

数字赋能全链集成创新： 整体智治政府的建设路径

钱天国

【摘要】：数字时代，技术成为推动治理体制转化为治理效能的强劲动力。本文从数字赋能与全链集成创新的视角，分析了整体智治政府的建设路径。研究发现，近年来各地运用数字技术搭建整体智治架构体系，推动跨层级跨部门业务融合，很大程度上提升了部门协同能力，但也存在数据壁垒、统筹协调和整体协同不够等问题。为此，应当坚持系统观念和数字思维，深化全链条集成式改革，推动技术与体制的深度融合，构建全域数字治理体系，加快建设整体智治的现代政府，不断提升整体治理效能。

【关键词】：数字赋能 全链集成 整体智治

一、问题的提出

党的十九届四中全会提出把制度优势更好转化为国家治理效能的要求，六中全会要求突出制度建设，注重改革关联性和耦合性。近年来，各地不断探索制度优势转化为治理效能的实现方式，其中，长三角政务服务“一网通办”¹、泛珠三角政务服务“跨省通办”²、浙江的机关内部“一件事”集成改革³最为典型。面对突如其来的疫情，2020年3月，浙江省提出打造“整体智治、唯实惟先”的现代政府，更好统筹推进疫情防控和经济社会发展。整体，即“整体政府”理念，通过跨部门的数据共享、流程再造和业务协同，使政府服务方式从“碎片化”转变为“一体化”，群众和企业办事从“找部门”转变为“找政府”。智治，即基于数字化的智慧治理，发挥数据在推进政府治理体系和治理能力现代化中的重要作用，更好运用数字技术加快形成新型治理形态，推动政府决策更加科学、治理更加精准、服务更加高效。⁴简言之，“整体智治”就是基于数字技术运用的一体化、现代化、智慧化的政府治理。

加速融合的全球化以及数字技术与人工智能的广泛应用，对我国乃至全球治理带来前所未有的挑战与机遇。顺应数字时代发展趋势，运用数字技术推动政府治理模式的转变，是应对风险挑战的必然要求。世界经济论坛创始人施瓦布指出：“每每出现新技术，出现看待世界的新视角，人类的经济体制和社会结构便会发生深刻变革”，“政府的形态将彻底被改变，变得更紧凑、更高效，不断适应竞争更为激烈的新环境”。⁵建设整体智治的现代政府、提升整体治理效能，是应对经济社会转型、新科技革命以及新冠肺炎疫情诱发的系统性问题的必然选择。那么，整体智治的政府如何构建？

整体智治的核心是以数字技术驱动制度优势转化为治理效能。在数字技术与治理体制、治理效能关系的研究上，至少已有三类观点：一是技术决定一切，这种观点认为技术是一种具有自主性的工具，⁶有独立于社会的自主性，且按照技术的内在逻辑塑造社会，⁷提高资源的使用效率，提高公共服务水平和社会治理质量。⁸二是制度和治理体制决定一切，这种观点认为技术是社会的技术，数字技术如何被使用，由制度和体制决定；⁹数字技术的扩张延伸了国家和资本的权力；¹⁰数字技术往往被部门滥用，导致数字官僚主义等问题。¹¹三是技术与治理体制的互动，这种观点认为数字技术与治理体制之间的界限并不是那么清晰，由技术和组织规则共同构成的数字平台，因为与制度、市场和技术的交织，¹²在治理中发挥着协调的角色，¹³可以提高跨组织的协作能力，其中，建立协作模块¹⁴、推动协作机制和策略的动态调整有助于促进协作治理的扩展。¹⁵当然，也有研究者认为，数字平台正在演变为金融化的平台资本主义，¹⁶带来垄断等问题。¹⁷

上述三种观点都基本认同数字技术有助于提升治理效能，但技术决定一切的观点侧重于提升单个组织、某个环节的短期效能，制度和治理体制决定一切的观点侧重于分析受到治理体制约束的数字技术无法带来高效的原因，技术与体制互动的观点则侧重于数字平台提升组织治理效能的微观发生机制。事实上，数字技术与治理效能之间并非静态线性关系，数字技术必须运行于特定的治理环境中，与组织和治理体制相结合；组织、制度的特征以及技术与组织、制度的结合方式，均影响着数字技术能否推动治理制度向治理效能转化。当前，政府治理对数字技术应用或数字化改革的期待，不仅仅是提升短期的单个环节、单个组织的效能，而是运用数字技术推动政府治理“全链条”（即跨部门、跨层级、全方位）与“集成式”（即体现综合性、系统性、协调性）的创新，构建整体智治的政府，提升长期的整体的治理效能，这是摆在当下我们面前的重大课题。

在前人研究基础上，笔者试图从数字赋能全链条集成式（以下简称“全链集成”）创新的角度，考察近年来各地数字化转型的实践，探讨数字时代深化政府改革、实现整体智治的路径。

二、数字赋能与全链集成创新

从工业时代迈向数字时代，整个社会高度互联、相互依存，不确定性和复杂性激增，¹⁸ 诱发系统性风险的可能大大增加，大工业时代建立的以部门为中心的传统官僚体制（即科层组织化了的行政管理体制）越来越难以有效应对风险。等级严密、分工精细既是传统官僚体制的优势，也是造成部门职责交叉、效率低下、政府治理碎片化的源头。为此，数字时代迫切要求政府治理方式从以部门为中心的官僚体制，向以人民为中心的整体智治模式转变。整体智治的现代政府并非完全摒弃传统官僚体制，而是通过数字赋能、全链集成，推动传统官僚体制的系统性重塑，提升整体治理效能。

数据作为数字时代重要的生产要素之一，能够激活传统产业新动能，推动数字经济新业态新模式的快速发展，成为经济社会发展新引擎。与技术一样，数据不因重复使用而耗损，而通过正向反馈机制实现收益递增，¹⁹ 即通过向所有用户赋能，产生放大效应和乘数效应。数字技术具有普遍赋权的性质，它既能向社会赋权，也能向国家赋权，使社会和国家从数字技术的双向赋权中受益。²⁰ 因而，它备受青睐。有学者认为提高政府治理能力、实现治理目标的关键，往往在于如何运用和开发新技术新工具，而不在于如何行使公共权力，²¹ 这也强化了政府对数字技术的依赖。

数字技术的运用之所以催生政府治理质的飞跃，主要在于数字技术不仅直接推动生产力的发展，而且间接推动了组织变革。数字技术缩短了部门之间的缓冲空间，强化了部门之间的相互依赖，从而带来重要的组织结构变革。²² 在商业领域，平台型商业模式正在推动企业组织模式的变革，从而改变传统的产业链和价值链。在政府管理领域，以服务对象为中心，围绕办事项，运用数字技术推动全链集成创新，打破以部门为中心的组织模式，横向推动多部门多领域业务协同，纵向驱动多层级治理制度重塑，促进多跨协同的业务融合、流程再造。通过政府内部全链集成创新，重组政府的职能、结构等资源，有助于增强组织韧性和活力，提高整体治理效能，让“整体政府”从理念逐步变成现实。

当然，数字技术的应用并不必然有效提升治理效能。有研究指出，尽管区块链技术可以为企业建立可持续供应链网络，但是这项技术的接受率仍然很低。²³ 其中，技术壁垒、组织和环境的约束、政府的限制，²⁴ 以及网络的外部性等都可能使性能良好的技术无法使用。²⁵ 任何技术的选择都受组织政治、交错的利益关系以及制度安排的制约。²⁶ 数字技术能否被使用以及如何使用，往往是制度选择的结果，²⁷ 部门出于本位主义考虑应用数字技术虽然能够提升部门的效率，但也会给政府整体效能的提升设置障碍。

因此，数字技术提升政府整体治理效能的关键是推动政府内部的全链集成创新，即通过广泛运用数字技术推动政府及部门之间的全面协调、高效协同，实现一体化、全方位的整体智治。全链集成创新作为数字化改革的一种形式，其要义就在于运用数字技术重塑政府的治理体制、机制和办事流程，本质上是多种治理主体之间、多种数字技术之间、不同领域的制度之间以及数字技术与制度之间的深度融合。

三、数字化驱动的全链集成改革的实践探索

为推动制度优势转化为治理效能，近年来各地积极推进数字化改革，探索全链集成创新，搭建整体智治架构体系，全面梳理部门间办事项，创新场景化应用，促进跨层级跨部门业务融合，取得了阶段性成果。

（一）以系统观念和数字思维推进数字化改革

以人民为中心是改革的出发点和落脚点。为破解群众的急难愁盼问题，不少地方把数据作为关键的生产要素，不断打通数据孤岛，推动数据归集和数据共享，搭建综合性数字平台，开发应用场景，实现政务服务“一张网”“一网通办”，不断提高政府的办事效率和服务质量。各级政府将系统观念、系统方法运用到改革过程中，突出改革的系统性和整体性。一是推动纵向层级间步调一致、高效协同的一体化改革，把自上而下的顶层设计和自下而上的应用场景创新相结合。二是推动全域治理体制机制改革，开展机关内部“一件事”改革，推动组织架构、方式流程、手段工具的全方位、系统性重塑，以释放发展潜能、激发发展活力。三是推动综合集成改革。数据既是一种生产要素，又是一种思维方式，数字思维强调系统性认识事物、配置资源和重构价值。各地坚持顶层与基层“一盘棋”的改革思路，通过事项梳理、流程再造和数字赋能，将机关内部业务关联性较强的多个事项整合在一起，实现主题式、套餐式联办，不断将改革的阶段性成果标准化。总之，系统观念和数字思维在政府改革中的运用，有利于形成“去中心化”（即网络化而非条块化）的管理架构，从而提高政府“持续的适应能力”²⁸和响应能力。

（二）搭建整体智治的架构体系

为解决影响政府机关办事效率的难点、堵点问题，提高整体办事效率，各地以数字化改革为动力，搭建部门协同工作平台和模块，系统集成各部门的碎片化服务，深化机关内部横向和纵向全链条改革，构建“整体智治”的架构体系。

一是搭建部门协同工作平台。数字时代的政府改革，越来越离不开综合性数字平台的支撑。与之前的部门办事系统不同，综合性数字平台不仅仅强调数据存储，而是融合大数据、物联网、云计算的新型数字基础设施，将各层级各部门的办事系统对接起来，实现分布式使用和一体化管理，增强部门间协同办事的能力。近年来，各地纷纷以部门办事需求为导向，以标准化、法治化作为支撑，以流程再造和系统对接为切入点，搭建协同工作平台，横向上将同级政府各种内部办事系统接入平台，纵向上打破层级限制，将相关条线业务系统接入平台，开展一体化政务服务。其中，浙江提出重点构建以“一体化智能化公共数据平台”为支撑的党政机关整体智治、数字政府、数字经济、数字社会、数字法治等五个综合应用。²⁹

二是组建应用模块，构建多部门协同的基本单元。模块是相近职能的相对稳定的组合，是整体智治架构的基本治理单元。部门的职能和权力被重组到不同的应用模块中，一个部门可以参与多个模块，一个模块包含多个部门的职能。³⁰在模块设计上，各地通常组建以下几个应用模块：决策协调（包括决策和议事协调等）、审批协同（包括审批和审核等）、基层治理（包括疫情防控、应急管理、纠纷调处等）、执法监管（综合执法、综合监管等）、要素保障（包括人员、财务、资产、土地和技术等）以及督查考评（主要是机关年终考核的各类事项）等模块。

（三）全面梳理部门间办事项，推动部门业务协同

政府职能往往表现为部门的事项清单，其背后就是民众和社会的需求。以部门为中心的传统公共行政强调等级制与专业化分工，将“事”划分为诸多环节，尽管提高了行政效率，但也带来“碎片化”和推诿扯皮的问题。虽然以部门为中心的传统公共行政备受诟病，但不可否认，事项是行政机构存在和政府运行的基本依据。厘清、理顺事项清单，成为全链集成改革的底层逻辑。

一是全面梳理归集机关内部办事项。以申请办事者“一件事”的标准，全面梳理机关内部办事项，确定办事项的主项名称、子项名称、适用依据、申请材料、办事流程、办理时限、表单内容等，实行清单化管理，全链条归集事项。比如，公务员

职业生涯全周期分为录用、调任、转任、职务职级变动、调出、辞职、辞退、开除、退休等 9 个基本事项，涉及编制、组织、人力社保、医保、住房公积金管理等部门，包括业务出入编、工资、养老保险、医保、工伤保险、公积金、一卡通、社保卡、子女医保统筹、子女社保卡等 10 项业务，可以全部归集成“一件事”。

二是再造办事标准和流程。在机关内部事项梳理和全链条归集基础上，再将每个事项、每个业务需要的申报材料、填报信息颗粒化细分，优化每个事项的办事方案，形成规范统一的办事流程和标准。比如，在某县的房产过户登记项目内容变更“一件事”改革中，通过优化表单，把公用部门所需的信息与不动产登记信息相整合，办事群众只需填写《不动产登记询问表》，水、电、气、数字电视、网络宽带等公用部门通过字段搜索就可获得相关数据信息，协助办事群众办理过户手续，通过一表通用减少表格 5 份，通过数据共享减少材料 11 份，不动产联动办理环节精简 12 项，不动产登记办理提速 30%。

（四）创新场景化应用，推动数字技术与业务融合

在推进机关内部全链集成改革中，各地以综合性数字平台为依托，将顶层设计创造性地转化为一个个具体的应用场景。场景应用开发坚持系统推进、闭环管理，推动数字技术与业务融合，让服务更有温度、更有效率。比如，浙江省宁波市奉化区通过建立惠残服务的数字平台，搭建惠残政策“一路通”应用场景，将惠残事项申办连成“一条龙”服务体系。平台根据每个残疾人的不同情况自动生成其专属的惠残申请表，申请人选择相关惠残事项，就可通过系统内信息关联进入资格审查和部门之间联办，无需多头申请、多方跑路。通过基层代办、数据流办、部门联办，区残联和相关部门就会将相关补助款直接打入符合条件的残疾人银行账户，实现“一键通享”、“一次到位”，使他们不出家门就能享受政策补助。同时，在平台上精准设置内部相关条件之间的关联，确保惠残政策“一个不少”。又如，城市基础设施移交是长期困扰城市的一个难题，各地利用公共基础设施平台实现了移交工作全面上线、全程可查。在工程竣工验收合格并符合移交条件的基础上，将工程竣工相关资料上传至平台，建设单位通过平台申请移交，经现场核验，交接各方在线完成交接并签订工程交接书，实现规范快速移交。

四、全链集成改革面临的挑战

尽管构建整体智治政府需要数字赋能全链集成创新，但当前一些地方在推进这项改革中也面临一些挑战，存在着数据壁垒、数字技术与体制机制融合度不够高、部门改革动力不足、整体性协调性不够强等问题，从而制约了整体治理效能的提高。

其一，数据壁垒的难题亟待解决。随着改革的深化，部门间办事系统逐步打通，尤其是综合性数据平台的搭建在一定程度上解决了横向部门之间的数据壁垒问题。然而，纵向政府间的数据壁垒问题依然是全链集成改革的难点堵点。这种数据壁垒主要有三种表现形式：一是数据能上不能下。大部分数据来自基层，由职能部门采集、维护和更新，但基层政府使用辖区的一些数据要向上级政府或职能部门申请，有的数据即使申请也不能获得许可。二是数据法律效力受限。数据来源范围广，收集渠道也非常多，各部门都收集、掌握着不少数据。然而，在政策执行中，一些部门数据因不具法律效力而无法使用，往往需要依据统计部门发布的数据作为合法依据。三是平台端口不兼容。端口是平台之间数据交换的规则与协议。不同部门建设的数据平台往往由不同的公司开发，导致平台端口不兼容，数据难以共享。

其二，数字技术与治理体制融合存在困难。全链集成改革的核心在于数字技术与治理体制的融合，但数字技术与治理体制融合难，依然是困扰各地的突出问题。主要表现为，数字技术在优化和重组办事流程上存在制约因素，甚至带来违规风险。如疫情期间，各地希望借助数字技术帮助实现针对企业和群众的奖补政策“秒兑”，但复杂的奖补政策执行依然要走审批程序。以企业技改项目奖励资金兑现为例，数字平台虽然已经通过流程再造，减掉了诸如乡镇（街道）核实、分管领导审核等环节，但是体现集体决策的相关环节必不可少，使得奖补政策无法秒兑。

其三，数字平台开发建设缺乏统筹协调。数字平台是全链集成改革不可或缺的要件，如果离开数字平台的支撑，涉及跨层级跨部门改革的协调成本将是惊人的。然而，不同的层级对数字平台的诉求是不一样的，基层政府直接面对群众，往往关注数字平

台的业务办理和服务功能，而上级政府更强调数字平台规范管理部门及下级政府的作用。同时，调研发现，全链集成改革涉及的数据多、异质性强，单一平台往往难以满足多种改革需要。尤其起步阶段，不同层级不同部门为满足自身需求、体现改革特色，往往各自开发建设支持某一方面的数字平台，缺乏统筹建设和统一标准的数字平台，而造成端口和功能难以兼容。针对县级数字平台过多的问题，上级政府试图开发新的数字平台，要求停用已经投入运行的县级平台，或者将县级平台归并至上级平台。这不仅给基层带来不便，而且造成资源浪费，也一定程度上抑制了基层的创新探索。

其四，部门改革的动力不足。长期以来，我国不少改革依靠顶层设计与基层探索的良性互动不断走深走实。随着改革进入深水区，改革的难度也越来越大。调研发现，在县级层面，一些部门改革的动力不足。主要原因包括：一是改革的主要驱动力来自部门之外尤其是党委政府自上而下的推动，有的部门存在消极畏难情绪，或被动应付，或缺少实质性改革措施，甚至为改革而改革。二是部门在全链集成改革中成为办事的某个环节，其固有的权力转化为责任，从而造成部门改革的内生动力不足。三是先行先试容易失误出错，有的部门因担心被问责而不敢大胆尝试，或选择观望，或等待上级的改革要求。

其五，基层改革的整体协同不够强。调研发现，在基层改革实践中，不同部门、不同层级之间存在着整体协同不够的问题。比如，在某县企业奖补政策兑现的全链集成改革上，商务局的干部支持改革，认为改革减轻了部门负担，提高了工作效率；而经信局的干部则对改革存在疑虑甚至抵触情绪，认为改革增加了部门工作压力，审核企业提交的材料、与不符合要求的企业反复沟通要花不少时间精力。又如，在企业技改项目奖励资金兑现中，按照要求乡镇须先行核实企业申报材料，但实际上乡镇并未执行，导致核实任务转嫁给县级经信部门。

五、深入推进全链集成创新提升整体治理效能

解决当前政府数字化改革面临的困难与问题，出路在于深化改革，深入推进全链集成创新，推动技术与体制的深度融合，加快建设整体智治的现代政府，不断提升整体治理效能。为此，应当进一步强化系统观念和数字思维，构建全域数字治理体系，以数字平台撬动体制机制改革，以全面梳理事权清单为切入点，深化补链强链的综合集成改革，健全高效的数据共享机制，让数据为基层减负增效，同时还要尊重基层首创精神，鼓励地方先行先试。

第一，构建全域数字治理体系。针对当前实践中存在的数据壁垒、平台建设统筹不够等问题，下一步改革应当强化全域顶层设计，统筹规划构建全域数字治理体系。建议由省级政府主导构建省域数字治理的公共基础设施，设计省域公共数字平台，制定省域数据平台一体化、数据共享一体化、技术支撑一体化、运维运营一体化的标准；省级政府和设区市共建都市圈一体化中枢；县(市、区)聚焦于场景化应用。以数字化改革推动跨部门、跨层级的数据共享、流程再造和业务协同，探索省市县乡平台数据协同共享、互联互通，完善一窗受理、公共信用、电子归档、部门协同办事、统一地址库等公共支撑系统，推动整体智治政府建设。

第二，以数字平台撬动体制机制改革，构建平台治理体制。深化改革需要数字平台的技术支撑，但数字平台绝非万能，必须将数字技术与政策体系、治理体制相结合，促进技术与业务、部门、层级、企业以及个人的深度融合。其中，人和组织是关键。平台治理体制，就是将数字技术与组织流程、组织方式、组织制度结合起来，将多领域多层次全方位的制度体系和治理主体协调起来，是推进整体智治的有效途径。为此，需要系统性重构政府管理体系、业务体系、技术体系，加快推进跨层级政府职能、跨部门政务流程以及跨系统政务平台的整体再造，推动业务协同的模块化，建立面向服务对象、服务事项的平台治理新模式，实现数字平台建设与政府治理体制改革的协同增效。

第三，以全面梳理事权清单为切入点，深化补链强链的综合集成改革。针对改革中存在的整体性协调性不够强等问题，应当聚焦县域，从整体上厘清县域部门、乡镇(街道)的职责边界。按照职权法定原则，全面梳理县级部门、乡镇(街道)的权力事项清单、政务服务事项清单、属地管理事项责任清单，建立县级职能部门向乡镇(街道)下沉职责准入制度，规范县乡职权，防止部门随意甩锅，做到法定职责必须为。对于监管和执法领域空白、交叉、重叠的事项，按照系统集成的理念，推进业务协同、流程再造，集中攻关全链集成中的堵点难点，在明确职能部门与属地的审批、监管、处罚等各环节职责基础上，构建全域“审批—监管

一处罚—监督评价”的全流程闭环管理，不断深化补链强链的综合集成改革。

第四，以业务协同为牵引，健全高效的数据共享机制，让数据为基层减负增效。全链集成改革除了要求运用数字技术推动业务融合、治理体制改革，还需要以业务协同为牵引，以集成式数字平台为依托，健全数据共享机制。聚焦多领域多层级多部门协同的高频事项，探索创新基层治理的应用场景，梳理技术性、场景式、全生命周期全链集成改革目录，编制涉及综合执法、矛盾调解、应急救援、风险防控、城市管理等领域的基层全链集成改革目录库。深化部门之间、部门与乡镇(街道)之间执法和监管“一件事”改革，推动基层“一支队伍管执法”和“综合查一次”改革，按照事项清单和职责分工发起和实施特定时间、特定领域的跨层级跨部门协同执法，一次性完成多个检查事项，切实为基层减负增效。

第五，尊重基层首创精神，鼓励地方先行先试。数字时代的政府改革除了强调顶层设计，依然需要尊重基层首创精神。针对改革中部门动力不足、被动应付等问题，应当围绕牵一发而动全身的重点领域与关键环节，允许地方先行先试，探索创新性解决方案，以此撬动全局改革。鼓励县(市、区)大胆探索，开发应用模块，将基层探索的经验及时转化为顶层设计的一部分。建立健全正向激励机制，对完成情况较好的全链集成改革项目的牵头单位及配合单位给予考核加分。组建由“两代表一委员”、老干部、热心群众、企业家、专家学者等人员参加的改革观察员队伍，以更接地气的视角和方式，及时发现和反馈全链集成改革项目落地中遇到的中梗阻等问题。将问责纳入法治化轨道，将改革创新纳入容错免责清单，进一步明确相应的纠错办法以及免责减责的情形与裁量规则，以更好地鼓励基层创新。

注释：

1 韩志明、雷叶飞：《技术治理的“变”与“常”》，《广西师范大学学报》(哲学社会科学版)2020年第2期。

2 张丙宣、任哲：《数字技术驱动的乡村治理》，《广西师范大学学报》(哲学社会科学版)2020年第2期。

3 Mark de Reuver ,Carsten Sørensen ,Rahul C.Basole, “The Digital Platform:a Research Agenda”,Journal of Information Technology, 2018, 33(2), pp. 124-135.

4 Eugene Bardech,Getting Agencies to Work Together:The Art and Practice of Managerial Craftsmanship, Washington,DC:Brooking Institution,1998.

5 Hilde Bjørnå et al., “Joined-up” Local Governments?Restructuring and Reorganising Internal Management, Vienna:Facultas Verlags-und Buchhandels AG,2017.

6 Chris Ansell,Alison Gash, “Collaborative Platforms as a Governance Strategy”,Journal of Public Administration Research and Theory,2018, 28 (1),pp. 16-32.

7 Nick Srnicek,Platform Capitalism ,Cambridge:Polity Press,2017.

8 Niels van Doorn,Adam Badger, “Platform Capitalism’ s Hidden Abode:Producing Data Assets in the Gig Economy”, Antipode,2020, 52(5), pp. 1475-1495.

9 克劳斯·施瓦布、蒂埃里·马勒雷：《后疫情时代：大重构》，世界经济论坛北京代办处译，第3-15页。

10 W.Brian Arthur,Complexity and the Economy,Oxford:Oxford University Press,2015,p. 70.

-
- 11 郑永年：《技术赋权：中国的互联网、国家与社会》，邱道隆译，东方出版社，2014 年。
- 12 Gerry Stoker, “Governance as theory: five propositions”, *International Social Science Journal*, 1998, 50 (155), pp. 17-28.
- 13 W. 理查德·斯科特、杰拉尔德·F. 戴维斯：《组织理论——理性、自然与开放系统的视角》，高俊山译，中国人民大学出版社，2011 年，第 158 页。
- 14 Samant Saurabh, Kushankur Dey, “Blockchain Technology Adoption, Architecture, and Sustainable Agri-food Supply Chains”, *Journal of Cleaner Production*, 2021, 284(15), 124731.
- 15 Daeheon Choi et al., “Factors Affecting Organizations’ Resistance to the Adoption of Blockchain Technology in Supply Networks”, *Sustainability*, 2020, 12 (21), 37.
- 16 Michael L. Katz, Carl Shapiro, “Technology Adoption in the Presence of Network Externalities”, *Journal of Political Economy*, 1986, 94, pp. 822-841.
- 17 W. 理查德·斯科特、杰拉尔德·F. 戴维斯：《组织理论——理性、自然与开放系统的视角》，高俊山译，第 159 页。
- 18 Douglas W. Allen, Peter T. Leeson, “Institutionally Constrained Technology Adoption: Resolving the Longbow Puzzle”, *Journal of Law & Economics*, 2015, 58(3), pp. 683-715.
- 19 斯坦利·麦克里斯特尔、坦吐姆·科林斯、戴维·西尔弗曼、克里斯·富赛尔：《赋能：打造应对不确定性的敏捷团队》，林爽译，中信出版社，2017 年，推荐序 VIII-IX。
- 20 刘乐平、余勤：《全面推进数字化改革努力打造“重要窗口”重大标志性成果》，《浙江日报》2021 年 2 月 19 日，第 1 版。
- 21 张丙宣：《如何运用数字技术提升治理效能》，《学习时报》2020 年 3 月 30 日，第 5 版。
- 22 设在国家政务服务平台的全国首个区域政务服务“一网通办”，建立在长三角地区政务服务用户跨省身份认证体系、长三角地区数据共享交换平台以及统一规范的业务标准基础上，于 2019 年 5 月正式上线运行，实现上海、江苏、浙江、安徽首批 14 个城市 51 个政务服务事项“一网通办”（吴頔：《长三角政务服务“一网通办”》，《解放日报》2019 年 5 月 23 日，第 1 版）。
- 23 2021 年 9 月，广东、福建、江西、湖南、广西、海南、四川、贵州、云南九省区签署《泛珠三角区域内九省区“跨省通办”合作框架协议》，依托全国一体化政务服务平台，基本实现医保、社保、户政、企业生产经营等领域高频事项在泛珠三角区域“跨省通办”（肖文舸：《泛珠三角九省区加快高频事项“跨省通办”》，《南方日报》2021 年 9 月 26 日，第 2 版）。
- 24 按照整体政府的思维，实行“一件事”全流程“最多跑一次”，做到“一套材料、一表申请、一次提交、一窗受理、一网通办”（陆乐：《我省打好机关内部“最多跑一次”改革攻坚战》，《浙江日报》2019 年 7 月 12 日，第 2 版）。
- 25 余勤等：《袁家军：打造“整体智治、唯实惟先”的现代政府》，浙江新闻客户端 2020 年 3 月 9 日，<https://zj.zjol.com.cn/news.html?id=1407361>

26 克劳斯·施瓦布：《第四次工业革命：转型的力量》，世界经济论坛北京代办处、李菁译，中信出版社，2016 年，第 3、72 页。

27 颜昌武、杨郑媛：《什么是技术治理？》，《广西师范大学学报》（哲学社会科学版）2020 年第 2 期。

28 Arie Rip and René Kemp, “Technological Change”, in Steve Rayner and Elizabeth L. Malone Eds. *Resources and Technology*, Columbus: Batelle Press, 1998, pp. 327–399.

29 Nader Mohamed, et al., “Unmanned Aerial Vehicles Applications in Future Smart Cities”, *Technological Forecasting and Social Change*, 2020, 153, 119293.

30 Haibo Tan, Xuejiao Zhao, Nan Zhang, “Technology Symbolization: Political Mechanism of Local e-government Adoption and Implementation”, *International Review of Administrative Sciences*, 2020-04, DOI:10.1177/0020852320915637, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0020852320915637>