

城市交通拥堵及治堵政策刍议

Discussion on Urban Traffic Congestion and Countermeasures

丘银英, 唐立波

(天津市城市规划设计研究院, 天津 300201)

Qiu Yinying, Tang Libo

(Tianjin Urban Planning and Design Institute, Tianjin 300201, China)

摘要: 交通拥堵已日渐成为中国各大城市的普遍问题, 正确认识其发生和发展规律有利于提高治堵政策绩效。首先阐述了交通拥堵的定义、分类和发展特性。然后, 将常用治堵政策分为减少交通生成总量、改变出行时空分布、影响出行方式选择、实施交通设施科学扩容四大类、26小类, 针对治堵政策制定过程中的关键问题展开分析研究。最后, 提出采用政策分析方法对各项治堵政策的正、负效应进行预判, 从社会、环境、经济影响和交通改善效果角度剖析治堵政策绩效, 从而避免决策武断, 实现整体交通改善和效益最大化。

Abstract: Traffic congestion has become one of the common headaches in large cities in China. To develop the effective congestion relief strategies, it is necessary to study the occurrence and scope of traffic congestion. This paper first illustrates the definition, classification, and characteristics of traffic congestion. By categorizing commonly used traffic congestion countermeasures into four major groups (and 26 sub-types) in reducing trip generation, changing travel distribution in space and time, guiding travel mode choice and improving capacity of transportation facilities, the paper discusses the critical problems in developing traffic congestion relieving action plans. Finally, the paper proposes to evaluate the performance of traffic congestion countermeasures such as social, environmental, and economic impacts using policy analysis method before implementation in order to avoid making ineffective decisions and to maximize benefits in improving overall traffic flow.

关键词: 交通政策; 交通拥堵; 治堵政策; 绩效评价

Keywords: transportation policy; traffic congestion; traffic congestion countermeasures; performance evaluation

中图分类号: U491

文献标识码: A

收稿日期: 2011-08-31

作者简介: 丘银英(1977—), 女, 福建上杭人, 硕士, 高级工程师, 注册城市规划师, 主要研究方向: 综合交通规划。

E-mail:sanchi0709@hotmail.com

1 交通拥堵的定义和分类

交通拥堵是基于出行者主观感受做出的描述和判断, 与出行个体基于不同出行目的的心理承受能力相关。从经济学角度分析, 交通拥堵可定义为由于道路这一公共物品在无需支付额外使用成本时被过度使用而导致的恶化和非可持续发展, 体现了个体理性与集体理性的不一致。该定义有利于进一步认清交通拥堵的诱发机制: 出行者基于个人效用最大化总是倾向于选择个人认为最便捷的出行方式, 于是, 越来越多的人购买和使用小汽车, 然而, 基于个人效用最大化(个体理性)的选择结果并非是集体效用的最大化(集体理性), 其结果是道路上的机动车越来越多、交通拥堵越来越严重^[1]。

交通拥堵分为多种类型: 按持续时间分为短时拥堵和长时拥堵; 按发生频率分为常态拥堵和偶发拥堵; 按拥堵范围分为面状拥堵、线状拥堵和点状拥堵; 按致堵原因分为汇聚型拥堵(由就业岗位密集区及大型活动短时人流集散等引发)、交通组织型拥堵(由不合理的宏观或局部交通组织, 如路网连通度差、施工影响、交叉口信号配时不合理等引发)和突发事件型拥堵(由事故、极端天气引发)等。每个城市交通致堵的原因往往不是单一的, 而是

多种因素叠加作用的结果。

2 交通拥堵的发展特性

与机动车相关的交通拥堵始发于第二次世界大战后的西方国家城市，纽约、伦敦、巴黎等大城市先后于20世纪40—70年代爆发严重交通拥堵。此后，陆续向东蔓延至亚洲主要城市，东京、首尔、北京分别于1973年、1995年、2004年先后爆发严重拥堵。总结起来，交通拥堵主要有以下五方面的发展特性。

1) 普遍性。

交通拥堵是国内外各城市机动化发展发展到一定阶段所必然经历的城市病和“成长的烦恼”^[2]，香港、东京、首尔、新加坡等公交都市都曾饱受交通拥堵困扰。中国在经济迅猛发展浪潮的推动下，城市机动化进程以数倍于发达国家的速度推进，交通拥堵很快从北京、广州、上海等大城市逐步蔓延至大部分大中城市，对当地的经济、社会、环境发展带来不利影响。

2) 周期性和顽固性。

交通拥堵不易根治，呈现周期性、反复发作的特点，并且每次交通拥堵发作往往比上一次更严重，破坏力更强，拥堵原因更复杂，所需付出的治堵成本更大。香港、东京等城市先后从20世纪60—70年代开始致力于推行以公共交通为导向的发展模式，历经30多年才实现交通体系与城市用地的协调发展；而纽约等许多发达国家城市经历数十年治堵探索，至今仍未能彻底摆脱交通拥堵的阴影。

3) 触发效应。

交通拥堵初现时，人们虽然有所察觉甚至提出政策诉求，希望政府能够采取必要的行动，但此时的政策诉求并不容易引起普遍重视，政府也处于左右为难的境地^[3]。而一些突发的、超大规模的、始料不及的大范围严重交通拥堵往往会引起政府的高度重视和社会各界的普遍关注，使治堵政策得以真正提上议程。

纵观经历交通拥堵并最终实现良好发展的大城市，交通拥堵虽然给当地的经济、社会、环境造成不良影响，但是它所产生的治堵政策议程触

发效应却能够促使政府厉行交通变革。例如香港在20世纪70年代、北京在2010年中秋节前的全市大拥堵均对当地出台治堵政策发挥了重要推动作用，一些有损部分个体(如驾车出行者)利益存在较大实施阻力的需求管理措施往往在此时易于获得通过并得以施行。

4) 公众性。

城市交通问题牵一发而动全身，事关每一位出行者的利益。治堵触及全社会交通利益的再分配，往往需要采取技术、经济、行政和法律手段，对现状自由选择出行方式的行为加以约束或引导，尤其需要对小汽车的使用严加控制，这必然引起公众的普遍关注和剧烈反响。

治堵政策的制定是否公平、透明也是公众关注的焦点。政府作为城市公共资源的守护者必须有所作为，应科学分配路权，抑制非理性交通需求，保障城市交通的畅通。

5) 治堵方向唯一性。

在治堵策略上，为城市居民提供高效、低碳、快捷、舒适的公共交通服务是缓解大城市交通拥堵的必由之路。优先发展公共交通、确保公交出行在居民出行方式中的优势竞争地位是国际大城市治堵的根本之策。通过征收高额停车费来提高小汽车使用成本已被证明是减少小汽车出行需求最直接、最有效的方式。近年来，作为低碳、低能耗的绿色出行方式，自行车开始在西方发达国家逐渐得到复兴，行人路权也越来越受到重视和保障。在交通拥堵的推动下，城市综合交通体系逐渐向公交导向及资源与环境导向模式转型已是大势所趋，见图1。

3 常用治堵政策

治堵本质上是交通需求管理(Travel Demand Management, TDM)策略的综合应用，其核心是通过诱导人们改变出行方式来缓解交通拥堵。广义的TDM不再局限于关注交通需求，同时还关注通过适当增大或者缩减交通供给来影响交通需求发展。

从治堵政策的制定主体、目标对象及过程特征来看，各项交通改善措施都具有显著的公共政

策属性。公共政策是指社会公共权威在特定情境中,为达到一定目标而制定的行动方案或行动准则,其表现形式包括法律法规、行政规定或命令、国家领导人口头或书面的指示、政府大型规划、具体行动计划及相关策略等^[3]。需要特别指出的是,交通设施扩容常被置于治堵政策范畴之外,但在治堵政策制定过程中,当交通设施扩容被用作需求管理措施并能够体现其对有关机构、

团体或个人行为的规范、约束或引导时,该措施便具备了公共政策属性。

按照绩效的不同,治堵政策可分为减少交通生成总量、改变出行时空分布、影响出行方式选择、实施交通设施科学扩容四大类、26子类,见表1。每个城市的交通发展和拥堵特性不同,适用的治堵政策也大相径庭,简单套用其他城市经验将可能导致治堵政策“水土不服”,甚至事与愿违。

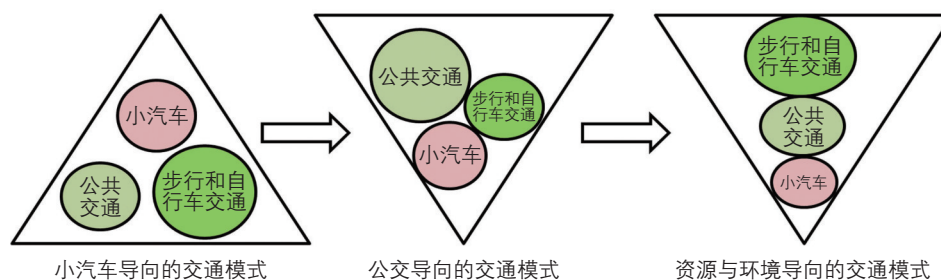


图1 城市综合交通体系演进模式

Fig.1 Evolution of development patterns of urban comprehensive transportation

表1 治堵政策分类及其必要性

Tab.1 Classification of traffic congestion countermeasures and their significance

治堵政策分类		必要性
减少交通生成总量	确定合理的城市规模	◆
	推行弹性工作制	★
	利用信息技术减少商务出行	◆
改变出行时空分布	优化城市空间结构与布局	◆
	错峰上下班	★
影响出行方式选择	前提条件:提供优质的公共交通服务	提高公交设施供给水平 ◆ 强化公共交通管理 ◆ 完善政策保障体系 ◆
	核心措施:强化小汽车需求管理	提高停车费用 ◆
		合理调控停车泊位总量 ◆
		实施拥堵收费 △
		限制小汽车拥有 △
		强化公务用车管理 ◆
		实施HOV ¹⁾ 优先政策 ★
		实施小汽车共享计划 ★
	绿色保障:改善步行和自行车交通出行环境	提升人行道环境品质 ◆
		保障自行车专用路权 ◆
		完善步行和自行车过街设施 ◆
		提供公共自行车服务 ★
	长效机制:推进法治建设和加大文明交通宣传力度	健全交通法规体系 ◆
		开展文明交通宣传与活动 ◆
		实施“选择性激励” ²⁾ ★
实施交通设施科学扩容	加强交通秩序管理	◆
	科学组织道路交通	◆
	建设智能交通系统	◆
	完善路网结构、优化微循环系统	◆

注:◆为必要政策,★为可选政策,△为慎选政策。

1)高乘载车辆(High Occupancy Vehicle, HOV);

2)指对给集体带来收益的个人给予额外的奖励,即“排他性的个人收益”^[3]。

4 治堵政策制定过程中的关键问题

在治堵政策制定过程中，由于订立机制不完善或政策分析不深入、不全面等原因，容易导致决策武断现象，并为政策的不可实施或者实施的提前终结埋下隐患。其关键问题包括以下五个方面。

1) 不堵不治。

治堵的最佳时机是城市机动化和城镇化均处于较低水平、交通尚处于畅通状态时。从国内外典型城市交通治堵历程可以看出，那些当前已经确立了可持续交通模式的城市(如香港、新加坡、首尔等)治堵往往着手较早，其限制机动车的管理政策首次出台时机动车拥有率普遍低于100辆·千人⁻¹(见表2)，此时城市发展可塑性强、来自机动车使用群体的政策实施阻力相对较小，容易达到事半功倍的效果。在交通拥堵显现甚至恶化时才实施相应治理政策，难免陷入“摁了葫芦起来瓢”的被动局面，耗资巨大，并且往往事倍功半。这种“不堵不治”的现象在中国多数城市仍普遍存在。

2) 治堵平台缺乏全局调控力。

交通问题涉及规划、建设、运营、管理、财政、金融、环境等多领域，交通治堵平台应当具有充分调动各部门积极性和协调各方损益得失的能力。在刚性体制建立前，治堵项目必须由地方政府“一把手”亲自挂帅，不能由政府下属利益相关部门牵头，否则容易出现避重就轻的现象，

最后不但不能解决实质问题，反而导致各利益部门为自身谋利。在“一把手”领导下，由中立的专业机构拟定综合治堵政策有助于提高绩效，可有效避免由于多部门群体决策导致的“冒险转移”或违背公众利益的“精英理论”现象^[3]。

3) 政府财政负担过重。

中国城市发展普遍面临“门槛”问题，即未能使城市交通这样一个供不应求且私营服务提供者大量参与的系统充分调动商业行为的积极性，基础设施投资与运营成为地方政府的沉重负担，并且成为交通改善的源动力和前提^[4]。中国典型城市的快速机动化与快速城镇化相伴相生，与发达国家和地区相比，处于人均收入水平偏低且地方财政负担较重的阶段(见图2^[4])。在此背景下，除非交通拥堵已经影响经济环境和社会安全(即触发效应出现)，否则很难得到未雨绸缪、防微杜渐式的及时治理，往往导致中国许多城市需付出几倍于发达国家城市的代价以赢得交通改善。

事实上，交通改善的财政能力不足往往由基础设施建设投资与收益的脱节导致，而交通拥堵无疑可以成为机制变革和交通财政开源的契机。最紧要的投资缺口来自公交投入，将城市轨道交通、综合枢纽建设与周边用地开发捆绑，实施公交及其附属设施的特许经营，提高公交运营准入与竞争、考评门槛等措施都将有助于大力提高公共交通系统的“造血”能力和扩大规模经济效应。停车收费、车辆牌照拍卖等收入也可用以建

表2 典型城市限制机动车政策及其出台年份的机动化水平

Tab.2 Typical policies in restricting vehicle usage
by year and level of mobilization

城市	限制机动车政策	政策出台年份	机动化水平 辆·千人 ⁻¹
香港	高燃油税、高轮胎税、高车辆首次购置税	1974	43.6
	车辆首次登记税增加1倍、牌照费增加2倍	1982	63.8
新加坡	区域通行证制度(ALS)	1975	124
	车辆数年度配额和拥车证、停车换乘制度	1990	198
	电子道路收费系统(ERP)	1998	214
首尔	“十日制”、“五日制”尾号限行	1988(奥运会)	70
	汽油税提高1倍,征收道路使用费	1996	约162
北京	机动车单双号限行	2008(奥运会)	207
	机动车尾号限行、小客车数量调控等	2010	238(2009年)
广州	机动车单双号限行,进一步扩大货车限行范围,设置亚运专用车道,各级党政机关全天停驶机动车30%	2010(亚运会)	174

立定向资金,用于公共停车场和城区外围停车换乘设施建设等。这些配套政策的制定可有效减轻政府财政负担,为城市交通改善提供可持续的财政支持。而实施跨部门财政协调的前提是实现“一城一交”,即一个城市一个交通主管部门,真正建立政令统一、管理顺畅、规范科学的综合交通管理体制。

4) 替代出行方式竞争力不强。

政府基于公共利益(资源、环境效益最大化)提出限制小汽车使用的政策,这绝非“杀富济贫”和实施“多数人暴政”,但如果减损驾车出行者的私人利益又不给予必要补偿或者提供具有较强竞争力的替代出行方式,则治堵政策将有违正义与公平原则。在交通参与者中,驾车出行者具有时间价值相对较高、对社会经济发展贡献份额较大的特性,其追求高效、舒适交通服务的基本权利不应受到损害。因此,在限制小汽车使用的同时,应当对放弃驾车出行的人提供等效交通服务。提升公共交通服务水平,使其具备快捷、舒适的品质,对于吸引这部分人选择公交出行尤为重要。反之,在公共交通服务水平不高的情况下实施限制小汽车使用政策,往往容易遭遇较大阻力,甚至对城市招商引资环境产生负面作用,带来整体经济环境的恶化。

5) 公务车的拥有和使用未受限制。

在公务车的拥有和使用上,中国长期以来缺乏有效的监督和管理,造成公务车支出过大,并加剧了城市交通拥堵。北京市财政局公布的“三公”支出资料显示,北京市公务车总开支约占“三公”经费支出的80%,2010年,市级党政机关和全额

拨款事业单位更新、新购车辆2 035辆,公务车车均购置费16.02万元;市级党政机关和全额拨款事业单位实有车辆20 301辆,公务车车均运行维护费2.88万元。公务车开支过大造成办公成本居高不下,加上“公车私用”等现象,致使公务车严管呼声日隆。

在实施私人小汽车拥车、用车需求管理的同时,必须同步强化公务车管理,否则将使公务车使用者在无需由个人支付拥车、用车成本的情况下赢得更大的出行效率和通行自由,从而导致公务车的过度使用,并带来行政成本的进一步提升。实施公务车严管既是治堵政策赢得社会信服、理解和支持的前提,也是政府部门必须做出的公正姿态。向社会公布的有关公务车的信息越具体、越详细,对公务车增长和使用控制得越严,越有利于公众监督。否则,若所有治堵政策都只针对私人小汽车,则公务车不仅不能为社会的整体福利作出贡献,甚至会成为公众所做牺牲的最大受益者,造成政府公信力下降,公共政策的执行效率也将大打折扣。

5 治堵政策绩效分析

治堵是一项系统工程,在治堵政策出台前,需要综合考虑与权衡,对各项政策绩效进行充分判断,从而通过政策分析、甄选与整合实现最优化治堵效果。为增强综合效果,可将一些更容易取得利益相关群体认同的政策在空间和时间上进行整合后再实施,如将减少停车空间、禁止机动车通行等减少驾车出行的“硬”政策和加强公共交

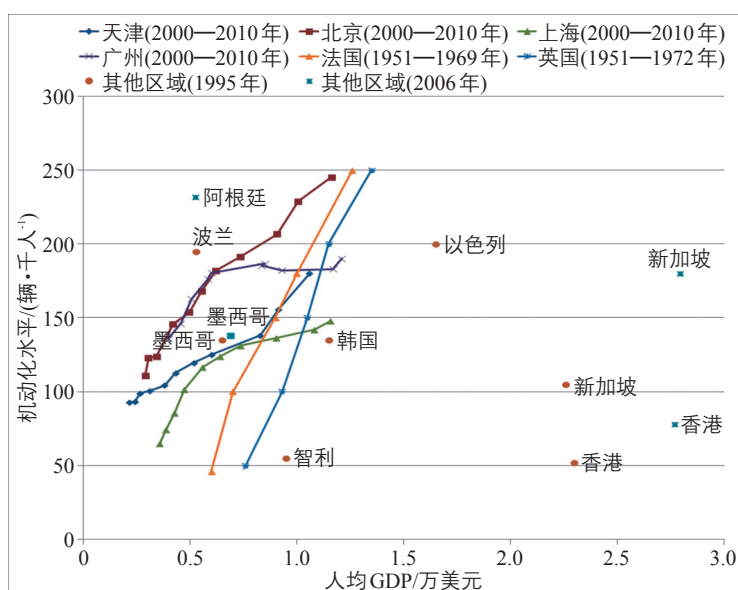


图2 典型城市及国家机动车增长与经济发展水平的关系

Fig.2 Typical relationship of motorization level and GDP in cities and countries

通设施建设、改善乘车环境等“软”政策一并实施，从而获得较好的效益。

治堵政策绩效分析是采用预评估方法对治堵政策实施后可能产生的各种效应进行分析和预测，即在政策规划过程中，采用一定的评价标准，对各项政策实施以后是否达到预期目标、所需政策投入与产出，以及可能产生的外部效应等方面进行预先评估。治堵政策绩效分析的目的是明确单项政策对目标问题的适用性、正负导向作用，以及其与其他政策的相容关系和互动作用，从而便于从整体交通改善和效益最大化角度做出修正、抉择和取舍。以社会、环境、经济影响及

交通改善效果作为评价标准，对可选和慎选治堵政策的绩效进行分析，见表3。

6 结语

交通治堵工程涉及经济学、社会学、政治学、心理学、法学和行政学等诸多学科，治堵过程本质上是公共政策的制定和执行过程，事关社会公众的切身利益。对交通拥堵的发展特性和治堵政策制定过程中的关键问题进行深入研究，同时对各项治堵政策的正、负效应做出充分判断，

表3 可选和慎选治堵政策绩效分析
Tab.3 Performance evaluation on alternative traffic congestion relieving action plans

治堵政策	所需配套措施	政策绩效			
		社会影响	环境影响	经济影响	交通改善效果
推行弹性工作制	无	有利于激发员工工作热情和发挥最大效率；可能增加推行单位的管理难度	有效改善环境和资源消耗	不明显	减少出行总量，缓解交通压力
错峰上下班	无	若实施盈利性服务设施延迟关门措施，或可刺激城市夜生活需求	在适宜条件(机动车保有量不大，平峰、高峰交通量差异明显等)下可改善环境质量	不明显	在适宜条件下，通过改变出行时间分布，可降低高峰时段交通压力
实施拥堵收费	提供等效的替代出行方式；完善城市外围地区的停车换乘设施	对部分驾车出行者产生挤出效应	有效改善收费区内环境；车辆在收费区边缘大量汇集和停车换乘，可能恶化收费区外围地区环境	当拥堵收费总额大于沉没成本时，可增加财政收入；可能影响收费区内盈利性服务设施效益	减少机动车交通量，提高通行效率；可能增加外部区域交通压力
限制小汽车拥有	对外地牌照及市域内未限购地区的车辆实施限行措施	损害城市居民平等拥车的权利，如果对存量车缺乏控制措施则有失公平	节能减排；减少车辆停放和行驶对土地的占用	在机动车总量不大的情况下可提高城市交通运转效率；有碍汽车工业发展；影响招商引资环境	减少交通量，提高通行效率
实施HOV优先政策	增设HOV判别及车道监控设施，加强管理；如其他车辆可使用HOV车道时，还需完善即时收费系统	有利于提高机动车使用效率或引导人们改乘公交出行	当利用HOV车道的车辆所占比例较大时可有效改善环境	当通过收费手段允许其他车辆使用HOV车道时，可以为地方财政带来适当收益	可有效改善交通拥堵，提高道路通行效率
实施小汽车共享计划	完善关于租用车辆安全与事故责任界定的相关法规	为人们偶尔驾车出行提供多样化选择	可节约大量停车泊位，减少对土地的低效占用	增加税收	良好的租车服务可有效抑制机动车保有量增长，减少城市交通压力
提供公共自行车服务	无	为居民短距离出行提供方便	使用过程低能耗、低排放，可有效改善环境	通过将车棚及车身等附属资源广告权与公共自行车经营权进行捆绑，可实现自负盈亏，有效减免政府财政负担	有效抑制机动车短距离出行
实施“选择性激励”	无	有利于引导人们改变观念，形成文明交通环境	通过引导人们使用低能耗、低污染的方式出行，减少对城市环境和资源的影响	不明显	可有效缓解交通拥堵