

大数据驱动社区公共服务精准化： 问题面向、运行机制及其技术逻辑

李春生¹

（上海交通大学 中国城市治理研究院、国际与公共事务学院、
社会治理创新研究中心，上海 200030）

【摘要】：大数据及其技术是推动社区公共服务精准供给的关键变量。已有研究对大数据驱动社区公共服务的基本理论、核心命题、实践经验及其技术原理等进行了零碎阐释，尚未进行系统性分析。与社区居民日益复杂和多样的公共服务需求相比，我国社区公共服务还存在很多问题，主要包括整体需求的复杂性与多样性、供给主体的一元化与破碎化、供给知识的单一化与碎片化和供给内容的低质化与内卷化。大数据在社区中的有效应用推动了社区公共服务需求精准识别、内容精准供给和结果精准评估，实现社区服务的精准供给。“大数据+社区公共服务”包含了复杂的技术逻辑，具体可概括四个方面，分别是个性化服务需求的技术化识别、零散化社会事实的数据化连接、稀缺性公共资源的算法化配置和异质性服务主体的计算化整合。

【关键词】：大数据 精准化 运行机制 技术逻辑

【中图分类号】：D035.5 **【文献标识码】：**A **【文章编号】：**1003-8477（2021）06-0041-08

一、问题提出与文献回顾

在过去的数十年时间里，信息技术治理浪潮汹涌澎湃，从根本上改变了城市治理的方式、机制、策略和模式，互联网、人工智能、机器学习、深度学习和 FIRD 感应等大数据技术，已经广泛应用在城市治理的各个领域，比如交通管制、基本部件管理、公共危机预警以及人流预测，也涌现出数字城市、智慧城市和智能城市等新的城市治理形态，是驱动城市治理变革的关键变量。《2020 联合国电子政务调查报告》显示，上海市“地方在线服务指数”的单项评价指标排名已经跃居全球所有城市的第 9 位，^[1]成为全球其他城市应用大数据及其技术建设智慧城市、推动城市治理体系与治理能力现代化的标杆。

作为国家治理的微观基础，全国很多社区也涌入了“大数据+社区治理”的建设浪潮，投入了大量人力物力财力，催生出许多新的社区治理形态，比如智慧社区、智能社区、“无感”办事社区、掌上“云”社区、未来社区和“数治小区”等。其中，通过大数据及其技术在社区具体治理场景的深度应用，推动社区公共服务供给精准化是最为重要的内容之一。大数据及其技术的应用已经深刻改变社区公共服务的供给内容、模式、机制、策略、程序及其多元主体关系，实现了社区公共服务的标准化、清晰化和精细化，成为推动社区治理体系和治理能力现代化的关键技术力量。

¹**作者简介：**李春生（1992-），男，上海交通大学中国城市治理研究院、国际与公共事务学院博士研究生，上海交通大学社会治理创新研究中心研究助理。

基金项目：国家社科基金重点项目“协商民主的体系化及其程序机制研究”（20AZD023）阶段性成果

目前的研究主要集中在三个方面：一是对大数据驱动社区公共服务精准化进行原理性阐释，从提升政府公共服务能力、^{[2] (p57-64)}优化社区公共服务体系和推动社区公共服务体系民主化运作^{[3] (p41-47)}等维度，探讨大数据驱动社区公共服务精准化供给的理论基础；二是大数据驱动社区公共服务的模式研究，比如政府与公众、政府与政府、政府与公司以及公共部门与企业模式。^{[4] (p166-172)}三是大数据驱动社区公共服务的技术架构，提出社区公共服务大数据平台应由数据采集层、数据储存层、服务供给层和数据安全与隐私保护层等构成，^{[5] (p73-79)}具体包含 SOA 架构、物联网、数据仓库、云计算、机器学习和智能感应等大数据技术。^{[6] (p30-37)}此外还包括对大数据驱动社区公共服务供给的效果评价、^{[7] (p94-101)}机制优化^{[8] (p59-71)}和理论反思。^{[9] (p48-58)}

已有的研究对大数据驱动社区公共服务精准化的基本理论、核心命题、实践经验以及技术原理进行初步的阐释，为大数据驱动社区公共服务的相关研究提供一定的基础。但主要还是以应用场景为中心，通过对大数据在社区公共服务中的应用案例来解释相应的信息技术应用及其操作，没有形成系统性的理论分析框架。本研究试图回答的问题是，在信息技术汹涌澎湃的现代国家治理中，大数据驱动社区公共服务到底在回应什么样的现实问题？又是如何运作的，其中包含什么样的逻辑？从而为优化大数据及其技术的应用，推动社区公共服务体系和服务能力现代化提供参考和借鉴。

二、大数据驱动社区公共服务精准化的问题面向

基层社会是治国理政的基础。纵观农业社会，社会生产力水平比较低下，国家的治理资源有限，“王权不下县”成为历朝历代的治理准则。在广大农村，宗族制度和保甲制度是基层社会的基本制度形态，两者相互交织，具有维护国家和社会秩序的重要功能，也发挥供给乡村社会公共物品（如维护公共秩序、社会纠纷处理、治理规则供给以及兴修和维护水利设施等）和互助救济等作用。在漫长的古代社会，这种几乎社会化的公共服务模式延续了数千年之久，构成了中国乡村社会公共服务管理和运行的独特逻辑。

作为社会治理的基本单元，社区在不同时期也有不同的组织形态，形成了不同的管理和服务目标。新中国建立初期，在一元化体制下，社区服务发展呈现出单位化的特征。单位包揽了职工生老病死和日常生产生活的一切服务，而单位外的城市闲散人员由居委会提供服务，主要是维护单位以外的社会秩序。^{[10] (p161-169)}20 世纪 80 年代初国家开启了社区服务的社会化改革。1983 年，民政部主张“坚持社会福利社会办”，要求构建“街道社会福利网络”，部分地区的街道和居委会开始提供小范围、小规模和小体量的有偿服务。20 世纪 90 年代以来，国家以项目制为抓手，积极培育社区社会组织，引入专业化的社会工作队伍，向市场购买社区公共服务，社区公共服务供给呈现出明显的市场化倾向。^{[11] (p58-72)}

我国社区公共服务的重点及其内容也在不断发展演进。自 1983 年首次提出社区公共服务的概念以来，社区公共服务的重点内容经历了社会化、市场化、专业化、信息化和智慧化的发展历程。^{[12] (p33-39)}经过几十年发展完善，我国基本形成了结构完整、内容多样和供给多元的社区公共服务体系，极大地满足社区居民的日常生产生活需求。但与居民日益增长的公共服务需求相比，当前社区公共服务供给的质量、结构、数量和程序，都或多或少存在不均衡、不规范和不精细的问题，比如供给结构单一、资源下沉不足和城乡分配不均。^{[13] (p54-61)}具体而言，“大数据+社区公共服务”主要回应四个方面的问题，分别是社区公共服务整体需求的多样性与复杂性，供给主体的一元化与破碎化，供给知识的单一化与碎片化，以及供给内容的低质化与内卷化等。

（一）社区公共服务整体需求的多样性与复杂性。

20 世纪 80 年代以来，单位制的瓦解让无数“单位人”走出单位，成为“社会人”，基层社会也从高度集中的总体性社会逐渐向相对分散的原子化社会过渡和转型。^{[14] (p5-12)}在单位社会，不同个体的公共服务需求内容、结构和数量等是高度相似的，供应起来也是相对方便简单。但与基层社会转型同步推进的是，原本属于不同地域、不同单位和不同系统的社会个体进入了同一个社区，原本不同单位之间公共服务内容及其结构的差异性在社区中逐渐凸显，不同社会个体的公共服务需求开始呈现多样化的特征。随着城市人口流动的加速，不同社区居民公共服务质量需求的类别、层次和质量等五花八门，涵盖了社区安全、福利、医疗、卫生、教育、休闲和文化等各方面内容。

现代城市基层社会是高度复杂的社会，各种要素和主体的关系盘根错节，“牵一发而动全身”。与社区公共服务多样相对应的是，社区公共服务需求越来越复杂，在内容上存在交叠、关联、交互、互嵌和模糊的特征，通常需要多个部门或主体协同联动才能有效供给，比如社区卫生服务不仅涉及医院和社会组织等主体，还与民政、社保和疾控中心等行政部门紧密关联。复杂性还表现为社区公共服务需求的个体化、个性化和动态化等，同类的社区公共服务，不同个体在不同阶段的需求程度、紧迫性、数量和优先级都不相同，社区往往缺乏相应的计算模型及其运算能力，很难及时有效处理这些需求信息，更没有足够的精力和资源充分供给公共服务。^{[15] (p26-30)}

（二）社区公共服务供给主体的一元化与破碎化。

1989 年颁布的《中华人民共和国城市居民委员会组织法》规定，社区公共服务是社区居委会的基本职责，也是地方政府的重要工作内容。1992 年，我国确立了建立市场经济体制的改革目标，随后，社区服务被明确定义为第三产业，不仅设定了社区服务业的经济增长目标，也正式开启了社区公共服务的市场化进程。1993 年民政部等十四部委联合出台《关于加快发展社区服务业的意见》，提出到 20 世纪末，基本建成多种经济成分并存，服务门类齐全，服务质量和管理水平较高的社区服务网络。早在 1989 年，天津市新兴街道就成立了社区志愿者协会，专门为社区老人和残障人士定期提供基本生活用品。经过 30 年的发展，我国社区公共服务已经初具规模。截至 2019 年底，全国共有各类社区服务机构和设施 52.8 万个，城市社区综合服务设施覆盖率达 92.9%。¹

与日益增长的社区公共服务经济体量和公共服务规模相比，社区公共服务主要仍是由政府“大包大揽”，承担着几乎所有公共服务的供给任务。^{[16] (p118-133)} 与企业和专业社区组织相比，政府提供社区公共服务的精确性都存在或大或小的问题。近年来，政府购买公共服务、“三社联动”和公益创投等新的社区公共服务供给模式逐渐兴起，一定程度上推动了社区公共服务供给主体的多元化和专业化。^{[17] (p16-25)} 特别是，随着老龄化问题的日趋严重，专业养老机构、技术和人员的参与极大地提升了社区养老服务质量。^{[18] (p53-64)} 总体而言，当前政府购买社区公共服务等公共服务供给还是相对零散，没有形成稳定的合作模式，也没有固定的购买和生产机制。^{[19] (p142-150)} 服务市场也存在严重的信息不对称，是一个非完全竞争市场，政府以外服务主体的流动性非常大，供给主体的破碎化问题严重。

（三）社区公共服务供给知识的单一化与碎片化。

知识是影响社区公共服务供给的重要工具，也是实现社区治理目标和意图的关键资源。社区公共服务供给主体一元化与破碎化带来的直接问题是，社区公共服务供给知识来源于单一的主体，或是不成体系地来自不同主体，存在知识供给单一化和碎片化的问题。传统的社区公共服务供给主体是政府，依赖的是高度标准化、结构化、规范化和抽象化的官僚知识。官僚知识是社区公共服务供给的基本知识，以专业分工为基础，包括各种社区公共服务供给的原则、规则、命令和要求等。官僚知识能够为社区公共服务供给提供总体性的指导和一般性的实践原则，比如供给何种社区服务、如何供给以及不同服务的优先次序。

现代社区是高度异质、复杂和多元等社会共同体，公共服务需求及其内容和品质五花八门，不可能有放之四海而皆准的服务供给规则，官僚知识在社区公共服务供给中的弊端也逐渐暴露出来，比如服务内容与社区实际需求脱节。随着社区公共服务供给主体的多元化，社区公共服务知识也逐渐多样化，以服务实践为基本特征的个人知识或实践知识逐渐进入社区公共服务知识体系，为提供更加多样、复合和权变的社区公共服务奠定了基础。^{[20] (p95-99)} 但这些零散化的知识往往来源于不同主体，在实践中的差异性很大，生产出来的知识“格式”十分混乱，根本无法进行交互计算，也不能进行有效的提炼与整合，呈现出高度零散化的状态。

（四）社区公共服务供给内容的低质化与内卷化。

由单一主体提供社区公共服务的首要问题就是服务内容的低质化。传统的社区公共服务是由政府在标准化的官僚知识指导

下进行供给的，服务内容覆盖婴儿保健、社区卫生、社会救济、公共安全和养老保障等社区“生老病死”和日常生产生活的各个方面，是一种覆盖面很广和差异性极低的服务结构。高度同质化的社区公共服务内容结构能够保证服务供给规模，也可以满足社区主体的基本公共服务需求。^{[21] (p132-137)}但是，政府不可能是所有社区服务的“专业人士”，不会对所有公共服务的质量都进行精准把控，导致很多社区公共服务的质量良莠不齐，出现很多质量很差的社区公共服务，比如社区卫生设施常年无法使用，很多监控设备长期处于维护状态，以及使用率很低的社区文化服务设施和场所等。

与社区公共服务供给内容低质化对应的问题是服务的内卷化。内卷化是指简单投入资源再生产引起的边际收益递减现象。社区公共服务供给内容的内卷化则是指社区公共服务内容结构高度稳定，对社区公共服务供给的资源投入是对原有服务的升级与改造，很少会去量产新的社区公共服务内容。与日益复杂和多样的社区公共服务需求相比，当前社区公共服务的内容及其结构是高度同质化和总体性的，投入再多资源也只是对已有的公共服务内容进行优化，不能快速回应大量个体性、个性化、原子化和多样化的公共服务需求，存在严重的内卷化问题。内卷化带来的间接负面效应是，政府对社区服务的投入与居民的需求严重不匹配，公共服务资源的使用效率非常低下。

三、大数据驱动社区公共服务精准化的运行机制

数据及其计算是国家治理的基础。自古以来，中国的户籍造册、测地图和赋税计算等国家治理活动，都是通过不断获取基层社会事实数据，进行过滤、选择、分类和计算等的结果。社区公共服务需求的多样性与复杂性对社区服务数据的数量、质量及其计算等，提出了对信息的要求。社区公共服务供给主体、知识和内容等问题，指向的是社区公共服务不能精确对准居民需求的内容、结构及其质量等，反映的直接问题是社区公共服务供给不够精准。大数据的发展使得社区公共服务海量需求和供给数据的获取、计算和应用成为现实，能够推动社区公共服务需求的精准识别、服务内容的精准供给和服务结果的精准评估，推动了社区公共服务供给的精准化、精确化和精细化。

（一）服务需求精准识别。

精准识别服务需求是推动社区公共服务供给精准化的基础。传统社区公共服务供给对居民需求和满意度等并不敏感，也缺乏对多元化、异质性和个性化服务需求的辨别力，形成的是政府单向供给、居民被动接受的低效服务供给模式。20世纪90年代以来，在新公共管理运动的影响下，居民的服务需求开始受到关注，出现了一系列服务需求调查，比如公开征求意见、满意度调查、开通热线电话、委托专业机构进行民意调查以及大调查和大走访。这些做法有助于更全面地获得居民服务需求信息，更精细识别社区居民服务需求，提高社区公共服务供给精准化水平。

现代社会是高速运动和变化的复杂社会，人、物和各种要素之间的关系十分繁杂、瞬息万变，需求调查和各种民意调查可以获取的信息有限，测量的误差也很大，更难以识别和追踪社区居民深层次和多元化的服务需求，比如社区各种调查问卷、问题或表格，都有固定的回答内容或填报格式，很难获得表格以外的信息。在信息处理环节，大多是基于特定的原则和标准，找不同信息之间的“最大公约数”，大量零碎的、个体性的关键信息无法进入公共服务计算模型，从而产生了大量公共服务供给偏移、错位以及不均衡等问题，造成了治理资源的严重浪费。

大数据在社区公共服务需求识别上的优势，主要集中在存量数据的深度挖掘和增量数据的全面读取与挖掘等。李克强总理在全国推进简政放权放管结合优化服务改革电视电话会议上指出，“目前我国信息数据资源80%以上掌握在各级政府部门手里，‘深藏闺中’是极大浪费。”^[22]在长期的社区治理实践中，各级政府都掌握了大量的社区民生、环保、安全和身份等相关数据。但是，这些数据往往格式不一、标准不同，分散在各个职能部门，数据孤岛问题严重，挖掘出来的有效信息有限。云计算、深度学习和交互式计算等大数据技术的应用，可以打通不同部门之间的技术壁垒，实现不同格式、标准和时域数据的交互计算，从而对社区存量数据进行深度挖掘与交互计算等，识别其中隐藏的服务需求。

与处理存量数据相比，大数据的治理优势更体现在全方位、大规模和多层次地搜集与处理社区相关数据，变抽样数据为整体数据，以全覆盖的个人数据实时来分析个体与个体、个体与群体以及人与要素之间的关系，从而精准感知社区居民的公共服务需求的具体内容及其动态变化等，为不同社区居民提供量身定制的公共服务。河南省许昌市魏都区通过“互联网+党建”搭建了精准识别居民公共服务需求平台。这个平台不仅融合了基层党建、社会治理、行政审批、社区管理和便民服务等不同平台的数据，还通过社区智能感应设备、监控和人脸识别等技术动态读取个人数据，获得了数量更多、质量更高的各类社区数据，从而可以精准计算和识别社区居民的公共服务需求。^[23] (p19-27)

（二）服务内容精准供给。

服务内容精准供给是社区公共服务的核心。与需求识别偏差相对应的，传统社区公共服务主要是“大水漫灌”，不同社区在公共服务的内容、结构和数量方面大同小异，很难精准匹配不同类型、地区和层次的社区及其居民需求。长期的供需偏差不仅不能满足社区居民的需求，还造成了严重的公共资源浪费，比如新小区和老旧小区的火灾发生风险完全不同，但消防设施的数量及其配置往往是相似的。在主体层面，传统的社区公共服务主要由各级政府供给，或者由政府向不同社会组织和企事业单位等购买服务，不仅存在合作效率低、主体责任不清和服务不精准等内容上的问题，还存在合同双方信息不对称或“敲竹杠”等合作上的矛盾冲突。^[24] (p113-121)

大数据不仅可以精准识别社区公共服务需求，还有推动社区公共服务精准供给的优势。首先是供给方案的总体设计。不同于过去“头痛医头，脚痛医脚”的公共服务供给模式，大数据在社区场景的应用改变了公共服务供给的内容、方式和程序，可以通过对各种信息技术识别和读取的海量数据进行处理和计算，实现对社区公共服务需求的内容、类型、数量方式和机制等形成总体认知，从而根据公共服务资源情况，对公共服务供给进行总体规划与设计，最大程度保证公共服务内容的覆盖面和精准度，比如利用地图 POI 数据，以及社区服务设施使用情况数据等，对社区公共服务设施及其类型进行精准计算与布局。

其次是供给主体的精准选择。政府购买社区公共服务的数据具体包括买方数据、服务方数据、项目数据、合同数据、招投标书数据和资质证明数据，还包括具体服务项目运行数据和效果评定数据等。通过统一的社区公共服务招投标数据平台，可以汇集这些数据，对数据进行分类、整合、交互验证与计算。然后根据具体公共服务要求，将相关数据输入平台，与已有的服务生产主体及其具体服务进行动态匹配，确保具体服务由最合适的企业或社会组织来进行生产。也可以避免公共服务主体选择过程中的主观谬误、寻租、主体随意更换和购买资金随意使用等情况。

最后是供给过程的精细把控。社区公共服务供给精准化不仅表现为服务的到位率和有效性，还体现在供给过程的严格把控。大数据在社区治理场景的应用不仅可以帮助精准选择服务供给主体，还可以优化社区公共服务的供给过程，精准细致地把控每个环节。“大数据+社区公共服务”追求的是社区公共服务供给过程科学设计与透明公开，服务的识别、决策、生产、内容和方式都是通过严格的算法计算出来的，比如很多社区的 App，可以看到具体公共服务的处理状态、处理进度以及具体的责任人信息。以社区智慧养老为例，每一次养老服务的内容、过程和各种资源的使用情况，都会记录在相应的大数据平台，可以随时查看、追踪和进一步分析。^[25] (p44-53)

（三）服务结果精准评估。

绩效评估是对社区公共服务结果的测量，也是改进公共服务的前提。因而需要建构合适的评估指标体系，应用科学的评估模型，对社区公共服务的投入、产出和满意度等数据进行测算与分析。“大数据是实施绩效评价的科学支撑，一个完整的评价流程包括评价体系建立、评价数据采集、评价量化分析与报告生成，其中真实有效的数据采集是绩效评价工作的基本条件，是其他环节开展的基础。”^[26] (p101-109) 相较于传统的结果导向评估、主观评估或模糊等级评估，大数据在社区治理中的应用，可以充分发挥技术优势，实现对社区公共服务绩效的实时评估、开放评估、全面评估和多维评估，大大提高了评估结果的精确性。

实时搜集和处理各项服务的数据是大数据应用于社区公共服务评估的优势所在。传统的社区公共服务评估是典型的事后评估，从服务发生到服务评估有很长的时间差，也需要经历各种繁琐的评估流程。在这个过程中，经常会发生信息失真、信息迟滞和信息淹没等问题，无法形成对公共服务过程及其结果的精确描述，使最终的评估结果与实际服务效果大相径庭。事后评估也会使公共服务供给过程中的问题得不到及时纠正，造成更严重的资源浪费和更大的损失。大数据可以实时搜集服务对象感受度、投诉率、体验感和综合打分，以及服务项目资金使用情况、人员安排等诸多信息，实现对社区公共服务项目的实时动态评估，从而及时发现和纠正存在的问题。

在大数据时代，数据资源及其开放性赋予个人、社会组织和企业等参与社区公共服务评价的机会。每个社区主体或组织都可以根据相应的权限，使用社区公共服务大数据平台的数据，对具体公共服务效果进行评价，或是对已有的评估结果进行交叉验证，确保结果的准确性。宁波市象山县居家养老大数据平台由政府委托给社会企业管理，并通过调研、发放二维码、服务对象评分以及第三方机构考评等综合评估方式，对居家养老服务的效果进行多主体、全方位评价，确保了服务效果的精准性。^{[27] (p183-190)}需要指出的是，这种灵活的评估方式对数据的开放性及其质量也提出了更高的要求，需要进一步对社区公共服务数据的格式、技术接口等进行标准化处理等。

四、大数据驱动社区公共服务精准化的技术逻辑

社区公共服务包含国家治理、政府干预以及再组织社会的多维度和多层次目标，是转型时期社会共同体系统化重建的基础，包含社会与国家相互调适的诸多维度，是国家治理和公共服务下沉的重要体现。大数据驱动社区公共服务精准化是回应社区公共服务供给问题的需要，也取得了良好的效果，包含了复杂而繁密的机理及其技术逻辑。具体而言，大数据驱动社区公共服务精准的技术逻辑包含四个方面，分别是个性化服务需求的技术化识别、零散化社会事实的数据化连接、稀缺性公共资源的算法化配置和异质性服务主体的计算化整合。

（一）个性化服务需求的技术化识别。

识别社区居民的公共服务需求是供给服务的初始环节，是整个公共服务供给链条的中心节点，也是生产和供给公共服务等的主要依据。大数据驱动公共服务精准化的首要特点是对社区居民服务需求的技术化识别。一是通过各种社区公共服务需求的调查，以及从国家到社区各种形式的调查录入或转化的数据。这是居民服务需求数据的基本来源。二是在提供社区公共服务的基础上，由服务设施、居民评价所形成的服务过程数据，也是改进和优化服务的关键内容。服务需求的技术化识别能够为服务供给提供数量巨大、格式标准的数据，从而推动社区公共服务供给的精准化。

（二）零散化社会事实的数据化连接。

社区空间是不同社区治理活动的场所，也是提供社区公共服务的基本空间单元，包含海量的社会事实及其治理行动。传统的社区社会事实的连接是以特定特征及其标准为基础，然后对社会事实进行类别化区分与连接，以此来界定和区别不同类别公共服务的生产。由于标准的模糊性与不确定性，这种社会事实的连接方式很容易产生估计偏差，从而造成服务供给偏差。大数据驱动社区公共服务供给的典型特征是将高度异质性、零散化的社会事实，通过数据化的方式进行区别、组合与连接等，使社会事实连接的基本单元和接口等更加微观，交互计算的颗粒度也更加精细，对公共服务需求的区分及其类别划分也更加科学和标准，推动了社区公共服务供给结构的精准化。

（三）稀缺性公共资源的算法化配置。

与无限的社区服务需求相比，社区公共服务需求相对有限和稀缺，需要多社区公共服务资源进行精细分配与配置，兼顾服务效率与社会公平。与过去依靠人为主观分配社区服务资源不同，大数据及其技术在社区公共服务供给中的应用推动了公共服

务资源配置的客观化与科学化。^{[28] (p112-120)}通过对社区公共服务需求的精准识别、归类与计算，经过特定的计算公式及其模型，与不同时间、空间和场景中的服务资源进行运算、关联与匹配，实现各种社区服务资源的计算化配置，摆脱各种主观偏差所引起的社区公共服务资源错配、漏配和误配，推动了社区公共服务资源配置的精准化。

（四）异质性服务主体的计算化整合。

社区公共服务供给是由政府主导，也已经涌入了大量的专业企业、志愿服务组织、社会组织和专业服务机构等其他服务主体。但是，不同的服务主体良莠不齐，专业服务能力差别很大。而且不同服务主体之间的合作机制、程序和规则等，基本上是“一事一议”，很难保证服务效果。大数据将社区各类服务主体及其工作内容进行数据化，全部纳入一体化数据平台，通过数据之间的关联对不同服务主体进行计算化关联、匹配与整合等，降低了不同服务主体之间的信息不对称，推动了服务主体与公共服务匹配的精确性和精准性。通过数据及其计算对不同社区服务主体进行整合，降低了服务主体之间进行合作的不确定性，推动了主体关系的清晰化与透明化，实现了社区公共服务供给主体的精准化。

五、结论与进一步思考

经过几十年的发展，我国社区已经形成了类型多样、主体多元和内容丰富的社区公共服务供给体系，能够基本满足社区居民的生产生活需求。但与社区居民日益复杂和多样的需求相比，我国社区公共服务体系仍然存在供给主体的一元化与破碎化，供给知识的单一化与碎片化，以及供给内容的低质化与内卷化等问题。大数据及其技术在社区公共服务领域的深度应用，推动了社区公共服务需求精准识别、内容精准供给和结果精准评估，实现了公共服务的精准供给。“大数据+社区公共服务”包含了复杂的技术逻辑，具体可概括为四个方面，分别是个性化服务需求的技术化识别、零散化社会事实的数据化连接、稀缺性公共资源的算法化配置以及异质性服务主体的计算化整合。

技术治理方兴未艾，我国国家治理模式也经历了深度转型，逐渐从总体控制向技术治理转变。^{[29] (p104-127)}在超大规模的治理负荷下，国家如何实现对基层的有效治理始终是关键议题。其中最为关键的问题是如何获取、处理和应用各种基层社会事实数据。信息技术在社区中的广泛应用，实现了城市社区公共服务需求数据的搜集、整理、计算及其扩大再生产，摆脱了过去因“基数不清，底数不明”等信息模糊引起的公共服务供给偏差问题，拓展了社区信息监控的覆盖范围和深度，提高了信息流动和处理的效率，推动了社区公共服务的精细化、精确化和精准化，提升了社区公共服务供给能力，也实现了社区的有效治理。

需要指出的是，大数据驱动力的社区公共服务是依赖各种数据化的社会事实及其计算的，对于很多无法进行数据化，或由于数据化而被过度简化的社区服务需求及其相关的各种社会事实，往往难以纳入社区服务的算法模型，也会容易造成公共服务供给偏差的问题。因而要充分认识到大数据在社区公共服务供给中的优劣利弊，正视“大数据+社区公共服务”的成本投入、技术要求、应用领域、落地限制和潜在风险，对大数据在社区公共服务中的应用进行全方位评估，从而更好地推动大数据在社区公共服务供给中的应用。

参考文献：

- [1]向秋. 让在线政务服务像网购一样方便[N]. 湖南日报, 2020-07-13.
- [2]陈潭, 陈芸. 面向人工智能时代的政府未来[J]. 中国行政管理, 2020, (6) .
- [3]汪波. 大数据、民意形态变迁与数字协商民主[J]. 浙江社会科学, 2015, (11) .
- [4]张会平, 李茜, 等. 大数据驱动的公共服务供给模式研究[J]. 情报杂志, 2019, (3) .

-
- [5]刘晓洋. 大数据驱动公共服务供给的变革向度[J]. 北京行政学院学报, 2017, (4) .
- [6]于施洋, 王璟璇, 等. 电子政务顶层设计: 中国实践进展[J]. 电子政务, 2011, (8) .
- [7]马亮, 杨媛. 城市公共服务绩效的外部评估: 两个案例的比较研究[J]. 行政论坛, 2017, (4) .
- [8]李春生, 李靖. 我国城市治理创新研究发展脉络综述——基于 CSSCI 期刊 (2001-2017) 的文献计量分析[J]. 行政与法, 2019, (11) .
- [9]韩志明. 技术治理的四重幻象——城市治理中的信息技术及其反思[J]. 探索与争鸣, 2019, (6) .
- [10]郭圣莉, 张良. 改革开放以来中国城市社区制的形成及其推进机制研究[J]. 理论探讨, 2020, (1) .
- [11]管兵, 夏瑛. 政府购买服务的制度选择及治理效果: 项目制、单位制、混合制[J]. 管理世界, 2016, (8) .
- [12]万正艺. 城市社区公共服务的发展历程与变迁逻辑[J]. 城市问题, 2020, (4) .
- [13]吴晓林. 治权统合、服务下沉与选择性参与: 改革开放四十年城市社区治理的“复合结构”[J]. 中国行政管理, 2019, (7) .
- [14]田毅鹏, 汤道化. 转型期单位内部个人与组织关系的变迁及其影响[J]. 吉林大学社会科学学报, 2012, (6) .
- [15]徐家良, 赵挺. 政府购买公共服务的现实困境与路径创新: 上海的实践[J]. 中国行政管理, 2013, (8) .
- [16]朱志伟, 徐家良. 公益组织如何嵌入扶贫场域?——基于 S 基金会扶贫参与策略的案例研究[J]. 公共行政评论, 2020, (3) .
- [17]李慧龙, 文宏. 外部约束与内在激励: 政府购买公共服务持续性的双重逻辑——以 A 市社区购买社工服务为例[J]. 甘肃行政学院学报, 2019, (6) .
- [18]董克用, 王振振, 等. 中国人口老龄化与养老体系建设[J]. 经济社会体制比较, 2020, (1) .
- [19]詹国彬. 需求方缺陷、供给方缺陷与精明买家——政府购买公共服务的困境与破解之道[J]. 经济社会体制比较, 2013, (5) .
- [20]肖云, 杨光辉. 我国社区居家养老服务人员队伍结构优化研究——以 564 名社区居家养老服务人员为例[J]. 西北人口, 2013, (6) .
- [21]朱孔来, 朱孟斐, 等. 对医养结合模式的实践探索和对策建议[J]. 山东社会科学, 2020, (7) .
- [22]张砥. 在信息公开问题上政府的“说”就是“做”[N]. 北京日报, 2016-05-13.
- [23]徐增阳, 张磊. 公共服务精准化: 城市社区治理机制创新[J]. 华中师范大学学报 (人文社会科学版), 2019, (4) .

[24]陈少晖, 陈冠南. 公共价值理论视角下公共服务供给的结构性短板与矫正路径[J]. 东南学术, 2018, (1) .

[25]容志. 大数据背景下公共服务需求精准识别机制创新[J]. 上海行政学院学报, 2019, (4) .

[26]陈冠宇, 张劲松. 弥合数据、精准、扶贫之间的链接缝隙——精准扶贫第三方评估大数据运用及发展[J]. 上海行政学院学报, 2018, (6) .

[27]吉鹏, 许开轶. 大数据驱动下政府购买公共服务精准化: 运行机理、现实困境与实现路径[J]. 当代世界与社会主义, 2020, (3) .

[28]陈荣卓, 刘亚楠. 城市社区治理信息化的技术偏好与适应性变革——基于“第三批全国社区治理与服务创新实验区”的多案例分析[J]. 社会主义研究, 2019, (4) .

[29]渠敬东, 周飞舟, 等. 从总体支配到技术治理——基于中国 30 年改革经验的社会学分析[J]. 中国社会科学, 2009, (6).

注释:

1 数据来源于《2019 年民政事业发展统计公报》。