

北京市小汽车交通发展研究

Study on Increase of Car Ownership and Usage in Beijing

陈尚和¹ 王沛霖²

(1.北京工业大学交通研究中心,北京 100022;2.北京逸群工程咨询有限公司,北京 100176)

Chen Shanghe¹ and Wang Peilin²

(1.Transportation Research Center, Beijing University of Technology, Beijing 100022, China; 2.Beijing Yiqun Engineering Consultation CO.,LTD, Beijing 100176, China)

摘要: 首先对北京市小汽车发展的历程进行了回顾,接着分析了现状和特点,并对北京市小汽车发展引发的诸多经济社会问题进行了反思。认为当前小汽车发展是超前消费,超过了经济发展速度,与城市化发展不协调,小汽车在交通出行结构中所占比例过高,加重了交通拥堵,给资源、环境造成了沉重的负担和影响。从可持续发展的理念出发,北京市小汽车发展的总体策略应该是:适量拥有、合理使用。政府管理部门要树立“公交优先”的思想,采取各种管理手段缓解交通拥堵,减少交通事故。

Abstract: First this paper reviews the history of car ownership and usage in Beijing, and analyzes the current situation and characteristics of traveling by passenger cars as well as the accompanying economical and social problems. The paper further points out that the massive use of passenger cars as a means of travel in Beijing is a kind of consumption ahead of time, which is deemed excessive to economic development, and not suited to the current process of urbanization in China, given the fact that the trip rate by car is relatively too high, which leads to the worsening of traffic congestion and exerts a significant negative impacts on resources and the environment. Therefore, the overall strategy for car ownership and usage in Beijing should be rational and appropriate from the perspective of sustainable urban development. Government agencies should promote the development of a prioritized public transportation system, and by all means to mitigate traffic congestion and reduce traffic accidents.

关键词: 交通政策; 道路交通; 小汽车; 可持续发展; 策略
Keywords: transportation policy; road traffic; car; sustainable development; strategy

中图分类号: U491 文献标识码: A

收稿日期: 2007-10-15

作者简介:陈尚和,男,北京工业大学,博士研究生,高级工程师,主要研究方向:交通运输规划与管理、城市交通智能化。E-mail:chenshanghe@vip.sina.com.cn

0 引言

随着经济发展与城市化进程的加快,城市居民的平均出行距离不断增大,小汽车因其便捷、舒适、不受时间限制的优点,逐渐进入了普通家庭。但由于其运输效率较低,过度的发展给资源环境和城市结构形态带来了巨大的冲击^[1]。

北京城市人口超过千万,其交通发展战略历来为世界所瞩目。尽管近年来经济与社会的进步推动了交通事业的发展,但小汽车的急剧增长仍然使整个城市的交通发展面临十分严峻的挑战。因此,对北京市小汽车的发展进行回顾与反思,把握其规律及特点,对将来制定小汽车可持续发展策略,继而使整个城市健康有序地发展具有现实而深远的意义。

本文凡是没有特别强调“私人小汽车”的概念,都指的是“小汽车”,包括政府、企业、事业、出租、私人用车,包含北京市统计年鉴中的“小客车”和“出租汽车”。

1 北京市小汽车发展历程

从新中国成立初期到1978年,由于经济和制度的原因,北京市的机动车基本为中央和地方行政部门、企事业单位公务用车,没有私人小汽车。改革开放后,私人小汽车开始出现。北京市小汽车发展历程大致可分为4个阶段,即孕育期、生成期、发展期和高涨期^[2]。

孕育期为1979—1984年,改革开放伊始,经济开始复苏,中央在京部门、军事单位、市级企事业单位机动车有所增长,私人小汽车开始出现;生成期为1985—1990年,机动车数量突破20万辆,交通需求与交通供应矛盾初现雏形,公共汽车和自行车仍然是主要交通方式,但私人小汽车总量出现增长势头;发展期

为1991—1997年,私人小汽车增速超过机动车增速,小汽车总量从1991年的不足1万辆迅速增加到1997年的近30万辆;高涨期则为从1998年开始至今的这一阶段,居民收入持续增长,小汽车出现跳跃式发展,其中私人小汽车增长成为机动车总量增加的直接原因。截至目前,北京市机动车总量突破300万辆,机动化雏形基本形成,私人小汽车超过187万辆,拥堵和污染成为城市交通的主要问题^[3]。

2 发展现状及特点

北京市民的生活经历了从“机械化”到“电器化”,再到“机动化”三次质的飞跃,目前正大步迈入全面发达的汽车时代。北京市机动车增长的主要来源是私人小汽车,截至2007年年底,北京市平均每5位居民就拥有1辆小汽车。这种快速增长导致北京市主干路平均车速比10年前降低约50%,市区183个主要交叉口中有近60%严重阻塞^[4]。

北京市小汽车发展主要有以下特点:①增长幅度居高不下。从1988年到2007年,小汽车拥有量年平均增长率始终保持在两位数;②增长速度过快。北京市机动车第1个100万辆的形成是从建国初期到1997年,历时48年。从1998年至2003年,不到6年半的时间就形成了第2个100万辆,时间缩短了87.5%,而从2004年至今,仅仅3年半的时间就形成了第3个100万辆,其中主要是私人小汽车的急剧增长;③增长时间相当持久。近十几年来,北京市小汽车拥有量整体呈上升趋势,在可预见的将来,这种趋势仍将持续。

3 引发的若干问题

从上述特点可以看出,近十几年来,北京市小汽车飞速发展已使其成为城市交通的重要组成部分。尽管北京市在交通设施建设与运行管理上不断增加投入,但由于小汽车需求总量的急剧增长及居民出行需求的多样性和复杂性,城市交通总体形势依然严峻。小汽车在给居民提供便捷的个性化交通服务的同时,在土地利用、经济投入、停车泊位、大气污染、噪音污染、废物处理、能源供应、运输效率、交通安全等方面,已经直接影响到整个城市的可持续发展。

3.1 私人小汽车消费超前,消费支出比例过高

北京市1998年人均GDP超过2000美元,伴随着市场经济体制的成熟,小汽车拥有量开始快速增长。从2001年开始,城乡居民收入水平不断提高,家庭用车车型明显增多,汽车消费信贷放宽和调整汽车购置税等产销政策的效果逐步显现,在诸多因素推动下,潜在需求得以释放,小汽车拥有量出现“井喷”式高增长^[5]。

调查显示,日本的小汽车拥有量从每千人1.7辆增长到133.6辆,用了18年的时间(1955—1973年),而北京的小汽车拥有量从每千人2.48辆增长到131.4辆,只用了10年的时间(1993—2003年),比日本缩短了近一半的时间。这种高速的增长超出了社会经济承受的范围。按照国际通行的每百户拥有机动车10辆的标准,2005年,北京市平均每百户家庭就已经拥有私人机动车30.5辆,拥有私人小汽车19辆,远远超过了此标准^[6]。

研究表明,机动车增长与居民收入增长的弹性系数能较好地描述居民收入对机动车发展的影响规律。西方国家在20世纪70—80年代进入机动车增长的平稳期,机动车增长/收入增长的弹性系数数值在1~1.5之间^[7],而北京市在很长一段时间里都在4~10之间。交通消费支出占平均消费支出的比例逐年上升,这部分支出的增长基本是由于使用私人小汽车引起的。目前,北京市私人小汽车消费有些超前,消费支出比例占居民消费支出的比例过高。一辆普通的家用汽车每年耗油费、保养维修费、停车费、高速公路过路费需要2万元左右,过高的交通支出给有些家庭带来沉重的经济负担。

3.2 小汽车过快发展给城市交通带来诸多问题

1) 城市交通拥堵加剧

随着小汽车的增加,交通拥堵日益严重。城市主干路设计车速一般为40~60 km/h。主干路平均车速反应了道路的通畅速度,北京现状的主干路平均车速只有20 km/h左右。另外,北京的交通呈现出高峰时段加长、平峰时段不明显的特点。

北京市中心区城市功能的过度聚集和土地的超强度开发导致人口与就业岗位的高度集中,带来了交通出行的高度集中,三环以内集中了全市50%的出行量。而从路网结构来看,二环、三环、四环、五环、六环(尚未全线贯通)路虽已形成,但环路之间缺乏足够的联络线和贯穿城市的交通干线,没有形成高效的交通网络。市区主干路、次干路与支路的长度比例呈倒梯形,形成了一种非稳定结构,

在快速路和干路上集中的大量车流难以从网络上分流。

此外,北京市的边缘集团与卫星城镇发展速度缓慢,难以摆脱对市中心的依赖,连接市中心的高速公路和快速路走廊,非但没有支持边缘集团和新城的发展,反而刺激了小汽车交通的急剧膨胀,向心交通特征更加突出,导致明显的潮汐式交通,市区几条对外放射走廊全面告急。

北京市目前的路网结构还不尽合理,在当前小汽车飞速发展的情况下,亟待在未来的城市规划中提高路网结构的合理度。公交线路特别是快速公交线路和轨道交通设施不足,与国外部分大城市的快速公交网密度、公共交通线路长度等指标相比,还有一定的差距。

2) 交通出行结构不合理

北京市于1986年进行过一次居民出行调查,当时私人小汽车很少,由于人们的生活水平较低,出行基本都选择自行车或者公共交通,这两项总和占全市居民90%以上的出行。

进入20世纪90年代,北京市人均GDP和家庭年收入与20世纪80年代中期相比有了较大的提高。城市居民拥有的交通工具向多元化、机动化的方向发展。在2000年的居民出行调查中,自行车交通方式有了较大幅度的下降,小汽车等机动化的出行方式有了明显的提高。自行车出行比例下降约24%,年均递减3.4%;小汽车出行比例增长迅速,达23.24%^[8]。

进入21世纪,北京市城市化和机动化的进程不断加快,2005年组织的第3次居民出行调查结果显示,公共交通(地铁+城铁+公共汽车)出行比例为29.8%,较2000年仅增长了3.3%。小汽车出行比例增长明显,达29.8%,较2000年增长了6.6%。自行车出行比例大幅下降,在2000年的基础上又下降了8.2%^[9]。

发达国家的大城市通勤出行中,公共交通出行占60%~80%,而2007年底北京市公共交通的出行比例仅为34.5%,小汽车出行比例则由1986年的5.04%上升到32%。在承担相同出行量的情况下,公共汽车只占道路资源的10.2%,而小汽车则要占用68.9%,其道路负荷是公共交通的5~6倍,当前小汽车的高使用率是导致整个城市交通拥堵的主要原因。

同时,从1986年至2006年底,北京市的户籍人口密度由496人/km²提高到718人/km²,提高了44.7%^[10],而选择小汽车出行的比例由5%上升到29.8%,即人口密度每提高1%,小汽车交通出行就提高11%。这也与国际上一些大城市人口密度与出行结构关系规律不符。

3) 停车空间和设施严重不足

北京市小汽车的急剧增加,导致停车空间和停车设施严重不足,并且从中心区扩展到市区外围和生活居住区。同时,静态交通设施“硬件”短缺和“软件”不到位,加上停车者只考虑个人方便省事,致使乱停车现象大范围蔓延,加重了交通拥挤阻塞程度。停车缺位率最高的是医院、学校和剧场周边,其次是展览馆、商业、餐饮娱乐等,缺位率最低的是行政办公和体育场馆。以上设施,缺位率最高的达到80%以上,最低的也在30%以上。

3.3 能源消耗过高及环境污染严重

西方发达国家的经验表明:交通是导致城市资源环境破坏的重要因素之一,对城市资源环境造成的影响很大。从当前北京市小汽车发展的实际情况来看,小汽车的飞速发展消耗了大量资源,同时与城市环境矛盾日益突出。

发达国家每年汽车能耗占全部能耗的1/4,中国的人均能源拥有量只有美国人均水平的1/10^[11],人均石油资源和人均产油量仅为世界平均水平的18%和21%,而小汽车拥有量占全国1/10的北京,其人均交通能耗要比以公共交通为主导的城市高出2.5~4倍。在全球能源日益紧张的今天,这种能源高消耗性将会对城市的长远发展带来严重的隐患。

此外,小汽车也向空气中大量排放污染物,降低了空气质量。汽车尾气排放污染物对人体呼吸系统、免疫系统等都会有不同程度的损害。调查表明,北京市机动车对环境污染的影响率在64%左右,而小汽车拥有量占机动车总量的64%,也就是说,小汽车对北京环境污染的影响率超过36%。因此,应该从减少汽车污染物排放入手,科学改善交通管理,使北京城市空气状况逐步改善。

4 相关建议

目前,北京市现代化、城市化及机动化已同步进入高速发展期,当前城市交通的紧张局面是城市快速发展进程中多种矛盾的集中反映,交通拥堵状况的根本缓解也将是一个长期的过程。

1) 发展原则及总体策略

小汽车持续增长的趋势在很长一段时期内仍将继续。小汽车与经济、社会、环境、资源协调发展是这种趋势的必然要求。应该以公平性原则、持续性原则、整体性原则为指导,既要满足人民群众对个体化交通工具的需求,又不能超过资源、环境承载力,盲目地发展小汽车^[12]。

仔细分析北京市小汽车发展现状和国家汽车产业政策,借鉴国外大城市的经验教训,综合考虑小汽车对经济和资源环境的影响,得出北京市小汽车发展的总体策略应该是:适量拥有、合理使用。即根据资源环境承载力和道路交通供需状况控制小汽车的拥有量;同时采取区域通行控制、区域拥挤收费、征收车辆使用税费、静态交通容量与收费控制、积极建设换乘设施、鼓励停车换乘等措施来合理控制小汽车的使用水平。

2) 正确对待小汽车消费的行为

小汽车的拥有是一种个人的消费行为,本不应受到限制。除了新加坡和香港,其他国家和地区都没有对小汽车的拥有采取激烈的经济和行政限制手段,国际经验也表明激烈的限制措施并不能约束机动化进程,充其量只能有限地推迟拥有量的增加,但这类措施往往造成更强烈的拥有量反弹。因此,限制人们拥有小汽车是不公平的,也是没有必要的。但应该倡导消费者合理拥有,即在条件允许的情况下购买小汽车,不要超越家庭的承受能力。

3) 引导小汽车合理使用

长期以来,城市道路一直被当作是政府提供的纯公共产品,这种低价、免费的使用使人们产生了错觉,鼓励了人们对资源的过分使用。因此,要建立这样一个观念:即每个车主在出行时,不仅要计算个人的成本,还要考虑个体的行为加剧了道路拥挤、资源浪费而附加在其他驾驶员身上的成本,要使人更清醒地认识到合理使用小汽车的必要性。

政府管理部门要树立“公交优先”思想,落实公共交通观念优先、设施优先、效率优先、管理优先、安全优先,从而鼓励拥有小汽车的用户改乘或换乘公共汽车、地铁等公共交通工具,使私家车主要用在节假日外出购物、旅游,以及长途的商务出行。

4) 提升城市交通管理水平

在合理控制小汽车使用水平的同时,有必要通过提升城市交通管理水平来提高小汽车使用的高效性和便捷性。通过发展智能交通技术加强小汽车、道路、出行者三者之间的联系:传播实时的交通信息使出行者对即将面对的交通环境有足够的了解,并据此决定是否应放弃小汽车出行;消除道路堵塞等交通隐患,减轻对环境的污染;加强对智能化道路和自动驾驶技术的研发,提高行车安全,减少行驶时间。通过这些管理手段的改进和提高,来缓解道路堵塞和减少交通事故。

5 结语

北京市小汽车发展引发了诸多社会问题,小汽车的过快超前发展,超过了经济发展速度,与城市化发展不协调;在交通出行结构中占的比例过高,给资源、环境造成了沉重的负担和影响。这些问题在以后的城市交通管理中应特别注意,只有从可持续和协调发展的观念出发,制定一系列宏观调控政策,避免小汽车的无节制增长和使用,才能保持城市交通的健康、有序发展。

参考文献

- 1 中国工程院,美国国家工程院,美国国家研究理事会.私人轿车与中国[M].北京:机械工业出版社,2003
- 2 何玉宏.中国城市交通问题形成的背景、原因及其发展趋势——兼论轿车进入家庭的制约因素[J].城市交通,2003,(1):12-18
- 3 宗焕平,李志勇.北京的300万辆机动车意味着什么[N].新华每日电讯,2007-07-08(5)
- 4 孙冰.拯救城市交通“生态链”[J].中国经济周刊,2007,12(3):14-22
- 5 陈尚和,刘小明.基于逻辑增长模型的北京市小汽车发展趋势研究[J].公路交通科技,2007,24(9):132-135
- 6 杨开忠,陶然,李永军,张军.北京城市交通的困境与出路[EB/OL].[2005-11-25].http://www.usc.cuhk.edu.hk/wk_wzdetails.asp?id=2906
- 7 刘术红,吴家友,王艳军,徐鹏.中国大城市私人机动车发展控制策略研究[J].重庆交通学院学报,2004,23(4):98-101
- 8 张蕊,吴海燕.北京市交通出行方式合理结构模式研究[J].北京建筑工程学院学报,2005,21(1):24-27
- 9 北京市交通委员会.北京市第三次交通综合调查[EB/OL].[2007-02-02].http://www.moc.gov.cn/06beijing/fazhangh/20070207/t20070207_177921.html
- 10 北京市统计局.2007北京统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2007
- 11 金矢.中国的汽车战略:抑制私人拥车,调整轿车工业,发展公共交通[EB/OL].[2001-09-11].<http://www.greenbeijing.net/Article/ShowArticle.asp?ArticleID=280>
- 12 汪光焘.城市交通与可持续发展[M].北京:北京出版社,2002