

# 大都市的交通困境及其治理对策

—交通系统管理技术在上海交通治理中的应用

张 春 虎

(上海市市政管理委员会, 上海, 200002)

# 大都市的交通困境及其治理对策

——交通系统管理技术在上海交通治理中的应用

张春虎

(上海市市政管理委员会, 上海, 200002)

## 摘要

“乘车难”、“行车难”、“停车难”是世界各国在城市化和城市现代化发展中必然会出现的一个共同的问题,但治理的方法却不尽相同。本文根据上海的实践,提出了把影响道路容量和运行质量的各种因素,从控制交通出行的产生、改善交通出行的分布、合理选择出行的方式、科学选择出行的路线与出行的时间、大力加强交通管理和道路建设等七个方面进行统筹协调、综合治理的交通系统管理技术。并指出它是大都市交通走出困境的一种投资少、见效快的有效方法。

关键词: 大都市, 交通困境, 治理对策, 交通系统管理

大都市的交通是一个非常复杂的动态结构的大系统,它是由人流、车流、道路网和交通环境四个子系统构成的既相互联系、又相互制约的有机整体。在一定的时空条件下,各子系统能有规律地相互协调,使城市交通从整体上出现良好的交通效应。如果这个有机整体中的某些部分不能协调动作时,就会出现交通拥挤、车速下降、道路阻塞、事故增多。大都市交通基础设施的供应往往跟不上城市经济的增长和社会需求的增长,致使“乘车难”、“行车难”、“停车难”成了世界各国在城市化和城市现代化发展中必然会出现的一个共同的问题。

不同的国家、不同的城市,由于其经济发展水平和社会发展状况不同,交通矛盾突出的时间、紧张的程度、表现的形式,及其治理的方法也不尽相同。这里有技术性问题,但更重要的是经济问题。由于财力有限,不可能对城市交通存在的所有

问题一下子全部解决。城市在不断发展,旧的交通矛盾解决了还会出现新的矛盾,城市交通问题的治理不可能一劳永逸。这就需要对城市交通进行科学的研究。

上海市在进行了大规模的居民出行调查、车辆出行调查、交通流量调查、交通车速调查、客流运量调查、车辆停放调查、航空遥感交通调查的基础上,针对上海老城区的规划设计布局不尽合理、道路系统先天不足、交通设施不够完善,以及交通运输和交通管理上的问题,反复研究后认为九十年代是把上海建成国际经济、金融、贸易中心宏伟发展战略的关键时期,道路和交通状况的改善则是振兴上海经济,重塑现代化国际大都市功能和形象的一项重要任务。要根据上海城市发展的特点,研究提高城市现代化管理水平的措施,尤其要进一步加强城市交通的综合管理和整治,充分发挥已建成的城市基础设施的功能和效益,尽快形成规范化、法制化、现代化的城市管理新格局。同时进一步加强以道路交通为重点的城市现代化建设。

在此基础上应用交通系统管理(TSM)技术,把影响道路交通容量和运行质量的各种因素看成一个系统,并从系统整体优化的角度进行协调和改善,包括改变人们的交通行为,达到在充分利用现有道路交通资源的基础上,用较少的投资、较短的时间从整体上提高道路交通系统的容量和运行质量,使交通的需求与供应相平衡。

## 1、控制交通出行的发生,缩小交通的供需矛盾

### 1.1 控制机动车保有量的增长,减少交通出行的发生量

最近几年来,随着城市经济和社会的发展,上海机动车保有量的增长幅度明显加快。同1991年相比,1994年底机动车保有量增长了62.5%,如果将轻便摩托统计在内,增长幅度高达119.1%。另外自行车的保有量又增长了15%。与此同时,上海的道路建设在达到历史空前规模的基础上,其长度仅增加6%,道路面积增加14.4%。道路交通运行车速仍逐年下降,至1994年底,市区干道机动车平均车速已低于15公里/小时。要进一步加大道路建设规模,不但建设资金的筹措困难,就是城市交通本

身也难以承受。

另据车辆运载情况的调查,非专业运输单位的车辆空驶率达53.0%,这就有必要,也有可能对车辆保有量的增长加以限制,以缓和交通的供需矛盾。

去年开始对私人购买小汽车和摩托车采取限额公开拍卖的方式控制其保有量的增长;对单位购买小汽车和摩托车则通过计划予以控制;对新购置的各种机动车没有停车泊位不准上牌照;对已近饱和的出租汽车市场限量发展,去年增加3100辆;对中心城以外地区的车辆适当放开,但领用不同的车辆号牌,不准其进入市区。

### 1.2 加快通信建设速度,替代部分交通出行

城市的经济活动和社会交往离不开信息,在通信手段不普遍,或使用不方便时,人们就要通过面对面的交往来传递信息。据抽样调查,道路交通客流量的24%可被电话代替,包括电话通讯、电话购物、电话会议、电子信箱等;6%可被传真通信、计算机通信代替。

最近三年来,上海加快邮电通信建设的步伐。目前已建成数字通信和模拟通信相结合的市县合一电话网。电话交换容量从1991年的84万门增至243万门,增长了189.3%。公用电话增至9000部,夜间应急电话2000多部,移动电话6000多部。为缓解上海的交通难发挥了较好的作用。

## 2、改善交通出行分布,减少不合理的交通出行

### 2.1 疏解中心城人口和工业布局的调整相结合

1991年上海中心城的人口密度为每平方公里1万多人,有些地区高达每平方公里10万人,这给中心城的交通治理带来了很大的困难。最近几年,结合上海工业布局的调整来疏解中心城的人口,随着安亭汽车城、吴淞钢铁城、金山卫石化城、嘉定科学城、闵行机电城、吴淞化工城等卫星城的建设,使上海的工业布局逐步趋于合理,中心城的人口密度也有所疏解,从1991年的每平方公里1万多人,降为近5千人,不合理的交通出行分布也得到了初步改善。

### 2.2 加强居住区配套设施的建设,约束交通出行范围

八十年代以来，上海在市区边缘新建了60多个居住小区。如曲阳、长白、沪太、田林、竹园、潍坊、中原等新村，最近几年来都加强了居民生活必要的配套设施的建设。建设了大批学校、幼儿园、托儿所、医院、商场、文化馆、电影院、菜场、集市、公交及生活服务设施，使这些新村逐步形成相对独立的生活区，居民的交通出行分布被约束在特定的范围内，也有利于城市交通的疏解。

### 3、合理选择交通出行方式，使低容量交通向高容量交通转移

#### 3.1 扶持公共交通的发展，增强其竞争能力

上海公交总公司有公共汽车、电车7千多辆，营运线路450条，日客运量约1600万人次，为了鼓励公共交通提高服务质量，增强竞争能力，政府每年给予财政补贴，今年又补贴了7亿元人民币。另外还给其贷款2亿元，用于公交车辆的更新。

#### 3.2 组织通勤车，弥补公交运能的不足

为了解决上下班高峰时，公交车辆运能不足的矛盾，组织有条件的单位配备接送本单位职工上下班的通勤车。目前全市已组织通勤车6千多辆，比较有效地抑制了私人交通的大幅度增长。

#### 3.3 加快大容量轨道交通的建设

为了实现以公共交通为主的交通发展战略，上海规划将建设地铁240公里，还有轻轨快速交通。去年底已建成通车的地铁一号线，仅通车一个月就爆满，目前地铁二号线也已进入工程前期准备。地铁的通车使用，对引导私人交通向大容量的快速公共交通转化可以起到非常重要的作用，将促进城市交通结构的调整。

### 4、选择交通出行路线，实施交通空间分流

#### 4.1 合理组织交通，均衡道路交通流量

按道路交通的流向和流速重新组织交通，可在现有道路条件下，加快行驶车速，提高道路通过能力。至去年底，上海市区已有297条道路实施了单向交通，44条

道路实施了机动车专用道, 36条道路实施了非机动车专用道。还对281个交通流量较大的路口实施了禁止左转、禁止右转和禁止调头的措施。

#### 4.2 建立交通广播电台, 实施交通信息诱导

针对道路交通在时空分布上的不均匀性, 为了充分挖掘道路系统的潜力, 上海在1991年建立了648KHz的交通广播电台, 还建立了一支交通信息员队伍和交通巡视车队, 执勤的交通警察也随时报告道路交通异常情况。交通广播每逢正点都要播放道路交通阻塞分布状况和交通事故的信息, 特殊情况随时插播, 提示驾驶员避开交通拥阻路段, 深受广大驾驶员的好评。

### 5、选择出行时间, 实施交通时间分流

#### 5.1 实施上下班时间错时, 避免高峰时的交通拥挤

为了缓解上下班高峰时的道路交通和公交客流的压力, 上海市专门成立了错时办公室, 对194家机关、企事业单位错开了上下班时间和休息日, 使每天有54万人避开了上下班的客运高峰, 缓解了道路的压力。

#### 5.2 实施货运机动车白天限制驶入市区, 保障客运交通的需要

市区的工厂和仓库大部分调整到外围后, 为保证市区客运交通的需要, 仅发放了7%的市区通行证给与市民生活密切相关的生活用品运输车, 但在上下班高峰时仍不能进入公共交通客流量较大的道路。从而保证了市区客运交通运输的需要。

#### 5.3 非经营性小客车在市区分单双日行驶, 进一步疏解市区交通压力

对市区的非经营性小客车分单双日行驶, 即每周只准使用一、三、五、日或二、四、六、日四天, 进一步缓解市区交通的压力。

### 6、加强道路交通管理

#### 6.1 改善交通监控系统, 提高信号控制效率

对全市815个用信号灯控制的交叉路口已基本实施了自动控制。其中市中心区有

172个路口使用了SCATS自适应交通控制系统，还对78个重要路口安装了摄像机进行监控，提高了交通控制系统的效率。

### 6.2 加强交通执法管理，保障交通安全畅通

今年以来开展大规模的清理整顿占用道路的宣传和执法活动，从各级政府部门自身查起，带动整个社会的自查自纠，已取得了较好的效果。清理整顿25万平方米的任务，时间刚过了不到一个月，就已完成了约一半任务。

推行驾驶员违章记分制度，实施满10分暂停驾驶资格的措施以来，驾驶员的违章现象已有明显减少。

市和各区、县都成立了交通疏导队，随时赶赴交通阻塞地点、执行交通疏导任务。

加强停车管理，允许停车地段设置交通标志和标线，并组织停车管理公司严加管理，其余地段不准停车、违章停车严格取缔、严肃处理。

## 7、加强道路交通的现代化建设

在加强城市的现代化管理的同时，实施建设与管理并举，加快道路交通现代化建设步伐。在过去的三年里，上海的干道网建设向现代化的城市交通迈出了一大步。内环线高架路、南浦大桥、杨浦大桥、外滩交通综合改造、江苏路拓宽、沪青平公路、曹安公路和地铁一号线的建成，以及今年正在施工或将要开工的南北高架路、延安路高架西段、徐家汇路肇家浜路、地铁二号线等工程将使市中心城完成“三横三竖”交通干道网的建设，再加上市郊的“三环十射”工程的建成，将对市区交通的疏解，对扩大城市空间的容量，加速上海的经济和社会的发展，早日实现国际经济、金融、贸易三个中心的发展目标是至关重要的。

综上所述大都市交通的治理必须从系统整体优化的角度控制交通出行的发生、改善交通出行的分布、合理选择出行的方式、科学选择出行的路线与出行的时间、大力加强交通管理和道路建设等七个方面统筹协调、综合治理。使路网的通行能力与适宜的环境标准相结合，合理的交通结构与各种交通方式有机组合，达到交通的供需平衡。推进城市的现代化建设和管理。