

双向驱动：以新兴信息通信技术为支撑的社会治理创新*

罗 俊 李凤翔

提 要：社会治理与信息具有密切的相关性，新一轮信息通信技术革命浪潮全方位提升了信息连通、信息生成、信息感知、信息传输、信息存储、信息分析等信息处理能力，互联网、物联网、云计算、大数据等新兴技术能够为社会治理创新提供有力的科技支撑。本文从社会控制论视角，提出社会治理的信息—实践模型，并据之分析运用新兴信息通信技术创新社会治理的若干可行路径，以及新时期社会治理创新所具有的以领域知识经验为主导，以科技为支撑的双向驱动特点；通过对当前社会治理创新中存在的碎片化、表层化现象的反思，剖析科技支撑力尚未得到充分发挥的原因，探讨将社会治理创新引入系统化、深入化的途径。

关键词：社会治理 信息通信技术 复杂社会系统 社会控制论 科技支撑

一、引 言

随着经济体制变革与经济持续高速增长，中国社会进入了一个前所未有的重大转型期。与举世瞩目的成就相伴而来的，是因社会急剧变迁而产生的一系列新问题，传统的社会管理模式与方法面临严峻挑战。党的十八届三中全会首次提出从“社会管理”向“社会治理”转变的改革新思路，此后社会治理创新一直是被高度关注的议题，其内涵也在具体实践中不断丰富。党的十九大报告指出：“打造共建共治共享的社会治理格局。加强社会治理制度建设，完善党委领导、政府负责、社会协同、公众参与、法治保障的社会治理体制，提高社会治理社会化、法治化、

① 本文系国家社会科学基金重大项目“大数据时代计算社会科学的产生、现状与发展前景研究”（项目编号：16ZDA086；主持人：罗教讲）的阶段性成果。

智能化、专业化水平。”在明确社会治理主体从单一的政府向多元化主体转变的同时，强调依法治理与提高治理水平。党的十九届四中全会提出，“必须加强和创新社会治理，完善党委领导、政府负责、民主协商、社会协同、公众参与、法治保障、科技支撑的社会治理体系”，进一步指出了提高治理水平的重要手段——科技支撑。

自2013年以来，学界围绕社会治理进行了大量研究，不同领域的学者采用不同的视角，从各个维度对这一新时代的重要议题展开探讨。总体上看，这些研究主要聚焦于三个方面：一是社会治理体制机制的创新，二是社会治理模式的探索，三是提升治理能力的路径与方法。2015年，国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，将“互联网+益民服务”“互联网+便捷交通”等内容列入首批11项重点行动之中，大力推动了社会治理研究与新兴信息通信技术（Information and Communications Technologies, ICT）应用研究的交叉融合。学界围绕“互联网+社会治理”展开研究，探讨如何运用新科技来推动社会治理现代化。几年来学术研究与治理实践已经取得了很多成果，证明新科技能够为提高社会治理水平提供强有力的支撑。但同时也需要看到，新科技的潜力还未充分发挥出来，学术研究与具体应用都还不够系统化，尚有很大的提升空间，仍需学界对此进行更深入的理论思考。

二、系统科学视角下的信息与社会治理

能够为当前社会治理创新提供有力支撑的科技，最主要的是新兴信息通信技术，这源于社会治理与信息的相关性。“信息”虽然是当今高频使用的概念，但在科学领域并未形成统一的定义。不同的学者从各自的研究领域出发，给出的定义不尽相同。信息论的创立者克劳德·艾尔伍德·香农（Claude Elwood Shannon）给出的定义是“信息是用来消除随机不确定性的东西”，这一定义强调信息是一种负熵（Shannon, 1948）。控制论创始人诺伯特·维纳（Norbert Wiener）则认为“信息是人们在适应外部世界，并使这种适应反作用于外部世界的过程中，同外部世界进行互相交换的内容和名称”，并且还特别强调“信息就是信息，不是物质，也不是能量”（维纳，2007）。维纳指出信息是不同于物质与能量的第三种资源，在人类适应

和有目的地改造外部世界的过程中，必须获取外部世界的结构、状态、变化等信息，才能产生正确的认识，做出合理的决策，采取有效的行动，从而达到预期的目的。控制论作为一门一般科学，在创立之后即对多个学科领域产生了重要而深远的影响，它与社会学交叉融合的产物是社会控制论（Sociocybernetics）。

社会控制论认为人类社会可被看作高度复杂的政治—经济—文化—生态综合的多级递阶控制系统（万百五，2012）。这里的“控制”是指为了改善社会系统的某些功能或发展，而有目的地获得并分析相关信息，在此基础上选择恰当的行为，作用于社会系统，并接受行为效果的反馈信息，不断调整、优化行为的过程。换言之，虽然信息既非物质亦非能量，但人们可以借助它去实现物质与能量的更优配置，实施“控制”有赖于信息的传递与信息的反馈。人类社会的存在和发展，既需要稳定和正常的秩序，也需要在不断变革中进步（李快，1996），人类社会是在人脑创造性信息选择条件下构成的高级自组织系统（Self Organization System）（史东承、梁超，2011）。自组织指系统通过与外界的物质、能量和信息的交换，能够不断降低自身的熵值，内部各组分之间按照某些规则自行形成一定的结构与功能，使系统向有序度提高的方向演化的现象。随着人类文明的进步，社会的自组织程度越来越高，这同时也意味社会系统的结构、功能、演变会越来越复杂。在分析和解决对于复杂社会系统的各种问题时，常常需要“集中研究信息”（盖尔曼，1999）。

对于社会治理而言，获取与分析关于社会对象的信息至关重要。社会治理可以被视为一种对某些社会对象进行“控制”，以实现各种社会资源优化配置，从而改善社会系统的功能，促进其良性运行和发展的过程。因此可以从社会控制论的角度对社会治理的过程进行理论思考，进而抽象出模型。社会控制论模型是一种信息—实践模型，社会治理的一般信息—实践模型可表示如图1。

对于某一治理对象，治理主体首先需要获取关于其状态的各种信息。如果治理对象是较为复杂的系统，就需要汇总各种信息进行分析，以获得对象状态的正确认识；在此基础上，通过运筹与选择方案，做出决策；然后，将决策付诸执行，执行过程一般是通过物质、能量、信息对治理对象进行干预；决策执行后，治理对象的状态会发生改变，新的状态信息需要反馈给治理主体，以便判断是否达到预期目标；如未达到，则治理主体再进行新一轮的分析—决策—执行；如此循环，使治理对象的状态不断接近目标状态。社会治理的大部分环节涉及信息处理，包括治理主体与治理对象之间的信息传递与信息反馈、治理主体依据信息做出分析和决策，以及在

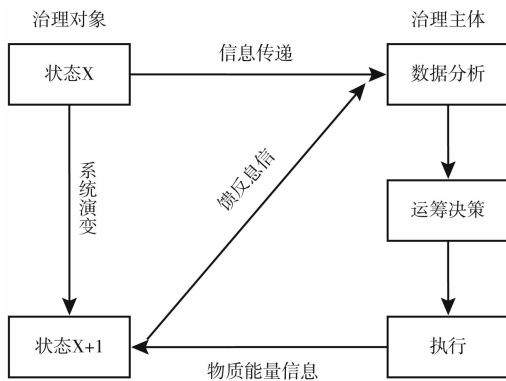


图1 社会治理的信息—实践模型

执行中通过信息来实施干预等。

当今中国科技经济等方面的迅猛发展，使社会系统处于一次深刻而剧烈的自组织过程之中。社会问题呈现出复杂化、多样化、网络化等一系列新特征，不仅出现了一系列新问题，而且一些老问题也呈现出新的特点，各种社会问题大多趋向于复杂多变，并且具有不确定性。这无疑大大增加了社会治理的难度，对社会治理体系和治理能力提出了更高的要求（李培林，2018）。传统的社会治理理念、方法已无法适应需要，创新社会治理体制、机制、方法势在必行。由于信息在社会系统的“控制”中的重要性，社会治理的转型升级必然要求掌握、运用信息的能力的升级。因此，全面而准确地认识当前正在发生的新一轮信息通信技术革命，尤其是那些与社会治理关系密切的新兴信息通信技术，是必须首先解决的问题。

三、新一轮信息通信技术革命浪潮

20世纪90年代中期，互联网开始在全球范围普及，经历了2000—2001年泡沫破灭这段曲折的发展历程之后，新一轮的信息通信技术革命又蓬勃兴起。2012年，经济合作与发展组织（OECD）在《互联网经济展望2012》中指出，“移动互联网、物联网、云计算、大数据等理念正在引领第二次互联网革命”（经济合作与发展组织，2013）。此后，地理信息系统、人工智能、5G商用等又接连走向科技舞台的中

心，成为社会各界关注的焦点。

互联网、移动互联网实现了全球范围内的信息连通与即时性的信息传输，它们已经把超过 40 亿的不同国家、不同地域、不同种族的人们连接在一起，形成了一个突破时空限制的新型社会行动空间。物联网将互联网与传感技术相结合，在物与物之间、人与现实环境之间建立起高效的信息交互；借助传感器的感知能力，自动采集目标对象（物理世界与人类社会）的信息，在更大程度上融合了信息空间与现实空间。云计算技术通过将超大规模的存储、计算任务部署到庞大的计算机集群之中，从而实现了强大的数据处理能力；并借助互联网，使普通用户能够方便地获得等同于超级计算机的计算能力。云计算服务提供的强大算力，助推了互联网、移动互联网、物联网更广更深地嵌入经济社会的各个领域，使得大量的人类行为向线上“迁移”，并在三大网络与各种数字设备中留下电子踪迹，被记录为计算机系统里的数据，由此开启了大数据时代。此外，地理学、地图学与空间遥感、计算机技术的结合，产生了地理信息系统（Geographic Information System, GIS）这个汇集地球表层空间信息的专门数据库；随着遥感技术的进步，遥感卫星的观测对象从物理世界逐步拓展到人类社会。三大网络、各种数字设备、地理信息系统等所生成、采集的数据中，大部分是以文本、图像、音频、视频等格式存在的非结构化数据。为挖掘出这些数据中蕴藏的巨大价值，在大规模数据和强大算力支持下发展起来的，以机器学习为代表的第三代人工智能，在自然语言处理、计算机视觉等重要分支领域锐意进取，通过创新的算法设计，在语音识别与合成、图像识别等方面取得了突破性进展，在自动文本分析等方面也有了显著提高；这些技术与分布式文件系统、分布式存储、分布式计算架构、流处理技术一起，形成了能够对海量、异构、动态数据集进行高时效性分析处理的能力。而当前 5G 投入商用，意味着信息传输能力和传输效率再次大大提升，这必将促成移动互联网、物联网、人工智能等再一次爆发式发展。

从以上新兴信息通信技术以及它们相互之间的关系可以发现，新一轮信息通信技术革命展现的是一个内涵丰富的科技版图，各种技术之间有着紧密而有序的联系，构成一个完整的体系。如图 2 所示。

互联网、移动互联网将人与人连接在一起，通过人机互动实现了超大规模的信息传递和交流，人类在这个新型社会活动空间中的行为与互动可被实时记录；物联网凭借自动感知能力，时刻采集着物理世界和人类社会的各种信息；地理信息系统通过卫星遥感等手段，搜集、汇聚了地球表层的各种对象的静态位置与动态轨迹等

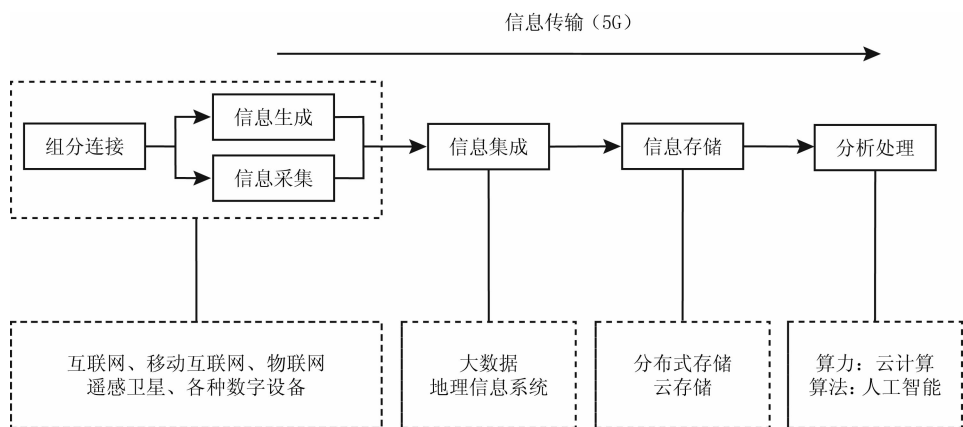


图2 新兴信息通信技术

数据；三大网络、空间遥感卫星以及其他数字设备上生成、采集的信息持续积累，形成了大规模、时序性、多样性的大数据；云计算为海量、动态、异构的数据集的存储、管理、分析提供了强大的算力支撑；人工智能凭借算法创新突破传统数据处理的能力边界，将信息的分析处理向非结构化数据延展；5G作为最新一代移动通信技术，建立起一条新的信息高速公路，大大提高了信息传输能力，进而使人类的信息获取与信息处理水平又跃上一个新的台阶。可见，新一轮的信息技术革命带来的是信息连通、信息生成、信息感知、信息传输、信息存储、信息分析等处理能力的全方位提升^①。

这些新兴的信息通信技术对经济社会产生了广泛而深远的影响，既引发了时代变迁，给社会治理带来了一系列新问题，同时也能够成为推进社会治理现代化的有力工具（陈宝国，2010），为社会治理创新提供广阔的空间。

四、运用新兴技术创新社会治理的实现路径

在充分了解新兴信息通信技术的原理、特点、作用的基础上，依据社会治理

^① 上述几种技术并不是新一轮信息通信技术革命的全部内容，只是其中最具代表性、与社会治理的关系最为密切的技术，可服务于社会治理的还有区块链、VR/AR等技术，限于篇幅，本文不对之展开讨论。

的信息—实践模型，可以明晰地梳理出新兴信息技术能够在社会治理的哪些环节发挥作用，这将有助于发现以科技支撑来创新社会治理体系的可行路径，在具体工作中找准着力点。在当前条件下，新兴信息技术主要能够在以下几个方面发挥其优势：

1. 利用网络的连通性，建立起有效连接。社会治理离不开信息的传递与反馈，因此首先要考虑如何把治理体系中需要信息传递的各个组分连接起来，建立起高效的信息通道，以保证所需信息的快速流动。这种连接不仅是治理主体与治理对象之间的连接，在如今多元主体共治的治理格局下，它还包括各治理主体之间的连接。

2. 利用信息感知与采集技术，更多更及时地获取信息。社会治理所需要的信息多种多样，其中有一部分可以借助物联网、地理信息系统以及其他数字设备进行自动采集。例如，在生态治理中，采用卫星遥感、无人机航拍等手段取代人工监察，防止森林植被遭到破坏；在城市交通管理上，在主要路段部署视频传感器，检测车辆流量与行驶轨迹，为治理拥堵提供实时数据支持等。

3. 利用新数据库技术，进行信息的关联整合。在传统社会治理模式下，各治理主体所掌握的信息是分散化的，形成一个个“信息孤岛”。当以有序的信息网络将各治理主体连接起来后，就可以将一个个“孤岛”的信息集成为一个整体，以满足社会治理各项工作的需要。例如广东佛山市探索“互联网+政务服务”，禅城区率先推行“一门式”服务，实现一窗通办，就是将民政、公安等多部门的信息进行了关联整合（顾朝曦等，2015）。

4. 利用大数据技术，实现基于数据的决策。传统的社会治理，对很多复杂社会问题的诊断，主要是靠从业者的经验或专家的评估，不可避免地会存在局限性和模糊性。在拥有了大量真实可靠的数据之后，可以借助先进的数据分析处理技术，对治理对象的相关数据进行分析，这有助于更客观、更清晰地认识复杂的社会现象，对隐藏在现象背后的因素关联性也能够更具洞察力，据此能够在治理复杂问题时做出更为科学、有效的决策；此外，借助基于数据的预测，能够对问题的发展趋势获取更具前瞻性的认识。

5. 利用强大的算力，提升社会治理的时效性。传统的社会治理，获取与分析大规模数据一般存在明显的滞后性，对于一些对时效性要求很高的工作来说（如城市交通拥堵治理、公共卫生危机应对），这种滞后性必然导致治理成效的低下。现在

则可借助云计算与大数据技术，在强大算力的支持下对大规模数据进行高速处理，大大降低分析与决策的时延。

6. 利用非结构化数据处理技术，拓宽信息处理范围。在社会治理工作中，需要处理大量的文本、图像、声音等类型的信息，如契约与票据的识别、身份证与人脸识别等。以往，这些工作基本上都必须由人工来完成，不仅需要耗费巨大的人力成本，并且因人的疏忽而导致的错误无可避免。当前，人工智能已在语音识别、图像识别等方面取得巨大进展，在有些应用场景中其差错率已经低于人工的差错率，而效率比人工高出许多。因此，社会治理工作者应当时时关注这些技术的发展，在条件成熟时运用技术来替代人工。

7. 利用社会模拟技术，提高运筹决策的水平。社会系统的各个组成要素之间具有复杂的非线性相互作用关系，这使得社会治理的决策往往是牵一发而动全身。因此在一项具体的措施实施之前，常常需要预测与评估它会给方方面面带来怎样的影响。在这方面，在大数据时代获得长足发展的社会模拟技术是一个非常有用的工具。这类技术在西方发达国家越来越多地被应用，例如美国弗吉尼亚理工大学生物复杂性研究所为政府开发的“国家规划情景1”模型，可在事前预估政府所制定的各项应急措施在灾难真的发生时能够起到的作用（Waldrop, 2018）。随着云计算等技术的出现，社会模拟的功能越来越强大，但目前国内的社会治理领域还少有人问津。

8. 利用人工智能技术，实现智能化的信息干预。社会治理决策的执行阶段，其实是治理主体对治理对象实施干预的过程，其中有很多是信息干预，例如政务咨询、法律咨询等服务主要是通过信息干预来实现。以往这些工作也大多靠专业人员完成，如今可以借助人工智能技术，让其中较简单的、重复性的工作由语音机器人等智能设备来完成，从而减轻专业人员的工作负担，使他们能够将精力集中到难度较大、复杂性高的工作上。

由上可见，建立和完善科技支撑的社会治理体系，关键在于聚焦各项社会治理工作过程中所有涉及信息处理的环节，重新审视当前这些环节的工作方式，分析能否运用新兴信息技术创新这些方式，达到破解难题、提高效率、降低成本的目的。在具体的工作中，可参照前述的社会治理的信息—实践模型，去分析和发现创新点。当然，新兴信息技术在社会治理中能够发挥的作用，并不限于以上8个方面，随着技术的不断进步，还会为社会治理支撑起更大的创新空间。

五、双向驱动：领域知识经验主导下的科技应用

在科技支撑下创新社会治理，社会治理的理论、实践与新兴技术的运用，是相辅相成，缺一不可的。需要特别指出的是，尽管新兴信息技术能力强大，但切不可走入“唯技术论”的误区，因为这种创新决不是单凭技术就能够实现的，社会治理的领域知识和经验依然处于主导地位。

社会治理应当以现实的社会问题为导向，进而明确社会治理的目标和重点，而这只能来源于社会治理研究者与工作者的理论思考与实践经验，计算机不可能提供社会治理的理念、目标与改进方向。因此，社会治理必须是问题导向，理论先行。从前述的信息—实践模型来看，首先，治理对象的哪些信息需要传递给治理主体，或者说治理主体搜集哪些关于治理对象的信息，依据社会治理的理论框架来决定；其次，对所获取的信息进行分析，需要以社会治理的领域知识为基础；最后，运筹决策的过程是在明确治理目标的前提下，选择可行的实现路径，这也需要领域知识和实践经验。因此从本质上说，运用新兴信息技术创新社会治理是在领域知识经验的主导下，以先进的科技手段对信息流进行科学的计划、组织、控制和协调，以提高信息利用效率，最大限度地实现信息在社会治理上的效用价值。

社会治理体系创新需要双向驱动，以社会治理的领域知识经验为主导，以先进科技手段为支撑。对于具有独特的国情，当前又处在一个相当特殊的社会转型时期的中国来说，社会治理研究者与工作者的主导作用尤为重要。中国社会治理工作经历从社会治安综合管理、社会管理，到社会治理，再到社会治理现代化的发展过程，已经形成了以基层治理、矛盾化解、治安防控、公共安全、社区服务为五大主要内容社会治理体系，目前正加大社会组织建设、公共空间治理、网络社会治理等方面的工作力度（刘理晖，2018）。当前中国社会治理面临一系列新问题与新挑战，其具体表现主要有：阶层结构和利益格局复杂化、财富和收入差距较大、职业选择和劳动就业市场化、社会流动加快、社区社会化、家庭小型化等。这些变化使人们的价值观念发生深刻变化，其利益诉求和价值追求交织化（李培林，2018）。可见，不论是现实社会问题，还是社会治理的目标、任务，都有鲜明的国家特点与时代特点。从横向看，中国与世界其他国家相比有着巨大差异，西方发达国家的社会治理理论和经验只可借鉴但不可照搬；从纵向看，由于社会快速变迁带来的一系

列新问题，原有的社会治理模式和方法不可因循而必须改革。因此，社会治理研究者与工作者必须从实际出发，洞察当前的社会问题，以及具体问题的重点、特点及形成原因，遵循促进社会公平，维护和谐稳定，激发社会活力，保障社会安全，推动社会进步的治理理念，选择正确的实现路径。在此基础上，充分利用新兴信息技术的优势，运用科技的力量推动社会治理现代化。

六、反思：科技的支撑作用尚未充分发挥

近些年来，从“互联网+政务”“互联网+社会服务”，到“智慧城市”“智慧社会”，国家一直倡导、鼓励在社会治理领域运用新兴信息通信技术。虽然社会各界都积极响应，也取得了很多创新性的成果。但总的来说，新兴信息通信技术在社会治理方面的潜力还远未得到充分挖掘，其主要表现在科技运用的碎片化与表层化。

当前，运用新兴信息通信技术的社会治理创新尚处在初级阶段，有较浓的“科技主驱动”的色彩，亦即不少创新源于掌握新兴信息技术的专业人员，而非由社会治理领域研究者与工作者主导。科技工作者一般不可能全面深刻地了解当前需要解决的社会问题，也不甚清楚有哪些可利用的人力物力资源，因此源于他们的创新难以系统化、深入化。虽然看起来亮点纷呈，但难以从整体上提升社会治理水平。

2020年1月开始的新型冠状肺炎防控，是对社会治理体系的一次大考。在这场考试中，既显现出新兴信息通信技术在重大公共卫生危机应对中的重要作用，也十分明显地暴露出碎片化、表层化创新的效能不足。例如，在1月20日确定新冠肺炎能够人传人之后，病源地武汉市的防控工作一个紧急任务是快速查明可能感染者的数量及分布区域，此时本可以利用移动互联网的信息连通和即时传输优势，在最短时间推出在线疫情调查App与疑似病例自报系统，以最快速度完成初步摸底，预测未来几天哪些医院可能形成“挤兑”，提前做好分流预案，决定是否立即征用宾馆、校舍等场所，为因床位不足而无法入院的患者提供集中隔离、救治地点，避免一时无法确诊的患者成为家庭、社区乃至社会范围内的传染源。尽管患者自报式的数据采集不可能有很高的精准度，但其参考价值依然很高。然而，当时采取的仍是主要依靠定点医院上报的传统方式。由于数据采集缓慢而未能及时预判疫情发

展态势，导致一些定点医院排起了长队。大量患者在没有足够的防护措施的情况下聚集在医院中，不可避免地会形成交叉感染，加剧疫情的扩散。接近2月中旬，疫情排查与自报系统才真正建立起来。这一事件暴露出的问题是，即使是现有科技非常容易做到的事情，如果在事前未能做前瞻性的准备，在事发时就无法及时做出反应，以至于到事态严重时才采取补救措施。再如，在防控初期，武汉市的患者的收治、疑似者的隔离、医疗资源的配备和补充、防护物资的调配等工作一度陷入混乱状态，如果在应急体制中运用了大数据的关联整合技术与高时效性的数据处理能力，这种情况是可以避免的。如果事先运用社会模拟技术对应急机制做过测试、评估和改进，也应当不至于陷入顾此失彼的被动应付局面。这些惨痛的教训值得深刻反思。

2月14日，习近平在中央全面深化改革委员会第十二次会议的重要讲话中指出，“要放眼长远，总结经验、吸取教训，针对这次疫情暴露出来的短板和不足，抓紧补短板、堵漏洞、强弱项”，并在谈及补齐短板时再次强调，“要鼓励运用大数据、人工智能、云计算等数字技术，在疫情监测分析、病毒溯源、防控救治、资源调配等方面更好发挥支撑作用”。武汉在疫情防控初期的教训说明，碎片化、表层化的创新支持不了整个系统的高效运转。而需要特别注意的是，这种问题并不仅仅存在于公共卫生安全体系，整个社会治理体系都还有很多短板要补，科技支撑的社会治理创新还有待系统化、深入化，有大量的工作要做。

科技运用的碎片化、表层化的原因，主要在于社会治理的领域知识经验与实现技术存在脱节。不论是社会治理的理论研究者还是从业实践者，大多缺乏新兴信息通信技术的基础知识。在新一轮信息通信技术革命浪潮兴起之时，致力于社会治理领域的工作者往往还处于“旁观者”的角色。他们具有领域知识经验，但对新兴信息技术的原理、可应用场景等缺乏足够的、准确的认知，甚至在有些问题上还存在认知偏差，因此不能敏锐地觉察到哪些技术手段能够有效解决自己工作中的难题，并且可能在某些问题上被商业炒作所误导，出现判断错误（芬恩、拉斯金诺，2014），导致其未能在社会治理创新中真正起到主导作用。而专业技术人员提出难以知晓自己掌握的技术需要在哪些位置、能够在哪些环节发挥提高治理效率和降低治理成本的作用，故而无法从碎片化的创新向系统化的创新迈进。

尽管学界业界都早已意识到，解决领域知识经验与实现技术脱节的办法是跨学科合作，但真正实现卓有成效的合作并非易事。如果对对方领域的知识掌握太少，合作双方就不可避免地存在交流障碍，容易出现创新路径的选择错误。因此，这种

简单相加式的合作往往难以取得高价值的成效。而要克服这一局限，社会治理领域的工作者与专业技术人员必须要在知识结构的拓展和完善上相向而行。一方面，要有一批具备领域知识经验的社会治理工作者成为复合型人才，才能发挥好主导作用；另一方面，专业技术人员也需要对社会治理的目标、任务与治理途径、方法有相当的理解。唯有如此，跨学科的合作才能产生“化合反应”，真正形成双向的驱动力。

七、结 论

随着经济的高速发展，中国社会进入了一个前所未有的重大转型期。社会急剧变迁而产生的一系列新问题，对传统的社会管理模式与方法提出严峻挑战。新时期的社会治理工作者必须从实际出发，以当前的现实问题为导向，创新社会治理体系。21世纪兴起的新一轮信息通信技术革命浪潮，既引发了深刻的社会变迁，给社会治理提出了新的要求，同时也能够为当前社会治理创新提供有力的支撑，这源于社会治理与信息密切相关性。在各种新兴信息通信技术中，互联网、移动互联网、物联网、云计算、大数据、地理信息系统、人工智能、5G等与社会治理的关系最为密切。这些技术全方位提升了信息连通、信息生成、信息感知、信息传输、信息存储、信息分析等信息处理能力。同时，从社会控制论的视角看，社会治理可视为对某些社会对象进行“控制”，以改善社会系统功能的过程。社会治理的大部分环节涉及信息处理，包括治理主体与治理对象之间的信息传递与信息反馈，治理主体依据信息做出分析和决策，以及在治理中通过信息实施干预等。因此，信息处理能力的提升能够为社会治理提供广阔的创新空间。

虽然近几年来在运用新科技来提高社会治理水平方面已经取得了很多成果，但新兴信息通信技术的潜力还远未得到充分挖掘。建立和完善科技支撑的社会治理体系，其关键在于聚焦各项社会治理工作过程中所有涉及信息处理的环节，重新审视目前这些环节的工作方式，分析是否能够用新兴信息技术创新这些方式，达到破解难题、提高效率、降低成本的目的。依据社会治理的信息—实践模型，可以明晰地梳理出新兴信息技术能够在哪些社会治理环节发挥作用；并且可以发现，运用新兴信息技术创新社会治理，需要形成以领域知识经验为主导，以先进科技手段为支撑

的双向驱动。事实证明，碎片化、表层化的创新支持不了治理体系的高效运转，科技支撑的社会治理创新还有待系统化、深入化。为此，社会治理领域的工作者与专业技术人员必须要在知识结构的拓展和完善上相向而行，依靠复合型人才形成真正的双向驱动力。在此基础上，才能在补短板、堵漏洞、强弱项上充分运用科技的支撑力，有效提升社会治理现代化水平。

参考文献：

- 陈宝国，2010，《新一轮信息技术革命浪潮对我国的影响》，《科学决策》第11期。
- 芬恩，杰姬·马克·拉斯金诺，2014，《精准创新：如何在合适的时间选择合适的创新》，中欧国际工商学院专家组译，北京：中国财富出版社。
- 盖尔曼，M，1999，《夸克与美洲豹：简单性和复杂性的奇遇》，杨建邺、李湘莲等译，长沙：湖南科学技术出版社。
- 顾朝曦、程伟、马俊达、李杰、郭嘉良、何立军，2015，《大数据时代服务型政府建设的“禅城探索”——佛山市禅城区“一门式”政务服务改革调研报告》，《中国民政》第3期。
- 经济合作与发展组织（OECD），2013，《互联网经济展望2012》，张晓译，上海：上海远东出版社。
- 李快，1996，《控制论与自动化》，北京：北京燕山出版社。
- 李培林，2018，《用新思想指导新时代的社会治理创新》，《人民日报》2月6日。
- 刘理晖，2018，《我国社会治理的政策内涵与内容体系》，《社会治理》第11期。
- 史东承、梁超，2011，《信息与通信技术学科概论》，北京：清华大学出版社。
- 万百五，2012，《社会控制论及其进展》，《控制理论与应用》第1期。
- 维纳，诺伯特，2007，《控制论——动物和机器中的通信和控制问题》，郝季仁译，北京：北京大学出版社。
- Shannon, C. E. 1948, "A Mathematical Theory of Communication." *The Bell System Technical Journal* 27 (4).
- Waldrop, M. M. 2018, "Free Agents: Monumentally Complex Models are Gaming out Disaster Scenarios with Millions of Simulated People." *Science* 360 (6385).

作者单位：武汉大学社会发展研究所（罗俊）

武汉大学社会学院（李凤翔）

责任编辑：吴莹