

数字时代治理现代化研究报告

—运用数字技术进行政府治理的经验、挑战及应对

(2022 年)

中国信息通信研究院政策与经济研究所

2022年12月

版权声明

本报告版权属于中国信息通信研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本报告文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院”。违反上述声明者，本院将追究其相关法律责任。

前 言

党中央、国务院高度重视运用数字技术创新行政方式、提高行政效能。党的十九届四中全会提出，建立健全运用互联网、大数据、人工智能等技术手段进行行政管理的制度规则。“十四五”规划强调，全面推进政府运行方式、业务流程和服务模式数字化智能化，加快数字技术在辅助政府决策、突发公共事件应对中的运用。今年6月，国务院印发《关于加强数字政府建设的指导意见》，要求明确运用新技术进行行政管理的制度规则，推进政府部门规范有序运用新技术手段赋能管理服务。

数字技术应用贯穿我国政府信息化建设全过程，不断推动政府数字化治理能力变革升级。按照中央政策部署脉络，我国政府推动数字技术应用的历程大致包括早期信息化、电子政务、数字政府三个阶段，不同阶段，政府对数字技术的掌握能力、应用重点不断发生变化。在“十四五”全面推动数字化智能化的数字政府建设新阶段，数字技术应用进一步加速升级，以大数据、人工智能、区块链为代表的智能化、自动化技术应用竞相涌现，技术融合应用更加活跃，技术应用领域全面拓展。在大幅提升治理效能的同时，意味着数字治理面临的风险将更加突出。这些风险既包括数字化推进或数字技术应用过程中的共性问题，如数据安全、个人隐私保护、项目运营管理、数字鸿沟等，也包括不同数字技术应用产生的特殊治理问题——由于不同技术特性存在较大差异，适用场景和解决核心问题不同，其带来的治理风险也存在差异。

我国运用数字技术开展政府治理的制度规则建设也呈现两条主线：一条主线是规范所有技术应用的共性问题，包括立项建设、运营管理、数据治理、安全管理、数字鸿沟治理五方面规范，这些规范从

我国早期政府信息化至今，已经经历了多次政策迭代更新。另一条主线是规范不同技术应用的特殊治理问题，目前已经形成“互联网+”系列应用政策、“大数据+”系列应用政策，区块链、人工智能技术也出台了专项的治理政策。

从促进技术创新应用、规制技术风险的角度看，当前政府治理领域的数字技术应用规则建设仍存在缺失，包括数字技术立法缺乏系统性，相关条款分散；针对新技术新模式的规则和标准建设滞后，大数据、人工智能、区块链、政企合作等方面规范还不成熟，对地方政府开展相关工作指导有限；数据治理等规则亟待重大创新，数据交易、定价、安全流动等规则在文件中规范还较少。

下一阶段，建议从五方面完善政府治理领域的数字技术应用规则。一是增强制度建设的系统性，建立健全运行数字技术开展政府治理的制度体系；二是完善政府治理领域新技术新应用新模式的制度规范，强化实践指导；三是加快标准体系建设，统一各类业务场景的技术标准和业务标准；四是推动数据治理规则实现创新，增强数据资源供给；五是落实国家总体安全观，构建与新技术应用相适应的数字安全治理规则。

目 录

一、 数字技术驱动政府治理变革	1
(一) 数字技术应用贯穿我国政府信息化全过程	1
(二) 中央部署加快数字技术应用制度规则建设	3
二、 数字技术在政府治理中的应用情况	4
(一) 我国政府开展数字技术应用的整体进展	4
(二) 几类典型数字技术的应用情况	5
(三) 数字技术引发日益普遍的治理忧虑	13
三、 数字技术在政府治理中应用的规则建设情况	18
(一) 制度建设的两条逻辑主线	18
(二) 技术应用的共性规则建设情况	19
(三) 典型技术的特殊规则建设情况	28
四、 完善数字技术规则的政策建议	36
(一) 增强制度建设的系统性	36
(二) 加强新技术新模式规范	37
(三) 加快完善标准体系建设	37
(四) 推动数据治理规则创新	37
(五) 健全数字安全治理规则	38

图目录

图 1	政府信息化建设中的数字技术应用演进.....	1
图 2	省级政府网上政务服务能力年度对比图.....	5
图 3	2019-2021 年我国省级行政许可事项办理情况.....	6
图 4	不同地区政务服务智能化建设的覆盖情况.....	10
图 5	近几年政务区块链项目数变化情况.....	12
图 6	数字技术治理的制度体系架构.....	19

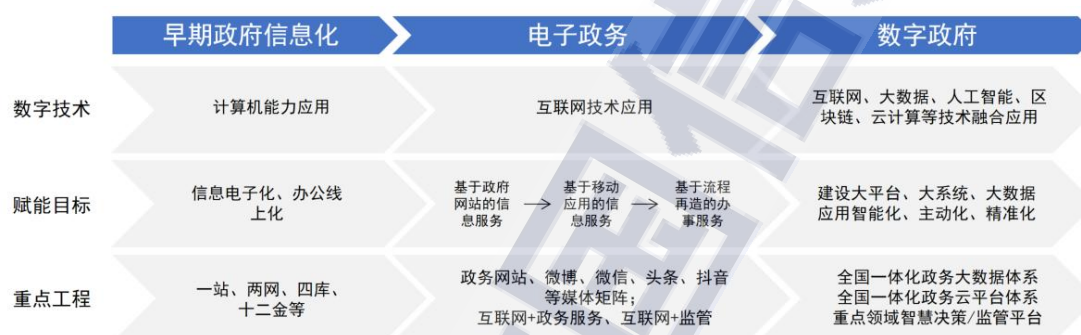
表目录

表 1	中央出台的主要互联网融合应用制度规范.....	30
-----	-------------------------	----

一、数字技术驱动政府治理变革

（一）数字技术应用贯穿我国政府信息化全过程

我国政府运用数字技术开展治理由来已久，贯穿了政府信息化建设的各个阶段，在提升行政效率、推动治理模式变革方面始终发挥重要作用。按照数字技术发展以及中央政策部署脉络，我国政府信息化大致经历了早期信息化、电子政务、数字政府三个阶段。在不同阶段，政府对数字技术的掌握能力、应用重点不断发生变化，越往后采用的数字技术类型越来越多，对单一数字技术应用的程度也在不断加深。



来源：中国信息通信研究院

图 1 政府信息化建设中的数字技术应用演进

在上世纪 70 年代后期到 80 年代初，我国启动政府领域的信息化建设，由于在数字基础设施和系统建设“一穷二白”，这一阶段重点布局建设重大政务信息系统，搭建政府信息化框架基础，强化政府对计算机能力应用。如 80 年代中期国家对经济、金融、铁道等十多个关系国家经济命脉的国家级信息系统进行立项建设，1993-1994 年建设“金关”“金桥”“金卡”“金税”等重大经济信息化工程¹。对互联网技术的系统性部署应用是在 1999 年，由四十多家部委（办、局）信息主管部门联合策划发起“政府上网”工程，要求各级政府各部门在 163/169 网上建立正式站点，提供信息共享和便民服务应用项

¹ 黄璜.中国“数字政府”的政策演变——兼论“数字政府”与“电子政务”的关系[J]. 行政论坛, 2020, 27(03): 47-55.

目。通过上网，政府部门可将其名称、职能、机构组成、办事章程、文件、资料、档案等向社会公开，提高工作透明度，实现与社会各界线上交流沟通。

进入 21 世纪，我国全面启动电子政务建设。2002 年信息化领导小组发布《关于我国电子政务建设指导意见》，2006 年印发《国家电子政务总体框架》，正式提出电子政务的建设思路和基本框架。此后，电子政务建设贯穿了“十五”至“十三五”期间，成为 21 世纪以来我国政府信息化变革的主线。这一阶段在完善重大信息系统建设的同时，重点是深化部署互联网技术应用，推动政府办公、信息连接和服务办事上网。从对外连接与服务看，政府对互联网技术的应用还经历了两次升级转变。第一次是从基于政府网站的信息服务转向基于移动网络的信息服务。2002 年《关于我国电子政务建设指导意见》提出“一站两网四库十二金”的电子政务基本框架，其中“一站”就是部署建设中央和地方综合门户网站，作为政府信息发布、信息惠民的重要形式。2009 年随着移动互联网大规模部署应用，政府网上服务从固定网络拓展至移动网络、从 PC 端走向手机端，在政府门户网站之后相继出现政务微博、政务微信、政务抖音等新的互联网应用形式，以更加多样化的内容，更为便捷快速的沟通方式，推动政民互动走向新高度。第二次是从网上信息服务转向线上办事服务。2015 年起中央推动“互联网+政务服务”变革，要求利用互联网、大数据等技术推动政务数据融合共享，优化网上办事流程，实现“全程网办”“一网通办”“掌上可办”。互联网技术不再仅仅被作为提高信息共享效率的工具，而且推动治理思维变革，实现服务的用户中心、零距离互动。

随着全球数字化加速推进，我国提出数字中国战略，要求协同推

动经济、社会、治理等领域数字化发展，这一背景下数字政府应运而生。2019年党的十九届四中全会首次提及“推进数字政府建设”；2020年党的十九届五中全会正式部署加强数字政府建设；2021“十四五”规划《纲要》将数字政府上升为数字中国建设的“三大支柱”之一，提出要全面推进政府运行方式、业务流程和服务模式数字化智能化，加快数字技术在辅助政府决策、突发公共事件应对中的运用。总结已有政策文件，数字政府新阶段对数字技术应用提出了新的期望。一方面是充分利用大数据、人工智能、区块链等新技术手段，推动服务和管理更加智能化、主动化。另一方面是更加强调大平台、大系统、大数据支撑。例如，在应用层面，大数据、人工智能、区块链等领域的政务市场发展快速，相继形成一批标杆性应用。在基础设施支撑层面，提出要建设一体化大数据中心、一体化政务大数据体系、一体化政务云平台体系等。

（二）中央部署加快数字技术应用制度规则建设

推动数字政府建设，充分发挥数字技术赋能作用，既依赖于相关技术创新和产业发展，更依赖于数字技术治理规则完善。党的十九届四中全会就提出要求，“建立健全运用互联网、大数据、人工智能等新技术手段进行行政管理的制度规则”。2022年4月19日，中央全面深化改革委员会第二十五次会议审议通过《关于加强数字政府建设的指导意见》（国发〔2022〕14号），这是我国首个国家层面系统部署数字政府建设工作的指导性文件。《意见》提出，推进数字政府建设要坚持“技术创新、制度创新双轮驱动”，新技术应用规则是数字政府制度规则建设的重要组成部分，也是下一阶段加强数字政府建设的重点任务之一。《意见》要求，明确运用新技术进行行政管理的制度规则，推进政府部门规范有序运用新技术手段赋能管理服务，并着

重提出了三项制度规则完善建议。一是开展对新技术新应用的安全评估，建立健全对算法的审核、运用、监督等管理制度和技术措施。二是依法依规推进技术应用、流程优化和制度创新，消除技术歧视，保障个人隐私，维护市场主体和人民群众利益。三是推进数据开发利用、系统整合共享、共性办公应用、关键政务应用等标准制定，持续完善已有关键标准，推动构建多维标准规范体系。

但总体来看，《意见》对技术应用规则的描述还比较笼统。下一步推动数字技术应用，我国具体已经形成了哪些规范？分散在哪些文件中？是否能够指引当前实践推进？还存在哪些制度规则缺失？这是本报告试图回答的核心问题。

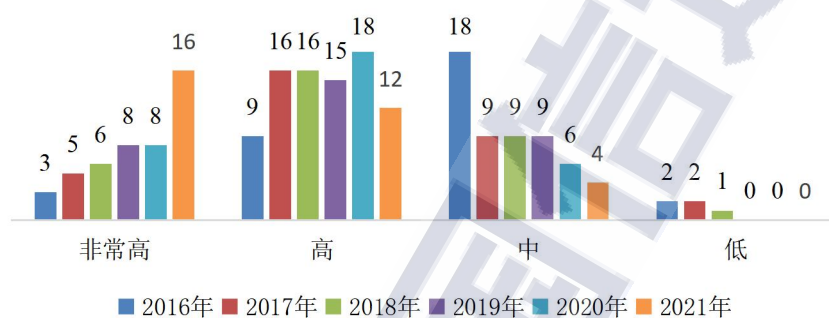
二、数字技术在政府治理中的应用情况

（一）我国政府开展数字技术应用的整体进展

从国际看，我国政府对数字技术的应用位于全球先进行列。根据联合国最新电子政务调查报告，我国电子政务发展势头良好，保持在全球第一梯队，2022 年电子政务发展指数得分 0.8119，全球排名第 43 位，较 2020 年提升 2 名。其中，在线服务指数作为电子政务发展指数的核心指标，2022 年得分 0.8876，继续保持全球高水平；电信基础设施指数为 0.8050，较 2020 年得分显著提升；人力资本指数为 0.7429。此外，调查还对各国政府数据开放情况进行了评估，我国 2022 年得分为 0.8873，延续 2020 年，保持在第一梯队“非常高”水平。城市层面，上海市 2022 年的在线服务指数得分 0.8837，全球排名第 10，折射出我国“互联网+政务服务”发展取得显著成效。

从国内看，近年来我国政府对数字技术的应用能力不断提升，但区域差异显著。中央党校（国家行政学院）电子政务研究中心《省级政府和重点城市网上政务服务能力调查评估报告》显示，2016-2021 年我国省级政府的整体网上政务服务能力逐年强化，位于“非常高”

水平的省级政府数量呈逐年上升趋势，位于“中”“低”水平的呈下降趋势，政府在线上服务建设、数字技术应用等方面的能力不断成熟。但同时，区域之间差距凸显。上海、浙江、北京、广东等东部地区省市数字政府发展较为成熟，组织机构和制度体系建设渐趋完善，数字治理效果明显；中部地区整体发展滞后于东部，但省份之间差距不大；西部地区整体发展较为薄弱，但四川、贵州等省份在组织机制、治理能力、治理效果等方面位居全国前列，有望实现弯道超车²。



来源：中央党校（国家行政学院）电子政务研究中心

图 2 省级政府网上政务服务能力年度对比图

（二）几类典型数字技术的应用情况

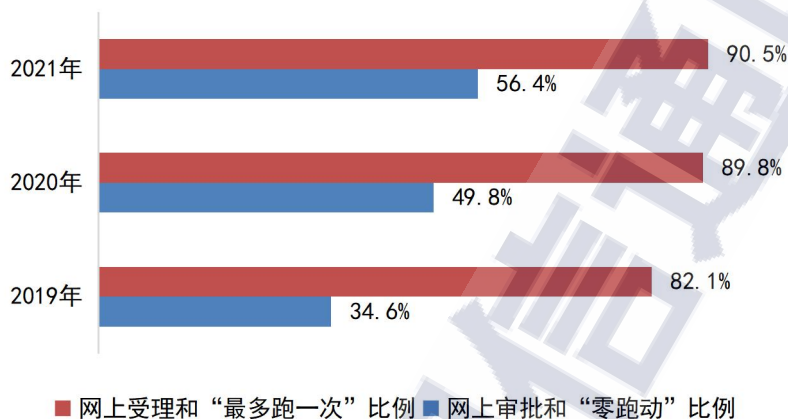
在政府治理活动中，各类技术往往不是单独应用，融合应用特征明显。例如，互联网为各类数字技术应用提供基础支撑，人工智能和大数据挖掘分析常常相伴而行。但由于不同技术的特征、发展成熟度不同，其适用情形、应用程度、可能产生的风险点也存在较大差异，需要进行分别分析。按照十九届四中全会部署的任务要求，报告重点选取了互联网、大数据、人工智能、区块链四类典型数字技术，分别分析其技术特征、适用情形，并总结可能存在的治理风险。

1. 互联网技术：突破时空限制

互联网的基本特征是连接与共享，能够在行政管理各主体、各要素间建构起新的连接方式，实现信息共享、软件共享、硬件共享，极

² 孟天广、张小劲等，《中国数字政府发展研究报告（2021）》。

大提升政府透明度和互动效率。当前，我国已建成国家电子政务内网，实现了 31 个省（区、市）和新疆生产建设兵团、122 个中央国家机关的互联互通；国家电子政务外网实现了四级骨干网络 100%全覆盖。互联网成为政府开展日常管理工作、提供对外服务的基础性工具手段。



来源：中央党校（国家行政学院）电子政务研究中心

图 3 2019-2021 年我国省级行政许可事项办理情况

在应用场景上，依据服务对象不同，大致可将互联网应用分为对内、对外两类应用场景：**对内，致力提升政府部门间信息沟通效率；对外，致力实现广泛连接、便捷服务。**典型的是“互联网+监管”和“互联网+政务服务”和两类应用。2015 年，中央提出“放管服”改革和“互联网+”，部署推动“互联网+政务服务”和“互联网+监管”。其中，“互联网+政务服务”主要是借助互联网技术，通过部门间数据共享和流程优化再造，实现政务服务“一网通办”和企业群众办事“只进一扇门”“最多跑一次”，推动群众服务便利度提升和企业营商环境优化。截至 2021 年底，省级行政许可事项办理中，网上审批和“零跑动”比例达 56.36%，90.5%的事项实现网上受理和“最多跑一次”³。与“互联网+政务服务”主要面向对外服务不同，“互联网+监管”更多面向政府部门内部监管信息的汇聚共享。2018 年国务院

³ 中央党校（国家行政学院）电子政务研究中心。

常务会议提出建成“互联网+监管”平台，通过全面梳理监管事项目录清单，对地区部门的各类监管业务信息系统和监管执法数据进行整合归集，建立监管数据推送反馈机制和跨地区跨部门跨层级监管工作协同联动机制，实现监管过程全记录据可分析、风险可预警、监管可联动。截至目前，国家“互联网+监管”系统（一期）工程竣工，实现与 31 个省（区、市）、新疆生产建设兵团和 42 个国务院部门“互联网+监管”系统的对接联通；超 75% 省级系统实现联合监管的审批联动、抄告抄送、协查协办和专项整治功能⁴。

2. 大数据技术：强化数据赋能

大数据技术是新一代数据管理与分析技术。与传统的以结构化数据为管理对象、在小数据集上进行分析、以集中式架构为主的数据管理与分析技术相比，大数据强调面向多源异构数据、在超大规模数据集上进行分析、以分布式架构为主等特征。通过对指数级增长的数据进行收集、集成、挖掘、共享等，大数据技术能够辅助政府开展趋势研判、特征挖掘、舆情监测、风险预警等，大幅提升政府对复杂场景的治理能力，并降低治理成本。

从应用水平看，我国政府在大数据技术应用方面已取得较为显著的成效，正处在上升阶段。各省市政务应用领域的大数据产业发展快速⁵，大数据+防疫、大数据+网格治理等应用成效凸显，截至 2021 年 12 月，全国政务服务一体化平台“防疫健康码”累计使用人数超 9 亿，累计访问量超 600 亿次，“通信大数据行程卡”累计查询超 250 亿次。在经济治理、市场监管、社会管理、公共服务、生态环境保护等主要职能领域，国家均已部署建设大数据监测、分析机制，如国家规划综合管理信息平台、在线监管平台、公安智慧警务平台等。

⁴ 国家互联网信息办公室，《数字中国发展报告（2021 年）》。

⁵ 赛迪智库，《中国大数据区域发展水平评估报告（2022 年）》。

在应用场景上，大数据技术能够显著提升政府个性化服务、精准化监管、协同化治理能力。

助力打造个性化服务。大数据技术能够融合、分析海量多源数据，生成基于个体历史特征的个性化服务建议，精准把握和预判企业群众办事需求，变被动服务为主动服务。如上海市徐汇区运用“一网统管”平台，融合汇聚公安、民政、人社、残联、房管、卫健等部门数据资源，形成民生大数据池，对辖区居民和家庭进行精准画像。对于不愿意主动提出救助需求的市民，通过民生大数据分析，进行精准识别，提供主动救助服务。

赋能精准化监管。为应对数字经济发展带来的监管挑战，多地依托“互联网+监管”平台，广泛汇聚企业生产经营数据、互联网数据、信用系统数据等，利用大数据技术手段建构分析模型，实现线上违法行为的事前预警、动态感知、及时处置。如浙江在 2021 年相继上线“浙江公平在线”“浙江外卖在线”“浙江知识产权在线”等多个数字化监管应用系统，利用大数据监测、抓取、分析网络平台违法行为，推动监管走向主动。市场信用体系建设也是大数据精准监管的典型应用。如天津市交通运输委利用大数据对法院认定的失信执行人进行联合惩戒，在失信执行人在申请购置或更新非经营必需车辆时，系统会对失信被执行人信息自动对比、自动拦截，提示工作人员对其采取限制措施。

推动协同化治理。在大规模、突发性等复杂治理场景中，大数据技术能够融合多层次、多部门、多来源的数据，有效协同多方力量参与治理，快速进行决策部署，提升数字化精细化治理能力。如在 2020 年初新冠肺炎疫情爆发初期，利用通信大数据、地图迁徙数据等，可以综合研判涉疫地区人群向其他省市漫出情况，研判疫情扩散态势。

在自然灾害等应急事件处置中，利用大数据的实时监测追踪、融合分析能力，及时获取受灾信息，如受灾人员位置、受灾区域环境等，支撑合理分配救援力量。融合通信、经济、人口等多源数据，还可对受灾损失进行科学评估，合理安排灾后重建工作。

3.人工智能技术：迈向智能时代

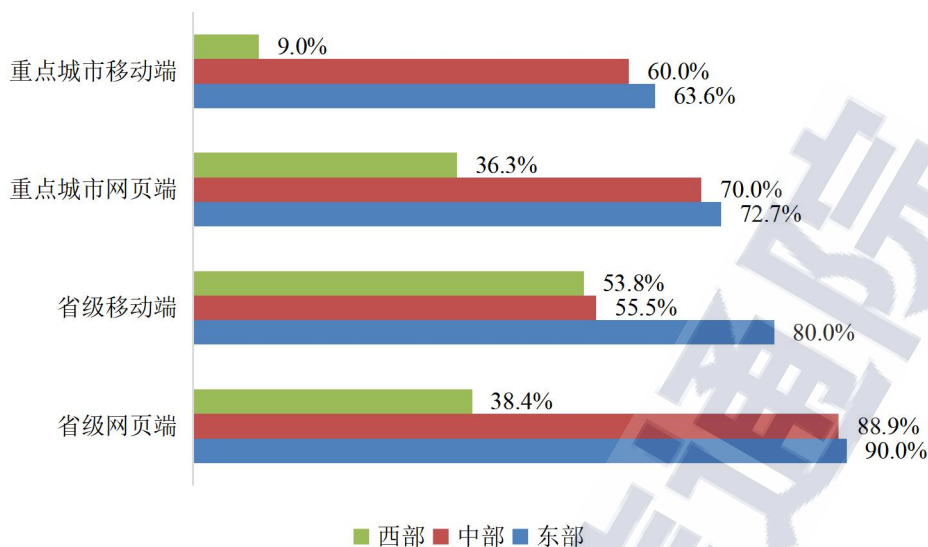
人工智能指用机器模拟、实现或延伸人类的感知、思考、行动等智力与行为能力的科学与技术⁶。不同于传统计算机技术根据既定的程序执行计算或者控制任务，人工智能可以理解为用机器不断感知、模拟人类的思维过程，使机器达到甚至超越人类的智能。在行政管理领域，人工智能可大幅提升智能决策、智能管理、智能服务、智能监督等能力。借助人工智能相关技术，可构建“城市大脑”等智能中枢，整合智慧管理、智慧服务、智慧自治以及智慧共建等功能，最大限度优化政府、市场和社会的各项信息资源，提升政府治理的智能化和自动化水平。

从应用水平看，目前人工智能技术应用还处起步阶段，局限在少数发达省份和大城市，地区间呈现较大差异。政务服务方面，已经部署智能化应用的省级政务服务网站占比约一半，城市则集中在少数省会城市及重点城市。东部和中部地区的政务服务智能化应用覆盖率较高，是西部地区覆盖率的两倍以上⁷。城市大脑方面，据政府采购网不完全统计，2018-2021 年期间的共有 41 项城市大脑招标项目，主要集中在北上广等大城市及东部地区⁸。

⁶ 中国信息通信研究院、中国人工智能产业发展联盟《人工智能治理白皮书》。

⁷ 中山大学、科大讯飞，《治理的数字化转型（2021）——政务服务智能化建设的现状与未来》。

⁸ 全国信标委智慧城市标准工作组，《城市大脑发展白皮书》。



来源：中山大学数字治理研究中心、科大讯飞

图 4 不同地区政务服务智能化建设的覆盖情况

在应用场景上，政府治理领域还是以弱人工智能应用为主，即对简单行政工作的功能性演绎，主要包括身份认证、智能客服、智能搜索、智能机器人等，基于大数据和深度学习算法的辅助决策功能应用还较少。按行政管理流程环节，分前端、中端、后端介绍其典型应用场景。

前端：智能感知、人机交互。具体形式包括智能客服、聊天机器人、智能热线等，为用户提供身份认证、语音识别与转写、智能导航、多轮问答、智能推荐与检索、语音合成等服务，提升互动体验和服务效率。如上海市“一网通办”网页端推出智能客服“小申”“政策体检”“免申即享”服务，帮助用户快速发现所需服务或政策。客服“小申”可以和用户进行在线即时互动，对于简单的政务服务事项如居住登记、个人落户、疫苗接种等，快速给出事项办理指南。“政策体检”利用智能数据核验技术和机器深度学习技术，对政策申报条件进行核验规则建模，对政策历史申报企业数据进行深度学习训练，为企业用户提供扶持政策符合度的智能测评、体检报告和申报引导服务。

中端：自动流转分析。具体形式包括政务流程自动化（Robotic process automation, RPA）等应用。政务流程自动化可提供丰富的基础流程组件，如自动登录、数据查询、数据填报、自动审批、结果提示等，实现对用户手动操作流程的自动化，帮助政府以更快的速度、更低的成本实现数字服务的优化组合。在政务服务综合窗口收集信息后，政务工作人员可通过 RPA 机器人，对信息进行自动抓取、整理和审批，避免大量的二次录入工作，缩短流程办理时间。通过运用 RPA 技术，政府业务中超过 50% 的业务流程都可以实现部分或全部自动化。

后端：辅助分析决策。主要包括三种形式。一是构建政务知识图谱，将大规模、碎片化的多源异构政务数据进行关联，通过智能挖掘分析揭示各主体间的复杂关系，实现知识层面的数据融合与集成，为政府部门工作人员提供主动化、个性化的知识服务。如国家安监总局的政府垂直行业知识库、科技部知识库，公安部门的案情调查、情报分析，司法部门事理图谱、辅助判案等。二是对于简单明确的行政事务，开展智能化处置。如签证审核分析系统、工商注册审核平台、医保单据审核系统等，都可以依据明确条件进行初步审核，减轻人工审核量。三是借助深度学习和精准算法，为各项治理工作提供前瞻性解决方案。如山东省借助大数据挖掘分析和人工智能技术，实现特巡警增援调度的自动化决策，保障应急处突事件的快速响应。

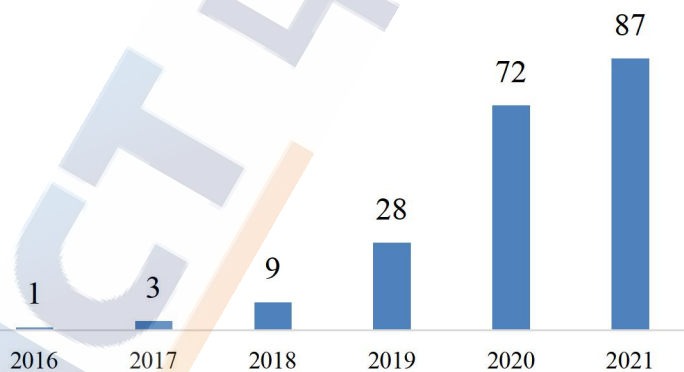
4. 区块链技术：营造可信环境

区块链是分布式的网络数据管理技术，利用密码学技术和分布式共识协议保证网络传输与访问安全，实现数据多方维护、交叉验证、全网一致、不易篡改⁹。区块链具有高度防篡改、历史可追溯、数据安全可信、分布式异构多活、自主智能执行等优点，是全新的信息网

⁹ 中国信通院《区块链白皮书（2020）》。

络架构，是新型的价值交换技术、分布式协同生产机制、以及新型的算法经济的基础。将区块链应用于行政管理，可实现穿透式监管和信任逐级传递，为促进数据共享、优化治理流程、降低运营成本、提升协同效率等提供可信新路径。

从应用水平看，**区块链在政务领域应用活跃，但尚处初级阶段**。2020 年全国落地的政务区块链项目达 72 个¹⁰，2021 年达 87 项，在各个领域中政务区块链应用占比最高（25.89%），应用最为活跃¹¹。各地政府推动区块链应用落地主要集中在不动产登记、电子证照、工商登记、电子发票等政务服务领域，地区之间差异较大，北京、天津、贵州、广东等地推进政务区块链应用最为积极。如北京市运用区块链创新司法存证、优化不动产办理流程，贵州省实行扶贫“上链”、身份“上链”、监管“上链”，深圳市“i 深圳”区块链电子证照应用平台于 2019 年底已支持 24 种常用证照“上链”，电子证照线下办事授权用证支持 100 余项高频政务服务事项。



来源：智慧城市生态圈、赛迪研究院

图 5 近几年政务区块链项目数变化情况

在典型应用场景上，区块链赋能政府治理主要分可信存证、数据共享、多方协作三个方面：

¹⁰ 智慧城市生态圈，《政务区块链建设指南白皮书（2022）》。

¹¹ 赛迪研究院，《2021 年中国区块链年度发展白皮书》。

区块链+可信存证。利用区块链可建立行政管理部门间点对点的可信网络，实现存证来源、真伪等信息的全面归集和可信共享。如利用区块链，电子证照、电子印章、电子票据等同一种存证只需提交一次即可在多部门间互通使用，助力“不见面审批”和全方位便民服务。

区块链+数据共享。将政务数据上链储存，同时将数据来源、使用、流转、授权等信息完整记录，最终实现在政府部门不直接开放全部数据的情况下，满足部门间数据共享的隐私保护与交换需求，形成可信政务数据环境。如 2022 年 3 月，南京税务部门在跨链对接的基础上实现不动产登记业务“数据结果上链”，累计已上链业务数据 2.5 万笔、交易权利人数据 3.95 万条、房屋数据 2.5 万条，存证数据近 10 万条，全面实现链上数据“零丢失”“零修改”和多方实时共享。

区块链+多方协作。运用区块链引导政务信息资源交换方式由非实时、静态交换转向实时、动态可控的智能交换，使办公实现数据化、流程化，使政务服务从案牍文书处理转向数据共享流转，提高跨部门协同效率。可助力行政管理部门在不动产登记、扶贫资金管理、公共资源交易、招投标管理、危化品管理等领域，健全协同互信机制，促进多方达成共识，使部门之间权责分明，形成良性互动、高效协作。

（三）数字技术引发日益普遍的治理忧虑

数据技术赋能具有双面性，在降低行政成本、提升行政效率的同时，也可能带来新的治理风险。由于不同数字技术在特征、发展成熟度、适用场景以及应用水平等方面存在较大差异，带来的治理问题也存在较大差异。因此，不仅需关注数字技术应用带来的普遍性治理问题，还需根据技术发展和应用情况，分别分析其特殊性的治理问题，针对性完善制度规则建设。

1. 数字技术应用面临共性治理问题

一是项目审批较难满足技术快速更新迭代需求。2019年底国务院出台《国家政务信息化项目建设管理办法》（国办发〔2019〕57号），提出精简政务信息化项目审批手续，对于已纳入国家政务信息化规划建设的项目，可直接编制可行性研究报告，促进各部门聚焦紧迫需求开展建设，实现快速迭代。但从各地实践看，政务信息化项目仍存在审批周期较长，难以跟上技术迭代发展、快速开发部署的问题。一般情况下，政务信息化项目立项审批流程与传统工程项目类似，由发改委立项、财政部门安排资金、政府采购部门招标，需花费一年甚至更长时间完成相关手续，可能出现建成即落后的尴尬局面。最新出台的《关于加强数字政府建设的指导意见》中，也对加快信息化项目立项审批流程提出变革要求，提出“健全完善政务信息化建设管理会商机制，推进建设管理模式创新，鼓励有条件的地方探索建立综合论证、联合审批、绿色通道等项目建设管理新模式”，以进一步压缩数字化项目的审批时间。

二是政企合作运营模式的治理机制待完善。随着数字政府建设进程加快，政企合作从浅层次的项目采购向委托运营模式转变，企业参与政府信息化项目运营的情况越来越普遍。但是，目前公开文件中对企业参与政府数字化项目运营的规范还比较少，现实中常常引发治理风险。首先，政府引入新技术应用的需求不断提升，但对技术风险的监管能力存在不对称。企业是否落实安全运营要求、是否扩大数据使用范围，政府常常缺乏有效的监测手段，近年来曾多次出现企业运行的政务云数据泄露、应用崩溃等情况。其次，政企合作过程常常存在信息不对称、供需对接难的问题，企业基于单一标准化的技术打法，可能无法满足政府复杂流程改造及定制化个性化需求，再次，运营企业之间技术路线存在差异，为下一阶段推动平台间互联互通增加难度。

在智慧城市领域，已经有阿里巴巴、腾讯、华为等多家企业占据市场优势地位；中国政务云公有云 IaaS 市场中，分布有阿里云、浪潮云、天翼云、华为云等数十家单位。由于技术路线的差异性和数据迁移的复杂性等条件约束，各地政府的数字化改造往往对运营企业存在一定依赖性。同时，由于市场竞争因素，各运营企业间常常也没有互联互通的动力，例如，同一省内不同层级、不同地市可能采用不同的云服务提供商，未来实现多种云之间的互联互通也是一大挑战。最后，政府推动新技术应用常常面临较高壁垒和技术成本，并可能存在潜在安全隐患，当前对于新技术要不要用、用得好不好、企业提供产品是否合适，还缺乏成熟评价体系和机制。

三是数据供给和流动不充分，阻碍技术效能发挥。当前，政务数据治理进入“深水区”，数据治理的传统议题和新增议题共同涌现，推动数据流动和价值释放存在较多困难。一方面，传统的数据共享等议题仍存治理难点。如央地协同方面，仍有部分国务院部门垂直业务管理系统提供的办事服务未与地方政务服务平台实现对接，影响线上服务的一体化协同推进。省市协同方面，全国范围内的户籍信息、职称信息、医疗参保信息、养老保险信息、婚姻登记信息等数据还未实现充分共享，跨地区的业务协作仅局限在长三角、珠三角等部分区域内。另一方面，数据治理的新议题急剧涌现，亟待创新数据治理制度。如数据确权、数据交易、数据资产化管理，以及创造数据流动安全有序环境等议题，都有待进一步讨论和明确。

四是数字政府建设背景下安全挑战更加突出。首先，随着各项业务线上化迁移，网络安全暴露面扩大。如 2020 年新冠肺炎疫情期间，我国境内就曾出现大量以“统一企业执照信息管理系统”为标题的仿

冒页面，仅 11-12 月即监测发现此类仿冒页面 5.3 万余个¹²。多地健康码和疫情防疫系统也遭受来源于境外地址的恶意攻击。从全球看，政府各类日常活动受到网络攻击的影响越来越严重。如今年 3 月，俄罗斯政府网站被境外针对和攻击，大量政府网站页面被篡改；7 月 17 日阿尔巴尼亚遭受国外网络攻击，导致所有在线公共服务和政府网站关闭。**其次**，新技术大规模应用，带来新型安全不断涌现。例如，随着云计算的快速发展，越来越多的重要信息系统和业务场景向云平台迁移，云平台也越来越成为网络攻击的重灾区。发生在我国云平台上的各类网络安全事件数量在同类网络安全事件中占比超 70%。攻击者也经常利用云平台发起网络攻击，其中云平台作为控制端发起的网络攻击事件在同类网络攻击事件中占比超 80%¹³。**最后**，在政府日常活动越来越依赖数字设施和数字系统的情况下，面对风险冲击的应对和恢复能力也成为数字安全的重要关注点。此前就曾有多个城市出现数字服务中断的情况，如自然灾害下城市数字基础设施瘫痪，短时内大规模并发访问引发系统崩溃等。

五是数字鸿沟存扩大风险。政府是社会公共服务的提供者，将数字技术大规模应用在公共服务提供和社会活动治理上，存在扩大数字鸿沟的风险。例如，大规模优化互联网线上服务，可能客观上造成线下服务便捷度的不对等；采取大数据分析互联网社情民意，客观就会忽视互联网应用障碍群体的利益诉求。同时，新技术应用带来的数字鸿沟问题不仅仅体现在不同人群之间，也体现在不同地区政府之间的治理能力鸿沟。根据清华大学评价，我国数字政府建设水平排名前 10%的城市中，东部城市占 80%¹⁴。中西部省份开展数字化的历史欠账多、财政资金匮乏，数字治理能力本就滞后，目前区块链、人工智

¹² 国家互联网应急中心，《2020 年中国互联网网络安全报告》。

¹³ 国家互联网应急中心，《2021 年上半年我国互联网网络安全监测数据分析报告》。

¹⁴ 孟天广、张小劲等，《中国数字政府发展研究报告（2021）》。

能等技术的探索应用也主要集中在东部地区，恐将进一步拉大地区间数字治理能力及公共服务效率的差距。

2.典型技术应用引发特殊治理问题

互联网技术发展和应用较为成熟，但在网络互联互通、服务公平普惠等方面还有仍存在难点。网络方面，我国已经建成覆盖各层级、各地区的电子政务网络，支撑“网上办”“掌上办”迅速发展，但仍有部分网络、系统或数据未实现充分互联。如还有部分专网未向国家统一电子政务网络迁移整合或安全互联，部分国务院部门垂直管理业务系统未与全国一体化政务服务平台对接联通，成为阻碍“一网通办”的重要因素。服务方面，东西部地区之间、不同群体之间在线上服务使用能力上存在较大差距，需进一步强化线上服务提供和使用的公平普惠。

大数据技术涉及多类型、精细化数据处理分析，数据安全、隐私泄露等问题突出。运用大数据等开展公共事务治理，意味着个人隐私权利向公权力让渡，每个人所留下的各种数据都可以被分析、被画像、被量化评价，从而实现精准管理。在这一过程，原有基于特定目的采集和使用的个人信息，是否会被用在其他治理场景、是否共享至第三者、如何确保全链条数据安全，目前还缺乏较为有效的监管手段。此前就有部分城市扩大“健康码”数据使用，引发社会对个人隐私保护的担忧。此外，运用大数据开展治理，还可能面临数据资源联通不足、硬件需求高、非结构化数据分析导致错误推理等挑战。

人工智能技术治理问题集中体现在伦理价值偏见、自动化决策错误、个人信息过度采集等方面。欧美等国已有社会实验表明，在犯罪治理等领域应用人工智能开展决策，不仅将面临决策失误的风险，还可能放大社会价值偏见，加剧逮捕行动在低收入社区和有色人种占主

导社区的不平等分布，引发广泛争议¹⁵。国内政府治理领域，由人工智能引发的价值偏见还相对有限，但自动化决策错误、个人信息过度采集等问题已经引起讨论。如利用人工智能对健康码进行自动赋码，曾多次出现健康码赋码错误、忽红忽绿的情况；运用智能网联设备、视频监控等开展分析，存在过度采集和使用个人信息的情况。

区块链技术在政府治理的应用仍在初级阶段，在技术发展、应用创新等方面还面临诸多挑战。一方面是区块链技术本身发展不够成熟，可能存在共识机制漏洞、智能合约困境和密钥丢失危机等风险，需不断推动区块链机制的完善与技术革新才能逐步消弭。另一方面，推动区块链创新应用也存在一些未解决的难题，包括可扩展性、链前数据真实性、隐私泄露、应用标准不一、权责追溯等，亟需建立一个新的风险防范框架，以解决这一新兴技术在各种应用场景中提出的法律问题与社会问题。

三、数字技术在政府治理中应用的规则建设情况

（一）制度建设的两条逻辑主线

根据上文分析，政府开展数字技术应用不仅仅面临共性治理问题，也面临不同技术印发的特殊治理问题。由此，衍生形成**制度规则建设的两条主线**：一条是规范所有技术建设、运营和应用的共性规则，另一条是对不同技术分别规范的特殊规则。从我国现有制度的立法逻辑来看，也大致按照这两条主线推进。在项目建设运营、数据治理、网络安全、数据安全等共性问题方面，我国在政府信息化建设早期，即已出台相关制度条款，随后根据数字化发展情况经过了几次更新迭代，制度的延续性和时间脉络十分清晰。在典型技术形成的特殊问题方面，已经形成“互联网+”系列应用政策、“大数据+”系列应用政策，区块链、人工智能技术也均出台了专项的治理政策。不同技术制度出台

¹⁵ Lum K, Isaac W. To Predict and Serve?[J]. Significance, 2016, 13(5): 14-19.

的时间分布也不一致，与技术 在政府治理中的应用成熟度密切相关。



来源：中国信息通信研究院

图 6 数字技术治理的制度体系架构

（二）技术应用的共性规则建设情况

1. 立项建设：强化统筹规划和集约创新

2007 年国家发展改革委制定并实施了《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（国家发展和改革委员会令 2007 年第 55 号），是最早系统规范电子政务工程项目建设管理的文件，在推进电子政务建设中发挥了积极作用。2008 年补充印发《关于加强国家电子政务工程建设项目信息安全风险评估工作的通知》（发改高技〔2008〕2071 号）、《关于进一步加强国家电子政务工程建设项目管理的通知》（发改高技〔2008〕2544 号）等文件，对电子政务项目建设的投资概算、信息通报、自主可控设备采购、信息安全等问题作进一步规范。随着数字政府的快速推进，政府信息化项目建设需求急剧增多，对项目建设工作也提出了更新要求。在此背景下，2019 年底国务院出台《国家政务信息化项目建设管理办法》（国办发〔2019〕57 号），对原办法进行全面修订并提升效力层级，核心是适应技术演进趋势，促进政务信息化建设的快速迭代、整体推进和集约创新，提升政府信息化建设实效。

在立项审批环节，提出简化审批程序，适应信息技术快速迭代发展，强化整体推进和集约创新。一是从制度层面简化项目报批建设的相关审批程序，促进各部门聚焦紧迫需求开展建设，实现快速迭代。如《办法》规定，对于已纳入国家政务信息化规划建设的项目，可直接编制可行性研究报告。二是推进跨部门信息化项目协同联动，提升政府一体化服务、监管和决策能力。如《办法》通过引入“框架方案”概念，为强化跨部门共建共享、促进部门间业务协同提供了有力抓手，将有效推动跨部门业务流、数据流的整合再造，加快实现“大平台、大系统、大数据”的发展格局。三是将信息资源共享情况作为立项审批的重要依据。如《办法》规定，在项目可行性研究、初步设计等报告报批阶段，均要对共建共享情况进行说明。项目建设单位应当编制信息资源目录，建立信息共享长效机制和共享信息使用情况反馈机制。信息资源共享的范围、程度将成为后续项目建设投资、运行维护经费的重要依据。

在建设投资环节，加强项目全过程统筹协调，着力提升项目的安全保障能力和建设效能。一是强化安全管理，重点部署了建立网络安全管理制度、强化网络安全检测和风险评估、落实国家密码管理要求、采用安全可靠的软硬件产品等要求。二是推动集约创新。当前，以云计算、大数据为代表的信息技术快速演进，为政府部门积极探索运用云服务，进一步提升政务信息化集约建设水平等提供了支撑。为此，《办法》明确，政府部门应充分依托云服务资源开展集约化建设，鼓励项目建设发挥职能部门作用或者外包，减少自建自管自用自维。三是提升建设效能。《办法》要求，项目建设单位应当对项目绩效目标执行情况进行评价，形成项目绩效评价报告，加强对绩效评价和项目后评价结果的应用，评价结果作为下一年度安排政府投资和运行维护

经费的重要依据。加强国家政务信息化项目建设投资和运行维护经费协同联动，坚持“联网通办是原则，孤网是例外”。原则上只对能够按要求进行信息共享的新建或升级改造项予以审核；对于存在未按要求共享、未纳入系统目录等情况的系统，不再安排运行维护经费。

在监督管理环节，强化事中事后监管，明确相关部门在信息化项目审批、建设、审计、评价等方面的责任。由国务院办公厅、国家发展改革委、财政部、中央网信办会同有关部门，对政务信息化项目建设过程中是否落实相关要求实施监督管理。网络安全监管部门加强对国家政务信息系统的安全监管，指导监督各部门定期开展安全评估。审计机关加强对国家政务信息系统的审计，促进资金使用真实、合法和高效。项目审批部门、主管部门加强对绩效评价和项目后评价结果的应用。

2.运行管理：规范企业参与信息化运营

通过在中国政府网政策文件库检索，目前还没有公开印发规范企业参与政府信息化运营的专项文件，相关条款分散于其他管理文件。

《国家政务信息化项目建设管理办法》（国办发〔2019〕57号）提及，对于人均投资规模过大、项目建设单位不具备建设运行维护能力的项目，可进行外包，减少自建自管自用自维。《关于加强数字政府建设的指导意见》（国发〔2022〕14号）提到，加强对参与政府信息化建设、运营企业的规范管理，确保政务系统和数据安全边界清晰、职责明确、责任落实。

3.数据治理：重点推动数据共享开放

自开展电子政务建设以来，我国就一直强调推动政务信息资源共享，打破信息孤岛。《国家电子政务总体框架》（国信〔2006〕2号）确定了早期政务信息资源开发利用的一些基本原则，包括明确信息采

集和更新权责，确保基础信息资源“一数一源”；推动信息资源公开，以公开为原则、不公开为例外；编制政府信息共享目录，推动国家基础信息库建设等。2004年中办印发《关于加强信息资源开发利用工作的若干意见》（中办发〔2004〕34号），提到建立健全政府信息公开制度，加强政务信息共享，规范政务信息资源社会化增值开发利用工作，鼓励将政务信息应用在宏观调控、市场监管等经济工作中。为响应“互联网+政务服务”变革及大数据发展行动，2016年国务院印发《政务信息资源共享管理暂行办法》（国发〔2016〕51号），对新时期政务信息资源共享管理重新做出了系统规范，这一文件也成为当前推进政务信息资源管理的主要依据。《暂行办法》确定了政务数据共享的四项基本原则：一是以共享为原则，不共享为例外；二是需求导向，无偿使用；三是统一标准，统筹建设；四是建立机制，保障安全。同时，在政务信息资源目录编制上，提出由国家发改委制定《政务信息资源目录编制指南（试行）》（已出台，发改高技〔2017〕1272号），明确政务信息资源的分类、责任方、格式、属性、更新时限、共享类型、共享方式、使用要求等内容。在政务信息资源分类上，分为无条件共享、有条件共享、不予共享等三种类型。在共享信息的提供和使用上，提出建设国家共享平台及全国共享平台体系，作为政务部门共享交换数据的载体。在共享责任上，提出了“谁主管，谁提供，谁负责”“谁经手，谁使用，谁管理，谁负责”的原则。在管理机制上，明确由促进大数据发展部际联席会议统筹建立政务信息资源共享管理机制和信息共享工作评价机制。

根据《暂行办法》要求，国务院办公厅在2018-2020年连续发布**三批《国务院部门数据共享责任清单》**。第一批清单主要涉及发改委等部门重要基础信息，第二批新增拓展1000项数据共享服务，第三

批于 2020 年制定发布。同时，依据《暂行办法》，2017 年国务院办公厅又印发《政务信息系统整合共享实施方案》（国办发〔2017〕39 号），目的是通过整合政务信息系统建设，推动政务信息共享，打破“各自为政、条块分割、烟囱林立、信息孤岛”的局面。《方案》在政务数据共享上重点部署了六方面的任务：一是加快建设国家电子政务内网数据共享交换平台；二是推动政务信息系统整合共享，按要求分别接入国家电子政务内网或国家电子政务外网的数据共享交换平台；三是建设统一规范、互联互通、安全可控的数据开放网站；四是建设完善全国政务信息共享网站，将其作为国家电子政务外网数据共享交换平台的门户；五是开展政务信息资源目录编制和全国大普查；六是加快构建政务信息共享标准体系。

尽管形成了上述政策文件，但在数字政府快速发展趋势下，政府内部数据共享不畅的问题依然凸显。2021 年 2 月，国务院办公厅又印发《关于建立健全政务数据共享协调机制加快推进数据有序共享的意见》（国办发〔2021〕6 号），提出建立健全政务数据共享协调机制、加快推进数据有序共享，全面构建政务数据共享安全制度体系、管理体系、技术防护体系，以应用为牵引强化政务数据供需对接，进一步打破部门信息壁垒。

数据开放方面，中央也已出台多个专项政策文件。2017 年 2 月，中央全面深化改革领导小组审议通过《关于推进公共信息资源开放的若干意见》，要求发挥数据大国、大市场优势，促进信息资源规模化创新应用，着力推进重点领域公共信息资源开放，释放经济价值和社会效应。依据《意见》，2018 年 1 月，中央网信办、发展改革委、工业和信息化部又联合印发《公共信息资源开放试点工作方案》，在北京、上海、浙江、福建、贵州等地开展公共信息资源开放试点，重

点支持开放信用服务、医疗卫生、社保就业、科技创新等领域公共信息资源，提出建立统一开放平台、明确开放范围、提高数据质量、促进数据利用等要求。

此外，在**政务数据确权、授权运营**等前瞻领域，多个地方省份已出台办法进行探索。如，《福建省政务数据管理办法》（2016）中规定“政务数据资源属于国家所有，纳入国有资产管理”，《重庆市政务数据资源管理暂行办法》（2019）规定“政务数据资源属于国家所有”。《上海市数据条例》（2021）提出，建立公共数据授权运营机制，通过公共数据授权运营形成的数据产品和服务，可以依托公共数据运营平台进行交易撮合、合同签订、业务结算等。

4.安全管理：提升各类风险应对能力

安全始终贯穿政府信息化建设过程，也是政府开展数字技术应用的重要前提。目前，我国已经围绕关键信息基础设施、网络安全、数据安全、密码管理、云计算服务安全等形成了一整套安全管理制度，有力确保政府各项业务开展在安全环境下进行。

关键信息基础设施安全方面，2021年已经出台《**关键信息基础设施安全保护条例**》（国令第745号），明确关键信息基础设施的定义，将公共服务、电子政务等行业的重要网络设施、信息系统纳入关键基础设施范围。《条例》提出，关键信息基础设施运营者应当设置专门安全管理机构，履行安全制度建设、评价考核、风险检测评估、应急演练、教育培训、事件报告等职责。

网络安全是我国政府信息化建设的重中之重。在《国家电子政务总体框架》提出电子政务框架时，就将电子政务网络安全作为其中的重要一环，提出电子政务发展的多方面安全要求。“十五”至“十三五”期间，又相继印发《信息安全等级保护管理办法》《涉及国家秘

密的信息系统分级保护管理办法》《关于加强国家电子政务工程建设项目信息安全风险评估工作的通知》等文件，为电子政务工作的网络安全管理提供指引。2016 年，十二届全国人大审议通过《网络安全法》，这是我国第一部全面规范网络空间安全管理方面问题的基础性法律，将网络安全等级保护、运营安全、网络信息保护、监测预警与应急处置等要求进一步制度化、法制化，对系统提升政务网络安全保护水平具有重要指导意义。在标准建设方面，针对电子政务网络安全、政务服务平台安全、政务网站安全等细化领域，国家均出台了专项标准，主要包括《国家电子政务外网信息安全标准体系框架》等七项安全标准，《国家政务服务平台网络安全保障要求》《国家政务服务平台安全接入检测要求》等系列标准，《信息安全技术—政务网站系统安全指南》等标准。

随着政府业务和系统上云速度加快，云上面临的安全风险与日俱增。这一背景下，2019 年网信办、发改委、工信部、财政部四部门联合发布《云计算服务安全评估办法》（2019 年第 2 号），提出对面向党政机关、关键信息基础设施提供云计算服务的云平台进行的安全评估。安全评估主要参照国家标准《云计算服务安全能力要求》、《云计算服务安全指南》，从系统开发与供应链安全、系统与通信保护、访问控制、配置管理、维护、应急响应与灾备、审计、风险评估与持续监控、安全组织与人员、物理与环境安全等方面提出要求，能够提高党政机关、关键信息基础设施运营者采购使用云计算服务的安全可控水平，降低采购使用云计算服务带来的网络安全风险。

数据安全方面，《数据安全法》设专章对政务数据安全作出规范，提出国家机关为履行法定职责的需要收集、使用数据，应当在其履行法定职责的范围内依照法律、行政法规规定的条件和程序进行。国家

机关应当建立健全数据安全管理制度，落实数据安全保护责任。委托他人建设、维护电子政务系统，存储、加工政务数据，应当经过严格的批准程序，受托方应当依照法律、法规的规定和合同约定履行数据安全保护义务，不得擅自留存、使用、泄露或者向他人提供政务数据。

《个人信息保护法》第二章专门有一节，对国家机关处理个人信息作出特别规定，要求国家机关处理个人信息，应当在行政法规规定的权限之类，不得超出履行法定职责所必需的范围和限度。除紧急情况或应当保密等特定情形外，在使用个人信息前应当履行告知义务。

5.数字鸿沟：推进数字化更加公平普惠

人群数字鸿沟方面，我国在推进“互联网+”行动之初，即强调通过互联网实现社会服务资源优化配置，让公众享受更加公平、高效、优质、便捷的服务。2020年在新冠疫情及数字化的冲击下，智能化产品和无接触服务广泛应用，给老年人等信息障碍群体享受数字服务带来种种不便，如无健康码出行不便、网上就医挂不上号、消费支付障碍重重等。针对日益凸显的数字鸿沟，2020年工业和信息化部、中国残疾人联合会联合印发《关于推进信息无障碍的指导意见》（工信部联信管〔2020〕146号），聚焦老年人、残疾人、偏远地区居民、文化差异人群等信息无障碍重点受益群体，部署了信息通信基础设施建设、通信服务资费优惠、无障碍终端产品供给、互联网应用无障碍改造、无障碍规范标准体系建设等七方面任务，着重消除信息消费资费、终端设备、服务与应用等三方面障碍，增强产品服务供给，补齐信息普惠短板。同年11月，国务院办公厅印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案》（国办发〔2020〕45号），就老年人在运用智能技术中遇到的痛点、难点问题，提出具体解决方案。总体上要求坚持传统服务与智能创新相结合，一方面在各类日常生活场

景中，保留老年人熟悉的传统服务方式，实现传统服务兜底；另一方面扩大适老化智能终端产品供给，推动互联网应用适老化改造，让老年人充分享受数字发展红利。为落实《方案》要求，各部委相继出台细化方案，推进本领域信息无障碍改造。工业和信息化部从互联网适老化及无障碍改造着手，先后印发《互联网应用适老化及无障碍改造专项行动方案》（工信部信管〔2020〕200号）、《关于进一步抓好互联网应用适老化及无障碍改造专项行动实施工作的通知》（工信厅信管函〔2021〕67号），部署开展为期一年的互联网应用适老化改造专项行动，聚焦老年人和残疾人群体的特定需求，重点推动与老年人、残疾人基本生活密切相关的网站、手机APP的适老化改造，鼓励企业在智能设备上提供“老年模式”“长辈模式”等，使老年人更加方便、快捷地获取信息和服务。民政部、文化和旅游部、人力资源社会保障部也先后发文落实《方案》要求，部署在民政服务、文化和旅游、人社便民服务等领域适老化建设和改造方案。

区域治理鸿沟方面，《关于加强数字政府建设的指导意见》（国发〔2022〕14号）指出，要推动数字普惠，加大对欠发达地区数字政府建设的支持力度，加强对农村地区资金、技术、人才等方面的支持，扩大数字基础设施覆盖范围，优化数字公共产品供给，加快消除区域间数字鸿沟。在地方实践上，已有部分省份探索缩减区域数字治理鸿沟的新方案，如广东、新疆签署深化数字政府建设合作框架协议，深化两省区在数字政府建设领域的交流合作，通过优势互补、合作共赢，探索“数字援疆”新模式。广东将发挥“粤系列”平台建设模式经验，支持新疆打造“新系列”政务服务品牌，同时鼓励引导广东省内数字政府建设龙头企业参与新疆数字政府建设，依托广东数字政府建设人才培养计划（政数学院），为新疆数字化培训提供优质资源。

（三）典型技术的特殊规则建设情况

1. 互联网技术应用规则

2015 年，中央提出“放管服”改革和“互联网+”行动，大力推进互联网技术在政务服务和监管领域应用。同年，国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国发〔2015〕40 号），以此为标识，后续相继出台了《推进“互联网+政务服务”开展信息惠民试点实施方案》（国办发〔2016〕23 号）、《关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》（国发〔2016〕55 号）、《“互联网+政务服务”技术体系建设指南》（国办函〔2016〕108 号）等文件，大力推动和规范互联网技术在政务服务领域应用。各部门也相继在政务服务、医疗健康、民政服务、不动产登记等行政领域出台“互联网+”细化规定，为互联网技术赋能具体场景应用提出具体可操作规范（见下表）。从发布时间看，这些政策集中在 2015-2020 年，也是我国“互联网+”加速推进的五年；从内容看，文件以部署行业应用、推动行业数字化转型为主，同时对互联网技术应用过程提出治理要求。经梳理，我们将其归纳为六方面主要应用原则。

一是应上尽上、全程在线。为推动建设廉洁、高效、服务型政府，文件要求推动各领域服务事项从线下走向线上，建立线上办事流程，实现应上尽上、全程在线、一网通办。如《关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》指出，与群众、企业相关度高的服务事项都要推行网上受理、网上办理、网上反馈，做到政务服务事项“应上尽上、全程在线”。《关于印发进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案的通知》要求，除法律法规另有规定或涉密等外，原则上各级政务服务事项均应纳入网上政务服务平台办理。

二是线上线上一体融合、功能互补。互联网推动的线上办事方式

是对线下方式的补充，而不是替代。线上线下方式在服务内容、标准规范应当保持一致，在功能建设上应当相互补充。如《关于印发进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案的通知》要求，促进政务服务线上线下集成融合，推动线上线下功能互补、无缝衔接、全过程留痕。《关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》要求，凡是能通过网络共享复用的材料，不得要求企业和群众重复提交；凡是能通过网络核验的信息，不得要求其他单位重复提供；凡是能实现网上办理的事项，不得要求必须到现场办理。

三是信息留痕，可查询可追溯。行政管理涉及公权力行使和大量权利义务关系调整，同线下信息留存要求一致，运用互联网开展行政管理也需要对行政全流程进行留痕，以便开展行政行为的监察，或支撑开展行业监管。如《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》《关于开展“互联网+护理服务”试点工作的通知》等均要求，“互联网+医疗健康”服务产生的数据应当全程留痕，可查询、可追溯，满足行业监管需求。

四是用户中心、需求导向。“互联网+”融合应用应当以解决用户需求为导向，致力提升广大群众的幸福感、获得感。在服务提供上，优先实现群众、企业需求度高的高频事项线上办理。在效果评价上，提出要注重对“互联网+政务服务”实际应用成效进行评估，以办事对象“获得感”为第一标准，强化办事对象在获取政务服务过程中的便捷度和满意度。

五是结合实际、风险可控。部分行政管理工作在互联网上开展可能面临不确定性风险，相关技术能力、监管能力尚未达到要求，需综合评估后决定是否上网。如《关于开展“互联网+护理服务”试点工

作的通知》要求，针对“互联网+护理服务”，试点地区应当结合实际，在调查研究群众服务需求，充分评估环境因素和执业风险的基础上，组织制订本地区“互联网+护理服务”项目。原则上，服务项目以需求量大、医疗风险低、易操作实施的技术为宜，可以使用“正面清单”和“负面清单”相结合的方式予以明确，切实保障医疗质量和安全。

六是资源共享、互联互通。推动更广泛的连接和共享是互联网应用的内在要求，相关制度均强调，推动数据、平台、设施共享或联通。如《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》要求，推进统一权威、互联互通的全民健康信息平台建设，畅通部门、区域、行业之间的数据共享通道，促进全民健康信息共享应用。《推进“互联网+政务服务”开展信息惠民试点实施方案》要求，充分利用已有设施资源，推动平台资源整合和多方利用，避免分散建设、重复投资。

表 1 中央出台的主要互联网融合应用制度规范

序号	领域	文件名称	发布时间
1		国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见	2015年7月
2	政务服务	国务院办公厅关于转发国家发展改革委等部门推进“互联网+政务服务”开展信息惠民试点实施方案的通知	2016年4月
3		国务院关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见	2016年9月
4		国务院办公厅关于印发“互联网+政务服务”技术体系建设指南的通知	2017年1月
5		国务院办公厅关于印发进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案的通知	2018年6月
6		国务院关于在线政务服务的若干规定	2019年4月
7		国务院关于加快推进政务服务标准化规范化便利化的指导意见	2022年2月
8		医疗健康	国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见
9	国家卫生健康委办公厅关于开展“互联网+护理服务”试点工作的通知		2019年1月
10	国家医疗保障局关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支付政策的指导意见		2019年8月
11	国家医保局 国家卫生健康委关于推进新冠肺炎疫情防控期间开展“互联网+”医保服务的指导意见		2020年2月

序号	领域	文件名称	发布时间
12		关于做好公立医疗机构“互联网+医疗服务”项目技术规范及财务管理工作的通知	2020年5月
13		国家医疗保障局关于积极推进“互联网+”医疗服务医保支付工作的指导意见	2020年10月
14		关于深入推进“互联网+医疗健康”“五个一”服务行动的通知	2020年12月
15		国家卫生健康委办公厅关于进一步推进“互联网+护理服务”试点工作的通知	2020年12月
16	民政服务	民政部关于印发推进“互联网+殡葬服务”行动方案的通知	2018年6月
17		民政部关于印发《“互联网+社会组织（社会工作、志愿服务）”行动方案（2018-2020年）》的通知	2018年9月
18	知识产权保护	关于印发《“互联网+”知识产权保护工作方案》的通知	2018年7月
19	不动产登记	自然资源部 国家税务总局 中国银保监会关于协同推进“互联网+不动产登记”方便企业和群众办事的意见	2020年5月
20	旅游	关于深化“互联网+旅游”推动旅游业高质量发展的意见	2020年11月

来源：中国信息通信研究院整理

2. 大数据技术应用规则

2015年8月31日，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》（国发〔2015〕50号），这是我国首个发展和应用大数据的战略指导性文件。随后，为贯彻落实《行动纲要》，市场监管、农业农村、健康医疗、自然资源等行业主管部门纷纷出台针对本行业的大数据应用指导意见，要求推进行业数据资源共享、提升大数据应用能力。主要文件包括：《关于推进农业农村大数据发展的实施意见》（农市发〔2015〕6号）、《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》（国办发〔2016〕47号）、《关于印发促进国土资源大数据应用发展实施意见的通知》（国土资发〔2016〕72号）以及《关于运用大数据加强对市场主体服务和监管的若干意见》（国办发〔2015〕51号）等。从内容看，文件主要围绕数据资源治理、赋能应用、大数据技术及产业创新三个方面展开，对大数据技术应用可能产生治理问题，如偏见、歧视、样本偏差等在制度中体现较少。

一是夯实大数据应用基础。提出搭建数据中心、云平台和应用平台，推进数据开放共享、数据采集清洗校准，制订数据治理和安全标准等，为政府及相关行业开展大数据应用奠定基础。

二是提升大数据运用能力。重点提出运用大数据技术提升五方面的政府治理能力。包括：1）社会服务能力，充分运用大数据技术，改进经济运行监测预测和风险预警，及时向社会发布相关信息，合理引导市场预期；2）市场监管分析能力，要求构建大数据监管模型，进行关联分析，及时掌握市场主体经营行为、规律与特征，主动发现违法违规现象；3）灾害监测预警能力，如要求集合物联网、大数据等新一代数据采集与分析技术，建立智能化地质环境与地质灾害分析预警系统，整合各类地质环境与地质灾害防治数据，全面提升地质环境与地质灾害防治信息的分析与预警、决策与处置能力和信息服务水平；4）政策仿真和决策支持能力，如要求利用大数据分析、挖掘、检索和可视化等技术，建立相关知识库、模型库，构建国土资源决策支持系统；5）网络安全监测能力，要求建立网络安全信息共享机制，推动政府、行业、企业间的网络风险信息共享，通过大数据分析，对网络安全重大事件进行预警、研判和应对指挥

三是推进大数据基础技术创新。文件均提及，推进大数据核心技术攻关，加强海量数据存储、数据清洗、数据分析发掘、数据可视化、信息安全与隐私保护等领域关键技术攻关，形成安全可靠的大数据技术体系。同时，强化大数据安全技术产品研发，加强对大数据相关技术、设备和服务提供商的风险评估和安全管理。

3.人工智能技术应用规则

由于在政府治理领域，区块链和人工智能技术尚处探索应用阶段，目前还没有形成针对政府治理领域的专项管理制度。法律法规方面，

最高人民法院在 2021 年 6 月出台《最高人民法院关于审理使用人脸识别技术处理个人信息相关民事案件适用法律若干问题的规定》，对人脸识别技术使用过程中涉及的个人信息进行明确，详细列示了运用人脸识别技术收集个人信息的合法情形、排外情形。2017 年国务院出台的《新一代人工智能发展规划》也部分提及了人工智能治理要求，包括建立人工智能追溯和问责制度，明确相关法律主体及权利、义务和责任关系；建立人工智能伦理道德多层次判断结构及人机协作的伦理框架；加强人工智能潜在危害和收益评估等。

行业规范方面，国家新一代人工智能治理专业委员会分别于 2019 年发布《新一代人工智能治理原则》，2021 年发布《新一代人工智能伦理规范》。《原则》提出了人工智能治理的八大原则——和谐友好、公平公正、包容共享、尊重隐私、安全可控、共担责任、开放协作、敏捷治理，这八大原则也被引用在深圳市人工智能条例中，获得较广泛认可。《规范》主要针对伦理道德问题，按照人工智能治理的流程环节，细分为基本规范、管理规范、研发规范、供应规范、使用规范五方面，要求相对细化。

实践指南包括两个，一个是全国信息安全标准化技术委员会 2021 年 1 月发布的《网络安全标准实践指南—人工智能伦理安全风险防范指引》，将人工智能治理分为四个环节——研究开发、设计制造、部署应用、用户使用，并认为人工智能在伦理安全方面主要面临五大风险，分别是失控性风险、社会性风险、侵权性风险、歧视性风险、责任性风险，可以以此切入开展风险治理。另一个是 2020 年 7 月全国标准化管理委员会联合网信办、发展改革委、科技部、工信部发布的《国家新一代人工智能标准体系建设指南》，提及未来将重点完善数据安全、隐私保护、算法模型可信赖、社会伦理等人工智能标准。

2022 年 9 月，《深圳经济特区人工智能产业促进条例》正式印发，这是**全国首部地方性人工智能法规**。其中，第六章“治理原则与措施”详细规定了人工智能发展、应用、监管等方面要求。相比于全国层面的规范，深圳《条例》在推动人工智能创新应用和安全治理方面开展了一定探索。

一是确立多元主体协调共治的治理机制。确立人工智能治理国际公认的和谐友好、公平公正、包容共享、尊重隐私、安全可控、共担责任、开放协作、敏捷治理等八大治理原则。建立和完善政府规范、行业自律、企业自治、社会监督的治理模式，促进产业多元主体协同共治。根据人工智能细分领域风险等级、应用场景、影响范围等具体情境，建立分类、分级、差异化的监管模式，形成包容审慎的监管方式。

二是设立专门的人工智能治理机构。规定市政府应当设立人工智能伦理委员会，明确人工智能伦理委员会职责，加强伦理委员会对人工智能伦理的统筹规范和指导协调，加快推进人工智能伦理安全规范的制订和实施，深化人工智能技术伦理、安全风险等方面的研究，推动构建覆盖全面、导向明确、规范有序、协调一致的人工智能伦理治理规则。

三是明确行为底线和法律责任。规定从事人工智能研究和应用的组织或者个人应当对人工智能产品和服务在国家利益、公共安全、商业秩序以及个人权益等方面可能产生的不利影响进行伦理安全规范审查和风险评估。明确在人工智能研究和应用活动中不得侵害国家安全、公共利益和个人权益，禁止实施歧视用户、侵害消费者权益、滥用技术等行为，并强调相应的法律责任，要求各方主体严守行为底线，有效预防风险。

4. 区块链技术应用规则

中央层面，目前出台了《区块链信息服务管理规定》《关于加快推进区块链技术应用和产业发展的指导意见》《关于组织申报区块链

创新应用试点的通知》三个文件，对区块链的应用和管理提出了要求。

一是明确区块链服务的安全评估和备案要求。2019 年 1 月国家互联网信息办公室发布《区块链信息服务管理规定》，提出区块链信息服务提供者开发上线新产品、新服务、新功能的，应当由相关部门进行安全评估，并履行备案手续。同时要求，区块链信息服务提供者应当具备与其服务相适应的技术条件，如链上出现法律法规禁止内容，应当具备对其发布、记录、存储、传播的即时和应急处置能力。

二是大致明确区块链在政府治理中的创新应用方向。2021 年 6 月工业和信息化部、中央网络安全和信息化委员会办公室联合发布《关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见》，要求着重推动区块链在政务数据共享、业务协同办理、存证取证、城市互联互通和生产要素流动等方面应用，提升政府公共服务能力，目前各地创新试点也主要围绕上述方向展开。

三是明确区块链应用和治理的具体要求，包括结合实际、自主可控、链间互通、风险可控等。2021 年 10 月中央网络安全和信息化委员会办公室秘书局、中央宣传部办公厅等 18 个部门和单位联合印发《关于组织申报区块链创新应用试点的通知》，宣布将在实体经济、社会治理、民生服务、金融科技 4 大类 16 个领域，组织开展国家区块链创新应用试点行动，划定区块链重点应用方向。同时对区块链试点应用提出四点应用规范要求。一是应用场景的选择应充分挖掘利用区块链技术特性，坚决避免“为了用区块链而用区块链”“借区块链概念包装所谓创新应用”，避免脱离实际、一拥而上；二是优先采用自主可控、有可持续发展能力的区块链关键软硬件技术；三是具备与其他区块链技术架构间的互操作性，各项性能指标和安全策略满足应用需求；四是加强风险防范，创新监管机制和技术，规范密码应用，

确保金融文档、网络安全和意识形态安全。

地方层面，各省市发布区块链专项以及包含区块链发展内容的政策文件已经超过百份，十余个省市出台区块链专项发展政策。除响应落实中央层面关于区块链的治理要求外，多个文件还提到，要强化区块链理论研究和自主可控技术创新，推动部署社会影响大、预期效果明显的应用场景，要加强区块链标准法规及测评体系建设，建立完善区块链安全保障机制，规避数据泄露风险，开展区块链攻防演练。

四、完善数字技术规则的政策建议

当前，我国已经形成共性规则和个性规则并存的数字技术制度规则体系框架，但从促进技术创新应用、规制技术风险的角度看，制度规则建设仍存在一些缺失，如数字技术应用的立法系统性不强，相关条款较为分散；对各类技术融合应用问题关注不足；针对新技术新应用新模式的规则建设比较滞后；数据治理规则还需要突破和创新等。建议从五个方面完善运用数字技术开展政府治理的制度规则，为加快数字技术应用提供良好环境。

（一）增强制度建设的系统性

目前我国还没有公开文件系统性规范数字技术在政府治理中的应用，相关条款分散在场景应用、产业发展等文件中，各地区各部门在开展数字治理工作时，可能面临文件繁多、条款分散的问题。随着数字技术融合应用加深，系统明确各类数字技术应用要求和治理风险点十分必要。建议进一步强化运用数字技术开展政府治理的系统性立法，明确数字技术应用的主管部门以及推广应用、监督管理、审查审批责任，对技术应用的共性问题、联动问题、典型技术应用的特殊问题等进行系统性规范，以为各地区各部门开展数字技术应用提供明确可遵循依据。

（二）加强新技术新模式规范

由于技术成熟度不同，不同技术的立法完善度存在较大差异。互联网应用规则已经较为完善，但大数据、人工智能、区块链应用的规范还不成熟，现实中常常出现实践超前、制度缺失的情况。建议，一是系统梳理当前政府治理中出现的各类新技术新应用新模式，总结地方实践的前沿热点问题和存在风险隐患，加快开展规则制订，为各地创新技术应用明确边界、提供指引。二是对于智能化、自动化等前沿技术问题，建议借鉴国外在政府治理领域的应用经验，总结典型政策实验情况，研究相关技术在行政管理工作中应用可能存在的隐私及伦理风险，尽快形成立法规范。三是建立常态化评估机制，加强对各类新技术应用的成效评估，提升技术使用效能，避免盲目超前、分散化部署项目技术工程。

（三）加快完善标准体系建设

我国已经在政务服务、政务平台、安全管理等方面形成一批共性标准，但在技术应用的一些关键环节和重要领域还存在标准缺失，如企业之间技术路线不一、部门间业务标准不统一等，影响数字技术应用的整体推进。建议，一方面从企业侧统一技术标准，规范各类接口应用，为政府开展平台间互联互通或业务迁移提供良好基础。另一方面从政府侧统一业务标准，加快数据开发利用、共性办公应用、关键政务应用等方面业务标准制订，为跨地区跨部门的数据流通、业务通办奠定规范化基础。

（四）推动数据治理规则创新

我国利用数字技术开展治理的优势在于，能够将拥有的庞大信息优势转化为治理优势，在重大风险监测、预判、协同处置方面建立起强大数字能力。这意味着，未来政府开展数字治理将面临十分庞大而冗杂的数据处理需求，政府不仅仅要管理好有限的政务数据，还要充

分利用、管理好广泛的社会和企业数据，这都需要进一步创新数据治理机制，推动数据广泛流动。建议从三方面着手：一是进一步完善政务数据共享流动机制，细化跨区域、跨行业、跨部门、跨层级的数据资源共享交换机制的落实细则，着力破解垂直业务系统数据不共享、数据回流难的问题。二是强化政府对社会和企业数据整合利用，细化企业向政府共享数据的具体治理情形和程序性要求，明确法律依据。三是加快公共数据资产化、数据授权运营的前瞻议题研究，通过多种方式推动数据流动，释放数据要素价值。

（五）健全数字安全治理规则

在政府治理全面数字化、网络化的背景下，数字政府建设所面临的安全风险也将更加复杂和突出。建议进一步细化数字政府建设的新模式下，中央、省市、部门以及运营管理机构之间的安全责任分配，重点明确安全管理机构和责任人，持续加大安全建设投入。适应新技术新应用发展趋势，及时更新安全管理制度和安全技术手段，强化对关键基础设施、政务云、个人信息、新技术融合应用等重点领域安全保护。充分利用大数据、人工智能等新技术手段，提升对安全风险的监测、预警及协同处置能力，实现以网管网。

中国信息通信研究院 政策与经济研究所

地址：北京市海淀区花园北路 52 号

邮编：100191

电话：010-62302662

传真：010-62302476

网址：www.caict.ac.cn

