运工作几十年的经验,又从客运站和旅客列车两大类别,分别介绍了已采用或将要采用的现代化管理手段和先进技术,同时也介绍了一些国外客运现代化管理经验,特别是计算机管理技术在铁路客运工作中的应用。本书在编写上虽是一整体,但各篇、章构思又自成体系,纲目清晰,文字简练,通俗易懂,因此可适用于铁路职工、干部、科研院所和工程设计部门的科研人员、大专院校的师生等各层次人员的需要。

本书所提出的意见和建议比较客观,是介绍当前我国铁路客运管理实现现代化方面较好的一本工具书。希望本书能对提高我国铁路客运管理水平,推动我国铁路客运管理现代化,起到一定的积极作用。



二〇〇〇年九月九日

前 言

世界运输业发展实践表明,铁路一直是客运的主力。

建国 50 年来,我国铁路客运量增长了 10 倍,旅客周转量增长近 30 倍。特别是近几年来,铁路客运在我国得到空前的发展,其年工作量所占比重不断增长,个别地区已占据了主导地位。但是,我国铁路客运仍不能适应市场发展的需要。我国铁路人均占有线路只有 50 mm,人均乘坐火车的次数每年不足一次,与发达国家相比,差距十分明显。因此,铁路客运在我国的发展任重道远,其管理的任务十分艰巨。

客运管理是古老而年青的管理科学的应用,它随着科学技术的发展,以及信息时代和知识经济社会的到来,受到各方面的重视。

在当前,管理科学在社会、经济和企业的发展中起着越来越重要的作用,它既是成功的要素,又是失败的根源。国家的兴衰,企业的成败,无不与科学的管理直接关联。因此,人类正在进行着一场新的思维革命,铁路旅客运输管理正在呼唤新思维、新观念、新谋略和新方法。

铁路客运管理是一个大课题,涉及范围很广。本书仅就其中主要的内容分别加以阐述,旨在反映铁路客运管理现状,以及总结我国铁路客运管理取得的成绩和主要经验,并实事求是地进行历史的分析和提出一些供参考的意见。

本书由各方面专家、学者负责编写,各章的撰写人分别为:

第一章 崔俊、闵耀兴、金辰虎

第二、三、四章 周振庆

第五章 陈天一

第六章 阎荣栋、王魁男

第七章 崔俊、闵耀兴

第八章 马瑞芳

第九章 刘建国

第十章 崔俊、闵耀兴、金辰虎

全书由崔俊、闵耀兴同志负责安排和统稿,由周振庆同志进行审校。

由于编者水平所限,不足和疏漏之处在所难免,恳请读者批评指出。

目 录

第一章 概 述	1
第一节 中国铁路客运一般情况	1
第二节 中国铁路客运的地位与作用	6
第三节 国外铁路客运发展趋势	12
第二章 铁路旅客运输组织	22
第一节 铁路客流市场调查与预测	22
第二节 客流和旅客列车的分类	30
第三节 旅客列车运行图与时刻表	33
第四节 旅客运输工作主要指标	50
第五节 铁路旅客运输规章	57
第三章 铁路车站客运管理现代化	60
第一节 车站客运管理现状	60
第二节 车站客运旅客售检票系统	66
第三节 车站行包管理系统	76
第四节 车站广播通告系统	78
第五节 车站旅客引导显示系统	82
第六节 车站旅客问询系统	85
第七节 车站旅客安全监控管理系统	88
第八节 车站行车指挥系统	93
第九节 车站旅客综合服务系统	95

第四章 铁路旅客列车管理现代化	99
第一节 旅客列车管理现状.....	101
第二节 旅客列车揭示设备.....	103
第三节 旅客列车视听设备.....	104
第四节 旅客列车通信设备.....	107
第五节 旅客列车补票设备.....	113
第六节 旅客列车餐饮设备.....	115
第七节 旅客列车安全设备.....	117
第八节 列车行包运输.....	123
第九节 旅客列车卫生与旅行环境保护.....	125
第五章 铁路客票的发售和预订系统.....	129
第一节 现状.....	129
第二节 客票的种类和管理.....	134
第三节 系统的结构和组成.....	145
第四节 系统的管理职能.....	151
第五节 席位库的管理和存取操作.....	164
第六节 客票和制票机.....	170
第七节 售票(预订票)终端设备.....	179
第八节 发展设想.....	186
第六章 铁路客运市场营销.....	189
第一节 国外客运市场概述.....	189
第二节 铁路客运市场的构成及其特点.....	191
第三节 铁路客运市场需求分析.....	194
第四节 客运市场调查和预测.....	200
第五节 铁路客运产品的整体概念和特点.....	207
第六节 铁路客运市场细分和目标市场选择.....	213
第七节 铁路客运市场营销组合.....	216

第八节 客运市场信息的计算机管理·····	220
第七章 铁路客运管理信息系统·····	224
第一节 信息与信息技术的发展·····	224
第二节 计算机网络及其网络技术·····	226
第三节 铁路客运管理信息系统·····	230
第八章 铁路客运成本计算与管理·····	238
第一节 成本理论的一般概念·····	238
第二节 铁路客运成本计算系列·····	240
第三节 铁路客运平均成本计算·····	243
第四节 客运分类成本的计算·····	247
第五节 成本和费用范围的确定·····	260
第六节 成本费用管理责任制·····	271
第九章 铁路客运收入管理·····	274
第一节 铁路客运计费·····	274
第二节 铁路运输径路里程计算·····	286
第三节 铁路客运收入进款管理与分配·····	295
第四节 铁路运输收入管理信息系统·····	312
第十章 中国铁路客运管理的改革与发展设想·····	319
第一节 中国铁路客运面临的形势·····	319
第二节 中国铁路客运管理体制改革的必要性·····	321
第三节 中国铁路客运体制改革的方向·····	324
第四节 中国铁路客运发展战略对策·····	326
第五节 中国铁路客运管理发展设想·····	334

第一章 概 述

第一节 中国铁路客运一般情况

一、中国铁路是旅客运输的骨干

中国铁路是旅客交通运输的骨干。长期以来,铁路完成的运输工作量一直占各种运输方式的首位,旅客周转量占一半以上。

90年代以来,由于公路的迅速发展,它完成的客运工作量开始超过铁路,迫使铁路所占的比重退居第二位。中国各种运输方式90年代以来完成的旅客周转量与比重情况列于表1-1。

1990年~1997年中国各种运输方式

旅客周转量及其构成(亿人公里)

表 1-1

方式 \ 指标	年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
铁 路	周转量	2613	2828	3152	3483	3636	3543	3322	3544
	比重(%)	46.43	45.78	45.36	44	42.32	39.39	36.4	35.5
公 路	周转量	2620	2872	3193	3701	4220	4603	4901	5511
	比重(%)	46.55	46.49	45.95	47.50	49.12	51.13	53.7	55.2
水 路	周转量	165	177	198	196	184	172	155	160
	比重(%)	2.93	2.87	2.85	2.48	2.14	1.92	1.7	1.6
航 空	周转量	230	301	406	478	552	681	748	769
	比重(%)	4.09	4.86	5.84	6	6.42	7.56	8.2	7.7

应当说明的是,在1990年前,中国铁路完成的旅客周转量一直居于首位,在50年代初所占比重达到80%以上。从表1-1也可以看出,铁路完成的旅客周转量还是有所增加的,只是在占有的比重上相对有所减少,但其幅度也不大,而且其比重比水运和航空大

得多。因此,铁路在中国仍是客运的主要力量。

二、中国铁路客运居世界前列

与国外相比,从绝对数量而言,中国铁路完成的旅客周转量居世界首位,铁路客运密度仅次于日本,居第二位,而客货运输总密度却为世界之冠。这说明,中国铁路在世界上属于最繁忙的铁路。中国与几个主要国家铁路客运的一些指标列于表 1-2。

中国与外国铁路客运的一些指标 表 1-2

指 标	中国	俄罗斯	美国	印度	日本	德国	英国	法国
旅客发送量(亿人)	9.2	13.8	0.2	39.1	89.1	13.3	7.2	7.3
旅客周转量(亿人公里)	3544	1509	86.9	3193.7	2489.9	605.1	292.2	553.2
客运密度(万人公里/km)	615.6	175.1	4.3	509.7	1236.7	145	176.4	173.2
旅客列车密度(列/日)	18.5	19.5	0.8	17.2	94.6	42.1	61.6	26.4
运输密度(万换算吨公里/km)	2884.8	1391.4	951.4	913.4	1363.4	311.6	252.1	321.6

注:中国为 1997 年数字,其他为 1995 年数字。

由表 1-2 可见,与印度铁路相比,中国铁路除客运量仅为印度的 1/4 外,其余指标均稍高于印度,说明中国铁路客运的一些指标与印度大体相当。但是,从客运繁忙程度来分析,中国铁路的旅客列车密度与以客运为主的日本和西欧铁路相比,差距是很大的。

如果以旅客周转量在各种运输方式所占比重(见表 1-3)进行分析,各国公路在旅客周转量方面所占比重都居各种运输方式之首,其比例几乎都占 50% 以上。这说明,公路成为客运的主要方

几个国家各种运输方式旅客周转量所占比重 表 1-3

运输方式	中国	俄罗斯	美国	日本	德国	英国
铁 路	36.4	38.1	0.7	33.7	36.4	5.1
公 路	53.7	49.5	81.9	61	49.9	94
水 运	1.7	0.2		0.5		
航 空	8.2	12.1	17.4	4.8	13.7	0.9

注:中国为 1996 年数字,其他为 1995 年数字。

式是世界交通运输发展的趋势。同时,从表 1-3 中可以看出,很多国家的铁路完成的旅客周转量居于十分显著的地位,其比重大都在公路的 60% 以上,因而在世界上铁路旅客运输也是客运的主要方式。

三、中国铁路客运比重的下降及其原因

从历史分析,中国铁路客运有着辉煌的一页。在 20 世纪 50 年代初,中国铁路客运量和旅客周转量分别占全国的 77% 和 89%,到 60 年代初铁路客运量和周转量还分别占 62% 和 81%,在这段时期内中国铁路客运处于顶峰状态,大大超过其他运输方式,居绝对领先地位。此后,在相当长时期内,虽然从绝对量来说,客运量在各时期有所波动,周转量有所起伏,但是,总的趋势仍然是稳步增长,处于主导地位,这种状况维持到 80 年代后期。接近 90 年代,我国市场经济进一步建立和发展了,而铁路客运发展却开始出现停滞。究其原因,主要有:

(一)缺乏活力

从全国经济发展的总需求来看,中国各种运输方式,无论是数量,还是质量,都不能适应实际的需要。但是,自改革开放以来,公路和航空运输方式,作为后起之秀,快步向市场经济迈进,走得比铁路领先了一步。特别是近 10 多年来,它们更显示出了活力,从而导致铁路客运所占份额相对下降。

从铁路本身而言,中国铁路客运份额下降存在着多种因素,但缺乏市场经济活力是其中主要的因素。长期处于计划经济下的铁路没有按照市场的需求,对客运管理和服务进行必要的改革和调整。铁路服务质量低,买票难、乘车难,车厢旅客拥挤、不方便、不舒服,列车不准时,使不少旅客改用其他运输方式(如汽车和航空),加上长期处于卖方市场的习惯势力使得铁路不讲究采用多种手段去招揽旅客,更加速了客运份额的下降。

(二)运能不足

铁路运能不足,是客运份额减少的另一个重要原因。中国铁

路的一些主要繁忙干线长期处在紧张运营状态。京沪、京广和京哈三大铁路干线占全国不到 10% 的线路,却完成 1/3 的铁路工作量。据统计,占路网比重 15.4% 的京广、津沪杭、京沈、哈大、陇海和浙赣等六大干线完成的旅客周转量占全路的 56.1%,承担的货物周转量占全路的 45.2%。在这些干线上,区间的通过能力大都接近饱和,有的区段旅客列车一再增加,达到全线能力的 70% (如京山线南仓至天津间),旅客运力十分紧张。

同时,客车库线能力不足也很严重,客车车体无处存放,库线能力饱和。全国约有 50% 的长途旅客列车车底在终到站不能正常入库整备。

(三)列车速度不高

铁路旅客列车速度不高,也是造成铁路客运份额下降的一个重要原因。

铁路旅客列车速度不高,与“时间就是金钱”的当代社会观念形成一个较大的反差。中国铁路旅客列车的旅行速度,长期在低速区段徘徊,1949 年平均为 28.2 km/h,到 1970 年才提高到 42.1 km/h,21 年间增加 13.9 km/h,平均年增长 1.9%。1970 年后,列车速度增长更为缓慢,到 1995 年才提高到 49.0 km/h,25 年间增长 6.9 km/h,平均年增长 0.6%。

中国铁路旅客列车的最高速度,在建国初期为 80 km/h 左右,后来提高到 105~110 km/h。虽然按线路和机车车辆条件可以开行 120 km/h,但是,由于受制动设备等条件的限制,实际只能开行 105 km/h 左右。同时,实际上,按标准可以开行 120 km/h 的线路只占 5%,可以开行 80~100 km/h 的线路也只有 56%。

与国外相比,中国铁路旅客列车速度的差距是很大的。早在 60 年代初,世界铁路旅客列车的平均技术速度就已到达 62 km/h。中国与一些国家在 1948 年~1962 年的铁路旅客列车平均技术速度情况列于表 1-4。

由表 1-4 可见,法国铁路旅客列车的平均技术速度最高,1962 年达 104 km/h;原联邦德国铁路速度增长最快,14 年增长

一些国家铁路旅客列车平均技术速度(km/h) 表 1-4

国 家	1948 年	1955 年	1962 年	国 家	1948 年	1955 年	1962 年
法 国	79	92	104	瑞 典	69*	73	78
联邦德国	47	76	90	加拿大	57*	66	67
英 国	73	83	85	民主德国	38	54	65
美 国	81.5	86	84	日 本			64
荷 兰	59	74	82	西班牙	47.5*	54	58
比利时	65*	73.5	81.5	苏 联	33	42	54
瑞 士	69.5	72	79	中 国	29**	37	48
意大利	66*	73	78.5	世界平均	50	57	62

注：* 为 1951 年数字，** 为 1950 年数字。

43 km/h, 平均年增长 4.75%; 美国铁路在 1948 年列车速度处于世界前列, 达到 81.5 km/h, 但是, 此后增长缓慢, 被法国等西欧国家赶上并超过。

在国外, 早在本世纪初, 铁路已进行过列车最高速度 200 km/h 的试验, 到 1963 年, 实际开行 140~160 km/h 的铁路营业线总长度已达到 13 000 km。1964 年, 日本正式开通了最高速度 210 km/h 的新干线, 从而开创了高速铁路的新纪元。据不完全统计, 到 1994 年初, 世界已有 25 个国家的铁路, 其列车速度达到和超过 140 km/h。中国铁路直到 1994 年才在广深线开通 160 km/h 的准高速列车, 并于 1998 年底前行 200 km/h 的摆式列车, 并且只有几条主要繁忙干线从 1997 年 4 月起才全面提速到 140~160 km/h。

(四) 管理机制陈旧

铁路政企不分的管理体制和陈旧的客运机制, 严重影响客运市场的发展。

长期以来, 铁路实行计划经济, 客运以完成指令性计划为目标, 不管产品质量的好坏, 铁路只要完成数量指标, 就算完成了任务。因而缺乏在质量上与其他运输方式竞争的意识。应该说, 运输产品的质量, 是旅客选择运输方式最直观和主要的条件, 它体现得最为明显和直接。因此, 在市场竞争中, 如果不把质量取胜作为

自己的主导思想,就不能把优化产品质量看成是改善铁路客运管理的动力。

旧的管理机制,不但体现在不讲运输质量,而且还反映在不重视经济效益的回报。对于客运产品,既缺乏对质量和对投入产出效果的研究,又不论证产品转换成商品的价值。

经营机制陈旧,不但导致经济效益低下,而且严重影响生产效率,进而造成经济亏损和市场竞争能力低下。因此,管理体制和机制的陈旧,是铁路市场份额减少最具根本性的原因。

(五)营销不力

在市场经济下,营销是影响运输市场的直接手段,营销不力,必然造成市场萎缩。

铁路营销不力,在对外方面表现为对竞争缺乏意识,低估竞争者的能力,以“老大”自居,盲目以为自己的地位稳固,不愿改变自己的面貌。在旅客面前,铁路“买票难”“乘车难”已成为社会各界的口头禅。这是铁路客运从原先的“霸主”地位跌落的一个重要原因。

在铁路内部,在管理上又缺乏竞争意识,不注意在精神上和物质上的建设,商品观念淡薄,服务思想不明确,有的职工还利用自己的职务搞不正之风,捞取不义之财,再加上不注意对铁路装备的包装和推销自己,从而成为铁路运输市场份额下降的重要因素。

第二节 中国铁路客运的地位与作用

交通运输是社会生产、流通、交换、分配和消费等经济大循环的一个中心环节与纽带,是社会、经济、政治、文化与国防的重要工具与必要条件。因此,交通运输是国家重要的基础设施,为国民经济中不可缺少的重要部门。

交通运输具有很大的经济效益和社会效益。交通运输能加快资源的开发和利用,促进国家、地区经济和人民生活水平的提高。建国以来,中国的铁路和公路等交通运输业有了很大的发展,有力

地推动了国家工农业生产、国防建设和城乡经济的发展,促进了现代科学技术和文化交流,并为边远地区人民的“脱贫致富”创造了条件。从改革开放以来,“要想富,先修路”已成为广大群众出自内心深处的呼声。政府和人民群众千方百计地采取各种集资融资方式,修建了不少公路和铁路,对国家和人民在政治、经济、文化、艺术和社会生活各方面产生了巨大的影响,其经济效益和社会效益已难以用直接的方法加以计算。

旅客运输是运输业制造的两大产品之一(另一产品是货运),是人们工作和生活的必要工具。随着社会的发展与科技的进步,人们的要求越来越高,相应的设备和管理也越来越完善,因此,旅客运输已逐渐成为衡量国家和社会现代化程度的一个重要标志。

一、中国铁路客运地位巩固,优势明显

铁路自问世以来,由于其经济效益和社会效益明显,很快就占领了市场,成为最主要的运输工具。中国与世界各国一样,铁路一直是交通运输的主要运输方式。它已反映在历年完成的运输工作量上。建国以来在各时期中国各种运输方式旅客周转量的发展情况与所占比重列于表 1-5。

1950 年~1995 年中国各种运输方式
旅客周转量及其构成(亿人公里)

表 1-5

年度	旅客 周转 总量	铁 路		公 路		水 运		航 空	
		周转量	比重 (%)	周转量	比重 (%)	周转量	比重 (%)	周转量	比重 (%)
1950	239.93	212.36	88.51	12.75	5.31	14.72	6.14	0.10	0.04
1960	883.55	674.02	76.29	146.01	16.53	61.90	7.01	1.62	0.18
1970	1031.05	715.94	69.44	240.06	23.28	71.01	6.89	1.79	0.17
1980	2281.15	1380.37	60.51	729.50	31.98	129.12	5.66	39.56	1.73
1985	4436.97	2412.51	54.37	1724.88	38.87	178.65	4.03	116.72	2.63
1990	5628.00	2613	46.43	2620	46.55	165	2.93	230.00	4.09
1995	8999.00	3543	39.39	4603	51.13	172	1.91	681	7.56

由表 1-5 可见,我国铁路完成的旅客周转量在 80 年代及其以

前长期居于各种运输方式的首位。到 1990 年以后,公路运输虽然赶上,并逐渐超过,但其超过的比重并不大。铁路如果针对造成这个局面的原因采取相应措施,可以得到一些补救。近两年来,铁路部门加强了市场经济意识,采取了旅客列车提速及相应的管理措施后,铁路客运的地位有很大的变化,它将仍然是运输骨干。

铁路客运能保持自己的地位,是因为它具有一些明显的优势。

(一)安全、运能大

在各种运输方式中,铁路客运是最为安全的一种,特别是高速铁路。据日本几十年实际运用高速铁路的经验表明,高速铁路没有发生过人身死亡事故。

铁路客运的能力最大,其年运量可超过亿人,而且其运量几乎不受外界各种自然条件的限制,它可以全天候运输,而且准时,特别适用于运量集中、数量大的地区。在国外,除了大城市间作快速运输外,在大城市的城郊地区也大量采用,并已经成为今后的发展方向。

(二)快速、便捷

快速到达目的地,是旅客选择交通工具的主要条件之一。火车行驶的速度,在各种运输方式中仅次于航空,然而由于航空的机场一般离城市或单位(或家庭)较远,因此,只有长途旅行才显出航空具有快速的优越性。汽车便于从家门口搭乘,但其速度没有火车快,所以只有在短距离内才有优势。在中长距离范围内铁路具有明显优势,这也是铁路客运最有利的发展范围。在这样的范围内,铁路客运速度最快,运送也最为方便。虽然如此,铁路在其他距离范围内,在速度方面也不是毫无优势。我国航空的机场在大中城市设置得较为普遍,而没有机场的中小城市和区镇火车站设置得较为普遍,所以火车仍在速度上有优势,在这些地方的远距离运送旅客还是火车较快。适于汽车运送旅客,由于火车站一般设置地点较为合理,旅客乘坐较为方便,因此,在某些短距离范围内,这类旅客乘火车仍是快而方便的。