

运输需求管理 (TDM) 和中国春运

Transportation Demand Management and the Passenger Transportation during the Spring Festival

杨 冰 程 玲

(北方交通大学交通运输学院 北京 100044)

运输供求矛盾尖锐、供不应求世界各国普遍存在的现象。欧美等西方国家解决这一矛盾主要经历了 3 个阶段: 在小汽车时代的初期, 重点是加强交通基础设施建设, 提高整个路网的交通容量; 进入 70 年代, 把解决交通拥挤对策和能源、环境问题联系在一起, 重点转向了加强交通管理, 充分发挥现有道路设施的作用, 使现有交通网的效果最大化; 到了 80 年代, 人们认识到仅靠加强交通供给是很难解决交通运输中的供求矛盾的, 应该不是让交通建设满足无限增长的交通运输需求, 而是通过政策的调控对交通运输需求加以适当管理, 于是提出运输需求管理概念 (Transportation Demand Management, 简称 TDM), 开始重视从供求两个方面解决交通问题。

事实上, 国外 60 年代就开始研究和实施了 TDM 策略, 但 TDM 受到普遍重视和在交通管理中发挥重要作用, 也还是随着近 10 年来智能运输系统 (ITS) 的发展而出现的新现象。目前, 西方国家重点将 TDM 应用于道路交通和城市交通, 强调要引导交通运输需求从个体、小容量交通转向大容量公共交通。中国也不例外, 从战略上、全局上看亦应如此。但是, 在当前特定的人口条件、经济条件和文化背景下, 中国还应在战术上、局部上考虑自己特有的 TDM 问题, 中国春运的 TDM 就是这样一个特例。

国外的经验, 吸纳轨道交通投资有许多途径: 一是土地补偿政策, 在轨道交通线路与车站附近给轨道交通投资商以房产开发补偿; 二是给经营轨道交通系统的企业以较大的经营权限, 使他们减免亏损; 三是要提高轨道交通企业经营管理水平, 减少浪费; 四是实行政府部分投资, 在设备回收与税收等方面给予多方面优惠政策, 甚至补贴。

主要参考文献

[1] DETR, Transport and the Environment (1997). 20th Report of Royal Commission on Environment Pollution, London, UK

一、TDM 的概念和内容

目前, 关于什么是 TDM 说法不一, 有些是局限于道路交通的, 有些则是针对整个交通领域的, 我们认为后者更反映其本质。所谓“运输需求管理”是: 通过交通政策等的导向作用, 运用一定的技术, 通过速度、服务、费额等因素影响交通参与者对运输方式、运输时间、运输地点、运输路线等的选择行为, 使运输需求在时间、空间上均衡化, 以在运输供给和运输需求间保持一种有效的平衡, 使交通运输结构日趋合理。

相对于传统的使供给适应于需求的被动式管理, TDM 是一种主动式管理, 它在适度的运输供给规模下, 控制运输需求总量、削减不合理的运输需求、分散和调整运输需求, 使整个运输系统供需平衡, 保证系统有效运行, 使铁路、公路等运输方式的客、货出行迅速、安全, 节约资源, 改善环境。

从交通出行的几个阶段来看, TDM 的内容包括:

1. 在出行产生阶段, 尽量减少出行的产生如, 以电信代替出行 (电讯会亲访友、网上购物、电视电话会议等); 通过政策与宣传力量动员人们减少出行; 在城市规划中应用既能保证正常的社会经济活动又能产生较少交通出行的土地利用模式。

[2] Hoyle, Brian and Smith Jose (1998), Transport and Environment: Conceptual frameworks, in Modern Transport Geography, John Wiley & Sons Ltd., London.

[3] 英国政府运输未来白皮书. A New Deal for Transport: Better for Europe, July, 1998.

[4] 毛保华. 我国私人交通发展战略研究. 科技导报, 1995(10)

[5] 毛保华. 交通运输规划中的可持续发展问题研究, 跨世纪人才论交通论文集, 重庆大学出版社, 1995

[6] 毛保华. 基于可持续发展的 21 世纪交通运输政策研究, 首届中国科技论坛论文集. 学苑出版社, 1996

(责任编辑 王宏章)

2. 在出行分布阶段,将出行由交通拥挤的终点向非拥挤的终点转移 如,实行出行约束措施;优化辅助活动设施的空间配置。

3. 在出行方式选择阶段,将出行方式由拥挤的方式向非拥挤的方式转移 如,对某些交通方式实行刺激或抑制措施(如停车费、通行费、乘车费的调整,公交优先),以促进人们利用大容量快速公共交通,保持各种运输方式宏观上的供需平衡。

4. 在空间路线选择阶段,将出行由交通拥挤的路线向非拥挤的路线转移 如,采用信息技术向出行者提供实时交通信息,或通过强制收费或价格优惠,使出行者避开拥挤地段;通过城市规划、交通政策等对交通发生源进行调整。

5. 在时间段选择阶段,将出行由交通拥挤的时间段向非拥挤的时间段转移 如,采用信息技术向出行者提供实时交通信息,或通过强制政策或价格策略,使出行者避开拥挤时段;实施错时出勤。

从上述 TDM 的概念和内容可知,TDM 是 ITS 的重要领域。许多 TDM 新策略,如合乘(Car Pooling)管理、响应需求的公共交通、可变收费系统、路径诱导系统等,都是随着 ITS 的实施而得以实现。

二、中国春运中的供求矛盾

中国历史悠久、人口众多、地域广阔、经济欠发达而又发展迅速,随着改革开放和城市化的进程,

表 2 广铁集团春运与全年平均发送旅客数

(单位:万人)

年份	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
全年平均日发送量	40.0	41.3	45.1	42.8	37.4	37.2	37.7	39.8	40.6	40.7	43.1	44.5
春运最高峰日上车人数	59.1	54.5	—	67.6	56.0	58.1	56.3	62.7	62.4	62.7	62.3	62.7
全年平均日发送量:	1 1.48	1 1.32	—	1 1.58	1 1.50	1 1.56	1 1.49	1 1.58	1 1.54	1 1.54	1 1.45	1 1.41
春运最高峰日发送量												

数据来源:广铁集团春运数据,铁道部运输局)

三、1999 年春运中的需求管理

积 11 年春运组织的经验,已经不少人认识到运用 TDM 策略解决春运问题的必要性。尽管没有人明确地提出过在春运中要抓需求管理,但事实上已有许多 TDM 策略被运用。如在 1999 年一些地区和部门在铁路春运中已经采取了如下措施:

1. 错开高峰,时间上分流 根据客流调查,提前进入春运,主动在时间上分散客流。如,北京铁路局提前 15 天发送 18.4 万在京 152 所大专院校学生;广铁集团和地方配合,按指定时间、地点将民工组织到车站乘车。通过这样的引导,使春运期间客流趋向均衡化。

2. 调整运能,停短途保长途 根据合理的方式分担原则,将短途客流从铁路分流出去,确保长途

大量农村剩余劳动力涌向城市,形成特有的“民工潮”现象和特有的“春运”问题。春运期间(春节前后约 50 天内),全国的客运发生量达到人平均 1 次还多(表 1)。由于铁路的安全、快捷、大能力、全天候、经济等优势,坐火车回家过年成为中长途旅客的最佳选择,使春运成为铁路客运的高峰期(如表 2)。但是由于历史的原因,我国交通运输建设欠帐太多,运输供给大大滞后于运输需求,铁路春运最突出、最集中地反映了运输供求的尖锐矛盾。自 1987 年以来,每年春节前后,火车站总是售票窗口前排成长龙,候车大厅中人山人海,旅客列车上拥挤不堪,主要铁路干线上列车平均超员率达 100%,热门车超员率达 200%,有时竟能 1 尺见方的茶桌上挤坐 3 个人、1 平方米的厕所内挤站 9 个人,其状惨不忍睹。随着市场经济的发展,公路、民航、铁路加速基础设施建设,各运输部门加快改革步伐,公路、民航的分流和铁路内部的挖潜,使春运尖锐的供求矛盾逐渐有所缓解,但这种矛盾并没有得到根本性解决,而且它还将继续存在一个相当长的时期。

表 1 春运 11 年全国客运量

(单位:亿人次)

年份	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
客运量	8	7	8.1	8.8	9.9	12.2	14.28	16.2	17.4	18.2	15.57

数据来源:《春运 11 年》,南方周末,1999.2.12)

旅客的运送。如北京局在高峰期将管内 12 对短途列车改为开往华东、东南、西南等方向紧张区段的长途直通列车,实现了有效分流。

3. 充分利用临客,在列车间均衡运输 提前售票,灵活售票,广泛宣传,提高临客的利用率,减少图定列车、热门车的压力,分散高峰客流。如北京局 1999 年春运对于临客开行采取这些措施,使得临客综合利用率达到 95%以上,有效地分散了客流。

4. 把客流截在源头,空间上分流 在一个客运枢纽,为缓解主客站所承受的巨大压力,充分发挥枢纽内其它车站和周边车站的作用,把客流截在源头。如,广铁集团以广州站为中心,形成“战区”联合作战;把客流堵截在民工较集中的东莞东、深圳、惠州、汕头等地,分散了广州的客流。

5. 政府颁令“禁招民工”,延缓节后民工潮的来

临 如广东省政府早在春节前已做出春节前后 1 个月内“禁招民工”的规定,延缓了春节后民工潮的到来。

6. 以价格杠杆调价削峰 整个春运期间客票价格上浮,特别是在春运的高峰期(参看图 1)内、在热门线和热门车上再适当上调票价。如广铁集团分阶段、分方向对车票票价实行上浮,节前出广东省、节后入广东省的客票票价上浮,2月5日至2月14日上浮幅度更大,起到了一定的均衡客流作用。



图 1 1998 年春运(1. 11~2. 12)广州站旅客发送量示意图
(数据来源:广铁集团春运数据,铁道部运输局)

然而,上述 TDM 策略目前仅在局部地区和部门实施,所以效果还是相当有限的。

四、关于在春运中强化 TDM 的几点建议

从全局看,春运的拥挤状况并没有从根本上改变,客流不均衡的现象依然严重地存在。如 1999 年春运期间,许多火车站仍然人满为患,客票市场仍然比较混乱,列车上仍然拥挤不堪,惨不忍睹的现象仍然时有所见。我们认为,要从根本上解决春运问题,必须强化春运中的 TDM。为此建议:

1. 政府和全社会要重视 TDM

(1) 政府有关部门与铁路部门有必要在春运前一两个月内展开大力宣传,突出强调 TDM 对于春运的意义,调动全社会的积极性,自觉抑制春节期间的出行产生,改善出行的时空分布。

(2) 各级政府对民工的流动和劳务市场有必要完善法规、加强管理,控制春运期间的客流,实现民工的基本有序流动。

(3) 民工团体、学生团体等大批量客流应尽可能服从铁路的安排,如错时放学、开学、休假,使客

流发生趋于均衡。

(4) 全社会要提倡移风易俗、转变传统观念,逐渐改变“春节全家团聚”的习俗,应以各种方式鼓励、吸引民工留在单位过年,以减少春运期间的出行发生。

2. 要在综合运输大系统中协调 TDM

(1) 充分发挥公路、铁路、民航和水路等运输方式各自的优势,合理分担客流。

(2) 正确运用价格杠杆,均衡客流,包括通过火车票提价而汽车、飞机票基本不提价,将春运中铁路运能确实难以承受的一部分中长途客流向公路、民航分流。这似乎与一般的 TDM 原则相悖,但就目前中国春运来说,这样做是符合企业的长远利益和老百姓切身利益的。

(3) 一个地区的各种运输部门应该充分交流和协调春运组织方案。此时,应是“合作第一,竞争第二”,共同的目的是使旅客走得及时、走得安全、走得舒适。

3. 要认真研究各种 TDM 策略

(1) 将 TDM 作为 ITS 的重要内容,结合中国国情研究 TDM 策略。只有这样,才能正确认识和解决春运中的 TDM 问题。

(2) 研究科学的客流发生和分布的预测方法。只有较准确地预测,才能主动地引导客流、正确地进行需求管理。

(3) 研究合理的价格调控策略。只有符合市场规律的价格策略才能发挥调控作用,才能使运输能力和需求趋于平衡。

(4) 研究时间、空间、路线上的旅客分流方法。只有因地制宜、方法得当,才能有效地分流和提高整个系统的效能。

4. 要重视信息基础和信息服务在春运中的作用

(1) 重视信息基础设施,特别是远程综合交通运输通讯网络的建设。只有通过先进的信息基础设施,协调的 TDM 策略才能得以实现。

(2) 完善自动售票系统、信息服务系统、自动计划调度系统等信息系统。它们是复杂的 TDM 策略得以实现的基础。

(3) 充分利用已四通八达的社会公共信息基础设施(如电视、广播),做好信息服务工作。只有这样,TDM 策略才能家喻户晓、深入人心,充分发挥作用。
(责任编辑 王宏章)

科技动态

新式消防服

据英《新科学家》1999 年 8 月 14 日报道:美国纽瓦克的戈雷恩特普赖斯发明了一种新式的消防队员穿的工作服,既薄又轻便舒适。原来的消防服很笨重,外层是用结

实的开夫拉纤维编织的,内层是用于防止热流侵入的多层的夹层,另外还有一层塞满填料的用来隔热的厚厚的
(下转第 51 页)