

数字中国建设扎实推进 ——解读“十四五”规划纲要第五篇

国家工业信息安全发展研究中心

2021年3月

“工信安全智库”系列报告编委会

主任：赵岩 蒋艳
成员：黄鹏 高晓雨 申峻 王花蕾
孙倩文 殷利梅 胡思洋 闫寒
于金平 王丁冉 王宏洁

编写组

撰稿：方元欣 殷利梅 牛玮璐

审稿：高晓雨

序

国家工业信息安全发展研究中心经过 60 余年的发展与积淀，在智库研究方面形成了丰硕的积累。2018 年 9 月，中心推出“工信安全智库”品牌，立足深化供给侧结构性改革和加快建设创新型国家战略需求，围绕制造强国和网络强国建设任务，聚焦网络安全、数字经济、信息技术产业、战略前沿等重点领域，开展基础性、战略性、先导性智库研究，为工业和信息化部、中央网信办、国家发展改革委等提供智力支持。

“工信安全智库”自 2019 年开始陆续推出“研判”“洞察”“瞭望”“指数”“案例”“编译”等系列研究报告，围绕党和政府决策急需的相关重大课题和关键问题，开展形势研判、专题调研、国际跟踪、景气测度、案例分析、报告翻译等方面的持续研究，为主管部门预见走势、把握机遇、应对挑战、谋划战略提供参考。

本次推出的报告对《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 远景目标纲要》中第五篇“加快数字化发展 建设数字中国”进行解读，研判了我国数字化发展面临形势与未来前景，为贯彻落实“十四五”规划纲要中建设数字中国的目标、任务及政策，扎实推进有关工作提供依据和方向。

由于成稿仓促，加之水平有限，报告中难免有疏漏和错误之处，恳请批评指正。

编写组

2021 年 3 月

摘 要

2021年3月,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》发布,将“加快数字化发展 建设数字中国”作为独立篇章,提出迎接数字时代,激活数据要素潜能,推进网络强国建设,加快建设数字经济、数字社会、数字政府、数字生态,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。

“十四五”规划纲要主要分为四个部分:一是围绕“打造数字经济新优势”部署了“加强关键数字技术创新应用”“加快推进数字产业化”“推进产业数字化转型”等三项任务,并列出了云计算、大数据、物联网、工业互联网、区块链、人工智能、虚拟现实和增强现实等七大数字经济重点产业。二是围绕“加快数字社会建设步伐”部署了“提供智慧便捷的公共服务”“建设智慧城市和数字乡村”“构筑美好数字生活新图景”等三项重大任务。三是围绕“提高数字政府建设水平”部署了“加强公共数据开放共享”“推动政务信息化共建共用”“提高数字化政务服务效能”等三项重大任务。四是围绕“营造良好数字生态”部署了“建立健全数据要素市场规则”“营造规范有序的政策环境”“加强网络安全保护”“推动构建网络空间命运共同体”等四项重大任务。

分析发现,我国数字化发展和数字中国建设取得阶段性胜利:数字技术迅速发展,创新应用加速落地,数字产业化和产业化数字化进程加快,数字经济发展优势不断凸显;数字技术应用渗透至教

育、医疗、养老、社保等领域，推动数字社会建设步伐加快，公共服务的质量、水平和效能得到有效提升；公共数据开放共享、政务信息化共建共用、数字化政务服务等各项任务同步推进，助推数字政府建设进入全面提升阶段；数据要素市场化改革稳步推进，数字营商环境不断优化，网络安全屏障筑牢强化，网络空间国际合作深化拓展，数字生态更加开放、健康、安全。

同时，我们认识到，数字中国建设过程仍面临一定的问题和挑战：关键数字技术瓶颈和短板有待突破，数字经济区域发展不平衡问题突出，公众数字素养教育不足，老年人面临的“数字鸿沟”问题愈发凸显，公共数据开放共享仍处于初级阶段，数据安全、隐私保护、网络安全等挑战日益突出等。

通过对“十四五”规划纲要第五篇章的梳理和解读，本报告旨在增强各方对加快数字化发展和建设数字中国的认识和理解，准确把握我国数字化的发展脉络、发展趋势和发展方向，为贯彻落实“十四五”规划纲要关于建设数字中国的目标、任务及政策，扎实推进有关工作提供依据和方向。

目 录

一、打造数字经济新优势.....	1
（一）关键数字技术创新应用量质齐升.....	1
（二）数字产业化发展势头强劲.....	5
（三）产业数字化转型亮点纷呈.....	10
二、加快数字社会建设步伐.....	14
（一）公共服务更加智慧便捷.....	14
（二）智慧城市和数字乡村加速推进.....	18
（三）数字生活体验更加丰富多彩.....	22
三、提高数字政府建设水平.....	25
（一）公共数据开放共享稳步推进.....	25
（二）政务信息化共建共用逐步深化.....	28
（三）数字化政务服务效能显著提升.....	31
四、数字生态更加开放、健康、安全.....	35
（一）数据要素市场规则逐步健全完善.....	35
（二）政策环境更加规范有序.....	39
（三）网络安全屏障不断强化.....	41
（四）网络空间命运共同体加快构建.....	43
参考文献.....	46

2021年3月,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》(以下简称“十四五”规划纲要)发布,将“加快数字化发展 建设数字中国”作为独立篇章,提出迎接数字时代,激活数据要素潜能,推进网络强国建设,加快建设数字经济、数字社会、数字政府、数字生态,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。为深入贯彻落实“十四五”规划纲要,增强对“十四五”规划纲要“数字中国”章节核心要义及内容的理解,充分认识数字中国建设的重大意义,准确把握数字变革的发展脉络和发展方向,本报告对“十四五”规划纲要中“数字中国”一章进行详细梳理,并结合当前我国数字经济、数字社会、数字政府和数字生态的发展现状,对未来数字中国建设提出对策建议,为贯彻落实“十四五”规划纲要关于建设数字中国的目标、任务及政策,扎实推进有关工作提供依据和方向。

一、打造数字经济新优势

“十四五”规划纲要围绕“打造数字经济新优势”部署了“加强关键数字技术创新应用”“加快推进数字产业化”“推进产业数字化转型”三项任务,并列出云计算、大数据、物联网、工业互联网、区块链、人工智能、虚拟现实和增强现实等七大数字经济重点产业,我们对三项任务、七大数字经济重点产业进展情况进行了盘点。

(一) 关键数字技术创新应用量质齐升

以高端芯片、人工智能、量子计算等为代表的数字技术是

数字经济发展的核心驱动力，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量，是数字时代全球竞争的关键赛场。加强关键数字技术创新应用，把关键技术牢牢掌握在自己手中，是我们迈向网络强国、科技强国、数字中国的必经之路。

1. 关键基础技术研发取得重要突破

关键核心技术是国之重器。近年来，我国科技创新能力显著提升。作为世界第二大研发投入国和知识产出国，我国综合创新能力持续攀升，一些前沿领域开始进入并跑、领跑阶段，成为具有重要影响力的科技大国。

高端芯片研发追上世界主流。自 2000 年起我国陆续发布《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》等政策，通过财税、投融资、进出口、人才等优惠政策大力鼓励相关技术研发，推动我国芯片、软件、集成电路等技术创新发展。2020 年，我国发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，进一步优化创新环境，我国半导体材料研发取得重要进展。10 月，中科院公布了国产超平铜镍合金单晶晶圆、锗基石墨烯晶圆以及 8 英寸的石墨烯单晶晶圆等新型半导体材料，标志着我国在芯片领域研发已追上世界主流。中芯国际第一代 FinFET 14nm 已于 2019 年第四季度进入量产，第二代 FinFET 已进入小量试产阶段。2020 年，我国已新增超过 6 万家芯片相关企业，较去年同比增长 22.4%。

人工智能关键算法实现技术突破。自 2017 年起，国务院相继出台《新一代人工智能发展规划》《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》等一系列相关政策，推动我国人工智能技术发展驶上快车道。2020 年，我国人工智能技术研究取得重要突破，清华大学提出“类脑计算完备性”概念以及软硬件去耦合的类脑计算系统层次结构，成功扩展了类脑计算系统应用范围。北京大学提出并实现了基于相变存储器（PCM）电导随机性的神经网络高速训练系统，有效地缓解了人工神经网络训练过程中时间、能耗等问题，为人工神经网络在终端平台上应用和片上训练提供了新方向。百度提出的知识增强视觉-语言预训练模型 ERNIE-ViL 在 5 项多模态任务上刷新世界最好效果，超越微软、谷歌、Facebook 等登顶多模态领域权威榜单 VCR 榜首。

但同时，我们也要清醒地看到，我国在高端芯片、操作系统、人工智能关键算法、传感器等关键领域仍面临受制于人的局面，在底层算法、开源框架上基础仍较为薄弱，亟待我们加快推进相关基础理论、基础算法、装备材料等研发突破与迭代应用，通过创新尽快攻克相关领域的“卡脖子”技术，筑牢我国数字经济发展“根基”。

2. 量子信息技术创新活跃

我国量子信息技术研究虽起步较晚，但凭借政策大力支持和资金投入，在诸多领域已亮点纷呈。2004 年，中国科学技术大学完成从北京到天津的首次量子密码现网传输，并创下了最长的传输记录。2008 年，中科大进一步在合肥实现了国际上首个全通型量子通信网

络。此后，我国在城域网量子通信网络、量子商用干线和量子卫星等建设方面创造多项世界记录。2016年，我国发射了世界首颗量子通信卫星“墨子号”。2017年，全球首条商用量子通信线路——“京沪干线”正式建成，标志着我国量子通信产业化已经基本成型并处于世界领先水平。目前，我国已建成“京沪干线”“武合干线”“沪杭干线”量子通信干线。

2020年10月，中共中央政治局就量子科技研究和应用前景举行第二十四次集体学习。习近平总书记发表重要讲话，为当前和今后一个时期我国量子科技发展做出重要战略谋划和系统布局。12月，76个光子的量子计算机原型机“九章”在我国问世，处理特定问题的速度比美国2019年发布的53比特量子计算原型机“悬铃木”快一百亿倍，牢固确立了我国在国际量子计算研究中的第一方阵地位。未来，量子科技将为推动基础科学研究探索、信息通信技术演进和数字经济产业发展注入新动能。

但同时，我们也要清醒地看到，当前我国在量子信息网络的潜在应用探索多为原理性探索和概念性实验验证，距离实用仍有较大差距。构成量子信息网络的关键使能技术、核心组网控制机理、基础使能组件和架构接口协议等问题仍处于研究和讨论的初步阶段。量子计算的“核心引擎”——量子处理器的物理平台实现仍是当前阶段量子计算研究与应用的关键瓶颈之一。因此，我们要继续推动国内科研院所、龙头企业开展量子计算产业布局，组织工程技术研发，鼓励围绕量子计算应用共建联合实验室，集中优势资源着力攻

克技术薄弱环节，进一步完善专业人才梯队建设和全面布局，推动前沿技术发展和交叉创新。

3. 开源项目影响力不断提升

开源软件和开源生态是我国近年来软件和信息技术服务业持续快速发展的重点，也是不断提升我国信息技术创新水平的重要基础。2016年，我国《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》提出“发挥开源社区对创新的支撑促进作用，强化开源技术成果在创新中的应用，构建有利于创新的开放式、协作化、国际化开源生态”。2017年，《信息产业发展指南》中指出要“支持企业联合高校、科研机构等建设重点领域产学研用联盟，积极参与和组建开源社区”。2019年，我国已使用开源技术的企业占比为87.4%，对开源技术的接受度较高，使用开源技术已成为我国主流。开源中国旗下代码托管服务码云 Gitee 的年报显示，2020年，Gitee 上托管的代码仓库超过了1500万，开源项目数量相比2019年提升192.0%，是2013至2018年 Gitee 上开源项目的总和，我国开源生态迎来超高速发展。

但同时，我们也要清醒地看到，版权保护是开源的核心，完善的知识产权和法律体系是开源生态发展的根本。未来，进一步完善开源知识产权和法律体系，鼓励企业开放软件源代码、硬件设计和应用服务将是推动我国开源生态快速健康发展的必要之举。

（二）数字产业化发展势头强劲

伴随着数字技术的迭代创新突破，以人工智能、大数据、区块

链、云计算、网络安全等为代表的新兴数字产业体系正在加速形成，并与实体经济广泛深度融合，形成智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等一系列新场景新应用，推动平台经济迅速崛起，高速发展。2019年我国数字产业化增加值达7.1万亿元，占GDP比重7.2%，同比增长11.1%。

1. 数字产业稳步发展

自2015年起，国务院相继发布《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》《促进大数据发展行动纲要》《新一代人工智能发展规划》等战略规划。2019年10月，中共中央政治局围绕区块链技术发展现状和趋势举行第十八次集体学习，提出区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。随着政策环境日趋完善，带动技术发展不断成熟，产业规模加速壮大。

新兴数字产业发展突飞猛进。工信部数据显示，2020年上半年我国人工智能核心产业规模达到了770亿元，超过2019年全年510亿元的规模；国务院发展研究中心数据显示，2018年我国云计算产业规模达到962.8亿元，预计2020年超过1600亿元；据IDC估算，2020年我国区块链解决方案相关支出达到30.8亿元，预计2019-2023年复合年均增长率达到60%。

电子信息制造业韧性增强。我国电子信息制造业经过几十年的建设和发展，已具备相当规模，形成专业门类较为齐全的新兴工业

部门，是我国工业的重要组成部分。2020年，在疫情防控常态化形势下，我国电子信息制造业整体发展态势稳中有升，规模以上电子信息制造业增加值同比增长7.7%，营业收入同比增长8.3%，利润总额同比增长17.2%。其中，通信设备制造业、电子元件及电子专用材料制造业、电子电器制造业、计算机制造业营业收入分别实现了4.7%、11.3%、8.9%、10.1%的增长。

软件产业国际化水平大幅提升。“十三五”时期，在《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》的指导下，我国软件产业以龙头企业为引领深度融入全球产业生态圈，国际化发展水平和层次进一步提升，保持较快增长态势。2020年，国务院印发了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，全面优化软件产业发展环境，提升产业创新能力和发展质量。2020年，我国软件业务收入保持较快增长，全国软件和信息技术服务业规模以上企业超4万家，累计完成软件业务收入81616亿元，同比增长13.3%；实现利润总额10676亿元，同比增长7.8%。

然而，我们也要清醒地看到，我国数字产业发展原始创新和协同创新能力亟待加强，各行业融合应用的广度和深度不够，资源整合、技术迭代和优化能力较弱，信息安全保障能力和知识产权保护亟需加强，行业管理和服​​务亟待创新，需要我们进一步加快共性基础技术突破、加强数字技术服务创新、推动产业创新机制和载体建设，积极培育壮大新兴业态、深入推进应用创新和融合发展，进一步提升信息安全保障能力，加快提高国际化发展水平。

2. 5G 智能应用场景更加丰富

2020年3月，中央政治局常务委员会召开会议，强调加快5G网络等新型基础设施建设进度，开启了我国5G火热建设的“大幕”。2020年，我国新增5G基站58万个，累计建成5G基站71.8万个，5G终端连接数超过2亿，覆盖全国所有地级以上城市。技术先进、运行高效、资源集约的高质量5G网络正在我国加快布局，支撑智能交通、智能能源、智能医疗等重点领域迎来发展新机遇。

在智慧交通方面，车联网被广泛认为是5G的首要切入领域。5G的超低时延使自动驾驶将不再限制在单车智能领域，车路协同和车车协同成为可能。短期内，5G在车联网上的典型应用场景将主要包括车载信息娱乐、AR导航、疲劳驾驶提醒、实时路况导航应用等。而基于5G的车辆间自动碰撞预警和车车/车路之间的协同目前仍处于探索期，还有很长的路要走。

在智能电网方面，国家能源局要求“十三五”末期配网自动化率应达到90%，电力行业相较于其他行业是自动化、智能化水平要求相对较高的行业。由于我国幅员辽阔，电网的配电保护和控制节点设备众多，每个节点需要实现信息的双向交互，仅用光纤覆盖的建设成本和周期难以承受。因此，利用5G低延时大连接能力，可以实现更广区域结合光纤进行配电侧的节点设备控制，进而实现全网自动化。

在智能医疗方面，一方面，受疫情影响，以远程医疗为代表的智能医疗的重要性比以往更加凸显。另一方面，我国医疗资源分配

不均导致看病难、问诊难的问题从更深层次呼唤远程医疗的加速实现和成熟。2019年，全球首个骨科手术机器人亮相北京积水潭医院。利用5G技术，专家远程操控骨科手术机器人，为不同地区不同医院的患者进行远程手术。目前来看，5G在推动国家分级诊疗、医联体落地、提升基层医院医疗水平方面可能发挥较大作用。例如，通过与大医院合作，利用专家们长期经验和大量高质量电子病历数据，建立基于专家系统和机器学习的人工智能辅助疾病诊断模型和应用，可以大幅提高基层医院的诊疗水平。

但同时，我们也要清醒地看到，5G与各个场景的深度结合仍然需要两个行业长期的探索和磨合，需要通过更多的试点示范项目，构建基于5G的应用场景和产业生态，助力5G与各行业深度融合发展。

3. 平台经济实现高速健康发展

近年来，我国平台企业搭上了移动互联网发展的快车迅速崛起。2015年，国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，明确未来十年发展目标，催化平台经济快速发展。2017年，阿里巴巴和腾讯率先进入全球市值Top 10榜单。截至2018年年底，我国市值或估值超过100亿美元的平台型企业已达20家。2019年，我国发布《关于促进平台经济规范健康发展的指导意见》《中华人民共和国电子商务法》等文件，引导平台经济规范健康持续发展。2020年，疫情期间，我国平台企业进一步逆势增长，展现出强大的生命力。规模以上互联网和相关服务企业完成业务收入12838亿元，同比增

长 12.5%，实现营业利润 1187 亿元，同比增长 13.2%。实物商品网上零售额占社会消费品零售总额的比重达 24.9%，比上一年度提高 4.2 个百分点，网络平台渠道逐渐成为各路商家售卖商品的主要方式。2020 年，我国排名前 30 名的上市大型互联网企业总市值增长了 63.8%，增速远高于 2019 年的 38.2% 和 2018 年的 -21.5%。

但同时，我们也要清醒地看到，当前我国平台经济发展存在市场规则不完善、监管体制不适应等较为突出的短板和问题。下一步我们要把握平台经济发展规律，建立健全平台经济治理体系，明确规则，划清底线，加强监管，规范秩序，更好地统筹发展和安全的关系，促进公平竞争，防止资本无序扩张，促进平台经济健康发展。

（三）产业数字化转型亮点纷呈

产业数字化是数字经济发展的主阵地，为数字经济发展提供了广阔的空间。数字技术与农业、工业、服务业的融合发展所带来的生产数量、质量和效率提升构成了数字经济的重要组成部分。2019 年，我国产业数字化增加值约为 28.8 万亿元，占 GDP 比重为 29.0%，其中农业、工业、服务业渗透率分别为 8.2%、19.5% 和 37.8%，产业数字化已成为我国国民经济发展的重要支撑力量。

1. 农业数字化转型初见成效

近年来，我国“宽带中国”“普遍服务”等计划的实施有效提升了我国农村地区数字基础设施与服务的发展水平。农业农村部相继印发《“互联网+”现代农业三年行动实施方案》《关于推进农业农村大数据发展的实施意见》《“十三五”全国农业农村信息化发

展规划》《数字农业农村发展规划（2019-2025）》等指导文件，推动数字农业发展落地见效。大力发展数字农业，已经成为我国推动乡村振兴、建设数字中国的重要组成部分。在相关文件的指导下，我国农村数字化转型快速发展，初见成效。

农村网络基础支撑能力明显增强。2019年，我国行政村光纤和4G网络通达比例均已超过98.0%，提前完成“十三五”规划目标；贫困村的固网宽带覆盖率达99.0%，实现了全球领先的农村网络覆盖。数字农业农村建设快速起步。自2015年实施“互联网+”现代农业行动以来，现代信息技术与农业农村呈现全面融合发展之势。据农业农村部信息中心发布的数据，2019年全国县域数字农业农村发展总体水平达到36.0%，其中农业生产数字化水平为23.8%。农村电子商务快速发展。商务部研究院数据显示，2019年我国农产品网络零售额不断增长，2019年农产品网络零售额高达3975亿元，同比增长27.0%，带动300万贫困农民增收。行政村电子商务服务站点覆盖率达64%。数字农业建设成效初显。农业农村部已在9个省份开展了农业物联网区域试验示范工程；深入推进数字农业建设试点，在全国开展了苹果、大豆、棉花、茶叶、油料、橡胶6个品种的全产业链大数据建设试点；已批复建设数字农业试点县13个；分三批认定全国农业农村信息化示范基地210个。截至2020年年底，我国农村网民规模约为3.1亿，占网民整体的31.3%。

但同时，我们也要清醒地看到，当前我国农业农村数字化发展仍处于初步探索阶段，数字化应用水平有待进一步提高，网络基础

设施等硬件设施建设水平、经营主体的数字化应用、农民的数字技能等均存在不能满足数字化转型要求的问题。我们仍需加快发展智慧农业，推进农业生产经营和管理服务数字化改造。

2. 制造业数字化转型步履坚实

“十三五”时期，在《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》《智能制造发展规划（2016-2020年）》等战略文件的指导部署下，我国智能制造深入推进，制造业数字化、网络化、智能化转型升级不断加速，降本提质增效显著。工业互联网的网络、平台、安全三大核心体系全方位突破，标识解析体系初具规模，五大国家顶级节点功能不断完善，产业规模达3万亿元。2020年，我国规模以上工业企业生产设备数字化率、关键工序数控化率分别达到49.9%和52.1%，305个智能制造试点示范项目覆盖了92个重点行业，生产效率平均提高44.9%。具有一定影响力的工业互联网平台超过70家，连接工业设备的数量达到4000万套，工业APP突破25万个，“5G+工业互联网”项目超过1100个。数字化解决方案在智能制造领域积极探索，通过数字工厂仿真、企业资源计划（ERP）与制造业企业生产过程执行管理系统（MES）、智能物流无缝集成，实现高柔性生产和离散型制造的流水线化装配，帮助制造业企业加快产业与数字技术融合，提升制造品质和生产效率，实现智能制造和产业升级。

但同时，我们也要清醒地看到，目前我国制造业仍存在整体创新能力不强、相关产品和核心技术在国际上缺乏竞争力、智能装备

制造标准化普及不够、工业大数据应用价值未充分挖掘、智能制造相关现代服务业发展滞后等问题，需加快实施“上云用数赋智”行动，推动数据赋能全产业链协同转型，在重点行业和区域建设若干国际水准的工业互联网平台和数字化转型促进中心，深化研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等环节的数字化应用，培育发展个性化定制、柔性制造等新模式，加快产业园区数字化改造。

3. 服务业数字化转型提速升级

2012年，我国服务业增加值占GDP比重达到45.5%，首次超过工业成为第一大产业，此后服务业占比持续提升，于2019年达到53.9%的历史高点。2019年，我国服务业数字经济占行业增加值比重达38.0%，在三次产业中数字化水平最高、转型速度最快。跨境数字贸易整体规模达到1.4万亿元，同比增长19.0%，国际化水平不断提升。国家发改委、市场监管总局联合发布《关于新时代服务业高质量发展的指导意见》，进一步深化服务业供给侧结构性改革，提升服务业数字化、智能化发展水平。2020年，新冠肺炎疫情造成诸多生活性服务业产业链中断，数字经济将中断的产业链接续起来，“无接触服务”陡然提速，在线教育、在线办公等线上经济爆发式增长，体育、旅游、展览等线下场景加速向线上转移，传统服务与互联网融合（O2O）业务的企业市值增速高达102.7%，远高于其他互联网行业，服务业数字化转型进入提质提速发展新阶段。

但同时，我们也要清醒地看到，我国服务业数字化转型仍存在数字化发展程度不充分、数字化水平不均衡、技术支撑力不足、重

视程度有待加强等问题，需要我们从应用创新、要素支撑、治理能力等多层面统筹推进，积极培育众包设计、智慧物流、新零售等新增长点。

二、加快数字社会建设步伐

“十四五”规划纲要围绕“加快数字社会建设步伐”部署了“提供智慧便捷的公共服务”“建设智慧城市和数字乡村”“构筑美好数字生活新图景”等三项重大任务，我们对这三项任务的进展情况进行了盘点。

（一）公共服务更加智慧便捷

近年来，我国教育、医疗、养老、社保等公共服务领域数字化转型步伐不断加快，“互联网+”成为创新公共服务形式、增加公共服务供给的有效手段，助推公共服务高质量、可持续发展，有效满足了人民多层次、全方位的需求，持续改善民生，使得人民群众的获得感、幸福感显著提升。

1. 教育信息化建设提质增效

2018年，教育部发布的《教育信息化2.0行动计划》提出从提升学生信息技术应用能力向提升信息技术素养转变。此后教育部、工业和信息化部联合发起为期两年的学校联网攻坚行动，加快推进教育信息化、数字化进程。

教育信息化2.0建设取得明显成效。中国互联网络信息中心数据显示，全国中小学（含教学点）互联网接入率达99.7%，相比2016年底上升了20.5个百分点，出口带宽达到100M的学校比例为98.7%，

逐步实现各级各类学校互联网全覆盖，形成“宽带网络校校通”的局面。其中，52个贫困县已实现了学校网络全覆盖，学校网络质量得到全面提升，为教育信息化2.0建设背景下的“互联网+教育”平台建设与应用奠定了有力的基础。

大规模在线教学活动顺利展开。截至2020年底，我国在线教育用户规模达3.42亿，占网民整体的34.6%。上线慕课数量超过3.4万门，学习人数达5.4亿人次，在校生获得慕课学分人数超过1.5亿人次，开展慕课应用等培训班6万余次，培训教师超过462万人次，高等教育慕课数量和应用规模位居世界第一。2019、2020年，我国连续召开中国慕课大会和世界慕课大会，发布中国慕课大会北京宣言和世界慕课大会北京宣言，发起成立世界慕课联盟，推动在线教育发展。新冠肺炎疫情期间所有高校全部实施在线教学，108万教师开出课程合计1719万门次，在线学习学生共计35亿人次，形成了时时、处处、人人皆可学的教育新形态。

此外，农村地区的优质资源供给和教学应用水平大幅提升。教育部实施“农村教学点数字教育资源全覆盖”项目，深入推进“三个课堂”应用，连续六年开展“一师一优课、一课一名师”活动，利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面的机制基本形成。

但值得注意的是，线上教育的快速发展暴露出我国教育平台网络支撑能力不足、教师数字素养有限、在线教学形式单一等问题，未来仍需大力推进教育平台系统建设、教学信息集成与整合，强化教师数字素养培训以及创新优化教学手段，提高教育信息化质量与

水平。

2. “互联网+医疗健康”驶入快车道

自 2016 年起，《“健康中国 2030”规划纲要》《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》《关于深入推进“互联网+医疗健康”“五个一”服务行动的通知》等文件相继出台，各地迅速行动、创新落实，推进“一码通”融合服务，破除多码并存互不通用信息壁垒，推进“一站式”结算服务，完善“互联网+”医疗在线支付工作，推动“互联网+医疗健康”发展取得了明显成效。

互联网医疗成为医疗服务的重要组成部分。目前 7700 余家二级以上医院建立起了预约诊疗制度，提供线上服务，全国建成互联网医院已经超过了 1100 家。互联网医疗相配套的法律法规逐步出台。国家卫生健康委先后出台了“互联网+医疗健康”便民惠民的 10 项服务 30 条措施，互联网诊疗和互联网医院管理办法，远程医疗服务管理办法等相关文件。医疗健康信息加快实现互通共享。国家全民健康信息平台基本建成，并投入试运行。2200 多家三级公立医院初步实现了院内信息的互通共享。严守安全监管底线。30 个省份建立了互联网医疗服务监管平台，提升线上的监管能力。

各地总结推广示范经验。随着“互联网+医疗健康”示范省建设逐步推进，各地通过多种方式并行推广典型做法。上海市通过智能物联终端设备，将健康管理下沉到社区服务站点，开展针对慢性病高危人群和确诊患者的体征指标数据的监测跟踪和管理，结合家庭医生签约服务，实现居民对健康的自我管理和预防。福建省推广实

现“电子健康码”“医保结算码”“金融支付码”的“多码协同”创新应用，覆盖 14 个省属医院和全省 3680 多万人。宁夏自治区初步搭建起“互联网+医疗健康”一体化服务平台，在宁夏备案注册全国医师 5 万多名，推进了各级诊断数据共享和结果互认，实现区域医疗服务同质化、标准化。

3. 智慧养老工程加速落地

2016 年 12 月，《国务院办公厅关于全面放开养老服务市场提升养老服务质量的若干意见》发布，提出推进“互联网+”养老服务创新。2017 年 2 月，工信部、民政部、卫生计生委联合发布《智慧健康养老产业发展行动计划（2017-2020 年）》，提出到 2020 年，基本形成覆盖全生命周期的智慧健康养老产业体系。至今已连续 5 年开展智慧健康养老产品及服务推广目录申报以及智慧健康养老应用试点示范工作，累计遴选出 117 家试点示范企业、225 家试点示范街道（乡镇）、52 家试点示范基地。此外，工信部大力支持智能健康管理设备产业创新及应用推广，推动智能可穿戴设备公共服务平台建设，组织开展智慧健康养老产品及服务推广目录的编制工作，遴选行业内优秀的产品及服务向各地推广，以多方位打造信息化养老服务系统，满足老人和家庭的现代化、科学化和人性化的养老需求。

随着各项行动稳步推进，国民健康保健意识全面觉醒，进一步推动我国智慧健康养老产业规模快速增长。由工信部、民政部等联合举办的 2019 智慧健康养老产业大会发布数据显示，2019 年，中国智慧健康养老产业规模近 3.2 万亿元，近 3 年复合增长率超过 18%，

预计 2020 年产业规模将突破 4 万亿元。

4. 社保服务覆盖面再扩大

2016 年，人社部发布《“互联网+人社”2020 行动计划》提出着力推进“互联网+人社”试点示范工作和实现“互联网+人社”多元化、规模化发展的行动目标。伴随着“互联网+人社”战略稳步推进，公共服务设施和信息化平台建设不断推进，社会保障卡工程提前超额完成“十三五”规划目标。截至 2020 年年底，全国社保卡持卡人数达到近 13.4 亿人，覆盖 95% 人口和所有地市。全国电子社保卡申领量达到近 3.7 亿张，用户可通过超 400 个 APP、小程序等渠道获取电子社保卡服务。此外，人社部积极推广“互联网+调解”服务平台，在 11 个省份启动在线仲裁庭审平台建设试点。

疫情期间，为推动企业复工复产，加强高校毕业生、农民工等重点群体就业服务，全国同步开展“百日服务攻坚、千万岗位推送”大型公益网络招聘专项行动，提供岗位信息发布、特色专场招聘、职业指导、职业技能培训等形式的服务，各地持续推出特色化招聘活动，共计 173 万家用人单位发布岗位需求 1858 万人次。此外，2020 年 5 月 17 日全国第 30 个助残日，人社部会同中国残联举办贫困残疾人就业帮扶系列活动。通过智联招聘、前程无忧、一览英才网等网络招聘平台，通过“大数据+AI”特殊岗位匹配等线上线下服务，积极助力贫困残疾人就业脱贫。专场招聘吸引 500 余家企业参加，提供岗位 6000 余个，进场求职残疾人 3698 人，投递简历 4380 份。

(二) 智慧城市和数字乡村加速推进

智慧城市、数字乡村建设是我国畅通数字化循环、夯实数字化基建、开创数字化创新的核心领域与重要载体。近年来，我国城市数字化治理体系构建与数字乡村建设同频共振，逐步实现城乡协调向城乡融合跃迁，不断加速城乡数字化转型进程。

1. 智慧城市建设纵深发展

我国高度重视智慧城市和智慧社区建设。早在2014年8月，发改委、工信部、科技部、公安部、财政部、国土部、住建部、交通部八部委就印发了《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，提出到2020年，建成一批特色鲜明的智慧城市，聚集和辐射带动作用大幅增强，综合竞争优势明显提高，在保障和改善民生服务、创新社会管理、维护网络安全等方面取得显著成效。2016年，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》要求，推进城市智慧管理，到2020年建成一批特色鲜明的智慧城市。2017年，《中共中央国务院关于加强和完善城乡社区治理的意见》明确提出，按照分级分类推进新型智慧城市建设要求，务实推进智慧社区信息系统建设。

在中央支持下，新型智慧城市和智慧社区建设政策体系逐步健全。2018年以来，《关于加快开展县城城镇化补短板强弱项工作的通知》《关于继续开展新型智慧城市评价工作深入推动新型智慧城市健康快速发展的通知》《智慧城市建筑及居住区综合服务平台通用技术要求》等指导性文件相继出台。根据国家信息中心数据，截至2020年底，所有副省级以上城市、超过89%的地级及以上城市

均提出智慧城市建设目标。各地基于自身经济与产业发展优势，探索智慧城市建设不同着力点。杭州大力发展智慧交通建设，将物联网、大数据与云计算技术应用于交通运输系统的运行中，预防和减少交通事故，提高警力的智能调度能力，保证了交通系统的高效运行。北京计划建立全市统一的地理编码体系和感知管理服务平台，实现感知数据汇聚汇通和共享应用。

智慧城市建设与数字技术融合应用。2020年12月，工信部发布的《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》指出要培育一批系统集成方案供应商，拓展智慧城市等领域规模化应用。2021年1月，商务部等19部门发布的《关于促进对外设计咨询高质量发展有关工作的通知》指出，要积极参与新基建和传统基础设施升级改造，在低能耗建筑、智慧城市开发等先进工程领域积累经验，加快形成参与国际竞争的新优势。

智慧城市和智慧社区市场规模逐年攀升。IDC数据显示，2020年，中国智慧城市市场支出规模超过1700亿元，同比增长12.7%，高于全球平均水平，市场规模占全球比重为22.7%，为仅次于美国的支出第二大国。2020年，智慧社区市场规模约达5000亿元。智慧社区已成为“新城建”的重要组成部分，以及打通城市“最后一公里”的关键节点。

值得注意的是，我国新型智慧城市建设仍面临顶层设计科学性和规范性不足、城市智能管理机制不健全、城市数据资源难以有效调配等问题，使得新型智慧城市建设仍有较大的提升空间，未来应

坚持总体布局和重点突破相结合，加强新型智慧城市的顶层设计，优化城市各层级、各系统之间的数据融合、信息共享和业务协同机制，推动我国新型智慧城市建设持续健康发展。

2. 数字乡村建设深入推进

2020年，我国数字乡村建设加快推进。《数字乡村发展战略纲要》《关于实施“互联网+”农产品出村进城工程的指导意见》《数字农业农村发展规划（2019-2025年）》《2020年数字乡村发展工作要点》《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》相继发布，浙江、河北、山东、湖南等22个省份相继出台数字乡村发展政策文件，推动政策体系更加完善。

乡村信息基础设施建设全面升级。工业和信息化部联合财政部组织实施了6批电信普遍服务试点，支持13万个行政村通光纤、5万个4G基站建设，并优先支持“三区三州”等深度贫困地区加快网络覆盖和普及应用。在多方努力下，目前全国各省、“三区三州”地区贫困村的光纤和4G比例都同步达到了98%以上，西藏超过99%的行政村开通了光纤和4G网络，已通光纤的平均下载速率达到70Mb/s，农村宽带接入用户数达到1.39亿户，比去年年底净增488万户，同期增长8%，逐步实现农村城市“同网同速”。

电商进村取得积极进展。截至2019年底，综合示范对832个国家级贫困县实现全覆盖，全国农村网商超1300万家。2020年全国电子商务进农村综合示范县超过1400个，县级电商公共服务和物流配送中心超2000个，乡村电商服务站点超13万个，示范地区快递乡镇覆

盖率近 100%，培训建档立卡贫困户 189 万人次。农业部数据显示，前六批(2014-2019 年)的 1180 个示范县农产品网络零售额实现 725.8 亿元，同比增长 29.8%；832 个国家级贫困县农产品网络零售额达 281.1 亿元，同比增长 28.9%。

(三) 数字生活体验更加丰富多彩

我国数字化应用场景的不断推广和细化，数字技术在推动社会各领域转型升级的同时也在改善着群众生活、增进着民生福祉，不断提升着全社会的幸福感和获得感，开启了智慧共享、和睦共治的数字生活模式。

1. 数字技能提升引起高度重视

2018 年，发改委等 19 部门联合发布《关于发展数字经济稳定并扩大就业的指导意见》指出，到 2025 年，国民数字素养要达到发达国家平均水平，数字人才规模稳步扩大。2020 年，人社部印发《百日免费线上技能培训行动方案》，在全国范围内大规模开展免费线上职业技能培训，实现“百日 515”目标，即遴选 50 家以上线上技能培训平台，推出覆盖 100 个以上职业（工种）的数字培训资源，实现线上培训实名注册 500 万人次以上。

但是，目前我国尚未形成有效的数字素养教育体系，亟待制定数字素养教育框架、标准与长远的行动计划，也亟需开发数字素养教育的课程和资源，以促进学生数字素养教育的落地实施。中国社会科学院信息化研究中心 2021 年发布的《乡村振兴战略背景下中国乡村数字素养调查分析报告》显示，当前我国城乡居民数字素养参

参差不齐，平均得分仅 43.6 分（满分为 100 分），总体处于“不合格”状态。分领域来看，受访者在专业领域数字化应用能力、数字内容创建能力、数字化协作、电脑使用等多个方面的得分比例较低，是当前我国居民在数字素养方面迫切需要提升的短板。分人群来看，不同职业类型、年龄阶段、受教育程度的受访者之间，数字素养水平存在明显的差异。其中，数字素养城乡发展不均衡的问题非常突出：城市居民平均得分 56.3，农村居民平均得分 35.1，差值高达 21.2 分，农村居民比城市居民平均得分低了 37.5%，折射出缩小城乡“数字鸿沟”的紧迫性。

针对此类问题，中央到地方先后出台了一系列加强数字技能培训工作的重大决策部署。2021 年 2 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加快推进乡村人才振兴的意见》提出，要围绕全面推进乡村振兴需要，全方位培养各类人才，包括高素质农民队伍、农村创新创业带头人、农村电商人才、乡村工匠等各类本地人才。社会各群体积极采取相关举措，浙江大学与浙江德清三林村“校地携手”建立数字乡村研究机构、培育数字农创人才，并引入淘宝、喜马拉雅等社会力量，打造共享直播平台、建设乡村数字图书馆，打造出数字乡村建设样本。

2. 数字适老化改革进一步落地

2020 年，国务院办公厅印发了《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》，工信部等部门对智能技术和智能应用适老化作出了具体工作部署，进一步完善工业和信息化领域便利老年人

使用智能化产品和服务的政策措施，确保老年人更好地共享信息化发展成果。2021年2月，工信部印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难便利老年人使用智能化产品和服务的通知》，提出为老年人提供更优质的电信服务，扩大适老化智能终端产品供给，开展互联网适老化及无障碍改造专项行动，切实保障老年人安全使用智能化产品和服务。

在全国范围内启动为期一年的“互联网应用适老化及无障碍改造专项行动”中，计划首批完成115个公共服务类网站和43个手机APP的适老化及无障碍改造，覆盖国家相关部委及省级政府、交通出行、社交通信、生活购物、搜索引擎、医疗健康等领域，围绕老年人获取信息的需求，优化界面交互、内容朗读、操作提示、语音辅助等功能，切实改善老年用户在使用互联网服务时的体验，提高信息无障碍水平，助力老年人等特殊群体跨过“数字鸿沟”。

智能终端产品适老化改造获得积极响应。在政府号召下，国内众多智能产品企业着手加速布局，用创新的产品和服务切实解决老年人在智能时代的痛点，其中以华为、小米、OPPO等手机厂商行动最迅速。这些厂商的旗下手机产品都支持简易模式，手机系统在桌面上的布局简单明了，字体、图标等元素变得更大。部分智能手机提供远程协助功能，为远在千里之外的子女帮助父母解决手机操作时遇到的难题提供便利。

但是，我们应清醒地认识到，目前我国的数字适老化行动仍任重道远。中国互联网络信息中心（CNNIC）数据显示，截至2019年

年底，我国 60 岁及以上人口超 2.5 亿，占总人口的 18.1%。但截至 2020 年 3 月，60 岁及以上的网民群体占比仅为 6.7%。尽管约有 2.74 亿户老年手机用户，但使用智能手机上网的老年人仅约 1.3 亿户。老年人面临的“数字鸿沟”问题凸显，部分老年人正遭遇不会扫码支付操作、不会手机预约挂号、不会用手机缴纳水电费、日常通行没有“健康码”等突出问题。

三、提高数字政府建设水平

“十四五”规划纲要围绕“提高数字政府建设水平”，系统部署了“加强公共数据开放共享”“推动政务信息化共建共用”“提高数字化政务服务效能”等三项重大任务，我们对这三项任务的进展情况进行了盘点。

（一）公共数据开放共享稳步推进

公共数据开放共享是以政府行政力量推进的强化数据供给的有力手段。我国公共数据资源体系不断健全，数据跨部门、跨层级、跨地区汇聚融合和深度利用水平日益提升。

1. 政务数据共享步伐不断加快

近年来，国家陆续出台了政务数据共享相关政策。2015 年 9 月，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》，提出“大力推动政府部门数据共享”，并提出实施政府数据资源共享开放工程。2016 年 9 月，国务院印发《政务信息资源共享管理暂行办法》，明确规定政务数据共享遵循“以共享为原则，不共享为例外”的原则。随后，各地纷纷出台了相应的政务数据共享管理办法，大力推进政务数据

整合共享，打破政务数据壁垒，促进政务数据红利释放。2020年以来，《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》《建设高标准市场体系行动方案》等文件多次强调要加强政务数据共享，政务数据共享步伐不断加快。

国家数据共享交换平台初步实现了“网络通”“数据通”。在“数据通”方面，截至2020年1月底，平台打通33个国务院部门实时数据共享接口1299个，对外提供查询核验服务约9.5亿次，支持跨部门跨地区批量数据交换957亿条；在“业务通”方面，平台对接各地区各部门业务办理系统784个，为各级政务部门优化办事流程，精简办事材料，推进落实企业开办、不动产登记、个税扣缴、证照分离等重大改革任务提供了有力支撑。国务院层面还先后分两批制定出台了《国务院部门数据共享责任清单》，推动国务院部门信息系统数据向各地区各部门共享。

同时，我们也要清醒地看到，政务数据共享的壁垒仍难打破，各个部委主管行业数据，地方成立的大数据机构职能不统一，由此带来数据资源的调度缺乏统筹管理，条块分割问题普遍存在，共享渠道不畅。此外，还有不愿整合共享、不敢整合共享和不能整合共享等理念思维，以及数据标准不统一、技术支撑不稳定等问题。因此，应加快推进国家数据共享交换平台建设，提升数据交换通道保障能力，按需规范对接政务数据，形成一体化的数据共享服务体系。

2. 公共数据有序开放

2017年2月，中央深改委审议通过了《关于推进公共信息资源

开放的若干意见》，标志着我国公共数据开放工作迈向了新阶段，驶入了发展的快车道。2018年1月，中央网信办、国家发展改革委、工业和信息化部联合印发《公共信息资源开放试点工作方案》，确定在北京、上海、浙江、福建、贵州开展公共信息资源开放试点，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，建立完善制度规范和加强安全保障6个方面的内容。地方层面，截至2020年10月，我国共有38个地方出台了与公共数据开放密切相关的法律法规。如，2019年10月1日，上海市正式施行了全国首部专门的公共数据开放地方政府规章，在全国具有引领意义。

《中国地方政府数据开放报告》显示，截至2020年10月，我国已有142个省级、副省级和地级政府上线了数据开放平台。与2019年下半年相比，新增了4个省级平台和36个地级（含）副省级平台，平台总数增长近4成。已有66.0%的省级行政区（不含港澳台）、73.0%的副省级和35.0%的地级行政区上线了政府数据开放平台。

但同时，我们看到，我国公共数据开放还处于起步阶段，全国开放数据集规模仅为美国的1/9，企业生产经营数据中来自政府的仅占7.0%，整体上呈现数据总量规模小、数据质量低、可利用率不高、用户参与程度低等问题。同时，大量优质的公共数据资源被政府、事业单位或者个别国资背景的企业垄断，社会资本很难获得，市场化和产业化程度较低。因此，应建立国家统一的公共数据开放平台和开发利用端口，优先推动高价值数据集向社会开放，让公共数据活起来、用起来。

3. 政府数据授权运营探索推进

政府数据授权运营是指政府将数据授权给相关有资质、有能力的企业，在保护隐私的前提下，授权进行使用，促进公共数据资产化、价值化。当前部分地方、行业开展了一些探索和实践。如，重庆市成立了国有全资企业——数字重庆大数据应用发展有限公司，作为重庆市政府依法授权的运营全市政务数据的载体平台。国家卫健委、山东省政府、济南市政府和浪潮签署合作协议，将山东全省健康数据授权给浪潮运营。北京市开设金融公共数据专区，经市政府批准印发《关于推进北京市金融公共数据专区建设的意见》，市经信局与北京金控集团签署《北京市金融公共数据专区授权运营协议》，通过市场手段推动政府公共数据在金融领域的社会化应用。目前，专区已经汇集 27 家单位涵盖 200 余万市场主体的登记、纳税、社保、不动产政府采购等 17 亿条高价值数据，支撑首贷中心审批通过贷款 2403 笔 105.7 亿元；支持工商银行、建设银行推出“普惠大数据信用贷款”和“云义贷”，为 55 家小微企业发放贷款超 3600 万元，充分彰显了大数据对普惠金融的重要意义，既精准定位小微企业，又实现快速投放，一定程度上缓解中小企业融资难融资贵问题。

（二）政务信息化共建共用逐步深化

政务信息化共建共用是提高数字政府集约水平，防止重复建设，提高安全保障能力的关键支撑。经过多年发展，我国政务信息化的制度体系不断升级完善，共建共用水平显著提升，有利于全面提高

政府效能。

1. 政务信息系统整合日益深入

2017年7月，国家印发《“十三五”国家政务信息化工程建设规划》，提出了“大平台、大数据、大系统”的发展蓝图。紧接着在2017年又集中出台了《政务信息系统整合共享实施方案》《加快推进落实〈政务信息系统整合共享实施方案〉工作方案》《关于开展政务信息系统整合共享应用试点的通知》等专门针对政务信息系统整合的一系列配套政策文件，下大力气推进政务信息系统整合。

落实到项目层面，2020年1月，国务院办公厅印发《国家政务信息化项目建设管理办法》（以下简称《办法》），立足于构建国家政务信息系统统筹协调和长效管理机制，聚焦政务信息化项目“怎么建”“怎么管”，可以说是更具可操作性的实施细则，为政务信息化共建共用提供了有力支撑。需要特别指出的是，政务信息化系统的多部门共建是一个长期难以解决的问题，特别是“十二五”期间，个别共建项目进展不尽如人意，《办法》吸取过去教训，要求“跨部门共建共享的政务信息化项目，由牵头部门会同参建部门共同开展跨部门工程框架设计”，并对框架设计提出了明确的内容要求，“确保各部门建设内容无重复无交叉，实现共建、共享要求”，统一框架形成后，“各部门按照项目管理要求申报建设本部门参建内容”。在统一框架下，参建部门边界清晰、目标明确、责任到位，提高了部门积极性，减少了相互推诿扯皮现象。

2. 电子政务基础设施体系愈加完善

电子政务外网方面，截至 2019 年底，31 个省（区、市）和新疆兵团实现市、县级全覆盖。28 个省（区、市）实现下级乡镇的纵向覆盖，乡镇（街道）接入政务外网总数新增至 29640 个，覆盖率达到 74.3%。政务外网接入中央部门和相关单位共计 162 家，接入全国政务部门共计约 25.2 万家。2019 年，新增部署退役军人事务部、应急管理部和台盟等纵向业务应用，政务外网已承载全国性业务应用 61 项。

政务云平台方面，早在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》中，就曾明确指出要“大力推进国家电子政务建设，加强云计算服务平台建设，构建下一代信息基础设施”。《国家电子政务“十二五”规划》作为“十二五”期间推动电子政务发展的指导性文件，也明确要求“建设完善电子政务公共平台，全面提升电子政务技术服务能力”。2013 年 2 月，工信部发布《基于云计算的电子政务公共平台顶层设计指南》，正式着手在全国范围内推动电子政务公共平台顶层设计。《中国政务云发展白皮书（2018）》统计显示，在我国 31 个省级行政区（不包括港澳台）中，已有 30 个省级行政区建有或正在建设（完成招标）政务云；在我国 334 个地级行政区中，有 235 个地级行政区已经建有或正在建设（完成招标）政务云。从区域看，山东省、江苏省还有浙江省地级行政区政务云覆盖程度走在前列。《2020 年中国政务云行业研究报告》显示，2019 年我国政务云市场规模为 527.7 亿元，目前处在由底层

基础设施建设向信息共享、数据融合过渡的阶段。

数据中心体系建设方面，受“新基建”政策利好影响，数据中心积极扩容。2020年12月，国家发展改革委、中央网信办、工业和信息化部、国家能源局四部委联合印发《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》，提出要强化数据中心、数据资源的顶层统筹和要素流通，形成“数网”“数纽”“数链”“数脑”“数盾”五大体系，为下一步体系化推进数据中心建设发展明确了方向。2020年以来各地政府及相关企业数据中心投资建设陡增，如重庆市于2020年4月集中开工了22个“新基建”项目，其中数据中心项目5个，仅腾讯西部云计算数据中心二期、中国华录重庆数据湖产业园、重庆移动-亚德（重庆西永）高等级数据中心3个项目投资总额即达60亿元。此外，电信运营商、信息技术企业和互联网企业等也竞相增加布局。2020年3月，中国电信粤港澳大湾区数据中心项目在广州从化签约动工，总投资68.9亿元。

对于电子政务基础设施而言，统筹规划避免重复建设，以及安全问题仍然是需要关注的重点问题，相信在系统化的政策布局和统筹推进下电子政务基础设施将日趋集约化、高效化和安全化，能够有效支撑政务信息系统的快速部署和弹性扩展，促进数字政府健康发展。

（三）数字化政务服务效能显著提升

数字政府的核心是全面推进政府运行方式、业务流程和服务模式的数字化、智能化。随着数字政府从概念走向落地，我国数字政

府建设水平显著提升，也受到了国际社会的一致认可。《2020 联合国电子政务调查报告——数字政府助力可持续发展十年行动》显示，我国电子政务发展指数（EGDI）排名升至全球第 45 位，较 2018 年报告提升 20 个位次，达到历史新高。EGDI 数值达到 0.79，首次实现了从“高”组别到“非常高”组别的跃升。

1. “互联网+政务服务”进一步深化

在 2020 年联合国电子政务调查中，在线服务成为提升我国电子政务发展水平的核心指标，具体来看，我国在线服务指数（OSI）达到 0.91，与荷兰、日本并列第 9 位。2021 年 2 月，中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的第 47 次《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示，截至 2020 年 12 月，我国在线政务服务用户规模达 8.43 亿，占网民整体的 85.3%。

全国一体化政务服务平台初步建成，已经成为企业和群众办事的主要渠道。自 2019 年 5 月 31 日试运行以来，全国一体化平台已覆盖 31 个省（区、市）、新疆生产建设兵团以及 46 个国务院部门，实名注册用户超过 5 亿人，约 360 万项各级政务服务事项初步实现标准化办理，省级行政许可事项网上受理和“最多跑一次”比例超过 82.0%，覆盖国家、省、市、县、乡五级的政务服务“一张网”基本形成。地方一体化在线服务平台建设也取得显著进展。如，北京市以一体化平台建设为突破口，建成了覆盖市、区、乡镇（街道）、村（社区）四级的网上政务服务体系，北京市网上政务服务大厅个人用户总数达 2040 万，企业用户数达 210 万，除涉密等特殊情况下，

全部政务服务事项实现“应上尽上”，82.0%的事项实现全程网办。上海市聚焦企业、群众办事难度大、办事频率高的事项，依托“一网通办”对申请条件、申报方式、受理模式、审核程序、管理架构等进行业务流程的整体性再造，改革效果十分明显，已平均减少69.0%的环节、54.0%的时间、75.0%的材料、71.0%的跑动次数。

新冠肺炎疫情发生以来，全国一体化平台和“互联网+监管”系统第一时间共享相关部门疫情防控数据，支撑各地区共享调用达460余亿次；第一时间建设小微企业和个体工商户服务专栏，面向全国推出700余项高频办事服务，确保疫情期间全国网上政务服务24小时“不打烊”；第一时间推出全国一体化平台“健康码”，迅速建立跨地区互认机制，基本实现全国“一码通行”，全国使用健康码人次超过500亿次。浙江、江西、山东、广东、河北、上海等多个省市出台举措倡导网上办、掌上办。在浙江疫情新闻发布会上，数字化元素鲜有缺席，医保、教育、卫生健康、交通、税务等部门多次强调事项可以“网上办”“掌上办”，“浙里办”APP成为高频词。江西省发布《关于印发积极应对当前疫情充分依托“赣服通”平台为企业和群众提供优质高效服务的十项举措的通知》，积极引导广大企业和群众通过电脑、手机APP办事，努力做到“办事不出门、办事不见面”，最大限度减少人员聚集，有效防控疫情传播。

2. 政府数字技术运用不断强化

此次新冠肺炎疫情是对国家治理体系和治理能力的一次大考，各级政府部门充分利用数字技术防疫抗疫，全面提升预警和应急处

置能力。习近平总书记强调，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。疫情发生以来，各级政府部门高度重视在疫情防控和复工复产中利用数字技术。大数据方面，国家政务服务平台上线密切接触者测量仪，依托国家“互联网+监管”系统汇聚国家卫生健康委、中国民用航空局、中国国家铁路集团、客运系统等权威数据，可自主查询是否属于密切接触者。许多地方基于通信大数据判断人员流动轨迹，确诊患者行程追溯，也为复工复产提供重要支撑。人工智能方面，浙江省疾控中心利用阿里达摩院 AI 算法首次将原本数小时的疑似病例基因分析缩短至半小时，大大提升了检测效率。许多地方还借助基于 AI 的智能体温筛查系统，有效提升火车站、地铁站等密集人群地区体温筛查速度。而云计算则为大数据、人工智能技术发挥作用提供了算力基础，特别是为大规模在线教学、远程办公、远程医疗提供了关键支撑。

顺应人民的期盼，大数据、人工智能等新一代信息技术有效整合信息资源，为公共服务供给提供了强大的技术支撑，使公共服务供给由粗放式向精准化、便捷化转变。上海、福建、陕西等地方建立基于大数据的贫困学生资助服务平台，实现了对家庭经济困难学生的精准认定、主动服务和精准管理。民政部门与银行等金融机构共享信息，通过数据比对、人工智能等技术精准判断城乡家庭“贫富程度”，实现社会救助精准化服务。基于人脸识别技术的远程身份认证帮助低保和高龄用户在线领取保险金和养老金，实现了不见

面服务。

四、数字生态更加开放、健康、安全

“十四五”规划纲要围绕“营造良好数字生态”，系统性部署了“建立健全数据要素市场规则”“营造规范有序的政策环境”“加强网络安全保护”“推动构建网络空间命运共同体”等四项重大任务。我们对这四项任务的进展情况进行了盘点。

（一）数据要素市场规则逐步健全完善

作为人口大国与数字经济强国，我国拥有显著的数据资源优势。随着数据的基础性战略资源地位日益凸显，我国对数据要素市场的培育更加重视，对全面释放数据要素红利，将数据资源优势转化为经济增长发展优势的目标更加明确。

1. 数据交易市场活力进一步释放

2019年，《国务院办公厅关于促进平台经济规范健康发展的指导意见》提出，“探索建立数据资源确权、流通、交易、应用开发规则和流程”。2020年，中共中央、国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，明确提出“加快培育数据要素市场”，并强调“引导培育大数据交易市场，依法合规开展数据交易，建立健全数据产权交易和行业自律机制。”发改委发布《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》，提出“完善数据流通共性支撑平台，优化数据要素流通环境”。

在国家政策的大力支持下，大数据交易概念逐步落地，部分省市和相关企业在数据定价、交易标准等方面进行了有益的探索。上

海、浙江、贵阳等多个城市相继成立大数据交易中心，并陆续上线了大数据交易平台网站。贵阳大数据交易所、上海数据交易中心、重庆大数据交易平台等陆续启动运营。2020年，湖南、北京、深圳、杭州等城市进一步开展探索实践。7月，湖南大数据交易中心正式开工建设，计划以全国卫星遥感、导航、定位和测绘等地理空间数据为基础，整合相关数据，打造具有全国、全球影响的数据集聚、流通、应用的数据资源交易场所。8月，北部湾大数据交易中心在南宁揭牌，面向中国与东盟区域提供全链条、一站式的数据服务；9月，北京宣布将建设国际大数据交易所，正式发布《北京国际大数据交易所设立工作实施方案》，并提出构筑“权威的数据信息登记平台、受到市场广泛认可的数据交易平台、覆盖全链条的数据运营管理服务平台、以数据为核心的金融创新服务平台、新技术驱动的数据金融科技平台”五大功能。广东提出了数据要素市场化配置改革——建立“两级交易市场”，即构建以政府行政机制为主的推进公共数据开放利用的“一级数据要素市场”和以市场竞争机制为主的鼓励社会数据交易“二级数据要素市场”。赛智时代数据显示，2020年我国大数据市场规模达到7583亿元，大数据流通交易市场规模达到379亿元。

尽管如此，我国数据交易仍处于初步探索阶段，过程中出现了数据交易环境不完善、数据交易模式不清晰、数据“黑箱”等现象，导致交易乱象、资源浪费、发展停滞等问题，未来仍需要进一步加强顶层设计，完善相关法律法规，总结当前数据交易中心或平台建

设的经验，加强对数据交易市场的有效引导和规范。

2. 数据安全与个人信息保护体系日益完善

2019年，《数据安全管理办法（征求意见稿）》《个人信息出境安全评估办法（征求意见稿）》《儿童个人信息网络保护规定》《个人信息保护法（草案）》等文件相继发布，为保障个人信息和重要数据安全提供重要的法律依据。

在执法规范上，工信部发布了《关于开展纵深推进APP侵害用户权益专项整治行动的通知》等规范要求，并连续两年组织开展了APP侵害用户权益专项整治行动。同时组织中国信通院、电信终端产业协会以及30多家终端厂商、互联网企业，有针对性地制定了《APP用户权益保护测评规范》10项标准。对于“最小必要”等收集使用用户个人信息的原则，制定了《APP收集使用用户个人信息最小必要评估规范》8项系列标准，在如何保护用户权益方面制定了非常清晰的操作规范。未来工信部将研究制定APP个人信息保护暂行规定，继续推动行业标准制定，完善APP检测技术平台系统功能，持续开展APP侵害用户权益专项整治，坚决做好保障国家数据安全、加强个人信息保护工作。

但是，我们应该注意到，当前数据泄露、数据滥用、隐私侵犯等等事件层出不穷，科技公司、电商平台等信息技术服务类行业，银行、保险等金融行业以及医疗卫生、交通运输、教育求职等重要行业涉及公民个人信息的数据安全事件频发，数据安全与个人信息保护面临严重挑战。未来，应加强加快完善数据立法，加大执法力

度，进一步构建更具系统性、针对性和可操作性的完备制度体系和治理体系，提高企业和公民数据安全和隐私保护意识，为数据和个人信息安全加上“保护锁”。

3. 跨境数据流动实践不断探索前进

我国 2017 年 6 月 1 日起施行的《中华人民共和国网络安全法》（以下简称《网安法》）首次提出数据出境安全管理要求。在《网安法》的管理框架下，网信办积极制定配套管理办法《个人信息出境安全评估办法》（以下简称《办法》），探索具有中国特色的个人信息出境安全管理路径。2019 年 6 月，《办法》对外公开征求意见，初步确立管理要求及管理模式。随着《网安法》等法律规定的实施，为迎合中国数据跨境流动要求，亚马逊、微软、苹果等国外互联网巨头加快数据中心在中国落地。2018 年 2 月，苹果公司将 iCloud 的中国地区用户数据，全数移转到了贵州数据中心，并交由云上贵州公司负责管理。2018 年 2 月，乌兰察布市与苹果公司举行 iCloud 中国北方数据中心项目合作协议签约仪式，成为苹果公司在我国北方建立的第一个数据中心。

我国还在自由贸易试验区层面推动数据跨境流动的相关尝试。2020 年 8 月，国务院印发《关于北京、湖南、安徽自由贸易试验区总体方案及浙江自由贸易试验区扩展区域方案的通知》中明确提出促进数据跨境安全流动，并尝试从巩固电信基础设施、探索数据跨境安全高效流动机制、营造开放性数字营商环境来构建“三位一体”的数据跨境流动管理体系，统筹兼顾地区的硬性和软性环境全面发

展，为开展数据跨境安全高效流动夯实基础。

但是，目前我国数据跨境流动的法律制度和实践尝试仍处于探索阶段，数据跨境流动基本方针和发展方向仍面临极大的不确定性，数据分类分级体系尚不健全，数据出境管制办法缺乏灵活性，数据跨境传输安全评估和管理机制可操作性仍不强，未来制度和相关规定需进一步完善和系统化建设。

（二）政策环境更加规范有序

优化数字经济政策环境不仅是我国保持和提升经济高质量发展活力的关键，更是我国更好参与数字经济全球价值链分工的关键。近年来，我国更加重视数字化发展相关政策环境的培育和优化，为激发各类市场主体活力，推动数字经济包容可持续发展提供有力保障和支撑。

1. 数字营商环境将持续优化

2020年7月，国务院办公厅发布《关于进一步优化营商环境更好服务市场主体的实施意见》指出，要“对标国际先进水平，加快打造市场化法治化国际化营商环境”，并将“完善优化营商环境长效机制，建立健全政策评估制度”作为要点之一。11月，国务院办公厅印发《全国深化“放管服”改革优化营商环境电视电话会议重点任务分工方案》，对下一阶段深化“放管服”改革优化营商环境工作作出部署。方案提出，针对数字经济领域市场准入事项数量多、条件高、手续繁等问题，研究提出放宽数字经济领域市场准入的改革举措，推动实现移动应用程序（APP）多部门联合检查检测，避免

重复检测。简化优化网约车行业市场准入制度。11月，在亚太经合组织第二十七次领导人非正式会议上，中国首次在国际场合提出“数字营商环境”这一概念，倡导优化数字营商环境，激发市场主体活力，释放数字经济潜力，为亚太经济复苏注入新动力。

但是，从世界银行、国际电信联盟、联合国贸发会议等国际组织与数字经济政策环境相关的评价指标来看，我国数字经济仍存在短板：一是我国移动电话普及率、互联网普及率都低于发达国家水平，城乡和区域间发展不均衡。二是数字技能人才供给不足，国民数字素养仍有待加强，易出现由数字化转型引起的结构性失业问题。三是数字经济的监管质量和法治化水平仍有待提升，应健全与数字经济新业态、新模式相适应的法律法规和监管体系。

2. 数字经济统计监测体系不断健全

为准确衡量和科学评价数字经济发展情况，我国学界与政府部门不断探索建立数字经济统计监测体系，以加快突破传统经济统计口径和产业分类体系的局限性。

国家层面，2018年，国家统计局印发《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，聚焦以先进制造业、互联网+、创新创业、跨界综合管理为代表的“三新”活动，为监测“三新”经济活动规模、结构和质量提供重要依据。此次“十四五”规划纲要在“十四五”时期经济社会发展主要指标部分特别提出了“数字经济核心产业增加值占GDP比重（%）”这一定性指标，为“十四五”时期数字经济统计监测指明了基本方向。

地方层面，浙江省实施数字经济“一号工程”，制定高质量发展指标体系，率先开展数字经济规模测算工作。自2018年起，《浙江省数字经济核心产业统计分类目录》《浙江省数字经济发展综合评价办法（试行）》相继发布，为地区数字经济发展水平测算提供指导性建议。此外，广东、贵州、重庆、成都等省市也开始探索建立数字经济统计制度，推进数字经济统计监测工作。

研究机构层面，社科院、国家工业信息安全发展研究中心、中国信通院等研究单位对我国数字经济规模进行初步估算。部分研究机构、行业企业还通过创立多个指标，以多维度横向比较的形式，对不同国家或地区的数字贸易发展水平进行“打分”。2017年，上海社科院发布全球数字经济竞争力指数，通过数字设施、数字产业、数字创新、数字治理等维度，收集和整理超过120多个经济体的数字经济相关数据，形成多维度的综合评价。

但是，目前各研究单位的测算方法、指标体系各不相同，尤其是对数字经济规模的测算结果差异较大，缺乏全国统一、可横纵对比的数字经济统计体系。未来仍需加强数字经济理论研究，明确数字经济的统计标准，完善数字经济统计指标体系，支持工信部、统计局等政府部门联合研究机构、高校、重点企业共同参与构建全国数字经济统计指标体系设计，构建全面系统反映数字经济发展水平的统计模型和指标体系。

（三）网络安全屏障不断强化

我国网络安全顶层设计不断完善，2019年，《中华人民共和国

密码法》《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（网络安全等级保护 2.0）等多项网络安全法律法规、配套制度及标准陆续向社会发布。中央网信办、工业和信息化部、公安部等部门开展了网站安全、APP 违法违规收集使用个人信息、电信和互联网行业提升网络数据安全保护能力、“净网 2019”等专项行动，切实维护了网络空间秩序。

网络安全综合治理水平不断提升。有关部门积极开展网络黑产治理工作，互联网黑产资源得到有效清理。每月活跃“黑卡”总数从约 500 万个逐步下降到约 200 万个，降幅超过 60.0%。2019 年底，用于浏览器主页劫持的恶意程序月新增数量由 65 款降至 16 款，降幅超过 75%；被植入赌博暗链的网站数量从 1 万余个大幅下降到不超过 1 千个，互联网黑产违法犯罪活动得到有力打击。公安机关在“净网 2019”行动中，关掉各类黑产公司 210 余家，捣毁、关停买卖手机短信验证码或帮助网络账号恶意注册的网络接码平台 40 余个，抓获犯罪嫌疑人 1.4 万余名，“黑卡”“黑号”等黑色产业链条遭到重创，犯罪分子受到极大震慑。

打击 APP 违法违规收集使用个人信息取得积极成效。针对 APP 违法违规收集使用个人信息问题，网信办、工信部、公安部、国家市场监督管理总局四部委联合开展 APP 违法违规收集使用个人信息专项治理，成立专项治理工作组，制定发布《APP 违法违规收集使用个人信息行为认定方法》《APP 违法违规收集使用个人信息自评指南》《互联网个人信息保护指引》，并建立公众举报受理渠道。

截至 2019 年 12 月，共受理网民有效举报信息 1.2 万余条，核验问题 APP 2300 余款；组织四部门推荐的 14 家专家技术评估机构对 1000 余款常用重点 APP 进行了深度评估，发现大量强制授权、过度索权、超范围收集个人信息问题，对于问题严重且不及时整改的依法予以公开曝光或下架处理。

值得注意的是，随着远程办公、医疗、教育等远程协同类的业态模式兴起，数据泄露、网络钓鱼、勒索病毒、网络诈骗等网络安全威胁日益凸显。目前，我国已经发生多起通过办公电子邮件传播恶意软件，以及对在线教育平台发起 DDoS 攻击的事件。由于远程办公、医疗、教育涉及节点众多，应用环境复杂，网络接入环境、终端设备、数据存储、云平台、可信认证、密码强度等任何一方面存在薄弱环节，均可能引发网络远程协同业态中的系统运行安全、网络边界安全、数据安全等方面风险。未来，需加强对远程协作、应用过程中的安全监测和动态评估，及时、有效地应对可能出现的漏洞隐患、网络攻击，保障新业态的蓬勃稳定发展。

（四）网络空间命运共同体加快构建

自 2014 年以来，我国已连续举办七届世界互联网大会，全球超过 70 个国家和地区的政府代表、国际组织代表、中外互联网企业领军人物、知名专家学者参加，共同讨论网络空间发展的趋势和规划，分享信息技术创新成果成就，共商数字经济合作思路、路径。

2015 年，习近平主席在第二届世界互联网大会提出“四项原则”“五点主张”，倡导尊重网络主权，推动构建网络空间命运共同体，

为全球互联网治理贡献了中国智慧、中国方案。2019年，第六届世界互联网大会组委会发布《携手构建网络空间命运共同体》概念文件，进一步阐释了这一理念。在当前疫情背景下，构建网络空间命运共同体的重要性和紧迫性更加凸显。我们呼吁，各国政府、国际组织、互联网企业、技术社群、社会组织和公民个人坚持共商共建共享的全球治理观，秉持“发展共同推进、安全共同维护、治理共同参与、成果共同分享”的理念，把网络空间建设成为造福全人类的发展共同体、安全共同体、责任共同体、利益共同体。

深度参与互联网全球治理。我国积极借助WTO、G20、APEC、“一带一路”等新型国际合作机制，推动互联网全球治理、构建“网络空间命运共同体”等主张付诸实施。2016年召开的G20杭州峰会通过了《G20数字经济发展与合作倡议》，首次提出利用互联网经济推动各国协同发展的理念，主张G20国家基于“创新、伙伴关系、协同、灵活、包容”等理念展开建设性对话以缩小分歧，并建立一种“多利益攸关方”的互联网治理模式，以协调成员国在互联网领域的争议，由此推动经济增长和信息流动安全。2019年初，在达沃斯电子商务非正式部长级会议上，中国、美国、欧盟、日本等76个世贸组织成员共同签署了《关于电子商务的联合声明》，正式启动与贸易有关的电子商务诸边谈判。

推动区域与双多边规则合作。2020年，我国与东盟十国、日本、韩国、澳大利亚、新西兰共同签署《全面经济伙伴关系协定》(RCEP)，推动数字领域的区域经济一体化升级和全球规则制定。9月，我国发

起《全球数据安全倡议》，提出全球数字治理应遵循的“秉持多边主义、兼顾安全发展、坚守公平正义”三原则，为全球性问题提供解决方案，体现了大国担当，符合国际社会共同期待。

cic 工信安全智库

参考文献

[1]前瞻产业研究院.中国量子通信行业市场前景与投资策略分析报告.2020年7月.

[2]国家工业信息安全发展研究中心.2020数字经济半年形势分析.2020年7月.

[3]国家工业信息安全发展研究中心.2020年我国数字贸易发展报告.2020年10月.

[4]国家工业信息安全发展研究中心.2020年我国大型互联网企业发展态势研究.2020年12月.

[5]国家工业信息安全发展研究中心.2020-2021年度数字经济形势分析.2021年1月.

[6]阿里云研究中心,阿里达摩院 XG 实验室.阿里巴巴新基建洞察之 5G 智能经济应用场景研究报告.2020年6月.

[7]国家信息中心.我国新型智慧城市发展现状、形势与政策建议.2020年4月.

[8]农业农村信息化专家咨询委员会.中国数字乡村发展报告(2020年).2020年11月.

[9]复旦大学数字与移动治理实验室.2020下半年中国地方政府数据开放报告.2021年1月.

[10]中国信息通信研究院.中国政务云发展白皮书(2018年).2018年9月.

纲要第五篇

[11]艾瑞咨询.2020 年中国政务云行业研究报告.2020 年 6 月.

[12]联合国经济和社会事务部.2020 联合国电子政务调查报告——数字政府助力可持续发展十年行动.2020 年 7 月.

[13]中国互联网络信息中心.第 47 次《中国互联网络发展状况统计报告》.2021 年 2 月.

[14]中商产业研究院.2019 年中国智慧社区行业前景分析与投资报告.2019 年 10 月.

[15]IDC.全球智慧城市支出指南.2020 年 7 月.

[16]阿里研究院.老年人数字生活报告.2020 年 10 月.

[17]赛智时代.2020 年我国大数据产业发展研究.2021 年 3 月.

2021 年“工信安全智库”系列研究报告

报告编号	报告名称	发布时间
2021-yp-01	2020-2021 年度工业信息安全形势分析	2021 年 1 月
2021-yp-02	2020-2021 年数字经济形势分析	2021 年 1 月
2021-yp-03	2020-2021 年度信息技术产业形势分析	2021 年 1 月
2021-yp-04	2020-2021 年度全球网络空间形势分析	2021 年 1 月
2021-dc-01	2020-2021 年我国工业互联网产融合作发展报告	2021 年 2 月
2021-dc-02	2020 年我国网络安全产业产融合作发展报告	2021 年 2 月
2021-lw-01	拜登政府网络安全政策走向及影响研判	2021 年 2 月
2021-lw-02	数字税的概念详解、全球进展和有关影响	2021 年 3 月
2021-dc-04	数字中国建设扎实推进——解读《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 远景目标纲要》第五篇“加快数字化发展 建设数字中国”	2021 年 3 月

CIC 工信安全智库

本报告版权属于国家工业信息安全发展研究中心，转载、摘编、引用本报告文字、数据或者观点的，应注明来源。未经允许，任何人不得在互联网上传播。

联系人：王宏洁 18410010419