

土地利用与城市交通可持续发展的理论探讨

冯立光¹ 程爱军² 江玉林¹

(1: 交通部科学研究院, 北京 100029; 2: 濮阳市城市综合开发公司, 濮阳 457000)

城市土地利用形态是交通需求特征的重要决定因素, 从土地利用的角度分析我国城市交通发展面临的问题, 将有助于认识问题的本质, 从而探索科学的解决思路, 为实现我国城市交通系统的可持续发展提供支持和保障。

1. 我国城市交通发展面临的形势

近年来, 我国的城镇化水平迅速发展, 2006 年全国城镇化率达 42.9%。另外, 根据党的十六大报告中确定的全面建设小康社会奋斗目标, 到 2020 年城镇化率将达到 56%, 城镇总人口将达到 8.3 亿人, 这意味着每年约 1000 万人口从农村转移到城市。另一方面, 伴随着城市化的快速发展, 我国的机动化水平也在迅速提高。截至 2007 年 6 月, 全国民用汽车保有量已达 5355.8 万辆, 从 1990 年到 2006 年, 年均增长率达 14.8%, 超过了同期 GDP 的增长率。

随着经济的发展和人民生活水平的提高, 交通运输在满足日益增长的客货运输量的同时, 还必须满足人们更高的运输服务品质的需求, 包括: 多样化、低成本、便捷、舒适、安全等。此外, 我国人口老龄化趋势日益明显, 不同社会群体(老年人口、贫困人口、残疾人等)对交通公平性的需求也日益迫切。

2. 我国城市交通发展存在的主要问题

随着我国城市化和机动化的快速发展, 城市交通发展产生的交通拥堵、交通事故、环境污染和能源消耗等问题日益突显, 给人们的生活造成了严重影响。当前, 交通拥堵已经成为我国城市经济发展重要的制约因素。据测算, 2003 年我国因交通拥堵造成的经济损失高达 2500 亿元, 相当于当年 GDP 的 2%, 并且近年来一直呈现出持续上升的态势。另据世界卫生组织的统计, 2006 年, 全球空气污染最严重的 20 个城市中有 16 个在中国, 机动车排放的污染物对城市大气污染指标的贡献率已高达 60%。另外, 2005 年我国石油消耗总量达 3 亿吨左右, 对国外石油资源的依赖程度已经超过 42%, 其中, 交通燃油消耗占全国总油耗量的比例达 1/3 左右。

3. 城市交通与土地利用的关系分析

3.1 城市土地利用形态是交通需求产生的决定因素

不同形式的土地利用会产生不同性质和强度的交通需求, 城市中土地利用的空间分布状况, 如住宅区、工业区、商业区的空间分布, 决定了人们休息、工作、购物、上学或娱乐等活动的空间区位和范围。同时, 当不同功能的土地利用在空间上的相互关系确定以后, 由此产生的交通出行的客、货流向及其时间分布特征就基本确定了。随着城市规模的扩张和城市功能的分散, 居民的

平均的出行距离会不断延长，出行频率将会迅速增加。

不同的交通方式具有各自不同的特点和适应范围。公共交通需要有大规模的客流来支撑，较高的居住、就业密度和土地开发强度会产生较大的交通需求，有利于公共交通的发展，而公共交通运量大、成本低的特点又能满足高密度开发地区大量普通居民的出行需求；紧凑型、小规模、混合开发的土地利用模式，则更有利于自行车或步行交通方式的使用；大规模、分散式开发的土地利用模式，使得出行距离增加，客流分散，对小汽车交通方式具有较强的吸引力。

3.2 城市交通条件是土地利用特征的重要影响因素

交通服务水平是城市土地价值和区位成本最重要的影响因素之一，土地使用者根据不同区域的土地成本和区位成本（包括交通成本）的权衡，来选择利用相应区位的土地进行不同性质的开发。商业最有竞争力，可支付较高的土地成本，所以商业用地一般选择在市中心区域，其次是工业和低收入住宅用地，逐步向外围扩展，而最外层一般是竞争力最弱的农业。

不同的交通结构模式具有不同的交通承载能力。当路网沿线土地利用产生的交通需求量与吸引的外围交通量的总和超过路网的承载能力时，将出现交通拥堵，造成出行成本增加。城市中次干道、支路和一般道路较低的通行能力对其附近的土地利用强度具有重要的限制作用，而主干道、大容量公交路网系统则能够支撑较高强度的土地开发，特别是轨道交通准时、快速和大容量的交通特征，更能引导沿线的土地开发向高密度、高强度、集约化方向发展。

4. 我国城市土地利用现状与产生的交通问题

4.1 土地利用的集约化程度不足

为追求 GDP 总量的快速增长，我国很多城市政府加快了土地开发步伐，制定了很多优惠政策来扩大土地供给，以吸引外来资本及相关税收。以交通设施为主的城市基础设施建设规模迅速扩张，各类“开发区”和“大学城”遍布全国大中城市，城市郊区的非建设用地快速转变为城市建设用地，城市土地开发表现为粗放的、外延扩张式为主的发展模式，城市规模迅速扩大。

随着城市空间的蔓延和扩展，城市活动从主要集中在城市中心区扩散到了外围郊区，城市形态呈现出低密度、功能单一的格局。受其影响，城市居民的交通出行总量和出行距离均呈现大幅度上升，同时，城市交通模式发生了显著变化，机动车出行比例迅速上升，非机动车出行比例持续下降，城市中心区的交通拥堵日益严重。

4.2 土地开发的控制力度有待加强

目前，我国城市的交通系统与城市土地利用之间的协调关系缺乏有效的政策保障，造成中心城区的聚集效应持续强化，功能过度集中，人口与就业的岗位密度不断加大，进而导致

市中心区交通压力过大，而中心区的路网容量相对较小，因此交通拥堵不断加剧。

在我国很多城市，为追求较高的经济利益，主要交通干线周边的土地被无节制地大规模开发利用，形成大量的交通发生源，给这些交通干线带来过多的交通压力。在此情况下，很多城市总是试图通过不断地建设新的、容量更大的城市道路来缓解不断加剧的交通拥堵，结果又刺激了新一轮的高强度的土地开发，使得交通再度紧张。

4.3 土地开发与交通建设整合不足

近年来，我国部分城市政府加快了城市组团与新城建设的支持力度。但是由于对城市交通与土地利用之间的相互作用关系考虑不足，造成新城功能过于简单，难以摆脱对市中心区的过分依赖，虽然分散了人口分布，但是没有达到分散城市功能的目的。有的城市在新区建设的过程中，忽视交通设施的配套建设，导致内部交通不畅，出入口地区交通拥堵。

5. 土地利用与城市交通可持续发展的经验借鉴

5.1 哥本哈根

哥本哈根根据自己城市的特点，提出了富有远见的城市长期规划——“手指形态规划”。该规划明确的要求城市要沿着几条狭窄的走廊向外发展，走廊间由限制开发公共绿地隔开，同时维持原有中心城区的功能。另外，轨道交通系统采用了放射形的发展模式，所支撑的交通走廊从中心城区向外辐射，分别指向城市区域的五个方向。城市规划要求所有的土地开发必须集中在轨道交通枢纽和场站周围，大大降低了居民的出行需求。

在哥本哈根，政府规定轨道交通系统的建设要先于或是与沿线土地开发同时进行。1987年区域规划的修订版中规定，所有区域重要的职能部门都要建设在距离轨道交通站点步行距离 1km 的范围以内。现在，在车站周围有足够的可利用土地以满足哥本哈根市未来三十年各类城市土地使用的需要。另外，通过建设完善的步行和自行车设施建设和改善常规公交的接驳服务，人们可以从不同地区非常方便地到达轨道交通车站。

5.2 香港

香港是世界上成功运营地铁的典范，自 1980 年开通地铁线路以来，在较短的时间内，42km 的地铁系统就已经开始赢利，这其中地铁沿线的土地开发起到了主要的作用。在地铁可达到的地方，土地价值尤其是居住和混合类开发项目的价值得到大幅度提升，有力的促进了轨道交通的发展。香港在为建设地铁集资时采取了同步出售周边物业开发权的方式，将地铁站点附近的土地出售给开发商进行开发。受商业利益的驱使，开发商非常注重广场、休闲、商场、天桥等公共设施的建设，以吸引和方便居民乘坐地铁，这意味着开发商代替政府进行了城市公共设施的建设。由于土地开发商与地铁和城市新区开发等城市发展计划紧密结合，所以，

地铁沿线的开发具有较好的收益，而地铁公司也获得了充足的地铁发展资金，保障了沿线房地产的保值和升值，最终形成了良性循环，使得政府、开发商和城市居民得以“共赢”。

5.3 多伦多

在公共交通和土地利用协调发展方面，多伦多被认为是北美洲最成功的案例。20 世纪 60 年代初，随着多伦多的 Young Street 地铁线的开通，市内有一半的高层住宅和 90% 的写字楼建设在距地铁车站步行 5 分钟的范围以内。地铁不仅使大量闲置的土地得到合理开发，而且还使大量已经开发的空置建筑得到了有效利用。

6. 实现我国城市交通与土地利用协调发展的政策建议

6.1 加强城市交通规划与城市总体规划的协调与配合

要改变交通规划落后于城市总体规划的状况，同步制定城市总体规划和城市综合交通规划，配合城市空间布局调整与总体规划的编制，实现两者的协调发展。在城市总体规划阶段，在制定城市发展目标、明确城市发展轴线、合理进行人口和产业布局的同时，合理地规划与之相适应的公共交通线网总体布局和线路走向。为此，国家应从规划程序上严格把关，对不能同时提交城市总体规划和城市综合交通规划的报批方案不予批准。

6.2 大力发展城市公共交通系统

加快制定健全、稳定的法律法规体系，引导和规范城市公共交通的发展。通过法律、法规的形式将公共交通发展相关部门的职责和协调机制明确下来，为实现公交优先发展提供政策和制度保障。同时，要制定相关政策，切实保障公交发展的土地、资金、路权等方面的优先权；在城市道路规划和设计过程中，首先要考虑公共交通的需求和功能，保证公共交通享有足够的、合理布局的城市道路资源；政府要在公共财政资金的分配上，将发展公共交通系统放在首位，鼓励私人部门和企业参与规划和投资，包括国外资本和技术资源等；制定公交价格和税收保障政策，取消所有消费者的能源补贴，重新制定低收入家庭的政府补贴规定，实施价格和税收引导政策。

6.3 加强对城市土地利用的监督和控制在度

城市建设的重点要适当转移，避免城市中心区的超强度开发，对于特大城市和大城市要集中力量进行周边新区建设。同时应该强化对土地开发项目的交通影响评价制度，制定收取交通影响补偿费的机制，对重点地区不符合交通影响评价制度要求的开发项目实施一票否决制；另外，要进一步健全监督机制，建立对大型城市基础设施项目的公众听证制度，实现公众对城市土地利用的参与和监督。

¹ 本文是交通部 2007 年度重点科技项目研究内容，并获沃尔沃研究与教育基金会基金资助，项目编号 2006-332-221-280。

² 冯立光，男，1974 年出生，交通部科学研究院助理研究员，主要研究方向为交通运输规划、城市交通发展政策等。Feng_liguang@163.com，010-58278509