

健康交通与健康城市

Healthy Transportation and Healthy Cities

杨 涛

(南京市城市与交通规划设计研究院有限责任公司,江苏 南京 210008)

Yang Tao

(Nanjing Institute of City & Transport Planning Co., Ltd., Nanjing Jiangsu 210008, China)

摘要: 建设健康城市是面对城镇化给人类健康带来的挑战而倡导的行动战略,健康的交通系统是健康城市的基础支持性环境。对城市交通问题的审慎态度是基于短短一百多年城镇化和机动化进程对消耗大量的土地、能源,以及日益增加的交通拥堵与环境污染压力的反思。由美国和欧洲两种在机动化进程中截然相反的城市交通发展模式案例,指出未来中国城市交通问题的解决还是要回到解决交通、居住和产业这三者的匹配关系上。最后,从交通对城市发展的作用、城市空间结构和交通的关联性、公交优先理念和城市道路网体系与功能方面阐述了如何创建健康的城市交通系统。

Abstract: Developing healthy city is promoted as an action strategy for challenges in human health brought by urbanization. Healthy transportation system is the basis for a healthy city. For solving urban transportation problems, it is necessary to contemplate the past 100 years urbanization development with massive consumption of land and natural resources resulting in traffic congestion and pollutions. Based on the two opposite patterns of urban transportation development during motorization in the United States and Europe, this paper urges to pay attention to the relationship of transportation, residence and industry in order to solve urban transportation problems in China. Finally, the paper discusses how to develop healthy urban transportation system in several aspects: role of transportation on urban development, coordination between urban spatial structure and transportation, public transportation priority, urban roadway network and functionalities.

关键词: 健康交通;健康城市;交通政策;公交优先;公交都市;道路网

Keywords: healthy transportation; healthy city; transportation policy; public transportation priority; transit cities; roadway network

中图分类号: U491 文献标识码: A

收稿日期: 2013-01-05

作者简介:杨涛(1961—),男,江苏南通人,博士,院长,教授,主要研究方向:城市与区域交通规划。E-mail:yangtao@nictp.com

建设健康城市——是20世纪80年代面对城镇化问题给人类健康带来的挑战而倡导的一项全球性行动战略。世界卫生组织(WHO)在1994年对健康城市做出了定义:健康城市应该是一个不断开发、发展自然和社会环境,并不断扩大社会资源,使人们在享受生命和充分发挥潜能方面能够互相支持的城市^[1]。概括来说,每个健康城市都应力争实现创建有利于居民健康的城市环境、提高居民生活质量的目标。

1 审慎对待城市交通问题

交通作为实现人和物移动的基本工具,与居民生活质量和幸福指数密切相关。健康的交通系统是健康城市的基础支持性环境,然而,对于目前的城市交通问题我们持“审慎的乐观”或“积极的悲观”态度。

首先,这是对目前人类和整个地球生态环境反思所得出的结论。发轫于18世纪和19世纪的两次工业革命为人类带来工业化先进成果的同时,也加快了全世界城镇化和机动化进程的步伐。机动化进程不过一百多年,但在短短的一百多年里,机械化和机动化所消耗的能源已经远远超出地球

和人类有史以来几亿年、几十亿年的总和。能源消耗问题与交通直接相关。目前,全球汽车消耗的石油已占石油消耗总量的1/3。在美国,以汽车耗能为主体的交通运输能耗占总能耗的70%。

其次,由于社会、城市巨系统以及城市交通的复杂性,任何简单化的思维、政策和行动,都不可能解决城市交通问题。而且任何简单化地提出所谓“三年、五年建成‘畅通城市’、‘畅通交通’”等目标或口号,也都不可能达成。当然,从政府层面来讲,为提振老百姓的信心,这可能是一种诉求或愿望,我们可以理解。但是从客观上理性判断,其实很难做到。任何一个城市,不管具有怎样的形态结构和发展阶段,除非遇到不可抗拒的大灾难,否则不至于一下子很快消亡,即使要消亡也会有一个渐变的过程。城市交通系统也一样,也存在一定的自组织和自适应性,不会一夜之间彻底瘫痪。反过来,如果想通过一两个对策举措,很快让一个已经非常拥堵的城市突然变得畅通,那也不现实。城市交通系统的复杂性,决定了任何单一的工程建设或政策举措都很难保证能够解决交通问题,而只能缓解交通问题。

最后,即使是交通发展与文明程度较高的西方城市,交通有序程度、交通状况都比中国好,但其机动化出行程度也要比中国高得多,这就意味着人均出行所消耗的资源、能源以及排放的碳污染要比中国高得多,对人类发展的负面影响要比中国大得多。人类今后还要继续向前发展,如果我们仅仅从现在的眼光来看,也许能够解决很多问题,可以采取一种审慎的乐观态度。但是,中国的城镇化和机动化还有很长的路要走,我们这样的人口大国,未来的城镇化与机动化不可避免要消耗大量的土地、能源,也必然面临日益增长的交通拥堵与碳排放的压力。

2 交通、居住和产业三者的关系处理

1) 美国和欧洲。

19世纪后期,工业化、城镇化、机动化出现后,由于缺乏科学理性的城市布局和运行秩序,西方国家尤其是美国的一些城市陷入了交通拥堵、环境恶化、生活质量下降的泥潭中。由于美国是一个新兴国家,也是当时资本主义最大的暴

发户,在汽车产业化的过程中,汽车制造商为了发展汽车工业和汽车市场,将各个城市的公共交通买断以后,彻底摧毁有轨电车系统,建立起自己的汽车社会,美国因此走上了以小汽车为导向的城市无限蔓延的道路。而欧洲的大部分城市刚好相反,欧洲城市交通系统最早是以公共交通、有轨电车为基础建立起来的,这一系统并没有在小汽车普及化浪潮中被破坏。到目前为止,欧洲很多大城市还是以现代城市规划理论为基础,以公共交通为主导的交通模式也被延续下来。

最新的一些城市规划理论,包括紧凑城市、新城市主义、联合开发等均起源于美国。目前,美国是个人机动化最严重的国家,因此,美国城市规划理论界不断反思机动化带来的土地资源低效利用、能源紧张、气候变暖、邻里关系冷淡等一系列负面影响,从而催生出种种试图改变以小汽车为导向的城市规划布局的新理念、新模式。而后发的工业国家和地区,包括新加坡、中国香港、中国台湾等,因为汲取了现代城市规划的先进理念和经验教训,倡导公共交通引导城市发展,因此形成了良好的城市空间结构和交通运输方式结构。

现代城市空间布局、形态结构与运行秩序的理想模式和理论体系是由霍华德、莱特、格迪斯等一批生物学、社会学学者提出。这一批现代城市规划理论的创始人都不是城市规划专家,因为当时还没有建立现代城市规划学科。但他们提出“田园城市”、“广亩城市”等美好愿景,就是建立一个城市和乡村相融的城市秩序,其最核心的要素就是要处理好三大问题,即交通、居住和产业,或者说是交通、居民和城市三者的关系。这种关系应建立在现代化交通系统基础之上,只有依托现代化交通系统,形成有机合理的城市空间布局与组织,满足城市居民出行基本的机动性和可达性前提下,才能有望达成。这也是现代城市交通规划的本质。正是在这些现代城市规划和交通规划理论的指导下,今天我们看到令人羡慕的欧洲大陆,无论西欧还是北欧,真的像是花园国家;伦敦、巴黎、赫尔辛基、斯德哥尔摩、哥本哈根等欧洲城市,真的像是田园城市。

2) 中国。

当前中国正处于机动化初期,我们传统的城

市规划相对来讲还是一种紧凑、混合的城市用地模式，城市居民出行结构中步行、自行车和公共交通出行比例还占有绝对优势地位。但令人非常担忧的是：第一，中国的小汽车发展政策包括汽车产业政策和汽车交通政策，如何在保证经济增长的同时，更多考虑土地、能源和环境约束以及城市道路交通承载能力；第二，城市空间能否合理布局，坚持走集约节约发展道路；第三，能否引导和选择合理的机动化模式，降低小汽车导向下的机动化对城市运输效率、空间占用、环境污染等负面影响。

另外，一些城市超大规模的经济保障房片区在城市边缘布置，又没有相应的就业、生活设施和交通市政基础设施配套，这种走极端的发展道路，很可能给城市与交通带来大量灾难性的后果。如果我们能很好地预见这些潜在的问题和风险，提前安排好相应的规划布局与综合配套，这样的大型社区可能也不会引起严重的交通问题。当然，也不是说在规划用地上体现了职住均衡就一定能完全解决交通问题。因为城市是复杂的，人类本身又具有自主性，同时土地、就业、房地产都是自由市场的形式，因此，最终城市交通问题的解决还是要回到解决交通、居住和产业这三者的匹配关系上。

3 健康的城市交通系统

1) 交通是城市的引擎、骨架和血脉。

城市的规模、目标、定位，必须要有相应的交通系统来支撑。反过来，交通的系统性、完备性、可达性、机动性，在全球化、区域一体化、市场化的背景下，完全决定或者说很大程度上决定了城市发展的机会。纽约作为国际金融中心城市，其曼哈顿区是世界上开发强度最高的地区之一，但它的前提条件是建立在一个高度发达的轨道交通系统基础之上，并且由衔接一体化的枢纽完成。所以，交通是城市的引擎、骨架和血脉。

2) 城市空间结构和城市交通之间有密切的关联性。

其实并不存在绝对意义上的城市功能分区，也并不存在非常理想的“职住均衡”的城市。例如日本东京，从表面上看已经是一个多中心的城

市，按照其规划理论，也是希望构建一个多中心的城市空间结构，但实际上人口已达2 000多万的东京仍然是单中心城市。到目前为止东京的城市交通状况，说很糟糕其实还好，要说很好其实又有很多的问题。另外，从开发强度来讲，开发强度越高，道路交通可能会越成问题。然而，香港中环的开发强度是全世界最高的地区之一，如果将公共交通、道路网体系与城市的开发强度和功能相匹配，这座城市依然是高效、有序的城市。

3) 公交优先的核心理念。

城市首先要拥有完整的公共交通体系，尤其是开放式、高密度的城镇群和城镇化地区，一定要有多级开放的公共交通网络与枢纽体系。过去我们一直简单化地把公交变成公共汽车，公交优先变成公共汽车优先；然后又认为要建设轨道交通就是公共交通优先，似乎拥有轨道交通就能够完全解决城市拥堵问题；再或者大规模建设快速公交(BRT)，认为这也是公交优先。其实，很难说哪种单一的交通方式能够解决所有问题，城市交通系统一定是一个完整的体系，而公交优先也需要从整个公共交通体系着眼。

现在讲公交都市，又简单化地要设立一个目标即公共交通出行分担率，并要求达到40%~50%，其实这个目标在全世界都很难达到。尤其是在不明确出行分担率定义的情况下，很少有城市在全方式、全目的、全天候出行比例中公交出行比例能达到40%~50%。即使是香港所谓公交出行比例达到80%，也只是指高峰期的机动化通勤出行中的公交出行分担率，全天、全方式达到这个比例也是不可能的。

公交出行比例是一个统计数据，对于整个城市有意义，而对于出行者具体出行方式选择来讲是毫无意义的。公交优先的目标取向要回到出行者本身关注的快捷性、方便性、舒适性、安全性、可靠性这些核心指标上来。我们正在研究建立公共交通服务品质指数。

4) 城市道路网体系与功能。

目前城市道路网体系是建立在机动化基础上的，道路的功能定位、等级级配、横断面形式等，几乎都是以机动化、汽车化为导向。我们应该回归到道路网本身承担的功能和城市交通不是完成车辆的移动、而是完成人和物的移动这个终

极目的上来。

所以城市道路网体系的一整套理论需要重新反思：应该如何满足人的要求？例如，快速路是否需要？答案是肯定的，因为城市发展到这样的阶段和体量，要保证基本的机动性，当然可达性也是需要的。但快速路应该主要用来疏解交通，满足基本可达性情况下的出入境交通和长距离交通。这些长距离交通是应急的、商务的和偶发性的交通，而不能用来解决通勤性交通。因为在城市道路网强度这么密集的情况下，建再多的快速路用来解决通勤交通也是死路一条，我们已经有悲惨的教训。

另外，城市主干路应该以满足公共交通、步行、自行车为第一位，机动车是一种基本的需求，而不是最主要的需求。大城市居民出行距离半径最长可能也就是20 km，对于这种长距离出行需要轨道交通来服务。但实际城市中有70%以上的居民出行仅为3~5 km，这种出行距离可利用次干路和支路网。但是目前中国内地城市的公交系统，不能到达居民200 m之内的家门口，这是

长期以来支路网规划建设没有做好导致的结果。相比之下，香港能够保证居民在家门口就可以乘坐公共汽车。因此，我们更需要研究的是以人为导向而不是以机动车为导向的次干路和支路网体系。

4 结语

在城市交通拥堵日趋严重的背景下，我们应该积极地、有所作为地去解决一些交通问题。面对目前中国城市交通问题的严重性，中央以及各级地方政府也在积极、努力地推进公交优先和拥堵治理工作。我们期望从制度层面上反思中国城市交通的问题，包括从政策、规划和立法等多方面去努力，创造健康的城市和健康的城市交通系统。

参考文献：

References:

(上接第71页)

- [2] U.S. Environmental Protection Agency. Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990—2010[R]. EPA 430-R-12-001, Washington DC: U.S. Environmental Protection Agency, 2012.
- [3] Mashayekh Y, Jaramillo P, et al. Potentials for Sustainable Transportation in Cities to Alleviate Climate Change Impacts[J]. *Environmental Science & Technology*, 2012, 46(5): 2529–2537.
- [4] Robin H, Sharad S, et al. Examining Transport Futures with Scenario Analysis and MCA[J]. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2012, 46(3): 560–575.
- [5] Aikaterini R, Konstantina G. VMT, Energy Consumption, and GHG Emissions Forecasting for Passenger Transportation[J]. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2012, 46(3): 487–500.
- [6] Francis V, Yao S. Transportation Versus Perishability in Life Cycle Energy Consumption: A Case Study of the Temperature-controlled Food Product Supply Chain[J]. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2008, 13(6): 383–391.
- [7] Elaine C M, Pablo L D. Environmental Life-cycle Assessment of Transit Buses with Alternative Fuel Technology[J]. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2012, 17(1): 39–47.
- [8] Bin Y, Qing L. Life Cycle Assessment of Pavement: Methodology and Case Study[J]. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2012, 17(5): 380–388.
- [9] Brenda C, Alissa K. Life Cycle Greenhouse Gas Assessment of Infrastructure Construction for California's High-speed Rail System[J]. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2011, 16(6): 429–434.
- [10] 丘银英, 曹伯虎, 朱海明. 天津市快速路系统建设后评估与启示[C] // 中国城市规划学会. 转型与重构: 2011中国城市规划年会论文集. 南京: 东南大学出版社, 2011: 6133–6144.
- [11] 蒋寅, 曹伯虎. 环放式路网在天津的实践发展[J]. *城市*, 2009(12): 45–48.