

浅析城市交通拥挤现象及解决方法

刘秋菊, 景国勋, 房耀洲

(河南理工大学安全科学与工程学院, 河南 焦作 454000)

摘要:随着城市化进程的加快,城市交通需求量急剧增加,交通拥挤已成为我国大中城市的普遍问题。交通拥挤不仅造成了城市巨大的经济损失,而且影响了居民的生活质量,可以说交通拥挤已成为制约城市经济发展的瓶颈。文章在分析我国城市道路交通拥挤的原因的基础上,提出了解决城市交通拥挤的措施。

关键词:城市交通;交通拥挤;道路交通;道路建设

中图分类号: TU984.191

文献标识码: A

文章编号: 1007-7359(2007)01-0010-02

On Urban Traffic Jam and the Solution

Liu Qiuju, Jing Guoxun, Fang Yaozhou

(Institute of Safety & Science Engineering, Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454000, China)

Abstract: With the rapid steps of urbanization, the requirement for urban transportation capacity has increased sharply and traffic jam has consequently become a difficult in the middle and large cities of our country. Traffic jam not only causes big loss but also deteriorate the living standard of urban citizens, in another word, it has become the "bottleneck" restrain of urban economic development. Based on the cause analysis of traffic jam in the cities of our country, the solution measures are put forward in this article.

Key words: urban traffic; traffic jam; road transportation; road construction

1 概述

自改革开放以来,我国的道路建设速度不断加快,然而交通拥挤问题不但没有缓解,而且愈演愈烈,在大城市表现得尤为明显。如北京市1996年发生交通拥挤16789起,一般城市干道上的行驶车速只有15km/h~20km/h,城市中心区车速已降至10km/h;天津市1996年市内机动车行驶速度为26.96km/h,与1989年相比下降了35%。不只我国的道路交通拥挤严重,世界上一些大城市如纽约、巴黎的市中心高峰时车速在16km/h,公共汽车速度则更低。在东京市内,早晚高峰时车速仅为9km/h,最低时只有4km/h,出现了乘车比步行还慢的状况。由此可见,交通拥挤给人们造成了重大的影响。

首先,交通拥挤势必导致出行时间延长,这就直接增加了汽油燃烧量和出行时间成本。据不完全统计,我国每年因为交通拥挤而造成的经济损失约为2000亿人民币。其次,交通时间增长,1天之内的工作时间和休息时间就会相应减少。不舒适的交通出行还会对人的生理和心理产生消极影响,甚至影响工作效率和休息质量。再次,交通拥挤所造成的低速行驶、频繁的加速或减速,还会增加汽油的燃烧量,导致汽车排污数量成倍的增加。这必然危害城镇居民的健康,影响城市环境。另外,在产品的全部成本中,直接的劳动成本往往不足10%,而采购、生产、加工、包装和配送过程中的物流成本占了全部成本的绝大部分;在全部生产过程中,只有5%的时间直接用于加工制造,而95%的时间用于存储和运输。交通不便引起货物成本上升,消费者不得不付出较高的价格。总之交通拥挤问题危害极大,这已成为国内外交通专家共同关注的问题。

2 城市交通拥挤现象频发的原因分析

交通拥挤是某一时空交通供给难以满足交通需求所产生

的交通滞留现象。具体而言,交通需求是指出于各种目的的人和物在社会公共空间中以各种方式进行移动的要求;交通供给是指为了满足各种交通需求所进行的基础设施和服务的提供。交通需求和供给是一对错综复杂的矛盾,受多方面的影响。

2.1 城镇化进程加快,交通需求量增大

自改革开放以来,随着国民经济的高速增长,中国进入快速城镇化阶段,大量的农村人口向城市的流动导致城市交通量的剧增。据统计,我国1990年的客运量为648085万人,2003年已经增长到1464335万人,平均增长率为6.47%。并且今后还会呈现逐年增长的势头。

2.2 土地使用与交通生成之间的关系失调

我国现行法律中对建设项目的交通流量影响分析没有严格的规定,土地使用与交通生成和吸引之间的和谐关系失控。如前些年杭州西湖的道路拓宽及高楼建设,20世纪90年代中后期福州市中心的旧城改造工程等,未经土地使用强度评估和交通流量预测,沿新建、改建道路的高密度房地产开发甚至引发了比原先更加严重的交通、规划及社会问题。

2.3 城市交通设施基础薄弱

旧中国的公路交通极为落后,1949年的全国交通里程仅为807km,公路密度仅0.8km/100km²。只是改革开放后,公路基础设施的建设才发生了历史性转变。1986年,全国公路客运量为54.4亿人次、货运量为62×10⁴t、公路通车里程为78×10⁴km;至2005年,全国公路客运量高达168.4亿人次、货运量高达134.18×10⁴t、公路通车里程为188×10⁴km,分别是1986年的3.4倍、2.16倍和2.4倍。而1986年,全国汽车保有量为362万辆;到2005年,全国汽车保有量达到3100万辆,是1986年的8.8倍。

2.4 私家车数量激增,公共交通萎缩

1990~2002年,我国私人汽车保有量由81.3万辆增到1219.23万辆,年均递增25.3%。2004年,我国已经成为世界第

收稿日期: 2006-10-30

作者简介: 刘秋菊(1980-),女,河南平顶山人,河南理工大学在读硕士研究生,研究方向: 道路交通安全。

3大汽车市场,私人汽车保有量占总保有量的55.3%,如北京市2004年私人汽车数量已突破100万辆。20世纪80年代后,与此相反,公共汽车的数量增长缓慢。如1989年每万人拥有公共交通4.6标台,经历了14年发展到2003年每万人拥有7.66标台,年均增长率仅为3.71%。同时公共交通采用固定线路的运输方式,时间效率不高,舒适性也差,即使是以快速著称的轨道运输方式,其速度优势也不明显,再加上公共交通的服务质量普遍不高,这就造成了公共交通的萎缩。这种极不合理的交通结构,导致我国的道路网络运输效率较低。

2.5 行人交通意识淡薄,易形成交通拥挤

我国行人的交通意识普遍较低。如:在繁华路段的各大中小学门口,每天学生上学、放学家长都要聚集在校门前,很容易发生交通拥挤现象。再如:道路被摆摊设点的商贩占据,迫使机动车、非机动车和行人相互挤占道路,形成混合交通,道路通行能力下降,并且越是交通拥挤,容易堵塞的路口和路段越是商贩云集,这会进一步加剧交通秩序的混乱局面。

3 缓解交通拥挤的对策

3.1 加强道路建设

加强城市的道路建设,可以提高城市的交通容量,以达到降低交通负荷的目的,这是解决城市交通问题的首选。从统计数字看,到2005年,全国公路里程达 $160 \times 10^4 \text{ km}$,为1978年的1.78倍。二级以上公路占公路总里程的比重由1979年的1.3%提高到2005年的17.5%,主要城市间的公路交通条件显著改善,公路交通紧张状况初步缓解。但是,道路交通建设投资巨大,建设周期长。并且当城市道路网络基本完善后,再建道路产生的网络运输效益较低,并且会刺激原来被压抑的交通需求的产生,著名的当斯定律(Downs Law)就非常形象地说明了这个问题。

3.2 交通需求管理

交通需求管理是交通可持续发展所必需的,是城市正常运行,解决交通需求与供给矛盾的有效方法。它主要由城市交通实施的容量有限、交通需求持续增长、土地资源少、不能扩大道路面积率、净化环境的要求等因素决定的。尽管城市的交通管理系统非常复杂,但大都可以采用以下的措施。

3.2.1 优先发展政策

优先发展道路利用率高、能源消耗少、污染低的交通出行方式,由于城市内公共交通的人均占有面积小、人均能源消耗少、人均污染指数低,应考虑优先发展城市公共交通。

3.2.2 控制发展策略

当道路交通网络总体负荷达到一定水平后,交通拥挤就会加重,因此,必须对某些交通方式实施控制。应控制交通运输效率低、能耗高、污染严重的交通运输工具的发展。

3.2.3 禁止出行策略

城市的道路网络总体负荷水平接近饱和或局部内超饱和时,应在特定的时间段和区域内,对某些车辆实施禁止出行或通行的措施,禁止出行策略一般为临时性的管理策略。

3.2.4 经济杠杆策略

经济杠杆策略是介于无管理与禁止出行之间的柔性较大的策略,通过经济杠杆来调整分布或减少出行需求量。采用经济杠杆策略的原则为:对鼓励的交通行为实行低消费,对限制的交通行为实行高消费。

3.3 交通系统管理

交通系统管理即通过一系列的交通规则、交通设施控制交通量,使交通在时间上分布均匀,在空间上趋于均匀,有效地避开交通阻塞时刻及阻塞地段,提高网络运输效率。交通系统管理包括城市横断面设计与管理、交通道路交叉口的设计与管理、道路交通标志与标线的管理、道路交通信号优化设计与管理、城市停车设施管理、公安交通指挥系统管理、城市智能系统等。其中智能交通系统是利用先进的电子技术、信息技术、传感器技术和系统工程技术,对传统的运输进行改造而形成的一种信息化、智能化、社会化的新型运输系统,是目前世界上交通科学技术的前沿。近十几年来,国内外专家都在致力于智能交通系统的研究,它必将在解决城市拥挤方面发挥越来越大的作用。

3.4 提高人的安全意识

提高人的交通安全意识不仅可以遏制交通事故,而且能够减少交通拥挤现象。从实施手段上来看,交通安全教育是一个系统工程,需要交管部门、教育部门、宣传媒体等在政府的统一协调下进行长期的、有计划的努力。从教育方针来看,可以以珍惜自我和他人的生命为基本宗旨,培养尊重他人的风气,不断加强安全意识和自觉遵守各项规章制度,人人成为交通社会的合格成员。从教育对象来看,交通安全教育应包括对全民的普遍教育、对驾驶员的重要教育、对流动人口的强化教育、对儿童和青少年的阶梯式教育。

4 结论

机动车数量的迅速增加,加剧了城市道路的交通拥挤,制约了城市经济的发展。城市道路交通拥挤问题越来越成为世界各国、各城市关注的焦点。对交通拥挤状况进行治理是一项十分庞大的社会工程,它有赖于全社会、各部门和每个公民之间的相互协调与配合。随着交通管理技术手段的不断发展,国民素质尤其是交通法律意识不断提高,城市交通的拥挤状况必将得到有效的改善。

①加强城市道路建设,提高交通容量,这是解决城市交通拥挤问题的首选。

②交通需求管理是交通可持续发展所必需的,是城市正常运行,解决交通需求与供给矛盾的有效方法。

③交通系统管理即通过一系列的交通规则、交通设施控制交通量,提高网络运输效率,缓解交通压力。

④提高人的安全交通意识,这是解决城市交通拥挤现象的有效途径。

参考文献

- [1] 史忠科,黄辉先,曲仕茹,陈小峰.交通控制系统导论[M].北京:科学出版社,2003.
- [2] 周彤梅,杨继辉.解决城市道路交通拥堵问题的方法研究[J].中国人民公安大学学报(自然科学版),2005(1).
- [3] 陆化普,王建伟,李江平,兰荣,王京.城市道路管理评价体系[M].北京:人民交通出版社,2003.4.
- [4] 李兰冰.我国城市交通拥挤的成因及其对策研究[J].理论学刊,2005(6).
- [5] 周江评.缓解我国城市道路交通问题的若干思考[J].城市规划汇刊,2001(1).
- [6] 詹运洲.城市客运交通政策研究及交通结构优化[M].北京:人民交通出版社,2001.