

西方城市公共服务设施供给研究进展及对我国启示

高军波¹, 苏 华²

(1. 中山大学 城市与区域研究中心, 广州 510275; 2. 信阳师范学院 城市与环境科学学院; 河南 信阳 464000)

摘 要: 对西方城市公共服务设施供给研究进展及理论脉络进行梳理。结果表明: 战后西方国家城市公共服务设施供给研究历经 3 个阶段: 二战后至 70 年代, 基于公共物品理论和社会公共服务的政府单中心供给模式, 布局区位及影响机制是城市公共服务设施研究的重点; 70-90 年代, 从公共服务的双主体联合供给理论出发, 重在探讨城市公共服务设施供给的空间公平; 90 年代以来, 在公共服务多元供给理论基础上, 从社会结构的深层次视角研究公共服务设施供给的可达性差异及社会空间分异。最后, 从深化公共服务供给体制改革、明确公共服务设施的市场化范围、与城市空间拓展相协调及保证公众参与 4 个方面, 提出对我国城市公共服务设施供给的理论与实践启示。

关键词: 西方国家; 公共服务; 城市公共服务设施; 启示

中图分类号: F062.6; K902

文献标识码: A

文章编号: 1001-5221(2010)01-0008-06

城市公共服务设施是城市社会性服务业的依托载体, 是指城市中呈点状分布并服务于社会大众的教育、医疗、文体、商业等社会性基础设施^①。公共服务设施在传统上属于公共物品范畴, 实现供给效率与公平的最大化是其区别于私人设施或服务追求利润最大化的根本特征, 其空间可达性事关城市公共资源分配的社会公平和公正, 是反映城市居民生活质量的重要标志^[1-4], 是城市规划和城市发展的中心议题, 也是国外城市地理学研究热点之一。

二战以后, 由于公民社会的崛起, 西方国家公共服务的社会需求和供给范围不断扩大, 进入了公共部门管理改革时代。基于不同的公共服务供给理论, 西方国家公共服务供给主体、供给模式及城市公共服务设施研究出发点和研究内容也不同。本文根据社会经济背景变化、公共服务供给理论演进及公共服务设施研究重点的差异, 将西方国家公共服务供给及公共服务设施研究分为 3 个阶段, 按纵向发展时序把握公共服务供给理论的演进脉络及城市公共服务设施研究特征, 以期对我国城市公共服务设施供给体制转型研究有所启发。

1 西方城市公共服务设施供给理论及研究进展

1.1 二战后至上世纪 70 年代

1.1.1 公共服务政府单中心供给理论 二战后, 受

社会经济环境影响, 西方国家普遍建立福利国家制度, 实现全民福利化, 认为政府作为社会公共服务唯一提供者, 能够保障居民享受较好的物质生活设施, 因此公共服务由政府“单中心”供给从一开始就得到广泛支持。1954 年萨缪尔森 (Samuelson) 基于市场失灵理论进一步论证了公共服务由政府单中心供给的必要性。他认为由于公共服务具有区别于私人物品的非排他性和非竞争性, 市场机制在公共服务供给领域几乎全部失灵, 而政府供给则可以达到社会资源配置的“帕累托最优”^[5]。但事实上, 由于政府的自利性, 其高度垄断的供给行为会破坏稀缺资源趋于最优配置的过程, 增加交易成本, 产生“政府失灵”现象^[6]。

1.1.2 城市公共服务设施的布局区位及影响机制研究 福利国家制度背景下公共服务的政府单中心供给理论, 确定了社会公共资源的公平导向分配模式, 公共服务设施区位效率及影响机制是研究重点。城市公共服务设施区位研究是要实现公共服务设施科学合理地配置与布局, 实现效率与公平的最大化。库帕 (Cooper) 对公共服务设施区位研究作出开创性贡献, 他将韦伯工业区位论扩展到多个设施的区位求解模型中, 寻求最优的服务设施区位, 保证居民方便利用^[7]。忒兹 (Teitz) 进一步提出了公共服务设施区位理论^[8], 开创了地理学区位研究的一个新领域。公共服务设施区位的效率和公平研究

收稿日期: 2009-05-22; 修订日期: 2009-09-13

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40971097)

作者简介: 高军波 (1979-), 男, 河南信阳人, 博士研究生, 研究方向为城市地理与城市规划, (E-mail) gaojunbo689@yahoo.com.cn.

① 《城市居住区规划设计规范 (GB50180-93)》(2002 版), 公共服务设施 (也称配套共建), 包括教育、医疗卫生、文化体育、商业服务、金融邮电、社区服务、市政公用和行政管理及其它 8 类设施。

贯穿整个数量时代，随着行为地理学的兴起，在行为理论和数量模型结合的基础上改进了忒兹最初的区位-分布模型，更加强调距离、模式、可达性等区位影响因素^[4]。70年代中期后，以哈维（Harvey）为代表的马克思主义地理学家质疑并指出数量地理学的许多缺陷。此后数量和行为地理学受到了越来越多的批判，而基于计量革命和行为理论发展起来的公共服务设施区位理论也不可避免受到批判和挑战^[4,9]。哈维认为公共服务设施空间布局过程中存在着“压倒性价值”导向，其特殊的社会价值决定公共服务设施必须公平分布^[10]。琼斯（Jones）进一步明确公共服务设施布局影响因素有公共资源总量、人口结构和布局、政治影响强度和居民需求表达^[11]。同时，在市场机制作用下，城市政府公共投资政策对城市贫困群体或低收入家庭对公共服务设施的利用方式和获取难度有着重要影响^[12-13]。

1.2 1970—1990年

上世纪70年代，在战后最严重的经济危机压力下，西方国家新自由主义思潮兴起，其核心就是提倡自由价值观，反对国家干预，恢复自由经济传统。经济环境变迁推动西方国家社会福利制度从福利国家向福利社会的过渡，确立公共服务设施的效率导向供给模式。市场机制的引入提高了公共服务设施配置效率，但不能保证公共服务设施布局和使用空间公平，因此，对福利社会制度下公共服务设施供给公平的关注是研究重点。

1.2.1 公共服务双主体联合供给理论

双主体联合供给理论就是改变公共服务政府垄断供给体制，实现供给主体多元化，包括政府与市场和政府与第三部门合作两种模式。将市场机制引入公共服务供给领域是新公共管理理论的最显著特征，利用市场机制满足公众需求，构建政府和私营部门合作的公共服务联合供给机制。政府依据私营部门的服务供给质量支付费用，同时以“合同约束机制”督促私营部门按照规定标准进行公共物品生产^[14]，而私营部门参与公共项目可以保证企业预期收益，从而实现了公共服务供给过程公私合作“双赢”。基于公共服务供给所有权责任、融资、运营及维护特征，公共服务公私合作可分为5种类型，即公办公营、公办私营、民办私营、社区或用户提供及混合提供5种模式^[15]。

政府与第三部门联合是指在公共服务供给过程中公共部门与非营利组织的互动合作。第三部门的出现是公共服务市场供给失灵和政府供给不足的结果^[16]。因为非营利组织不受“分配约束”，不会为

了追求利润而降低品质，公共物品和服务若由非营利性第三部门供给，生产者的欺诈行为便会得到有力遏制，因此政府与第三部门合作曾被认为是实现公共物品供给效率和公平的最优组合。海斯曼等（Hansmann）根据公共服务供给的资金筹集及其实际配置特征，提出政府和第三部门合作关系的4种模式：政府主导模式、第三部门支配模式、双重模式和合作伙伴模式^[17]。杨（Young）进一步将两者关系界定为对抗、补充和合作互补3种类型^[18]。

1.2.2 城市公共服务设施空间公平研究

对于空间公平的内涵，一般认为是城市居民享有公共服务设施利用的机会均等^[19]。出于不同研究目的，空间公平内涵界定又有所差别。Rich（1979）认为公共服务设施分布的空间公平，不仅要保证特定范围内每个居民获得均等的设施服务，而且是要在使用公共服务设施之后，所有居民能够拥有更加平等的生活环境。空间公平目标应该包括公共服务设施可达性公平、利用公平及（满意度）结果公平^[20]。因为居民对公共服务设施的需求不一致，因此，空间公平也被认为是城市公共服务设施配置需要与居民的需要、偏好标准相一致。斯科特（Scott）也明确指出公共服务设施供给是以满足不同使用群体的需要为目标而不仅仅是公共服务设施分布的地域公平，有必要研究公共服务设施使用者需求和偏好及当前没有使用公共服务设施居民的未来使用意愿^[21]。

空间公平研究的量化是利用区位-分布模型和可达性理论，对教育、医疗、休闲娱乐、商业等公共服务设施的空间可达性进行公平性实证评估^[22-23]。基于不同公共服务设施的差异化功能特征，苏科万（Ko-Wan Tsou）等提出公共服务设施空间分布的“综合公平指数”（IEI），分析公共服务设施空间分布是否公平及公平程度，结果证明城市公共服务设施系统的综合公平指数比单类设施公平指数低，因此必须从系统层面评估和规划城市公共服务设施布局的空间公平^[19]。王法辉（Fahui Wang）等基于城市居民的自然和社会属性特征，从空间和非空间视角探讨城市公共服务设施利用公平的影响因素及作用机制^[24]。

1.3 上世纪90年代以来

上世纪90年代以来，随着信息科技的飞速发展及经济全球化快速推进，社会贫富差距越来越明显。西方国家福利制度折中新自由主义和福利国家的思想与政策，“第三条道路”福利制度兴起，主张政府、市场、社会和个人都参与对福利资金的投入，扩展社会保障对象以避免社会分化。

1.3.1 公共服务多元供给理论 公共服务多元供给目的在于构建政府、社会、市场和个人三方或四方参与的互动合作供给体制,主要有公共服务供给管治和新公共服务理论两种形式。管治理论兴起于90年代,其理论前提是认为随着经济和社会领域自组织力量的发展,在私营部门与公共部门、政府与非政府组织之间的传统界限逐渐被打破,公共服务的供给过程也就演变成成为政府、市场、第三部门构成的复杂合作网络的管治过程^[25]。管治是政府、市场和社会主体之间关系实现秩序化的方式,通过不同利益相关者集体行动表达他们的利益和协调他们的差异,目的就是要在公共服务供给领域建立起一种有效的协调机制,在政府、市场和社会三方之间努力构建多元权力与权利均衡,强调功能互补、权利依赖的合作关系^[26]。因此,管治理论强调参与各方的功能互补,追求参与主体的合作“多赢”。

新公共服务理论是关于政府公共行政在以公民为中心的治理系统中所扮演角色的一种理念^[27]。新公共服务理论认为,政府公共部门在其管理公共组织和执行公共政策时应该集中承担为公民服务和向公民放权的职责,工作重点是建立一套具有完善整合力和反应力的公共机构。金和斯蒂文(King and Stivers)认为政府公共机构的功能就是提供平台和充当“中间人”。一方面就是为公众提供一个公平充分发表意见、清晰表达其价值观的平台,鼓励公民采取一致行动,保证更长远、更广博的公共利益;另一方面就是有责任将多元参与供给主体集中在谈判桌前进行磋商和谈判,形成政府、公民、社会及市场主体多维互动的新局面^[28]。新公共服务理论这一“问题解决”导向的多元合作模式能够灵活地适应当前公共服务差异化需要,最大限度地保证公共利益实现^[29]。

1.3.2 城市公共服务设施布局可达性和社会分异研究 城市就是一个由稀缺且不均衡分布的资源和设施(学校、公园、图书馆、医生及商店等)构成的集合,在市场经济条件下,居民从中获益程度与其克服设施利用的物理距离和经济障碍的能力以及跨越公共领域的社会、心理和教育障碍有关^[29]。公共服务设施具强烈正外部效应,“高质量城市生活即是居民对工作岗位、教育、医疗、基本公共服务、自然且丰富的休闲娱乐设施具有较好可达性”。因此,公园、图书馆、文化体育及公共健康等“固定地点”的公共服务设施会产生圆锥形外部效应,其空间分布在任何时候都会影响城市居民的贫富分布。历史、空间和区位因素的“持续累计”,

使公共服务设施布局往往对高收入群体更有利,这个过程类似“用脚投票”,高收入者通过区位选择来获得更好的公共服务设施。所以,在通常情况下,最富有、最有权利和最有学识的人占据最有利的位臵以获取公共服务设施外部性的最大化^[30]。

可达性是指从一个地方到达另外一个地方的容易程度^[31]。城市公共服务设施的可达性即为公共服务设施分布区位与使用者之间相对靠近和接近的空间关系^[32]。空间可达性是公共服务设施利用的基本决定因素,保证公共服务设施的可达性是提高公共服务设施利用效率和社会公共资源分配公平的必要条件。西方公共服务设施可达性研究主要集中在医疗、教育、公园绿地、文化体育等领域^[23]。距离是影响可达性的基本因素,还包括交通网络、社会地位、收入水平、职业、教育程度、性别、年龄及民族等,且往往与职业类型、收入水平呈正相关,社会经济地位较低的个人、邻里对公共服务设施可达性也较低^[13,33]。公共服务设施可达性的研究方法主要是通过问卷调查获取居民的社会经济特征数据,结合公共服务设施空间布局,通过区位-分布模型及GIS空间分析技术,剖析各类公共服务设施布局的空间可达性及社会经济结构等深层次原因,具体的研究方法有空间与非空间因素分析法、两步移动搜索法和数据包络分析法。

2 西方城市公共服务设施研究进展对我国的启示

2.1 深化公共服务供给体制改革,实现公共服务及设施供给多元化

近半个多世纪以来,西方国家不断创新公共服务供给体制,公共服务由政府单一主体垄断供给向政府、市场、个人及第三部门多元互动模式演进,对维护社会资源分配公平和社会公正有着积极作用。改革开放以来,我国公共服务及城市公共设施供给改革逐渐深入,但限于体制障碍约束,目前仍然是政府供给一家独大,多元化不足,缺乏竞争和监管,制约“社会公共服务均等化”目标实现。因此公共服务及设施供给体制改革深化势在必行。

第一,要积极拓展公共服务及公共设施供给渠道。进一步破除公共服务和设施供给的“政府垄断意识”,放宽准入政策,发挥非公资本优势,鼓励企事业单位、社会团体及社会组织参与公共服务设施供给,实现公共服务及设施供给主体多元化,确保政府有限资源用于社会核心公共服务及设施的供给。

第二,要提高政府在多元公共服务及设施供给合作中的监管水平和协调能力。政府不再是公共服务及设施的垄断提供者,其角色变更为更重要的公共服务设施多方参与机制的监管和协调者。多元合作供给中涉及投资者、生产者、提供者等多方利益,要求政府具备较高监管水平和对多元主体权利、利益分配的协调能力。通过构建适当的合作机制,不断调整激励措施,促进多方合作链最优运作。

2.2 明确公共服务设施的市场化范围,保证城市公共资源分配的社会公正

城市公共服务设施属于公共物品范畴,基于公共物品是否同时具有非排他性和非竞争性特征,城市公共服务设施也可以分为纯公共物品类、准公共物品类和私人物品类公共服务设施。不同类型公共服务设施的经济属性和社会效益差别巨大,因此有必要根据其基本经济属性特征界定公共服务设施的市场化范围,防止公共服务设施分布的空间极化和社会分异,保证公共资源分配的社会公正。

基于前述对城市公共服务设施内涵界定,市政设施、邮电设施、交通站场是纯公共物品类城市公共服务设施代表,具有规模经济特征明显、固定成本高的特征,应由政府负责直接供给或通过特许经营权联合市场供给;商业设施是私人类公共服务设施交于市场供给;教育、医疗、文化娱乐、体育设施是准公共物品类城市公共服务设施。其中,对于规模效应不明显、固定成本较低的服务设施,如文化、休闲娱乐等设施,应大力引入市场机制,甚至完全交由市场供给;对于核心公共服务设施,如医疗设施和教育设施,需要明确市场化范围,政府要担负主要供给责任,只能在部分环节上实行政府采购。目前我国公共服务供给存在问题一方面是非公有资本涉及公共服务领域有限,另一方面是本该由政府主导供给的公共服务和公共设施却呈现“过度市场倾向”,促使有限的社会公共资源空间聚集,导致社会阶层分化背景下公共服务设施分布空间分异加剧,影响社会资源空间分布的公平、公正。

2.3 协调城市空间拓展与公共服务设施布局,促进公共资源空间分布的可达性公平

城市空间拓展是指在城市发展内外动力作用下的空间推进,包括“外溢-回波”和“蛙跳”两种主要拓展模式^[34],导致城市功能结构和社会空间格局的重构,而城市空间拓展和公共服务设施不匹配现象也会随之凸现,主要表现就是城市公共服务设施在更大空间范围里具有较高聚集度,加剧城市居民的公共服务设施利用可达性差异,影响不同居住地

区城市居民的生活品质。

公共服务设施在更大空间范围内高度聚集的原因,在于城市郊区在承接中心区居住、产业功能拓展之后,完善的公共服务设施体系没有培育起来,难以形成独立的复合功能区,从而使居民大量的公共服务需求仍然要回到“母城”得以满足。以广州为例,通过实施广州战略规划,城市外围的产业空间和居住空间拓展成就突出,但拓展区公共服务设施非常缺乏。天河、越秀两区是广州的城市新旧中心,2007年公共服务设施用地比高达30%以上,而吸引大量市区人口入住的番禺,城市公共服务设施用地比仅为6.8%。城市空间拓展的结果一方面是降低了城市空间拓展过程中外迁产业人口和居住人口的公共服务设施利用的空间可达性,另一方面是城市中心区因承担更大范围城市服务功能而造成大规模“钟摆”交通,降低城市效率。因此,城市空间拓展与公共服务设施体系的延伸密切相关,要积极引导中心城区公共服务设施的合理疏散,发挥公共投资导向性作用,引导城市空间结构的调整,促进不同区域城市居民公共服务设施空间可达性公平,提升城市居民生活品质。

2.4 保证公共服务设施供给的居民参与,提高城市公共服务设施使用公平

城市公共服务设施配置的目标是为了满足不同居民群体的使用需要,而不仅仅是空间分布的地域公平^[21]。实践证明符合邻里或社区文化方式的公共服务设施也最受欢迎,而公共服务设施供给的居民参与是表达和体现使用需求和偏好的最好办法,有助于提高不同居民群体公共服务设施的使用和满意度公平。

目前,随着我国社会经济发展转型,城市社区分层和空间极化趋势明显。居民的经济收入差异、文化价值取向差异及年龄结构差异导致社区需求分化。传统公共服务设施配套的“千人指标”,只考虑社区人口量的不同,而忽视质的差异,因而不能反应城市居民对公共服务设施的真实需求,是公共服务设施利用率不高的直接原因。居民参与能够反映不同社区的真实需求,进而要求基于实际需要的公共服务设施在不同社区间的差异化供给,保证公共服务设施的使用公平。同时,在城市公共服务多元化供给背景下,居民参与是构建政府、社会和市场多元互动机制的必要条件,有助于完善公共服务设施供给过程的制约和监督,实现市场经济条件下公共服务设施供给效率和公平的兼顾,保证参与各方的合作“共赢”。

3 结语

西方国家公共服务设施供给研究进展是一个从重视政府到重视非政府组织,从重视提供者到重视消费者,从重视公共管理到重视公共服务,从重视单项服务到重视服务体系的过程,体现了公共服务设施供给改革利益取向的公共性变革趋势,在理论和实践两个层次探索公共服务设施供给效率和公平的均衡途径。在社会进入转型期以来,市场化改革使我国公共服务设施供给主体逐步多元化,而市场化过度与不足并存的结构矛盾又是公共服务设施空间分布不公平的根源,必须深化公共服务设施供给体制改革,确立合理的政府角色和公共服务设施市场化范围,协调城市空间拓展与公共服务设施布局,保证居民参与,反映并实现其公共服务设施需要和偏好,从而推动“公共服务均等化”进程。

参考文献:

- [1] Kwan M P. Recent advances in accessibility research: Representation, methodology and applications[J]. *Geographical Systems*, 2003 (5): 129-138.
- [2] Macintyre S L, Macdonald A. Do poorer people have poorer access to local resources and facilities? The distribution of local resources by area deprivation in Glasgow, Scotland[J]. *Social Science & Medicine*, 2008, 67: 900-914.
- [3] Michalos A C. Public Services and The Quality of Life[J]. *Social Indicators Research*, 1999, 48: 125-56.
- [4] 方远平, 闫小培. 西方城市公共服务设施区位研究进展[J]. *城市问题*, 2008, 158 (9): 87-92.
- [5] Samuelson P A. The Pure Theory of Public Expenditure[J]. *The Review of Economics and Statistics*, 1954, 36: 387-398.
- [6] 周燕, 梁栋. 国外公共物品多元化供给观念的演进及启示[M]//中国科学与科技政策研究会. 首届中国科技政策与管理学术研讨会论文集. 合肥: 中国科技大学出版社, 2005: 544-551.
- [7] Cooper L. location—Allcation Problems[J]. *Operations Research*, 1963, 11: 333-343.
- [8] Teitz M B. Toward a theory of public facility location[J]. *Papers of the Regional Science Association*, 1968, 21: 35-51.
- [9] Harvey D. *Social justice and the city*[M]. London: Edward Arnold, 1973.
- [10] Erkip F B. The distribution of urban public service: the case of parks and recreational services in Ankara[J]. *cities*, 1997, 14 (6): 353-361.
- [11] Jones B C. The Distribution of Urban Public Services: A Preliminary Model[J]. *Administration and Society*, 1974, 6 (3): 337-360.
- [12] Barbosa O J. Who Benefits from Access to Green Space? A Case Study from Sheffield, UK[J]. *Landscape and Urban planning*, 2007, 83: 187-195.
- [13] Panter J A, Jones M Hillsdon. Equity of Access to Physical Activity Facilities in an English City[J]. *Preventive Medicine*, 2008, 46: 303-307.
- [14] Batley R. Public-Private Relationships and Performance in Service Provision[J]. *Urban Studies*, 1996, 33 (4): 723-751.
- [15] Bank W. *Colombia Local Government Capacity: Beyond Technical Assistance*[M]. Washington DC: World Bank, 1995.
- [16] Kirwan R M. Finance for urban public infrastructure[J]. *Urban Studies*, 1989, 26: 285-300.
- [17] Hansmann H. Ownership of the Firm[J]. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 1988, 4 (2): 267-304.
- [18] Young D. Alternative Modles of Government-nonprofit Sector Relations: Thoretical and International Perspective[J]. *Nonprofit and Voluntary sector quarterly*, 2000, 29: 149-172.
- [19] Tsou K W, Hung Y L. An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities[J]. *Cities*, 2005, 22 (6): 424-435.
- [20] Rich R C. Neglected Issues in the Study of Urban Service Distribution: a Research Agenda[J]. *Urban Studies*, 1979 (16): 143-156.
- [21] Scott D E. Factors that limit and strategies that might encourage people's use of public parks[J]. *Journal of Park and Recreation Administration*, 1996, 14: 1-17.
- [22] Meier K J, Stewart R E. The Politics of Bureaucratic Discretion: Educational Access as an Urban Service[J]. *American Journal of Political Science*, 1991, 35 (1): 155-177.
- [23] Kinman E L. Evaluating health services equity at a primary care clinic in Chilimarca Bolivia[J]. *Social Science & Medicine*, 1999, 49 (5): 663-678.
- [24] Wang F, Luo W. Assessing spatial and non-spatial factors for healthcare access: towards an integrated approach to defining health professional shortage areas[J]. *Health & Place*, 2005, 11 (6): 131-146.
- [25] 张钢. 英国新公共管理运动与公共部门研究的方式转换[J]. *自然辩证法通讯*, 2003 (1): 23-27.
- [26] 刘筱, 闫小培. 城市公共服务设施的供应模式及其与城市管治的关系——以广州为例[J]. *地理研究*, 2006, 25 (6): 814-825.
- [27] 董礼胜. *中国公共物品供给*[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2007: 254.
- [28] King C, Stivers C. *Government is US: Public Administration in an anti-Government Era*. Thousand Oak[M]. CA: Sage Publications, 1998.
- [29] Knox P L. Measures of Accessibility as Social Indicators: A Note [J]. *Social Indicators Research*, 1980 (7): 367-377.
- [30] 保罗·诺克斯, 史蒂文·平齐. *城市社会地理学导论*[M]. 北京: 商务印书馆, 2005: 330.
- [31] Johnston R J. *Dictionary of Human Geography Third Edition* [M]. Oxford: Basil Blackwell, 1994: 22.
- [32] Pooler J A. The Use of Spatial Separation in the Measurement of Transportation Accessibility[J]. *Transportation Research*, 1995, 29 (6): 421-427.
- [33] Luo W, Wang F. Measures of spatial aecessibility to healthcare in a GIS environment: synthesisanda cases tudy in the Chieago Region[J]. *Environment and Plannng B: Plannng and Design*, 2003, 30: 865-384.
- [34] 郭月婷, 廖和平. 中国城市空间拓展研究动态[J]. *地理科学进展*, 2009, 28 (3): 370-375.

(英文摘要下转第 29 页)