

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2024.09.001

欢迎按以下格式引用:沈桂龙,张晓娣,余海燕. 智慧城市建设中公私合作伙伴关系及其公共价值风险分析:数字治理时代的政府—市场关系视角[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2025(4):96-109. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2024.09.001.



Citation Format: SHEN Guilong, ZHANG Xiaodi, YU Haiyan. Analysis of public-private partnerships and the public value risks in the construction of smart cities: A government-market relationship perspective in the era of digital governance [J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2025(4): 96-109. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2024.09.001.

智慧城市建设中公私合作伙伴关系及其公共价值风险分析:数字治理时代的政府—市场关系视角

沈桂龙^{1a}, 张晓娣^{1b}, 余海燕²

(1. 上海社会科学院 a. 世界中国学研究所, b. 经济研究所, 上海 200020;

2. 西华大学 应急管理学院, 四川 成都 610000)

摘要:数字经济时代,在城市向智慧化转型的背景下,政府与市场关系问题在城市治理领域延伸出新的内容,即私人技术企业能够凭借其产品和服务影响公共决策,并对公共价值产生影响乃至挑战,甚至可能加剧现有的不平等和机会、资源可获得性障碍,损害高质量发展和人民大众利益。文章首先分析了在智慧城市建设中广泛采用公私合作伙伴关系(PPP)的原因和合理性,即基于“历史起源的相似性、理念的共通性以及PPP模式在智慧城市建设中的独特优势”等,智慧城市与PPP存在“天然”的关联性;随后在此基础上探讨了公私合作模式中公共价值所面对的可能风险来源,如其涉及的数据隐私、多主体协作及风险分担、政治承诺、机会平等、技术和法规等问题,重点展示了不同于传统基础设施建设的、与智慧城市技术密切相关的供应商锁定问题和技术价值嵌入问题,以及公私合作伙伴关系和智慧城市如何将营利性公司塑造成创建高效、创新的公共服务和基础设施的核心参与者。当前包括欧盟GDPR在内的数据保护立法仍不足以为维护“可问责性”和“透明性”这两大核心公共价值准则提供务实的指导,数据立法在保护公共价值方面存在控制权的归属以及如何提供数据合法处理的依据,及在此基础上确立相关的问责制度等问题。基于智慧城市PPP模式存在的各种障碍和局限,文章指出,需要引入更广泛的“公开化”概念,把公共规范扩展到为公共目标行事或服务的私人行为者(技术企业),通过合同约定进行“公开化”,在智慧城市项目中将透明性和可问责的这两大核心公共价值观传导扩展至私人技术公司企业,降低智慧技术脱离公共监督、人民群众被动“边缘化”等风险。文章的创新点在于通过对利用智慧城

作者简介:沈桂龙(通信作者),上海社会科学院世界中国学研究所所长,研究员,经济学博士, Email:shenguilong@126.com;张晓娣,上海社会科学院经济研究所副研究员,经济学博士;余海燕,西华大学应急管理学院副教授,经济学博士。

市公私伙伴关系作为保障公共价值的工具的可能性和局限性进行新颖的讨论,指出PPP对公共治理的核心原则——可问责性和透明性提出了严峻挑战;针对PPP智慧城市项目中独特的利益及权利分配和转移的复杂性,文章探讨了“公开化”能否以及如何作为将公共价值扩展到私人合作伙伴的替代方案,为数字化城市治理中政府—市场关系领域拓展作出了尝试。

关键词:智慧城市;公私合作伙伴;公共价值;现代城市治理;数字治理时代;PPP模式

中图分类号:F49;F283 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2025)04-0096-14

引言

2015年和2019年习近平总书记提出“人民城市”理念并进一步阐释出其“人民城市人民建、人民城市为人民”的基本内涵。党的二十大报告明确提出“打造宜居、韧性、智慧城市”的主要目标,成为各地提升政府治理能力和公共服务水平、高质量推进“人民城市”建设的价值观和方法论指引。然而,智慧城市作为大型技术系统的本质,从属性来说可能与人民城市“共商、共治、共建、共享”的要求并不完全一致。在智慧城市建设实践中,公共权利和公共价值收缩的风险不可忽视,在践行“以人为本”原则和提升人民群众参与度、获得感等方面受到挑战,这也是由数字治理技术开发、项目组织和管理的特殊属性决定的。

“智慧城市”已不仅是简单的技术标签,而是成为涵盖公共政策、地方治理、法律制度、政府改革等上层设计内容的新型公共管理模式。过去二十年间,随着全球范围内智慧城市的发展,私人科技企业以前所未有的方式参与甚至介入城市治理。而私人企业在智慧城市治理中的作用和地位这一新的问题,正是数字经济时代政府与市场关系的新型表现形式之一。在智慧城市建设中政府购买私人企业的技术与运营服务,因而营利性企业得以通过其产品和服务影响公共决策,进而可能带来公共价值和公共利益方面的风险。

中国智慧城市技术发展主要是自上而下、由政府投资驱动形成及扩张的,总体上与区域发展模式相一致。地方政府通常将交通、公共服务、公共安全、教育、医疗和环境保护作为智慧城市项目的重点领域。前瞻研究院测算出中国智慧城市解决方案市场规模2018—2022年复合年增长率为33%。尽管中国成功部署智慧城市解决方案的例子不胜枚举,但仍存在许多挑战,包括项目的长期可持续性,管理部门与运营机构之间的信息共享机制不足,缺乏智慧城市发展资金,实际进展的准确信息更新不足等。这些表象上的问题,究其本质均源于政府与私人市场主体在这一新型业态模式中的矛盾关系。因此,本文主要思考智慧城市建设中广泛采用公私合作伙伴关系(PPP)(或政企合作)模式给公共价值带来的风险,探讨如何将营利性私人技术供应商塑造成高效的、关注公众利益的公共服务和基础设施的核心参与者,为政府—市场关系研究贡献数字经济时代的新视角。

一、问题提出:智慧城市是否产生市场价值侵蚀公共治理的风险

行政法学和公共管理领域的研究一直对政府向私人部门转移公共服务及基础设施的提供职能表示担忧,大量关于“Contracting State(合同制国家)”“corporate smart city(企业化城市)”“Public Contracting(公共承包)”的文献认为这可能导致公共价值遭到侵蚀甚至“变异”^[1]。对私有化公共服务的批评者来说,市场价值观向传统公共部门活动的渗透会损害对公共价值的保护,最终使大多数公民成为城市运行与治理的“边缘人”^[2]。在智慧城市建设的背景下,私人技术企业深度参与城市

治理、隐私保护与数据流动的冲突等问题,使得公共治理中的政府与市场纠葛进一步复杂化,甚至有学者认为技术赋能城市治理的实质是智慧技术重新塑造、改革或建构整体社会因素。

一方面,任何政府(尤其是地方政府)都不可能“孤立无援”地推进城市数字化转型。在城市化进程加快和经济复苏乏力的背景下,智慧城市为纾解城市人口、生态和财政压力提供了潜在解决方案,而政府缺乏独立实现智慧城市目标的技术知识和资金是不争的事实。为了获取和使用“智能”“智慧”技术,地方政府通过不同的法律或合同安排与私人技术公司建立合作关系,以技术为基础、由私营部门开发甚至运营、由公共机构监管和使用的“公私合营”城市治理机制正在世界各地快速发展。因此,智慧城市的关键是形成健康的公私合作关系,并协调多方利益相关者对项目的管理及相关的利益、责任分配。

另一方面,私人技术企业凭借技术专利、技术信息不对称等优势,极大提高了其在智慧城市治理中的重要性。“智慧”数字技术与历史上前三次工业革命的机械化技术、自动化技术不同,是一种能够将开发者“个体(私人)价值观”无形地嵌入产品和服务的新型技术。具体来说,技术开发商完全可能通过软件系统的设计和架构影响后续数据生成和搜集的透明度、开放度、可监督水平、可问责程度,以及数字基础设施的公众可获取度和友好度等,而在此过程中,广大公众乃至政府机构都是“弱势”的一方。智慧城市平台及相关技术解决方案是由私人供应商的价值观决定的,即使这些选择有时并非刻意的或是隐含的。换言之,智慧城市技术中蕴含的价值观主要是由私人部门去“定义”和“裁决”,数字化公共治理的政治性质就会被掩盖,公民的监督意识和能力也会逐渐降低,最终被排挤出城市决策的过程。尤其当智慧城市发展到“算法治理”的高阶形态,“当私人供应商控制城市算法时,公共管理的政治性就会退居到私人藩篱之后”^[3],城市就会沦为真正的“企业”^[4],而“一旦发展到这个阶段,彻底的私有化已经不需要通过意识形态和政治运动的推动,而会在数字霸权下自然成为现实”^[5]。

在智慧城市项目中,“技术中立性”假设受到严重冲击。在传统的城市基建政企合作中,公共部门负责价值判断,供应商只负责执行或提供决策依据。但在智慧城市这一大型技术系统框架中,技术价值的“中立性”难以保持,这表现在“显性”和“隐性”两个方面。“显性”非中立性主要是智慧城市的感知层、网络层对数据进行搜集,平台层和应用层进行加工、计算,这一过程看似客观,但其数据搜集的客体是不均匀的社会群体,设计技术体系框架的主体仍然是技术专家,主客体都受主观因素影响,智慧技术极易将个人价值观、利益观放大,进而导致城市治理被个人利益诉求所绑架。“隐性”非中立性主要指“数据搜集—数据生产—数据处理—数据惠及”中存在“失语群体或社区”,各类城市码的设计自然存在着不同等级的数据接入权限。私人技术企业不再简单地是政府采购名单上的供应商,而是私人技术企业和精英占据智慧化资源优势获得种种“公权”,例如:可以通过其生成的数据和模型影响政策;可以装备和引导应急服务甚至警察、军队;可以塑造和控制公民参与城市发展的渠道;可以通过“定向”服务提供在某些区域、社区引起新的贫富差距;可以对公共空间进行监控,对公共资源进行“调度”。因此,政府在智慧城市建设中有意地重视对公共价值的保护是非常重要的。

二、智慧城市与PPP的“天然”关联性:智慧城市建设普遍采用PPP模式的合理性

(一)历史起源的相似性

自“智慧城市运动”兴起以来,公共和私人部门在城市(地方)治理中的合作便向网络化、复合型

方向转变,PPP正是其中最为普遍的组织模式。所以,不仅有学者将PPP视作智慧城市基本特征之一^[6],更有研究认为通过这种合作实现政府转型与变革是智慧城市发展带来的体制性好处^[7]。

从历史维度看,PPP与智慧城市均是地方政府应对特定历史时期的经济和金融冲击作出的政策工具性反应,且智慧城市运动在理念和起源上与PPP一脉相承。历史上第一代智慧城市运动出现在2008年金融危机之后,由IBM、思科、西门子等跨国技术公司发起,旨在为城市问题提供综合解决方案。金融危机后西方国家大幅削减地方政府预算,也为私人跨国企业提供专门针对城市治理的技术和咨询服务开辟了市场。对地方政府而言,智慧城市也是经济下行或衰退时期寻求转型的选择,期望以此开辟一条低水平公共投资下通向城市经济繁荣、生态可持续、社会平衡的路径。尤其是在实施严厉紧缩政策的南欧城市,地方政府面对严重的财政资金短缺,将智慧城市战略视作“解决财政预算枯竭的技术方案”^[8],通过向私人技术企业寻求合作机会和资金支持,推动公共投资向技术创新领域转移。

(二)理念的共通性:工具性和规范性论据

PPP的“政策工具性”体现在:它是公共部门在预算拮据情况下获取私人资本和专门知识、技术及创新的工具。同时,PPP尤其适用于专业知识和能力高度集中于私人企业的领域,这种集中在ICT(信息和通信技术)领域尤为突出。事实上,PPP在过去几十年全球范围的显著增长离不开地方政府对电子政务技术的日益重视,并在近年来将电子政务、数字政府、数字治理等综合囊括进“智慧城市建设”中。在此过程中,私人技术企业必然将对成本效益的关注(追求利润驱动)与对城市治理的解决方案(通过咨询服务提供)结合起来。

在上述工具性动机的基础上,现有研究进一步将智慧城市建设与PPP的“依赖性”关系归纳为三类核心规范论点——效率、质量和合作。“效率”观点认为私人部门本身具有更高效的管理方法和更强的解决问题能力,因此政府在智慧城市中得以借助企业的技术产品和咨询服务,提高城市基础设施和公共服务的效率、成本效益、管理水平等。技术公司弥补了政府在“管理”这一生产要素上的稀缺性,能够“少花钱多办事”^[9]。“质量”观点提出PPP可通过创新和竞争提高服务质量。开放公共服务或产品的市场竞争有利于促进多样性、独创性与创新性,而智慧城市建设本身代表着对复杂性系统问题寻求新的、“颠覆性”的解决方案。此外,根据“企业型城市主义”理论,智慧城市建设的政策目标之一就是提升竞争力,吸引资本和跨国公司,在城市竞争中形成独特的竞争力^[10]。“合作”观点认为PPP能让各种非公共行为者参与公开的决策过程,通过集体协商解决问题,形成对公权的有效制衡,有望加快服务的运行速度,提高服务质量,并创造性地开发新产品。因此,公私伙伴关系的历史背景和规范框架与智慧城市运动有着共通之处。

(三)PPP模式在智慧城市建设中的独特优势

PPP模式通过合同或非合同性安排,将多部门的金融和非金融资产共享盘活,以应对金融、技术、信息、社会 and 环境的挑战。与其他类型公私合作模式相比,PPP为政府维护公共价值提供了多角度的保障。

一是资金保障。PPP使政府管理公共工程的财务模式从资本支出转向运营支出,从而降低进入成本,同时,利用私人技术企业的专业知识开拓出新的财政收入来源,在智慧城市服务中,可从数据资源化、能源节约、数字服务乃至精准执法中获取额外收入。二是风险保障。智慧城市发展尚处于起步阶段,潜在风险是多样的。而PPP模式则为政府提供了在合作关系内部分担和转移风险的

可能性。三是体制保障。PPP 模式使政府内部跨部门的合作和数据、信息、知识整合成为可能,而这种平台化如果仅由政府采用行政手段来推进,可能会非常困难,而 PPP 则“倒逼”政府各管理条线主动寻求疏解各种体制性堵点的灵活管理方法。通过使资金多样化、有效分配风险与回报以及引入各部门的跨专业协同,PPP 模式使政府有效地扩大和改进其服务成为可能,并最大限度获得所有利益攸关方的支持。

在 PPP 模式下,智慧城市建设涉及两个核心主体——政府和企业——之间如何分配财产(包括数字资产)权力。西方城市治理理论普遍认为,对于业务属性简单、复杂度较低的单一结构项目,如果政府有自己的专业运营机构,可以采取服务外包的方式,即政府负责运营维护,企业负责非核心部分的建设。否则,更适合由企业来运营。交叉结构和整体结构的部分项目可能与公共管理重叠,可由政府在企业建设后返租,其余部分由企业运营。此外,智慧城市 PPP 项目涉及新建、改造和既有项目,可根据资产使用权的移交情况进行划分。一般 PPP 项目主要根据资产使用权转让和经营权分配两个维度初步确定运营模式,如表 1 所示。表 2 则基于智慧城市项目的特征差异,为其匹配出合适的 PPP 运营模式。

表 1 公私伙伴关系模式中资产使用权的转让和管理权的分配

资产使用权的转让		政府所有制	社会资本转为政府所有	政府所有转化为社会资本再转化为政府所有	政府所有转化为社会资本
管理权的分配	社会资本	DBO/O&M	BOT(BOOT/DBFOT)	TOT/ROT	完全私有化
			/BOO		
	政府所有	服务外包	BLT	政府回购	

表 2 智慧城市 PPP 项目运营模式

智慧城市项目类别	定义	特征	SPV	运营模式
单一结构	单结构项目对专业要求较高,涉及两个场景:一级单体项目和二级单体项目。如智慧社区包括智慧养老、智慧物业和智慧家居。前者为一级单项,后三者分别为二级单项。其中任何一个单结构项目都是独立运行的	功能单一; 高度专业化; 共享程度较低	SPV 全面负责项目的投资、融资、建设和运营维护	ROT/BOT/BOO
交叉结构	交叉结构项目由相互关联的单体结构组成,其特点是项目边界难以划分	功能或属性多元化 项目边界复杂化	SPV 负责其中一些项目建设,另一些项目可通过招标或分包方式建设	BOT/BOO BOT+ROT BOT+O&M BLT+BOT/BOO 政府建设+转移+BOT
复合结构	整体结构项目覆盖顶层设计、基础单元、应用场景三个层次结构。这种结构不仅包括不相关的项目,也包括不相似的相关项目	功能复杂边界模糊 重叠标准化; 可控性较低; 共享程度高; 涉及覆盖较多领域	SPV 负责重大项目的建设,其他项目通过招标或分包方式建设; SPV 可不进行项目建设,主要负责顶层设计、投融资和管理,具体项目由 SPV 招标或分包; 将不同领域的项目打包,由多个 SPV 分批推进	BOT/BOO TOT+BOT/BOO BLT+BOT/BOO BOO+BOT

三、智慧城市PPP对公共价值保护的挑战

(一)智慧城市采用PPP模式的若干风险点

尽管PPP与智慧城市建设存在天然的共通性或适应性,但由政府—市场关系这一矛盾本身而衍生出的障碍及壁垒依然存在,尤其在智慧城市项目中,其涉及的数据隐私、多主体协作及风险分担、政治承诺、机会平等、技术和法规等问题,甚至比传统投资或基建项目更具挑战性。

首先,数据管理与治理是智慧城市建设中的重要问题之一。智慧城市建设中会产生大量的数据,所以数据是PPP项目的重要组成部分。关于数据存储和管理方面的一个关键挑战是,公共部门如何以及在多大程度上可以访问私人企业掌握的数据。特别是企业所掌握的交通、能源等数据,对于政府应对公共卫生、流行疾病、气候变化等城市治理挑战尤为重要。理论上讲,在整个PPP过程中,无论由哪方处理数据,政府都应确保数据得到妥善管理,这就需要建立相应的数据政策和法规以确保合规^①。同时,敏捷监管体系不可缺位,因为智慧城市的数字平台合作建设需要时刻重视技术开发过程中的反馈和互动,对内外环境中重要参数的变化作出快速回应。而“敏捷监管”离不开政府部门、私人企业和社会机构的共同参与,将数字技术、新商业模式和社交互动统一纳入监管框架,保障新问题、新风险、新漏洞及时得到预警和解决,实现权责划分、风险分担的动态性。当然,敏捷监管的难点在于在政策预期稳定和管理行为迅速之间寻求平衡,政策或发挥迭代更新过于频繁会导致“朝令夕改”,而监管迟滞则会带来企业供应商的技术垄断以及“too big to fail”的监管困境^[11]。

数据治理进一步延伸到数据隐私与公开的问题。数据隐私是所有智慧城市计划都应坚持的一项基本原则。在智慧城市发展过程中,无论是政务及公共数据库中的可开放数据,还是智慧传感器连接获取的数据,均会对安全和隐私产生影响,唤起公众对“大科技”支配个人和公共政府的担忧及焦虑。要实现有效的数据隐私保护,就必须既有完善的数据管理和数据治理架构,又能通过城市数据信托基金、社区数据基础设施等具体措施来执行承诺。而随着围绕数据隐私争论的政治导向化,更有必要在推动数据开放的同时审慎鼓励居民参与智慧城市项目、服务和治理的设计及执行,使居民成为智慧城市“创造者”的一部分,以获取公众信任。只有基于这种共同创造,才能在PPP协议与“以人民为中心”的项目成果之间建立明确的联系。

其次,数据资产化是智慧城市建设对生产要素理论提出的新问题。“数据文化”的缺乏是世界各国政府推动智慧城市建设所面临的主要共性挑战之一。尽管不同主体、机构提供汇总了海量数据,但数据作为潜在经济资源的效能在提升城市治理和生产力领域没有得到充分发挥。因此,在PPP项目启动初始阶段便需要考虑数据及其价值的纳入和估算,推动不同利益相关者之间达成数据合作的共识,发挥数据对决策、组织方式、投资、服务和产品交付的影响,发挥其提升公共部门及私人企业效率方面的潜力。然而,其中关键的挑战在于,私人主体(技术服务运营商)收集的数据价值与其流转到公共部门后的价值可能大相径庭,那么就会产生数据资产的公私价值差异如何弥补,谁来负责整体数据管理等问题。

再次,跨部门、跨主体协同治理是智慧城市建设中必须关注的问题。智慧城市平台性和数据流

^① “G20全球智慧城市联盟”(G20 Global Smart Cities Alliance)初步提出包括开放数据、隐私和网络安全在内的示范政策,并正致力于为数据方面需要考虑的其他问题制定示范政策。由于智慧城市领域尚处于起步阶段,这些示范政策将需要随着时间推移而重新审视,但它们为全球范围内政府制定智慧城市框架下的数据管理战略(包括风险管理方法)奠定了重要基础。

通的属性要求其建设及应用通常需要跨越组织、系统和功能,这意味着政府、地方社区要与各类资产所有者及服务提供商合作,由此给组织管理带来巨大挑战。智慧城市系统的终极目标是“万物”互联性,从而推动城市的集成度越来越高,随之而来的系统性风险也将加大,如任一微小节点的问题可能意味着产生波及范围更大的连锁反应。同时,PPP关系则意味着要在资金和利益等方面平衡各方,以各方都能接受的方式在不同主体之间分配风险,并将风险降至最低。所以,为了最大限度确保技术和财务的稳健性,需在项目论证阶段实施风险摸底并让所有相关利益方参与进来,尤其是吸纳资本市场参与者和技术专家。

最后,机会公平在数字化、智能化治理时代的无形障碍更高。智慧城市发展红利未必总能平等地惠及所有居民和社区,不同地区在基础条件、资源禀赋、政府效能、对服务商的激励程度上的差异,都可能影响智慧服务的可及性。因此,将“机会公平”作为项目的核心目标之一非常重要,在这一目标下将公民利益纳入项目论证与设计,并让社区参与其中。而数据则是了解人民需求和期望以及监测项目与目标契合程度的关键。

(二)智慧城市PPP模式对公共价值的挑战

城市治理中的“公共价值”究竟包含哪些内容至今是理论研究和政策讨论未达成共识的议题。拉特瑙研究所(Rathenau Institute)指出“公共价值”可以归纳为七大类,分别是隐私、安全、公平、自主、对技术的控制、人类尊严和权力平衡;UNDP的研究则提出(公共服务和信息)可得性、可靠性、透明度、公开度和问责制等价值观;其他研究者也有将社会凝聚力和民主控制纳入基本公共价值的框架。尽管对于公共价值并未形成统一的界定和分类,但“可问责性”和“可公开性”是普遍蕴含在各类标准中的基本准则,因而本文关于“公共价值”冲击的讨论也将主要围绕这两大原则。

智慧城市对公共价值冲击的风险来源大致可分为:公共价值和私人价值观的错位、从公法逻辑到市场逻辑的转变、公共规范的适用范围不足等^[12]。事实上,西方国家部分城市一些早期智能化项目已经证实了这些风险的存在,大型科技企业在利润驱动下将城市公共服务转变成冰冷的技术产品,“智能化”后的城市反而变成过度工程化的“鬼城”^[13]。私人企业(运营商)服从于商业利益,注重短期结果、经济利益和利润驱动下的资产运营及变现。因此,私人企业通过PPP参与公共服务代表了从公法逻辑向市场逻辑的转变。前者的合理性则基于法律主义(如维护法治程序),而后者的合理性基于结果(如客户满意度、成本收益比等)。面对此类风险,如果政府代表PPP公营方无法充分监督、审查和解释企业作为私营方的活动和业绩,现有治理机制中的“透明度”规则就会被削弱。此外,企业本身对于技术的高度垄断也使其缺乏披露具有商业价值的信息和数据的动机,从而使公共部门的目标和广大公众的利益边缘化。

(三)智慧城市建设中保护公共价值的主要障碍

第一个障碍因素是智慧城市技术本身具有“价值嵌入”的属性。其一,技术模拟城市如何应对各种问题并提供可行的解决方案,这一过程已经使技术提供者(私人企业)对公共决策产生显著的影响。其二,智慧城市服务很难具体化,即使政府能够通过合约事先“框定”产品或服务涉及、交付的方向及标准,但来自个体企业的价值“烙印”仍难以消除,企业服务的根本动机既有实用主义特征,也有意识形态性。企业在开发、组织、产品设计中不可避免受价值选择的影响,而这些价值选择则会影响数据的收集和使用方式,以及公众的参与方式。例如,企业完全能够通过控制技术架构的开放程度影响公共价值中的“透明度”“问责制”等核心问题:一项技术可以通过封闭的数据格式(数

据不能与其他服务交换)、封闭的界面(应用程序不能与其他应用程序交互)、封闭的架构(通过专有语言或库构建的应用程序)或封闭的源代码(其他各方不能访问代码,其他供应商也不能使用代码)来实现封闭。技术开放性直接决定了PPP关系中的公共部门(进而包括公民)是否有能力了解数据如何搜集、决策或模型如何生成、是否存在“偏见”等。此外,技术企业不仅介入决策进程,而且提高了公民参与公共生活的数字壁垒,而现有实证研究也表明一些监控和治安维护类智能技术对边缘化社区及群体的生存状态造成了消极的影响。

第二个障碍因素是供应商锁定及由此带来的地方政府与技术供应商之间过于“密切”的相互依存关系。由于从一个供应商到另一个供应商的过渡成本很高,地方政府通常不倾向在中短期内更换供应商,这种情况下就会出现供应商锁定。尽管任何PPP项目都可能出现供应商锁定的情况,但ICT服务产品相关的锁定效应尤为强烈,因为供应商很容易通过封闭技术获取垄断地位。根据欧盟委员会的调查,40%的欧洲公共机构认为更换城市信息和通信技术服务商的成本太高,25%的公共机构更担心信息无法在不同服务商之间安全复制转移。这便导致智慧城市技术极易产生强烈的路径依赖,地方政府会面临更高的“合同捕获”风险。

第三个障碍因素是PPP关系中多方利益相关者的冲突。参与PPP项目的不同利益相关者之间存在期望差距,由于其管理的数据资源和公共资源的特殊性,难以将智慧型公私伙伴关系视为一种严格、传统的合同制伙伴关系类型,而应将其视为公私实体之间灵活的制度安排,其基础是确定利益相关者在权力、合法性和紧迫性方面的作用,这是确保此类项目取得成功的一个关键。加强利益相关者之间的沟通将最大限度地缩小参与智慧城市PPP关系的各利益相关者对项目进程或预期成果的期望之间的差距。图1根据现有文献研究^[14],展示了项目立项、评估、准备合同、设计和招标等各关键角色的利益(权利)博弈得分矩阵。通过PPP生命周期各阶段协议合同与利益相关者角色之间整合,才能确保通过私营部门公司之间在透明框架内竞争,提供高质量服务和低成本技术。

(四)数据立法在保护公共价值方面的局限性

数据保护可作为维护某些公共价值的途径,然而在智慧城市项目中,技术与PPP之间的交叉渗透使得对公民(数据主体)和代表机构(控制者)保持透明度以及对合法处理数据进行问责变得更加困难。

第一个问题出现在控制权的归属上,这是城市治理中问责制和透明度的基础,而在智慧城市实践中,界定控制权从而分配责任依然是一个反复出现、难以界定的问题。如果地方政府(或公共合作伙伴)完全定义数据处理的目的和方式,它就成为控制者,私人企业成为数据处理者,但由于大数据分析工作可能带来二次外包给供应商,延长处理链和供应链,因而处理者较难履行向公共方提供必要、准确和完整信息的义务,控制者进行数据保护评估(DPIA)的难度也同时增加,从而降低项目管理透明度。如果由私人企业作为数据控制者,可能会从追求市场主导地位出发而强化数据处理协议,进而削弱数据主体的权利,并对问责渠道产生负面影响。因此,智慧城市项目更常见的情况是使用“联合控制”,由多方共同确定处理目的和方式,在此基础上以透明的方式确定各自的责任,为数据主体提供必要的信息公开和问题反馈。此外,联合控制者需要联合开展DPIA,如若公私双方为各自的独立目的使用数据,则需要进行额外的DPIA。

第二个问题涉及如何提供数据合法处理的依据,以及在此基础上确立相关的问责制度。根据GDPR第6条,控制者必须为合法处理数据提供理由或依据,而公共和私人控制者不能总是依赖相

同的理由。由于智慧城市建设中存在权力明显失衡的情况(城市居民无法选择退出服务或使用其他服务,也很难获取项目进展的即时信息),公共机构不能以“执行任务”和“自愿同意”作为理由,而必须提出其他依据,如遵守法律认可的法律义务、为公共利益执行任务或行使官方权力等。这便产生了一个悖论:在智慧城市项目中,联合控制关系中的公共方部门搜集处理数据必须要以立法为依据,而私人企业则能够以控制者的合法利益为目的进行处理。因此,私人行为者参与执行公共任务可能会破坏“民主监督和透明度”。

合同类型关系							PPP 生命周期阶段	利益相关者重要程度 PLU	内部利益相关者							外部利益相关者						
C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11			In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	Ex1	Ex2	Ex3	Ex4	Ex5	Ex6	Ex7
咨询顾问合同	保险合同	服务购买合同	供应商合同	运营维护合同	建造合同	投融资合同			政府——公共部门	信贷机构与供应商	开发商	ICT 承包运营商	规划、技术、咨询等专家	政策、法规、合规等监管者	财务顾问机构	非政府环境组织	非政府社会组织	其他非政府组织民间团体	社区邻里及居民	人权组织	学术研究机构	媒体舆论
S							项目筛选 与确认阶段	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								Z	7	2	6	8	7	2	7	5	7	6	2	2	5	2
						S	项目合同 准备与评估 阶段	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								Z	7	2	6	8	7	7	7	4	2	2	2	2	6	5
							招标 阶段	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								Z	7	2	6	2	7	7	7	2	2	2	2	2	1	2
	S	S	S			S	投标与授标 阶段	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								Z	7	1	5	7	7	4	7	2	2	2	8	2	7	3
							开发建设 与调试阶段	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								Z	7	6	6	7	7	5	5	5	2	2	2	2	7	4
			F	F		F	运营维护 与返还阶段	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					S			L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
F	F				F	F		Z	7	2	4	2	7	7	7	7	4	4	2	2	7	
其中：P=权力 L=合理性 U=紧迫性																						
S=合同开始 F=合同结束																						
- 各维度重要性得分 Z 综合性得分 无相关性																						

其中: P=权力 L=合理性 U=紧迫性

S=合同开始

F=合同结束

各维度重要性得分

Z 综合性得分

无相关性

图1 基于阶段任务和协议合同形式PPP生命周期各阶段利益相关者的重要性矩阵

数据来源:作者根据Selim & ElGohary(2020)绘制。

因此,智慧城市项目中的PPP合作关系对现代化城市治理中的问责制和透明度准则提出了具体的挑战。由于私人服务提供商二次乃至多次授权链及外包形式的存在,数据处理的透明度更难落实,而数据合规处理方面的问责制在移交给私人机构后也将在一定程度上脱离民主监督。

四、“公开化”能否成为智慧城市建设中公共价值保护的途径

针对上述风险和隐忧,PPP的支持者将其称为“公有”和“私人”两种立场选择“僵局”下的折衷方案——既然私有化是一种人工制品,因而可以为在公共部门之外延伸重要的公共价值创造空间,从而避免“要么私有化并期待最好的结果,要么拒绝私有化并担心最坏的结果”^[15]。当私人行为者承诺实现传统上的公共目标时,公法使用规范便扩展至私人主体,并称之为“公开化(Publicization)”^[16]。“公开化”区别于“公有化(going public或socialization)”和“共有化(communize)”,更不是国有化(nationalize)。从源头看,公共价值的提出和应用是为了实现公共权利的可问责,避免公权私用滥用,那么参与公共目标的私人行为者理所应当承认并贯彻这些价值。尤其是第三次工业革命以来,公共服务越来越多地由“高度相互依存的公私合作伙伴网络”提供,而合同便是这种混合权力配置的基础,甚至可以起到加强而非削弱公共价值的作用。谨慎的谈判过程和合同制管理,配合强有力的内外部监督和审计,PPP模式就可以成为“弘扬公法价值的发动机”^[17]。在智慧城市建设背景下,公共化将极具价值同时也充满争议的服务公之于众,从而限制了服务供应商在决策上的自由裁量权;这些服务也是对缺乏选择权和政治影响力的弱势群体的保护。

如何在智慧城市项目中将透明性和可问责这两大核心公共价值观传导扩展至私人技术公司企业?通过合同约定进行“公开化”提供了一条可行途径。

在透明性方面,必须在合同的拟定协商阶段明确地讨论并确认特定技术的性质究竟是“封闭的”还是“开放的”。地方政府需要清楚地知晓其在审查私人企业交付的软件性能上的能力上限,以及由知识产权保护所造成的技术限制,而后据此通过制订相应的合同条款来提高透明度,如通过约定一些披露条款要求技术供应商与有限的第三方或公众共享某些信息。信息披露可能涉及一系列关键信息的获取,如源代码、软件成功率、对特定算法的解释、特定硬件的规格等。上述信息的披露或公开,不仅能提升项目建设的透明度,而且推动公共合作伙伴或广大公众能够及时对特定技术的实施和后果进行更高层次的审查及评估。随着未来智慧城市公共政策愈来愈通过代码来形成或实施时,地方政府应尽早致力于开发智慧城市进程的“公共软件(开源应用程序)”,逐步将公共资助的软件在自由及开源软件(FOSS)许可证下发布。但与此同时,由于公开(披露)条款与知识产权和商业秘密相冲突,地方政府必须提前对私人企业的可能商业损失提供补偿方案。因此,在将“用公共资金开发,让它成为公共代码(Public Money, Public Code)”的理念真正贯彻落实之前,出于透明性和经济利益之间的折中选择,可以先将公开条款限于第三方审计和审查要求与地方政府采购法规政策中^[18]。同时,为了降低供应商锁定的风险,应当鼓励使用开放标准,订立若干关于互操作性和技术规格的条款。最后需要注意的是,要想在伙伴关系内达成一项特定的数据共享协议并配套随后的法律安排,数据治理框架设计应协调私营部门、公共部门和个人数据主体的不同利益。为此,出现了诸如“数据信托”的创新型数据共享形式。

在可问责性方面,公私合作伙伴之间的联合控制协议(JCA)是应对相关挑战的重要工具。JCA不仅能够规定各方在数据处理方面的责任,而且可以在层层采购或外包过程的责任链中建立数据

处理协议并明确信息职责,将数据处理方面的相关责任分配正式纳入合作过程。除此之外,关键绩效指标(KPI)也是实现PPP中私人伙伴方可问责的有效合同工具,可在制定更广泛的智慧城市项目监测协议方面发挥重要作用。在理想情况下,引入KPI检测体系能够将地方政府的目标转化为清晰、可衡量的产出,从而实现第三方监督。然而也必须注意到,根据政策目标衡量一项技术的性能或绩效牵涉到复杂的技术知识,而地方政府职业管理人员可能缺乏相应的技术类、工程类专业知识。为此,公共部门可以广泛吸纳大学和研究机构等第三方参与,为智慧城市解决方案起草绩效指标的基准框架。

在“公开化”原则指引下智慧城市PPP模式将呈现如下形式:其一,地方政府从策划某个智慧城市项目伊始,需要做仔细认真的前期调研,在此基础上充分考虑当地居民的需求,在项目实施之前选择若干志愿者进行实际体验,之后根据志愿者的意见和建议对项目方案进行修改完善并在更广范围推广。其二,促进适当的多层次数字治理,以指导以人为本智慧城市的发展,包括数据治理、管理和使用、系统和数据互操作性、人工智能等技术的伦理考虑因素、个人和群体的隐私和人权,以及政府、私营部门、学术界和民间社会之间的适当合作框架;健全地方司法、行政、合同、第三方专业机构监督机制,倒逼技术供应商企业应着眼实现大数据可视化展示和互操作性架构,确保国家和技术供应商监控通信、截取通信、收集个人数据的行动具备适当的透明度并接受问责。其三,通过能力教育和技术科普改善普通群众由于技术门槛、知识产权、安全保密等各方面因素被智慧城市规划建设“排除在外”的局面,提升人民群众的参与度、感知度、满意度。建议加强社区、单位、个人、手机应用等多渠道的智慧城市科普;制定全过程参与的规章制度和操作细则;健全智慧城市事务入密机制,尽可能加强信息公开和非必要入密,加强在感知层、应用层等与人民群众直接接触界面,前端设计和中端建设等早期环节的公众参与;强化对地方有关部门官员和群众在数字转型、数字可获得性、数据管理、智慧城市规划和数字公众参与等方面的数字素养提升的教育和培训,不让任何人掉队。

综上所述,如果能够在合同的设计和管理方面,遵循这些步骤,那么智慧城市伙伴关系就可以在相当程度上解决可问责和透明性的和谐问题。当然,由于智慧城市的某些特殊性,同时也限制了这些公开化途径的效果。特别是现实中的智慧城市项目越来越多地采取一些非正式的、实验性的、横向平行的合作方式。在非正式和非契约形式的合作模式下,遵循公共价值的约定变得愈加困难。并且,智慧城市项目的开放性将随着技术精细化和复杂度的提高不断增长,许多智慧城市项目是通过研讨会、“黑客松”和挑战赛的方式寻求新服务或新产品,这便使得合作伙伴及团队在不断变化。因此这种动态的、试验性、探索性的开放关系很难在采购的初始阶段明确最终交付产品的细节性要求或标准,同时也导致项目在大方向下可以分解为多个短期性任务,与传统PPP模式在长期基础设施项目中的应用有很大不同。在整体框架下的小规模试点项目中,公私双方都有意地在合同或协议条款中保留模糊地方,为后续针对新情况重新商谈留出空间;否则,如果在立项或合同起草阶段就过于死板地框定技术规格,或者制定严苛的不履约的后果,那么就可能严重限制智慧城市技术供应商对投标、合作的积极性。更为严重的是,由于智慧城市技术具有强烈的互动性、交互性、社交性,教条式的规范、正式立法的刚性可能会减少技术不断迭代更新和发展所需的回旋余地。但相应地,也增加了实施KPI等监测工具的难度。最后,智慧城市项目在实践中是通过众多的横向、平行合作形式建立起来的,因而合同形式的问责制和监督机制可能与利益相关者作为“平等”参与伙伴

管理运营项目的初衷相背离。

五、结论

数字时代私人科技公司在公共政策和治理领域发挥着越来越重要的作用,并极大扩展了政府—市场关系这一传统议题的新外延,智慧城市就是这一趋势的典型代表。无论从历史起源、工具属性还是规范内涵方面,数字化和私有化在智慧城市建设发展中不可避免地交织在一起。在财政紧缩、金融泡沫、经济衰退等现实背景下,地方政府倾向于在公共决策中更广泛地整合市场逻辑,从而使得PPP和智慧城市被“合理化”为城市“少花钱多办事”的务实政策工具。相应地,公私合作关系中公共价值遭受侵蚀的风险和担忧也随之延伸到智慧城市项目中。尤其是供应商锁定的可能性和技术的价值嵌入能力使私人企业拥有比在传统基建项目中更为强大的协商权和自主性,因而探讨这一问题变得更加重要。针对这一问题,本文探讨了“公开化”能否以及如何作为将公共价值扩展到私人合作伙伴的替代方案。在智慧城市项目中,实施促进技术开放的合同条款和制定数据处理协议可以保障责任在伙伴关系中合理分配;而KPI等其他合同性工具则可以明确对私人参与者的审计标准,在公私部门之间达成标准共享,进而加强问责制和透明度。然而,由于智慧城市项目在实践中的互动性、可分解性和平行性,也需要尽可能避免合同、规范、约定的僵化和不可逆。

除此之外,智慧城市发展也是利用数字技术对城市治理进行重塑和再造,以及私人、公众与政府的秩序和利益博弈过程。针对PPP智慧城市项目中独特的利益及权利分配和转移的复杂性,本文提出如下若干建议:(1)合理的运作机制和协同稳健的建设运营架构是智慧城市长效运营顺利开展的基础。这就要求建立一个机制,将利益相关者的作用作为项目合同的一个单独章节,确保所有合同方承诺遵循,这将有助于加快项目的生命周期,减少利益冲突带来的潜在风险,从而实现可持续发展。(2)智慧城市长效运营成功的核心在于制定合理的利益分配机制,以及设立有效的评估监督机制。这些要素不仅是当前智慧城市建设与运营的关键所在,也是未来长效运营模式探索的重要方向。由于大多数基础设施项目尽管投资巨大,但投资者的赢利模型却并不清晰,因此要建立将项目获利转移分配给投资者的长效机制,尤其是支持头部互联网企业基于海量数据探索合理可行的盈利回报模式,在自身获取增值服务收益的同时,增加智慧城市项目资金回报、改善地方政府财政状况,并增强用户体验、提升使用者的用户黏性。(3)新型智慧城市的建设并非简单的政府部门与业务条线信息化升级,而是需要彻底改变过去各自为政、分散运作的“稳态”信息系统格局。必须打通数据共享与融合的通道,实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门以及跨业务的协同管理和服务。这一目标旨在构建一个全程全时、全模式全响应的“敏捷”智慧系统,确保系统的每一部分都能灵活联动,实现整体效能的最大化。为实现上述目标,必须深入掌握智慧城市建设的相关理论和方法,并具备持续专业的运营能力;必须组建一支高水平的专业运营团队,以确保智慧城市建设的顺利进行。此外,还需要积极探索如何充分发挥本地运营商和外部互联网龙头企业的优势,以便在技术研发、实施部署以及流量数据获取和客户关系维护等方面实现更加敏捷快速和具有竞争力的技术生态合作。这将有助于构建一个更加高效、智能和可持续的新型智慧城市。(4)非政府机构和媒体必须得到政府的支持,无论是通过立法还是提供资金,因为这些利益相关者在推动社会公众接受认可这类项目以及推动社会投资方面有较大影响。未来需要进一步开展研究,如比较不同的治理结构对双重利益相关者进行管理分析,对不同治理结构的潜在效益和成本进行摸底,以便为各类

PPP关系项目制定最佳结构。

参考文献:

- [1] SADOWSKI J, BENDOR R. Selling smartness: Corporate narratives and the smart city as a sociotechnical imaginary [J]. *Science, Technology, & Human Values*, 2019, 44(3): 540–563.
- [2] DANNIN E. Red tape or accountability: Privatization, publicization, and public values [J]. *Cornell Journal of Law and Public Policy*, 2005, 1(15): 111–172.
- [3] DEGENHART H, WESSEL F. Public private partnership (PPP) – Für ein gemeinsames verständnis von PPP als teil der new public governance [J]. *Zeitschrift Für Öffentliche Und Gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, 2015, 38(2/3): 187–208.
- [4] SIOKAS G, KELAIID V, TSAKANIKAS A. The smart city as a hub for nourishing public-private partnerships [J]. *Sustainable Cities and Society*, 2022, 76: 103466.
- [5] ZHANG Y. Research on the identification model of interest conflict influencing factors in PPP projects construction of smart city [J]. *Alexandria Engineering Journal*, 2022, 61(12): 12689–12698.
- [6] 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.
- [7] COLOMBO C M. New forms of local governance and the transformation of administrative law [J]. *European Public Law*, 2018, 24(3): 573–593.
- [8] POLLIO A. Technologies of austerity urbanism: The “smart city” agenda in Italy (2011 – 2013) [J]. *Urban Geography*, 2016, 37(4): 514–534.
- [9] WIIG A. Secure the city, revitalize the zone: Smart urbanization in Camden, New Jersey [J]. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 2018, 36(3): 403–422.
- [10] HARVEY D. From managerialism to entrepreneurialism: The transformation in urban governance in late capitalism [J]. *Geografiska Annaler Series B, Human Geography*, 1989, 71(1): 3–17.
- [11] 江小涓, 黄颖轩. 数字时代的市场秩序、市场监管与平台治理 [J]. *经济研究*, 2021(12): 20–41.
- [12] SARMENTO J M, RENNEBOOG L. Renegotiating public-private partnerships [J]. *Journal of Multinational Financial Management*, 2021, 59: 100661.
- [13] POON L. Sleepy in Songdo, Korea’s Smartest City [EB/OL]. [2024-04-22]. at Available: [bloomberg.com/news/articles/2018-06-22/](https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-22/sleepy-in-songdo-korea-s-smartest-city).
- [14] SELIM A M, ELGOHARY A S. Public – private partnerships (PPPs) in smart infrastructure projects: The role of stakeholders [J/OL]. *HBRC Journal*, 2020, 16(1): 317–333.
- [15] FREEMAN J. Extending Public accountability through privatization: From public law to publicization [M] // DOWDLE M W. *Public accountability: Designs, dilemmas and experiences*. Cambridge: Cambridge University press, 2006.
- [16] AZIZ SIMSIR S, SIMSEK K D. The market impact of private information before corporate Announcements: Evidence from Turkey [J]. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2022, 80: 101624.
- [17] DICKINSON L. Public law values in a privatized world [J]. *Yale Journal of International Law*, 2006, 31: 383–426.
- [18] MORA L, GERLI P, ARDITO L, et al. Smart city governance from an innovation management perspective: Theoretical framing, review of current practices, and future research agenda [J]. *Technovation*, 2023, 123: 102717.

Analysis of public-private partnerships and the public value risks in the construction of smart cities: A government-market relationship perspective in the era of digital governance

SHEN Guilong^{1a}, ZHANG Xiaodi^{1b}, YU Haiyan²

(1. a. *Institute of China Studies*; b. *Institute of Economics, Shanghai Academy of Social Sciences, Shanghai 200020, P. R. China*; 2. *School of Emergency Management, Xihua University, Chengdu 610000, P. R. China*)

Abstract: In the era of digital economy, against the backdrop of cities' transformation toward smartization, the issue of government-market relations has extended to new dimensions in the field of urban governance. Specifically, private technology enterprises, by virtue of their products and services, can influence public decision-making, impact or even challenge public values, and even exacerbate existing inequalities, as well as barriers to access to opportunities and resources, thereby undermining high-quality development and the interests of the public. This article first analyzes the reasons and rationale for the widespread adoption of public-private partnership (PPP) in smart city construction, i. e. there is a natural correlation between smart cities and PPP based on the similarity of historical origins, commonality of concepts, and the unique advantages of the PPP model in smart city construction. On this basis, it explores possible sources of risk to public values in the PPP model, such as data privacy, multi-actor collaboration and risk-sharing, political commitment, equality of opportunity, and technology and regulation, focusing on the issues of vendor lock-in and embedding of technology values that are different from those of traditional infrastructure construction, but rather are closely related to smart city technologies. The article shows how PPP and smart cities are shaping for-profit companies into central players in the creation of efficient and innovative public services and infrastructure. Current data protection legislation, including the EU's GDPR, is still insufficient to provide pragmatic guidance on maintaining the two core public values of accountability and transparency. Data legislation has problems in protecting public values in terms of where control resides, as well as how to provide a basis for legal data processing and establish relevant accountability systems on this basis. Based on the various barriers and limitations of the smart city PPP model, this paper points out that there is a need to introduce a broader concept of openness to extend public norms to private actors (technology firms) acting or serving public goals, and publicizing them through contractual agreements, so that the two core public values of transparency and accountability are transmitted to private technology firms and enterprises in smart city projects, and to mitigate the risks of smart technologies being divorced from public scrutiny and people being passively marginalized. The novelty of this paper lies in its novel discussion of the possibilities and limitations of utilizing PPP in smart cities as a tool for safeguarding public values, pointing out that PPP poses a serious challenge to the core principles of accountability and transparency of public governance. In light of the unique complexities of distributing and transferring benefits and rights in PPP smart city projects, this paper explores whether and how publicizing can be an alternative to extending public value to private partners, and makes an attempt to expand the realm of government-market relations in digital urban governance.

Key words: smart city; public-private partnership; public value; modern urban governance; digital governance age; PPP model

(责任编辑 傅旭东)