

# 本辑导读

本辑以城市交通规划为主题。为推动深度的研究，其中有些文章篇幅较长，为让读者能在较少时间内了解主要内容，编者作此导读性的综述。所及文章标注作者姓名，以方便读者追索原文。

## 我国城市交通规划面临的主要问题与变革思考

刘冰从交通规划编制思路与方法、规划内容、规划程序及交通技术应用四个方面指出当前我国城市交通规划面临的主要问题。以问题为导向的“需求追随型”交通规划传统理念与市场体系，以及现行交通规划编制工作体制，已不足以应对我国大城市交通发展在当前特殊的城市机动化和城市化的背景下所面临的挑战。城市交通拥堵、交通环境日渐恶化，面对严峻的交通问题，各地政府也在转变思想，对交通规划的基本理念、战略方向与目标、规划编制内容作相应变革。住房和城乡建设部制定了《城市综合交通体系规划编制导则》，成为今后我国城市综合交通规划编制的重要的指导性文件。

李朝阳从我国特大城市交通面临的能源、环境危机以及对于经济社会发展的“瓶颈”组织影响入手，提出构筑资源节约、环境友好的综合交通系统已成为当前的重要课题。并认为要打造人性化的、宜居的生活环境，而当务之急是转变交通发展观，从规划、建设、管理多个层面入手，更新特大城市交通发展思路，解决或缓解交通公害问题，很有现实意义。

城市交通是一个高度开放的随机服务系统，系统运行

既受内部系统相互依存与制约关系影响，也与外部环境有密切关系。杨介榜等从道路设施、公共交通、停车系统以及交通管理等方面来认识温州城市交通存在的问题，分析形成的主要原因，并提出解决的主要对策。

## 国外城市交通规划理论方法创新可供借鉴的经验

20世纪60~70年代，西方国家小汽车的普及和滥用导致世界石油危机，美国与加拿大等北美国家城市规划界和交通规划界进行了深刻反思，并且上升到了立法层面努力推动公交优先，矫正小汽车的无节制滥用。在立法方面，有1964年的《城市公共交通法》(Urban Mass Transportation Act of 1964)、1970年的《城市公共交通援助法》(The Urban Mass Transportation Assistance Act of 1970)、1978年的《联邦公共交通法》(The Federal Public Transportation Act of 1978)、1991年的《综合地面交通效率法》(Intermodal Surface Transportation Efficiency Act of 1991，即著名的“冰茶”法案)(ISTEA)和1998年的《21世纪交通平衡法》等等。萨米·阿杜比和保罗·米斯以渥太华快速公交(BRT)系统近30年发展历程分析了有关公交方面的立法在推动城市出行机构改善上所取得的实际成效。

在理论构建方面，先后提出了精明增长、紧凑城市、新城市主义、公共交通引导城市开发(Transit-Oriented Development, TOD)、联合开发等理论模式。在规划实践方面，对上述理论创新进行了较为广泛的实证试验和研究，交通体系规划特别是公共交通规划在城市规划编制中得到日益重视，甚至将城市战略规划、结构规划或总体规划干脆转变为“交通与土地使用整体规划(Transportation and Land-use Intergrated Planning)”(杨涛等)。

## 强化交通对城市土地使用的导向作用

交通是现代大城市发展过程中极其重要的要素之一。它无论对城市在区域中的地位、城市经济发展潜力和能力、城市发展规模，还是对其发展形态、结构、效率、品

质和市民生活质量、环境品质等均具有至关重要的影响。在城市规划过程中,交通基础设施供给模式、供给方向和规模对城市功能布局的引领与导向作用是不容忽视的,交通规划师要学会与城市规划师沟通和合作,运用好这一作用杠杆(杨涛等)。

城市高速公路、高速铁路以及城市轨道交通、快速公交等大型交通基础设施的大规模建设,不仅使交通网络能力得到了提升,也极大地改变了社会经济发展格局和人的活动规律,促使城市空间结构与城市综合交通体系结构相应调整。而我国城市的空间拓展和结构调整,也为有效运用“交通先导”策略、合理引导城市发展创造了难得的机遇(刘冰)。

杨涛等以南京市总体规划为例,从交通与城市空间的互动响应、综合交通体系发展愿景目标、交通引领下的城市空间战略、制定差别化交通分区引导新策略等方面进行阐述,提供了一个交通引领下的城市空间战略和交通规划理论线索和实用框架。谢军等以温州为例,阐述了城市空间结构与交通出行空间分布之间的互馈耦合关系,并提出了一些利用交通规划改善城市空间结构方面的建议。

### 优先发展公共交通

环保意识的觉醒,使人们逐渐意识到私人小汽车交通需求过度膨胀对于城市经济社会的负面作用,近年来在大力推进“公交优先”,合理引导小汽车使用方面已经带来了一些改变。有轨快速客运系统(包括地铁和轻轨)作为一种环境友好型的解决城市交通问题的交通模式正在被大力推广(杨家文等)。优先发展公共交通是城市交通发展的必由之路,公共交通地位的提升,特别是大型公共交通走廊的建设将引导城市结构的整体优化(汤宇卿等)。

在中国快速城市化、机动化、城市空间不断扩展的背景下,北京、上海、广州、南京等一些大城市已经先行一步,发展了一条甚至多条地铁和轻轨线,建立了庞大的轨道系统。一些城市也已经认识到发展公共交通的重要性,积极进行探索和实践。为确保公交优先发展得到有效落实,青岛市结合实际编制了《青岛市城市公共交通发展纲要》,力求从政策支持、规划编制、组织实施等方面,提出确实可行的一整套措施。纲要是在轨道交通建设尚未启动的背景下提出的,通过纲要的编制,将形成今后一个时期指导制定公共交通规划、交通政策和实施计划的纲领性文件,同时对市政府加快轨道交通建设的决策起到了重要作用(马清等)。

武汉市的轨道交通建设处于起步阶段,武汉市轻轨线(轨道交通1号线)一期近10km的线路自2004年开

通以来,其站点并未显现对周边土地利用的强力带动作用。这说明尽管轨道交通对土地利用有导向作用,但关键还在于如何正确认识这二者之间的互动规律,在实践中坚定不移地去运用TOD模式,这需要城市规划行政主管部门乃至政府高层决策者的正确决策和一系列保障措施。当然,也应注意到对不同的城市而言,交通对土地利用的影响程度是有差别的。目前,武汉市的轻轨和常规公共汽车的换乘处于初级、粗放的阶段,强化换乘枢纽建设,实现无缝换乘或近距离无障碍换乘应是进一步完善的主要目标(黄正东)。

Sami Al-Dubikhi 和 Paul Mees 分析了城市中公共交通的作用和快速公交(BRT)系统在城市交通系统中的地位。他们发现BRT系统并不是渥太华公共交通系统成功的主要原因,其成功关键是在20世纪70年代出台的一系列改变小汽车出行与公共交通出行便捷性的综合政策。与那些应用于公共交通系统核心部分的精密技术相比,这些政策更应成为以降低对小汽车依赖性为导向的城市的规划重点。这对我国发展快速公交系统具有很好的借鉴意义。

### 大力倡导绿色交通

我国城市国民经济和社会发展正处于持续快速增长阶段,居民对出行的舒适性、方便性和快捷性提出了更高的要求。在城市可持续发展的指引下,各城市均积极开展高品质和集约化交通发展实践探索。众多城市规划和综合交通规划均强化了绿色交通战略理念。新一轮城市综合交通规划导则和编制办法中也特别强调了城市综合交通体系规划应倡导绿色交通战略。

过秀成等人的文章就“绿色交通的战略目标和规划指标体系”以及“绿色交通规划编制要点”等问题提出了颇有价值的见解。绿色交通规划体系应对城市空间结构与用地开发、交通方式结构、交通基础设施建设以及交通运行组织管理全面响应。为此,应从交通政策、运输系统规划、交通设施配置和交通运行组织四方面设计绿色交通规划体系。绿色交通规划编制也应该包含这四方面的内容,同时规划方案的制定也应突出系统改造和整体优化的思想。

城市交通结构的改善是一个长期的过程,在规划中不宜盲目搬用一些生态示范城市的绿色交通比例,而应系统地分析研究机动化、空间结构、交通供给以及城市政策等多种因素的影响,从而制定出切合实际的发展目标。而且,倡导绿色交通不等于限制机动化的发展,而是对各种交通的时间、空间资源利用进行合理配置,并加强其交通影响评估和交通环境的改善措施。为了强化

多模式的机动性管理，应不断进行交通技术及政策的创新与探索（刘冰）。

### TOD 模式

TOD 模式作为新城市主义规划思潮的一项具体实践，其实质主要反映了土地使用与交通系统的协调发展关系。

虽然 TOD 的产生缘于美国城市低密度、郊区化的发展模式，私人汽车的大量使用造成城市交通拥堵、环境污染、能源耗费、社会分化以及城市的不断蔓延等。但是 TOD 对公共交通和慢行交通的鼓励、对土地集约利用和空间紧凑发展的促进、对人性化公共空间和地区复合发展的强调等核心理念，符合各个国家城市可持续发展的共同趋势（朱良成等）。尽管目前我国不少城市也已经开始发展 TOD 模式，但其实际应用还存在不少的困难。主要原因在于我国处于快速城市化的初期阶段，TOD 模式并没有得到广泛的接受，许多城市的总体规划没能很好地综合考虑交通系统规划，土地利用规划也不能很好地与交通系统规划相结合。还有众多以古城为基础发展起来的城市，它们的城市结构与形态已经基本定型，大刀阔斧地改造更加困难。因此要想真正使 TOD 模式在中国得到发展，不仅要借鉴国外的成功经验，更要取得政府各部门的大力支持。

在本辑中，朱良成等对 TOD 模式的实质内涵阐述得较为清楚。对 TOD 地下空间的交通设施、公共服务设施、市政公用设施规划以及综合防灾规划值得注意的问题也做了扼要说明，并对成功案例作了分析。

James M. Daisa 等概述了 TOD 模式及其与单一土地利用方式在交通和停车方面的差异，阐述了 TOD 模式和公共交通服务的交通和停车属性特征，重点探讨了 TOD 模式下交通和停车的规划与设计原则以及 TOD 性能的评估方法，详细地分析了 TOD 发展过程中的各种阻碍因素和挑战，并有针对性地提出了五方面建议，对于 TOD 在我国的推广和健康发展有指导意义。

### 几大城市群的发育对综合交通体系规划提出新的要求

在中国，伴随着持续的城市化过程以及城市之间不断增强的联系，“城市群”作为一个新的框架被引入国家空间发展策略之中。我国已经形成和正在形成的十大城市群中，规模最大且已经形成城市群发展格局的城市群为珠三角城市群、长三角城市群和首都经济圈。这三大城市群均位于沿海地区，占全国 1.6% 的用地，却拥有 10.6% 的人口，GDP 占全国的 40%。三大城市群吸引了占全国 80% 的投资额，72% 的国家进出口贸易活动集中这三个区域

（国家发展和改革委员会，2005 年）。因此，这三大城市群预示着中国经济未来的发展轨迹（杨家文等）。

国家“十一五”规划（2006~2010 年）提出城市群的发展是优化经济快速增长和维持社会进步动力的国家策略。杨家文等通过与欧洲和美国的对比，研究了中国城市群的交通情况。他们发现在公路交通方式客货运输量的增长方面，中国与美国越来越相似，这反映了经济发展带来的机动性需求，但同时也将对能源消耗和空气污染造成不容忽视的影响。然而，中国也与美国和欧洲一样，将高速铁路作为下一时期交通机动性发展的策略，这个共同选择也表明了高速铁路在环境影响和经济效益上的优势。杨家文等提出通过减少地方经济间的市场壁垒实现经济一体化，建立从城市群首位城市到城市群内部其他核心城市的“2 小时通勤圈”，以及将重点转向轨道交通建设来重构中国城市群的机动性。

### 城市交通枢纽和城市综合体

城市综合体是目前城市（尤其是大城市）土地开发的一种新形式，它借助交通枢纽对于人流集散之利，通过混合开发有效降低跨区交通，并使客流的发生和吸引均沿集运交通干线布局，便于充分利用集运交通解决通勤问题，降低小汽车等个体交通出行的比例（汤宇卿等）。

汤宇卿和董贞志分析了城市综合体的发展趋势和对交通与城市的影响，提出依托城市公共交通枢纽节点的城市综合体是城市用地集约发展的一种新途径。通过综合体的建设，不仅可以实现各种交通方式与公共交通的衔接，方便居民换乘，扩大公共交通的服务范围，还可以作为片区的公共服务中心，既可以带动城市新区的发展，又可以作为老城区城市再开发的“催化剂”，以此为契机推进城市衰落片区的复兴。以公共交通为导向的集约的城市用地开发模式将促进城市走向未来低碳、可持续发展的之路。

陈必壮等人的文章以上海虹桥枢纽及虹桥商务区的规划为实例，全面介绍大型综合枢纽的需求分析以及各种运输方式的合理衔接关系，并就枢纽对周边地区土地使用的拉动作用作了分析。随着上海虹桥综合交通枢纽的建成，规划虹桥商务区作为整合上海区域服务的核心，促进上海区域性服务的西移，缩短与长三角其他城市地区的距离，减轻上海中心区的压力。

因此将虹桥枢纽定位为区域性的交通中心，必须重视枢纽对外交通与市内交通转换的集疏运交通，同时鉴于虹桥枢纽的规划体量，对枢纽集疏运系统必须优先保障。依托枢纽在上海市西部规划建设虹桥商务区，虹桥商务区的

用地规划规模不能超过地区交通系统的承受能力，商务区产生的交通必须通过综合交通规划引导，避免对集疏运系统的干扰，并实现虹桥商务区对上海西部郊区新城的带动作用。

### 土地利用模型

土地利用模型的理论架构基于经济学理论和行为科学理论。在实践上，土地利用模型必须能满足都市规划组织 (Metropolitan Planning Organization, MPO) 的实际需要，包括预测未来土地利用的性质、经济活动的数量、空间分布、土地及交通政策对住房市场的影响、住房与就业的平衡问题等，同时要考虑如何单独运行和与交通模型的整合。

在美国，交通规划部门基于法律的要求，必须在其区域交通计划 (Regional Transportation Plan, RTP) 中使用交通需求预测模型。UPlan 和 PECAS 是两个目前在美国加利福尼亚州广泛应用的土地利用模型。UPlan 土地利用模型能预测土地利用的类型和强度，为交通模型提供有关土地利用的输入，并计算与土地利用相关的温室气体排放总量。PECAS 是一个完全基于市场的城市模型，能用于分析交通和土地利用政策对经济和环境的影响，以及碳税对经济的影响，是低碳城市规划不可或缺的工具 (高圣义)。

### 北美国家的交通节能减排策略及交通排污评价模型

北美交通方面 (大部分来自于小汽车、卡车、公交车、火车和轮渡) 排放的温室气体占到了排放总量的 35%，而旧金山湾区则高达 40% 以上。所以，交通的尾气排放与城市空间结构、交通状况的关系研究十分重要。

众多国家在制定许多方面的政策时都考虑到了气候变化的重要性。美国的政府决策者早已认识到了土地利用与交通之间的重要关系，并出台了相关的法律文件来保证土地利用与交通规划之间的协调性。降低交通尾气污染物排放的策略方法可归纳为城市规划、交通战略、交通规划与政策和交通改善计划等方面。

城市规划、交通规划和交通工程工作者。也已逐渐认识到了交通温室气体排放和能源消耗的量化计算的重要性，通过 Uplan 等概念性模型计算框架计算各种评价指

标。新的“3E” (Economy, Environment, Equity) 的评价指标从交通有效性、出行公平性和环境保护性三个角度来评价交通规划的效果并实现“3C” (Continuing、Co-operative、Comprehensive) 规划过程 (吴稼豪等)。

### 技术决策支持

按照住房和城乡建设部对上报轨道交通建设项目的审批要求，前期必须编制轨道交通《线网规划》和《近期建设规划》，并同步提供《客流预测专题报告》。不同的两个阶段对客流预测技术、评价指标的详细程度有着不同的应用要求。事实上，客流预测的作用不仅仅是对规划方案的评价，其本身所揭示的客流形态特征也是规划方案架构的重要依据。因此，蒋晗芬指出，应该结合具体城市的轨道交通规划，对客流预测技术应用和交通评价作用进行深入的探讨和总结。

周溪召以上海延安高架快速路为典型研究对象，建立有效的动态仿真模型对快速道路交通运行状况进行实时分析及短期预测。将动态 OD 预测与行程时间预测结合起来，并形象化地进行模拟，以期为快速路交通运行状况的研究提供依据，为出行者路径选择、交警交通现场指挥、主管机构政策的制定提供依据。

Elizabeth Sall 等详细描述了对金门大桥以南的多伊尔大道进行的动态交通组织的快速实施和验证的过程，这个案例对我国的快速交通模拟技术有着很好的借鉴意义。

### “面向未来的城市规划与交通发展研讨会”报告集锦

2010 年 8 月 9 ~ 10 日，上海复旦规划建筑设计研究院与上海市城市规划设计研究院、加拿大 IRNO 公司、吴宋美加设计咨询 (上海) 有限公司共同主办了“面向未来的城市规划与交通发展研讨会”。

研讨会除主题发言外，共设有七个专题，分别为：①城市规划与交通体系规划；②城市交通与土地使用协调发展研究；③城市交通与土地使用一体化模型；④Emme 交通规划建模一体化应用；⑤城市综合交通体系；⑥绿色交通论坛；⑦其他事宜。共计 32 个专题发言，对会议主题进行逐一诠释，对城市交通规划进行深入讨论。30 多位规划与交通领域的各位专家、学者分别做了专题报告，本编辑部简短摘录了马林、黄吉铭、敬东等部分报告人的讲话内容。