

城市治理的清晰性及其技术逻辑

——以智慧治理为中心的分析

韩志明 李春生

(上海交通大学 中国城市治理研究院 国际与公共事务学院,上海 200030)

摘要:作为城市治理的重要发展趋向,技术治理的核心是对社会事实进行信息化处理,为城市治理提供更加清晰的社会图景。智慧治理是现代信息技术发展及其应用的产物,是与城市空间相匹配的治理形态,包含了“行动者”“技术要素”和“规则体系”三元技术系统。通过对社会事实进行数据化编码、加工和运算等,智慧治理实现了治理主体、对象、过程以及结果的清晰性,带来了更加清晰的城市治理图景。这种清晰性经由社会事实的再组织、信息的扩大再生产、社会计算方式的重构、信息处理流程的再造以及处理结果的“可视化”等技术逻辑而得以实现,但也受到社会事实的模糊性和不可读性等方面的限制,因此城市治理需要平衡模糊性与清晰性的关系,选择适宜而可行的目标以及技术。

关键词:城市治理;信息技术;智慧治理;清晰性;大数据

中图分类号:D63

文献标志码:A

文章编号:1007-5194(2019)06-0044-10

DOI:10.16501/j.cnki.50-1019/d.2019.06.005

现代信息技术的广泛应用,推动了城市治理的转型及其发展,带来了汹涌澎湃的技术化浪潮。信息技术及其治理产品应用到城市治理的不同场景和领域中,比如基于智能平台的城市部件管理,基于智能设施的医疗、教育以及交通等公共服务供给,基于“天网”系统的城市公共安全管理等,技术嵌入的“制度-技术”城市治理模式正在生成^{[1]50}。城市是各种要素资源高度密集的空间形态,需要确切的信息来协调和处理各个方面的事务。城市治理是信息技术应用的前沿阵地,形成了各种不同形态的技术治理,比如电子政务、网上政府、数字政府和虚拟政府,以及更加具体的“一站式服务”“一网通办”和“最多跑一次”改革等。智慧城市是技术治理的高级形态,是信息技术应用的集成化体系,通过对社会事实进行编码、赋值、运算和应用等,可以形成清晰可见的城市治理图景,实现城市运行的精细化操作。但信息技术应用于城市治理还只是个开始,其未来发展前景既令人期待,也让人焦虑不安。既有的研究探讨了信息技术嵌入城市治理的过程及其互动和融合等,也对城市治理中的技术应用进行了人文和伦理反思。本研究以智慧治理及其运作为分析对象,探讨信息技术是如何重塑城市治理的图景的,实现了哪些方面的清晰性,包含了什么特殊的技术治理逻辑,试图对信息技术应用于城市治理的前景作出可能性回答。

1 智慧治理的技术系统及其运作

2008年12月,美国IBM公司率先提出智慧城市的发展愿景,将物联网、云计算、大数据等信息通信技术的应用确定为智慧城市建设的基础性内容^{[2]57}。2010年IBM公司在智慧城市的概念中融入民生、服务、创新、互通以及智能等人本化理念^[3]。随后,一些发达国家陆续出台了推动智慧城市

收稿日期:2019-09-03

基金项目:国家社会科学基金项目“现代国家的治理技术及其运作逻辑研究”(15BZZ036),项目负责人:韩志明。

作者简介:韩志明(1977—),男,博士,上海交通大学中国城市治理研究院、国际与公共事务学院教授,博士生导师;李春生(1992—),男,上海交通大学国际与公共事务学院、中国城市治理研究院博士研究生。

发展的重要战略,比如新加坡的“智慧国家 2025”、英国的“数字英国战略”、俄罗斯和德国的“工业 4.0 计划”。智慧治理奉行连接、收集和理解等理念,以现代信息技术和人工智能技术为核心,全面提升管理和服务的智能化和智慧化水平,成为现代城市治理转型和升级的重要方向。

中国社会的智慧治理始于 20 世纪 90 年代的电子政务,随后经历了政府的信息化和数字化发展阶段,逐渐过渡到当前以智慧城市为代表的智慧治理阶段。2012 年,住房和城乡建设部正式印发了《国家智慧城市试点暂行管理办法》,提出要整合信息资源,提升城市管理能力和服务水平。紧接着,国家各部委、各省市都陆续出台相关的规划,全国近 90% 的地级市都涌入智慧城市建设的浪潮,比如北京、上海、广州、深圳、杭州、南京等城市都出台了智慧城市建设的总体规划,全国预计总投资达 3 万亿元的规模。《国家新型城镇化规划(2014—2020 年)》也强调,要统筹城市发展的信息资源,推动物联网、云计算和大数据等新一代信息技术的创新应用,促进城市治理的智能化、便捷化和精细化。

作为信息的特殊组合形态,智慧治理包含了复杂的技术元素,比如云计算、5G、人工智能以及机器学习等,无论是何种技术元素的组合,信息技术都是其中最基础、最关键和最核心的要素。正如其他的社会行动体系一样,智慧治理的技术系统也包括三种基本要素:行动者、技术要素和规则体系。其中行动者是技术系统的能动性要素,决定着信息技术的应用及其规则设计,但也受到技术及其规定性的约束;技术和技术系统的设备和构件,是技术系统发挥作用和功能的基础,否则智慧治理将变成无源之水、无本之木;规则体系则是约定技术应用,连接行动者和技术,以及规范行动者的规则,是技术系统中的“软件系统”。

1.1 行动者及其关系

行动者是对行动场域中的参与者及其规则构建有影响的个人、群体和组织^{[4]203-205}。在智慧治理的行动场域中,主要的行动者包括作为管理和服务者的城市政府,作为服务生产方的技术企业及其技术专家,以及作为管理和需求者与评估者的城市居民,三者的关系构成了技术系统的行动者网络。这个网络定位了三者的位置、功能及其角色,也设定了各自的利益及其实现方式。但三者的地位是不平等的,各自的角色和功能也是不一样的。

其中,城市政府承担着城市治理最为主要的职责,决定着是否使用以及如何使用信息技术,比如决定是不是要应用大数据技术,将大数据应用到城市治理的什么领域,以及怎样利用大数据来提高公共服务的便捷性等。城市政府投入大量资金建立智能化的基础设施,各个职能部门都掌握着海量的数据,有着强大的数据优势,也可以根据需要选择不同的技术,为技术应用设定必要的规则,比如确立智慧城市的技术标准,在智慧治理发展进程中发挥着主导性作用,是智慧治理的主导者。

技术企业以及技术专家是智慧治理体系中的“服务商”,主要是通过提供技术产品和服务,在智慧治理的过程中发挥主力军的作用,与城市政府形成了相互合作同时又互相竞争的关系。对于方兴未艾的智慧治理来说,技术企业拥有良好的技术以及创新能力,许多技术企业还拥有丰富的数据资源以及技术专家,具有无可替代的技术优势和潜力。技术企业行动的重要目的是向政府推销技术方案,通过承接政府智慧治理的项目来获取利润,也可以为政府提供相关的人才和技术支撑。

城市居民在智慧治理中具有双重的角色。一方面,城市居民是智慧治理要描述和刻画的对象,即通过各种感知技术和智能工具来监测、搜集和处理有关个人态度、意愿和需求等的信息,为城市居民进行精准画像,从而实施更具有个性化、精准化、回应性和有效性的治理行动。另一方面,城市居民也作为信息提供者和治理评估者参与治理过程,包括为智慧治理贡献个人数据,对公共管理和反馈需求、偏好和满意度等信息,如通过网络信息平台或政务 APP 来进行在线交流和服务反馈。

1.2 技术要素

“政府-企业-居民”的行动者网络是智慧治理中“人”的问题,而智慧治理的关键内容及其根本

属性是“技术”的问题。技术是智慧治理的核心,没有先进和发达的现代信息技术,智慧治理也就无从谈起。根据在智慧治理中的角色和功能定位,技术要素具体可分为智能感知技术、信息集成处理技术、辅助决策技术和智能服务技术等四大类。

智能感知技术。城市空间中复杂的社会事实只有被感知和读取出来,转化为可加工、可存储和可分析的符号和数据,才能成为智慧治理所需要的信息。智能感知技术着眼于读取和编码社会事实,形成社会事实清晰的数据映射,具体包括通过地理编码系统、3S技术等获取城市部件以及场所设置等物理空间信息;借助高清摄像头、传感器、人体芯片等获取人的行为及其特征的信息;应用API接口等方式获取网络用户数据信息和流量信息等,比如通过APP接口获取用户数据信息等。

信息集成处理技术。信息集成处理主要是对多元异构数据进行的清洗、分类和存储等。首先是数据的清洗,包括补值残缺数据、删除重复数据和剔除错误数据等,将杂乱的数据转换为标准的数据。其次是数据信息的分类处理,包括信息位置的锚定、信息内容的分块、信息索引的建立,使用户能够快速检索到所需要的信息。最后是信息储存,就是对数据进行融合与关联,根据数据格式、数据分层和表格设计等,将海量数据归入对应的数据仓库,对数据及其价值进行开发和管理。

辅助决策技术。根据决策的问题面向,辅助决策技术可分为实时性决策技术和预测性决策技术。前者是指通过Web3.0对城市的部件设施、道路交通、城市规划以及基本公共服务供给等,进行全方位的指标设计,以镜像模拟和算法设计等技术手段,及时钻取相关数据,从而启动预处理程序。后者是指面向可能发生的社会问题,主要运用Python、机器学习以及深度学习等技术,通过历史梳理和热点分析,判断出城市社会中高发、频发和可能发生的问题,及时做出具有针对性的预测式决策。

智能服务技术。智慧治理集成新一代信息技术,通过感知、分析和整合城市运行的各项关键信息,准确寻找民生服务的难点、痛点和堵点,做出科学化和智能化的响应。智能服务技术以服务对象为中心,主要包括一站式服务、数字化平台和大数据系统等,目标是优化服务流程、减少管理成本、优化服务质量、提高用户满意度。特别是将数量巨大、操作简便、标准化程度高、数据信息相对完整的城市治理问题交给智慧治理系统,可以提高公共服务的有效性、便捷性和精准性。

1.3 规则体系

作为现代信息技术与城市治理相结合的人机复合系统,智慧治理不仅需要行动者和技术等“硬件”要素,更需要将各种要素组织起来的“软件”要素,即规则。这些规则主要是解决技术组合的形态、技术系统能做什么与不能做什么以及如何运转等问题。具体的规则蕴含在法律法规、组织结构、运行流程、技术标准和行业规范等当中,主要包括框架性规则、技术性规则和协调性规则等内容。

框架性规则。框架性规则是有关智慧治理建设、管理和运行的基础性规则,涉及组织结构、技术框架、运行机制和应用领域等基本问题。根据2018年全国智能建筑及居住区数字化标准技术委员会发布的《智慧城市顶层设计指南》,其中就包括组织领导、总体设计和框架设计等的框架性规则,具体内容包括指导思想、基本原则、总体框架以及业务框架、数据框架、应用框架、安全体系等内容。同样,各地出台的智慧城市建设的规划方案,也都对建设原则、总体规划、统筹协调以及实施机制等做了较为细致的规定。

技术性规则。技术性规则是关于技术如何设计、应用和管理的规则,对应于基础设施、支撑技术、应用平台、管理服务等方面的技术标准等。具体包括三个方面:首先是技术基础规则,主要包括结构、规格、操作语言等国内外通用性规则,比如RFID传感器、SSIS语言等;其次是技术支撑规则,主要包括技术平台架构的规定、技术设备功能的要求与分配等;最后是技术应用规则,主要包括不同技术设备之间的配合、协调、衔接等国内外通用性规则,比如利用云平台、云计算中心、地理信息数据库等实现不同智能终端的无缝衔接等。

协调性规则。协调性规则着眼于调解技术与外部环境之间的关系,具体包括技术安全审查规

则、信息保护规则和技术伦理规则。技术安全审查主要是对新技术进行强制安全认证,比如中国信息安全认证中心对新技术的强制认证。其次是信息保护规则,主要是对技术的采集、分类、存贮与应用的硬性规定,比如《信息安全技术 ICT 供应链安全风险管理指南》等。最后是技术伦理规则,是评估和规避技术应用产生的伦理风险的规则,比如微软公司发布的公平、可靠和安全、隐私和保障、包容、透明、责任等基本原则^{[5]1-5}。

2 智慧治理清晰性的基本维度

斯科特曾经指出,前现代国家在许多关键方面几乎是盲人,对它的统治对象所知甚少,如财富、土地及产出、居住地与居民身份、疆域和人口等,因而“国家对社会的干预往往是粗劣的和自相矛盾的”^{[6]2}。这说明信息对国家统治与管理或者治理有着特别重要的意义。对于复杂的城市治理来说,有效的治理首先要解决的是信息的问题,及时获得充分、全面和准确的信息,最终形成清晰的城市治理图景。

现代信息技术已经广泛应用到城市社会的各个领域,通过“行动者-技术要素-规则体系”的技术系统,可以持续而准确地识别、记录、集成以及利用有关社会事实的信息,进而导致各种类型的数据喷涌而出,形成取之不尽用之不竭的数据资源,为改进和优化城市治理提供不可或缺的数据支持。智慧治理是基于现代信息技术而建构起来的信息交易系统,通过数据的采集、集成、加工、存储、传递、运算以及应用,可以清晰地呈现城市社会的治理图景,特别是通过大数据技术挖掘社会事实的特性、规律和关系,极大地提高了城市治理的清晰性。具体来说,这包含治理对象、治理主体、治理过程以及治理结果四个方面的清晰性(见表1)。

表1 智慧治理清晰性的基本维度

	问题指向	技术操作	主要内容	评估标准
治理对象的清晰性	社会事实复杂 公共事务繁杂	持续监测 数据采集	获取和处理治理对象信息	数据的数量质量 数据的利用效率
治理主体的清晰性	治理边界不清 主体权责不明	权责梳理 资源匹配	厘清权责主体 划清治理边界	权责清单细化 规范清单操作化
治理过程的清晰性	治理程序混乱 流程运行不畅	数据处理 流程监控	理顺运行流程 精心设计程序	“流程图”清晰 数据流动顺畅
治理结果的清晰性	结果的非透明 评估的非标准	信息处理 “可视化”	评估标准明确 评估结果透明	结果预测精确度 结果数据化程度

2.1 治理对象的清晰性

智慧治理是以数字化的方式来描述城市社会及其运行。智慧治理广泛读取城市空间的信息,对社会事实进行数据化编码,形成可读取和可分析的信号或符号,进而对不同数据进行加工、赋值和计算,实现了社会事实从“可见”到“可读”再到“可知”的发展,特别是对大量过去隐形的社会事实进行信息化,用标准化的数据进行全面呈现,解决了“治理什么”的问题。比如武汉市武昌区的“天眼二期”工程,用2500个“星光级”的“夜视”摄像头照亮全区,实现全覆盖无死角的城市监控,实时获取社会事实数据,提高了可治理的程度^①。

在大数据技术的支撑下,智慧治理对不同要素的数据进行充分解读与关联性挖掘,对碎片化的人财物以及社会行为的信息进行集约管理与调度,透视潜藏于复杂现象要素下的城市运行和管理规律,将社会事实的各种联系转化为数据信息的关联和运算,实现了对社会事实信息的语义描述与数

① 湖北武汉: 2500个“夜视”摄像头守护百姓安全 [EB/OL]. http://www.chinapeace.gov.cn/2014-12/29/content_11164251.htm.

据操作。同时,通过深入挖掘其中的因果机制与演变机理,智慧治理推动了对社会事实的认知从主观判断到客观计算的重大转变,可以实现对城市治理要素及其关系的深层次洞见,更好地掌握城市的运行及其治理状况等。

智慧治理通过对城市数据全网、全流量、全视频地集成和计算,可以描述城市社会事实的关联性及其互动网络等,对城市及其运行进行精准的画像。比如以地理位置、行动轨迹、居住信息以及交往数据等绘制城市生活数据画像。上海市食品药品监督管理局就通过网络订餐平台的数据分析,识别出大量存在食品安全风险的“网红”餐厅,生成线下检查的问题餐厅“图像”,提升了食品安全检查的针对性与准确性^①。

2.2 治理主体的清晰性

治理主体与城市治理的匹配问题,主要是职责权利的问题,是决定城市治理效能与效率的关键。智慧治理实现了治理对象的清晰性,但这些清晰性的结果能否被应用起来,发挥应有的治理效用,则取决于谁来治理、行使权力以及承担治理责任,也就是权责配置及其运行的问题。特别要指出的是,能不能很好地实现治理对象的清晰性,也依赖于治理主体认真履行其职权和责任,准确地采集、加工和传递相关信息。

首先,理顺政府内部各个部门的权责关系。智慧治理以社会事实的数据化为基础,根据信息交易的性质及其内容来安排、选择和锁定对应的治理主体,合理地确定数据治理的责任部门,将各政府部门嵌入不同的治理环节中去,推动政府部门的组织、结构和流程调整,可以有效解决职责交叉、职责不清与职责重叠等问题。比如杭州市上城区建立3大信息化平台和10个信息化应用系统,使每一项事务都有对应的责任部门^[7]。

其次,在数据平台的支持下,智慧治理可以依据政府部门的权责体系、资源储量以及运行效果等数据,计算各政府部门的实际治理能力,明确不同政府部门的职责任务,合理配置治理资源,保证资源利用的效率。此外,通过理清政府、市场以及社会的边界,也可以将政府部门做不到和做不好的事务交给市场和社会,这样就可以拓展和盘活治理资源,提高城市治理的弹性、适应性以及能力。

再次,通过描绘新问题和基本情况的基本特征,抽取其中的数据元素进行计算和检验,与既有的信息平台 and 数据库进行比对和匹配,不断通过“自我学习”的方式确定社会问题和需求的权责归属,以及不同阶段不同主体的职责要求。比如上海市开发的6个人工智能创新应用示范区和60个人工智能的深度应用场景,用人工智能的“深度学习”来适应复杂的社会情境需求^②。但这种“自我学习”的精确性也受到数据的稀疏性和算法的有限性等制约。

2.3 治理过程的清晰性

有效的治理不仅取决于谁来治理,也取决于如何治理。如何治理的展开就是治理过程的问题。良好的治理不仅需要产生看得见摸得着的良好结果,也需要以看得见和摸得着的方式来达成良好的治理结果。特别是民主治理的发展,提出了开放性和透明度的要求,比如“每个人都有这样的权利,即可以公开得到或可以得到足以充分显示用于他的裁决程序是可靠和公平的信息,他有权利得知他是在受某种可靠和公平的体系处理”^{[8]108}。

智慧治理通过治理对象与治理主体的靶向匹配,在对象与主体之间控制流程节点、整合冗余程序、优化内部流程、强化流程衔接转换^[9],将政府的治理行动和社会问题的治理需求进行拆解细分、

① 上海市食品药品监督管理局发布本市2018年第3轮网络餐饮服务监测信息结果[EB/OL].<http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2319/nw12344/u26aw55251.html>.

② 上海打造智慧城市三年推动60个人工智能深度应用场景[EB/OL].<http://sh.sina.com.cn/news/m/2018-12-13/detail-ihqackaa8298563.shtml>.

排列重组,以问题为基本单元,梳理出城市社会问题解决的标准流程与步骤要求,绘制出治理过程的具体“流程图”,使城市政府治理行动的每一步都“清晰可见”,比如用“数字账本”形成的定人、定事、定责、定标准的智慧管理制度。

权力的运用留下了特殊的“印迹”,比如文书、档案和信任感等。完整地记录和测量这些“足迹”和“痕迹”,也就可以清晰地展示出治理的过程。智慧治理着眼于强化对权力过程的记录和监测,形成政府及其官员行为“数据档案”,由此可以呈现治理过程的完整图景。比如上海市自2018年开始投入使用的立法信息平台,对规章制定的过程进行全程留痕,实现了立法过程的清晰性^①。但数据留痕的要求也容易滋生不正当的“痕迹主义”。

治理过程的清晰性也意味着治理过程的可视化、标准化和可回溯等,即通过在线的信息平台,可以清晰观测到治理过程的情形,留下治理过程的文字、图像以及音频视频资料等,从而积累和提升治理经验。特别是经由标准化的数据处理流程,治理过程的过错或纰漏可以被及时发现,也就可以给予快速的响应,减少了过错行动的代价。随着治理过程的数据化程度越来越高,对权力的监督和评估也变得更为可行。

2.4 治理结果的清晰性

在智慧治理无所不在的监测和透视下,城市治理的过程及其结果都具有了高度的透明性。无论是对于政府决策者来说,还是对于城市居民而言,都应该知道治理什么、谁来治理以及怎么治理,更需要知道治理的效果如何,这样才能对治理活动进行持续的监测和改进,形成良性的城市治理闭环系统。利用各个领域海量的数据资源,智慧治理可以清晰地呈现治理效果,可以全面监测治理状况的变化及其程度,也可以精确地评估治理结果,进而对治理结果进行更精确的预测、评估和反思等。

智慧治理对城市空间的治理是全方位的,包括对治理结果的规划、设计、预测、控制以及评估。由于智慧治理需要投入巨大的资金,需要用良好的治理结果来证明其自身,因而智慧治理始终是着眼于目标或结果来选择和设计治理的机制、过程和方法等。治理结果的清晰性实际上是治理过程理性化的合理延伸,即通过理性化的设计和操作来达成明确的目标或结果。由于智慧治理的过程具有可见性、可控性和可追溯性,因此治理的结果很大程度上也是可预期的、可控制的和可分析的,这也是智慧治理能实现精准治理的技术优势所在。

智慧治理立足于城市治理的数据化表达,借助于模拟决策等大数据技术,可以进行精心、精致和精确的治理。治理的结果及其呈现是循序渐进展开的,因而也是随时可以进行控制、评估和校验的。特别是当实际结果与预测或设计的结果偏离时,可以及时进行技术改进和优化。比如深圳市打造“SMART”智慧城区新型技术架构,实现了14个城中村的动态监测,可以根据不同城中村的人口、基础设施、安保等状况提出资源配备方案,通过机器学习等不断加以改进^②。

无论是城市治理实践生产形成的标准化和数据化知识,还是经由数据分析和挖掘而形成的知识,智慧治理的过程也是知识积累的过程。治理知识的生产既是智慧治理的结果,也为智慧治理提供不可或缺的知识资源。那么,应用这些知识来解决治理问题,也就为城市治理提供了良好的合法性和正当性辩护,进而形成了城市治理与治理知识再生产的良性循环。

清晰性究竟解决什么问题呢?清晰性首先是解决了治理什么问题,即城市治理的问题是什么、在哪里、怎么样,从而精准定位城市治理问题。其次是城市如何治理的问题,即如何厘清权责边界。提升治理体系及其运行的清晰度,依赖于大数据提供的洞见和知识,提升治理的精准性。最后

^① 上海率先建成政府立法信息平台,打通运用法制大数据的“任督二脉”[EB/OL].<https://www.jfdaily.com/news/detail?id=79318>

^② 深圳市福田区智慧城市指挥中心启动[EB/OL].<http://sz.people.com.cn/n2/2018/0623/c202846-31735265.html>

是治理效果的问题,就是要让治理的效果看得见摸得着,可以进行客观地评估和校验。

3 城市治理清晰性的技术逻辑

城市是人口和资源等要素高度密集的空间形态,也是政治、经济和社会等因素高度复合的生态系统。城市治理主要是以城市政府为中心的社会多元主体互动的过程,以城市政府为主的权威性行动者需要反复地和持续地读取与计算社会事实,从而形成是否干预以及如何干预等决策。什么样的社会情况能够成为问题,什么问题构成需要立刻着手解决的问题,应该用什么样的方法来解决这些问题,这些问题说到底信息及其计算(以及作为计算结果的知识)的问题。

复杂的城市系统需要更加精确和有效的治理,而这必须要以充分和准确的信息为基础。传统的城市治理主要是通过各级管理人员来采集、记录和筛选社会情况的信息,然后根据官僚体制的权责链条逐级将信息汇总到较高层级的决策者手中,可谓是城市治理信息处理的“手工作业阶段”。由于信息技术还比较落后,信息处理缺乏严格的标准化规范和流程,信息处理的过程包含了大量失真、缺损甚至歪曲的情形。特别是由于数据的类型、格式、维度以及粒度等都千差万别,很难成为可以有效利用的信息资源,也难以从中发掘出有价值的知识。这也不同程度地导致了城市治理的失灵和偏差等问题。

“信息技术已经成为时代的基础技术,成为推动社会变革的杠杆。”^{[10]349}作为信息技术应用于城市治理的典型形态,智慧治理是现代信息技术与城市治理相互嵌合的人机复合系统,是绘制城市治理数据画像的技术“画笔”。各种传感器、摄像头、智能终端已经成为不可或缺的信息技术工具,跨数据库、跨平台的数据计算也已经广泛应用于城市反恐以及其他公共安全事件等领域的治理^[11]。智慧治理足于社会事实的全面数据化,系统整合城市空间中的数据资源,努力实现基于全数据的社会计算,逐步推动城市治理的清晰性,推行高度数理化的治理方案。

如上所述,作为现代信息技术密集应用的治理形态,智慧治理带来了城市治理对象、主体、过程和结果的清晰性,建构了高度清晰的城市治理图景。但这种清晰性究竟是如何做到的?包含着什么样的技术逻辑呢?下面将从社会事实的再组织化、信息的扩大再生产、社会计算方式的重构、信息处理流程再造以及社会事实的“可视化”五个方面来揭示其中的技术逻辑。

3.1 社会事实的再组织化

社会的本质是由语言、文字、图像等符号建构的意义世界,不同类型的符号和信息是对社会事实客观处理的结果,也是客观社会事实的人为度量。固定姓氏的创建、人财物度量单位的确定以及语言文字和法律规定的标准化等,都是国家用符号对不同的社会事实进行重新定义与度量,以呈现社会事实的存在状态、客观表征及其运行逻辑。从记日历法到地图,从户口调查、土地登记以及资源调查等^{[12]203-225},国家依靠垄断性的权力关注和透视社会,对社会事实进行符号化的度量和描画,对社会生活进行规划、组织、设计和干预,不仅重构了社会事实及其呈现方式,也带来了权力运行方式及其话语的转变。

现代信息技术创建了记录和测量社会事实的全新方式,革命性地重构了社会的信息空间,实现了信息的生产 and 扩大再生产。智慧治理对城市社会进行数字化呈现,这些符号的信息化程度更高,映射更加精准,维度更多,粒度更细,从而系统地构建出了“万物皆数”的符号化世界,用数据及其关联刻画城市社会的真实情景,实现了对城市社会及其治理的数字化再组织。这具体包括社会事实的数字化呈现,不同社会事实之间关系的重新定义,城市治理实践的梳理和安排等。这不仅意味着更为深刻地描画和阅读治理情境,也意味着可以理性地设计治理活动、匹配治理资源。

3.2 信息的扩大再生产

良好的信息是有效治理不可或缺的基础,治理结构的信息交易决定了治理体系及其运行的效

率。“信息是我们这个时代最为重要的社会资源,不仅各种生产和经营活动,而且社会治理,能否取得令人满意的业绩,都在很大程度上取决于对信息资源的应用。”^{[13]6}城市治理必须面对复杂多样的社会事实,尽可能获得社会事实的全息数据,以深度描绘、定义和定位复杂的社会事实。城市政府获取社会信息的过程,也是权力不断渗透城市社会脉络的过程,也是对城市社会事实进行定义、描述和编码的过程,从而将尽可能多的城市社会事实纳入智慧治理体系,给予合理的编码、计算和操作等。

这个过程也是信息生产和再生产的过程。通过大数据技术、感应技术、认知学习技术以及机器学习等的应用,城市政府一方面向社会各个领域伸展权力的触角,持续记录和测量琐碎而繁复的社会事实,不断获得和积累有关社会事实的数据,结果就是数据量越来越大,数据维度越来越多,数据库越来越大,而且记录和测量社会事实的过程本身也构成了城市治理需要处理的信息,比如人口调查的组织和实施过程也是重要的数据;另一方面通过深入分析、挖掘和利用海量数据,更多的社会事实得以进入智慧治理的计算范围,可以更好地获得治理什么、如何治理以及治理得怎么样的知识,这些知识为改进和优化治理注入了新元素。信息的(扩大)再生产因而具有了更加深刻的治理含义。

3.3 社会计算方式的重构

对于多源异构的海量数据,只有建立相应的运算模型,进行准确的算法设计与分析,确定对应的数据和指令,进行高度繁杂的社会计算,形成相关的治理知识,才可以“更好地监测社会运作、洞察社会规律、预测社会趋势、规划社会生活”^{[14]27}。传统的社会计算是以精英为中心的人工计算,少数的官僚精英控制着数据信息、测算指令、计算规则、运算模型以及相关工具等,计算的内容和方式都由官僚精英来决定,计算的过程可能有“黑箱”和“任性”,计算的结果很容易形成争议。比如在国民经济统计数据中,经常出现中央统计部门与地方政府的GDP“打架”现象,会影响中央政府对国民经济形势的预判、规划与调整等。

在智慧治理的技术框架中,数据的泛在性及其开放共享,建构了新的社会计算格局,云计算以及分布式计算(边缘计算)等多元化的计算方式也提高了社会计算的算力。首先是相对于“精英的计算”,越来越多的普通人可以参与社会计算的过程,比如消费者在消费过程中进行满意度评分,最终可以汇总成为对商家及其商品和服务的质量评价。其次是任何人都可以根据计算模型与运行程序对运算结果进行“交叉检验”与“回溯分析”等,倒逼其他社会计算模式采取更加客观科学的计算方法,使计算结果更加接近事实原貌。最后是利用大数据平台的海量数据及其计算优势,更好地对城市治理的需求进行技术“验算”,确定城市治理的轻重缓急,合理进行资源配置。

3.4 信息处理流程的再造

不同的信息技术形成了特定的信息处理流程,构建了特殊的信息交易体系,比如官僚体制的信息交易主要是在封闭的体系内,根据权责划分、专业分工、级别高低以及个人偏好来记录、存储、分配和交换信息。在依靠手写笔画和口耳相传的时代,信息搜集的成本很高,可传递的范围很窄,信息处理主要是通过手工作业方式来完成,很容易导致信息不全面,缺乏统一性,充满了不确定性,信息集成的质量不高,信息交易的效率很低。缺损性和碎片化的信息拼接成混乱模糊的治理图景,导致了大量的治理失当和失灵,这样的信息处理结构及其运行机制是不可能实现智慧治理的。

“今天的信息技术已经整合了包括计算机技术、网络技术、通信技术、沟通技术、管理技术,形成了一个信息搜集、加工和利用的集成系统。”^{[15]110}智慧治理以高度发达的信息技术为手段,以集中统一的信息化平台为依托,拥有强大的信息记录、存储和运算的能力,可以即时采集和获取有关城市社会运行的数据,根据标准化的信息处理流程和方法,对海量数据信息进行赋值、处理与计算等,为治理实践提供即时的洞见和知识。这就在很大程度上减少了信息处理过程中的干扰、损耗以及不确定性等,形成更为清晰、准确和有用的城市图景。此外,信息处理流程的变革也将带来官僚体制组织机

构及其运行流程的创新。

3.5 处理结果的“可视化”

从社会事实的再组织到信息的扩大再生产,从社会计算方式的重构到信息处理流程的再造,智慧治理的重要目标是实现社会事实的“可视化”,也就是将社会事实的呈现及其处理结果变成看得见和摸得着的东西。人们不但可以清楚地看到城市治理的结果,也要洞悉城市治理的过程,还要理解城市治理的理由和依据等。这里的“可视化”不仅仅是技术上看得见和可理解的问题,也意味着智慧治理应该追求更为开放和透明的治理。相反,在传统的城市治理形态中,“暗箱操作”是比较普遍的情况,社会事实及其处理过程只有低度的“可视化”,人们对于治理的过程和结果以及治理活动的信息基础都不甚明了,基本被排斥在城市治理过程之外。

随着人工智能、机器学习以及深度学习等的发展,现代信息技术推动了社会事实从模糊的复杂性向清晰的可读性转变^[16],实现了从数据、信息和知识到决策的发展,其分析、处理和应用的各个环节都有相应的技术可视化框架^[17]。结果的“可视化”首先是信息的高度压缩和高效表达,通过图形变化、颜色深浅以及动态模拟等实现高度直观化的表达。其次是语义增强与知识整合,通过叠置展现等技术增强数据表达的维度,提高语义理解的能力,不仅是让人看得见,还要让人看得懂,比如通过对出租车行驶轨迹进行“可视化”,分析城市经济活动和人口出行的状况。最后是人机的“可视化”交互,通过引入人机复合的信息技术系统,进行人机“可视化”交互操作,将技术的运用与人们的认识、判断和处置行为结合起来^[18]。

4 结论与进一步思考

信息是社会事实的人为量度,是社会现象的客观表征,也是城市治理活动的基础。以现代互联网、物联网、大数据、云计算、机器学习以及人工智能技术等为载体,智慧治理实现了对社会信息的多维挖掘、复杂运算与精确应用,推动了城市治理对象、主体、过程与结果的清晰性,建构出高度清晰的城市治理图景,带来了更好的城市治理的可能性,其中包含了社会事实的再组织化、信息的扩大再生产、社会计算方式的重构、信息处理流程的再造以及处理结果的“可视化”等多重逻辑。智慧治理正是通过这些途径和机制而发挥作用的。

智慧治理依赖于信息技术,推动了信息技术的发展,激发了善治的美好期待。信息技术对城市治理进行全面的数化解构与重构,用数据标准代替语义语言,以数据计算代替个人判断,用智能化操作取代手工作业,也可能导致广泛的数据治理风险,比如社会事实的数据化会弱化社会事实的丰富内涵,标准化的操作规程往往很难应对偶发性和随机性问题的挑战,全息数据的不可能性影响了社会计算及其结果的可靠性等。因此,在不断提高城市治理的智能化程度的同时,也需要深入反思和防范智慧治理的弊病、隐患和危机。

需要注意的是,智慧治理才刚刚开始,城市治理的清晰性有些是已经完成的任务,更多则是要继续探索和试验才有可能实现的目标,因此需要投入大量的治理资源,审慎地思考和评估相关投入的必要性和可行性,谨慎地试错和摸索。清晰性很重要,日益复杂的城市治理情境需要更清晰的治理,但也要关注和警惕清晰性可能引发的伦理和道德冲突。提高城市治理的清晰性需要强大的技术支撑,但如果过度关注技术及其应用,也会导致对人及其需求多样性的忽略。因此,如何平衡社会事实不可避免的模糊性与孜孜不倦的清晰性追求,也是未来城市治理必须关注的战略性议题。

参考文献:

- [1] 文军,高艺多.技术变革与我国城市治理逻辑的转变及其反思[J].江苏行政学院学报,2017(6):47-56.
- [2] 李云新,韩伊静.国外智慧治理研究述评[J].电子政务,2017(7):57-66.

- [3] MCNEILL D. Global firms and smart technologies: IBM and the reduction of cities [J]. Transactions of the Institute of British Geographers 2015(4) : 562-574.
- [4] 法埃哈尔·费埃德伯格. 权力与规则: 组织行动的动力 [M]. 张月, 译. 上海: 上海人民出版社 2005.
- [5] 沈向洋 施博德. 计算未来——人工智能及其社会角色 [M]. 北京: 北京大学出版社 2018.
- [6] 詹姆斯·C. 斯科特. 国家的视角——那些试图改善人类状况的项目是如何失败的 [M]. 王晓毅, 译. 北京: 社会科学文献出版社 2004.
- [7] 汪锦军. 城市“智慧治理”: 信息技术、政府职能与社会治理的整合机制——以杭州市上城区的城市治理创新为例 [J]. 观察与思考 2014(7) : 50-54.
- [8] 罗伯特·诺齐克. 无政府状态、国家和乌托邦 [M]. 何怀宏, 译. 北京: 中国社会科学出版社 1991.
- [9] 何继新, 何海清. 城市社区公共服务智慧化供给治理: 基本特质、标靶方向和推进路径 [J]. 学习与实践 2019(4) : 100-109.
- [10] 张康之. 论信息技术应用中的社会及其治理 [J]. 武汉科技大学学报(社会科学版) 2017(4) : 349-357.
- [11] 张海波. 大数据驱动社会治理 [J]. 经济社会体制比较 2017(3) : 64-73.
- [12] 瞿同祖. 清代地方政府(修订译本) [M]. 范忠信, 等译. 北京: 法律出版社 2011.
- [13] 张康之. 论基于信息的社会治理 [J]. 中共杭州市委党校学报 2017(2) : 4-12.
- [14] 冯仕政, 陆美贺. 社会计算如何可能? [J]. 贵州师范大学学报(社会科学版) 2016(6) : 27-30.
- [15] 刘炳辉, 郭晓琳. 速度、结构与情感: 信息技术与社会治理的复杂互动——以当代中国流动人口治理问题为例 [J]. 新视野 2018(6) : 110-116.
- [16] 陈晓运. 技术治理: 中国城市基层社会治理的新路向 [J]. 国家行政学院学报 2018(6) : 123-127.
- [17] HARGITAI E. Is bigger always better? Potential biases of big data derived from social network sites [J]. The Annals of the American Academy of Political and Social Science 2015(1) : 63-76.
- [18] 孙轩, 孙涛. 基于大数据的城市可视化治理: 辅助决策模型与应用 [J]. 公共管理学报 2018(2) : 120-129.

责任编辑: 蒋英州

The Clarity of Urban Governance and Its Technical Logic

——Analysis Based on Intelligent Governance

HAN Zhiming, LI Chunsheng

(China Institute for Urban Governance & School of International and Public Affairs,
Shanghai Jiao-tong University, Shanghai 200030)

Abstract: As an important development trend of urban governance, the core of technical governance is to process information on social facts and provide a clearer picture of society for urban governance. Intelligent governance is the product of the development and application of modern information technology. It is a governance form that matches the urban agglomeration space and includes the ternary technology system of “actors”, “technical elements” and “rule system”. Through data coding, processing and calculation of social facts, Intelligent governance realizes the clarity of governance subjects, objects, processes and results and brings a clearer picture of urban governance. This clarity is achieved through the reorganization of social facts, the re-production of information, the reconstruction of social computing methods, the re-engineering of information processing processes, and the “visualization” of processing results, but also by the ambiguity of social facts. And the limitations of unreadableness, so urban governance needs to balance the relationship between ambiguity and clarity and choose appropriate and feasible goals and technologies.

Key words: urban governance; information technology; intelligent governance; clarity; big data