

经济学家

学术顾问:(按姓氏拼音排序)

巴曙松 蔡继明 陈东琪 陈栋生 程恩富
迟福林 戴圆晨 范恒山 樊纲 高尚全
顾海兵 谷书堂 贺茂之 洪银兴 黄范章
贾康 江春涛 金碚 李成勋 李江帆
李宗文 李维安 刘诗白 刘伟 茅于軾
任玉岭 宋洪远 宋守信 宋养琰 谭崇台
王东京 卫兴华 魏杰 吴景联 徐长友
晏智杰 杨家庆 杨高杰 张曙光 张晓山
张卓元 赵人伟 郑新立 朱铁臻 周叔莲
周天勇 邹东涛

学术支持:

清华大学新经济与新产业研究中心
中央财经大学中国改革和发展研究院

总顾问:成思危(原全国人大常委会副委员长)

高级顾问:张文台(全国人大环资委第十一届副主任)

编委:管益忻 陈宇 黄文夫 赵红 李千 吴明伏 白卫星

编委会主任:管益忻

副主任:陈宇

主编:管益忻

副主编:启文 白卫星

城市交通和城市形态的关系

——国际经验及对我国的借鉴意义



中心区停车位供给是欧洲城市普遍采取的限制小汽车交通量的有效措施。

◎中心区收取高额停车费,并严惩非法停车。在城市中心区,普遍实施了计时收费,且费用高昂,目的在于增加以中心区为出行终点的小汽车出行费用,以减少该地区的小汽车交通量,重点是遏制需要长时停车的通勤小汽车交通,同时对违章停车、不交费停车和超时停车进行严惩。

◎建设停车—换乘(Parkand Ride)系统。作为限制中心区小汽车交通量的一项重要措施,“停车—换乘”模式在各欧洲城市中的实施均非常成功且效果显著。引导城市外围地区的居民在进入城区前进行交通方式转换,极大促进了小汽车交通总量的削减,降低了中心城区的交通压力。

◎在商业繁华的地区开辟步行区。从交通运输结构上,欧洲城市使用公共交通的频率较高,人均消耗能源较少。美国城市人均汽油耗量是澳大利亚的 2 倍,是欧洲的 4 倍。汽油价格,收入水平和车辆效率的差异只能解释其中部分的原因,重要的是城市结构:在中心区有高度集中的就业场所和良好的公共交通系统的城市,比工作场所分散的城市在能源使用上要节省的多。在布局更为紧凑的城市里,步行和骑车的重要性非常明显,在阿姆斯特丹,采用步行和自行车出行的比例为 28%,哥本哈根为 32%。

(四)城市形态与交通模式间的耦合关系 虽然意识到了这种交通模式对城市和社会造成的种种弊端,并且 60 年代中期以后,美国的交通政策开始转向公共交通,但是城市的建设刚性很强,一旦城市的发展模式与交通系统形成互相支持的耦合体,再要逆转是极其困难的。

在 60 年代中后期美国和法国都意识到了小汽车导向的交通模式所带来的巨大交通难题,并为此开始进行补救。但是美国当时千人拥有车辆数已经很高,城市化已经基本完成,支持小汽车的模式的城市结构已经基本定型,要想改变是非常困难的。1960 年代,美国政府颁布了《公共交通法》,引导大城市交通向大容量快速轨道交通转化。1980 年代,又有环境保护法的规定,要求发展公共交通,减少小汽车出行。但是实施中代价极其巨大,收效却微乎其微,每年需要 60 亿美元以上的投入用于公共交通建设,但从小汽车交通方式转移到公共交通方式的乘客量却只有 1.5%—2.0%。高度分散的城市空间结构难以吸引公交乘客,公共交通经营困难。1971 年开始修建的亚特兰大快速铁路系统(MARTA),虽然发展成为全美第九大捷运系统,却被普遍认为是失败的大众捷运系统。主要原因之一就在于亚特兰大市是非常低密度的城市,每公顷 6 人的低密度已大大低于公认的公交营运人口密度最低值,很难发展有效的公共交通系统。而同时亚特兰大现有的高速公路系统确是东岸主要城市最好的系统之一,结果私人汽车仍是最为有效的交通方式。洛杉矶都会区在 1990 年代初曾经全力发展地铁系统,试图在 20 年内建成 300 公里长的地铁系统。但多中心、分散型城市空间结构使得地铁的乘客量太低,运营将入不敷出,最终在学术界和公众强烈批评下这一规划搁浅。

TOD 模式也是美国为解决以低密度开发和小汽车交通为主体的城市扩展给城市带来了交通拥堵、空气污染、土地浪费、内城衰退和邻里观念淡薄等问题而产生的。但是在实际实施和推广中并不是非常成功。因为这一

模式更加适合于新区建设的模式,而美国在城市化进程已经基本完成,城市建设也已定型的条件下,想要改变成本是巨大的。

同样从 1960 年末开始,法国的公共交通政策却取得了成效。在鼓励发展私人交通的政策下,法国也同样经历过小汽车数量爆炸式增长的阶段。其后果是到了 1960 年代私家车的数量的迅速增长导致城市交通几近瘫痪。在城市人口与汽车不断增长的双重压力下,法国政府开始反思其交通政策,在 20 世纪 60 年代末提出了公交优先的城市交通发展策略,巴黎在 1974 年开始大规模修建轨道交通。在财政支持和理性化的规划引导下,大巴黎的城市交通不断完善。形成了由城市地铁系统、城郊轻轨系统和城际高速系统以及常规公交系统组成的高效便捷的交通体系。在 1971 年法国千人拥有车辆数约为 300 辆,为美国的一半左右,公共交通仍有一定的发展空间。因此 1970 年代开始的大巴黎的区域规划才能被有效执行,阻止了城市低密度的无序扩张。

三、我国城市形态和机动化的相互关系 (一)交通政策的演变 我国在国家层面上一直强调发展公共交通,但是由于受到公共交通体制等多方面的制约,公共交通的发展比较缓慢,并且在政策上也有相互矛盾的地方。例如虽然在 1985 年建设部《关于改革城市公共交通工作的报告》中提出了解决大城市的交通问题必须依靠轨道交通,但在 1995 年末,国务院办公厅发出了《关于暂停审批城市快速轨道交通项目的通知》,除北京、广州两个在建地铁项目和上海地铁二号线项目外,暂时停止了所有项目的审批。

在 1994 年我国出台的《汽车工业产业政策》中,首次明确提出个人购买汽车的概念,并持鼓励态度。2001 年 3 月又在国务院《关于国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》中写上了“鼓励轿车进入家庭”。“轿车进入家庭”被确定为国家扶持汽车工业发展的战略安排,并且还成为建设小康社会的一个重要指标。汽车产业政策与一直倡导的“公交优先”政策之间存在矛盾。小汽车数量的迅速增长使得拥堵成为大城市的普遍问题开始出现。

城市政府层面,在“经济挂帅”的思想下,政府更注重考虑经济发展的需要,因此有限的资金被更多的投入到道路建设,包括高速公路中。而公共交通由于具有的福利性,建的越多,投入越大,补贴越大,往往被地方政府视为负担。

在发展交通上长期以来的做法也一直在优先为小汽车的出行提供路权,包括一些城市在道路拓宽和改造中不断挤占自行车道和人行道,有的城市的道路规划中甚至取消了自行车道和人行道。从观念上实质是把小汽车作为日常主要出行工具,并尽量保证小汽车的畅通。经济的增长和我国汽车工业的迅速发展,使机动化出行方式上升。而对小汽车的使用缺乏有效控制和引导,目前在交通建设与管理上的一些做法客观上助长了小汽车的过度使用,刺激了小汽车交通需求。目前,我国 600 多个城市的公交出行率大多在 10% 以内,大城市和特大城市一般在 20% 左右。近几年来,在特大城市,公共交通的重要性越来越被重视,例如北京市政府投入大量资金进行公共交通的建设,进行低价补贴,来引导人们改变出行方式。根据北京交通委发布的数据,2011 年北京公交出行比例已升至 40%。

(二)城市扩张模式与机动化特征

政府的间接补贴。美国每年用于小汽车使用者的间接补贴费至少 3000 亿美元,即每辆车平均合 2400 美元。

美国所以形成以小汽车为主导的交通模式,也有其地理、技术发展和廉价充足的石油等原因。在这些因素下,美国逐渐造就了一种小汽车社会的发展模式。随着高速公路网络的建设,城市的郊区沿着路网而蔓延,城市的规模迅速扩展,人们居住和地区活动中心也日益分散,美国城市空间结构由聚集走向分散,形成了低密度、郊区化的城市形态。为了适应小汽车的出行形成的分散的城市布局,反过来又使人们的出行更加依赖私人汽车:最基本的设施,如托幼、餐厅、商店、银行等都是按照汽车的距离设计,居住和商业等服务设施在地域空间上相分离,于是越来越多的时间必须花在交通上。在日常出行距离中,美国居民的出行距离明显高于其他国家,新加坡、日本和英国等国家的出行距离较短。

城市交通流的特征向由传统的向心主导型转向以郊区至郊区的出行为主导。在 1990 年,美国所有大城市地区的通勤方式中,40.1%的人在城郊之间通勤,城郊到中心城市的通勤比例只占 19.8%。一个拥有大量人口的中心城市或在经济意义上与这个核心区为一体的临近区域的大都市地区开始发展起来。美国人口普查局在 1910 年对于“大都市区”所做的定义中,要求包括一个 10 万人以上的中心城及其周围符合标准的地区。1960 年,美国人口普查局提出了“标准大城市统计区”这一概念,要求至少包括一个 5 万人以上的中心城市或者共同组成一个社区的总人口达 5 万以上相连的两个城市,其中较小的一个城市的人口不低于 15000 人。从统计标准的修改可以看出,城市规模不断扩大,而城市密度在降低。

高人口密度的城市趋于相对较低的人均道路长度指标,而人均拥有道路越长,也说明城市扩张的越分散,需要更多的道路连接。从另外一个方面看,人均道路长度指标也表明了小汽车交通的发达程度,人均拥有道路长度与人均汽车拥有量有一定的正相关关系。美国的道路密度与法国、德国接近,但人均道路长度要高于其他国家。也说明美国的城市形态更为分散和低密度。

(三)紧凑型模式与交通政策的关系 与小汽车高度发达的社会所形成的松散的多中心的大都市区结构不同的是,公共交通尤其是轨道交通系统有利于集聚模式的发展。

相对来说,欧洲和亚洲国家的城市土地资源较为缺乏,欧洲国家的城市规划和美国相比,更注意协调和紧凑,在大都市的人口,有很高的百分比住在中心城。住房建设不鼓励分散的独立式住宅,即使是新的郊区发展,也是成团的多单元住宅,便于组织公共交通服务。瑞典、丹麦、法国、荷兰等国的土地政策都有利于发展公共交通。有些城市实际上禁止低密度的分散发展。此外,城市发展规划往往与大容量快速交通系统的建设密切配合。日本 70 年代制定的《第三次全国综合开发计划》提出,交通设施应与城市的发展保持充分协调,依靠交通干线把大城市及其影响地区组成为一种多中心的结构体系。汉堡的 S-Bahn 也是利用快速轨道交通在城市大区范围内疏解中心区人口,沟通市区与郊区,在促进城市由单中心向多中心转变方面起着重要的作用。巴黎大区自从执行 1976 年大区总体规划的方案以来,有效地控制住了城市摊大饼式的扩张。通过大流量放射状的区域快速轨道系统(RER)将离市中心区 50-60 公里的远郊新城与巴黎中心区联结为一体。

在交通政策上,政府一直重视公共交通特别是轨道交通的发展,在欧洲各国,普遍将征收的小汽车税上缴国库并用该项资金来补贴城市公共交通。同时,通过运用政策、价格和交通设施有限供给等多种措施来提高小汽车的使用成本,重点限制城市中心区的小汽车交通量,总体而言大城市比中小城市的限制措施更加严厉。在这一政策导向下,私人小汽车虽然会持续增长,但在重视公共交通的前提下,小汽车的发展速度慢于美国,城市布局没有形成美国式的蔓延。具体措施包括:

◎高燃油税率。欧洲燃油税普遍较高,通过增大小汽车交通的出行费用可以有效抑制小汽车的滥用。

◎中心区限速。通过限速,强制削减小汽车相对于其他交通方式的优势,以增加其他交通方式,特别是公共交通对市民吸引力。

◎中心区限制停车位供给。限制城市

城市形态与城市交通的发展是一个互相影响、互相制约的过程。交通方式的变革引起了城市规模的向外扩展,同时伴之城市用地功能、密度和城市空间结构发生变化,这又对城市现行的交通体系提出了挑战,迫使其尽快做出调整。本文在对国际经验研究的基础上,对我国城市交通和城市形态协调发展提出了相关建议。

钱璞 山东大学经济研究中心

一、城市结构与城市交通互动关系分析

经济学家在构建城市空间结构形成的模型中,解释城市各功能的区位选择时,对于区位的一个重要的限制条件就是“可达性”。不同的土地使用者,由于对可达性的要求及支付地租能力的差异,而选择不同的位置。1903 年,赫德(R.M.Hurd)在其著作《城市土地价值原理》一书中,提出城市土地价值的高低决定于土地的区位条件,而决定区位条件好坏的一个重要因素是可达性。

在交通工具不太发达的时期,对可达性的标准更倾向于从距离的远近来衡量。随着经济、技术等方面的发展,城市内部各经济活动之间的经济距离和时间距离较之它们之间的地理距离大为缩短。1951 年,美国规划官员协会(ASPO)提出了“等时间线”的概念,认为消费者最为关心的不是他们的住所与工作所在地之间的距离,而是他们走这段距离所花的时间,强调了时间成本对可达性的制约。可达性概念的扩展,对于各经济活动的区位选择产生了影响。

交通设施和运输系统的改善,提高了地区的区位可达性,进而影响到土地市场的价格,促使城市土地市场重新进行分配,这同时也是重新孕育新的城市空间的主要过程。在这样的过程中,城市用地功能和城市空间结构发生变化,城市人口密度和土地利用密度也随之改变,引发不同用地间的互补性、可运输性和城市居民出行空间分布的变化,这又对城市现行的交通体系提出了挑战,迫使城市交通基础设施和运输系统尽快做出反应,以适应这些变化。因此,城市空间结构与城市交通具有双向的互动——反馈——循环关系。交通基础设施和运输系统本身的取向对城市未来的空间结构和形态产生巨大的约束和导向作用,而城市空间结构的变化反过来对交通系统提出新的要求。

二、城市交通与城市形态相互影响的关系

(一)影响小汽车发展的主要因素

影响一个国家汽车保有量的主要因素有经济水平、人口、汽车使用成本、公共交通发展等,但其中经济水平是影响汽车发展的最主要原因,私人轿车的发展是经济发展到一定时期的自然产物。不论是在高度汽车化的美国,还是大力扶持公共交通优先发展的欧洲,在经济发展到一定阶段,都经历了一个“汽车化”的阶段。小汽车进入家庭是经济发展产生的必然结果。由于交通方式的变革,城市规模发展到一定阶段,城市的扩散与结构的调整是不可避免的。但如果采取差异化的政策措施,城市将呈现出不同的发展特点,大体上可分为分散型和紧凑型。同时交通政策和城市形态也会对小汽车的发展路径产生影响,较为严格的制约小汽车的交通政策和高密度的城市结构有利于减缓私人小汽车的发展速度。

(二)分散型模式与交通政策的关系

20 世纪初汽车的出现,受到了美国城市决策者和大众的普遍欢迎,认为汽车是适合于每个人而不带什么政治色彩的交通方式,政府对小汽车的重视远远超过了公共交通。二战后,政府对于交通的发展由过去的间接扶持转向大规模的介入,一系列支持小汽车发展的政策和措施使汽车逐渐成为美国家庭最主要的交通工具。例如 1956 年通过的《联邦援助公路法案》,规划铺设 4.1 万英里的州际高速公路,《法案》建立了联邦公路信用基金(Federal Highway Trust Fund),征收汽油、车辆、轮胎等消费税资助公路建设。在一系列政策和资金支持下,各地建立了庞大的公路与道路网。州际高速公路的建设极大地改善了城郊之间长途通勤的状况,助长了私人汽车的发展。

此外,美国还通过补贴降低小汽车的使用成本。世界资源研究所 1992 年的研究报告表明:美国每年因小汽车无偿占用停车的路面相当于国家每年为此补贴 850 亿美元。而且,美国小汽车使用者还不承担任何社会、环境污染和节省能源等方面的国家投资,并在道路阻塞、污染、噪音和交通事故等方面受到

(下转 02 版)