

纽约市综合交通规划解析及其对北京的启示

张晓东, 高扬

(北京市城市规划设计研究院, 北京 100045)

摘要: 以2030年纽约市总体规划中综合交通规划为研究对象, 分析了纽约市交通发展面临的问题和挑战, 解读了纽约市交通发展目标, 提炼了9条交通发展策略, 并提出了北京市交通发展值得借鉴的经验。

关键词: 综合交通规划; 纽约; 北京

中图分类号: TU 984.191

文献标志码: A

文章编号: 1008-2522(2014)01-60-05

Review on the Comprehensive Transport Plan of 'A Greener, Greater New York' and Suggestions for Beijing

ZHANG Xiao-dong, GAO Yang

(Beijing Municipal Institute of City Planning and Design, No. 60 South Lishi Road, Beijing, 100045)

Abstract: This paper focused on the Comprehensive Transport Plan of 'A Greener, Greater New York', analyzed the problem and challenges on the transport system, review on the transport goal and put forward to nine strategies, then given some suggestions for Beijing.

Key words: comprehensive transport plan; New York; Beijing

为了应对人口增长、基础设施老化和气候环境恶化等问题, 2007年纽约市政府开始着手开展城市总体规划研究, 被称为“A Greener, Greater New York”, 规划范围为790 km², 规划期限为2030年, 主要包括土地、水、能源、空气、气候变化和交通6个部分^[1-2]。本文重点对综合交通规划进行解析, 提出值得北京借鉴的经验。

1 面临的问题与挑战

20世纪70年代纽约市交通基础设施出现了严重问题, 公路塌陷、铁路火灾等事件频发, 因此, 纽约市大都会交通运输署1981年决定在公共交通系统恢复安全性之前, 停止一切联邦资金资助新建公共交通项目工程。为此, 在20多年里纽约市政府以大量人口流失为代价, 将资金投入基础设施和公共服务设施的维护和修复项目中, 恢复了城市交通承

载力。当前, 对于未来20年的发展, 纽约市政府需要采取新的交通策略以应对人口增长所带来的变化。

1.1 人口、就业岗位和游客的增长给交通系统提出新的需求

根据预测, 2030年纽约市人口将有可能超过900万人, 与2000年相比增加80万人以上, 由此需要增加30~50万套住房。伴随着人口的增长, 纽约市就业岗位也将会增加75万个左右, 主要以商务办公和社会服务类型为主, 大约需要新增560万m²的商业建筑空间。此外, 近些年旅游业是纽约市发展最快的第三产业, 2007年平均每日游客人数达到13万人次, 预计2030年将超过18万人次。

随着人口、就业岗位和游客的增长, 纽约市交通系统面临的不仅仅是维持现有系统能力和服务水平的问题, 而是面临系统扩建的迫切需要。

收稿日期: 2014-01-07.

作者简介: 张晓东(1979—), 男, 硕士, 高级工程师, 北京市城市规划设计研究院交通规划所主任, 研究方向为城市交通规划。

E-mail: zhangxd110@aliyun.com.

1.2 初步构建的公共交通主导出行方式亟需巩固和提升

根据 2007—2009 年美国社区调查数据显示,纽约市居民通勤交通出行采用公交车、地铁和铁路 3 种方式的比例已经达到了 55%,初步构建了以公共交通主导的出行方式。2003—2007 年纽约市道路交通流量没有显著变化,而公共交通乘客数量则有了 9% 的增长。以进入曼哈顿 CBD 地区的交通出行为例,公共交通乘客数量增长比例达到了 12%,通过第 60 街进出的道路交通流量下降了 8%,自行车方式增幅超过 70%。

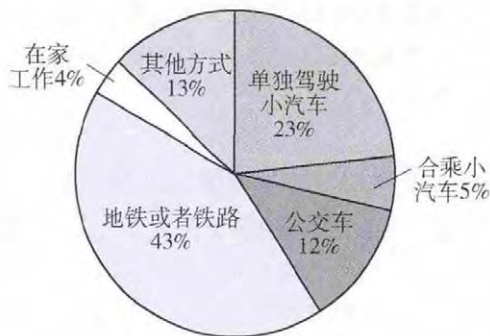


图 1 纽约市通勤交通出行方式示意图
Fig.1 Commuter mode share of new york

尽管纽约市是美国公共交通发展水平最好的城市,但是在公共交通客运量方面则远远落后于伦敦、东京等国际城市。

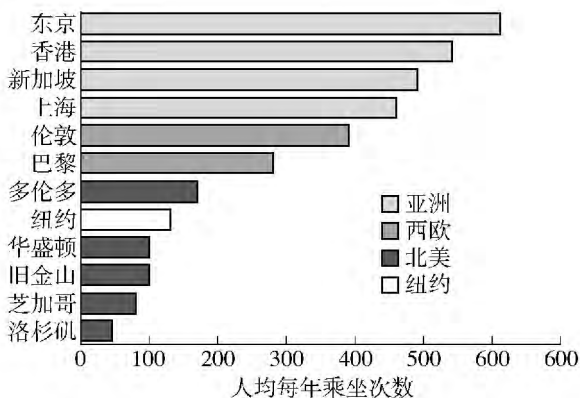


图 2 主要国际城市人均每年乘坐公共交通次数对比示意图
Fig.2 Annually trips per person by public transit

1.3 公共交通系统拥挤、道路交通拥堵以及空气污染等问题依旧严重

2005 年纽约市地铁年平均日乘客数量超过了 440 万人次,达到 1952 年以来的最高水平,而地铁网络则减少了 12.9 km。对交通系统投资力度不足导致公共交通系统日益拥挤、道路交通延误日益增

加。目前,纽约市每年由于交通拥堵所带来的经济损失大约为 130 亿美元,折算后每分钟损失大约 2.5 万美元。此外,平均每日 7 700 万车公里的道路交通流量,会产生纽约市空气污染排放中 11% 的 PM2.5、52% 的氮氧化物和 32% 的挥发性有机化合物,给气候环境和空气质量带了极大的影响。

2 交通规划目标和策略

纽约市提出的交通规划目标是:通过提升和扩展可持续交通基础设施建设和服务,以及交通需求管理措施,缓解道路、桥梁和机场的拥堵水平,改善公共交通拥挤水平,缩短交通出行时间,确保交通基础设施处于良好的维护状态,保持纽约作为世界首位城市的地位,为纽约市民、就业人员和游客提供高效、可持续的交通系统^[3]。

为了实现这一目标,纽约市政府提出以下交通规划策略和具体措施:

2.1 重视土地开发与公共交通系统协调发展

一方面,30~50 万套规划住房 95% 以上应当位于公共交通车站 0.5 英里范围以内;另一方面,560 万 m² 的规划商业主要集中在公共交通条件和经济集聚较好的商务区。

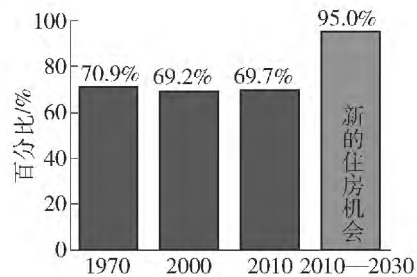


图 3 纽约市公共交通可达性的人口统计示意图
Fig.3 Demographics based on public transit accessibility of new york

2.2 新建交通基础设施,增加交通承载力

2.2.1 增加主要交通拥堵线路上的客运承载能力

重点推进以下项目:服务于布朗克斯区、上东区和西切斯特地区的二大道地铁项目;为长岛铁路增加第 3 条轨道;修建第 2 条横跨哈德逊河的新泽西州铁路隧道;修建林肯隧道的第 2 条公交专用车道。

2.2.2 新增通往曼哈顿的通勤列车,实现铁路车站互联互通

目前,50% 以上的长岛铁路乘客在东区工作,却需在西区潘恩火车站下车换乘其他交通方式;23% 以上的大都会北线在西区工作,却需在东区中央火

市缴费2种方式。实施交通拥堵费后,纽约市预计收费区域内部道路车速将会提高7.2%,仅有1.4%的人会应为收费而不进入收费区域。纽约市交通运输局负责交通拥堵收费具体管理工作,交通拥堵费的收益将会全部投入到交通基础设施建设中。

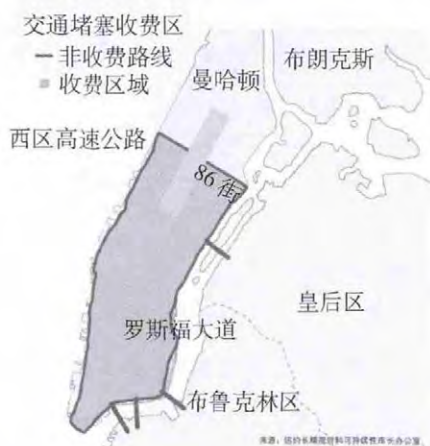


图5 纽约市交通拥堵收费区范围示意图

Fig. 5 Congestion charging area of new york

2.5.2 加强道路交通管理秩序和执法力度

纽约市将会建立一个综合交通管理系统,整合和扩展现有智能交通运输系统功能,建立纽约市警察局、纽约州交通运输部和纽约市交通运输局共同协作的交通运输管理合作中心,提高监控和协调交通事故的反应能力。

违反交通管理规定也是造成道路交通拥堵的主要原因之一,为此,纽约市政府将会采取以下措施:

- ①纽约市警察局将在现有500名交通执法人员的基础上增加100人,来管理道路交叉口和交通违章事务;
- ②制定处罚违规进入处于交通拥挤交叉口和违法停车的规章制度;
- ③建议纽约州政府授权采用交通执法摄像头对于闯红灯、超速等违法行为的监控;
- ④加大路内停车管理力度,继续推广短时停车计时收费模式,提高路内停车位周转率和使用效率,节省司机为找车位带来的交通流压力。

2.5.3 改进货运交通运输

由于交通拥堵所带来的货运交通运输成本增加,提高了纽约市民的生活成本。为此,纽约市将开展货车运输网络研究,提高货车运输效率。具体措施包括:改善肯尼迪国际机场货运集散道路能力;探索设置高承载货运车辆通行专用车道的可行性。

2.6 确保交通基础设施良好的维修状态

纽约市政府一面要筹集到足够的资金来新建或者改扩建交通基础设施,另一方面,还要确保投入足

够的资金来维护交通基础设施,避免20世纪70年代曾经出现的交通系统瘫痪。

2.6.1 给予大都会交通运输署所管辖的公交系统必要的资金补充

目前,纽约市60%的地铁站需要维护,比如,火灾等紧急情况下需要除烟风扇系统需要全面升级,一半以上的地铁通道照明不符合照明安全标准,信号故障频发等问题十分突出。

2.6.2 确保纽约市政府所管辖城市道路和桥梁维修资金充足

目前,每年需要维护的道路里程约为1600km,而在过去15年中,每年仅完成了1300km的维护,仅有69.9%的道路处于良好维护状态。此外,纽约市政府还承担787座桥梁的维护,任务十分艰巨。

2.7 创新交通基础设施融资渠道

为了满足2030年纽约市交通发展需要,大约需要500亿美元资金,联邦政府和地方政府仅可以确保190亿美元左右的资金支持,资金缺口达到310亿美元,而且还面临投资滞后所带来的建设成本进一步增大的风险。为此,纽约市政府将与纽约州政府合作,成立可持续流动和区域交通运输(SMART)筹资局来承担区域交通基础设施规划实施和维护所需的资金筹集工作。纽约市财政、纽约州配套资金和交通拥堵费收益三部分是固定资金来源,并且SMART筹资局可以通过发行债券筹集资金,以确保重大交通基础设施资金保障。

SMART筹资局将由纽约市和纽约州联合管理,并将聘任独立而有经验的董事会管理,负责重大区域性交通基础设施建设项目投资以及投资效益监管。

2.8 缓解交通拥堵是一项长期任务

为了应对未来纽约人口增长和经济发展以及可能面临的交通拥堵和气候环境恶化等问题,纽约市2030年总体规划针对交通发展提出的一系列规划策略和措施,将会继续投入大量资金来新建和维护交通基础设施,努力改善纽约市的交通出行环境。即便如此,纽约市如果不采取更加有效的交通需求管理措施,2030年仍将面临严峻的交通拥堵问题。

2.9 健全完善交通规划实施机制

对于纽约市2030年交通规划,选举产生的领导人很少能长期任职是其面临的巨大挑战之一。这就意味着在规划方案未实施完成之前,领导人的任期已到。在某些情况下,这会制约领导人尝试长期规划行动的意愿或能力。因此,纽约市将会加快规划实施工作,制定详细的近期建设规划。

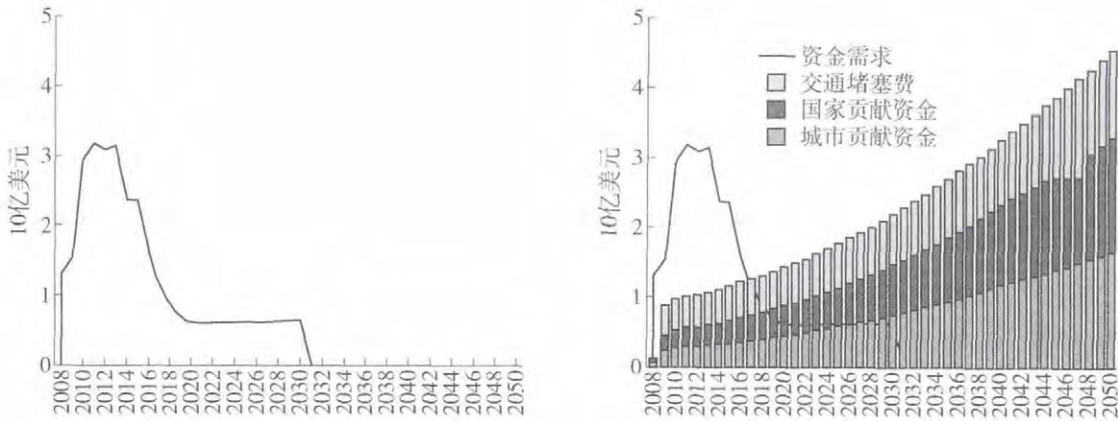


图 6 SMART 筹资局资助区域性交通运输项目示意图

Fig. 6 Funded project by SMART of new york

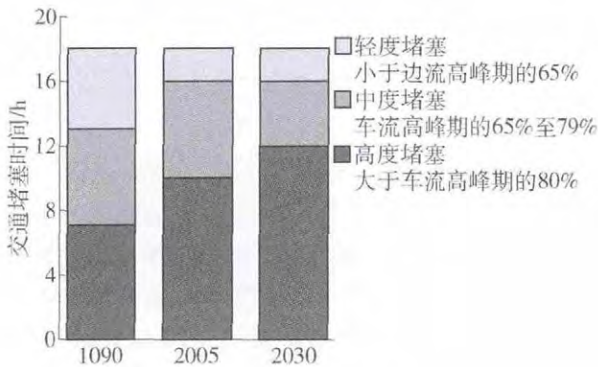


图 7 纽约道路交通拥堵时间示意图

Fig. 7 Road congestion time of new york

虽然纽约市现任市长布隆伯格十分重视纽约规划方案实施,但是,实现市议会、州议会、纽约州交通部、纽约大都会交通运输署、纽约市长期规划和可持续发展办公室、纽约市经济发展局、纽约市警察局、纽约市城市规划局、纽约市交通运输局、纽约市财政局、三区桥梁和隧道管理局、出租车于豪华车委员会、SMART 筹资局等多部门之间的统筹合作才是交通规划实施的关键。

3 对北京的启示

1) 经济社会发展必然会带来人口和就业岗位的增加(预计 2020 年北京市人口规模将超过 2 500 万)随之而来的是交通出行需求呈现指数型的快速增长,其增长幅度远远大于人口和就业岗位的幅度,为此,需要继续加大交通基础设施的建设力度,尤其是应当注重公共交通引导土地开发模式,避免出现交通发展与经济社会发展不同步的问题。

2) 坚持公共交通引导城市土地开发模式,重视公共交通出行方式的主导作用,在交通出行需求增

长不可避免的情况下,要积极通过构建多层次的大运量的公共交通系统(市郊通勤铁路、地铁、有轨电车、快速公交等)。

3) 强调交通设施建设和交通管理措施并举,充分利用交通需求管理手段(道路拥堵收费、交通廊道拥堵管理等)合理分配交通空间资源,提升既有交通设施资源的利用效率(交通违法监控、违章停车管理等),逐步改善步行、自行车和公共交通出行环境,减少交通排放对气候环境的影响。

4) 充分利用多渠道资金建设交通系统,合理安排交通基础设施建设资金计划,并据此分析判断交通基础设施增量,合理把握土地开发建设时序,避免现状交通设施供给不足问题进一步加剧。

5) 建立合作共赢的实施体系,确保各级政府、各类企业之间的整理利益和局部利益相互协调,通过建立年度规划实施评价指标体系和监控机制,实现对综合交通规划实施效果的全程监控,以保证规划目标和策略的实现。

6) 清醒地认识交通问题的复杂性和长期性,城市交通发展要与经济社会发展统筹,既要重视交通设施能力提升,更要重视既有交通设施服务水平提升,要不断创新解决交通问题的思路和方法。

参考文献:

[1] PLANYC: A Greener, Greater New York (英文版) [R]. New York: Mayor Michael R. Bloomberg, 2011.
 [2] PLANYC: A Greener, Greater New York (中文版) [R]. New York: Mayor Michael R. Bloomberg, 2011.
 [3] Sustainable Streets: Strategic Plan for the New York City Department of Transportation [R]. New York: New York City Department of Transportation, 2008.