

【交通运输与经济】

# 中国私人小汽车发展的宏观政策研究

石琼<sup>1</sup>, 吴群琪<sup>2</sup>

(1 交通部科学研究院, 北京 100029; 2 长安大学 经济与管理学院, 陕西 西安 710064)

**摘要:** 针对私人轿车交通积极和消极的影响, 通过对拥有和使用小车的个人成本、个人收益、社会成本、社会效益 4 个方面的分析, 指出政府应从住宅区结构调整、鼓励第二、三产业向郊区转移, 加大公共交通设施和道路基础设施建设 3 个方面的宏观政策调整, 合理引导私人小汽车趋向经济、节能、环保、合理的消费结构, 从而促进中国轿车工业、社会经济及城市空间、城市环境的可持续发展。

**关键词:** 经济学; 私人轿车; 经济分析; 消费引导

中图分类号: F416.471

文献标识码: A

文章编号: 1671-6248(2005)04-0035-04

## Macro-policy study for private car development in China

SHI Qiong<sup>1</sup>, WU Qun-qi<sup>2</sup>

(1 China Academy of Transportation Science of Ministry of Communications, Beijing 100029, China;

2 School of Economics and Management, Chang'an University, Xi'an 710064, China)

**Abstract:** Aimed at positive and negative effects of private cars brought to individuals and the society, the paper gives cost-profit analysis for possessing and using private cars, and points out that such three macro-policies as adjusting residence region, transferring the second and tertiary industries to outskirts, strengthening public transportation and road construction should be adopted so as to make the use of private car more economical in consumption and energy and better for environmental protection. The purpose of all these is to carry out the sustainable development for China's car industry, economic development, urban space exploitation and the bettering of urban environment.

**Key words:** economics; private car; economic analysis; consumption direction

近年来,伴随着人们生活质量提高和城市社会经济发展,人们的消费结构发生了重大变化,私人小汽车消费日趋普遍,保有量增长迅猛。截至2002年底,全国私人小汽车拥有量达969万辆,而1992年时私人小汽车保有量只有100万辆。难怪美国《金融时报》称,未来7年中国对小汽车的需求量将年增15%~20%,约有1亿人具有购车能力<sup>[1]</sup>。小汽车从个人角度看,是一种具有舒适、快捷、个性、私密等优点的交通方式;从国家经济角度看,私人小汽车消费的升温,不仅会给中国支柱产业之一的汽车产业带来发展契机,而且还将带动众多相关产业迅速发展,这对于中国经济发展、产业结构调整都具有重大意义;然而,从城市交通及城市环境角度看,越来越

多私人小汽车的出现,会导致城市道路交通堵塞、事故频发,并使城市空气质量下降、噪音污染严重、城市环境恶化。如何正确引导私人小汽车的拥有和使用,已经成为目前社会关注的热点问题。

### 一、拥有和使用私人轿车的经济分析

对于一种消费行为,究竟是鼓励还是限制?它的发展趋势将会如何?这是国家制订产业政策应充分考虑的重大问题。虽然影响消费的因素众多,但与消费过程相关的经济联系是决定消费行为最主要的因素。因此,分析中国私人轿车消费行为,就需要对这一消费行为进行系统的经济关联性分析,以便明确引导消费的基本理念。

收稿日期: 2005-04-18

作者简介: 石琼(1976-),女,新疆石河子人,交通部科学研究院助理研究员,博士,主要从事交通运输规划与管理研究。

(一)个人成本分析

通常人们认为拥有和使用小汽车的个人成本即由小汽车用户自己支付,包括购置费、汽油费、停车费、轮胎费、保险费、维修保养及道路养护费、过路过桥费等在内,用户可以感知的直接费用,而实际上这种认识并不完全。由于私人小汽车通常是拥有者自己驾驶,但自己驾驶并不意味着开车的时间没有价值,因此人们普遍忽略了小汽车使用寿命过程中驾驶者自己的人工成本,同时被忽略的还有所有用于拥有和使用私人小汽车费用的机会成本。因此,拥有和使用小汽车的个人成本可表示为

$$C=C_1+C_2+C_3+C_4+C_5+C_6+C_7+C_8 \quad (1)$$

式中:  $C$  为拥有和使用小汽车的个人成本;  $C_1$  为车辆购置成本;  $C_2$  为车辆保险费用;  $C_3$  为养路费;  $C_4$  为油料和零配件等费用;  $C_5$  为驾车者人工成本;  $C_6$  为停车费、过路过桥费及意外修理费;  $C_7$  为拥有和使用小汽车支出费用的机会成本;  $C_8$  为其他。

一辆私人小汽车(以 10 万元的经济型轿车为标准)每年直接支付各种费用最低估计约 1.3 万元左右。它包括车辆保险费(包括车身保险、车价保险及失窃保险)约 1800 元,养路费约 3500 元,油料费(按每年 20 000 km,每百公里油耗 10 L 计算)3500 元,机油、刹车油等费用 350 元,包括轮胎在内的零配件等费用 1000 元左右,停车费、过路过桥费及意外修理费等每年约 3000 元左右,而且随着小汽车使用年限的增长,维修费用会越来越高。拥有和使用小汽车支出费用的机会成本主要是指上述所有开支,如果用作它用的收益,即便按照最保守的银行储蓄方式计算,每年的税后利息收入(利率按 2.25% 计)也将达到 2000 元左右。因此,私人小汽车拥有和使用的个人成本见表 1,不过这里没有考虑物价的上涨因素,如果将它考虑在内,私人小汽车拥有和使用的个人成本将更高。

表 1 拥有和使用私人小汽车的个人成本  
(小汽车使用寿命按 15 年计)

项 目	年费用/元	寿命期间费用/万元
小汽车购置成本	—	10.00
小汽车保险费用	1 800	2.70
养路费	3 500	5.25
油料费用	4 000	6.00
零配件等费用	1 000	1.50
小汽车停车费、过路过桥费及意外修理费	3 000	4.50
拥有和使用小汽车支出费用的机会成本	15 300	32.95

(二)个人收益分析

拥有和使用小汽车的个人收益主要表现在由于私人小汽车提供了较高品质的出行质量而获得的收益,包括时间上的节约、感官上的舒适享受以及由于身份地位的显示而获得的满足感,可表示为

$$B=B_1+B_2+B_3 \quad (2)$$

式中:  $B$  为拥有和使用小汽车的个人收益;  $B_1$  为出行时间节约形成的收益;  $B_2$  为拥有和使用小汽车给车主带来的满足感,主要包括专属空间和身份象征带来的主观满足感;  $B_3$  为其他。

时间价值是指由于时间推移而产生的效益增加值和由于时间的非生产性消耗造成的效益损失量的货币表现。时间价值的大小因时间用途的不同而不同,很容易理解休闲时间价值要小于工作时间价值。拥有和使用小汽车主要是使驾车人的出行时间得到节约,因此这里的时间价值是指出行时间价值,通常用行为时间价值法和支付意愿法两种方法进行计量。

(三)社会成本分析

对于拥有和使用小汽车的社会成本,目前学术界主要是从小汽车使用外部性的角度来进行分析,它是指由于小汽车的使用而对社会生活和经济造成的损失,包括使用小汽车造成的交通拥挤、空气污染、交通事故增加等。但由于小汽车在今后城市道路交通结构中所占比重将会越来越大,且用于修建城市道路基础设施以及停车场等附属设施的投资资金主要来源于财政而非个人,因此本文认为这部分建设投资和投资资金的机会成本中的一部分应计入拥有和使用小汽车的社会成本,其中应由轿车承担的部分比例可考虑使用轿车交通在城市道路交通中所占比例。与此同时,由于修建道路、停车场等设施需要占用大量的土地,特别是在以小汽车为主要出行方式的城市和那些准备大力发展私人小汽车的城市,所占用的城市土地更是非常庞大。在美国,有 53 个城市的 30% 的土地被用于行车或停车之用,至于像洛杉矶那样的闹市区,则大约有 2/3 的土地被辟为行车或停车用地。往往越是大城市土地价值越高,到了城市 CBD 区,更是寸土寸金。因此,拥有和使用私人小汽车的社会成本中还应该考虑建造道路、停车场等设施所占城市土地的机会成本。拥有和使用小汽车的社会成本可表示为

$$C'=C'_1+C'_2+C'_3+C'_4+C'_5+C'_6+C'_7 \quad (3)$$

式中:  $C'$  为拥有和使用小汽车的社会成本;  $C'_1$  为使用小汽车造成的空气污染、噪音污染、土壤污染等自然环境恶化的损失;  $C'_2$  为交通拥挤造成的社会经济

损失;  $C_3$  为城市道路基础设施投资成本中应由私人小汽车承担的部分;  $C_4$  为城市道路辅助基础设施停车场投资成本中应由私人小汽车承担的部分;  $C_5$  为道路基础设施和辅助设施建设投资中应由私人小汽车承担部分的机会成本;  $C_6$  为道路基础设施和辅助设施占用土地中应由私人小汽车承担的部分机会成本;  $C_7$  为其他。

#### (四)社会收益分析

拥有和使用小汽车的社会收益主要表现为由于小汽车大量消费所引起的汽车工业和相关的钢铁、非电子机械、电子机械、金属制品、塑料制品、橡胶制品、有色金属、纺织等在内的工业部门以及汽车维修、保养、加油、保险等第三产业的发展所创造的社会财富以及创造的就业机会。

在美、德、日、法等发达国家中,汽车工业预投入与主要相关工业全部预投入之比大概为 1:1(只有日本在某些年份有例外),法国主要相关工业全部预投入与主要相关工业全部预投入之比还达到 1.5 倍左右。也就是说,由于汽车工业发展对主要相关工业的拉动作用,整个工业的投入要比汽车工业本身的投入增加一倍。或者说,汽车工业的投入产出将对整个工业发展产生双倍的带动作用。

在欧美发达国家中购买一辆汽车的价格中,大概有 40% 要支付给金融、保险、法律咨询、产业服务、科研设计、广告公司等各种服务业,这也许就是汽车工业发展对服务业的基本带动作用。在欧美发达国家中,汽车工业的预投入对主要相关服务业的预投入有更大的带动作用,后者占前者的比重为 30%~80%。也就是说,汽车工业的预定投入为 1,可导致主要相关服务业增加 30%~80% 的投入。

在作为主要汽车生产和消费国的几个发达国家中,与汽车相关的工业和服务业都拥有较大的就业人数。汽车产业间接就业与直接就业之比,1994 年美国达到 1.01,日本为 0.71,德国为 0.66,法国较低,但也有 0.43。1997 年德国汽车产业的直接和间接就业人数达到 500 万人,其中汽车工业的直接就业人数为 67 万,分配到工业行业间接就业人数为 98 万,与汽车消费和使用有关的间接就业人数为 335 万,汽车产业间接就业为直接就业人数的 6.5 倍<sup>[2]</sup>。

而在中国,每增加 100 万辆轿车就可以增加 500~1000 亿元产值,带动 1350~27750 亿元的相关工业产值,并可以提供相当可观的就业岗位<sup>[3]</sup>。

因此,拥有和使用小汽车的社会收益可用式

(4)表示。

$$B = B_1 + B_2 + B_3 + B_4 \quad (4)$$

式中:  $B$  为拥有和使用小汽车的社会收益;  $B_1$  为拥有和使用私人小汽车带动汽车工业及相关工业经济增长创造的效益;  $B_2$  为拥有和使用私人小汽车带动服务业经济增长创造的效益;  $B_3$  为拥有和使用私人小汽车为汽车工业、相关产业及服务业创造大量就业机会的社会效益;  $B_4$  为其他。

从私人小汽车拥有和使用的个人成本和收益的比较来看,由于个人看到的只是自己支付的可见费用,加之收益特别是私人小汽车给人们带来感官上的享受,更是现代人所看重的,因此这就意味着只要个人经济条件允许,人们都是私人小汽车的潜在消费者。从发达国家私人小汽车发展的经验来看,汽车普及通常是在人均 GDP 达到并超过 3000 美元时实现的。目前中国珠江三角洲的广州、深圳、珠海一线,长江三角洲的上海、杭州、南京一线以及京津塘地区的人均年收入均已超过 3000 美元,而这一地区的人口总数已超过 6000 万人<sup>[4]</sup>。因此,美国经济学诺贝尔奖获得者罗伯特·福格尔教授预测,到 2015 年中国的家庭和企业每年将购买 1000 万辆轿车<sup>[5]</sup>。这将是一个可以与美国相匹敌的大市场。另一方面,中国的汽车生产能力由 1990 年 51 万辆发展到 2002 年的 325 万辆,增长了 6.4 倍。2002 年中国汽车产量在全球排名第五位,而其中以轿车产量增长最快,从 1990 年占有所有汽车产量的 8.4% 增至 2000 年的 29.2% 和 2002 年的 33.6%。这表明在私人小汽车需求和供给两个方面都存在着巨大的发展潜力,私人小汽车普及已经从中国经济条件较好的大城市开始了。

从拥有和使用小汽车社会成本和收益的比较来看,城市中小汽车使用带来的负外部性也是很明显的。除了看得见的交通拥挤、城市交通环境恶化,还有看不见的空气污染、土壤污染等自然环境恶化。这给城市交通、城市环境、城市空间结构的可持续发展都带来不利影响。但与此同时,私人小汽车大规模的拥有和使用同样创造了巨大的社会效益。作为“世界第一产品”,汽车工业的发展对一个国家而言不仅仅是某个单一产业的发展,它将带动包括钢铁、有色金属、机械制造等几乎所有产业的发展。美国、日本、韩国汽车工业的发展就是最典型的例子。

在充满竞争的当今世界中,只有找到适合自己发展的途径,才能求得生存和发展。而汽车工业对于中国正是这样一个切入点,以它作为支柱产业,尤

其是轿车工业,符合目前中国经济发展需要。因此,面对私人小汽车普及所带来的问题,我们应在通盘考虑的基础上,对私人小汽车消费进行合理地引导,而不能因噎废食。鉴于此,中国应一方面鼓励个人对小汽车的拥有;另一方面,对于小汽车消费特别是使用时造成的负外部性,应通过交通管制、城市结构调整等多方面措施予以限制,将私人小汽车使用控制在一个合理范围。将这两方面综合起来说,就是应该“鼓励拥有、限制使用”。

## 二、宏观政策的应对措施

消费行为与消费环境是两个相互影响的因素。消费行为依赖于消费环境的支撑,同时也会导致消费环境的改变,当消费环境成为消费行为的制约时,消费行为就会被抑制。因此,应认真分析研究消费行为与消费环境之间的联系,寻求实现两者之间协调发展的对策。

### (一)调整城市住宅的区域分布结构

优化城市住宅的区域分布是从源头治理城市交通拥挤的有效方法之一。改革开放以来特别是近10年来,中国城市结构模式发生了一些变化,主要表现为城市用地急剧增加,城市迅速向外扩展、土地利用模式调整、大城市中心区功能强化以及居住区向郊区发展等特点,而后两点在大城市表现的尤为明显。其中,私人小汽车普及是城市郊区化过程最关键的因素之一,反过来,城市向大都市圈和大都市带空间格局的演变又进一步刺激了私人小汽车的使用。鉴于此,中国可通过对房地产业,特别是城市中住宅区的规划来引导私人小汽车使用,实施措施以加快城市郊区,尤其是远郊区住宅房地产的开发为主。加大远郊区住宅的开发,一方面是因为对于越来越重视居住自然环境的、拥有私人轿车的中高收入人群和购车欲望最强的青年人群来说,远离闹市、自然环境条件较好的远郊区更具有吸引力,而目前中高收入人群在大城市中所占比例约为20%~30%。但这并不意味着近郊区不允许住宅区的开发建设,只是服务对象要有针对性、规模应该适量,即近郊区住宅主要针对中、低收入人群和老城区拆迁户,同时住宅应以二居或三居为主,户型设计紧凑,经济实用,面积适中或相对偏小。另一方面在于优化城市结构,因为如果将房地产开发都集中于近郊区,不仅不会改变大城市饼状蔓延的趋势,相反很有可能会吞并城市预留绿地,使城市中心区进一步与近郊区连成一片,城市范围进一步扩大,这非常不利

于城市结构优化。从发达国家大城市已经历的经验教训来看,多核心、多卫星城以及葡萄串式的城市结构更有利于大城市空间可持续发展。

### (二)鼓励第二、三产业向郊区迁移

从交通需求角度看,减少出行需求将是限制私人小汽车使用的最根本方法。未来10年将是中国大城市郊区化快速发展的时期,也是郊区住宅开发的黄金时期,因此在加快住宅区域结构调整的同时,还应鼓励第二、三产业向郊区迁移。因为,首先随着市区工业逐步迁至郊区工业园区,将带动大量产业工人向郊区迁移,这样居住在郊区的人口不再需要潮汐式通勤出行,从而大大减少了通行出行需求;其次,第三产业向郊区迁移,创造的大量就业机会还将进一步吸引人们选择到郊区就业,同样这也减轻了所有人在高峰时段单向出行的压力;第三,也是最重要的一点,第二、三产业的向郊区迁移将大大促进郊区社会经济的发展,从而形成以不同功能为主的功能卫星城。这不仅疏散了主城区密集的人口、缓解了主城区居住、就业、交通压力,而且突出了主城区功能、优化了城市结构,更有利于大城市的长远发展。《北京市“十五”时期城市化发展规划》已明确提出了卫星城的功能定位和发展目标。其中,良乡卫星城要发展成为仓储物流基地和高教及科研基地;通州卫星城要着重开发物流集散功能,发展成为京东地区商品交易及物资交流集散地;顺义卫星城要发展成为现代加工工业基地;昌平卫星城作为中关村科技园区的重要组成部分,要重点开发科技创新功能,要发展成为北京科技创新的重要基地;而黄村卫星城要发展成为高新技术产业基地和教育科研基地<sup>[6]</sup>。

### (三)加大公共交通设施和道路基础设施建设

为了限制私人小汽车的使用,还应加大公共交通设施和道路基础设施建设,这也是保证住宅区结构调整和第二、三产业向郊区迁移成功的关键。在合理的规划和政策下,公共交通与私人小汽车交通在郊区化进程中是相互补充、相互促进的交通方式。公共交通设施和道路基础设施建设主要包括城市中心区到郊区间快速、大运量运输系统的建设和城市边缘区集地铁、轻轨、公共汽车于一体的综合公共交通枢纽以及快速路网的建设,同时大型自行车和汽车停车场等配套设施的建设也应同步进行。人们出行的方式不外乎步行、骑自行车、搭乘公共交通工具和乘坐私人小汽车,公共交通设施和道路基础设

(下转第58页)

调控指导思想的转变, 政府更加注重经济发展的持续、健康与稳定, 更加注重经济增长的质量。

三、结 语

陕西省改革开放以来经济周期波动与全国经济密切相关, 经济增长的势头、经济增长的稳定性、经济的可持续发展性及政府宏观调控能力都大大增强, 20 世纪 80 年代末至 90 年代上半期宏观调控指导思想上求稳, 发展力度略显不足。但自 1996 年后有所改观, GDP 增长率又明显高于全国水平。

目前中国经济已进入了新一轮既平稳又快速的增长期, 且在短期内不会出现大幅波动<sup>[9]</sup>。陕西省政府应紧紧把握全国经济发展的脉搏与态势, 采取中性宏观调控策, 既不能因经济增速而采取收缩性财政政策或货币政策, 又不宜采取过度的扩张性财政政策, 防止扩张性政策的滞后作用引发未来的经济过热。尤其是面对当今世界经济日益一体化, 市场、资源对经济发展约束日益加剧的情形, 政府应当做好以下工作。

在这一时期, 要抓住机遇, 大力调整产业结构; 推动科技的发展及其向生产力转化; 加速经济体制

的转变, 健全市场机制; 用经济、法律、行政等手段引导和督促企业转机换制, 大力开展技术革新与产品开发, 努力提高经营管理水平, 以促进经济的稳定和可持续发展, 并为下一阶段经济的快速、健康发展蓄势创机。

这样不仅有利于经济增长质量的提高, 求得经济的更大发展, 而且可降低经济周期波动及其导致的负面影响。

参考文献:

[1] 刘建伟. 当前我国经济运行周期性波动特性[J]. 经济研究, 2003, (7): 10—17.  
[2] 刘 恒. 当代中国经济周期波动及形成机理研究[M]. 成都: 西南财经出版社, 2003.  
[3] 国家统计局. 中国统计年鉴[Z]. 北京: 中国统计出版社, 2004.  
[4] 陕西省统计局. 陕西统计年鉴[Z]. 北京: 中国统计出版社, 2004.  
[5] 袁建岐. 陕西关中跨越式发展投融资支撑初探[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2005, (1): 35—39.  
[6] 刘树成. 中国经济波动的新轨迹[J]. 经济研究, 2003, (3): 3—8.

(上接第 38 页)

施的建设, 应解决好出行方式的衔接问题。对于近郊区居民到城市中心区的通勤出行, 可以通过步行或自行车换乘地铁或轻轨完成, 而远郊区的居民则可以通过私人小汽车换乘地铁或轻轨完成, 由此可以大大提高运输效率, 充分利用运输资源。目前很多大城市正在大力发展城市中心区与郊区之间的公共交通设施建设。北京奥运行动规划交通建设和管理专项规划中, 北京市政府、北京奥组委提出在未来几年, 要新建 8 条地铁线、开通 650 条公交线路, 并建设从市区通往昌平、良乡、顺义的 3 条城郊铁路, 以此加强市区与城市边缘集团和卫星城镇的联系<sup>[7]</sup>。

三、结 语

任何事物都具有两面性, 发展私人小汽车也不例外。它既能给个人带来舒适、便捷以及身心的愉悦, 给社会带来大量就业机会, 极大推动汽车工业及相关产业的发展, 使人们享受到汽车文明; 它又会造成空气污染、城市交通拥挤、道路交通事故频发, 给社会经济发展带来一定负面影响。鉴于此, 本文通过拥有和使用小汽车的个人和社会成本和收益分

析, 认为国家应在“鼓励拥有, 限制使用”的前提下, 通过住宅区域结构调整, 鼓励第二、三产业向郊区转移、加大公共交通设施和道路基础设施建设三个方面宏观政策的实施, 引导私人轿车趋向经济、节能、环保、合理的消费结构, 缓和小汽车交通带来的矛盾, 只有这样才能扬长避短, 既促进汽车支柱产业发展, 又保证中国大城市空间结构可持续发展。

参考文献:

[1] 王正武, 肖正军. 城市私人小汽车保有量预测[J]. 重庆交通学院学报, 2004, (10): 112—114.  
[2] 郭克莎. 汽车产业对经济发展的带动作用[J]. 财经问题研究, 2001, (9): 3—8.  
[3] 李 京. 发展汽车产业经济与环境因素双赢分析[J]. 北京广播电视大学学报, 2002, (3): 45—48.  
[4] 李阎魁. 中国城市小汽车的发展及规划对应[J]. 规划师, 2002, (11): 7—11.  
[5] 杨祥波. 重视轿车进入家庭后的对策研究[J]. 中国科技产业, 2002, (3): 18—19.  
[6] 周一星, 孟延春. 北京的郊区化及其对策[M]. 北京: 科学出版社, 2000.  
[7] 王 放. 中国城市化与可持续发展[M]. 北京: 科学出版社, 2000.