

学术动态 (Planning Reviews)

城乡规划分类领域索引:

01 区域和城市空间发展

02 城市开发与土地经济

03 城市设计与详细规划

04 城乡交通与市政基础设施

05 城乡发展历史与遗产保护

06 城乡社区发展与住房建设

07 城乡规划管理与政策

08 城乡规划方法与技术

09 城乡可持续发展

10 智能城镇化

03 城市设计与详细规划 (陈晨, 同济大学建筑与城市规划学院副教授)

文化治理背景下工业遗产空间的社会生产: 基于台北和香港案例的比较研究

城市更新起源于上世纪后半叶美国和欧洲城市的衰落。城市衰落的具体表现为基础设施年久失修,去工业化以及城市生态环境的恶化,即空气污染的加剧、城市河流的污染等。在此背景下,文化导向下的更新逐渐成为城市更新的新模式。它可以提升城市形象,改善空气污染,优化城市生态环境,推进城市文化旅游,成为城市更新的重要策略。在文化治理的全球背景下,东亚地区废弃的城市产业空间逐渐进入文化引导再生阶段。

台北和香港是东亚地区重要的文化极,其文化遗产保护政策具有前瞻性。本研究以空间生产理论为理论基础,选择台北松山文化创意园(SCCP)和香港南丰纱厂(The Mills)作为最具代表性的项目,采用文本分析法、田野调查法、比较分析法等研究方法进行详尽的案例研究,重点关注工业遗产空间再生过程中的社会语境和脉络,对比分析其物质空间生产过程中的社会语境和脉络,了解过程背后的结构性力量,理清文化是如何作为东亚地区空间重组的重要手段的。

台北松山文创园是“创意台湾”旗帜下文化政策重塑的产业空间。在台湾去工业化的社会语境下,通过地方文化政策的支持,许多传统工业区逐渐转型为文化公园。松山文化创意园是台北市政府设立的第一个文化公园,是由松山烟厂改造而成。

香港南丰纱厂是社会生产从传统的纺纱磨坊走向文化和商业的空间。在香港纺织业逐渐走向衰落,香港经济逐渐向金融、旅游、贸易、服务业为主的方向转变的背景下,南丰集团也将纱厂空间进一步改造为文化空间。

在具体的物质空间生产过程对比方面,SCCP和The Mills都对工业建筑进行了现代化改造,保留和修缮了部分建筑构件,营造了怀旧的氛围。相比较而言,台北SCCP的规模要大于The Mills。除烟厂改造外,松山基地内部还新建了一栋高层建筑TNHB,可容纳更多的文创功能、酒店、会议等相关功能,形成复杂的文

化空间。同时,在SCCP的设计中综合考虑了新老建筑的整合和空间关系。而香港The Mills规模不大,利用玻璃连廊将三个原有工厂连接起来,形成一个整体的建筑群。建筑内外使用的玻璃幕墙突出了改造后建筑的公共性和现代性,中庭和屋顶空间被充分利用,创造出一系列公共空间。总之,两种文化空间的具体空间生产过程是由各自不同的政治经济环境所决定的,呈现出不同的特征。

从台湾和香港文化政策的解读来看,台湾和香港的文化政策植根于各自的发展背景,呈现出异质性特征。具体有以下几点:①台北市政府十分重视文化产业的发展。此外,台湾当局持续推行的文化政策,形成体系化的文化空间,构建了“创意台湾”的文化产业愿景。台湾当局将文化产业作为地方经济发展的重要方向,以期在区域竞争中占得先机。②相比较而言,香港的经济主要依靠金融、旅游、贸易和服务业。文化产业只是旅游支柱性产业的附属。为了发展旅游业,香港政府推动地标性文化空间的生产,并将其作为促进当地旅游业发展的工具。③台北文化空间的主要推动力是地方政府。而在香港,民间资本积极参与标志性文化建筑的生产,因此,香港文化空间的生产更多地涉及民间资本。④台北与香港不同的文化治理策略导致文化政策的不同空间化。台北市在社区参与、产业发展、生态保育等方面建立了文化遗产保护的良性模式。在香港,文化空间的生产涉及更多的利益相关者,如私人开发商、非营利组织等,反映了一个多路径、多参与者的历史建筑活化过程。

对比台北松山文创园和香港南丰纱厂的空间生产过程及其与文化政策的联系:台北松山文创园在建设之初,公众对松山烟厂是拆除还是保护展现出极强的社区参与性。最后,地方政府对其进行了保护和振兴,表现出对当地社会舆论的尊重。社区参与成为松山烟厂社会再生产过程中的重要节点。此外,转型为文化空间后,引入了许多文化创意产业,逐步将SCCP打造成台北重要的原创基地。在SCCP的空间生产过程中,我们可以看到台湾文化政策所强调的社区参与和产业发展的影响。这也使得社区参与和创意产业发展成为SCCP社会再生产过程中的重要特征。

而香港南丰纱厂复兴最大的特色之一就是积极将工业建筑的活化与商业开发相结合,最大限度地发挥工业建筑对当地社区的使用价值。与SCCP不同的是,南丰集团由政府主导,为私人所有,建筑的振兴主要基于私人开发商的参与。资本主导的空间生产过程中,文化空间再生产与商业开发并重。南丰集团主导了物质空间的生产过程,体现了香港多路径、多参与主体的历史建筑活化过程。私人资本已然成为南丰纱厂再生产过程中的重要参与者。

综上所述,台北和香港都在经历着不同产业空间的再生产过程。随着地方经济结构的变化,出现了城市产业空间衰退、地方产业集群破碎化等一系列问题。在以文化为主导的城市更新浪潮中,文化似乎是解决问题的唯一途径,但文化与地方社区的冲突却从未停止。香港南丰纱厂转型的背后是数以千计的纺织工人的失业。对于台北松山文创园,当地政府最终选择了尊重当地社会,振兴松山烟厂。在城市文化治理结构下,应实施更加尊重地方社区的精细化城市更新,以

寻求均衡多元的有机城市空间。台北与香港两地文化空间生产的比较与探讨,源于两地文化空间生产的同时性与相似性,可以补充文化空间生产的全球图景,并为其他地区提供一种东亚的方法和参考。未来可将研究范围拓展至东亚其他主要城市,构建东方文化治理与城市更新战略的综合图景。

来源: YANG Q. The social production of industrial heritage spaces in the background of cultural governance: a comparative study based on cases from Taipei and Hong Kong[J]. Buildings 2023, 13: 1579.

(供稿: 许琪敏, 同济大学建筑与城市规划学院硕士研究生)

开启城市研究中的数据想象: 通过 Instagram 照片和计算机视觉算法揭示新冠肺炎疫情期间的地方依恋

数字媒体不仅是我们的城市生活不可或缺的一部分,而且对于地方感的创造至关重要。2020年的新冠肺炎疫情(COVID-19)改变了全球城市的生活方式,社交媒体将人们紧密联系在一起,这不仅改变了城市的空间实践,而且使得社交媒体平台成为研究城市与公共生活、地方依恋等问题的重要手段。

社交媒体数据,尤其是社交媒体图像的视觉内容含有丰富的语义,可反映个人主观需求、偏好和感知,为探索人们如何感知城市提供了丰富的资源。然而,前人研究对社交媒体数据的使用往往存在三个局限:①对文本数据和平台的偏好;②过度关注地理标签和时间戳数据,以其绘制城市生活的时空动态;③将数据的主观属性视为偏差,而非视为研究市民城市体验的机会。总之,社交媒体图像的视觉内容在数字城市研究、城市体验与地方依恋研究中的潜力仍未得到充分发挥。

在此背景下,论文尝试构建一种将社交媒体视觉图像运用于城市研究的方法框架,探索相关的计算方法,并以Instagram上的#BareDenmark活动作为研究案例探讨这一框架的使用,以回应上述提到的三个局限,以期推进数据驱动的城市研究从“硬城市感知”(hard city sensing)向“认知模式”(modes of knowing)转型,拓宽规划者研究城市感知与地方依恋问题的实践范畴,为数字城市研究开辟新的实证路线。

研究选取Instagram上的一项针对COVID-19的标签活动(#BareDenmark)为案例,收集了2020年前9个月在该标签下共享的约40,000张图片,以研究丹麦人在疫情不同阶段的场所营造活动和情感依恋。该活动由旅游组织Dansk Kyst-og Naturturisme(DKNT)发起,目的在于鼓励积极的公共生活。

在数据收集与预处理上,研究使用Instaloader(2020)抓取了2020年1月1日到2020年10月19日期间的标题带有#BareDenmark标签的帖子,共计39575条。通过三重地理编码方法对所收集的数据进行地理定位,首先,根据Geonames.org的地理地名词典将爬取的位置名称转换为具有纬度和经度的地理位置,其次,使用Google AI地标检测并注释在上一步骤中未识别到的图像位置,最后,从Instagram中提10个最常见的地点名录进行手动地理编码。在数据分析上,研

究使用Google Vision AI进行图像的空间类型学分析,根据图像的视觉内容对图像进行注释(例如描述图像中物理环境的“森林”或“城市”),并对描述结果进行修正,删除置信度低于70%的标签。最后,将数据按照COVID-19的不同阶段进行区分、比较。

研究探讨社交媒体视觉图像运用于城市研究的方法框架,并以#BareDenmark活动为案例进行分析,主要结论如下:

(1) 简单地理标记法 (naive geotag-approach)。为探索在疫情期间什么样的环境是重要的,研究首先通过简单的地理标记方法,将图像数据绘制到地图上,并对各城市发帖图像数量进行统计,发现哥本哈根、奥尔胡斯、欧登塞和奥尔堡等城市是发帖最多的城市之一,表明这些城市可能是疫情期间访问量最多、最重要的地方。

(2) 空间类型学分析。为进一步研究人们在疫情期间的地方依恋,研究通过Google Vision AI对收集的图像数据的视觉内容进行空间类型学分析,为每一张图像打上标签,如“沙滩”“森林”等。研究发现,在#BareDenmark图像中,自然环境类的数量比城市景观、街景和公共空间等城市空间类更多,表明在疫情期间,人们对自然环境形成了强烈的依恋,而非城市空间。这一结论与“简单地理标记方法”的结论相反,可见视觉内容分析比简化地理标签更能挖掘市民难以言表的城市体验与环境品质。同时,研究还发现疫情期间,滨水空间起着重要作用,该类型空间在视觉上具有一致的构成方式。

(3) 空间类型的地理空间测绘。在疫情期间,亲近自然是建设弹性城市的关键。从规划角度来看,这些空间位于哪里是值得探讨的问题。研究通过空间类型学方法,将视觉内容相似的同类图像的地理位置映射为连接的地理区域,利用Voronoi图创建网状结构,将森林、悬崖、城市景观、公共空间四类特定空间类型的图像的空间密度进行可视化。发现Instagram用户拍摄的公共空间的图像在大城市和小城市间存在较大差距,丹麦较小的城市缺乏优质公共空间。这进一步说明,在疫情期间,丹麦各地的人们对于优质自然环境和公共空间等资源的获取存在不平等现象。

(4) 城市中的自然环境感知。为了进一步研究城市空间的表征,研究选取两个图像发帖最多的城市——哥本哈根(2243张图片)和奥尔胡斯(851张)进行深入分析,使用Google Vision AI为两个城市创建基于视觉相似性的图像网络,并使用ForceAtlas2在Gephi中进行可视化。研究发现,在哥本哈根,“蓝色”自然主导着人们对城市中有价值的空间的看法;而在奥尔胡斯,人们同时强调“绿色”和“蓝色”自然,揭示了人们对有价值的城市自然的想象,但城市难以以为各地提供平等的自然环境接触机会。因此,规划者和政策制定者亟需将自然与公共空间平等化纳入议程。

总之,研究首先通过文献计量研究回顾了社交媒体数据运用于城市研究的三个局限,从而构建社交媒体视觉图像研究的方法框架,并以具体案例进行分析,为数字城市研究提供新的应用策略:①以视觉图像数据为重点;②超越地理标签以分析图像内容;③挖掘社交媒体用以研究地方依恋的潜力。研究存在一定局

限,例如,社交媒体数据针对特定用户群体进行了预先过滤,仅限疫情期间的活动数据也难以与平时状态进行对比。但不可否认的是,使用社交媒体图像来调查人们的城市体验可以提供切实的见解,做出方法论上的贡献,从而推进数据驱动的城市研究向“认知模式”转型。此外,分析结果为城市管理者的规划干预提供参考,具有一定的现实意义。

来源: SOFIE B., KRISTIAN A M. Opening alternative data imaginaries in urban studies: unfolding COVID place attachments through Instagram photos and computational visual methods[J]. Cities, 2023, 141 (12): 104470.

(供稿: 谢范仪, 同济大学建筑与城市规划学院硕士生)

04 城乡交通与市政基础设施

(卓健, 同济大学建筑与城市规划学院教授)

自动按需出行服务 (AMOD) 对城市公共交通系统的影响: 基于代理的模拟方法

全球众多城市正在尝试采取“弱汽车化”(car-lite)政策,以减少交通拥堵和城市污染。除了重新设计街区 and 主动激励模式等措施,人们还对采用新型创新出行模式寄予厚望。

1 研究背景及目的

按需出行服务 (MOD) 最早于1948年出现在瑞士,与固定时刻表和停靠点的传统公共交通服务不同,按需出行以灵活的方式运营,根据用户的接送和时间要求进行安排。这一服务灵活便捷的优势吸引了大量用户,但也面临一系列挑战,例如空间上不均衡或服务车队供应不足,这可能导致消费者在高峰时段遇到服务可用性问题。

在可预见的未来,MOD平台随着技术进步将与自动驾驶车辆 (AVs) 集成,提供自动按需出行服务 (AMOD)。与MOD相比,AMOD具有一系列独特优势,包括改善道路安全、降低交通拥堵和运营成本。此外,它可以提高车辆利用率,实现更高效运营。一旦这项服务大规模应用,拥有私人小汽车的必要性就会降低,在城市中基本可以用AMOD替代个人驾车出行。在“弱汽车化”政策背景下,AMOD取代私家车的前景也被越来越多的人认可。

从先前研究来看,大多数都考察了AMOD运营的性能(例如行驶里程和等待时间)或AMOD部署对车辆所有权、模式分担率和道路网络性能的影响。目前关于AMOD对公共交通的影响,尤其是对乘客服务水平的研究还很有限。

2 研究对象

新加坡作为一个高度依赖公共交通的城市,正朝着“无(私家)车城市”的目标前进,被选为本次研究的案例。由于AMOD尚未成为现实,研究者在新加坡模拟了一个未来情景,并选择2030年作为预测年份。研究中使用贝叶斯网络方法生成了2030年的合成人口,包括190万户家庭和670万人口。城市环境中的其他要素,包括建筑物、住房单位、设施和便利设施,均基于多源数据生成。

新加坡的公共交通系统核心包括公共汽车和地铁 (MRT)。公共汽车系统由3,500辆公共汽车组成,运营270条线路,设有4,400个公交车站。两家运营商 (SBS Transit 和 SMRT) 提供公交运营服务并负责车辆、设备和资产维护。

交通分析区 (TAZs) 是本研究中使用的空间分析单元。新加坡有1,169个交通分析区,分属内城、中城和外城三个类别。

3 研究过程和方法

本研究利用基于代理的微观模拟平台 SimMobility,模拟了三种场景,分别是基准情况 (BC),部分自动化 (PA) 和完全自动化 (FA),这些场景仅在可用交通方式方面有所不同。其中,AMOD共享、MOD共享是按需共享乘车服务,汽车共享是指至少两个乘客共享私家车,地铁-MOD、地铁-MOD共享、地铁-AMOD和地铁-AMOD共享是与公交出行组合的按需服务。为评估对当前服务水平的影响,在PA和FA中,公共交通的频率和容量都不作改变。

在本研究进行的模拟场景中,使用了长期模拟器 (LT) 和中期模拟器 (MT)。MT以合成的个体/家庭人口、土地利用特征作为输入。其他输入包括道路和公共交通网络。MT通过基于活动的需求模型和多模式动态交通分配系统来模拟每日的活动和出行模式,由三个模块组成:日前模块 (Pre-day)、日中模块 (Within-day) 和供给模块 (Supply)。

研究中,AMOD对公共交通的影响评估包括四个主要步骤:①需求建模;②车队规模估计;③交通流模拟;④日常学习。

基于以上四步骤,对公共交通系统的性能指标在两种情景PA和FA与基准情况BC进行比较,以评估AMOD对公共交通的影响。在本研究中,采用了两种类型的指标,涵盖了需求和供给两方面。

4 研究结果

4.1 AMOD对公共交通需求的影响

4.1.1 AMOD对出行方式分担率和方式转变的影响

模拟结果显示,AMOD的实施对公交出行需求有相当大的影响。特别是在PA情景中引入AMOD,公共交通出行次数在高峰时段减少了约9%-10%。这是由于从公共交通转向新的出行方式 (AMOD)。这与在新加坡进行的SP调查结果一致,显示AMOD服务将吸引部分公共交通用户。在FA情景中,私家车被完全禁止,导致公共交通需求显著增加,因为大部分私家车用户转向公共交通。在非高峰时段增加了8.7%。而在高峰时段,公共交通乘客人数只增加5%-6%,这可能是因为在高峰时段,由于车站等待时间较长,人们不愿意转乘地面公交。此外,在FA情景下 (尤其是在高峰时段),地面公交需求增加的幅度大于地铁需求增加的幅度。可能的解释是更多的汽车用户居住在地铁可达性较差的外围地区,禁止私家车行驶后,他们将转乘地面公交。这表明运营方需要进一步优化地面公交运营时间表和容量。

4.1.2 AMOD对公共交通需求空间变化的影响

研究发现,在PA情景下,大多数TAZ区域的公共交通需求减少。在早高峰时段,新加坡中部和外围地区的一些区域出现了显著下降。相反,在晚高峰时段,中心区域 (中央商务区) 的公共交通需求大幅减少。

可能的解释是,居住在中心和外围地区的大部分公共交通用户在早高峰时段AMOD前往中央商务区上班,晚上则借此方式反向返回家中。在FA情景下,完全禁止私家车后,早高峰时段新加坡外围地区的一些区域以及晚高峰时段城市外围的一些偏远工业区的公共交通需求增加。研究结果可能为城市规划部门在调整特定区域的公共交通系统运营方面提供参考信息。

4.2 AMOD对公共交通供给的影响

4.2.1 AMOD对公共交通乘客数据的影响

对于公共汽车乘客而言,与BC场景相比,当AMOD与现有交通方式同时运行时,公交车的行程次数减少了5.8%,然而在FA场景中,这个数字增加了8.8%。FA场景中公交车行程次数增大可能是因为从人工驾驶交通方式(如私家车、出租车、MOD)转移过来的,这些交通方式在该场景下不允许运行。与非高峰时段相比,AMOD对高峰时段的影响更为显著。在PA场景中,公交车用户在高峰时段的总乘客公里数(PKT)减少了5.7%,而在非高峰时段仅减少了约1%。AMOD导致高峰时段的平均等待时间增加了4%以上。在FA场景中,AMOD的运行导致公交车用户的总PKT增加,但平均PKT仅在高峰时段略微增加了1%左右。

对于地铁乘客而言,在PA情景下,地铁出行次数减少了7.2%,而在FA情景下增加了5.6%。具体而言,AMOD与现有交通方式并存会导致高峰时段地铁乘客的总出行量减少超过10%。高峰时段乘客的平均等待时间也减少了2%,非高峰时段减少了4.2%。当私家车被禁止时,高峰时段地铁用户的总出行量增加了6.4%,非高峰时段增加了12.6%。

4.2.2 AMOD对公共交通系统和道路网络性能的影响

研究还考察了AMOD实施对公共交通系统和道路网络的影响。当引入AMOD时,在PA情景下换乘出行的比例没有显著变化,而在高峰时段和非高峰时段,FA情景下分别增加了21.8%和18.6%。事实上,大部分汽车用户居住在外围地区,通常面临较低的服务水平、公共交通可达性和较繁琐的公交换乘。在FA情景下,一部分汽车用户必须接受公共交通换乘,因为对他们来说没有更好的选择。这可能是该情景中换乘出行比例增加的主要原因。就道路网络而言,研究结果显示,当引入AMOD时,车辆的平均速度下降,除了现有的交通方式外。这可能是由于VKT的增加(AMOD进行的空载行程增加)。在FA情景下,交通拥堵程度降低(因为道路网络上运行的车辆减少)。总体而言,公共交通系统在FA情景下的乘客等待时间会变长。因此,若发展该情景下的AMOD模式,需要改善公共交通系统,特别是在需求大幅增加的地区。可以考虑增加公共交通的服务频率和承载能力,或扩容公共交通站点以减少拥挤程度等。

5 总结与展望

在过去几十年里,提供灵活、个人化和即时的出行服务或替代性单程拼车概念的MOD服务迅速发展。这些创新模式被认为是城市中实现可持续交通出行的关键一步。本研究应用先进的建模和仿真方法,旨在更好地了解AMOD情景下道路用户的出行行为变化以及评估AMOD在PA与FA两种情景下对城市公共交通系统的影响。研究还探索了新加坡在AMOD情景下的公共交

通需求的空间和时间变化,研究结果可以为相关部门制定AMOD实施政策提供参考。本研究还探讨了AMOD对公共交通运营和乘客的影响。进一步的研究应该调查与PA和FA场景相对应的公共交通运营的调整,以确保所需的服务水平。

来源: NGUYEN-PHUOC, DUY Q, et al. Examining the effects of Automated Mobility-on-Demand services on public transport systems using an agent-based simulation approach[J]. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2023, 169: 103583.

(供稿:高飞扬,同济大学建筑与城市规划学院硕士研究生)

人人享有15分钟的城市生活?——测度步行可达性的个体差异和时间差异

城市规划正流行“15分钟城市”的概念,认为每个人都应在“步行距离”范围内获得日常服务。然而,步行距离很少考虑步行可达性的时间(日常和季节性)变化,而如果我们的目标是创建包容性城市,我们还需要兼顾弱势群体的实际问题。

这项研究分析了步行可达性在不同时间段和不同人群之间的差异,尤其关注老年人的不同实际情况。时间上的变化(尤其是季节性的变化),会对老年人的出行选择范围产生不成比例的影响。为了验证这一假设,本研究记录了芬兰赫尔辛基大都市区在旱季和雨季的步行速度。然后,通过整合有关季节性步行速度、昼夜活动开放时间和居住地点的数据,创建并比较了具有不同步行特征的群体之间的可达性特征。研究表明,昼夜变化对研究区域步行可达性的影响最大,超过季节变化和年龄变化。在最坏的情况下,只有34%的老年人可以在15 min内步行到达最近的杂货店,而基准线为93%。

这项研究强调了在步行可达性建模时,应考虑人们步行能力、道路状况和服务网络的差异,这一点对于老年人等弱势群体尤为重要,因为他们经常依赖步行外出,而且可能行动不便。研究结果可帮助规划师缓解社会和空间不平等现象,并促进可持续交通发展。

1 数据来源与方法

本研究的实证部分在芬兰赫尔辛基大都市区进行。芬兰首都地区由四个城市(赫尔辛基、埃斯堡、万塔和考尼埃宁)组成,人口约120万。城市的人口密度、服务网络和年龄结构各不相同,65岁以上的老年人口在整个研究区域内的比例也各不相同。

研究设计从两部分来模拟研究区域步行可达性的时间和个体变化。首先,测量了各种街道条件下的步行速度,以了解与季节和年龄相关的典型变异性。其次,根据步行速度测量结果,通过建模在多个场景中模拟了杂货店的步行可达性。

步行速度测量。测量了八个不同路段的步行速度。选择路段的依据是其维护等级(A级、B级和无维护)以及到最近杂货店的短距离(最长500m)。在每个地点使用秒表测量20m距离内的步行速度,时间为一小时,记录了每一个走过的人(但不包括那些在测量过程中跑步或停下来的人)。同时通过外表预估年龄组(成人/65岁以上),了解因年龄较大而导致步行速度降

低的程度。为了减少通过外表识别年龄时出现无意识造成偏差的风险,观察者在开始测量前对人群的年龄估计进行了比较和校准。

可达性建模。根据步行速度测量结果,建立了基于地点的杂货店步行可达性模型。2021年的杂货店数据和步行网络数据是利用OSMx图库从OSM中获取的。杂货店(N=395)作为兴趣点使用“便利店”和“超市”标签进行检索,而步行网络则作为双向图进行检索,双向图由一组节点和允许步行的连接边组成。作为活动起源,使用了一个250×250m的统计网格数据库单元的中心点,该数据库由13231个单元组成。统计网格数据库由芬兰统计局(2021年)提供,其中包括人口信息,特别是2020年每个网格单元的人口信息。为了找到活动出发地和目的地之间的最短路径,使用了为Python开发的Pandana和NetworkX库,用于大规模计算可达性指标。

2 总结与建议

研究结果强调了年龄和时间的变化对步行可达性的影响。年龄、昼夜和季节变化无论是作为单独因素还是综合因素,都在很大程度上降低步行可达性。对于某些城市居民,尤其是老年人来说,在某些时间段可能无法通过短途步行到达日常生活设施。研究地点赫尔辛基大都市区是一个可持续出行方式比例相对较高的地区,其交通可达性也相对较好。可以推测,年龄和时间上的差异对可达性的影响在那些不利于步行的环境中可能会更加突出。

研究结果也证明了老年人是一个行动能力差异巨大的群体。在某些情况下,老年人步行速度的差异可能会超过老年人与年轻群体之间的差异。

研究结果还表明,服务网络的昼夜变化对研究区域的交通可达性影响最大。活动的开放时间对时间敏感的可达性模型更具影响力。在非正常时间提供日常服务可能是一个公平问题,尤其是从夜间工作者和普通人的角度来看。清晨和傍晚之间的交通差异很大,这也说明了服务网络稀疏和密集之间的差异,从而凸显了后者对于良好的步行可达性的关键作用。

3 研究展望

(1) 未来需要更多地关注不同个体和时间特征所造成的潜在差异。例如,根据特定群体的出行特征、出行条件或不同时间点,使用多种模型和不同尺度对测量结果进行分类。

(2) 模型所依据的假设必须更加透明,以便对其所代表的可达性进行评估。尝试将人群感受更好地纳入无障碍模型,以获得更细致入微、更具包容性的理解。

(3) 本研究中重点关注的是食品杂货的可达性,但还需要整合与消费无关的活动,如社交和休闲活动,并解决它们对不同人群的相对重要性问题,以便全面地了解不同人群、不同时间的活动差异,确保模型的公平性。

(4) “15分钟城市”等概念的出现为衡量可达性提供了一个标准,但要以一种具有代表性的方式了解真实情况,并以一种易于理解的方式强调公平问题。

来源: WILLBERG E, FINK C, TOIVONEN T. The 15-minute city for all? —measuring individual and temporal variations in walking accessibility[J]. Journal of

Transport Geography, 2023, 106: 103521

(供稿: 王一飞, 同济大学建筑与城市规划学院硕士生)

交通基础设施是否会加速“收缩城市”的要素外流? 来自中国的证据

近年来, 收缩城市受到越来越多的关注。这些城市的出现引起了人们对社会公平、稳定性和可持续性的担忧。

1 研究背景及目的

在过去的几十年里, 中国经历了快速的城镇化。大多数中国城市显著改善了经济条件和生活质量, 但也有一些城市因人口流失和经济增长缓慢而出现了萎缩。交通基础设施的发展是区域经济增长的主要驱动力, 大量研究已经证实了交通基础设施对劳动力流动、就业和空间重组的积极影响, 但对城市收缩影响的研究仍较为缺乏。本研究通过综合考虑人口、经济和社会变化, 就交通基础设施对中国收缩城市的影响进行全面评估。

2 研究假设

研究认为交通基础设施对城市收缩的影响可以从三个维度观察: ①人口因素: 交通基础设施促进劳动力流动和增加就业机会; ②经济因素: 交通基础设施的发展降低了交通成本, 促进要素流动, 并加强了城市之间的经济联系; ③社会因素: 交通投资是公共财政支出的重要组成部分, 影响消费需求和社会投资。在此基础上, 研究提出两个假设: ①交通基础设施可能加速收缩城市的要素外流, 包括人口、经济和社会要素; ②公路和铁路可能对收缩城市的发展产生不同的影响。

3 研究方法

3.1 构建多维度指标体系

本研究通过综合考虑人口、经济和社会变化, 就交通基础设施对中国收缩城市发展的影响进行全面评估, 建立了多维度的城市收缩指标体系。

人口因素主要包括城区永久人口规模、人口结构和市区就业人数三项指标。这些指标不仅反映了人口萎缩的程度, 还反映了劳动力的变化。

经济因素采用人均GDP、固定资产投资和土地产出三个指标来衡量经济萎缩的程度。前两个指标衡量了城市经济表现, 土地产出(第二、三产业的产值除以建成区面积)则计算用于建设的土地收入。

社会因素采用一般公共预算支出和内部市场潜力(IMP)两个指标来衡量社会萎缩的程度。一般公共预算支出是指政府计划在维持社会运营方面的财产上的支出, 从某种程度上反映了政府的公共服务水平。内部市场潜力代表市场消费的情况。

3.2 数据选取与模型实证

为衡量中国城市萎缩的长期渐进过程, 考虑到数据的可用性, 研究选取了中国2006年至2018年间的277个地级市作为研究对象。研究利用ArcGIS分析了基于2006年至2018年期间277个地级市面板数据的多维收缩城市的空间分布特征。在此基础上, 利用两阶段最小二乘法模型和多阶段差分模型(DID)研究了两种主要地面交通模式(公路和高铁)对收缩城市绩效

的影响。

4 研究结论

本研究得出的主要研究结论有以下三方面: ①尽管城市经历了多样化的城市发展过程, 但约有7%的城市在研究期间经历了不同类型的萎缩: 17%、7%和3%的地级市分别经历了人口、经济和社会的萎缩。尽管人口萎缩仍然是收缩城市面临的主要挑战, 但经济和社会活动的萎缩也不容忽视。②道路面积扩大和高铁服务与不同类型的城市萎缩紧密相关。交通基础设施的发展一方面可以对地区经济增长起到积极作用, 但也不可能加剧收缩城市的要素扩散。③不同的交通系统影响城市萎缩的不同方面。例如, 公路系统对多类型收缩城市的发展影响更为显著, 而高铁系统的影响则相对较小。这很可能是由于前者在不同行程距离上的比较优势。公路主要承担短途出行和货物运输的功能, 对企业运输成本的影响可能大于高铁在中长途运输方面的优势。此外, 公路和高速铁路系统的发展加剧了大多数收缩城市常住人口等关键要素的流失, 但不同模式和不同收缩程度的城市受到的影响程度不同。交通基础设施加剧了收缩城市要素的流失, 尤其是经济和社会要素。尽管人口收缩城市的数量最多, 但交通基础设施对人口流失的影响不明显。

5 总结与展望

本研究建立了一个多维度的指标体系, 描述发展背景下的城市萎缩。在研究样本中, 约17%的城市经历了人口要素的流失, 而有7%的城市经历了其他维度的要素流失, 这有助于认识到, 人口流失并不意味着经济衰退, 同时交通基础设施建设并没有为收缩城市提供积极的机会。相反, 公路和高铁的大规模发展加剧了收缩城市的要素外流。

交通基础设施的持续扩张, 在一定程度上也可能导致区域发展不平衡。多维指标将为城市规划者提供更好的工具, 收缩城市可以根据人口、经济和社会变化的多维绩效优化未来的发展政策; 其次, 应该更加关注分析中揭示的证据, 着重关注受到负面影响的城市。未来对交通基础设施的投资应该更加谨慎。对潜在的收缩城市的要素外流风险应进行全面评估。当一个收缩城市发生要素流失时, 地方政府应该专注于投入资本要素, 优化产业结构, 并改善居民的生活环境。这些措施应体现在多维度的城市规划中, 而不仅是过度投资扩大交通基础设施。此外, 还需要更多关注提高交通的公平性和质量, 交通基础设施对社会公平和城市效率的影响应该在未来的交通规划中进一步考虑, 并努力缩小地区基础设施发展的差距。

最后, 为了减少不同类型收缩城市的潜在负面影响并实现城市可持续发展, 应该持续推进城市更新计划。发展绿色基础设施, 创造和谐的社会基础设施和环境, 这将有助于促进人口的回流, 实现更具可持续性和韧性的城市发展。

来源: LI Y, CHEN Z H. Does transportation infrastructure accelerate factor outflow from shrinking cities? an evidence from China[J]. Transport Policy, 2023, 134: 180-190.

(供稿: 高飞扬, 同济大学建筑与城市规划学院硕士生)

05 城乡发展历史与遗产保护

(袁菲, 上海同济城市规划设计研究院有限公司高级规划师)

保护展望: 不断变化的收藏景观

当下时代, 我们正经历快速的气候变化、加速的数字革命和人工智能的兴起, 更不必说多年来全球流行病的后果, 并且这些都与历史上更常见的政治动荡及武装冲突并行叠加——我们的世界确实是以闪电般的速度变化着, 文化遗产的世界也不例外! 收藏机构必须应对各种挑战, 馆藏部门工作人员所需的技能更需重新思考和调整。本期盖蒂保护研究所(GCI)的保护通讯聚焦于文化遗产收藏的保护展示景观是如何变化的, 以及这些变化对保护的影响。

在此重点推介其中两篇文章:

1、《遗产与前瞻性: 通过过去连接未来》

作者是“ICCRROM罗马”战略规划和研究项目经理Alison Heritage。她阐述了文化遗产部门和保护领域如何利用战略前瞻性, 结合方法、工具和技能来预测和应对不断变化的需求。

遗产保护的目的是为了保护和传承遗产, 造福当前和未来世代, 助力环境可持续性。从未来的角度来看, 保存文化遗产的潜力是“重新”创造、“重新”使用和“重新”解释——“重新”是关键, 激励当代人, 并以新的方式延续给未来世代。然而, 在迅速变化和不确定性的全球环境中, 现实并不给我们太多时间来探讨保护原则, 更鲜有时间来深入思考遗产对未来世代的福祉。因此, 我们需要“前瞻性(foresight)”来为保护实践建立可持续战略。

“前瞻性”是一种审视未来的哲学实践, 它寻求以系统和结构化的方式进行更长远的展望。“前瞻性”建立在未来不可知的和多重的前提下, 它可以在不同的背景下以无数不同的方式展开。因此, 前瞻性并不寻求预测未来, 而是要提升对不同未来可能的认识, 并激发更深层次的思考, 从而产生新的见解, 即前瞻性增强我们对变化的预测和准备能力。

“前瞻性”属于未来研究的更广泛领域, 其中与遗产特别相关的两个关键分支是“战略预见”和“批判性未来”。战略预见主要是为了规划目的而研究未来, 常被政府和公司用来制定政策和战略, 通过揭示比日常业务中通常考虑的可能性更广泛的一系列可能性, 来指导决策和行动, 帮助组织更积极主动地应对变化, 而不仅仅是对威胁作出反应。批判性未来则是一种更具实验性和创造性的方法, 它探索我们如何看待未来以及为什么要这样做。具体来说, 它研究我们对未来的看法是如何随着时间而变化, 从而有助于我们对未来和过去的理解。

“前瞻性”是遗产保护中的一个新兴领域。2021年, ICCROM启动前瞻性倡议, 探索前瞻性技术如何改善组织战略制定, 以期将前瞻性思维和流程融入ICCROM的组织规划和文化中。后续又开展了一次全球视野的扫描, 收集与遗产相关的证据基础, 在此基础上建立一个更系统的组织前瞻性方法。该扫描探讨了主要外部因素在未来15年内对政治、经济、环境、社会、技术和法律等方面的潜在影响, 为制订ICCROM的

下一个战略周期提供信息。另一个项目研究对环境、经济、健康、教育、艺术、文化和遗产等领域的未来导向文献进行了回顾，探讨不同领域如何使用战略前瞻性，并用于制定欧洲新的战略性遗产研究和创新议程。

“前瞻性”除了能为组织规划带来洞察力、严谨性和结构外，还通过增强我们作为个人和组织面对变化的能力，帮助我们更好地应对不确定性。它帮助我们解决对未知的恐惧，鼓励我们以一种创造性的、甚至是有趣的方式参与未来；它还可以帮助我们找到更好的做事方法，揭示可能阻碍我们前进的更深层次的概念障碍。一个显著的例子是文化遗产和自然环境之间的概念和行政划分，正逐渐被更全面的文化/自然视角所取代；另一个例子是遗产通常被认为是与当代文化分离的，在保护研究中人文与科学之间也常常是被明确区分的，这显然是我们在许多不自知的情况下被局限在自我建造的界限内。我们通常没有意识到，只有通过将自己的观点与他人的观点进行对比，我们才能开始认知到自己世界观的独特性。由于这个原因，任何远见卓识的成功都取决于它所接触的人群的不同之处。在地方、国家、跨国和全球之间切换不同群体想象的可能的未来，揭示了创造性的联系和不同的分析尺度，这是同质群体不可能做到的。另外，当对话植根于现在，也极易陷入僵化的思维束缚，这时若能把讨论放在未来，就有可能为创造性地思考什么是可能的提供一个较少对抗的空间，超越所谓常识的限制。所以，“前瞻性”为重新评估现状提供了一条建设性的途径。

考虑到我们只能在“现在”采取行动，所以，“前瞻性”从本质上是关于“当下”的。前瞻性方法是一种利用未来塑造现在的方式，为我们在此时此刻地采取的决策和行动提供信息，以推动变革。

总之，“前瞻性”是与“遗产能为社会带来什么”以及“我们如何最好地满足当前和未来需求”联系在一起的关键。ICCROM发起的前瞻性倡议，不仅是为了自己试验前瞻性方法，也是为了探索遗产行业未来思维的更广泛潜力，将这些原则付诸实践，通过遗产积极塑造更美好的未来。

2、《不断发展的GCI收藏部门》

在本文中，GCI（盖蒂保护研究所）收藏部的负责人Stavroula Golfomitsou具体阐述了GCI为应对变化而采取的新方法。

过去在保护实践范畴内，GCI收藏部的主要职责是通过物质表现形式保护文化，因为这种挑战比其他挑战更容易解决，比如放宽博物馆展览和存储空间的环境制度有助于实现温室气体零排放。然而，根深蒂固的社会经济问题，如贫困、不平等和殖民主义的遗留问题，是我们应该做得更多的领域。

根据GCI推进保护实践的使命，我们开始反思我们考虑、保护、获取和使用博物馆藏品的方式——怎样才能做得更好？我们是否过于专注紧迫的或正在出现的优先事项？如何有意义地确定优先事项？从重新教育自己开始，重新考虑更大的图景——博物馆是什么、做什么，它在社会中的角色和教育使命正在发生变化，同时也重新审视环保实践，将其置于更大的背景下，并使其目标与当前和未来的社会需求保持一致。

GCI收藏部作为一个不断发展的部门，将跨学科和合作理念用于巩固未来方向，伴随知识基础和文化视角的多样化而得到加强：专注于通过研究产生知识，也通过不同类型活动（智库会议、研讨会、对传统实践和新方法的正式和非正式探索等）联系和建立知识；通过创新项目与工作领域以外的个人和组织建立新合作，努力丰富我们的观点，减少保护领域存在的信息孤岛，提高对跨越保护不同分支学科的共同问题的认识，包括从新出现的到已建立的收藏品的各种护理和使用方法；接触更广泛受众的传统和非传统收藏品、公共艺术收藏品、档案馆和图书馆，扩展保护实践在不同文化和不同传统中的作用和意义；在其所有维度包括环境、经济和社会中确保可持续发展的核心主题。GCI收藏部正在积极努力，不断超越目前的专业界限，在加强对文化遗产的参与性解释方面发挥积极作用。

来源：Conservation perspectives: the changing landscape for collections[OL]. The GCI Newsletter, 2023, 38(2). https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/pdf/v38n2.pdf

关于重新思考博物馆在社会中角色的圆桌会谈

圆桌会谈的三位特邀专家分别是Sujeong Lee (UNESCO设于韩国世宗市的世界遗产阐释与展示国际中心研发办负责人)，Wayne Modest (荷兰世界博物馆馆长，阿姆斯特丹自由大学人文学院物质文化与批判遗产研究教授)和Marina Pugliese (米兰市公共艺术总监和文化博物馆馆长，旧金山加州艺术学院教员)。发起这场讨论的是盖蒂保护研究所藏品部负责人Stavroula Golfomitsou和GCI保护通讯的编辑Jefrey Levin。

讨论主题围绕着博物馆及其藏品领域已经且正将持续经历的巨大展开。

讨论1：关于博物馆的未来使命，以及它在社会中扮演的角色。

三位专家发言中谈及的主要观点是：不同地区在资源、资金、专业知识、设备、政策和程序等诸多方面都普遍存在差异，使得博物馆的角色定位不同。传统意义上的博物馆，人们投入大量资金来保护单个物品，这种保护工作是一种具体的选择行为。博物馆的藏品代表了它所属社会及其政治立场，即权力想把什么传递给未来？要为未来保留什么样的价值观？

专家们希望博物馆的未来不应局限于以物质的方式保存记忆，而是在更广泛意义上，成为一个保存记忆和批判性思想的地方。遗产不是一件物品，而是一个文化过程，并包含这一过程中的各种类型活动。博物馆应当超越“文物的保存”这种狭义的遗产保护叙事，重新定位生活，关心所有的生命，展现对社区未来实践的关怀。博物馆是一门以人性和人类平等为中心的人文科学，是一门致力于为所有生命创造一个更公平、有尊严的未来的科学，而不是一种从欧洲对自身理解开始的模糊叙事。

讨论2：收藏机构可能面临的全球共性挑战是什么？

首先要探讨“共性”从哪里得来，或如何定义？

被大量特定事物影响而形成的“共性”究竟是什么？共性和特定之间的分异又在哪里？

专家们一致认为，世界上不同国家和不同经济体之间存在差异，即便同一经济领域的公共和私人之间，也存在巨大差别。关于遗产知识和遗产实践的基础设施的不平等是长期普遍存在的。遗产保护是资源再分配的政治活动的一部分。所有权和分配是非常复杂的，不平等分配从根本上说是由殖民主义和种族主义产生的。因此，在很多方面，欧洲人定义了我们对于遗产和保护的理解。

讨论3：在博物馆角色不断变化的背景下，博物馆设施该如何承担教育的使命？

尽管目前博物馆已经开发和实践了许多展示藏品的技巧、工具和方法，但迄今为止，如何在公平的原则下传达批判性的叙述？谁来决定展示藏品时应该传达什么信息？这些都还没有相应的充分研究。尽管收藏仍将是博物馆的一项重要任务，但在未来，对藏品的展示将更加重要——我们想展示什么，如何展示，分享什么样的知识？公众想知道什么，又能获得什么？

作为文化教育机构的博物馆，在展览上投入的资金到底有多少具有真正的教育作用？希望博物馆从根本上致力于成为人性的培育者，教育我们承诺让所有人都过上尊严的生活，并相互帮助。希望在二十年后的博物馆仍然能够用事物的美来吸引公众；希望二十年后的新一代年轻观众，仍愿意相信这些博物馆藏品所承载的叙事。

讨论4：今天的保护领域如何适应这种不断变化的环境，并与博物馆未来使命联系起来？

专家们一致认为，必须重新定义“保护”：保护应该成为公众教育的一部分，成为每个人对新知识的乐趣，成为我们生活故事的一部分。未来的保护将更多地与选择和可及性有关，并更加关注获取遗产的可持续方式。保护应该帮助我们更批判性地思考我们所处的地球危机，社区多样性是不言而喻的，保护可以促进我们对物质世界的理解，并致力于多样性的繁荣。

讨论5：在保护的学术领域探讨智能化等新方法在实践中的应用，在博物馆中的实施。

专家提到从概念到实践的困难：一方面，没有时间来思考和解决问题；另一方面是资源的束缚——我们经常没有钱去执行。我们从来没有真正拥有足够的资源来照顾或记录这些藏品。无论是在形式上还是在实践中，要使博物馆非殖民化，首先需要使世界非殖民化！

作为文化基础设施的博物馆，正经历着它最美丽、也最具挑战性的时刻，一个为未来开辟不同可能性的特殊时刻。这个行业必须越来越多地参与到“我们想要保护什么”以及“保护意味着什么”的整体框架中。未来的博物馆应该教会未来的文物保护工作者以不同的视角和不同的使命面对不同的挑战；对藏品的阐释与展示应当成为向任何想要理解遗产的人开放解读权限的“意义生成过程”；对其他可能的未来和其他可能的过去的丰富新思维的保存和传递，就是挑战所在。把这些挑战当成机会，经历痛苦的过程，找到自己的繁荣之路，不仅为博物馆的活动做出贡献，而且为整个社会做出贡献。

来源：A cultivator of humanity: a conversation

about rethinking the role of museums in society[R/OL].
https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/pdf/v38n2.pdf

(以上供稿:袁菲,上海同济城市规划设计研究院有限公司高级规划师)

08 城市规划技术与方法 (肖扬, 同济大学建筑与城市规划学院副教授)

相似的社会群体在城市中是否具有相似的流动性?以中国深圳社会区和流动性为例

1 研究概要

社会区分析 (social area analysis) 已应用于分析城市空间的空间布局。相关研究将城市居民划分为社会经济地位相似的不同群体。然而,很少有研究试图探讨这些社会群体的流动性,尤其是对于无法轻易获得包含旅行信息的人口普查数据的发展中国家。本研究探讨了同一社会区的人们是否具有相似的工作流动性,以及从聚合社区的角度来看区位是否重要。在中国深圳进行了一项案例研究,使用了细粒度的人口普查和手机数据。基于居委会的人口普查和基于手机信号塔的手机数据被整合到500m网格中进行分析。结果表明,不同社会区的工作流动性存在显著差异,群体内异质性突出。通过考察三个区位因素,发现不同社会区空间因素对工作流动性的影响存在差异。这项研究的结果将补充目前有关中国城市中尺度社会区域、位置和流动性的知识。此外,该方法为未来的城市研究提供了整合不同来源的城市规模社会经济信息和流动数据的可行框架。

2 研究区域与数据

研究城市是广东省深圳市,位于中国南部大湾区,毗邻香港和澳门。深圳于1979年成为经济特区,到2010年人口已达1030万。深圳经济中第二产业和第三产业的比重极高,与香港、澳门关系密切。2010年人口普查数据显示,无本地户口的外来人口占总人口的82.2%。这种特殊的人口构成造成了深圳居民的社会空间分异。研究区域包括罗湖、福田、南山、盐田、宝安、龙岗6个行政区。研究数据主要有:人口普查、手机数据、POI数据和房屋销售数据。本研究利用2010年人口普查数据来分析社会区域,虽然已经过时,但2010年人口普查有居委会的空间单位,与其他研究中街道的空间单位相比,粒度更细。以深圳市为例,2010年共有59个街道、782个居委会。为了与2010年人口普查进行时间匹配,本研究使用2012年收集的手机号码来分析流动性。

3 研究方法

3.1 社会区分析

本研究采用社会区分析的方法探讨居民在社会经济和住房维度上的社会空间分异。具有相似特征的居民聚集在一起,被视为一个社会群体。遵循传统的因子生态学方法,应用主成分分析(PCA)和聚类分析。从PCA中提取的主要因素将被解释并视为社会空间分异的主要维度,具有相似因子得分的区域是聚集在一起的。鉴于案例研究城市中城中村的比例较大,为了

更好地描述城市空间,提出了城中村指数(UVI),用于根据POI和房屋销售数据计算出附近城中村住宅的百分比。UVI的取值范围为0-1,值越高表明居委会内存在较多城中村住宅。PCA之后,进行聚类分析,将每个因素得分相似的区域分组为一个社会区。

3.2 工作流动性(work mobility)测量

在衡量居民的工作流动性之前,必须从手机数据中识别工作出行。根据相关文献,按照以下标准从手机数据中提取家庭和工作地点:家庭地点是指个人在上午0点至7点停留时间最长的地点,最短停留时间阈值为4h;工作场所是指个人从上午9点到晚上18点停留时间最长、最短停留时间为5h的地点。工作出行是指从家到工作地点的出行。鉴于手机数据基于手机信号塔,因此使用500m网格来聚合工作行程。其一,均匀分布的500m网格可以减少可修改面积单元问题(MAUP)。其二,网格比居委会小,便于后续分析,尤其是同一社会区内的流动性。本研究提出了三个衡量工作流动性的指标:出行空间紧凑度、出行空间大小和平均出行距离。紧凑度的取值范围为0-1,值越大,流动性越高。应用模糊c-均值聚类算法对三个流动性指标进行分类,以便于可视化。

3.3 工作流动性与社会区的关系分析

为了探讨流动性是否与社会区相关,将导出的社交群体和手机数据整合进行统计分析。与流动性分析相同,采用500m网格作为空间单元。居委会网格和多边形之间的几何关系是通过网格中心和多边形区域的空间连接得出的。如果网格的质心位于邻域多边形的内部或边界上,则该网格的社交区类型将是邻域多边形的社交区类型。方差分析(ANOVA)最初用于研究组间差异。本研究旨在检验生活在以社会经济地位和住房条件为特征的不同社会区人们的工作流动性是否存在显著差异。在方差分析中,因变量是流动性的三个连续指标:紧凑性、出行空间大小和出行距离,自变量是已确定的社会区。虽然方差分析可以检验组间流动性差异的显著性,但本研究旨在更多地探讨影响工作流动性的空间因素。引入分类变量“中心/郊区”来了解市中心或郊区的居民是否具有不同的工作流动性,并通过方差分析进行检验。此外,本研究还通过协方差分析(ANCOVA)检验了地铁的可达性和自给度两个连续变量。根据结果,可以确定合适的回归模型,例如联合模型(不同斜率,相同截距)和并行模型(相同斜率、不同截距)和完整模型(斜率和截距不同)。回归模型的因变量与ANOVA和ANCOVA类似,即三个流动性指标。自变量包括社会区、中心/郊区、地铁的可达性和自给自足。如果ANCOVA表明斜率差异显著,则可以对两个分类变量执行单独的回归模型。

4 研究结果与结论

应用主成分分析和聚类分析将居民划分为家庭流动地区、城中村青年居民、当地老社区、当地新社区、农民工集中区五类社会区,发现深圳有“中郊区”的格局(“central-suburban” pattern)。从手机数据中提取工作出行,并通过出行空间紧凑度、出行空间大小和出行距离三个指标来衡量工作流动性。居民的流动模式按照低-中-高类别进行可视化。在随后的统计分析中,研究了流动性、位置和社交区域之间的关系。结果表明:①不同社会区的工作流动性存在显著

差异。②居住在同一社会区、具有相似社会经济和住房状况的居民的流动模式存在差异。③组内异质性与空间因素有关,包括中心/郊区位置、地铁可达性和自给度。基于细粒度人口普查(居委会层面),本研究发现在中尺度,即社会区层面,社会经济相似的居民并不一定表现出相似的工作流动性,工作流动的异质性受到社会领域和空间因素的影响。

5 研究局限与展望

本研究的局限性有:①移动电话数据集仅覆盖一个工作日,家庭和工作地点的识别存在偏差,如果能够获取多天的手机数据,可以减少偏差。②本研究使用了以居委会为空间单位的细粒度的2010年全国人口普查数据和2012年的手机数据。外来人口不断流动,深圳的社会群体可能因户口政策收紧、房价上涨等多种原因而发生变化。未来研究中一个有趣的课题是对2020年最新人口普查的研究:社会区和流动性是否只有微小的变化,还是出现了新的模式。③本研究仅研究了工作流动性的差异,其他出行方式(例如购物和休闲旅行)可能存在的差异值得进一步研究。④最后,由于空间和交通结构的不同,不同城市社会区和流动性的关系可能会有所不同,需要在其他城市和文化背景下进行更多研究。

来源:SHI R, YE H A G O. Do similar social groups have similar mobility in a city? social areas and mobility in Shenzhen, China[J]. Cities, 2023, 138: 104350.

(供稿:饶宇航,同济大学建筑与城市规划学院硕士研究生)

中国具有定居意愿的农民工落户意愿:城市行政级别的影响

2014年,中国启动了新型城镇化,中国户籍改革和城市规模挂钩,城市落户限制逐步放宽。然而农民工虽然是新政策的受益者,可以借此获得城市户口,但事实上落户热情和行动反应都低于预期,由此引发学界广泛关注。而纵观既往研究,对于人口流动的动机是复杂的,通常从新古典主义视角、行动视角和结构视角进行考察。此外,也应认识到中国是一个高度集中和协调的政治体制。对城市而言,更高的行政级别往往与更有价值的当地户口联系在一起,拥有更好的公共福利和社会保障。因此,中国自上而下的模式可能塑造了城市对农村移民落户吸引力的异质性。

因此,为了更好地理解中国农村流动人口定居与落户之间的差异性,本文构建了一个概念框架,将具有定居意愿的农村流动人口的落户意愿归结为对其获得城市本地户口可能面临的利益、风险和机会的综合决策。具体操作上,本文将个人层面和家庭层面的变量嵌套于城市级别变量中,采用二级Logistic模型进行分析。因变量为落户意愿,通过问卷中“你愿意在目的地实现户口转换吗?”分别赋值。自变量由一级变量和二级变量组成,一级变量包括个人水平变量和家庭水平变量,二级变量由表征城市级别的变量组成。

实验数据主要来自中国国家卫健委2017年全国流动人口动态监测调查(CMDS)。由于该研究特别关注农村流动人口,所以选择具有农业户口的流动人口作为

研究对象。另外为了获得可靠的结果,调查对象少于20名农民工的城市也被排除在外。最终该项研究涵盖184个城市和25 190个农村流动人口样本。其他数据来源于《中国城市统计年鉴2018》和《中国城市建设统计年鉴2018》。184个城市的年均PM_{2.5}浓度数据来源于绿色和平组织发布的“2017年中国365个城市PM_{2.5}浓度排名”。房价数据来源于权威的住房信息网站安居客。

实证研究发现:①在个体层面上,迁移类型是落户意愿的唯一显著决定因素,省内流动人口比省际流动人口更容易转移户口;②家庭层面,包括家庭收入和家庭成员在内的家庭决定因素对落户意愿的影响不显著。得到和以往研究不同的结论是由于使用数据库不同,该研究只涵盖有定居意向的农民工;③城市层面,模型结果支持城市行政级别对农民工落户意愿的决定作用显著。具体而言,具有落户意向的农民工在更高行政级别的城市有更强的户口转移意愿。此外,国民人均生产总值(PCGDP)和房价对户口转移意愿产生负向影响。特别是在较发达城市或房价较高的城市,农村流动人口对落户的热情较低。

进一步地,该研究还对一级变量和二级变量的互动关系进行分析,以揭示城市行政级别在塑造个人家庭变量与户口转移意愿之间的关系中的调节作用。“婚姻状况与城市行政级别”“移民类型与城市行政级别”“耕地与城市行政级别”“宅基地与城市行政级别”“家庭收入与城市行政级别”等交互项显著。具体结果表明:①与未婚的农民工相比,已婚的农民工不太愿意在行政级别更高的城市获得当地户口。背后原因可能是由于已婚人士有家庭或子女方面的考虑,在落户到目的地方面面临更多挑战;②与省内农民工相比,省际农民工更不愿意获得当地户口。并且省际农民工在行政级别越高的城市有更强的落户意愿;在行政级别越高的城市,省际和省内流动人口的落户意愿差异越小;③低行政级别城市的耕地增强了落户意愿,而高行政级别城市的宅基地增强了落户意愿。

总体而言,以城市行政等级衡量的中国自上而下的模式对农民工落户意愿的影响可以分解为直接效应和调节效应。在直接效应方面,具有落户意向的农民工在行政级别较高的城市有更强的户口转移意愿,凸显了户口转换的效益。在调节效应方面,城市行政级别塑造了婚姻状况/移民类型/耕地/宅基地/家庭收入与落户意愿的关系,突出了户口转换的收益和风险。从利益角度看,家庭收入较高或在家乡拥有房产等经济地位较高的农民工更倾向于在行政级别较高的城市落户。相比之下,行政级别对已婚或在家乡有耕地的人的户口转移意愿有负向影响,凸显了户口转换的风险。此外,与显示城市行政级别调节作用的交互效应相比,直接效应的影响要大得多。因此,从中国高层的角度来看,在城市行政等级捕获下的模型中,具有落户意向的农民工更看重重户口转换的收益而非风险。

最后,从政策角度来看,该研究支持了中国自上而下的城市行政等级模式降低了高行政级别城市中低技能和经济地位低下人群的落户意愿。因此,国家的政策支持,特别是对低行政级别城市的优惠政策,对于促进以人为本的城市化具有重要意义。它不仅可以从消除城市层面常住人口的分布,而且可以从整

体上提高农村流动人口的落户意愿。此外,该研究结果表明,旨在消除农民工不公平待遇的户口改革并不能充分促进他们的落户意愿。住房成本过高、学校质量资本化、教育资源分布不均等社会问题都在很大程度上降低了农民工的户口转移意愿,尤其是在行政级别较高的城市。因此,在住房市场上采取价格调控措施,促进儿童义务教育资源的平等获取,是中国实现新型城镇化过程中户籍改革的必要补充措施。

来源: WANG C L, SHEN J F, LIU Y. Hukou transfer intention of rural migrants with settlement intention in China: how cities' administrative level matters [J]. Journal of Rural Studies, 2023, 99: 1-10.

(供稿:刘竹阳,同济大学建筑与城市规划学院硕士研究生)

使用随机森林决策树算法和空间高斯过程回归模型评估社区绿地布局对非传染性疾病的健康影响

非传染性疾病是全世界死亡和残疾的主要原因。在美国,每十个成年人中就有六个患有慢性病,四个患有两种及两种以上慢性病,每年高达3.3万亿美元医保支出也有很大一部分用于慢性病治疗。

研究表明,在城市中与大自然的接触可以减少包括精神健康状况不佳、心血管疾病、中风、糖尿病和慢性阻塞性肺病,以及缺乏身体活动(非传染性疾病的一个主要风险因素)等非传染性疾病和共病症状。因此,有依据的景观设计不仅是解决公共卫生问题的经济且可持续方式,更是一种具有深远影响的健康促进策略。尽管已有众多工具能够模拟绿地对环境因素如水文性能、城市热岛效应、空气质量等的影响,专门针对景观设计策略与健康效益之间关系的研究工具仍相对缺乏。现行的健康影响评估方法,如访谈和问卷调查,主要依赖于对已实施项目的观察,往往容易限制预测设计阶段健康效益的能力。

既有研究表明,绿地布局与健康之间存在潜在的因果关系,可以通过绿地形态特征预测健康影响。因此,本研究旨在开发一个预测工具,评估不同景观设计对健康的影响。通过分析美国五个大都会区收集的数据,加以高分辨率卫星图像和遥感技术提取景观设计特征。同时结合随机森林决策树算法和空间高斯过程回归模型,最终将该模型应用于实际并与不同绿地布局的预测健康影响相比较。研究成果主要包括三方面:①模型开发;②预测的准确性;③在社区尺度的景观设计上成功应用。

研究首先选择一系列预测变量进行了相关性分析,包括绿地形态指标、社会人口统计因素和地理因素、空间参考的质心坐标。由于变量之间存在高度相关性且绿地布局与健康结果的非线性关系,传统的回归模型并不适用,因此选择随机森林模型;考虑到数据中存在的空间自相关性,采用空间高斯回归模型来控制决策树模型的残差。因变量为产生的健康影响,包括精神健康状况不佳、心血管疾病、中风、糖尿病和慢性阻塞性肺病、缺乏身体活动。

研究数据以美国各地城市的人口普查区为基础,构建了包含约1700万人口的数据集,以城市地区为主

要研究范围,排除了人口密度极低的区域。数据库包含4080个普查区,提供了健康结果、地理特征及社会人口统计变量等有效数据支持。研究采用1 m分辨率高清图表数据及空中图像分类,区分绿地与非绿地,并围绕每个人口普查区设定0.5英里几何缓冲区,代表约10 min步行距离,以确保居民对相关绿地的实际接触。使用Fragstats版本4.2来计算每个缓冲区内六个被证实对绿地的生态功能有潜在影响的景观指标(如降温和减少空气污染)。

研究随机选取了70%的数据训练模型,剩余30%的数据用于测试模型的性能。在随机森林算法中,通过调整mtry参数(每次分裂时随机采样的变量数)和ntree参数(树的数量,设为1500以稳定误差)来优化模型性能。通过随机引导数据重复运行100次调整,深入评估模型效果。利用R语言的randomForest包和GeoR包中的likfit函数来拟合模型。为评估模型准确性,采用R²衡量拟合度, RMSE评估预测质量。R²达93%-98%, RMSE值0.5至2.3,准确度较普通线性回归提高约10%。再利用实际案例的景观设计计划图来展示模型的预测效果。最终将预测健康结果与实际观测结果进行比较。

本研究以Alpharetta市中心区的设计图和绿地图为例,展示了模型如何精确识别绿地。因数据限制,分析集中于社区绿地设计,不涵盖周围绿地。该设计的绿地比例为23%,平均面积266m²,其破碎度、连通性、聚集性和形状复杂性指数分别为863、98、93和4。由于缺乏该地点的社会人口统计信息,使用训练数据中社会人口统计和地理平均值及景观指标进行健康预测,结果为精神健康状况不佳11.7%,心血管疾病5.5%,中风2.7%,糖尿病9.7%,慢性阻塞性肺病5.9%,缺乏体力活动27.7%。

模型预测显示,将红箭头指向的区域设计成一个大体约450m²的口袋公园后,非传染性疾病发生率均有所下降。对一个5000人的社区来说,这种变化在十年内预计将减少精神健康状况不佳的人数24例,心血管疾病减少12例,慢性阻塞性肺病减少9例,糖尿病减少2例,缺乏体力活动减少18.5例,中风减少1.5例。

此模型对5%至75%的绿地比例反应敏感,能够处理不同社会人口统计特征的区域。研究范围可覆盖50至3000 hm²区域及有50至30 000个居民的社区,尤其适用于200至800 hm²区域及2000至6000个居民的社区。该模型可量化不同绿地设计方案对健康的影响,适用于健康数据更新不及时区域。因建设前难以获取精确的社会人口信息,该模型最关键的应用在于比较绿地改变前后的健康效应,而非直接预测具体病症。考虑到绿地发展可能导致“绿色绅士化”,影响房产价值与社会结构,此模型尤其适用于四个场景:①建设前后评估绿地设计方案的健康影响;②比较同一地点不同设计方案的健康影响;③规划设计过程中进行假设情景分析;④比较两种绿地布局的短期与长期健康效果。

研究存在一定不足之处。首先,地理适用范围局限于美国大都会区域,未能全面覆盖郊区、农村地带及国际范畴。其次,环境因素考虑有限,未充分纳入城市基础设施、气候条件及化学暴露等影响健康的多元变量;研究数据未详细区分绿地类型、质量或蓝色

空间,影响评估精度。最后,鉴于使用的数据局限于人口普查区级别,模型更适合在社区尺度应用,对于城市和区域等更大尺度项目和更小尺度的项目的应用仍需通过进一步研究验证。

为扩展应用范围,未来研究应考虑纳入气候变化因素(如热浪和极端天气事件)及其他健康结果(如呼吸道过敏、热相关病症与死亡率),助力设计减缓气候变化影响的健康韧性社区。开发该工具的在线互动版本将增强其易用性,为更多用户服务。

来源: WANG H Q, TASSINARY L G, NEWMAN G D. Developing the health effect assessment of landscape (HEAL) tool: assessing the health effects of community greenspace morphology design on non-communicable diseases[J]. Landscape and Urban Planning, 2024, 244:104990.

(供稿人: 闫心航, 同济大学建筑与城市规划学院硕士研究生)

10 智能城镇化(杨婷, 同济大学建筑与城市规划学院研究员)

从人群移动透视城市动力学

城镇化可以说是近代人类历史中最重要的变革之一,极大地改变了人们的生活、工作和出行方式。城市设计人员致力于以长期可持续发展目标为导向来规划城市空间结构。城市空间结构代表了城市中公共和私人空间的分布以及人们在其中的移动方式,尽管它通常演变缓慢,但在大规模紧急事件期间以及在迅速发展的国家进行城市更新时,它的改变可能十分迅速。文章针对普查数据无法及时跟踪城市结构变化的挑战,创新性地从人类行为视角,提出一项描述城市功能结构动态演变的新指标——移动向心性(mobility centrality),同时将该指标应用于城市发生重大事件(如自然灾害、疫情等)时城市功能结构的演变,并通过机器学习模型验证了新指标对城市疫情走势预测的潜力,为城市科学决策提供一种新的支撑方案。

文章主要针对统计调查数据无法实时量化大规模城市功能结构的挑战,使用移动轨迹大数据对人类移动行为与城市空间结构间的相互影响进行探索。研究发现不同城市居民活动半径与其社会经济地位之间的关系存在多样性,如波士顿高收入人群居住在市郊、出行距离较长,然而波哥大高收入人群距离市中心较近,出行距离较短。此外,为跟踪城市在面临大型事件(如自然灾害、疫情等)时的功能结构动态变化,文章基于西班牙全国在2019年—2020年期间1700万人口的移动轨迹,揭示了COVID-19对不同收入人群的影响存在差异,低收入人群由于不具备居家隔离远程工作的机会,致使其在疫情高峰期仍需要更多的必要出行。在此基础上,文章进一步对居家限令如何影响居民出行活动进行了实证研究,提出了基于居住地的移动范围指标,并利用机器学习建模11个城市疫情走势,证实了论文提出的移动向心性指标与移动范围量化指标,能够有效提取城市动态演变特征,辅助疫情走势预测。

文章针对复杂城市系统动态功能结构的量化表征

问题,结合数据科学与统计物理方法,创新性地以人类移动行为为切入点,近实时感知城市空间结构变化,可用于跟踪城市快速更新、以及重大事件期间的城市功能变化,为后续复杂城市系统的人工智能模拟提供了关键城市特征,支撑城市科学决策。

来源: XU Y, OLMOS L E, MATEO D, et al. Urban dynamics through the lens of human mobility[J]. Nature Computational Science, 2023, 3(7): 611-620.

(供稿: 徐小东, 同济大学上海自主智能无人系统科学中心博士研究生)

东南亚城市濒危文化遗产数字化: 保护还是替换?

过去十几年中,数字化的发展已触及文化遗产领域。数字存档和重建、虚拟现实以及3D激光扫描、建模和打印正在影响我们对文化遗产的消费、管理和保存方式。运用数字化手段,通过数字存档、捕捉和重建技术,对濒危城市文化遗产进行详细的虚拟记录,可以帮助保存其记忆并延长其寿命;尤其是一旦决策者决定将其拆除。

文章通过列举古埃及亚历山大图书馆的损毁、阿富汗巴米扬大佛毁于战争、伊拉克和黎凡特伊斯兰国(ISIL)摧毁美索不达米亚古城哈特拉(Hatra)和尼姆鲁德(Nimrud)遗址、尼泊尔达拉哈拉塔(Dharahara Tower)毁于地震、里约热内卢巴西国家博物馆毁于一场大火等案例,说明人类珍贵文化遗产的破坏和不可挽回的损失今天仍在继续。

新技术应用于文化遗产领域有很多益处,诸如:加速记录方法;为文化遗产提供更大的可及性;有助于文化的公平获取和民主化;还可以为文化遗产提供一种记忆“保险政策”,以防其全部或部分遭到破坏,或严重退化。

然而,利用数字化来保护文化遗产也存在多方面的困难,如缺乏可用的数据和来源,或者原始信息与数字内容之间不一致;数字化的过度使用会引发有关伦理和政治经济影响、环境可持续和知识产权等方面问题;在与遗产的互动中,数字化活动“可能会微妙地强化非民主结构”和“自上而下的方法”;决策者利用成功的数字保护项目来证明拆除有形文化遗产的合理性等。

随后,作者聚焦于东南亚地区,指出在过去的几十年里,由于该地区政府和联合国教科文组织等国际组织令人钦佩的工作,该地区实施的大多数有形遗产保护工作都得以完成。并且着眼于东南亚两个最重要、发展最快的城市新加坡和吉隆坡的案例研究,表示尽管有大量的支持机会,但在新加坡和吉隆坡复杂和快速发展的城市现实中,仍然存在许多关于保护“文化遗产盲点”。

在新加坡武吉布朗的案例中,数字化为政府和民间社会团体提供了一个合理的机会,以寻求共同立场。它也有助于保存一份有意义的文化遗产的记忆,受到许多新加坡人的尊重,并为未来的文化遗产辩论提供了替代方案。

在马来西亚, Pekelling Flats和A&W Petaling Jaya两个案例都使用了数字存档、捕捉和3D建模和打

印来记录具有建筑或历史价值但未被列为国家遗产的城市建筑,因此他们没有受到保护。

通过对东南亚案例的研究分析,本文阐述了城市扩张过程中对文化遗产的摧毁性影响。同时从东南亚城市的案例研究中可以看出,只有在遗产受到威胁时,例如,一旦计划拆除,保护才会启动。文章认为,今天广泛的数字技术可以帮助促进更多文化遗产的预防性保护,特别是濒危和未受到保护的文化遗产。本文也阐述了对城市文化遗产如何进行保护的理论探究,最后引入数字化并针对数字遗产进行了概念分析。

文化遗产的数字化可能因缺乏适当的规划和支持,以及缺乏可用的数据和来源而受到影响。它也可能既耗时又昂贵。同时普遍可及性的概念需要进一步研究其对信息民主化的影响。因此,在未来需要对新数字技术在保护濒危文化遗产中的应用进行更多的分析。这在东南亚的城市当中尤为紧迫,新加坡、马尼拉、雅加达、吉隆坡和曼谷等城市正在迅速扩张,往往随着这种增长会吞噬其文化遗产。

来源: DAVID O. Digitalising endangered cultural heritage in Southeast Asian cities: preserving or replacing? [J]. International Journal of Heritage Studies, 2021(2): 1-16.

(供稿: 李澜, 同济大学建筑与城市规划学院硕士研究生)

规划信息(李凌月, 同济大学建筑与城市规划学院副教授)

会议信息

1. “The APA National Planning Conference” 将于2024年4月13-16日在美国明尼阿波利斯(Minneapolis, America)举行。详见: <https://www.planning.org/conference/>

2. “The Association of American Geographers (AAG) Annual Meeting” 将于2024年4月16-20日在美国夏威夷(Hawaiian, America)举行。详见: <https://www.aag.org/events/aag2024/>

3. “The Society of Architectural Historians (SAH) Annual International Conference” 将于2024年4月17-21日在美国阿尔布开克(Albuquerque, America)举行。详见: <https://www.sah.org/2024>

4. “The Center for Planning Excellence (CPEX) Louisiana Smart Growth Summit” 将于2024年4月24-25日在美国巴吞鲁日(Baton Rouge, America)举行。详见: <https://summit.cplex.org/>

5. “The Urban Affairs Association (UAA) Conference” 将于2024年4月24-27日在美国纽约(New York, America)举行。主题: Cities on The Edge—Promoting Equity and Resiliency through Research, Activism, Planning and Policy 详见: <https://urbanaffairsassociation.org/conference/>

(供稿: 曹胤禧, 同济大学建筑与城市规划学院本科生)