

“智慧”城市主义:思想内涵、现实批判及其转型启示

蒋华雄¹ 郑文升^{2,*} (1. 乌特勒支大学 地球科学部 荷兰 乌特勒支 3584 CB; 2. 华中师范大学 城市与环境学院 湖北 武汉 430079)

【摘要】作为关于智慧城市及其发展所构建的新的话语体系,智慧城市主义旨在理解、批判与反思当下智慧城市发展的理念、目标、主体、方法、受众及结果等内容。虽然近十年智慧城市主义的思潮得到西方学术界的广泛关注,但我国城市研究对智慧城市主义的基本内涵、发展特征、发展困境及转型诉求都鲜有探讨。为此,综述介绍西方学界对智慧城市主义的最新研究成果,并发现:1) 当前以技术为导向、政府—企业型治理结构主导了智慧城市的发展,且产生了诸如城市治理公司化、技术官僚治理方法、社会控制及对社会民居参与及需求的漠视等问题;2) 转型智慧城市强调应该将“城市作为一种社会关系”纳入到智慧城市政策制定和实施过程中,倡导应用导向的智慧城市治理结构,促进智能技术设计、开发、实施与应用的社会构建过程,以及重视场景要素对治理结构、技术功能及解决方案的决定影响。基于此,提出我国未来智慧城市发展的建议。

【关键词】智慧时代; 城市治理; ICT 技术; 社会技术法; 场景要素

【中图分类号】TU981

【文献标识码】A

0 引言

城市作为创新的场所、经济增长的引擎和社会进步的平台,对人类的发展进步起到了巨大的作用,为此城市发展及城市化一直备受学术界和政策制定者的关注^[1]。近十年来,智慧城市(smart city)理念的兴起为城市的发展提供了新的动力^[2]。智慧城市指利用各种信息通信技术(information and communication technology,以下简称 ICT 技术)升级城市现有(或老化)的基础设施,集成城市的组成系统和功能,优化城市管理和运营,最终提升资源运用的效率及改善居民生活质量^[3]。研究认为,通过将 ICT 技术与政务系统、社区服务和城市运营相连接,智慧城市可以在六个方面实现智慧化:智慧居民、智慧治理、智慧经济、智慧生活、智慧出行和智慧环境^[4]。

作为关于智慧城市发展所构建的话语体系,智慧城市主义(smart urbanism)是继城市主义、新城市主义后发展起来的新的城市发展理念,其主要探讨智慧城市发展的理论、目标、主体、方法、受众及结

果等内容^[5,6,7]。当前,主流智慧城市主义将智慧城市视为解决紧迫性城市问题的技术方案(technical solution),强调通过使用新的 ICT 技术,例如人工智能、大数据、互联网、云计算等技术,以搜集、处理、加工和分析数据,进而实现知识的生产、城市管理决策数字化过程及城市问题的技术化解决^[8,9]。

但批评者指出,由于 ICT 技术的设计、开发和实施应用长期被高科技公司所垄断,智慧城市主义内涵忽视了城市作为“一种社会关系”对城市的“智慧”所起到塑造作用,城市发展过程中最为重要的人、地方、知识、社区与居民需求等因素被智慧城市政策长期排除在外^[10]。部分学者指出,真正的智慧城市需要关注现有城市特定人口、资源和环境等约束条件,从城市及其所包含的社会经济问题出发,而不是过度地依赖技术化的解决方案^[11]。例如 McFarlane 和 Söderström 认为,智慧城市主义的转型需要用知识密集型替代技术主义的智慧城市发展模式,更多关注城市发展过程中谁构造了我们需要的知识、谁为城市发展战略提供知识、需要什么类型的知识等问题^[12]。

虽然近十年智慧城市主义的思潮得到西方学术界的广泛关注,但是我国城市研究对智慧城市主义的基本内涵、发展特征、发展困境及转型诉求都

基金项目: 国家社会科学基金一般项目(17BJL052)

* 通讯作者: 郑文升(1982-),男,华中师范大学城市与环境科学学院教授,主要从事城市规划与经济地理研究。Email: zhengwensheng@mail.ccnu.edu.cn。

鲜有探讨。而智慧城市主义作为继城市主义、新城市主义之后所产生的新的城市发展理念,其理论和实践意义都值得我国学术界高度关注,特别是对智慧城市所体现的技术乌托邦主义(techno-utopianism)和城市企业主义(urban entrepreneurialism)的批判,为我国如何利用新兴ICT技术以促进城市的高质量发展提供了深刻启示。为此,本文旨在综述介绍西方学界对智慧城市主义的思想内涵、现实批判及转型诉求的研究,最终目的在于为智慧时代(smart era)我国城市发展转型提出建设性的意见。

1 智慧城市

过去十年,ICT技术的快速发展催生了智慧城市的产生,并推动其成为重要的政策工具。政府和企业认为,通过将智能ICT技术物联成网,可以有效更新已有基础设施,降低城市运营成本,以实现资源优化利用^[13,14]。学者认为,利用新的智能技术,可以加速人员、货物和数据的流动,增强利益相关者间的交流合作,提高城市的治理能力,以实现城市及其生活方式的智慧化^[15-16]。研究表明,对智慧城市内涵的理解存在较大差异,但主要从以下三个视角展开。

首先,从技术视角来看,智慧城市强调利用新的ICT技术更新传统基础设施以优化提高城市的整体运行效能。例如,Odendaal声称,智慧城市是将ICT技术嵌入城市所有的功能之中,利用城市交通、通讯、公共事件等产生的运营数据以优化城市管理与服务^[17]。Hollands认为,智慧城市旨在利用人工智能和数据分析等手段优化物理基础设施(道路和建筑环境),以支持城市经济、社会、文化、生态的全面进步^[2]。对于这些学者来说,技术是城市智慧的决定性因素。在实践中,以技术驱动的智慧城市案例有诸如韩国Songdo生态城、阿联酋Masdar智慧城、印度Bhubaneswar智慧城、中国天津生态城等^[18,19]。

其次,部分学者强调从人的视角(human)去关注智慧城市的发展。该观点认为智慧城市应该重视人力资本投资(例如经验、制度、习惯等),着重开发、培养和创造知识型经济所需要的知识和技能。例如,Neirotti等人认为,智慧城市需要利用ICT技术提高当地居民的技能和可行能力,以改善他们的

日常生活^[13]。McFarlane和Söderström强调,智慧城市实践需要增强其地域化(territorialisation)过程,将ICT技术与当地居民的实际需求相结合^[12]。需要指出,以人为本的智慧城市发展理念旨在改变人与人、人与城市之间的互动方式,促进城市技术创新与应用的社会化过程^[16]。为此,该观点肯定了基于社区和地方的人力和知识在感知、规划、建设和管理城市方面具有的重要作用^[2,11]。

其三,部分学者认为智慧城市应该关注其治理过程及不同利益主体间的互动,通过优化治理结构以实现城市的智慧化。该观点强调通过多方利益主体间的参与、互动、学习、博弈等方式去推动城市的发展,即重视不同利益主体(特别是居民)在政策的制定过程中利益诉求及其在政策执行、实施、监督和反馈方面的作用^[20,21]。该观点中,多方协作是实现城市智慧化的核心。例如,Meijer和Bolivar等强调,通过利用开放式创新过程和交流型ICT技术,鼓励当地居民参与地方或社区治理与决策,从而利用不同利益主体的集体智慧以实现城市公共服务的共同设计和共同创新^[16]。

以上分析表明,智慧城市的核心要素包含了智慧技术、智慧居民和智慧治理。基于此,Caragliu等人对智慧城市进行了全面定义:一个城市的智慧在于对城市人力和社会资本、传统(交通)和现代(ICT技术)基础设施进行投资,通过参与式的治理方式实现对自然资源的有效管理,进而促进经济的可持续增长和城市的高质量发展^[22]。需要指出,尽管智慧城市作为政策工具在全球得到了广泛的推广与应用,但智慧城市发展也产生了诸如覆盖范围不足、资金和商业模式单一、数字安全性和隐私、数字监视与压制、缺乏民间社会参与、漠视普遍存在的公共服务不足等问题^[12,19,23,24]。为此,Verrest和Pfeffer强调,智慧城市政策所产生的后果需要我们对智慧城市政策所包含的目标理念、方法、手段、受众等进行批判性反思,进而帮助我们挖掘有利于智慧城市发展的维度和视角^[8]。

2 智慧城市主义

智慧城市的发展为智慧城市主义理念的产生提供了土壤。基于前文分析,本节进一步探讨智慧城市主义的基本内涵及其现实批判。

2.1 基本内涵

与智慧城市这一政策概念相反,智慧城市主义旨在分析并反思智慧城市发展的多样性和结果。不同于已有研究强调智慧城市作为政策工具所提供的发展机会和经济收益,主流智慧城市主义强调对当前技术主义、政府—企业主导的智慧城市发展模式进行有效地理解与反思^[8,12]。例如,智慧城市主义认为智慧城市政策的核心是利用数字技术、大数据和计算机算法,用于监视、控制和管理城市基础设施、资源、风险甚至人员,城市在这一过程中被物化为一系列的城市仪表盘、传感器、网络或集中控制室^[7]。再如,智慧城市主义强调智慧城市是一系列数据、数字技术以及城市站点和线路所构建起来的松散集合,强调城市技术过程中的数字数据驱动、持续感知、实时监控、迅速响应、积极反馈等特征^[5]。典型的智慧案例如杭州的城市大脑项目。其依托阿里云分布式计算和存储平台,将城市人口、交通、能源、建筑、货物甚至天气等信息进行数字化处理,完成对整个城市视觉数据的接入、计算、分析、索引和挖掘,为城市安防、公共交通、公共服务提供数字决策^[18]。

虽然主流智慧城市主义肯定了智慧城市在提升资源利用效率、优化城市管理和公共服务以及提高居民生活质量方面起到的积极作用,但其同时也注意到智慧城市发展的负面影响。例如,智慧城市主义认为,智慧城市将“非智慧”的公民及其需求排除在政府政策议程之外,强调企业与政府的合谋,这实质是20世纪现代主义技术乌托邦主义的高度回归,是技术官僚治理模式(technocratic governance)的再现^[5-7]。其次,智慧城市的发展过多的依赖于高科技企业,强调小范围内的利益相关者的参与,将经济发展目标作为优先选项而忽视长期存在的社会和环境问题^[2]。不仅如此,部分智慧项目有选择性地使用ICT技术,造成城市发展过程中的技术锁定(lock-in)^[25]。为此,Marvin等人(2015)认为,需要对现有智慧项目可能对城市带来的潜在影响和风险进行评估,例如智慧城市是如何改变城市社会互动、城市空间、权力关系、城市法规等,再如技术是如何被设计、开发和实施应用的^[6]。

2.2 现实批判

智慧城市主义对当前智慧城市发展的批判反思主要从以下三个方面展开。

首先,智慧城市主义关切智慧城市发展过程中体现的新自由主义思潮和企业主导市场的发展逻辑^[26-28]。研究表明,高科技企业利用其在视频图像、图形学处理和深度学习算法等方面的技术开发优势,主导了智慧城市发展的智能和数字解决方案,控制了智慧城市政策的基本内涵和话语逻辑,从而促使他们成为智慧城市发展的主要参与者与受益者^[8]。Hollands认为,智慧城市及其发展很大程度上成为高科技企业新产品、新技术的试验田,这种以供给为导向的“公司化、企业家式”的城市发展模式容易导致城市空间的私有化^[2,19]。于此同时,城市政府在面临全球竞争的时候,通常采用市场化和公私伙伴关系,以城市企业家主义(urban entrepreneurialism)实现对城市发展的话语和空间过程的塑造^[29]。Cardullo和Kitchin指出,当前智慧城市发展呈现高度的政府—企业合谋,这种单一的权力关系和政策制定过程使得众多潜在的利益相关者的利益诉求受到了压制^[10]。例如,Datta对印度首个智慧城市Dholera的研究发现,印度所谓智慧城市实则是将城市建立在高科技企业所构建的技术乌托邦的想象中,社会普遍关心的住房紧张、失业、贫民窟、交通拥挤、废水处理等问题鲜得政策重视^[27]。

其次,智慧城市主义关切技术驱动下的技术官僚式的城市治理模式^[8,12,19]。Sarker等人指出,所谓技术官僚式治理是指智能ICT技术所提供分析、模拟、设计、可视化等功能可以将城市过程特征(例如场所、增长过程和交通流)转变为地图、交互式表格、图形或者视屏信息,政府机构可以利用这些数据化的科学知识实现城市的良政和善治^[30]。Verrest和Pfeffer指出,技术官僚式城市治理的前提是技术能够生产客观、现实和无偏见的知识,这些知识能为城市方案设定和城市未来发展提供有效的信息和说明^[8]。但部分学者指出,以技术主导并催生的技术官僚治理模式构建了一种技术简化主义(techno-reductionism),将任何城市问题都简单地视为技术问题^[12]。然而,城市及其存在问题是一系列高度复杂的社会关系,技术简化主义带来诸多的城市问题。例如,城市设备容易受到黑客的攻击;过度的技术依赖容易导致城市系统组件的不稳定;缺乏备份策略情况下的系统崩溃^[19]。Jiang等人指出,技术简化主义掩盖了数字化背后不能表征的、

不可见的城市冲突和社会问题(例如,社会不平等、种族和地域歧视、心理疾病等问题很难数字化表达),忽略了塑造城市生活的社会、政治、文化、经济和历史等场景因素,造成了城市政府对 ICT 技术的过度依赖以及城市发展的技术锁定^[11]。

其三,智慧城市主义关切智慧城市对政府权威与统治以及社会控制的强化。Sadowski 认为技术主导的智慧城市体现了德勒兹(Deleuze)提出的“控制频谱”(spectrum of control)概念,强调将传感器和 ICT 技术等嵌入城市物理实体并实现各个实体的数字化,进而建立一个信息高效传输与可视化的互联互通网络,以加强对人与物的时时控制^[31]。例如,生物识别监视技术(人脸识别摄像头)可以自动高效监视城市街道的人员和事件,实现城市自动化警务与监控^[32]。再如,城市数字交通管理系统为车辆用户提供了一套完整的自动化提示、警示功能,以实现车辆用户的规训与规制^[33]。部分学者批判指出,当前智慧城市加速了一系列数字监控技术及其组件向社会的各个领域渗透的进程,尤其是向心理、认知和行为领域,让人处在一种“环形监狱”之中,封闭、隔离和压制了人的思想与行为,让人失去了生活之本意^[31, 34, 35]。

3 智慧城市主义的转型诉求

智慧城市主义对智慧城市发展的反思要求重塑智慧城市的内涵。其核心就是要抛弃原有的技术主义、政府—企业主导的发展模式,更多强调城市及地方知识重要性、治理过程的多元利益主体的参与和协作、以及智能 ICT 技术开发与应用的城市社会过程。

3.1 强调对“城市作为一种社会关系”的重视

智慧城市主义不否定 ICT 技术的重要性,但认为智慧城市转型需要强调“城市作为一种社会关系”在定义和发展智慧城市中的重要作用,即城市空间的社会生产^[11, 12, 36]。当前智慧城市发展简单地将城市问题理解为技术问题,过度关注利用数字技术和数据分析来产生所需要的知识以辅助决策。然而,城市是一个复杂的社会生态系统,不同的利益群体拥有不同的利益诉求,缺乏考虑根植于城市本身的技术驱动模式将无法全面有效对城市所面临的实际问题、解决方案、预期结果做出干预^[8, 9]。智慧城市主义的反思认为,智慧城市转型应该更多

地关注城市特征、城市问题、城市治理及城市技术创新的社会过程,探索如何将技术整合到特定城市的特定个体、社区和领域中,以解决具体的城市问题^[27, 29]。这意味着智慧城市的政策内容需要更加关注当地居民的需求,重视基于地方的知识的重要性,因为当地居民的需求、知识、观点、意见有助于政策内容制定的因地制宜^[12, 19]。

3.2 倡导需求导向的治理结构

了解城市特征和城市问题有助于形成需求导向的智慧城市治理结构。Hartmann 和 Geertman 认为,城市问题的规模和影响范围会决定治理过程中所涉及的利益相关者及相应的制度安排^[37]。例如,战略性、非常规性城市问题通常需要通过国家、私营部门和民间社会之间的合作(多方治理结构),以保证半结构、非结构性的知识生产。其次,在处理基于社区的日常生活问题时,例如紧急服务、就业、住房短缺、贫困等,治理结构中的公众参与就显得尤为重要^[38]。由此可见,更好地了解城市问题的性质和特征将有助于我们定义相关的治理模式。值得注意的是,智慧城市转型尤其重视城市及城市问题本身对治理主体及其交互关系、治理制度形成的决定作用,进而推动以需求为导向的智慧城市治理结构^[24]。Jiang 等人指出,需求导向的治理结构可以避免智慧城市发展中单一的政府—企业主导型治理^[11]。

3.3 推动用户导向的技术的开发与应用

Meijer 和 Thaens 等认为,ICT 技术的创新、开发和应用是一个社会建构的过程,即通过不同利益主体的参与和集体努力以实现技术功能与城市问题实际所需相匹配^[39]。Vonk 和 Ligtenberg 指出,智慧城市发展中的技术创新过程应该摒弃工程技术法(即专家主导技术的开发),积极推动用户导向的技术开发应用模式^[40, 41]。例如,认识城市问题性质和特征的任务(task)对分析、建模、拟合、设计等技术功能要求较高;而对于支持利益相关者间相互交流、商议、辩论等任务,其对信息搜集、信息传递、信息处理、信息可视化等功能需求就显得尤为突出^[42]。为此,我们需要理解为什么特定 ICT 技术可以被作为解决特定地方和特定居民所面临的特定问题的最佳解决方案的原因。该观点肯定用户所提供的信息、意见、知识、观点、想法等在塑造技术功能和解决方案方面所起到的积极作用,其有助于

推进智慧城市技术创新的城市社会过程,避免过度的技术驱动发展倾向^[8]。

3.4 关注智慧城市实施的场景

智慧城市的治理和 ICT 技术在智慧城市中的应用需要更加关注场景(context) 的需求或约束。所谓场景就是智慧项目开发所嵌入的特定的环境和情景^[11, 18, 42]。Bressers 指出,场景要素可分为两个层次: 社会经济层面的宏观场景(例如, 政治场景、经济场景、文化场景和城市问题场景) 和政策层面的结构性场景(例如, 政策风格、网络与参与者、战略与环境、技术水平)^[43]。对于智慧城市的治理(政策制定、颁布、实施、监控和反馈) ,场景决定了其需要治理主体、治理主体间交互关系及由此产生的特定的治理结构。例如,新加坡由于受到资源稀缺、集权体制等场景要素的影响,其“智慧国家新加坡”项目的发展就呈现出政府主导、社会参与的模式^[44]。对于技术而言,场景则影响 ICT 技术用于支持治理过程和处理城市问题的功能的开发和应用。例如,受到荷兰民主传统与创新文化的影响,阿姆斯特丹智慧城市建设过程就呈现高度开放的创新模式;通过倡导各种城市生活实验室(Urban Living Labs) ,建立以政府、创新企业以及公民为主体的开放式创新网络,实现城市技术方案共同设计、共同开发和共同生产^[32]。由此可见,充分重视场景要素在智慧城市治理及技术开发应用中的作用,将有助于推动智慧城市发展的转型。

4 结论与启示

本文旨在介绍西方学术界对智慧城市主义基本内涵、现实批判、转型诉求的研究成果。分析表明,主流智慧城市主义强调对以技术主义、政府—企业主导的智慧城市发展模式批判,反思智慧城市发展所产生的诸如城市治理公司化、技术官僚治理方法、社会控制及对社会民居参与及需求的漠视等问题。在此基础上,智慧城市主义形成了对智慧城市发展的转型诉求,即强调智慧城市发展应该将城市作为一种社会关系纳入到智慧城市政策制定和实施过程中,倡导需求导向的智慧城市治理结构,促进智能 ICT 技术设计、开发、应用和实施的构建过程,以及重视场景要素对治理结构、ICT 技术功能开发与应用的决定作用。总而言之,智慧城市转型要求我们关注三个核心维度: 1) 城市是一种

社会关系,而不是技术乌托邦的机械存在; 2) 城市是居民日常生活的载体,其治理需要体现当地居民的意志; 3) 城市知识、问题和解决方案是一个社会构建过程,为此, ICT 技术及其所反映的技术解决方案需要更好地融入当地城市与居民的实际需求。

当前,我国城市发展处在提质增效转型期,而智慧城市所包含的充分运用新一代 ICT 技术以优化城市功能及运营、实现精细化和动态管理、改善市民生活质量等优点将为我国城市发展与转型提供巨大的机遇。但需指出,我国智慧城市发展同样呈现以技术主义、政府—企业主导的发展模式^[25]。基于此,本文提出我国智慧城市发展转型的几点建议。首先,强调智慧城市发展过程的地域化、本土化和地方化,重视居民的观点、经验、想法、需求等在塑造智慧城市政策内容方面的作用,避免技术驱动所产生“千城一面”的发展模式。其次,关注城市问题和城市需求以形成因地制宜的治理结构,避免大规模的样板城市复制模式所带来的单一的政府—企业治理结构。其三,应该将不同类型的“智慧”(即技术、工具和应用程序) 与不同类型的城市功能和问题相匹配,超越工程技术方法,强调 ICT 技术的开发与应用的导向。最后,重视当地城市的经济、文化、历史、技术等场景要素,实现智慧城市发展的城市社会过程。△

【参考文献】

- [1] Gottdiener M, Budd L, Lehtovuori P. Key concepts in urban studies [M]. Thousand Oaks, CA: Sage, 2015.
- [2] Hollands R G. Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial? [J]. *City*, 2008, 12 (3): 303-320.
- [3] Batty M, Axhausen K W, Giannotti F, et al. Smart cities of the future [J]. *The European Physical Journal Special Topics*, 2012, 214(1): 481-518.
- [4] Giffinger R, Pichler-Milanovi N. Smart cities: Ranking of European medium-sized cities [M]. Centre of Regional Science, Vienna University of Technology, 2007.
- [5] Kitchin R. The real-time city? Big data and smart urbanism [J]. *GeoJournal*, 2014, 79(1): 1-14.
- [6] Marvin, S., Luque-Ayala, A., & McFarlane, C. (Eds.). *Smart urbanism: Utopian vision or false dawn?* [M]. London: Routledge, 2015.
- [7] Luque-Ayala A, Marvin S. Developing a critical understanding of smart urbanism [M] // *Handbook of Urban Geography*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019.

- [8] Verrest H, Pfeffer K. Elaborating the urbanism in smart urbanism: distilling relevant dimensions for a comprehensive analysis of Smart City approaches [J]. *Information, Communication & Society*, 2019, 22(9): 1328-1342.
- [9] Kitchin R. Toward a Genuinely Humanizing Smart Urbanism [M]//The Right to the Smart City. Bingley, West Yorkshire: Emerald Publishing Limited, 2019.
- [10] Cardullo P, Kitchin R. Smart urbanism and smart citizenship: The neoliberal logic of 'citizen-focused' smart cities in Europe [J]. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 2019, 37(5): 813-830.
- [11] Jiang H, Geertman S, Witte P. Avoiding the planning support system pitfalls? What smart governance can learn from the planning support system implementation gap [J]. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 2020, 47(8): 1343-1360.
- [12] McFarlane C, Söderström O. On alternative smart cities: From a technology-intensive to a knowledge-intensive smart urbanism [J]. *City*, 2017, 21(3-4): 312-328.
- [13] Neirotti P, De Marco A, Cagliano A C, et al. Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts [J]. *Cities*, 2014, 38: 25-36.
- [14] Komninos N. Intelligent cities: Variable geometries of spatial intelligence [J]. *Intelligent Buildings International*, 2011, 3(3): 172-188.
- [15] Lombardi P, Giordano S, Farouh H, et al. Modelling the smart city performance [J]. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 2012, 25(2): 137-149.
- [16] Meijer A, Bolívar M P R. Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance [J]. *International Review of Administrative Sciences*, 2016, 82(2): 392-408.
- [17] Odendaal N. Getting smart about smart cities in Cape Town [J]//Smart urbanism: Utopian vision or false dawn, 2016: 71-87.
- [18] Jiang H., Geertman S., Witte P. Comparing smart governance projects in china: A contextual approach [M]//Computational Urban Planning and Management for Smart Cities. Cham: Springer, 2019.
- [19] Hollands R G. Critical interventions into the corporate smart city [J]. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2015, 8(1): 61-77.
- [20] Scholl, H. J., & Scholl, M. C. Smart governance: A roadmap for research and practice [C]. In: M. Kindling & E. Greifeneder (Eds.), iConference 2014 Proceedings: 163-176. Urbana-Champaign, USA: iSchools.
- [21] Pereira G V, Parycek P, Falco E, et al. Smart governance in the context of smart cities: A literature review [J]. *Information Polity*, 2018, 23(2): 143-162.
- [22] Caragliu A, Del Bo C, Nijkamp P. Smart cities in Europe [J]. *Journal of Urban Technology*, 2011, 18(2): 65-82.
- [23] Ruhlandt R W S, Levitt R, Jain R, et al. One approach does not fit all (smart) cities: Causal recipes for cities' use of "data and analytics" [J]. *Cities*, 2020, 104: 102800.
- [24] Monachesi P. Shaping an alternative smart city discourse through Twitter: Amsterdam and the role of creative migrants [J]. *Cities*, 2020, 100: 102664.
- [25] Ching T Y, Ferreira J. Smart cities: Concepts, perceptions and lessons for planners [M]//Planning support systems and smart cities. Springer, Cham, 2015: 145-168.
- [26] Grossi G, Pianezzi D. Smart cities: Utopia or neoliberal ideology? [J]. *Cities*, 2017, 69: 79-85.
- [27] Datta A. New urban utopias of postcolonial India: 'Entrepreneurial urbanization' in Dholera smart city, Gujarat [J]. *Dialogues in Human Geography*, 2015, 5(1): 3-22.
- [28] Söderström O, Paasche T, Klauser F. Smart cities as corporate storytelling [J]. *City*, 2014, 18(3): 307-320.
- [29] Kummitha R K R, Crutzen N. How do we understand smart cities? An evolutionary perspective [J]. *Cities*, 2017, 67: 43-52.
- [30] Sarker M N I, Wu M, Hossin M A. Smart governance through bigdata: Digital transformation of public agencies [C]//2018 International Conference on Artificial Intelligence and Big Data (ICAIBD). IEEE, 2018: 62-70.
- [31] Sadowski J, Pasquale F A. The spectrum of control: A social theory of the smart city [J]. *First Monday*, 2015, 20(7).
- [32] Jiang H, Geertman S, Witte P. A Sociotechnical Framework for Smart Urban Governance: Urban Technological Innovation and Urban Governance in the Realm of Smart Cities [J]. *International Journal of E-Planning Research (IJEPR)*, 2020, 9(1): 1-19.
- [33] Hu L, Ni Q. IoT-driven automated object detection algorithm for urban surveillance systems in smart cities [J]. *IEEE Internet of Things Journal*, 2017, 5(2): 747-754.
- [34] Vanolo A. Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy [J]. *Urban Studies*, 2014, 51(5): 883-898.
- [35] Klauser F, Paasche T, Söderström O. Michel Foucault and the smart city: power dynamics inherent in contemporary governing through code [J]. *Environment and Planning D: Society and Space*, 2014, 32(5): 869-885.
- [36] Powells G, Bulkeley H, McLean A. Geographies of smart urban power [M]//Smart Urbanism. London: Routledge, 2015: 141-160.
- [37] Hartmann T, Geertman S. Planning theory [M]//Handbook on Theories of Governance. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016.
- [38] Geertman, S., & Stillwell, J. (Eds.). Handbook of Planning Support Science [M]. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2020.
- [39] Meijer A, Thaens M. Urban technological innovation: Developing and testing a sociotechnical framework for studying smart city projects [J]. *Urban Affairs Review*, 2018, 54(2): 363-387.

(下转第 124 页)

研究, 2018, (7): 7-17.

规划师, 中国生态城市研究院工程师, 研究方向为生态城市规划、交通规划与管理。

作者简介: 石悦(1986-), 女, 内蒙古呼和浩特人, 注册城乡

收稿日期: 2020-09-29

Thinking about Establishing the Normative and Systemic Tool of Eco-City Planning Technology: Retrospecting the Compiling Work of the Technical Guidelines of Eco-City Planning

SHI Yue

【Abstract】The Ministry of Housing and Urban-Rural Development has organized some corporations to accomplish the *Technical Guidelines of Eco-City Planning*, which introduces the whole system methods about the Eco-City planning, to implement demands of promoting ecological civilization construction, changing mode on city's development, innovating urban planning, and provide guidance documents on the macro policy on Eco-City and the practice of Eco-City planning. The paper, which reviews the practical and theoretical basis of Eco-City construction of China, discusses the key points of the technical guidelines on eco-city planning of connotation, scope of application, technical framework, statutory provisions, etc. The paper, which provides the normative and systemic technological tool, analyses difficulties and problems of Eco-City planning, confirms the key technology, elucidates the tools of technology on Eco-City planning including basic principles, technical routes, planning method of urban subsystems, and how to relate to the existing planning.

【Keywords】Eco-City; Planning Technology; Technical Guidelines; Technological Tools; Systematicness; Criterion

(上接第 116 页)

- [40] Stratigea A, Papadopolou C A, Panagiotopolou M. Tools and technologies for planning the development of smart cities [J]. *Journal of Urban Technology*, 2015, 22(2): 43-62.
- [41] Vonk G, Ligtenberg A. Socio-technical PSS development to improve functionality and usability—Sketch planning using a Maptable [J]. *Landscape and Urban Planning*, 2010, 94(3-4): 166-174.
- [42] Jiang, H., Geertman, S., & Witte, P. (2020). Ignorance is bliss? An empirical analysis of the determinants of PSS usefulness in practice. *Computers [J]. Environment and Urban Systems*, 83, 101505.
- [43] Bressers H. From public administration to policy networks: Contextual interaction analysis [J]. In: *Stéphane N, Varone F*

(eds) *Rediscovering public law and public administration in comparative policy analysis. A tribute to Peter Knoepfel*, 2009: 123-142.

- [44] Hoe S L. Defining a smart nation: the case of Singapore [J]. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 2016, 14(4): 323-333.

作者简介: 蒋华雄(1989-), 男, 四川(达州)渠县人, 荷兰乌特勒支大学博士研究生, 主要从事城市治理与规划支持系统研究。

收稿日期: 2020-07-08

Ideology and Criticism: A Study in Smart Urbanism

JIANG Huaxiong, ZHENG Wensheng

【Abstract】As a new urban development ideology, smart urbanism intends to understand, criticize and reflect on smart city policies and their relevant outcomes. However, it should be noted that although smart urbanism in the past decade has attracted widespread attention in Western academic circles, little effort has been made by Chinese scholars to understand its conceptual meaning, development characteristics, development dilemmas and transformation demands. Therefore, this paper reviewed the work made by Western scholars on smart urbanism. The review identified that 1) the urban is a set of social relationship rather than the technical Utopia; 2) cities are lived space, thus local knowledge matters; 3) urban problems and relevant technical solutions are socially constructed. To this end, this paper puts forward policy suggestions: that is, for a smart city to become smart, we should start with the urban issue, promote demand-pulled governance approaches and shape technological intelligence more socially, given the context-specificities.

【Keywords】Smart Era; Urban Governance; ICT; Sociotechnical Approach; Contextual Factors