

【 城市学文库·交通论丛 】
CHENGSHIXUEWENKU JIAOTONGLUNCONG

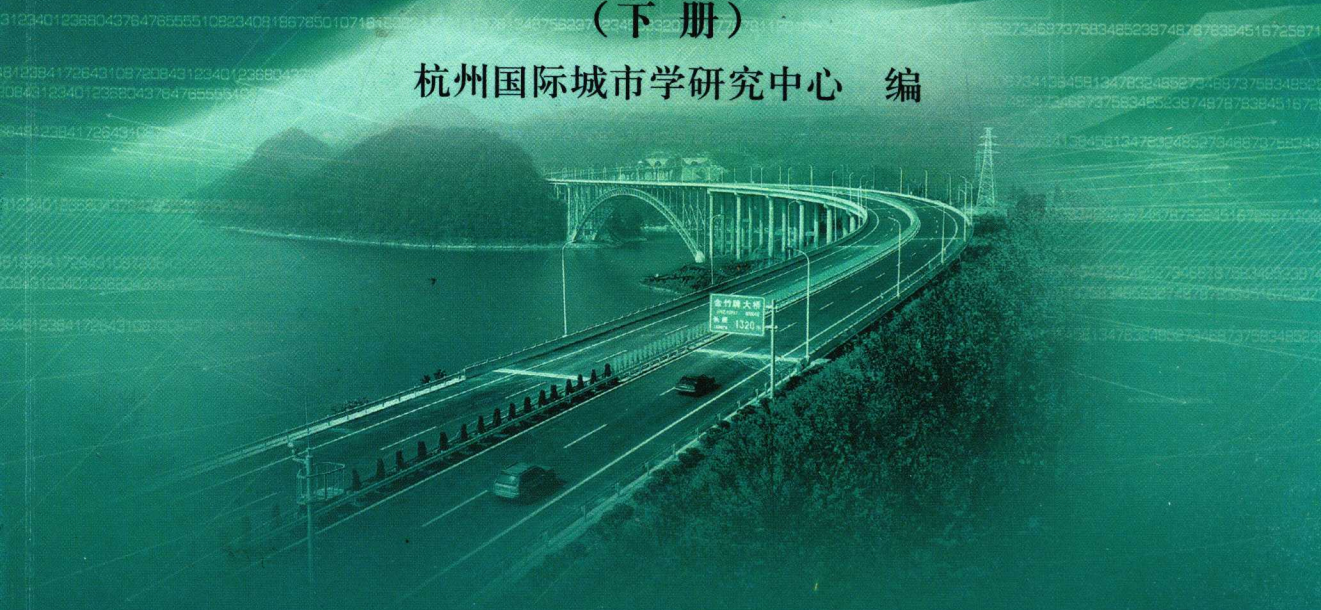
王国平 总主编

中国城市交通问题论丛

—— 第二届“钱学森城市学金奖”征集评选活动获奖作品汇编

(下 册)

杭州国际城市学研究中心 编



杭州出版社

王国平 总主编

中国城市交通问题论丛

——第二届“钱学森城市学金奖”征集评选活动获奖作品汇编

(下册)

杭州国际城市学研究中心 编

杭州出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国城市交通问题论丛:第二届“钱学森城市学金奖”征集评选活动获奖作品汇编/杭州国际城市学研究中心编.

—杭州:杭州出版社,2012.12

ISBN 978-7-80758-698-2

I. ①中… II. ①杭… III. ①城市交通—交通运输管理—中国—文集 IV. ①U491-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 289224 号

中国城市交通问题论丛

——第二届“钱学森城市学金奖”征集评选活动获奖作品汇编(上、下)

责任编辑 李利忠 孙旭明 蒋晓玉 杨 凡 曾 熙

特邀编辑 李明超 王 晓

封面设计 赵 辛

出版发行 杭州出版社(杭州市西湖文化广场 32 号 6 楼)

电话:0571-87997719 邮编:310014

排 版 杭州万方图书有限公司

印 刷 杭州广育多莉印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

字 数 900 千

印 张 43.75

版 次 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-80758-698-2

定 价 116.00 元(全 2 册)

(版权所有 侵权必究)

如发现印装质量问题,影响阅读,请与本社发行部联系调换

杭州市道路交通高峰拥堵 成因分析与对策研究

杨莹莹

(杭州市综合交通研究中心)

摘 要:首先基于杭州市智能交通信息平台检测数据及大量的交通调查资料,对交通拥堵的时空特征进行系统总结,并从交通供给(路网、公交、停车、交通管理)与交通需求(人口与用地功能分布、小汽车拥有量与使用率)两方面分析了交通拥堵形成的深层次原因。在此基础上,从城市空间结构与功能布局调整、交通出行结构优化、基础设施的功能提升与结构完善、管理科学化、长效交通评估机制的建立等角度,提出对杭州市交通拥堵应对策略的建议。最后指出,改善城市交通拥堵状况将是一项长期而艰巨的系统工程,任何急功近利的“头痛医头、脚痛医脚”的短期行为都将无助于交通拥堵的有效缓解,交通结构的优化调整及合理的交通需求管理才是最终缓解交通拥堵的有效手段。

关键词:城市交通 交通拥堵 成因分析 对策与建议 交通供给与需求

引 言

城市化和机动化带来的现代交通矛盾,已演变成为全球性的“世纪难题”。与其他大城市类似,杭州市的道路交通拥堵状况也越来越严重。缓解交通拥堵是保障和促进经济社会发展、改善民生的必然要求。

在“十五”、“十一五”时期连续实施以建为主、建管并举的系列措施之后,在老城区机动车增量突破万辆/月并仍保持高速增长态势之后,杭州道路交通运行状况到底如何?存在哪些问题?原因在哪里?“十二五”时期,应如何进一步谋划缓解交通拥堵的思路和制定对策?本文即是针对上述问题进行初步分析与探讨。

一、交通拥堵现状特征

(一)道路交通运行状态分级标准

根据杭州市智能交通信息平台一期工程的浮动车车速数据分布情况,并参考北京、上海道路交通拥堵状态评定标准,将机动车平均行程车速作为判定杭州市道路

交通运行状态的主要标准,并建立各等级道路交通拥堵程度分级标准表如下^①。

表 1 杭州市道路交通拥堵状态分级

道路等级	非常畅通	畅通	轻微拥堵	中度拥堵	严重拥堵
快速路(含匝道)	$V>65$	$65\geq V>50$	$50\geq V>35$	$35\geq V>20$	
主/次干路	$V>45$	$45\geq V>35$	$35\geq V>25$	$25\geq V>15$	$V\leq 15$

注:V 指道路平均行程车速,单位 km/h。

(二)早晚高峰道路交通运行特征

早晚高峰期,杭州市主城区大部分道路都处于车辆缓慢通行状态。其中核心区拥堵最为严重,高峰期车速多半都在 15 km/h 以下,多数路段严重拥堵时间在 3 小时以上,且拥堵呈常态化。

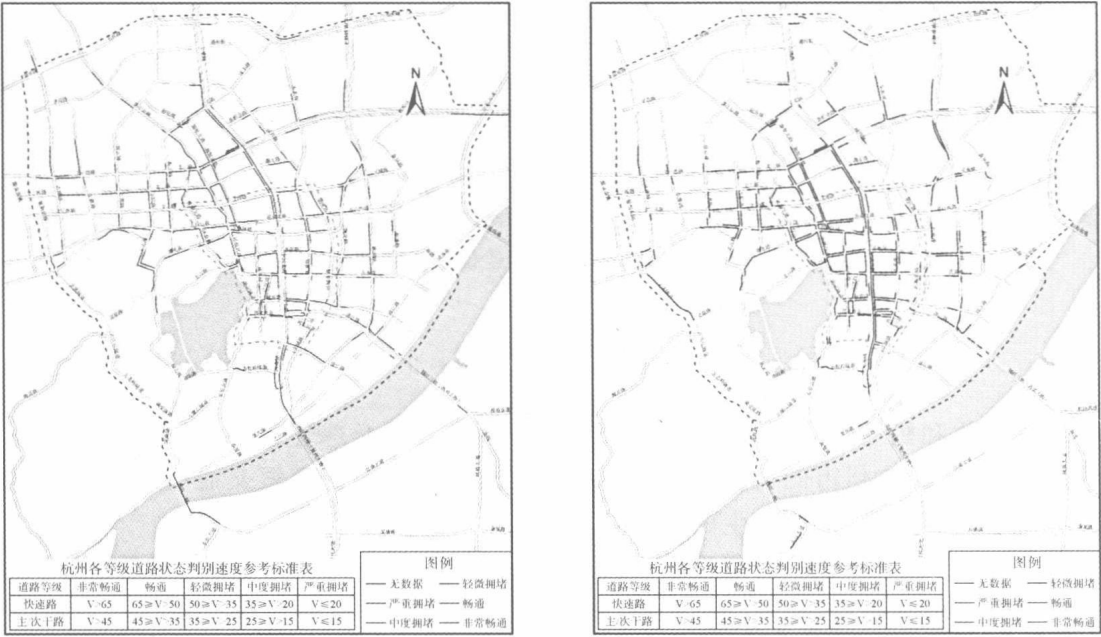


图 1 杭州市主城区干路网交通状态分布〔工作日早(左图)、晚(右图)高峰〕

(三)全天道路交通运行特征

全天拥堵区域比早高峰要少得多,主要集中于一些重要干道。这一方面说明交通需求是导致拥堵的第一原因——早晚高峰时段交通需求强烈导致中心区内大面积拥堵;而全天拥堵区域的存在说明局部路网布局或用地分布也是导致交通拥堵的重要原因。

^① 罗斌、杨莹莹等:《杭州市主城区道路交通高峰拥堵综合分析与对策研究》,杭州:杭州市综合交通研究中心,2011年,第45—52页。



图2 杭州市主城区主要道路行程车速分布(工作日白天)

目前主城区全天拥堵的主要区域集中于:

- (1)高架上下匝道或者隧道出口处前方有灯控路口处。
- (2)主要医院的附近路段。
- (3)路口间距较近、沿线地块开口较多路段。

二、拥堵成因分析——交通供给因素

造成目前道路交通拥堵的原因是多方面的,这既有城市发展的一些共性问题,也有杭州自身的一些特殊性。既有交通供给本身不足的问题,也包括交通需求过大或分布欠合理的问题。因此,必须先要深入剖析交通拥堵的成因,找出症结之所在,然后才能“对症下药”,标本兼治。本节将重点从交通供给方面对拥堵成因进行深入剖析。

(一)路网——“纺锤形”结构明显

近十年来,通过一系列交通大会战,杭州市道路建设取得了显著成就,有力地支撑了社会经济的快速发展。2001年至2010年十年间,老城区道路长度年均增长6.5%,道路面积年均增长12.6%^①。但路网结构仍呈现明显的“纺锤形”结构,即“中间大,两头小”,主干路路网密度很高,而快速路、次干路、支路的路网密度相对要低得多。

^① 杨莹莹等:《二〇一一杭州市年度交通发展报告》,杭州:杭州市综合交通研究中心,2011年,第42—48页。

表 2 杭州市主城区城市道路指标统计(2010 年末)

指标/年份	快速路	主干路	次干路	支路	道路总计
道路长度(km)	54	316	175	541	1086
路网密度(km/km ²)	0.27	1.55	0.86	2.66	5.4
规范要求(km/km ²)	0.4—0.5	0.8—1.2	1.2—1.4	3.0—4.0	5.4—7.1

这种路网结构一方面造成路网整体容量小,集散交通能力弱;另一方面导致道路承载功能层次不清,各级道路不能各司其职,主干路承担了过多的交通功能,极易发生拥堵。

(二)公交——大容量快速公交缺乏、常规公交效能低

1. 轨道交通发展滞后

杭州作为我国经济最发达的长江三角洲地区的南翼中心城市和省会城市,到目前为止,城市轨道交通一期工程尚在建设中,近期内无法真正发挥网络系统功能,建设明显滞后于需求发展。

2. 地面快速公交未成系统,作用太小、太弱

目前,杭州市已开通 4 条快速公交线路,但其承担的客运量合计仅为 11.5 万人次/日,与常规公交客运量之比仅为 1:30。在目前轨道交通未建成、公交运营全部依托地面公交的情况下,显然快速公交发挥作用太小、太弱。

3. 常规公交系统内外部运行环境均存在诸多缺陷

就外部条件而言,常规公交路权保障差、运营车速低,周转率低,导致整体运量小。就内部条件而言,公交目前普遍实行“一票制”,且票价高(常规公交票价基本以 2 元为主,郊区线价格更高,多在 3—8 元不等);换乘系统不完善,仍维系“点到点”的单一层次线网模式;线网布局不够合理,干路上、核心区线路过度集中,支路上、外围区布设不足。

(三)停车——既有配建不足,路内停车比例过高

1. 既有配建不足,供需矛盾突出

在主城区的医院、商场、行政中心、文体中心等大型公建设施周边,每天的停车需求量相当大,但这些公建本身的配建泊位数远远不能满足需求,停车供需矛盾相当突出,高峰时段更为明显。频繁地寻找车位大大增加了车辆在路网上的绕行距离,这些无效交通量又进一步增加了道路拥堵。

2. 路内停车数量过多,对动态交通影响大

自 2008 年杭州市停车新政实施以来,路内路边画线停车泊位由原来的不足 1 万个增加到目前的 6 万个。很多停车泊位都是挤占人行道、非机动车道划出来的,对行人、非机动车通行影响很大。且路内停车泊位比例过高,使本应以临时停车为主的路内停车成为公共停车的主体,长时间占用道路资源及违章停车对动态交通产生很大影响。



图3 杭州市主城中心区域公交线路分布现状

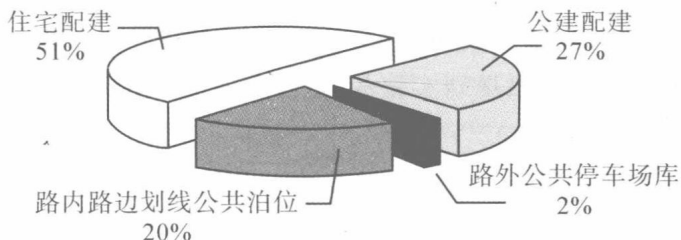


图4 现状停车结构分布

(四) 交通管理——智能化水平不高,管理力度也有待加强

1. 交通管理智能化水平不高

近几年,结合杭州市主城区道路的新建、整治工程同步建设了一系列智能交通设施。如自适应交通控制 SCATS 系统、违法监测系统、交通监视系统、OD 行程时间系统、视频检测系统等。

智能管理设备虽然设置了不少,但多数都是启用不久,处在监视、录像为主的起步阶段,很多功能尚未得到开发,而且缺乏诱导系统,导致整体管理效率不高。

2. 交通管理力度仍有待加强

道路拥堵和交通事故还有相当一部分是由于车辆驾驶员和行人交通安全意识不强,不遵守交通规则造成的。机动车随意变道、见缝插档、乱闯红灯、转弯变道不开方向灯、占道停车、开车打手机、不按规定车道行驶、斑马线前不让行人优先通行等行为,不仅加剧了交通拥堵,还容易造成恶性交通事故。

同样,非机动车不走非机动车道、行人不走人行道、乱穿马路、不按信号灯通行也是老大难问题,而电动自行车超速超载带来的交通隐患亦越来越大。

对于这些违法行为,目前的交通管理措施、管理力度仍不足以产生明显效果。

三、拥堵成因分析——交通需求因素

(一)主城人口、用地功能高度集中——向心交通需求仍十分强烈

目前杭州城市用地特征仍处在由单中心向组团式发展的演变进程中,大量的城市职能仍主要集中分布在主城区,城市用地布局“强中心,弱边缘”的特征仍很明显。

随着近郊居住区的快速发展,居住范围逐渐向外围区域扩散,而中心城区作为杭州市乃至浙江省政治、经济、文化、商贸、教育、医疗等中心,就业岗位仍高度密集。这种职住功能的分散使得城市向心交通特征十分明显。

出行距离的加大,公交发展的滞后,也刺激了小汽车数量的增长,加大了近郊小汽车出行的比例,使主城拥堵区域由核心区向外蔓延。

同时,虽然实施了“两疏散、三集中”政策,但到目前为止,主城区人口仍未得到有效疏散,《杭州市城市总体规划》中规划 2010 年末主城人口规模为 185 万人,但现状主城常住人口已超过 230 万人,加上暂住人口,已超过 300 万。人口规模已远超规划,但配套设施却都是按照规划实施的,这也是造成主城区道路拥堵的主要因素之一。

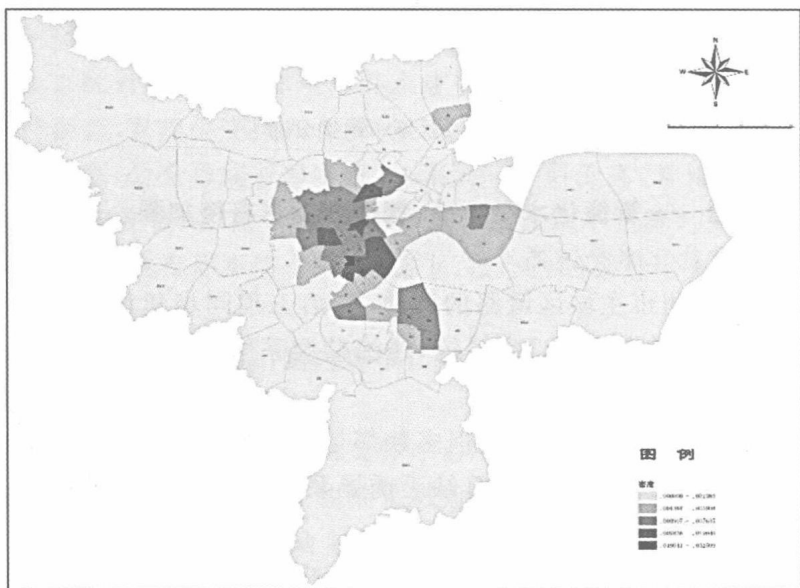


图 5 杭州市现状岗位密度分布

(二)缺乏科学使用小汽车的理性心态和文明素质——小汽车拥有量与使用率均高速增长

在既没有必要的法律约束、价格杠杆调节又缺乏正确的社会导向的情况下,城

市居民虽然具有购买小汽车的经济实力,却又不具备科学合理使用小汽车的理性心态和文明素质,导致人均资源越紧张的地区,小汽车保有量越高,严重违背了世界大城市机动化发展规律^①。这是目前中国各大城市机动化进程中普遍存在的问题,杭州也不例外。

目前,杭州已步入人均 GDP 1 万元人民币的发展阶段,不断提升的经济基础使得城市化与机动化需求愈加强烈。

对比北京、上海、广州,杭州市近五年私人小客车数量翻了两番、平均增长率超过 30%,明显高于这三座城市的 20%—22%;私人小汽车千人拥有率已高达 136 辆/千人(按常住人口计),虽低于北京的 161 辆/千人,但比上海(44 辆/千人)、广州(90 辆/千人)、香港(58 辆/千人)、新加坡(117 辆/千人)均要高,且年递增率未出现减缓趋势。

小汽车不仅拥有量增长快,使用强度也很高。2005 年至 2010 年五年间,小汽车日均出行量翻了一番,增长近 40 万人次/日。且小汽车出行中,行程在 5 km 以下的比例高达 48.2%。上班使用小汽车出行中,行程在 5 km 以下的比例也高达 46.7%^②。而这恰恰是最适宜利用步行和非机动车出行的距离,当这部分需求转向小汽车时,必然给道路交通带来巨大压力。

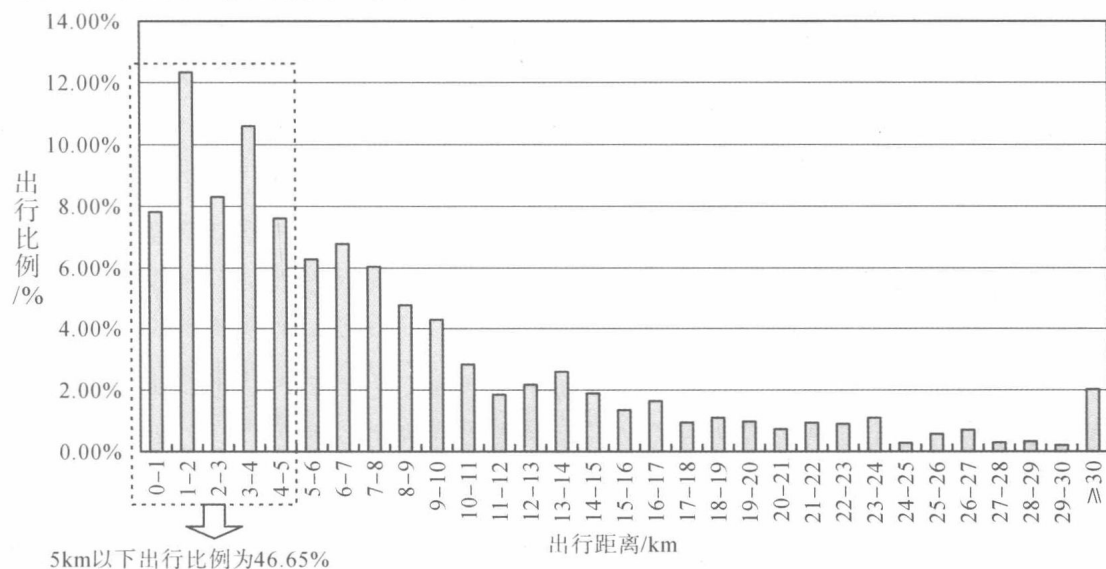


图 6 杭州市小汽车出行距离分布(依据 2010 年居民出行调查)

① 郭继孚、刘莹、余柳:《对中国大城市交通拥堵问题的认识》,《城市交通》2011 年第 2 期。

② 杭州市综合交通研究中心:《2010 年杭州市居民出行交通调查报告》,2010 年,第 17—25 页。

四、对策与建议

(一) 加快城市空间结构与功能布局同步调整, 控制中心城区土地开发强度与建设规模

目前杭州市正处于发展转型期, 工业化和城市化的快速发展, 使得杭州市城市空间向外扩张的需求十分强烈。城市空间与职能已进入重新布局阶段。

因此建议近期主要从以下几方面加强土地与城市交通的协调发展:

1. 老城区应合理控制土地的开发强度, 进一步加强交通研究与影响评估, 严格控制建设总量增量。

2. 新城区空间结构的优化必须与功能布局调整同步实施, 注重新开发区域城市功能(主要为居住、工作、休闲三大功能)适度综合、平衡布局, 以实现更多居民以慢行方式上下班, 从总体上大幅度降低通勤机动车交通量。

3. 城市与交通协调发展的理念需在建筑层面得到真正体现。在建筑设计与建设中, 轨道交通站点、住宅、商业设施等各种建筑物之间要做到有机整合, 缩短步行距离, 改善步行环境, 以真正提高公交吸引力, 降低对小汽车的需求和使用。

(二) 加快城市交通结构优化调整, 从保障居民基本出行需求的高度认识公交优先, 切实提升公交吸引力, 以快捷、通达的公交服务应对小汽车的强势挑战

未来几年, 杭州市交通结构将处于关键的调整期, 能否有效引导交通出行方式的优化调整, 进一步提升公共交通在日常出行中的主导地位, 将是交通发展和缓解主城区交通拥堵的关键。

展望未来交通发展, 建议近期开展重点工作如下:

1. 逐步优化交通投资结构, 在保持交通投入与经济社会发展协调增长的同时, 逐步增加用于公共交通设施建设的投资比例。

2. 加强轨道交通的建设力度, 以尽早成网成系统, 发挥骨干作用; 同时应做好轨道交通站点周边土地利用规划与开发实施方案, 引导城市交通向 TOD 模式转变, 并处理好与其他出行方式的衔接; 完善 BRT 线路, 作为轨道网的补充、拓展, 共同构成杭州市公交系统的骨干线网络。

3. 常规公交要配合轨道、结合 BRT, 进行线网优化; 逐步实现路权优先。在主要客流走廊上继续增辟公交专用道, 使公交专用道连续成网, 并优化交叉口信号设置, 在空间和时间上保障公交优先路权, 以提高公交车速, 进而提高整体运量; 加大公交零换乘或优惠换乘覆盖面, 进一步降低公交出行成本; 结合支路, 开设社区支线, 提高公交可达性。

4. 在有效控制机动车、大力发展和优化公共交通的前提下, 通过公共自行车换乘系统和租赁系统的进一步优化建设, 扩展服务点, 简化租借手续, 增加自行车出行的灵活度和换乘方便度, 使之成为公交路线的延伸。

(三) 注重交通基础设施的结构完善与功能提升

1. 道路设施

加快快速路建设步伐,提升路网整体容量,以承担长距离通过性交通,快速疏解出入城交通;注重支路体系完善、综合功能开发(包括交通功能、市政功能、景观功能等),结合公交线网及交通管理方案优化,增强支路网连通性,提高公交可达性。

2. 停车设施

逐步减少路内路边停车规模,以保障动态交通功能;建议今后在土地出让等前期阶段,进一步提高对新建、改建建筑后退道路红线距离的要求,以预留足够的空间为沿街商铺等所需配置的机动车、非机动车位设置停放空间,让各地块的停车问题都能在自身用地范围内解决,尤其是沿街商铺,以降低对城市道路动态交通运行的不利影响;在主城区外围规划建设大型停车场和多种交通方式换乘中心,形成多层次、多类型的城市换乘枢纽系统,通过“停车+换乘”,发挥交通网络的系统功能。

(四) 加强科学管理,提高交通管理智能化水平,规范交通行为

实行交通科学化、精细化管理,是提高交通运行效率的重要途径。

1. 对道路实施分级管理,有效分配资源,提高路网整体通行效率。

2. 加快交通管理设施功能开发,提高交通管理智能化水平,建立交通信息发布和预警、预报系统,加强应急管理,并建立评价体系。

3. 规范交通行为,严管重罚,改善行车、行路、停车秩序。

(1) 应严管重罚机动车、非机动车的违章行为。如加大处罚力度,对一些违法行为实行连续处罚等,避免因乱致堵。

(2) 加强停车秩序和停车经营行为管理。

严管非法停车,特别是路边的非法停车,缓解静态交通和动态交通的矛盾;充分利用收费经济杠杆政策,进行停车需求差别化管理,以提高路内车位周转率;严管原规划停车场库移用问题,要还库于车。

(3) 对公交专用道的严管。如在道路和公交车辆上增设自动监测设备,查处违法占用公交专用道行为。

4. 加大宣传教育力度,大力倡导现代交通理念和开展文明交通活动,推进城市交通文明进程。

(五) 在实施交通治理工作中,注重建立科学、长效的交通评估机制

1. 进一步完善交评制度

建议建立对应于城市规划建设各个阶段的交通影响评价和“交评否决”制度,由目前仅对具体工程项目进行交评,扩展到对总体规划和分区控制性规划的交通影响评价,真正起到交通规划对总体规划的反馈作用和引导城市发展的目的^①。

^① 全永荣、孙明正:《中国大城市交通发展值得注意的几个倾向》,《城市交通》2011年第2期。

2. 注重对交通措施实施前后的对比评估、反馈与完善

建议建立城市交通定期调查、系统研究、公众发布的长效工作机制(包括编制交通运行半月报、每年进行一次小样本的居民出行调查等),以实时全面掌握城市交通运行特征与症结。同时,注重对交通措施实施前后的对比评估、反馈与完善,不断总结经验教训,以保证各项措施取得良好效果。

六、结语

城市交通处于不同的发展阶段,交通拥堵会呈现出不同特点。因此,需要根据其成因及特点采取不同的治理对策。

城市发展到今天,交通拥堵问题已不可能用一两项“灵丹妙药”就能立竿见影得以解决。改善城市交通拥堵状况将是一项长期而艰巨的系统工程,任何急功近利的“头痛医头、脚痛医脚”的短期行为都将无助于交通拥堵的有效缓解。

从长远来看,以增加供给为目的的“设施建设”和“挖潜增效”并不能长久地获得交通改善的效果,而交通结构的优化调整及合理的交通需求管理才是最终缓解交通拥堵的有效手段。

(作者简介:杨莹莹,杭州市综合交通研究中心工程师)

(原文发表于《城市道桥与防洪》2012年第7期)

斯德哥尔摩内城 “交通拥挤收费”政策述评

马祖琦 冯苏苇 余 凯

(上海财经大学公共经济与管理学院)

摘要:在回顾斯德哥尔摩内城地区“交通拥挤收费”政策出台背景的基础上,从收费时间、收费区域、收费标准、收费对象、付费方式等方面概括了交通拥挤收费政策的主要内容。随后从交通流量、出行时间、出行方式等方面分析了交通拥挤收费政策的治理效果。最后对斯德哥尔摩“交通拥挤收费”政策的探索历程进行了政策评判,认为拥挤收费政策带有强烈的政治色彩,是政党联盟与政治妥协的产物;拥挤收费政策是一套囊括诸多措施、相互间配合严密的一揽子方案;拥挤收费政策采取了政府引导、公众参与良性互动的审慎推进策略;拥挤收费政策构建了科学的信息沟通、反馈机制以及决策支持系统;拥挤收费政策虽取得较好的效果,但仍然可能存在一系列负面效应;拥挤收费政策的运行主体多元,相互间展开了有序分工与密切协作。

关键词:交通拥挤收费 内城 斯德哥尔摩 试验 交通治理效果

一、基本背景

(一)公共交通系统发达,环境质量颇高,但交通问题日渐突出

斯德哥尔摩市的交通网络相对完善,公共交通系统较为发达。2005年10月份数据显示,平均每个工作日进出内城的车流量达52.8万辆。每天早高峰时间,有73%的出行者乘坐公共交通进出内城。此外,内城地区自行车与步行的出行比例也在逐年提高。

总体来看,斯德哥尔摩居民对内城的环境质量非常满意,有85%的居民对内城地区颇有好感,表示愿意在此居住。而且,绝大多数居民对本市的公共交通服务也较为满意。

不过,与许多大城市一样,斯德哥尔摩市也存在交通拥挤、空气质量恶化等城市通病。2005年秋季的调查数据显示,有超过半数的市民认为交通是造成空气质量恶化的主要原因,有3/4的市民则表示在通往内城的放射状道路上遭遇到交通拥堵问题。特别是在早高峰和晚高峰时段,交通拥堵问题更为严重。据估计,交通拥堵每年给国民经济造成的损失高达36亿—80亿瑞典克朗(SEK)。

(二) 交通设施的供给难以满足经济发展与人口增长的旺盛需求

斯德哥尔摩城市交通问题的凸显并非一日之功,而是有其特定的主观与客观背景。首先,20 世纪后半叶以来,斯德哥尔摩地区的经济不断发展,人口逐年增长,交通流量也呈现迅猛增长态势;其次,在 20 世纪五六十年代,该市建设了大量的放射状道路,导致内城汇聚了大量过境交通;再有,受到 20 世纪 60 年代城镇规划关于“机动车优先”指导思想和发展战略的影响,各种交通方式的发展不够均衡^①。

斯德哥尔摩市在改善城市交通方面可谓不遗余力,采取了一系列措施来缓解交通拥挤,方便居民出行。例如,建设过境隧道,发展轨道交通,限制重型车辆进入内城,开辟步行街、自行车道以及公交车专用道,等等。然而,由于斯德哥尔摩岛屿众多,地形相对破碎,道路与轨道交通建设受自然地理条件的约束较大。交通设施的供给依然难以满足旺盛的交通需求。有数据显示,在斯德哥尔摩郡,车速低于正常水平 35% 的主干道里程达 70 km。在高峰时段,约有一半区域的实际通行时间是理想通畅状态的 2 倍。特别是那些通往内城的发射状干道,交通拥堵问题更为严重。

(三) 拥挤收费思想初具雏形,成为控制机动车流量的重要选择

鉴于道路设施的建设总是难以满足小汽车交通流量增长的需要,控制机动车流量逐渐成为解决斯德哥尔摩交通问题的一个重要思路。自 20 世纪 70 年代以来,关于拥挤收费的设想开始成为一个热门争议话题。

20 世纪 80 年代末,瑞典议会委员会向中央政府递交了一份提案,要求赋予相关城市政府在特定地区实行拥挤收费的权力。几年以后,斯德哥尔摩相关党派就基础设施与环境问题达成协议,其中一个设想就是通过拥挤收费来筹集资金,围绕内城建设环线 and 一条主干道,“丹尼斯协议”(the Dennis Agreement)由此出炉。不过,由于公众反对以及党派之间的意见存在矛盾,导致“丹尼斯协议”未能实施,于 1997 年被迫废弃^②。

2002 年 3 月,中央政府向“斯德哥尔摩委员会”(政府下属的咨询委员会)部署了拥挤收费政策的论证任务,要求对拥挤收费的配套条件进行研究。中央政府认为,至少地方政府本身自愿要求实施拥挤收费政策并且愿意为此负责^③。

在 2002 年秋季斯德哥尔摩新一轮竞选活动中,交通拥挤收费又被列入讨论议题之列。由于选举各方势均力敌,社会民主党(Social Democrats)与左翼党(Left Party)以及绿党(Green Party)勉强组成微弱多数,决定未来几年内将在斯德哥尔摩

① CIVITAS, *Background to The Stockholm Trial : Practical example of how to implement congestion charging*, www.curacaoproject.eu/documents/stockholm-trial.pdf, 2009-10-19.

② Ahlstrand and Ingemar, "The politics and economics of transport investment and pricing in Stockholm," *Journal of Transport Economics and Policy*, 2001, 35(3), pp. 473-489.

③ CIVITAS, *Background to The Stockholm Trial : Practical example of how to implement congestion charging*.

内城地区开展拥挤收费试验。2003 年 1 月,斯德哥尔摩市市长正式致函瑞典基础设施部长,市政府将承担拥挤收费试验的所有费用。自此,拥挤收费试验的准备工作正式启动。

二、斯德哥尔摩交通拥挤收费政策的主要内容

(一)收费时间

斯德哥尔摩拥挤收费政策适用的时间段主要是每周的工作日(星期一到星期五),每天持续 12 小时(6:30—18:30),凌晨与夜间、周六与周日、公共假期均不收费。另外,由于当地 7 月份的交通流量相对较低,因此也不属于拥挤收费的管制时间段。

拥挤收费试验于 2006 年 1 月 3 日到 7 月 31 日截止,之后经过斯德哥尔摩市全民公投决定,以 51% 的选民支持、45% 的选民反对的投票结果,正式认可该政策并于 2007 年 8 月 1 日予以永久实施。

(二)收费区域

收费范围主要控制在斯德哥尔摩市内城地区(inner city),其中有 1/3 的范围由水域构成。内城地区各岛屿通过桥梁与外围大陆保持交通联系。

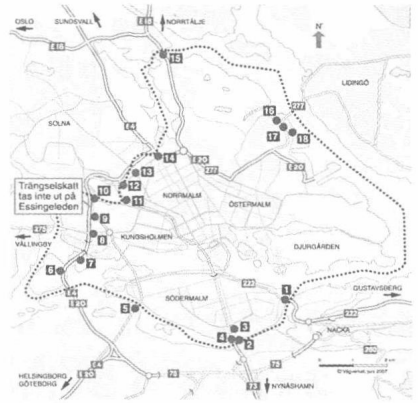


图 1 斯德哥尔摩市拥挤收费的区域范围

资料来源: Louise Jarn Melander, Congestion tax in Stockholm, Swedish Road Administration Traffic Registry, Second CURACAO User Group Meeting, <http://www.curacaoproject.eu/documents/2nd-meeting/Congestion-tax-in-Stockholm-Louise-JM.ppt>, 2009-10-26;

如图 1 所示,收费区域的面积大约为 30 km²,收费区域各主要道路的出入口总共设置了 18 个控制点(control points)。其中,爱森格兰登路段(Essingeleden)虽然位于收费区域之内,但是在此道路上通行并不需要缴纳拥挤费用。

(三)收费标准

收费标准并非单一,而是因时而异。具体金额则随着时间不同而相应调整,分

别有 10、15 与 20 三级收费标准。其中,在高峰时段的收费金额是 20 克朗,过渡时段(高峰时段之前与之后半小时)的收费金额是 15 克朗,低峰时段(除高峰时段和过渡时段以外的其他收费时段)的收费金额则是 10 克朗。单个机动车辆拥挤收费的最高限额是 60 克朗/天。

另外,需要指出的是,在计费方法上,斯德哥尔摩与伦敦有所不同,前者是按照“区域收费”方式进行计费,而后者则是按照“跨界收费”方式进行计费,只要机动车每跨越一次收费边界,均要按跨界次数进行收费。也就是说,一辆机动车穿越拥挤收费区域,如果按照“是否跨越收费边界”进行计费,需要缴纳两次费用,而对于前一计费方式,只需要支付一次费用。

(四)收费对象

试验阶段,收费对象主要是在每天规定时间内进出收费边界的机动车辆。其中,公共交通工具包括公共汽车、出租车;清洁能源车辆(电力驱动的汽车);混合燃料车辆(主要依赖乙醇等燃料驱动的机动车);特种车辆(救护车、外交车辆)以及在外国注册的车辆等,均可以免费通行。另外,由于利丁(Lidingö)岛与外界联系的唯一陆路通道正好处于收费区域内,也就是说从利丁(Lidingö)岛要到达任何其他地方都必须经过收费站。因此,对于那些往来于内城以外地区与利丁(Lidingö)岛之间的过境车辆,也属于免费通行之列。

在 7 个月的试验期结束后,正式永久实施期间,出租车不再享受拥挤收费豁免的待遇。但对于那些本身也属于替代能源车辆的出租车,仍然属于免费通行之列。不过,对清洁能源车辆的优惠措施持续时间不长,将于 2012 年 7 月终止^①。

(五)付费方式

付费方式较为灵活,其中最简便的方法是小汽车使用者可以购买一个发射机应答器(transponder),并且授权银行通过转账方式进行自动扣款。也可以通过网络银行或者便利店进行支付^②。

(六)处罚规定

机动车用户必须在穿越收费边界后 5 个工作日内将通行费支付给瑞典道路管理局,否则将被处以 60 克朗的罚款,如果欠费超过 1 个月,则将面临 500 克朗的高额罚款。

① City of Stockholm Traffic Administration, *Analysis of traffic in Stockholm-Summary*, http://www.stockholm.se/PageFiles/70349/Sammanfattning%20eng%20090918_.pdf, 2010-02-19.

② CIVITAS, *Background to The Stockholm Trial: Practical example of how to implement congestion charging*, p. 24.