

基于计算社会科学方法的敏捷治理逻辑

王小林 兰松*

【摘要】敏捷治理是基于灵活治理与反馈调节的政务流程再造与组织重塑，其价值理念与治理结构同计算社会科学方法具有相容性。现代信息技术的发展促进公共行政范式的变革，本文以敏捷治理理念与计算社会科学的发展脉络为引导，提出了基于计算社会科学的敏捷治理的理论框架，并从运作机理与技术应用两方面阐述了这一框架的实际需求与实现可能。这一转型过程以不同治理主体间的包容性合作为基础，以重塑公共行政的价值导向为目标，推动公共治理模式由扩张型、封闭式、电子化向收缩型、开放式、智能化转变，公共治理空间、治理流程与治理生态配置的重塑是这一转型中的主要实践方式。最后，针对这一转型过程的风险与机遇进行了展望。

【关键词】敏捷治理；计算社会科学；行政范式

一、问题的提出

现代信息技术与政府治理的深度融合是推动我国治理体系和治理能力现代化的重要组成部分。2022年6月《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》提出数字政府建设的目标是，到2035年，政府数字化履职能力、安全保障、制度规则、数据资源、平台支撑等数字政府体系框架基本形成，并且基本形成整体协同、敏捷高效、智能精准、开放透明、公平普惠的数字政府。“十四五”规划提出“迎接数字时代，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革”；浙江省、广东省、上海市等多个省级政府先后出台了推动数字化转型的政策文件，明确了政府数字化转型的发展目标与任务^①。

关于技术变革驱动公共管理问题域转移与研究范式革新的研究源远流长。第四次工业革命以来，大数据、云计算、人工智能等现代信息技术对社会的诸多方面产生了冲击和重塑，在加速社会发展的同时，进一步增强了人类社会的系统性与复杂性。研究者已注意到随着信息技术对公共管理研究方法与管理方式的优化，在信息技术创新与数据资源增长的双重驱动下公共管理体系面临新的适应性变革^②。就研究方法变革而言，数据驱动的因果机制和第四范式研究方法挑战着理论驱动的

* 王小林，复旦大学六次产业研究院、国际关系与公共事务学院二级教授；兰松（通讯作者），北京师范大学系统科学学院。本文系国家自然科学基金重大项目“基于多维视角的2020年以后我国相对贫困问题研究”（编号：19ZDA051）阶段性成果。

① 陈水生：《城市治理数字化转型：动因、内涵与路径》，《理论与改革》2022年第1期。

② 翟云、蒋敏娟、王伟玲：《中国数字化转型的理论阐释与运行机制》，《电子政务》2021年第6期。

思维定式；从治理方式优化而言，技术与治理的深度融合对公民参与、协同治理等经典研究范式进行改良，产生了新的公共治理实践方式^①。

然而，由于在新治理逻辑中需考量新的公共行政空间、公共治理问题与公共关系等复杂问题，对现代信息技术和计算方法如何嵌入公共数据处理与基于公共数据展开的治理活动的讨论依然显得薄弱。政府敏捷治理是基于组织管理理论的发展成果，对传统治理方式的改良，在应对新兴产业监管、元宇宙和人工智能治理等新兴公共治理问题上具有全局性、高效性、强鲁棒性等特征，同时与计算社会科学方法具有相容性。本文旨在深入考察计算社会科学驱动的敏捷治理范式在现代公共管理问题中的应用路径，阐释基于计算社会科学方法的敏捷治理用于公共治理过程的治理逻辑。

本文的边际贡献在于：一是从分析敏捷治理与计算社会科学研究方式的相容性和相互作用关系的角度，构建基于计算社会科学的敏捷治理的逻辑框架。二是探索了不同市场主体的包容性合作是这一治理逻辑实施的前提条件，以技术重塑公共行政价值导向是敏捷方法所代表的管理价值与计算社会科学方法承载的技术价值相融合的目标。三是提出了在治理实践中重塑治理空间、优化治理流程、革新治理生态的变革方向。

二、敏捷治理、计算社会科学及其统一范式

（一）敏捷治理：公共行政的优化范式

敏捷理念源于软件开发过程中的项目管理模式，随着2001年《敏捷宣言》的发表逐渐为人所知，其核心在于以更高效的方式满足面临复杂环境时快速适应的需求^②。敏捷治理概念于2007年由Qumer提出，强调敏捷理念作为一种战略机制与企业绩效相联系^③；Luna等将敏捷治理定义为政府部门以科学的管理方法与技术手段调动人力物力，感知内外部环境变化并从战略上予以应对，将行政活动中的效益最优化、风险最小化的行政过程^④，并强调其作为一种改善组织战略竞争优势的手段^⑤，关注组织的竞争力、绩效与可持续性^⑥；世界经济论坛将敏捷治理视为“用户导向的、灵活的、适应性的行动方法”与“人本主义的、包容的、可持续的决策过程”^⑦，旨在将数字时代的治理理念从相对模糊的概念转向一种可操作的、可实践的应用范式，进而改变第四次工业革命后的行政管理范式^⑧；Greve等认为政府需要吸收外部因素以敏捷思想进行行政改革^⑨；Mergel等认

① 郁建兴、高翔、王诗宗等：《数字时代的公共管理研究范式革命》，《管理世界》2023年第1期。

② Beck K, et al. The Agile Manifesto. Agile Alliance. <http://agilemanifesto.org>, 2001.

③ Qumer A. Defining an Integrated Agile Governance for Large Agile Software Development Environments. In *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming: 8th International Conference, Como, Italy*, 2007.

④ Luna A J D O, Marinho M L, Moura H P. Agile Governance Theory: Operationalization. *Innovations in Systems and Software Engineering*, 2020, 16(1).

⑤ Luna A J, Costa C P, Moura H P D, Novaes M A, Nascimento C A. Agile Governance in Information and Communication Technologies: Shifting paradigms. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 2010, 7(2).

⑥ Luna A J H D O, Kruchten P, Pedrosa M L G D E, et al. State of the Art of Agile Governance: A Systematic Review. *International Journal of Computer Science & Information Technology*, 2014, 6(5).

⑦ World Economic Forum, Agile Governance: Re-Imagining Policy-Making in the Fourth Industrial Revolution. *White Paper*, 2018.

⑧ 任嵘嵘、齐佳丽、苏露阳：《敏捷治理：一个新的管理变革——研究述评与展望》，《技术经济》2021年第8期。

⑨ Greve C, Ejersbo N, Lægred P, Rykkja L H. Unpacking Nordic Administrative Reforms: Agile and Adaptive Governments. *International Journal of Public Administration*, 2020, 43(8).

为以快速响应公共需求变化为特点的敏捷政府能提供更快速更好的公共服务^①；国内对敏捷治理的研究主要集中在新兴产业监管^②、元宇宙治理^③与乡村数字化变革^④等领域。如今敏捷方法已经被美国会计总署与英国国家审计署等政府机构采用。

表1阐述了传统治理与敏捷治理在不同维度上的差异。相较于传统方式，敏捷治理需要方向性的政策引导；治理关系为多主体之间相互监督、共同管理；治理工具强调渐进的、稳定的手段；能够动员内、外部成员自下而上参与治理；能够提前预测风险，并通过快速感知、灵活响应、持续协调的核心能力进行有效应对。

表1 传统治理与敏捷治理的框架比较

	传统治理	敏捷治理
治理原则	清晰的规则指导	模糊的方向引导
治理关系	管制与被管制的关系	互动的监督关系
治理工具	强硬的手段与策略	逐步的、较柔和的手段与策略
动员能力	体系内部	体系内部与外部
权力结构	自上而下	自下而上
变化响应	发生问题后制定方案应对	预测问题、灵活响应
核心能力	规制、引导、调控、分配	快速感知、灵活响应、持续协调

来源：作者根据相关文献总结。

敏捷治理的三项核心能力如下：

1. 快速感知是敏捷治理最基础的能力。敏捷治理强调快速识别内外界环境的变化以预测政策需求。对外部环境的感知要求政府部门关注社会趋势变化，并预见未来情景以优化政策响应；对内部环境的感知要求政府部门妥善评估内部计划与管理结构，并监控公共治理活动。

2. 灵活响应是敏捷治理的具体实施能力。灵活响应可以实现治理系统的高效运转。政府需拥有高效的决策机制并妥善利用相关资源以快速响应意外事件，这一过程通过监督、规范与执行三项机制进行具体实施^⑤。政府部门需要对安全风险、质量管理等方面进行规范、对政策执行过程风险进行监督，并根据规范监督过程中出现的问题执行改进措施。

3. 敏捷治理强调持续协调。持续协调通过迭代的规划、执行、检视和调整得以实现。协调过程分为公共行政部门同行政对象、行政部门内部团队之间及行政部门自身敏捷能力与治理能力之间的协调。行政部门同行政对象之间的协调需考虑不同主体的利益关系^⑥，形成生态体系以获取行政对象支持^⑦；行政部门内部团队之间的协调要求组织架构的扁平化与信息的高透明度、高流通性，保

① Mergel I, Ganapati S, Whitford A B. Agile: A New Way of Governing. *Public Administration Review*, 2021, 81(1).

② 薛澜、赵静：《走向敏捷治理：新兴产业发展与监管模式探究》，《中国行政管理》2019年第8期。

③ 赵星、陆绮雯：《元宇宙之治：未来数智世界的敏捷治理前瞻》，《中国图书馆学报》2022年第1期。

④ 韩瑞波：《敏捷治理驱动的乡村数字治理》，《华南农业大学学报（社会科学版）》2021年第4期。

⑤ Seddon T. Drug Policy and Global Regulatory Capitalism: the Case of New Psychoactive Substances (NPS). *International Journal of Drug Policy*, 2014, 25(5).

⑥ Ienca M, Vayena E. Dual Use in the 21st Century: Emerging Risks and Global Governance. *Swiss medical weekly*, 2018, 148(4748).

⑦ Scupola A, Zanfei A. Governance and Innovation in Public Sector Services: the Case of the Digital Library. *Government Information Quarterly*, 2016, 33(2).

障相关部门之间进行充分的沟通、有效的协作^①，其中领导者应当保持有效的权威^②；行政部门自身敏捷能力与治理能力之间的协调要求行政各部门进行频繁的内部迭代调整，重视管理与控制机制，通过不断优化行政流程与资源配置方案实现时效性强、完成度高的行政服务。

敏捷治理强调多维变革。敏捷治理强调多目标追求、多主体协同、大数据分析、助推式政策、创新型与学习型政府五个方面的变革^③：多目标追求指追求治理及时性的同时也保障全面性；多主体协同指各个治理主体之间需要进行包容性合作，以监管方与被监管方的双向动态合作分散治理风险；大数据分析指利用大数据等新兴技术提升预测能力与治理精确性；助推式政策指以逐步、柔和的手段和策略推动敏捷过程执行；创新型与学习型政府指政府需不断汲取新兴理论与技术，以反馈调节式的纠错机制优化治理流程。具体如图1所示。

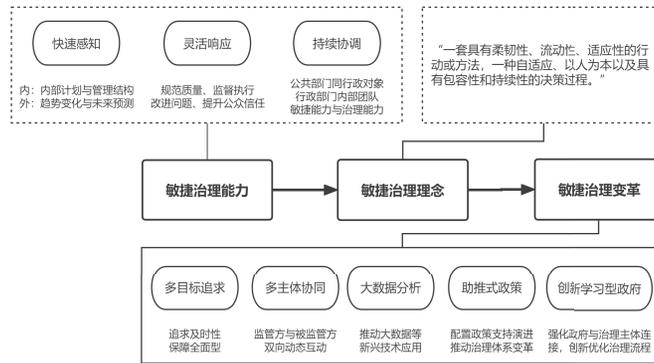


图1 敏捷治理的系统逻辑框架

（二）计算社会科学：公共行政智能化的助力

计算社会科学是计算科学与技术和社会科学中的应用，是通过计算方法对社会现象进行模拟、分析和预测，使人类能更深入研究人类行为模式与社会运行演化规律的交叉学科。相较传统的研究范式，计算社会科学在议题创新性、社会关系群体性、外部条件与内部动力、独立与交互性等领域都存在独特的应用前景^④。

计算社会科学是建立在社会科学的量化研究与多元化的技术积累之上的飞跃，为社会科学研究带来作为工具的方法论视角与作为实质的研究范式视角。

1. 工具方法视角

计算社会科学方法以其优质的工具属性被广泛应用于社会科学研究，反映在革新数据获取与管理方式、催生研究方法创新与强化定性、定量方法对话三个层次，拓宽了社会科学研究的界限与社会价值^⑤。依照使用环境的不同可以分为以下五类^⑥：

自动信息提取与文本分析。通过对文字、音频、图像等资料的编码分析提取信息数据，提升效率的同时扩大了信息来源的深度、广度，常被用于实时数据的监测和预警，是观测政治现象、获取政治态度及其时间演化规律的重要方法。Grimmer、Mikhaylov等曾探讨自动文本分析用于公共行

① Weir J, Richard A, Ueda Y. Accelerating Application Delivery in a Hybrid World. *Fujitsu Sci. Tech. J.*, 2018, 54(3).

② Shergold P. Re-imagining Public Service. *Australian Journal of Social Issues*, 2017, 52(1).

③ 葛天任、裴琳娜：《高风险社会的智慧社区建设与敏捷治理变革》，《理论与改革》2020年第5期。

④ 张小劲、孟天广：《论计算社会科学的缘起、发展与创新范式》，《理论探索》2017年第6期。

⑤ 孟天广、郭凤林：《大数据政治学：新信息时代的政治现象及其探析路径》，《国外理论动态》2015年第1期。

⑥ Cioffi-Revilla C. *Computation and Social Science*. Springer International Publishing, 2017, pp. 35-102.

政的方法前景,认为必须注意分类过程的信度与效度^{①②}。

社会网络分析描述社会关系形成的网络结构。常用于研究选举、集体行动、舆论分析等主题,在政治活动参与^{③④}、公共危机治理^{⑤⑥}、公共服务与公共资源治理^{⑦⑧⑨}、社区治理^⑩、国际贸易、军事冲突等领域^⑪都被广为应用。

空间分析与可视化。由地理信息系统衍生,通过自然、人文地理多源数据的空间分析和可视化,与其他量化技术结合可以产生数理模型难以揭示的结论。通过Hadoop、React Lab等成型工具,公共管理学者基于自身研究领域能够直观地呈现分析结果,增强结论的吸引力与说服力。

社会仿真模拟。基于理论与经验建立动态仿真模型,描述社会结构与功能的演化规律,通常分为微观模拟、系统动力学与基于主题的建模。微观模拟以真实样本数据为基础推测样本指标的期望变化情况,常用于研究养老、生育等人口相关问题;系统动力学通过模拟个体互动将宏观系统与微观个体作用的因果性建立联系,常用于预测非均衡动态系统的演化,被应用于企业组织形式^⑫、生产经营流程优化等;基于主题的建模通过设置参与者、外界环境及交互规则,可以观测到自微观至宏观的涌现过程。

复杂系统。指系统的组成成分及其相互作用关系较复杂,呈现出涌现、自组织、非线性等现象,导致无法用简单线性模型描绘与分析的系统,常见的建模方法有神经网络、遗传算法、蚁群算法等,常用于预测非均衡动态系统的演化。

2. 研究范式视角

学界对于作为理论研究范式的计算社会科学的讨论更加激烈。Jim Gray在实验、理论、模拟的三大范式之外提出第四范式即数据密集型的科学发现^⑬,后被社会科学家借鉴提出数据驱动的社会

-
- ① Grimmer J, Stewart B M. Text as Data: the Promise and Pitfalls of Automatic Content Analysis Methods for Political Texts. *Political analysis*, 2013, 21(3).
 - ② Mikhaylov S, Laver M, Benoit K R. Coder Reliability and Misclassification in the Human Coding of Party Manifestos. *Political Analysis*, 2012, 20(1).
 - ③ Ikeda K I, Richey S E. Japanese Network Capital: the Impact of Social Networks on Japanese Political Participation. *Political behavior*, 2005, 27.
 - ④ Villadsen A R. Structural Embeddedness of Political Top Executives as Explanation of Policy Isomorphism. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2011, 21(4).
 - ⑤ McEntire D A. Reflecting on the Weaknesses of the International Community During the IDNDR: Some Implications for Research and its Application. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 1997, 6(4).
 - ⑥ Mac Ginty R. Social Network Analysis and Counterinsurgency: a Counterproductive Strategy?. *Critical Studies on Terrorism*, 2010, 3(2).
 - ⑦ Stein C, Ernstson H, Barron J. A Social Network Approach to Analyzing Water Governance: the Case of the Mkindo Catchment, Tanzania. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 2011, 36(14-15).
 - ⑧ Gregson J, Sowa M, Flynn H K. Evaluating Form and Function of Regional Partnerships: Applying Social Network Analysis to the Network for a Healthy California, 2001-2007. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 2011, 43(4).
 - ⑨ Naim K, Yuldashev F, Demiroz F, Arslan T. Social Network Analysis (SNA) Applications in Evaluating MPA Classes. *Journal of Public Affairs Education*, 2010, 16(4).
 - ⑩ Glanville J L. Voluntary Associations and Social Network Structure: Why Organizational Location and Type are Important. *In Sociological forum* (Vol. 19, pp. 465-491). Kluwer Academic Publishers-Plenum Publishers, 2004.
 - ⑪ 康伟、陈茜、陈波:《公共管理研究领域中的社会网络分析》,《公共行政评论》2014年第6期。
 - ⑫ 王其藩:《复杂大系统综合动态分析与模型体系》,《管理科学学报》1999年第2期。
 - ⑬ Tolle K M, Tansley D S W, Hey A J. The Fourth Paradigm: Data-intensive Scientific Discovery [Point of View]. *Proceedings of the IEEE*, 2011, 99(8).

科学研究范式，即由计算机对大数据做分析得到变量及联系，进而归纳出可能的社会运行规律。这一研究范式使学界一度产生“唯数据论”，认为假设—检验式的研究模式已经过时，仅凭借对于社会数据的计算归纳就可以解决大部分社会科学问题，以致数据的洪流将使“理论终结”^①。学界反对观点认为大数据中提取的变量及联系是“逆操作化”的，往往难以支撑特定研究的构念效度^②。亦有学者认为需将大数据分析改为基于“充分数据”的“全数据计算”，以具体问题及既有社会科学理论和实证研究为基础探索不同数据来源组合，有助于准确应对复杂决策问题^③。

计算社会科学家的主流观点认为计算社会科学方法仍不能脱离理论研究，其实质是一种基于社会规律的信息加工范式，需要进一步结合理论与历史、统计、田野调查等社会科学传统方法以进一步解释和理解社会系统复杂性^④，原因在于计算结果的分析与阐释仍取决于社会科学的传统方法。

目前，计算社会科学的研究范式仍是由理论与数据双核心驱动，即基于现实问题和社会科学领域相关理论，提出理论假设与研究框架，进而选择恰当的原始数据集，通过数据挖掘的方式提取变量之间的联系，从而科学有效地发现社会规律。以计算社会科学方法穿透社会现象的复杂性，能为社会科学家带来定性方式难以察觉的洞见，并为其理论提供阐释。

（三）计算社会科学与敏捷治理的统一

敏捷理念与计算社会科学方法都曾作为公共治理现代化的路径被学者纳入考量，如敏捷治理作为新兴产业监管、数据治理与大型城市治理等方面的助力被广泛讨论，计算社会科学作为社会科学传统量化方法的升级更应用于公共治理的方方面面，但对二者结合的可能性，目前学界的讨论略显不足。

1. 计算社会科学与敏捷治理的相容性

敏捷治理理念与计算社会科学应用于公共行政均是了解决政策制定中不断变化的复杂性问题，二者存在天然的适应性。其原因在于：敏捷治理最初就是为了解决新兴技术与新兴产业的治理问题^⑤，这一问题也是政策制定中复杂性的来源。面对传统分析方法难以解释的问题正是计算社会科学的专长。计算社会科学驱动的治理，使得治理向智能化转变，从而更加敏捷而准确地响应公共需求。敏捷治理对社会行为的感知，及其逻辑结构与治理方式更加复杂，不借助计算社会科学难以迅速且准确地分析治理环境，从而有效实施具体治理手段。敏捷治理体系为计算社会科学融入公共治理提供了作用框架和计算方法优化；计算社会科学为敏捷治理各项能力的实施提供了计算生态。

因此，计算社会科学方法应用于海量政府数据资源以探究数字时代的社会现象，助力信息快速感知、政策灵活响应、动态调节政策实施方法即是计算社会科学与敏捷治理的统一。

2. 计算社会科学驱动敏捷治理的运作机理

Lillie等^⑥从企业组织角度探讨敏捷理念应用于企业治理，认为敏捷理念在应对技术与环境的不确定性、利用数据资产、应对数据流动过程中产生的复杂性问题及保证数据质量四个角度能提高企

① Anderson C. The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete. *Wired magazine*, 2008, 16(7).

② 罗俊：《计算·模拟·实验：计算社会科学的三大研究方法》，《学术论坛》2020年第2期。

③ 唐世平：《计算社会科学与科学决策的未来》，《国际政治科学》2023年第3期。

④ Cioffi-Revilla C. *Computation and Social Science*. Springer International Publishing, 2017, pp.35-102.

⑤ 薛澜、赵静：《走向敏捷治理：新兴产业发展与监管模式探究》，《中国行政管理》2019年第8期。

⑥ Lillie T, Eybers S. Identifying the Constructs and Agile Capabilities of Data Governance and Data Management: A Review of the Literature. In *Locally Relevant ICT Research: 10th International Development Informatics Association Conference, IDIA 2018, Tshwane, South Africa*, 2018.

业决策的科学性,以在不断变化的内外部环境生存,这一观点同样阐释了敏捷治理在政府公共治理中的适用性,基于计算社会科学的敏捷治理是这一过程从数据化向智能化、从数据治理向全面治理过程的升级,其作用机理分以下三条。

一是计算社会科学方法为敏捷治理提供了迅捷的信息获取能力和多样的信息获取渠道,其目标是对社会特征的敏锐感知。依托政务平台分析监测数据,帮助完成对治理对象的实时特征把握,当监管指标超过阈值时,治理主体收到实时警报与分析。同传统的人工获取方式相比,这一方法极大提高了政策监管的效率和灵敏度,使政府实施的对策与应急管理更加高效。二是通过计算社会科学建模政府得以对社会态势进行精准分析以迅速响应治理需求。政府通过建立信息协作机制,形成对治理对象的全面客观认识,以精准识别公共服务需求与经济发展趋势,同时获取社会群体关系与利益诉求,助力政策实施更具微观上的针对性与宏观上的全面性。三是计算社会科学方法为政府提供对于社会风险的前瞻预测,提升应急管理能力。依照算法获取分析特定风险类型数据形成预测模型,政府得以在制定政策时估计政策效果和未来风险。伴随数据的全面性与多样性提高,计算社会科学将进一步推动政府治理从被动应对风险到主动防范风险,为敏捷治理的实施提供有力保障。

需认识到,超大规模的数据生产能力、系统性的数据采集技术与全方位深层次的数据分析技术造就了一个与工业时代截然不同的数字时代,不同治理主体之间的联系更加紧密,公民、企业和社会组织的广泛参与为政府决策供给了更多信息,为信息技术与公共管理的研究与实践范式直接提供了强连接关系,此亦是数字化治理进一步发展和成熟的基础。同时,数字技术作为国家治理体系和治理能力现代化的重要驱动力,是优化政府治理架构并引发治理转型的重要力量。基于计算社会科学的敏捷治理体系建设,是政府治理技术改进伴随组织流程精简、扁平化、效率化重塑的过程。政府组织机构的网络化再组织也推动了智能技术的应用和拓展,实现技术与组织的相互赋权^①。相比传统治理过程,这一治理逻辑在治理主体、治理目标、制度建设与实践方式上都存在差异。

3. 计算社会科学驱动敏捷治理的技术应用

在政策制定过程中,计算社会科学方法通过识别政策风险区域,体现了敏捷治理中的精准感知能力。这一过程中不同数据源的连接结构可以揭示政策影响的传播特征。通过对社交媒体数据、新闻报道等文本信息进行情感分析,可以了解公众对政策的态度和情感以预测施政范围与目标群体,并提前发现可能存在风险的区域。

在政策执行过程中,计算社会科学被用以制定规划和优化执行。以模型模拟政策实施过程,并基于可验证数据进行训练和测试,能有效估计政策实施所需时间和资源。还可对现有的执行体系做出反向优化,体现了敏捷治理中的持续协调能力。政策实施涉及大量数据的采集、处理、存储和分析,在这一过程中应全面解析数据,识别政策实施中的瓶颈和优化节点。此外,政策实施流程中存在的重复繁琐的任务,如数据收集、表单填写、文件分类等,可以使用人工智能提高效率。这一效率改进过程体现了敏捷治理的灵活响应能力。

在政策评估过程中,计算社会科学方法通过构建模型和分析数据来衡量政策实施效果。考虑到公共管理的特殊性,对照实验的方法难以运用,因此,一般采用连续监测方法和基于机器学习的预

^① 阙天舒、吕俊延:《智能时代下技术革新与政府治理的范式变革——计算式治理的效度与限度》,《中国行政管理》2021年第2期。

测模型来估计政策实施效果。基于真实世界的实时数据（real-time data）连续监测拓展了随机实验（RCT）对政策实施前后的影响评估方法。借助机器学习中不同优化算法，亦能改进政策建模过程，并预估其可能的实施影响。

在政策监督过程中，需确保公共行政运行的质量与效益，并开展政策风险分析。传统的风险分析方法依赖统计学和财务分析等，而计算社会科学则更加注重数据挖掘和人工智能等技术的应用，以及对社会行为的感知和分析判断。基于自然语言处理的人工智能建模，以及真实世界中的实时数据，为分析政策的影响因素和效果，以及政策因素与风险之间的关联提供了新方法。同时，政府部门通过构建多维度指标体系、制定评估标准和权重值等来比较和评估风险，并根据预测模型的结果来调整相应策略以降低风险，体现了敏捷治理中的持续协调与多目标优化能力，有助于创新型与学习型政府建设。

三、基于计算社会科学的敏捷治理逻辑

基于计算社会科学的敏捷治理逻辑在治理主体、治理目标、制度建设与实践方式上都存在差异，以下分四个层面阐述。

（一）主体层：政府—企业—社会的合作共治

政府、企业、社会是敏捷治理体系中发挥治理作用的主体，治理主体通过数据的生产、收集与分析发挥作用。出于不同价值导向，各主体要求的治理优化方向可能产生区别。政府是公共服务的主要提供者，其价值诉求在于通过数据共享优化其内外部组织体系以提供优质公共服务，实现以人为本的公共价值；企业是市场创新的主体，其技术进步是基于计算社会科学的敏捷治理体系发展的源动力，其价值诉求在于通过技术创新获得最大化效益的同时协助政府完成组织与市场结构、规则的优化建设；社会特别是公众是信息的主要提供者与接收者，是一切优化改革的出发点，其价值诉求在于得到优质公共服务的同时保障个人数据安全，并对政府的公平公正、企业的合规获益进行社会监督。各个治理主体在治理活动中都可以提供反馈调节式的信息通道与直接的信息窗口，有助于形成全民参与的治理格局，从而塑造“信息对称、权责互构”的扁平化社会结构^①。不同主体在相互信任、充分交流基础上形成的相互依赖关系，有利于政府部门更好了解市场发展情况，从而全面评估风险并制定合理规范措施。因而，政府—企业—社会三方主体间的包容性合作共治是必要的。

（二）目标层：以技术重塑公共行政价值导向

治理体系的目标决定了公共治理的宗旨与发展方向。数字时代技术体系和管理制度愈来愈走向深度融合，敏捷方法所代表的管理价值与计算社会科学方法承载的技术价值也呈现出相互融合的趋势。基于计算社会科学的敏捷治理除了对公共行政的一般价值追求如秩序、公正外，还应对技术应用衍生的效率与稳定、安全与隐私、开放与包容、透明与责任等价值导向^②有所回应，其价值导向可以分为以下六个维度进行阐述：

1. 公平与公正

对公平公正的价值追求是公共行政的基本属性之一，在计算社会科学驱动的敏捷治理体系下亦

① 詹国辉、熊菲、栗俊杰：《面向大数据的计算社会科学：一种诠释社会现象的新范式》，《科学技术哲学研究》2018年第3期。

② 王张华：《基于人工智能的政府治理模式变革研究》，博士学位论文，湘潭大学，2020年。

不能偏离对于公平公正的追求。

在技术与公共治理范式进行改革的过程中，应当保证实现这一转变过程的成本与收益在改革主体之间公平分配。当政府治理过程部分由智能化程序来完成，如何将公平价值导向植入智能化程序中就变得至关重要。公共治理不能仅以效率为导向而有违公平公正，坚持“以人为本”“不落一人”是敏捷治理需遵循的基本价值观。然而，由于社会现实的公平治理尚存在优化空间，进而产生的数据集也存在一定偏向性，依赖于数据和算法驱动的智能程序若不进行规制，可能会出现失衡。这一体系下潜在的偏见作为一种基于现有数据的算法模型副产品，必须进行有效监管。

2. 稳定与效率

高效率的公共行政是技术治理的本质要求，也是敏捷治理迭代优化治理体系的重要目标。智能化程序的嵌入使得个体控制时空与分析信息的能力得到极大提高，有利于制定前瞻、准确的决策方案，同时公职人员得以从部分简单耗时而重复性高的工作中抽身，进一步提高行政效率。保持公共行政系统的稳定性是国家长治久安的基础，虽然以提高运行效率为目的反馈调节改革是敏捷方法优化治理体系的特征，但应当保证这一改革方案的持续平稳，并以不侵犯个体合法权益为前提。敏捷治理强调从人的需求和价值出发，通过实时收集和分析意见、沟通和协商创造更多元的标准进行多目标优化，确保不同群体的意见和需求在治理中都得到体现，从而增强社会凝聚力。

3. 安全与隐私

科技行业对大数据与人工智能等技术的应用前景一直持审慎态度。这些方法带来一系列风险与挑战，如数据监测干涉个人隐私、个人信息泄露、数据泄露造成大规模安全风险等。因此，在将计算方法引入公共行政实践时政府部门需注重个人隐私保护。当公共行政实践越来越依赖于规模庞大的数据分析做出行政反馈与优化，社会信息的管理就成为首当其冲的问题。其实践场景，如在新冠病毒疫情期间政府使用“健康宝”等程序对公民出行情况进行监控；公共部门使用面部识别、语音识别及其他应用程序对社会情况进行监控。在公共行政部门可以随时监控和调用这类个人隐私数据的前提下，引发了人们对大规模个人信息泄露与滥用的担忧。

4. 合作与协同

敏捷治理强调政府各部门、企业、非营利组织与公民等公共治理主体在治理活动中的合作与协同，其核心是将政府的整体性与社会的整体性相融合。政府的整体性指各级政府需要构建统一平台，一方面对公共治理中产生及使用的数据制定统一规范与标准并监测数据开放利用情况，另一方面敏捷治理中要求各级政府组成通力协作的治理项目组。社会的整体性除了需要企业、公民及非营利组织同政府部门之间产生必要的协作关系外，还在于对公共数据的治理与控制。对于来源多样、体量庞大的公共数据需要关注数据安全与数据质量，保证公共治理领域可利用、可公开数据的安全与可靠。

5. 开放与包容

包容共享与开放协作是现代信息技术应用与开发的重要原则，在计算社会科学驱动的敏捷治理应用场景中涉及两个层面：一是对多元主体共同参与的开放，多元主体共同参与的治理体系鲁棒性更强，相较于单一治理主体更能适应前沿技术所具有的快速迭代特性。随着技术应用的深度、广度不断扩大，各利益相关者都成为治理主体的一分子，通过敏捷治理体系的信息感知输入与治理体系迭代优化，共同为公共治理制定更符合当前社会现实的规则。二是对异常与随机性的包容，譬如，在数字化建构社会的信息空间中，创新行为表示为异常数据的产生，若无法有效将创新行为与其他

干扰区分，创新行为可能被视为不稳定因素而被遏制。因此，对异常与随机性的包容有助于在保证系统稳定的前提下鉴别与支持创新行为。

6. 透明与责任

敏捷治理除了重视利益的协商，更关注快速、透明、高效的治理模式。敏捷治理要求有效的政策参与者应该共同参与政策决策过程，并承担后果，不仅能够全面、多元地决策，而且能通过不同主体的参与打破组织领导框架的局限性。当政府与公众之间的互动关系日益依赖于现代信息技术通道，对政府行政的透明度与责任承担的要求也日益增加。当部分行政过程的不透明性为技术“黑箱”所强化，政府必须妥善处理数据与算法本身的低透明度、责任主体模糊问题。至于由此引发的社会风险，如公民隐私泄露、财产损失等，是由政府部门、开发者，还是人工智能自身来承担责任？又应当如何进行规制？针对这一系列问题，学界目前还存在诸多争议。因此，政府在引入智能化治理之前，应同时设计合理的规制方案。

（三）制度层：推动国家治理体系和治理能力升级

计算社会科学对公共行政贡献了新的技术与思想，促进静态的、以经验为参考的传统治理模式向动态的、以数据驱动的智能治理模式转变。从现实问题的角度审视，世界面临的公共问题和挑战日益复杂，如气候变化、恐怖袭击、传染病暴发等屡见不鲜，针对这些危机事件政府需要快速反应，采取有效措施予以应对。从全球治理审视，公共治理问题需要全球协作，以构建人类命运共同体。从公民需求的角度审视，信息时代的公民素质及政治参与度较先前有显著提高，随着社会信息、沟通方式的广泛普及和透明度的提高，公众对治理的要求也越来越高。上述诸多原因都要求在制度层推动治理变革，以提高政府治理体系和治理能力的现代化水平。而基于计算社会科学的敏捷治理体系的制度变革可概括为以下三点。

1. 政府规模：从扩张到收缩

一般而言，扩张型政府是由扩张型的工业化社会塑造的，其治理方式类似于在面临公共行政问题时通过加大投入解决治理问题。由于人口结构与人口总量的变化，我国的社会经济处于收缩状态。敏捷治理的目标之一就在于改变这一扩张型的治理体系。

信息时代诸多社会问题在技术的推动下被重新审视，社会结构、政府结构及治理方式的变化使得政府规模缩小成为可能。从治理技术审视，现代信息技术的嵌入将个体从简单、重复性强的劳动中解放，扩大了其在时空维度上感知信息、分析信息的能力，缓解了官僚主义及素质不足等问题，使实现决策方案的简化及人员数量、结构优化成为可能。从治理结构审视，敏捷治理体系下治理主体的多元化意味着公共服务由政府功能转变为社会功能，减少了政府在一般性公共事务上的支出。前者使政府“管得更好”，后者使政府“管得更少”，促进了政府从扩张型向收缩型转变。

2. 政府与社会关系：从封闭到开放

开放型政府指在治理过程中公民能够有效获取政府信息、建言献策、参与政策制定、共同管理公共目标、监督评估行政行为，并具有透明性、参与性与协作性的政府管理模式。其实质是政府管理过程对公民的公开，是政府与公民基于共同价值对公共事务进行的合作治理。开放型政府强调不同部门之间的合作与交流，以资源共享的方式提高行政效率。开放型政府正是敏捷治理体系希望达到的目标，随着信息技术的介入和政府与公民、政府各部门之间连接的强化，这一目标逐渐转向现实。

在开放型政府建设过程中，计算社会科学方法能够应用于政府数据开放及政府管理过程开放两个环节。政府数据开放已在英国“政府即平台”与美国鼓励企业基于政府数据向公民及企业提供数

字服务等环节中出现,打造了政府与公众实现信息交互的平台。政府管理过程的公开要求政府为决策全过程搭建线上平台,将数据管理、便民服务、信息监控、业务查询等功能集成,为构建“人人参与治理、人人享受治理成果”的智能化社会奠定基础。

3. 技术应用程度:从电子化到智能化

智能政务是电子政务的进化,通过全社会的数字化、信息化将智能治理过程嵌入社会生产生活的各个环节,意味着公共行政技术优化目标从办公自动化转向数据智能决策。

智慧政务的建设主要从智能办公、智能监测及智能决策三个角度出发:办公智能化与办公自动化的区别在于引入智能技术来取缔部分简单、重复性强、流程繁琐的工作;智能监测即获取信息的智能化,通过自然语言处理、模式识别等技术,可以自动对大数据信息进行获取和筛选,同时也对公众行为做精准刻画;其智能决策即基于计算方法的高效率决策,譬如进行政策实施效果估计、以往案例的自动对比分析、识别政策流程中的重点难点问题,可以科学地优化公共行政流程。

(四) 实践层:从技术变革到结构转型

计算社会科学方法用于政府敏捷治理具有深刻的社会动因,不仅与信息革命时代高速发展的技术变革息息相关,更同公共部门的效率改革诉求存在不可分割的联系。信息技术革命以公共治理实践场域的扩展推动了以计算社会科学驱动的敏捷治理的实施,在经济领域引发的企业研发模式与产业组织变革推动了市场运行机制的变化。在社会领域引发的信息传播方式、分析和决策方式的全面重构催生了网络空间这一全新治理场域,围绕网络空间中的社会治理规则体系、数据的生产流通交易规则等新型概念,同样需要以敏捷治理方法进行快速感知、灵活响应、迭代更新,以应对技术更新与技术更新驱动的社会更新。以下从治理空间、流程机制、治理生态三个角度阐述治理实践体系的变革。

1. 治理空间重塑

社会的信息化与数字化使得政府、企业、公民等多元主体的相互交互关系及其内部交互关系发生急剧变革,人类社会从“物理空间—人类社会”的二元空间步入“物理空间—人类社会—信息空间”的三元空间,兼具物质、社会与精神性特征,扩展了公共行政的实施范围。基于计算社会科学的敏捷治理以此三元空间场域为对象,强调保证行政效率的同时凸显公民价值与公平公正,通过合理配置社会物质与信息资源有效助推国家治理体系和治理能力的现代化。在当前对信息技术依赖日益增强的背景下,这一治理范式的实施有助于提升公民的政治参与度,发挥全民参与到公共治理过程中的社会价值。

2. 流程机制优化

基于计算社会科学的敏捷治理体系是信息技术革命背景下治理机制长期演化的结果。政府机制、市场机制及社会机制由技术手段相连接,市场与社会作为信息的输入方,政府作为信息处理与公共服务的提供方,通过快速感知、灵活响应、持续协调三个过程为公共事务提供方式支撑,形成均衡完善的治理网络。流程优化包括组织结构调整、信息数据的整合与环节流程的再造^①,要实现这一过程必须打破科层制公共管理体系传统的职能分工与不同层级之间的界限,依据具体事务分类与职能整合环节流程,形成以项目为核心的分类治理,从而有效提高公共服务的效率。建立一个能保障决策科学、迅速响应、信息透明的环境,不仅能对公民、企业及政府本身起到规范调节的作

^① 沈费伟:《数字乡村敏捷治理的实践逻辑与优化路径》,《求实》2022年第5期。

用,也能够发挥治理主体内生资源的作用,调动其自主性,以多元化的利益主体催生多形式的微观机制,有效推进治理机制的调整与优化。

3. 治理生态配置

基于计算社会科学的敏捷治理体系需要合理的治理生态配置来完善治理能力。第一,敏捷治理需要将大多数公共事务还原为“可计算”“可操作”问题,并利用其出色的计算能力快速选择出有利方案供决策者参考。因此,数字化是敏捷治理的基础。第二,基于计算社会科学的敏捷治理体系需要构筑多元的共同治理体系。多元的共同治理体系是分担风险的有效举措,其核心是责任与义务在各个治理主体之间的科学分配。第三,基于计算社会科学的敏捷治理体系需要构筑跨层级的联动机制。从智慧社区、智慧街道到智慧城市,低层级下的治理体系成为更高层级的一个有机组成部分。敏捷治理需要整合各个层级的数字系统,兼具上传端与接收端的功能来实现立体式的风险感知、分析、响应和恢复的联动治理机制。第四,基于计算社会科学的敏捷治理体系中需要“信息官”制度^①或者“数字官”制度。由于新兴技术的复杂性与社会风险的不可预知,在收集与处理数据时需要受训练的专业人士对信息进行鉴别,对风险进行评估与预警,成为风险的“吹哨人”。

基于计算社会科学的敏捷治理的完整逻辑体系如图2。

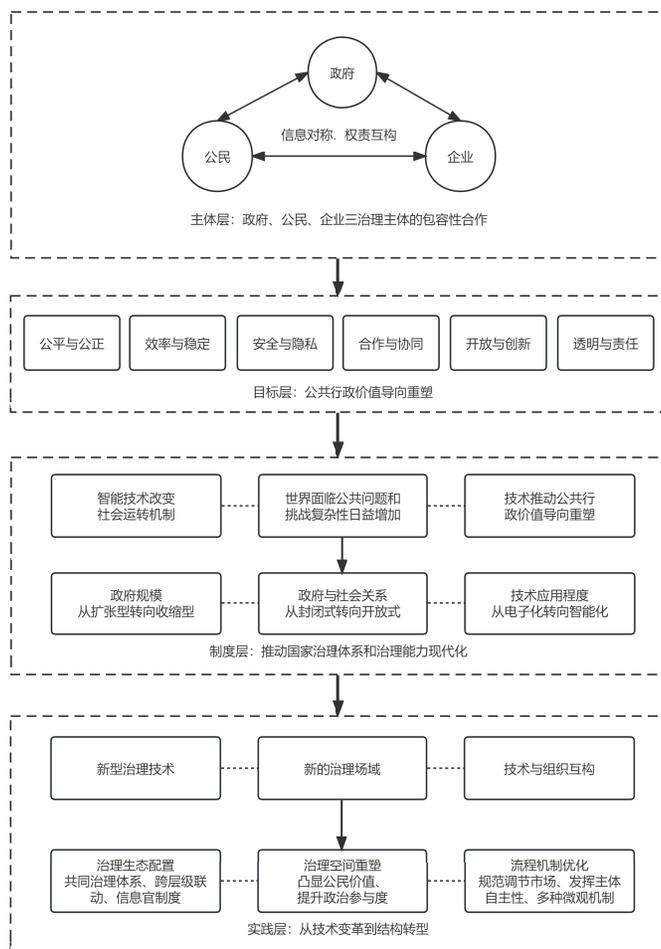


图2 基于计算社会科学的敏捷治理逻辑

① 葛天任、裴琳娜：《高风险社会的智慧社区建设与敏捷治理变革》，《理论与改革》2020年第5期。

四、走向计算社会科学驱动的敏捷治理延伸讨论

计算社会科学驱动的敏捷治理旨在高效、准确地应对数字时代高度复杂的公共问题，它强调在不牺牲治理有效性的情况下尽快做出决策和采取行动，不依赖于一套长期的计划，而是主张持续跟踪和分析社会快速发展中的重要变化，并不断调整策略以适应这些变化。显然，这种治理模式难以依靠传统的科层组织来实现，而需要借助计算方法以更灵活的组织形式来实现。这一改革过程风险与机遇并存。

第一，从政府能力角度视之，社会的数字化建构将用于公共部门的计算分析。因此，政府的数据来源及应用成为影响这一治理体系可靠性的首要问题。数据共享在技术与制度方面尚未成熟，在各级政府之间与政府各部门之间本身存在信息不互通、不透明的现象，也没有同企业与个人分享这一大规模集成数据。面对大量分散的数据资源，决策主体无论是政府机关还是智能程序，都无法得到及时、准确与实用的信息。因此，必须借助多个部门和相关领域的关联数据进行互补式分析。另外，现阶段政府部门的信息系统存在信息总量不足、信息采集途径单一、信息处理数据与平台不完善、信息咨询不及时等问题，对政府决策机制的基础信息把握不充分，容易造成决策失误。因此，为了在充分挖掘公共治理数据价值的基础上尊重相关主体的权利，在产学研政企等利益相关方之间建立数据共享、数据保护与数据维护机制^①势在必行。

第二，从人的价值角度视之，治理主体运用计算社会科学方法从社会大数据中获取人的行为模式，并基于此预测人的未来行为以制定政策或进行预防性治理行动。在此过程中，要突出公民需求在分析中的核心地位，避免技术平台依据自身技术优势不断扩大算法权力，形成不对称的权力格局。对个人数据的长期记录和分析，一方面可能对个人隐私权有所侵犯，另一方面可能催生歧视性政策的产生。当一部分公民权利被让渡给算法，对计算方法的规制以防止算法权力异化就是重中之重。应通过合理的行政方式强化公民在公共治理中的核心主体地位，将对治理的监督权还于公民，对公权力与算法权力的“共谋”进行制约^②，以确保实现公共治理的目的。

第三，走向计算社会科学驱动的敏捷治理，政府需要保持对新兴技术与新兴治理方法的持续关注。以智能社区、智能街道、智能城市建设作为试验田，在可持续的治理理念下创新开放的治理模式；企业与公民需要适应治理模式、市场模式与技术模式的变化，配合政府部门实现双向动态的正反馈调节，建立“信息对称、权责互构”的扁平化治理结构。

第四，探索信息时代国家公共行政范式有助于我国实现治理模式的智能化转型，提高在全球治理中的话语权。作为全球人口大国与第二大经济体，我国需要建构一套可以在技术爆炸性增长与治理空间、治理结构复杂性日益增加的背景下以高效率、高准确度、强适应性应对新兴治理问题的顶层设计体系，从而有针对性地感知、处理与协调社会风险，实现高质量增长与国家长治久安。

总之，本文以敏捷治理理念与计算社会科学的发展脉络为引导，提出了基于计算社会科学的敏捷治理这一行政范式的理论框架，从运作机理与技术应用两方面阐述了这一框架的实际需求与实现可能。基于大数据开发高效的信息收集和处理系统，协同发挥不同治理主体优势，对社会问题做出快速感知、迅速响应、灵活适应、协调平衡，通过循环的问题治理和改进，推动实现国家治理体系

^① 孟小峰、张祎：《计算社会科学促进社会科学研究转型》，《社会科学》2019年第7期。

^② 薛澜、赵静：《走向敏捷治理：新兴产业发展与监管模式探究》，《中国行政管理》2019年第8期。

和治理能力的现代化。计算社会科学方法嵌入公共行政的过程仍然处于进行时，随着技术的进一步发展和成熟，其对国家治理的影响势必会更为深刻，其方式也会更加多样。在敏捷治理来临之际，我们需要构建治理的计算生态系统，应对信息空间的新治理问题，为公共治理的智能化改革制定合理的策略。敏捷治理变革要以不同治理主体之间的包容性合作为基础，以重塑公共行政的价值导向为目标，推动公共治理模式由扩张型、封闭式、电子化向收缩型、开放式、智能化转变，公共治理空间、治理流程与治理生态配置的转型将是这一转变的主要实践方式。

The Agile Governance Logic Based on Computational Social Science Methods

WANG Xiaolin LAN Song

[Abstract] Agile governance is the reengineering and organizational restructuring of government processes based on flexible governance and feedback adjustment, and its concept and governance structure are compatible with computational social science methods. The development of modern information technology promotes the transformation of the public administration paradigm. This article takes the development context of agile governance and computational social science as an intro, proposes a theoretical framework for agile governance based on computational social science, and formulates the practical needs and implementation possibilities of this framework from the perspectives of operational mechanisms and technological applications. This transformation process is based on inclusive cooperation among different governance entities, aimed at reshaping the value orientation of public administration, and promoting the transition of the public governance mode from expansionist, closed, and electronic to contracting, open, and intelligent. The reshaping of public governance space, governance processes, and governance ecology configuration is the main practical way of this transition. Finally, the risks and opportunities of this transformation process are discussed.

[Key word] Agile Governance; Computational Social Science; Administrative Paradigm

(责任编辑：冯贺霞 责任校对：柴云超)