

# “十四五”国家信息化规划

2021年12月

# 目 录

一、现状与形势 .....	1
(一) 发展现状 .....	1
(二) 发展形势 .....	4
二、总体部署 .....	6
(一) 指导思想 .....	6
(二) 基本原则 .....	7
(三) 发展目标 .....	8
三、主攻方向 .....	11
四、重大任务和重点工程 .....	13
(一) 建设泛在智联的数字基础设施体系 .....	13
(二) 建立高效利用的数据要素资源体系 .....	18
(三) 构建释放数字生产力的创新发展体系 .....	21
(四) 培育先进安全的数字产业体系 .....	24
(五) 构建产业数字化转型发展体系 .....	26
(六) 构筑共建共治共享的数字社会治理体系 .....	30
(七) 打造协同高效的数字政府服务体系 .....	34
(八) 构建普惠便捷的数字民生保障体系 .....	38
(九) 拓展互利共赢的数字领域国际合作体系 .....	40
(十) 建立健全规范有序的数字化发展治理体系 .....	43
五、优先行动 .....	45

（一）全民数字素养与技能提升行动 .....	45
（二）企业数字能力提升行动 .....	46
（三）前沿数字技术突破行动 .....	48
（四）数字贸易开放合作行动 .....	49
（五）基层智慧治理能力提升行动 .....	50
（六）绿色智慧生态文明建设行动 .....	51
（七）数字乡村发展行动 .....	53
（八）数字普惠金融服务行动 .....	55
（九）公共卫生应急数字化建设行动 .....	57
（十）智慧养老服务拓展行动 .....	57
<b>六、组织实施 .....</b>	<b>58</b>
（一）加强组织领导 .....	58
（二）健全政策体系 .....	59
（三）强化队伍建设 .....	60
（四）规范试点示范 .....	60
（五）强化战略研究 .....	60
（六）加强舆论宣传 .....	61

“十四五”时期，信息化进入加快数字化发展、建设数字中国的新阶段。习近平总书记强调，没有信息化就没有现代化。信息化为中华民族带来了千载难逢的机遇，必须敏锐抓住信息化发展的历史机遇。加快数字化发展、建设数字中国，是顺应新发展阶段形势变化、抢抓信息革命机遇、构筑国家竞争新优势、加快建成社会主义现代化强国的内在要求，是贯彻新发展理念、推动高质量发展的战略举措，是推动构建新发展格局、建设现代化经济体系的必由之路。直面“后疫情时代”全球产业链供应链深刻变化、全球治理体系深刻变革，适应我国社会主要矛盾变化，加快数字化发展、建设数字中国，是培育新发展动能，激发新发展活力，弥合数字鸿沟，加快推进国家治理体系和治理能力现代化，促进人的全面发展和社会全面进步的必然选择。

本规划依据《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》《国家信息化发展战略纲要》等制定，是“十四五”国家规划体系的重要组成部分，是指导“十四五”期间各地区、各部门信息化工作的行动指南。

## 一、现状与形势

### （一）发展现状

“十三五”时期，以习近平同志为核心的党中央高度重视信息化发展，推动信息化工作理论创新、实践创新、制度创新，作出了建设网络强国、数字中国、智慧社会的战略决策，

强化顶层设计、统筹协调、整体推进和督促落实，推动信息化发展取得历史性成就、发生历史性变革。《“十三五”国家信息化规划》主要目标任务顺利完成，数字中国建设取得决定性进展和显著成效。

**信息基础设施规模全球领先。**建成全球最大规模光纤和4G网络，5G商用全球领先，互联网普及率超过70%。从2015年到2020年，固定宽带家庭普及率由52.6%提升到96%，移动宽带用户普及率由57.4%提升到108%。城乡信息化发展水平差距明显缩小，全国行政村、贫困村通光纤和通4G比例均超过98%。北斗三号全球卫星导航系统开通。

**信息技术产业取得重要突破。**我国全球创新指数排名从2015年的第29位跃升至2020年的第14位。集成电路、基础软件等部分关键核心技术取得突破。2019年以来，我国成为全球最大专利申请来源国，5G、区块链、人工智能等领域专利申请量全球第一。信息技术产业进一步做大做强，电子信息制造业增加值保持年增长9%以上，软件业务收入保持年增长13%以上。战略性新兴产业生态不断优化。

**数字经济实现跨越式发展。**我国数字经济总量跃居世界第二，2020年数字经济核心产业增加值占GDP比重达到7.8%，数字产业化基础更加坚实，数据赋能赋智作用日益凸显。农业数字化加快发展，精准作业、数字化管理等大面积推广。制造业数字化转型加快推进，降本提质增效明显。服务业数字化进程加快，新业态新模式蓬勃发展。2020年电子

商务交易额达到 37.21 万亿元，成为居民消费的重要渠道。

**信息惠民便民水平大幅提升。**“互联网+政务服务”应用广度和深度快速拓展，国家政务服务平台基本建成并开通服务，全国政府网站集约化水平显著提升。设立全球首家互联网法院，国家“互联网+监管”系统初步建成。网络扶贫成效显著，数字化技术在新冠肺炎疫情防控中发挥重要作用。全国电子社保卡签发达 3.6 亿张，远程医疗协作网覆盖全国所有地市 2.4 万余家医疗机构和所有国家级贫困县县级医院，全国中小学（含教学点）互联网接入率达 100%。

**数字领域国际合作取得明显成效。**数字经济伙伴关系网络不断拓展，发布《携手构建网络空间命运共同体行动倡议》，提出《全球数据安全倡议》，发起《二十国集团数字经济发展与合作倡议》《“一带一路”数字经济国际合作倡议》，与 16 个国家签署“数字丝绸之路”合作谅解备忘录，与 22 个国家建立“丝路电商”双边合作机制。网信企业全球化发展，网络互通深入推进，信息通信技术、产品和服务国际市场竞争能力大幅提升。网络空间命运共同体理念广泛传播。

**信息化发展环境优化提升。**信息化发展法律政策框架基本形成，数字市场改革开放步伐加快，数字监管服务优化提升。《网络安全法》《电子商务法》《网络安全审查办法》等颁布实施，信息技术与网络安全标准化、学科建设、人才培养等取得积极进展，网络安全保障能力显著增强。网络空间日益清朗，网络文化繁荣发展，网络文明程度稳步提升。

## （二）发展形势

“十四五”时期，我国信息化发展的外部环境和内部条件发生复杂而深刻的变化。当今世界正经历百年未有之大变局，新兴市场国家和发展中国家崛起速度之快前所未有，新一轮科技革命和产业变革带来的激烈竞争前所未有，全球治理体系与国际形势变化之大前所未有，新冠肺炎疫情冲击带来的世界格局演变的不稳定性、不确定性前所未有。

从国际看，世界进入动荡变革期，单边主义、保护主义、霸权主义对世界和平与发展构成威胁，我国信息技术产业链、供应链、创新链的安全性、稳定性受到严峻挑战。世界经济数字化转型加速，新一代信息技术加速迭代升级和融合应用，数字经济引领生产要素、组织形态、商业模式全方位变革。数字空间国际竞合进入新阶段，以信息技术生态优势、数字化转型势能、数据治理能力为核心的国家创新力和竞争力正在成为世界各国新一轮竞争焦点，数字领域规则体系及核心技术生态体系的竞争日趋激烈。

从国内看，我国已转向高质量发展阶段，制度优势显著，治理效能提升，经济长期向好，物质基础雄厚，人力资源丰富，市场空间广阔，发展韧性强劲，社会大局稳定，继续发展具有多方面优势和条件。加快数字化发展，坚持技术创新和制度创新双轮驱动，以数字经济引领现代产业体系建设，有利于推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。加快数字化发展，推进国家治理体系和治理能力现代化，打造共

建共治共享社会治理格局，有利于满足人民群众美好生活新期待。加快数字化发展，提升产业基础高级化、产业链现代化水平，有助于补齐产业基础能力短板，激发市场主体活力。坚持合作共赢，推动信息化对外开放水平向更大范围、更宽领域、更深层次拓展，有利于支撑构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

同时，我国信息化发展还存在一些突出短板，主要是：信息化发展不平衡不充分的问题较为明显，城乡信息化发展水平差距依然较大；制约数字化生产力进一步释放的体制机制障碍依然存在；关键核心技术短板突出，产业生态国际竞争能力不足；数字经济与实体经济深度融合不够，引领高质量发展的作用有待进一步发挥；社会治理信息化建设存在薄弱环节，基层治理能力有待提升；国家数据资源体系建设滞后，数据要素价值潜力尚未有效激活；政务服务创新和社会公共服务数字化供给能力不足，尚不能满足群众的个性化和普惠化需求；数字领域国际合作“中国方案”尚待完善；数字化发展治理体系亟待健全。

“十四五”时期，是信息化创新引领高质量发展的重要机遇期，要加快建设数字中国，大力发展数字经济，推动产业基础高级化、产业链现代化，推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展；是以信息化推进国家治理体系和治理能力现代化的深化巩固期，要加快构建数字社会，极大提升基于数据的国家治理能力现代化水平，把中国特色社

会主义制度优势转化为强大的国家治理效能；是建设网络强国、数字中国，提升国际话语权的重要突破期，要积极倡导构建网络空间命运共同体，积极参与构建网络空间国际规则体系，推动互联网发展造福世界人民。站在新的历史起点上，我们要深刻认识我国社会主要矛盾变化带来的新特征新要求，深刻认识错综复杂的国际环境带来的新矛盾新挑战，深刻认识信息革命持续深化带来的新机遇新空间，增强机遇意识和风险意识，保持战略定力和底线思维，更加有力有效地推进核心技术、产业生态、数字经济、数字社会、数字政府建设，打造数字国家新优势，努力实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。

## 二、总体部署

### （一）指导思想

深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记关于网络强国的重要思想为指导，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚定不移贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，以建设数字中国为总目标，以加快数字化发展为总抓手，发挥信息化对经济社会发展的驱动引领作用，推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展，加快建设现代化经济体系；以深化供给侧结构性改革为主线，进一步解放和发展数字生产力，加快构建

以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局；以改革创新为根本动力，完善创新体系和发展环境，激发创新活力，增强发展动能；以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，统筹发展和安全，推进国家治理体系和治理能力现代化，加强数字社会、数字政府、数字民生建设，让人民群众在信息化发展中有更多获得感幸福感安全感，为开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军提供强大动力。

## （二）基本原则

**坚持党的全面领导。**坚持和完善党领导信息化发展的体制机制，加强数字中国建设的顶层设计、统筹协调、整体推进和督促落实，为实现信息化高质量发展提供根本保证。

**坚持以人民为中心。**把增进人民福祉、促进人的全面发展作为信息化发展的出发点和落脚点，构建数字社会、数字政府，打造高品质数字生活，不断实现人民群众对美好生活的向往。

**坚持新发展理念。**把新发展理念贯穿数字中国建设全过程和各领域，以信息化培育新动能，用新动能推动新发展，推动构建新发展格局，促进质量变革、效率变革、动力变革。

**坚持深化改革开放。**充分发挥市场配置资源的决定性作用，更好发挥政府作用，破除制约数字生产力释放的体制机制障碍，完善数据治理基础制度，开创数字领域国际合作新局面。

**坚持系统推进。**遵循信息化发展规律，统筹国内国际两个大局，坚持全国一盘棋，更好发挥中央、地方和各方面积极性，着力固根基、扬优势、补短板、强弱项，增强数字中国建设的系统性、整体性和协调性。

**坚持安全和发展并重。**树立科学的网络安全观，切实守住网络安全底线，以安全保发展、以发展促安全，推动网络安全与信息化发展协调一致、齐头并进，统筹提升信息化发展水平和网络安全保障能力。

### （三）发展目标

到 2025 年，数字中国建设取得决定性进展，信息化发展水平大幅跃升，数字基础设施全面夯实，数字技术创新能力显著增强，数据要素价值充分发挥，数字经济高质量发展，数字治理效能整体提升。

**数字基础设施体系更加完备。**5G 网络普及应用，明确第六代移动通信（6G）技术愿景需求。北斗系统、卫星通信网络商业应用不断拓展。IPv6 与 5G、工业互联网、车联网等领域融合创新发展，电网、铁路、公路、水运、民航、水利、物流等基础设施智能化水平不断提升。数据中心形成布局合理、绿色集约的一体化格局。以 5G、物联网、云计算、工业互联网等为代表的数字基础设施能力达到国际先进水平。

**数字技术创新体系基本形成。**关键核心技术创新能力显著提升，集成电路、基础软件、装备材料、核心元器件等短

板取得重大突破。网信企业技术创新能力大幅提升，产学研用协同创新的生态体系基本形成，自由灵活创新市场机制有效建立，国家级共性基础技术平台初步建成，开源社区生态建设取得重要进展。信息化法律法规和标准规范体系基本形成，人才培育引进和激励保障机制更加健全。

**数字经济发展质量效益达到世界领先水平。**数字产业化、产业数字化繁荣发展，数字技术和实体经济深度融合，形成一批具有国际竞争力的数字产业集群。产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，产业链供应链稳定性、安全性和竞争力显著增强。数字经济新业态新模式健康发展，数字营商环境不断优化，数字产品和服务市场更加强大。

**数字社会建设稳步推进。**党建引领、服务导向、资源整合、信息支撑、法治保障的数字社会治理格局基本形成。社会治安和公共安全体系日趋完善，风险早期识别和预报预警能力显著提升，突发公共事件应急能力显著增强。信息化推进基层治理水平明显提高。新型智慧城市分级分类有序推进，数字乡村建设稳步开展，城乡信息化协调发展水平显著提升。

**数字政府建设水平全面提升。**与新时代党治国理政相适应的党政机关信息化建设和管理体系基本形成。全国范围内政务服务事项基本做到标准统一、整体联动、业务协同，线上线下相融合的政务服务模式全面推广，全国一体化政务服务能力显著提升。权威高效的政务数据共享协调机制不断健

全，公共数据资源开放标准和激励机制更加完善，数据资源利用水平显著提升。事中事后监管效能不断增强，公正监管不断完善。

**数字民生保障能力显著增强。**无障碍信息化设施持续建设优化，公共服务体系更加便捷惠民，信息化对基本民生保障、基本社会服务的支撑作用有效发挥，教育、医疗、就业、社保、民政、文化等领域数字公共服务均等化水平明显提高，多样化、便捷化的数字民生服务供给能力显著增强，城乡区域间服务水平差距明显缩小，全民数字素养与技能稳步提升。

**数字化发展环境日臻完善。**规范有序的数字化发展治理能力明显提升，数字生态不断优化，新技术新产品新业态新模式的创新活力充分激发，网络空间治理能力和安全保障能力显著增强。

“十四五”信息化发展主要指标

序号	类别	指标	2020年	2025年	属性
	总体发展水平	数字中国发展指数	85	95	预期性
1	数字设施	网民规模（亿）	9.89	12	预期性
2		5G用户普及率（%）	15	56	预期性
3		1000M及以上速率的光纤接入用户（万户）	640	6000	预期性
4		IPv6活跃用户数（亿）	4.62	8	预期性
5	创新能力	每万人口新一代信息技术产业发明专利拥有量（件）	2.7	5.2	预期性
6		IT项目投资占全社会固定资产投资总额的比例（%）	3.5*	5.8	预期性
7		计算机、通信和其他电子设备制造业研发经费投入强度（%）	2.35	3.2	预期性
8		全国高新技术企业数量（万家）	27.5	45	预期性

9	产业转型	数字经济核心产业增加值占 GDP 比重 (%)	7.8	10	预期性
10		关键业务环节全面数字化的企业比例 (%)	48.3	60	预期性
11		企业工业设备上云率 (%)	13.1	30	预期性
12		网上零售额 (万亿元)	11.76	17	预期性
13		信息消费规模 (万亿元)	5.8	7.5	预期性
14	政务服务	省级行政许可事项网上办理率 (%)	80	90	预期性
15		在线政务服务实名用户规模 (亿)	4	8	预期性
16		电子社保卡申领率 (%)	25	67	预期性
17		电子诉讼占比 (%)	18	30	预期性

注：带\*的为 2019 年数据。

### 三、主攻方向

“十四五”时期信息化发展，要立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，突出重点，集中资源，着力在深化创新驱动、优化要素资源配置、支撑共建共治共享、促进健康和谐共生、防范化解风险等方面取得突破，推动实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全发展。

深化创新驱动，引领更高质量发展。深化基础研究，构建信息技术产业生态体系，强化企业创新主体地位，推动高校、院所、企业等开展高效合作，建立线上线下开放式、协同化、网络化平台，形成基于创新链共享、供应链协同、数据链联动、产业链协作的融通发展模式，推进产业基础高级化、产业链现代化，提升产业链供应链现代化水平。坚持对内开放和对外开放相结合，充分发挥数字经济在生产、分配、流通、消费等不同环节中的重要作用，畅通国民经济内循环，形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态均衡。大

力推动数字技术与实体经济深度融合，持续优化数字营商环境，促进市场主体活力迸发。

优化要素资源配置，推动更有效率发展。持续深化“放管服”改革，推动有效市场和有为政府更好结合。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，打破部门和行业数据壁垒，提升要素资源配置效率、公共产品供给效率、政府组织运行效率。稳步推进数据要素化，加快推动数据要素流通，繁荣数据应用生态，增强数据服务于实体经济的效能，构建以数据为关键要素的数字经济。有序推动数据跨境流动，加快数字贸易发展，打造更加开放、透明、包容的全球数字贸易发展新生态。

支撑共建共治共享，促进更加公平发展。加快弥合数字鸿沟，补齐农村地区信息基础设施短板，提升信息弱势群体数字技能。统筹城乡区域发展，深化区域信息化一体化发展。补齐民生保障和社会服务弱项，健全覆盖全民、统筹城乡、公平统一、可持续的多层次社会保障体系，强化应急管理、公共卫生和疾控体系建设，促进体系化、数字化、集约化、精准化发展。充分考虑老年人和特殊群体需求，倡导数字产品人性化设计，增强数字经济包容性。加强和创新信息化在基层社会治理中的应用，真正让人民群众成为社会治理的最广参与者、最大受益者、最终评判者。

促进健康和谐共生，实现更可持续发展。深入推进绿色智慧生态文明建设，推动数字化绿色化协同发展。持续推广

智能绿色制造、绿色高效能源、信息载体绿色化，发展智慧物流，倡导低碳出行，推动形成节约适度、绿色低碳、文明健康的生产方式、生活方式和消费模式，形成全社会共同参与的良好风尚。强化生态环境数字化治理，加强长江禁捕执法监管和水生生物多样性保护，完善污染防治区域联动机制和陆海统筹的生态环境治理体系。以人民健康为目标，催生数字健康新技术、塑造数字健康新业态、培育数字健康新生态、创造数字健康新价值、重塑医药卫生管理和服务模式，不断增进人民群众的健康福祉。

防范化解风险，确保更为安全发展。全面加强网络安全保障体系和能力建设，深化关口前移、防患于未然的安全理念，压实网络安全责任，加强网络安全信息统筹机制建设，形成多方共建的网络安全防线。开发网络安全技术及相关产品，提升网络安全自主防御能力。完善相关法律法规和技术标准，规范各类数据资源采集、管理和使用，避免重要敏感信息泄露。强化新技术应用安全风险动态评估，逐步探索建立人工智能、区块链等新技术的治理原则和标准，确保新技术始终朝着有利于社会的方向发展。

#### **四、重大任务和重点工程**

##### **（一）建设泛在智联的数字基础设施体系**

推动高质量发展和增进人民福祉，需要加快推进数字基础设施建设，适度超前部署下一代智能设施体系，深化公共设施数字化、智能化转型升级，全方位推动基础设施能力提

升。

**建设泛在智能的网络连接设施。**加快 5G 商用网络规模建设与应用创新，实施 5G 应用“扬帆”行动计划。面向有条件的城市组织开展“千兆城市”网络建设和示范试点，不断推动城市宽带网络向高速化和智能化升级。统筹推进全国骨干网、城域网、接入网 IPv6 改造，深化商业应用 IPv6 部署，提升终端 IPv6 支持能力，实现网络、应用、终端向下一代互联网平滑演进升级。加强新型网络基础架构和 6G 研究，加快地面无线与卫星通信融合、太赫兹通信等关键技术研发。

### 专栏 1 5G 创新应用工程

1.加快 5G 网络建设。科学统筹 5G 网络布局和站址规划，加强 5G 网络共建共享、公共设施资源开放，推进主要城市和重点区域深度覆盖，逐步向重点县镇延伸覆盖，形成热点地区多网并存、边远地区一网托底的网络格局。构建适应 5G 发展和垂直应用的安全防护体系，加强 5G 供应链安全管理。

2.培育 5G 技术应用生态。加快“5G+工业互联网”的融合创新发展和先导应用，推进 5G 在能源、交通运输、医疗、邮政快递等垂直行业开发利用与应用推广。加快基于 5G 网络音视频传输能力建设，丰富教育、体育、传媒、娱乐等领域的 4K/8K、虚拟/增强现实(VR/AR)等新型多媒体内容源。加快推进“公网 5G 上高铁”，为高铁乘客提供优质公网服务。

3.持续推进 5G 技术创新。加强 5G 增强技术标准和应用研究，开展 5G 行业虚拟专网和 5G 广播技术研究、标准制定、试验验证和业务开发。加快 5G 模组、核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域研发、工程化攻关及产业化。持续开展毫米波

技术研发试验，推动毫米波产业成熟。

**建设物联数通的新型感知基础设施。**加快公共安全、交通、城管、民生、生态环保、农业、水利、能源等领域公共基础设施的数字化、智能化升级。推动将行业物联网纳入公共基础设施建设规划，加快制定跨部门、跨厂商、跨行业的统一平台规范。统筹建设物联、数联、智联三位一体的新型城域物联专网，加快 5G 和物联网的协同部署，提升感知设施的资源共享和综合利用水平。开展长三角新一代信息基础设施互联互通先行示范。

## 专栏 2 “智能网联”设施建设和应用推广工程

1.开展车联网应用创新示范。遴选打造国家级车联网先导区，加快智能网联汽车道路基础设施建设、5G-V2X 车联网示范网络建设，提升车载智能设备、路侧通信设备、道路基础设施和智能管控设施的“人、车、路、云、网”协同能力，实现 L3 级以上高级自动驾驶应用。

2.开展智能化港口系统应用创新示范。建设基于 5G、北斗、物联网等技术的港口信息基础设施，以沿海集装箱枢纽港为重点示范，建设全面感知、泛在互联、港车协同的智能化系统。加大自动化集装箱码头操作系统、远程作业操控技术研发应用。积极推进新一代自动化码头、堆场建设改造。推动港区内部集卡和特殊场景集疏运通道集卡自动驾驶示范，深化港区联动。

3.开展能源互联网应用创新示范。加快电力物联网建设，强化源、网、荷、储等全环节感知能力，开展“虚拟电厂”“能源微网”区域能源供给侧结构性改革试点，构建多能协同综合能源网络、能源智能本地回路。建立结构优化、区域均衡的能源管控体系，搭建区

域能源信息实时监测、在线分析预测及综合优化调度平台，推进“多表合一”。促进电动汽车与智能电网双向互动，形成车桩相随、智能高效的充电基础设施体系。

**构建云网融合的新型算力设施。**加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系，建设京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等全国一体化算力网络国家枢纽节点。统筹部署医疗、教育、广电、科研等公共服务和重要领域云数据中心，加强区域优化布局、集约建设和节能增效。推进云网一体化建设发展，实现云计算资源和网络设施有机融合。统筹建设面向区块链和人工智能等的算力和算法中心，构建具备周边环境感应能力和反馈回应能力的边缘计算节点，提供低时延、高可靠、强安全边缘计算服务。加强国家超级计算设施体系统筹布局，探索大型机对外开放服务的市场化培育机制。开展“中国科技云”应用创新示范，提升科研创新服务支撑能力。

### 专栏3 全国一体化大数据中心体系建设工程

1.优化数据中心建设布局。在区域数据中心集群间，以及集群和主要城市间建立数据中心直连网络，促进数据中心分级分类布局建设，加快实现集约化、规模化、绿色化发展。

2.建设完善一体化算力服务。加强云资源接入和一体化调度，推动政务、科学、教育、医疗等公共算力服务资源整合开放，构建低成本、广覆盖、可靠安全的公共算力服务，促进算力的普及应用。

3.深化公共数据资源开发利用。建设区域数据共享开放、政企数据融合应用等数据流通共性设施平台。推动区块链、安全多方计算、联邦学习等技术模式在数据流通中的创新利用。

4.建设基础网络、数据中心、云、数据、应用等一体协同的安全保障体系。开展通信网络安全防护，研究完善海量数据汇聚融合的风险识别与防护技术、数据脱敏技术、数据安全合规性评估认证、数据加密保护机制及相关技术检测手段。

**探索建设前沿信息基础设施。**加快布局卫星通信网络等面向全球覆盖的新型网络，实施北斗产业化重大工程，建设应用示范和开放实验室。加快北斗系统、卫星通信网络、地表低空感知等空天网络基础设施的商业应用融合创新。构建基于分布式标识的区块链基础设施，提升区块链系统间互联互通能力。推进智慧海洋工程建设，着力提升海洋信息综合感知、通信传输、资源处理和智慧应用服务能力。探索建立面向未来的量子信息设施和试验环境。持续推进国家新型互联网交换中心、国家互联网骨干直联点结构优化和规模试点。

#### **专栏 4 空天地海立体化网络建设和应用示范工程**

1.打造空天信息网枢纽。基于北斗系统、卫星通信网络和遥感卫星加快建设空天信息网络，加快北斗智能终端部署，强化沙漠、草原、湿地、河湖、森林、耕地等关键生态节点的遥感监测和应急保障服务能力。

2.开展空间信息综合应用示范。统筹建设空间信息交换网络体系和联合工程研发中心，加强国际标准和项目合作，加快建立国际化的卫星导航产业技术联盟和专利池服务。

3.开展地表低空感知网络工程示范。发展云端一体化的，具有精准定位、智能识别、多维感知功能的无人机、摄像头、智能终端设备，组成空间和时间上连续的低空感知网络，重点对地表资源、

环境、生态、自然灾害、工程建设、城市发展等要素进行全时全域感知监测，形成产业化应用。

4.开展智能交通应用示范。发展面向机载、船载、车载的新型网络通信服务，培育空中、远洋、高山荒漠等环境下智能交通应用。推进基于北斗系统的全国统一的列车运行授时与调度指挥系统建设，加强列车运行监控和管理。推进基于北斗系统的国际道路运输管理与服务系统建设。

## （二）建立高效利用的数据要素资源体系

坚持扩大内需战略基点，充分发挥数据作为新生产要素的关键作用，以数据资源开发利用、共享流通、全生命周期治理和安全保障为重点，建立完善数据要素资源体系，激发数据要素价值，提升数据要素赋能作用，以创新驱动、高质量供给引领和创造新需求，形成强大国内市场，推动构建新发展格局。

**加强数据治理。**强化国家数据治理协同，健全数据资源治理制度体系。深化数据资源调查，推进数据标准规范体系建设，制定数据采集、存储、加工、流通、交易、衍生产品等标准规范，提高数据质量和规范性。建立完善数据管理国家标准体系和数据治理能力评估体系。规范计量数据使用，开展国家计量数据建设和应用试点。聚焦数据管理、共享开放、数据应用、授权许可、安全和隐私保护、风险管控等方面，探索多主体协同治理机制。

### 专栏5 数据要素市场培育工程

1.加强数据要素理论研究。研究根据数据性质完善产权性质，

构建以促进产业发展为导向的数据产权框架。探索数据价值评估体系，研究完善数据价值评估框架。

2.建立健全数据有效流动制度体系。加快建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等基础制度和标准规范。探索建立统一规范的数据管理制度，制定数据登记、评估、定价、交易跟踪和安全审查机制。

3.培育规范的数据交易平台和市场主体。建立健全数据产权交易和行业自律机制。发展数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等市场运营体系。

**提升数据资源开发利用水平。**建立健全国家公共数据资源体系，构建统一的国家公共数据开放平台和开发利用端口，推动人口、交通、通信等公共数据资源安全有序开放。鼓励企业开放搜索、电商、社交等数据，发展第三方大数据服务产业。提高异构数据互操作能力，培育发展一批面向不同场景的数据应用产品，持续提升数据开发利用能力。加快各行业各领域数据全过程应用。支持构建农业、工业、商业、教育、医疗、安防、自然资源、水利、城市管理、公共资源交易、审判执行等领域规范化数据开发利用的场景，提升数据资源价值。健全适应数据要素特点、推动数字经济有序发展的税收征收管理制度，鼓励专业化大数据服务企业发展。优化统计生产方式，促进政府统计与大数据深度融合。

### **专栏 6 大数据应用提升工程**

1.提升大数据的融合应用能力。建设重点行业大数据平台，加快行业大数据共享流通、融合利用。鼓励通过开展行业大数据应用

竞赛、授权开放等方式，推动行业数据应用创新。组织开展大数据产业发展试点示范，遴选一批优秀的大数据试点示范项目，总结推广成熟可复制的经验做法。开展线上线下数据应用培训活动。

2.提升大数据产业的支撑能力。制定大数据精准服务、创新服务、协同服务等方面能力等级标准，开展面向大数据技术、产品、服务供给侧企业的能力评估。鼓励以国内龙头企业为主体，企业、开发者、志愿者共同参与的大数据应用开源社区建设，开展国内开源产品推广使用及测试测评标准研制。支持第三方专业机构推行大数据岗位专项技能培训，开展大数据人才岗位能力认证，加快知识型、技能型、创新型岗位人才培养。

3.建立大数据产业发展质量监测分析体系。构建监测指标报表制度，研究编制大数据产值测算指南，定期开展大数据产业运行分析。培育一批行业大数据解决方案供应商，发展大数据分析、咨询、交换等专业数据服务。

**强化数据安全保障。**加强数据收集、汇聚、存储、流通、应用等全生命周期的安全管理，建立健全相关技术保障措施。建立数据分类分级管理制度和个人信息保护认证制度，强化数据安全风险评估、监测预警、检测认证和应急处置，加强对重要数据、企业商业秘密和个人信息的保护，规范对未成年人个人信息的使用。强化平台企业数据安全保护责任。加强数据交易安全管理与监督保障，强化执法能力建设，严厉打击窃取或者以其他非法方式获取、非法出售或者非法向他人提供数据行为。建立健全数据出境安全管理制度，开展数据出境安全评估试点。

### （三）构建释放数字生产力的创新发展体系

坚持创新在国家信息化发展中的核心地位，把关键核心技术自立自强作为数字中国的战略支撑，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，深入实施创新驱动发展战略，构建以技术创新和制度创新双轮驱动、充分释放数字生产力的创新发展体系。

**加强信息技术基础研究。**充分发挥国家自然科学基金等要素带动效应，大力推进基础学科理论研究，优化前沿交叉学科布局，推进信息科学基础学科与应用学科协调发展。支持开展跨学科、跨专业研究，加强共性基础技术供给。构建国家科研论文和科技信息高端交流平台。推动国家科技计划部署有机衔接，强化基础研究、技术攻关到应用示范的全链条协同创新。支持政产学研用等主体参与重大科技基础设施建设，鼓励各类创新主体利用重大科技基础设施开展科学问题研究。

**强化关键信息技术创新。**完善信息领域关键核心技术创新顶层设计，实行“揭榜挂帅”等制度，深化创新链与产业链、资金链、人才链、政策链相互融合支撑，提高创新链整体效能。统筹通信技术、先进计算、安全技术等领域的产业布局。强化市场化和产业化引导，加强重点领域核心技术短板重点突破和集中攻关。

#### 专栏 7 信息领域核心技术突破工程

1.加快集成电路关键技术攻关。推动计算芯片、存储芯片等创

新,加快集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发,推动绝缘栅双极型晶体管(IGBT)、微机电系统(MEMS)等特色工艺突破。

2.提高重点软件研发水平。面向关键基础软件、高端工业软件、云计算、大数据、信息安全、人工智能、车联网等重点领域和重大需求,加强重点软件的开发。加快软件知识产权保护与信息服务体系建设。

**布局战略性前沿性技术。**瞄准可能引发信息化领域范式变革的重要方向,前瞻布局战略性、前沿性、原创性、颠覆性技术。加强人工智能、量子信息、集成电路、空天信息、类脑计算、神经芯片、DNA存储、脑机接口、数字孪生、新型非易失性存储、硅基光电子、非硅基半导体等关键前沿领域的战略研究布局和技术融通创新。

**构建开放灵活的制度体系与创新环境。**完善科技协同创新制度,引导建立企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的协同创新体系。建立健全权利义务对等的知识产权转化收益分配机制。推进产融合作试点,探索直接投资、间接融资平衡发展的金融政策。深入推进落实重大技术装备首台(套)政策,探索技术创新推广应用市场化保险机制。聚焦关键信息基础设施安全、网络安全、数据安全等领域,加快完善法律法规和标准规范体系建设。加大对人工智能、区块链等新技术新领域立法研究。加强信息化、数字化、智能化理论体系研究与构建。健全数字经济统计监测体系,加强数字经济安全风险预警,支撑提升宏观经济治理能力。

## 专栏 8 信息技术知识产权与标准化创新工程

1.加强信息技术专利创新。加强信息领域关键核心技术知识产权创造与储备，实施科学专利布局，引导在技术研究和原始创新中形成关键核心技术专利组合。围绕 5G、人工智能、量子信息、区块链、物联网、工业互联网、大数据中心、智能计算中心等领域加强高价值专利培育。加强技术、专利与标准协同发展，推动信息化前沿技术领域标准专利孵化与国际标准研制同步进行。加强融合领域新业态新应用和开源技术产品的专利风险应对。加强专利的产业化应用，完善产学研用、跨行业的专利协调联动机制。推动开展专利导航试点示范，引导地方政府、企事业单位、行业组织等各类主体完善专利导航工作体系。

2.提升知识产权信息化服务水平。依托全国一体化大数据中心体系，提升国家知识产权信息公开服务水平，提升知识产权数据分析运用和研判决策的智能化水平。强化维权援助、举报投诉、查询检索等公共服务能力，通过源头追溯、实时监测、在线识别等技术手段构建联合监督、保护和惩处的知识产权保护体系。加大知识产权基础信息的开放力度，支持企业创新发展和产业转型升级。加强 5G、物联网、工业互联网、人工智能、量子技术等领域知识产权保护。

3.建设信息化标准创新体系。完善信息化标准体系布局，支持信息化相关标准化技术委员会、科研院所与优势团体、企业深度合作，形成“技术研发—标准研制—产业应用”的闭环创新机制。推动 5G、大数据、人工智能、区块链、工业互联网等重点领域标准化建设，加快健全完善现有数据共享、数据应用等标准体系。推动形成以标准为核心，结合应用能力评估、产品质量测评、系统建设验收的信息技术创新应用标准生态体系。推进新型消费标准化建设，支持和鼓励平台企业、行业组织、研究机构等研究制定支撑新型消

费的服务标准。

4.加强信息化标准应用推广。充分发挥企业在标准实施中的作用，增进在信息化标准制定、信息交流、人才培养等方面的国际合作，围绕产业合作、技术交流、贸易投资等重点领域，与共建“一带一路”国家共同发起相关技术规范倡议。鼓励我国相关机构和企业积极加入国际重大核心技术的开源组织，参与国际标准合作共建。

#### （四）培育先进安全的数字产业体系

把数字产业化作为推动经济高质量发展的重要驱动力，加快培育信息技术产业生态，推动数字技术成果转化应用，推动数字产业能级跃升，支持网信企业发展壮大，打造具有国际竞争力的数字产业集群。

**打造高水平产业生态。**推动科研创新、产业发展、市场应用、标准制定、认证认可、检验检测、人才培养、资本运作各方面协调发展。加快研发适应国内经济社会需要的核心技术产品，搭建适配认证平台并加快软硬件适配工作。推动政务、电信、金融、医疗、能源、建筑、制造等行业融入国内核心技术生态，鼓励引导更多行业参与核心技术生态建设。加速推进国内开源开放社区建设，营造参与者平等获取发展收益的运营机制，引导国内开源创新力量向国际开源社区有序输出创新成果。加强科研数据、工业数据资源积累。积极建设生态创新基地，完善科研成果转化机制，培育商业化科研成果转化组织。

#### 专栏9 信息技术产业生态培育工程

1.培育先进专用芯片生态。加强芯片基础理论框架研究，面向超级计算、云计算、物联网、智能机器人等场景，加快云侧、边侧、端侧芯片产品迭代。推动国内芯片与算法框架平台、操作系统适配调优，面向音视频分析、异构计算、科学计算等主要场景完善适配基础算法模块和软件工具包。支持建立专用芯片开发者社区，协同行业建立针对专用芯片的评测指标和评测标准。

2.协同优化计算机软硬件生态。提升中央处理器计算密度和工艺水平，推动中央处理器和操作系统一体化迭代。构建兼容可控的软硬件接口标准，加强标准的国际合作互认。建立标准认证评价体系，实现一次测试、多市场通用。

3.建设完善开源移动生态。构建整机、芯片、应用厂商及创新平台等多主体协商迭代机制。完善编译器、开发测试工具和基础软件模块等工具链，引导企业基于通用版本开发适合行业场景的软件版本。推动硬件、软件和服务接口标准迭代，做好移动操作系统版本演进组织和生态整合。

4.培育高校人才培养生态。建强示范性微电子学院和特色化示范性软件学院。鼓励领军企业深度参与高校人才培养。

**推动数字产业能级跃升。** 培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。瞄准产业基础高级化，加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件等关键核心信息技术成果转化，推动产业迈向全球价值链中高端。开展软件价值提升行动，持续打造软件名城、名园、名企、名品，引导软件产业加快集聚发展。加快基于网络信息技术的创新应用，培育发展新产品、新工艺、新服务。

**推动网信企业发展壮大。**利用创业板、科创板等注册制改革，畅通多元化融资渠道。引导更多网信企业专注细分领域，加大科技投入，提升创新能力。发挥网信企业产业链供应链带动能力，以信息流促进上下游、产供销协同联动和大小企业融通发展。

#### **（五）构建产业数字化转型发展体系**

坚持把发展经济着力点放在实体经济上，推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，大力推进产业数字化和绿色化协同转型，发展现代供应链，提高全要素生产率，促进节能减排，有力提升经济质量效益和核心竞争力。

**推进传统产业优化升级。**加快新一代信息技术与实体经济融合应用，实施“上云用数赋智”行动，打造大数据支撑、网络化共享、智能化协作的智慧供应链体系。建设智慧农业，加快农业生产、加工、销售、物流等产业链各环节数字化、智能化升级，构建农业基础数据资源体系，加快农业科技服务信息化建设，为确保粮食安全提供有力支撑。加快制造业数字化转型，发展多层次系统化工业互联网平台体系和创新应用，建设国家工业大数据中心体系，强化两化融合标准体系建设，深入实施智能制造工程。发展数字化管理、智能化生产、网络化协同、个性化定制等新模式，培育工业电子商务、产业链金融等新业态。深入推进服务业数字化转型，培育众包设计、智慧物流、新零售等新增长点。加快推进国有企业数字化转型，加大民营和外资企业普惠性数字化转型服

务支持力度，培育融合发展新主体。

### 专栏 10 制造业数字化转型工程

1.深化工业互联网创新发展。加大工业互联网内外网改造，建立健全标识解析体系。打造跨行业跨领域综合型、重点行业和区域特色型、特定技术领域专业型的工业互联网平台。实施工业设备上云“领跑者”计划，培育基于平台的工业软件新模式。持续深化工业互联网示范区、工业互联网平台应用创新推广中心与实训基地建设，组织开展工业互联网平台赋能宣贯活动。支持行业龙头企业通过工业互联网平台整合制造资源和能力，共同建立资源共享、业务协同、互利共赢的新型产业分工体系。建立工业互联网企业网络安全分类分级管理制度，发展工业互联网安全技术产业体系，完善监测预警通报处置机制。

2.深入推进信息化与工业化融合发展。研究制定推动 5G、大数据、工业互联网、区块链等新一代信息技术与制造业融合应用系列指南，加快研制两化融合度、供应链数字化管理、产品全生命周期数字化管理、设备上云等两化融合细分领域的国家标准、行业标准、团体标准及国际标准。打造两化融合管理体系贯标升级版，开发两化融合自动化贯标工具，引导各地开展分级贯标评定。研究制定两化融合度评价建设指南，开展两化融合发展水平监测评估。构建工业大数据管理能力评估体系。鼓励各级政府在实施贯标、人员培训、效果评估等方面加强政策引导和资金支持。

3.深入推进智能制造发展。研发人工智能、5G、区块链等在工业领域应用的适用性技术。推动智能制造关键装备的研制和迭代升级，鼓励研制面向特定行业的智能制造成套装备。推动工业知识软件化、业务管理软件平台化部署，发展嵌入式操作系统和软件，打造专业化系统解决方案，培育智能制造系统解决方案供应商，支持打造解决方案资源池。建设汽车、轨道交通、钢铁等细分行业智能

制造标准体系。建设智能制造示范工厂，培育智能制造标杆企业，支持产业链智能化提升示范项目，培育发展智能制造公共服务平台。

4.加快推动重大技术装备与新一代信息技术融合发展。加强新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、网络通信模块等智能核心装置在重大技术装备产品上的集成应用，利用新一代信息技术增强产品的数据采集和分析能力。积极探索人工智能技术在电力、先进轨道交通、航空航天、高端机床、医疗、农业等重大技术装备领域的应用。

**实施文化产业数字化战略。**促进文化产业与新一代信息技术相互融合，发展基于 5G、超高清、增强现实、虚拟现实、人工智能等技术的新一代沉浸式体验文化产品服务。推动数字创意、高新视频技术和装备研发，加快发展新型文化企业、文化业态、文化消费模式。丰富网络音乐、网络动漫、网络表演、数字艺术、线上演播、线上健身、线上赛事、体育直播等数字内容，提升文化体育产品开发和服务设计的数字化水平。大力发展数字文化贸易，积极利用线上平台展示中国文化，创新推动中外文化交流、文明互鉴。

**促进新业态新模式发展。**大力发展数字商务，培育数字技术、数据资源驱动的新业态新模式。鼓励出行、餐饮、住宿、文化、旅游、体育、物流、家政等领域智能化升级和商业模式创新，促进品牌消费、品质消费，培育高质量的数字生活服务市场。培育智慧养老托育新业态。支持社交电商、直播电商、知识分享等健康有序发展，积极发展远程办公、

云展会、无接触服务、共享员工等新兴商业模式和场景应用。利用特定地区政策创新优势，稳妥推进数字货币研发。

### 专栏 11 信息消费扩容提质工程

1.加快线上线下消费有机融合。推动文化、旅游、体育、家政、物业等服务业线上线下融合，推进服务业标准化、品牌化建设，促进生活性服务业向高品质和多样化升级。依托智慧社区建设，促进社区服务消费。创新无接触消费模式，探索智慧超市等新零售模式。鼓励数字创意产业与生产制造、文化教育、旅游体育、健康医疗和养老、智慧农业等领域融合发展。

2.推动共享经济、平台经济健康发展。鼓励企业开放平台资源，推动公有云资源共享，打造共享生产新动力。探索生产资料共享新模式，鼓励各类经济主体按照市场化配置方式推进生产资料共享。健全适应共享平台灵活就业的政策体系，支持企业开展“共享用工”。进一步降低个体经营者线上经营创业就业成本，引导互联网平台企业降低个体经营者相关服务费用。

**推动区域协同发展。**落实国家区域重大战略、区域协调发展战略，先行探索新模式、新技术、新规则，打造城市数字化转型赋能体系，带动周边数字经济发展。注重发挥区域资源禀赋优势，优化区域数字经济生产力布局，打造区域产业链供应链一体化生态体系，加快形成点线面结合、东中西呼应的数字经济发展空间格局。拓展区域互动合作，推进中西部地区和东北地区深化数字技术应用，加快电子商务、旅游、教育、普惠金融服务等发展。

**推动数字化绿色化协同发展。**在推进数字化转型过程中

实现绿色化发展，大力发展绿色智能终端、绿色信息网络、绿色数据中心等，挖掘各环节节能减排潜力。以数字化赋能“生产、生活、生态”，加速数字化推动农业、制造业、服务业等产业的智慧绿色增长。以数字化引领绿色化，以绿色化带动数字化。大力发展数字和绿色的融合新技术和产业体系，打造高质量发展的新动能，推动生产生活方式的深刻变革，助力碳达峰、碳中和目标实现。

#### （六）构筑共建共治共享的数字社会治理体系

运用现代信息技术为“中国之治”引入新范式、创造新工具、构建新模式，完善共建共治共享的社会治理制度，提升基于数据的国家治理效能，提升社会治理特别是基层治理的现代化水平。

**建设立体化智能化社会治安防控体系。**深化公共安全视频监控图像建设联网，加快图像识别、物联网、大数据、人工智能等信息技术在圈层查控、单元防控、要素管控等治安防控领域中的深度融合应用，加强国门和边境地区防控，提升社会治安防控的整体性、协同性、精准性。

#### **专栏 12 智慧公安建设提升工程**

1.强化集约化基础支撑体系。开展社会公共安全大数据建设，统筹新一代公安信息化基础设施，升级完善共性应用支撑平台，深化数据共享和业务协同，完善公安大数据中心。

2.构建一体化指挥通信体系。推进指挥通信自主化、高清化、加密化升级，加强卫星技术集成应用，强化警用无线局域网（PWL）

推广应用，深化数字集群通信（PDT）网络建设，建成全国公安指挥通信“一张网”。

3.完善精准化犯罪打击体系。推进区域信息共享与警务协作，加强预测、预警、打击违法犯罪的智能应用，提高遏制电信网络诈骗等新型犯罪的能力，提升国家反恐怖、禁毒等信息化水平。

4.升级立体化治安防控体系。加强社会安全智能感知网络建设，升级公共安全视频图像智能应用，完善边境地区技防体系，构建网络主动整体安全框架。

5.健全便捷化惠民服务体系。完善国家人口基础信息库，提升公安政务服务水平，加快行政管理、公共服务信息系统有效对接，实现公安政务服务“一网通办”。

**打造一体化智慧化公共安全体系。**建设城市感知决策中枢，提升公共卫生、疾病防控、食品药品安全、生产安全、城市安全、自然灾害、快递物流等重点领域的风险防控能力。加强城市管网、公共空间、道路交通、轨道交通、消防、水利设施、大型口岸、重大活动保障等领域的运行态势感知和智能分析，提升公共安全风险识别和预报预警能力，支撑城市公共安全防控体系关口前移、精细管理和综合决策。建设社会治理大数据与模拟推演科学研究平台，开展人工智能条件下的社会治理实验。

### **专栏 13 人工智能社会治理实验工程**

1.开展医学人工智能社会治理实验。探索人工智能在智能临床辅助诊疗、医用机器人应用、智能公共卫生服务、人工智能辅助药物研发、医疗设备智能管理等方向的应用效果，研究人工智能对医疗服务提供者和患者的影响、人工智能对疾病防控领域隐私和伦理

的冲击、人工智能条件下疾病协同防控体系及相关法规政策。

2.开展城市管理社会实验。研究探索人工智能对城市行政效率、城市运行管理、城市道路交通、提升居民满意度的影响。

3.开展养老社会实验。探索人工智能应用与老年人幸福感、养老服务水平的相关性,研究人工智能应用对未来养老模式和服务内容、养老照护工作的影响,探索研究养老领域人工智能相关标准和政策。

4.开展环境治理社会实验。探索人工智能条件下环境治理系统的运行模式和环境治理监管的协同模式,研究人工智能条件下环境治理对个人隐私保护、数据安全的影响。

5.开展教育社会实验。研究人工智能对教育模式和教育对象的影响,探索人工智能融入教育对社会的影响。

6.开展风险防范社会实验。探索研究人工智能与卫星遥感、视频监控、物联网、应急广播等相结合,在生产安全、城乡安全、自然灾害等领域风险早期识别、精准预报预警、减少人民群众生命财产损失。

7.建设社会治理大数据与模拟推演科学研究平台。建设具备社会系统全要素数据汇聚、高精度超大规模模拟仿真、实时感知与推演、虚实结合大数据交互分析等功能的软硬件一体化科学研究平台,为国家和社会治理提供数据汇聚、模拟仿真、感知推演、交互分析支撑。

**打造平战结合的应急信息化体系。**以信息化推动应急管理现代化,全面提升多部门协同的监测预警能力、监管执法能力、辅助指挥决策能力、救援实战能力和社会动员能力,提升国际物流供应链服务保障能力。健全多部门协同的灾害事故信息报送、预警发布、信息共享和应急处置机制,加强

安全生产事中、事后监管，强化应急管理装备技术和平台支撑，增强应急管理全面感知、快速处置、精准监管和物资保障能力，有效提升防灾、减灾、抗灾、救灾水平，遏制重特大事故发生。以信息化支撑构建统一的国家储备体系，强化粮食和战略应急物资数据资源整合和共享，提升国家储备应对突发事件的能力。推动信息技术更好支撑疾病预防控制体系和重大疫情防控救治体系建设，强化政府、企业、医疗卫生机构数据共享和协同应用，提高应对突发公共卫生事件的能力。

#### 专栏 14 应急管理现代化能力提升工程

1.提升风险监测预警能力。构建自然灾害和安全生产风险综合监测预警体系，汇聚自然灾害、安全生产、城市乡村监控监测资源，建设“天目网”应急卫星星座体系，提升多灾种和灾害链综合监测、风险早期识别和预报预警能力。建设防汛抗旱决策支持系统，推动防汛抗旱模型研究应用，提高防汛抗旱应急管理现代化能力。健全应急管理数据资源目录，探索建立城乡安全运行体征指标体系。

2.提高突发事件响应和处置能力。基于公众通信网建设空、天、地、海一体化应急通信网络，强化通信方式跨网融合。依托广播电视和新媒体基础设施，建设国家应急广播体系。加快建设国家应急协同指挥平台、国家应急资源管理平台，实现应急救援行动“一张图”指挥调度。推进智慧消防救援、智慧矿山安全、智慧防震减灾、数字粮储、智慧海上救捞建设。提升应急救援装备信息化管理能力，实现救援装备的轨迹上图、状态可感。

**创新基层社会治理。**深化大数据、人工智能等信息技术在基层政权建设、城乡社区治理和服务中的应用，提升基层

党建服务管理水平，健全党组织领导的自治、法治、德治相结合的城乡基层治理体系。加快打造智慧社区，充分整合民政、卫健、住建、应急、综治、执法等部门系统基层入口，构建网格化管理、精细化服务、信息化支撑、开放共享的基层治理平台。畅通社会组织、社会工作者、志愿者在线参与基层社会治理和服务的渠道，大力拓展社会资源线上参与公益慈善途径，促进政府治理同社会调节、居民自治良性互动。

**推进新型智慧城市高质量发展。**因地制宜推进智慧城市群一体化发展，围绕公共交通、快递物流、就诊就学、城市运行管理、生态环保、证照管理、市场监管、公共安全、应急管理等重点领域，推动一批智慧应用区域协同联动，促进区域信息化协调发展。推动粤港澳大湾区信息共享。稳步推进城市数据资源体系和数据大脑建设，打造互联、开放、赋能的智慧中枢，完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，探索建设数字孪生城市。实施智能化市政基础设施建设和改造，有效提升城市运转和经济运行状态的泛在感知和智能决策能力。推行城市“一张图”数字化管理和“一网统管”模式。丰富数字生活体验，加快发展数字家庭。推进新型智慧城市与数字乡村统筹规划、同步实施，探索城乡联动、资源共享、精细高效的智慧治理新模式。

### （七）打造协同高效的数字政府服务体系

深入推进“放管服”改革、加快政府职能转变，打造市场化、法治化、国际化营商环境，坚持整体集约建设数字政府，

推动条块政务业务协同，加快政务数据开放共享和开发利用，深化推进“一网通办”“跨省通办”“一网统管”，畅通参与政策制定的渠道，推动国家行政体系更加完善、政府作用更好发挥、行政效率和公信力显著提升，推动有效市场和有为政府更好结合，打造服务型政府。

**提升党政机关信息化建设水平。**推进党的执政能力信息化工程，完善党中央各部门核心业务系统，提升服务党中央决策指挥支撑能力。优化电子政务网络结构和安全体系，集约建设政务云平台和数据中心体系，推进政务信息系统云迁移，全面推进移动办公应用。持续丰富政务信息资源，完善数据共享交换体系，强化政府系统业务协同和信息资源安全有序共享。推进政府网站集约化改革，推动公开、互动、服务融合发展。推动人大和政协信息化、智能化建设，拓展代表和委员网上履职综合服务功能。深化监督信息化建设，推进纪检监察工作数字化规范化智能化。全面深化智慧法院建设，推进完善互联网审判模式。深入推进智慧检务建设，完善检务支撑和共享平台。

**推动政务数据共享流通。**加快形成权威高效的各级政府政务数据共享协调机制，为国家政务数据共享提供支撑。建立完善有效的数据供需匹配机制，出台更多数据共享责任清单，将更多直接关系到企业群众办事、应用频次高的数据纳入共享范围。推动数据向基层服务部门回流，形成数据上下流通的循环体系。充分发挥大数据减少基层填表报数的作

用，实现数据一次采集、多方利用，减轻基层负担。

**推进“一网通办”让群众办事更便捷。**优化全国一体化政务服务平台服务水平，完善统一身份认证、电子证照等共性支撑体系，有力支撑政务服务标准化、规范化、便利化，实现全国范围内“一次认证、全网通办”。建立政务服务事项动态管理机制，在推动政务服务事项“四级四同”基础上，进一步规范受理条件、法定时限、数量限制、年审年报、服务对象等要素。扩大电子证照应用领域和“证照免提交”范围，推动全国互通互认，实现绝大多数政务服务事项“不用跑就能办”。提升全流程一体化在线服务平台功能，积极开展“高效办成一件事”，实现更多高频政务服务事项“跨省通办”。促进政务服务线上线下融合，构建多样化、无缝衔接的线上线下一体化政务服务渠道。

### 专栏 15 全国一体化政务服务提升工程

1.推进“一网通办”“一次办好”。大力推进“一件事、一次办”，不断推动“减时间、减环节、减流程、减跑动”，优化面向企业和群众的服务应用系统，制定完善全国一体化政务服务标准规范和管理制度。

2.完善政务服务平台“好差评”机制。坚持以评价促改革，推广政务服务“好差评”制度，畅通政民互动信息通道，构建渠道便捷、全方位覆盖的全国一体化政务服务平台“好差评”管理体系，推动服务绩效由企业和群众来评判。

3.提升政务服务支撑能力。进一步强化国家政务服务平台枢纽作用，全面对接各地区和国务院有关部门政务服务平台，升级面向地方部门平台的公共支撑系统，完善数据管理和共享服务系统，

完善统一身份认证、电子证照、电子印章、数据共享支撑能力，推动高频政务服务事项实现“跨省通办”。

4.提升一体化、跨层级、跨部门的协同办公能力。推动形成基于政务服务外网的一体化共性办公体系，拓展移动共性办公应用场景，提升政府行政效率。完善全国一体化平台安全保障系统，建设全国一体化平台运营管理系统，统筹推进政务服务平台容灾备份系统建设，保障政务数据安全。

**打造市场化法治化国际化营商环境。**提升电子文件管理和应用水平，深化电子证照、电子合同、电子发票、电子会计凭证等在政务服务、财税金融、社会管理、民生服务等重要领域的有序有效应用。推进涉企政务事项的全程网上办理，大力推进公共资源全流程电子化交易，构建覆盖全国、透明规范、互联互通、智慧监管的公共资源交易体系。加快建立营商环境诉求受理和分级办理“一张网”，加强涉企主动服务。积极探索大数据、人工智能等服务新应用，加强涉企政策宣传解读和精准推送，推动政策有效落实。

**推动政府监管规范化精准化智能化。**积极推进“互联网+监管”和智慧监管，完善一体化在线监管系统，健全跨地区、跨部门、跨层级的联动响应和协同监管机制，实现“进一次门、查多项事”。依托全国“互联网+监管”系统体系、全国信用信息共享平台、国家企业信用信息公示系统，构建数据同步、措施统一、标准一致的信用监管协同机制，完善国家事中事后监管大数据分析和风险预警体系建设，畅通公众社会参与“互联网+监管”的渠道和窗口。推动各地区各部门建立健全以

信用为基础的新型监管机制，扩大大事中事后监管覆盖范围。强化食品药品、特种设备、工业产品安全、消费者权益保护、网络交易、广告、价格等重点领域智慧监管。

#### （八）构建普惠便捷的数字民生保障体系

坚持把实现好、维护好、发展好最广大人民根本利益作为发展的出发点和落脚点，着力以信息技术健全基本公共服务体系，改善人民生活品质，让人民群众共享信息化发展成果。

**开展终身数字教育。**提升教育信息化基础设施建设水平，构建高质量教育支撑体系。完善国家数字教育资源公共服务体系，扩大优质资源覆盖面。推进信息技术、智能技术与教育教学融合的教育教学变革。发挥在线教育、虚拟仿真实训等优势，深化教育领域大数据分析应用，不断拓展优化各级各类教育和终身学习服务。探索扩大学分银行试点及成果积累、认证和转化，建设终身学习经历公共服务体系。

**提供普惠数字医疗。**统筹开展国家级健康医疗大数据资源目录体系建设，完善智慧医院分级评估体系和互联网医疗服务监管体系。加强人工智能、大数据等信息技术在智能医疗设备和药物研发中的应用。深化和拓展医疗信息化应用范围，普及应用居民电子健康码，加快异地转诊、就医、住院、医保等医疗全流程在线办理。加快医保电子凭证推广应用，建成全国统一的医疗保障信息平台。积极探索运用信息化手段优化医疗服务流程，创造舒心就医新体验。创新发展互联

网医院、远程医疗、在线健康咨询、健康管理等服务，持续提升偏远农村地区远程医疗设施设备普及。提升基层卫生医疗机构和妇幼保健机构在疾病预防和诊疗、慢病管理中的数字化、智能化水平。推动中医药健康服务与互联网深度融合。

**优化数字社保、就业和人力资源服务。**提升基本社会服务和社会保障的数字化供给能力，优化在线服务功能，持续推广电子社保卡服务，完善全国统一的社会保险公共服务平台。建设低收入人口动态监测体系，创新“互联网+救助”模式，整合社会救助信息资源，提升社会救助精准度。支持和规范发展新就业形态，深化国家双创示范基地建设，加强产业人才供需对接与精准服务力度。不断完善拓展线上就业和人力资源服务，健全就业需求调查和失业监测预警机制。加快推进人才人事等人力资源管理服务的规范统一和信息的共享协同。建设退役军人网络服务体系，打造退役军人互联网服务平台。

**丰富数字文旅和体育服务。**推动公共文化数字化建设，加快推进文化馆、博物馆、文化教育基地等文化资源数字化，提供方便快捷、资源共享的全国公共文化数字资源服务。推进实施全媒体传播工程，建强用好县级融媒体中心，推进智慧广电建设，提升文化服务水平。深入发展智慧旅游，推动景区、博物馆等发展线上数字化体验产品，培育云旅游、云直播、云演艺等新业态，鼓励定制、体验、智能、互动等消费新模式发展，打造沉浸式旅游体验新场景。建立体育电子

地图，完善国家全民健身信息服务平台，推动体育场地设施数字化升级。

### 专栏 16 数字公共服务优化升级工程

1.开展“互联网+教育”云网一体化建设。加快建设中国教育专用网络和“互联网+教育”大平台，构建泛在的网络学习空间，支撑各类创新型教学的常态化应用，推动优质教育资源开放共享，缩小区域、城乡、校际之间的差距，实现更加公平更有质量的教育。

2.建设医疗重大基础平台。加快建设医疗专属云，推动各级医疗卫生机构信息系统数据共享互认和业务协同，建设权威统一、互通共享的各级全民健康信息平台。持续加强中医馆健康信息平台建设，全面提升基层中医药信息化能力。

3.建立居民服务“一卡通”。以社会保障卡为载体，推动居民服务“一卡通”在政务服务、社会保障、城市服务等领域的线上线下应用，提供就业补贴、社保待遇、农民工工资、惠民惠农补贴发放等服务，在交通出行、旅游观光、文化体验等方面率先实现“同城待遇”。

4.优化信息无障碍环境。加快推进信息化设施与建筑、交通等领域无障碍设施融合，在公共场所普及信息无障碍自助设备。推广智能终端、网站、APP等支持信息无障碍服务。鼓励新型智慧城市建设开展信息无障碍标签的全域部署，营造线上线下信息无障碍感知环境，每年遴选一批信息无障碍典范城市。进一步完善全国残疾人人口基础数据库和残疾人网上服务平台建设。加快信息无障碍相关立法工作进程，保障规范化、法治化的信息无障碍环境。

### （九）拓展互利共赢的数字领域国际合作体系

坚持和平、发展、合作、共赢的原则，积极参与全球网络空间治理体系改革，推动贸易和投资自由化便利化，推动

“数字丝绸之路”高质量发展，坚持实施更大范围、更宽领域、更深层次对外开放。

**加强数字领域国际规则研究制定。**积极参与世界贸易组织与自由贸易协定谈判，以及二十国集团、亚太经合组织、金砖国家等多边机制合作，加快提升我国参与数字领域国际规则制定的能力。加快推进电子商务、数据安全、数字货币、数字税等相关国际规则和标准研究制定，推动由商品和要素流动型开放向规则等制度型开放转变。

**建立多层次的全球数字合作伙伴关系。**强化数据、海关、税收、审计监管等法律法规和数字技术合作，推动贸易和投资自由化便利化。加强与共建“一带一路”国家数字经济发展合作，共建高质量、可持续、价格合理、包容可及的数字基础设施，共建联合实验室和技术对接合作平台，高质量共建“数字丝绸之路”。

#### 专栏 17 “数字丝绸之路”共建共享工程

1.推进网络基础设施互联互通。规划建设洲际海底光缆项目，加快推进跨境光缆建设及扩容，支持运营商建设海外 POP 点。加强与共建“一带一路”国家卫星规划、运营、应用合作，发展精准导航、应急通信、广播电视、安全通信等开放性公共服务。

2.推动应用基础设施共建共享。推动与共建“一带一路”国家在新型应用基础设施领域的合作探索。在云数据中心、物联网平台、工业互联网平台等领域共同研究、规划部署、试验示范，推进标准一体化合作。在扩大互联网交换中心等能力基础上，拓展国际转接业务与容量分享合作。

**推动高质量引进来。**推动数字经济、互联网等领域持续扩大开放。全面实行外商投资准入前国民待遇加负面清单管理制度，有序扩大增值电信业务开放，在海南自由贸易港、自贸试验区等地先行先试符合高质量发展需要的数字领域新模式、新技术和新规则。支持外资依法依规参与数字基础设施建设，鼓励外商投资智能制造等领域，改造提升传统产业。支持外商投资企业在我国建立区域总部和创新研发中心，提升全球资源配置能力。发挥企业人才引进载体作用，支持信息化领域海外高层次人才在华创新创业。

**推动高水平走出去。**推动移动支付等数字经济模式创新并为全球用户提供服务。充分利用数字技术和新媒体手段推动中外文化交流。鼓励网信企业拓展第三方市场合作，积极参与国际数字技术和数字产品竞争。健全促进和保障境外投资的法律、政策和服务体系，完善全国对外投资合作管理和服务，提升境外中国公民和机构安全保护工作及外事信息服务水平，增强海外利益保护和风险预警防范能力。创新金融服务，提升商业金融机构的国际信息科技服务水平。

**做大做强创新合作平台。**高质量举办世界互联网大会等国际会议，推动数字经济国际交流合作，做好我国理念主张的宣传阐释和国际传播。加快国际化的开源社区和开源平台建设，联合有关国家和组织完善开源开发平台接口建设，规范开源产品法律、市场和许可。鼓励和引导有条件的网信企业参与境外合作园区建设，打造高质量投资合作平台，建设

世界级人工智能、区块链等创新中心。

#### （十）建立健全规范有序的数字化发展治理体系

坚持促进发展和监管规范两手抓、两手都要硬，在发展中规范、在规范中发展，建立全方位、多层次、立体化监管体系，把监管和治理贯穿创新、生产、经营、投资全过程。厘清政府和市场关系，推动有效市场和有为政府更好结合，激发各类市场主体活力，促进数字中国持续健康有序发展。

**强化平台治理体系。**完善互联网平台监管法律法规体系，明确互联网平台对其发布内容等应承担的责任。压实平台主体合规责任，增强平台治理规则透明度，加强对平台不正当竞争、不正当价格行为的监管。完善违法内容举报与处理披露机制，引导平台企业及时主动公开违法违规内容自查处置情况，及时预警排查重大风险隐患。不断加强和改进反垄断、反不正当竞争监管，防止资本无序扩张，维护平台经济领域公平有序竞争，保障平台内经营者和消费者等各方主体合法权益。鼓励平台企业将更多资源用于创新技术应用，提升产品质量服务，优化平台运行规则和平台营商环境，促进行业健康发展。

**建设技术规则治理体系。**建立和完善数字技术应用审查机制和监管法律体系，开展技术算法规制、标准制定、安全评估审查、伦理论证等工作，明确人工智能、区块链等关键应用法律主体及相关责任。建立和完善数字经济反垄断监管规则，强化执法机构数字化取证能力。发挥国家科技伦理委

员会统筹规范和指导协调作用，加快构建科技伦理治理体系，加强技术伦理研究储备，规范各类科学研究活动。加强跨学科分析研判，研究制定数字技术伦理规范导则与指南。加强行业自律引导，加大社会公众数字技术安全风险教育宣传，提升社会各界技术风险防范和责任意识。

**探索市场主体弹性治理。**构建以市场主体为核心的全流程弹性监管机制，实施事前信用核查和信用承诺、事中信用评估分级和分类检查、事后奖惩和信用修复的全链条全领域监管。探索触发式等创新监管机制，推动优质创新产品和服务先行先试。发展基于数据与信用的分级分类监管体系，实施企业信用信息依法公示、社会监督和失信惩戒。完善跨部门协同监管机制，实现线上线下协调互补、市场监管与行业监管联接互动。

**完善网络空间治理体系。**加强网络立法统筹。完善网络实名法律制度，推进社会公众数字身份管理体系建设，加大数字身份管理体系标准化整合衔接。探索公众网络行为与社会信用体系衔接机制，强化线上线下协同治理。完善网络综合执法协调机制，加强对未成年人网络保护工作的监督检查，严厉打击网络违法犯罪。鼓励社会主体依法参与网络内容共治共管，畅通社会监督、受理、处置、反馈、激励闭环流程，激活社会共治积极性。大力弘扬社会主义核心价值观，拓展多元化网络宣传平台和渠道，加强正能量信息宣传，营造风清气正的网络空间。以《全球数据安全倡议》为基础，

深度参与网络空间国际规则和技术标准制定，推动建立公正、合理、透明的治理体系和规则体系，携手构建网络空间命运共同体。

**全面加强网络安全保障体系和能力建设。**加强网络安全核心技术联合攻关，开展高级威胁防护、态势感知、监测预警等关键技术研究，建立安全可控的网络安全软硬件防护体系。实施国家基础网络安全保障能力提升工程，加强关键信息基础设施安全防护体系建设，增强网络安全平台支撑能力，强化 5G、工业互联网、大数据中心、车联网等安全保障。完善网络安全监测、通报预警、应急响应与处置机制，提升网络安全态势感知、事件分析以及快速恢复能力。

## **五、优先行动**

遵循信息化发展规律，坚持整体推进与重点突破相结合，坚持补短板与锻长板相结合，坚持循序渐进，区分轻重缓急，优先推动基础能力、战略前沿、民生保障、基层治理等领域信息化专项行动，加快在核心技术、数字经济、数字社会等领域取得新的重大突破，推动数字民生保障取得更为明显的实质性进展，让人民群众在信息化发展中有更多获得感幸福感安全感。

### **（一）全民数字素养与技能提升行动**

**行动目标：**到 2023 年，全民数字技能教育教学资源体系初步形成，信息弱势群体数字素养与技能明显提升；到 2025 年，全民数字技能教育培训广泛普及，让人民群众共享

信息化发展成果。

**搭建全民数字技能教育资源体系。**统筹制定全民数字技能教育推进方案，充分调动教育机构、公共图书馆、运营商、企业等社会资源，优化和拓展数字技能教育资源和获取渠道，分级分类推进线上线下数字技能教育培训试点示范。加强融媒体平台建设，更好满足各类社会群体学习需要。

**开展数字技能教育培训。**面向公众开展智能终端使用、就业、就医、消费、商务、金融、网络安全等多样化数字技能培训项目，推广和普及全民数字技能教育。在大中小学设置常态化、场景化数字技能课程，激发数字创新潜能。将优质传统文化道德规范与数字礼仪教育相互结合，厚植数字公民责任意识，优化数字生活环境，提升数字生活品质。

**精准帮扶信息弱势群体。**充分调动社会各方资源，开展面向低收入群体、老年人、残疾人、孤儿、留守儿童、困境儿童以及革命老区、偏远地区、民族地区、脱贫地区居民等重点人群的常态化数字技能帮扶，有效提升信息弱势群体在数字设备使用、在线服务获取、数字消费、网络欺诈防范等方面的素养水平。注重线上线下服务方式柔性融合，提供无感帮扶，实现信息服务全覆盖。支持民族语言语音、视频、搜索技术和软件研发，加强民族地区数字化教育内容建设和文化产品供给。

## （二）企业数字能力提升行动

**行动目标：**到 2023 年，大中型企业数字能力发展体系

初步建成，融合发展新模式新业态蓬勃涌现；到 2025 年，企业数字能力全面提升，大型企业整体步入集成融合、生态创新阶段，中小企业质量效益显著增强。

**加快企业数字能力标准体系研制推广。**围绕企业数字能力建设，构建数字化转型方法论和数字化转型标准体系，形成一批实用型配套方法集、工具箱和案例集。制定重点行业领域数字化转型路线图，分行业、分能力、分阶段推进数字化转型标准体系贯标，组织开展数字化转型诊断对标，全面推广两化融合管理体系。

**分级分类推进企业数字能力试点示范。**以行业龙头企业为重点，开展企业数字能力建设试点示范，聚焦产品创新、生产运营管控、用户服务、生态合作、员工赋能、数据开发等数字能力发展方向，分级分类打造一批可复制、可推广的样板，推动企业运营管理从职权、流程驱动型向数据驱动型转变，业务模式从业务数字化向数字化业务转变，企业间合作从业务协同向能力共享、生态共建转变，发展模式从要素驱动向创新驱动转变，培育形成一批数字企业、生态引领型企业。

**完善企业数字能力建设市场服务生态。**加强政府引领，充分发挥行业协会、产业联盟作用，推动建设数字化转型公共服务平台，提供能力深度诊断、供需精准对接、解决方案融合、知识经验分享、专业人才培养、宣贯交流推广等服务和整体解决方案。鼓励第三方服务机构创新服务方法工具，

形成一批集战略咨询、管理优化、解决方案创新、数字能力建设等于一体的新型服务机构。鼓励各级政府、龙头企业、金融机构、社会组织等开展能力分级采信试点，探索以能力为纽带的企业新型信用体系，持续激发企业转型动力。

### （三）前沿数字技术突破行动

**行动目标：**到 2023 年，人工智能、区块链、量子信息等前沿数字技术研发取得明显进展，在若干行业落地一批融合应用示范；到 2025 年，前沿数字技术创新生态体系日益完备，行业级融合应用示范标杆不断涌现，产业规模快速提升。

**推动人工智能规模创新应用。**完善人工智能基础理论体系，开展人工智能与神经科学、认知科学、心理学、社会科学等基础学科前沿交叉研究。建设发展人工智能开源社区，构建人工智能公共数据集。推动人工智能开源框架发展，打造开源软硬件基础平台，构建基于开源开放技术的软件、硬件、数据协同的生态链。围绕国家战略和产业需求，加快人工智能关键技术转化应用。开展人工智能伦理规范研究，探索建立保障人工智能健康发展的法律法规和伦理道德框架。

**推进区块链技术应用和产业生态健康有序发展。**着力推进密码学、共识机制、智能合约等核心技术研究，支持建设安全可控、可持续发展的底层技术平台和区块链开源社区。构建区块链标准规范体系，加强区块链技术测试和评估，制定关键基础领域区块链行业应用标准规范。开展区块链创新

应用试点，聚焦金融科技、供应链服务、政务服务、商业科技等领域开展应用示范。建立适应区块链技术机制的安全保障与配套支撑体系。

**布局探索量子信息技术研究。**加强共性关键技术和基础器件研发。超前布局量子通信、量子计算、量子传感技术研究，推动量子计算应用探索与产业生态体系建设。探索构建量子信息网络技术与标准体系。

#### （四）数字贸易开放合作行动

**行动目标：**到 2023 年，数字贸易服务能力显著增强，数字贸易统计体系基本形成；到 2025 年，数字贸易服务体系基本形成，国际竞争力位于前列，数字贸易发展支撑能力显著提升。

**开展数字贸易先行示范。**依托自由贸易试验区、海南自由贸易港等，建设数字服务出口基地，加快打造数字贸易重要载体，形成数字服务出口集聚区，打造具有全球竞争力的数字贸易先行示范区。

**完善数字贸易服务体系。**加强对数字贸易企业海外市场需求、法律法规等方面的信息服务。推动建设中国—中东欧国家海关信息中心，探索开展“智慧海关、智能边境、智享联通”合作试点，完善“单一窗口”建设，优化推广“一带一路”海关信息交换共享平台，提升海关智能化和通关便利化支撑能力。扩大数字贸易市场对外开放，促进数字贸易区域协调发展。

**健全数字贸易发展支撑体系。**建立数字贸易统计制度和办法，完善相关统计监测、运行和分析体系。探索符合新时代数字贸易发展特点的监管体系，加强监管协作，探索监管创新的容错机制。

#### **（五）基层智慧治理能力提升行动**

**行动目标：**到 2023 年，基层智慧治理规划、政策和标准规范更加完善，数据资源整合取得明显成效，支撑基层社会治理水平大幅提升；到 2025 年，精细化服务感知、精准化风险识别、网络化行动协作的基层智慧治理体系基本建成，有力支撑基层治理体系和治理能力现代化。

**完善基层智慧治理整体规划。**统筹推进智慧城市、智慧社区建设，强化基础设施、系统平台、应用终端、服务资源、数据融合、安全监管等整体规划设计和集成。制定基层智慧治理标准体系，推动信息识别技术、高分卫星遥感影像、三维地图、视频图像以及智能感知等技术在基层治理的应用。

**推动基层数据资源整合共享。**完善地方与部门数据共享交换机制，依托国家数据共享交换体系，压实省级政府数据共享应用主体责任，加强省、市、县、乡镇（街道）四级共享交换机制建设，推动基层政府与垂直部门的数据共享融合，促进部门数据根据需要向基层开放使用。完善地理信息等基础数据，高质量建设楼宇、房屋、人员、企业、设施等基础对象电子档案库，提升数据完整性、规范性和准确性。加强基层数据关联比对分析和精准化运用，提升基层疫情防

控、社区安防等方面风险预警和管理决策水平。

**提升智能化应用能力。**推动数字政府服务能力向基层延伸，推进基层服务流程优化再造。依托“互联网+”、自助终端等整合集成政府机构、社会组织及第三方提供的服务，实现基层证明电子化和规范化。建设开发智慧社区信息系统和简便应用软件，整合接入公安、城市管理、卫生健康、交通、应急等部门业务系统和网格员、视频图像、移动终端等信息资源，实现辖区“一张网”全时感知、“一张图”全面监控，全面提升基层治理的感知、干预、调配等综合能力。

**促进群众参与治理。**积极运用互联网创新基层党组织和群团组织活动方式、机制和载体。提升城乡基层党建信息化水平，完善基层党组织领导的群众自治制度。充分运用信息化手段，拓展群众参与基层治理渠道，推动基层组织建设和信息发布、政策咨询、民情收集、民主协商、公共服务、邻里互助等事务网上运行。打造“互联网+群防群治”体系，提升监管部门对公众举报线索的网络核查和快速处置能力。

#### （六）绿色智慧生态文明建设行动

**行动目标：**到 2023 年，自然资源、生态环境、国家公园、水利和能源动态监测网络和监管体系建设进一步完善；到 2025 年，自然资源监管、生态环境保护、国家公园建设、水资源保护和能源利用等数字化、网络化、智能化水平大幅提升，有力支撑美丽中国建设。

**加强自然资源和国土空间的实时感知、智慧规划和智能**

**监管。**优化完善自然资源、国土空间和自然地理格局等基础信息，推动涵盖自然资源开发利用和资产管理、国土空间规划实施、耕地保护、生态修复、海洋资源监管、气象灾害、地质灾害与海洋灾害监测等的动态感知技术能力提升，按照“统一底图、统一标准、统一规划、统一平台”的要求，推进自然资源三维立体“一张图”和国土空间基础信息平台建设。强化综合监管、分析预测、宏观决策的智能化应用，提供自然资源和国土空间数据共享与服务。

**打造智慧高效的生态环境数字化治理体系。**提升生态环境智慧监测监管水平，完善生态环境综合管理信息化平台，支撑精准治污、科学治污、依法治污。推动区域生态环境信息化协同治理，与公益诉讼共享有关资源，提升风险防范和一体化保护能力。支持京津冀、长三角区域打造大气环境协同治理信息化示范区，支持长江经济带、黄河流域、成渝双城经济圈打造水生态环境系统治理信息化示范区，支持粤港澳大湾区打造绿色生态城市示范区。加强应对气候变化信息化能力建设，推进气候资源开发利用，促进绿色低碳发展。完善“一带一路”生态环保大数据服务平台，推动生态环境标准规范、数据资源、监测网络、云服务资源国际合作共建。提升林草生态网络感知能力，完善生态系统保护成效数字化监测评估体系。加强长江禁捕执法监管能力建设，提升水生生物智能监测评估和保护管理水平。

**推进智慧水利建设。**推进新一代信息技术与水利业务融

合，完善大江大河监测体系，加强水利大数据应用，加速推进水文、水资源等重要水利数据有序共享。以流域为单元提升水情测报和智能调度能力。加强国家水利综合监管，持续推进国家节水信息化管理能力提升。

**建设智慧能源系统。**推动能源与信息领域深度融合，提升电网、油气、煤炭基础设施信息化和智能化水平，推动构建源网荷储互动、多能协同互补、用能需求智能调控的能源系统。实施国家能源管理与监管信息化工程，制定统一的能源监管标准规范和监管数据指标体系。

### （七）数字乡村发展行动

**行动目标：**到 2023 年，数字乡村发展行动的政策体系、标准规范更加完善，国家数字乡村试点示范效应明显，城乡信息化发展水平差距进一步缩小；到 2025 年，数字乡村建设取得重要进展，乡村 4G 深化普及、5G 创新应用，城乡信息化发展水平差距显著缩小，初步建成一批兼具创业孵化、技术创新、技能培训等功能于一体的农村创业园区（基地），培育形成一批叫得响、质量优、特色显的农村电商产品品牌，完善乡村物流配送网点设施。乡村网络文化繁荣发展，乡村数字治理体系日趋完善。

**完善升级乡村基础设施。**推动城乡信息化融合发展，加快建设农村新一代信息基础设施，深化农村光纤宽带、移动宽带覆盖，推动有线电视网络 IP 化、智能化改造升级。加快推动水利、公路、电力等基础设施数字化、智能化转型。推

进乡村智慧物流发展。加快推进农田建设数字化改造，加强全国农田综合监测监管。提升乡村气象灾害监测能力。

**发展农村数字经济。**加快发展智慧农业，推动新一代信息技术和先进适用智能农机装备广泛应用于农业生产经营各环节各领域。加强国家农业农村大数据发展应用，建设国家农业农村大数据平台，建立农业农村大数据“一张图”。完善农业基础数据资源体系，持续推进重要农产品全产业链大数据建设。深入实施“互联网+”农产品出村进城和“数商兴农”工程。推动“互联网+特色农业”“互联网+乡村旅游”深入发展，培育都市农业、观光农业、创意农业等新业态，扩大农村信息消费。

**推进乡村智慧治理。**深化智慧党建，推动提升农村基层党组织引领、动员、组织、服务社会能力。探索数字乡村治理新模式，以数据驱动、信息共享、数据挖掘等方式破解乡村治理面临的复杂问题。加强信息技术在乡村群防群治、联防联控中的应用，提升应急管理、防灾减灾和疫情防控水平。推进智慧公共法律服务，促进法治乡村建设。提高村级综合服务信息化水平，大力推动乡村建设和规划管理信息化。提升全国农村房屋管理信息化水平。

**提升信息惠农服务水平。**构建线上线下相结合的乡村信息服务体系，丰富市场、科技、金融、就业培训等涉农信息服务内容。推进乡村教育信息化建设，帮助乡村学校开足开好开齐国家课程。加快“互联网+医疗健康”发展，优化农村医

药卫生管理和服务模式。推进乡村优秀文化资源数字化，加强乡村网络文化引导。

**提升脱贫地区可持续发展能力。**推动网络扶贫行动与数字乡村战略无缝衔接。健全防止返贫动态监测和帮扶机制，健全防止返贫大数据监测平台，加强相关部门数据共享和对接，充分利用先进技术手段提升监测准确性。支持脱贫地区纳入国家数字乡村试点。加快提升农民数字技能，大力培育新农民队伍。

#### （八）数字普惠金融服务行动

**行动目标：**到 2023 年，金融业数字化转型成效明显，金融服务模式更加完善，产品供给更加丰富、业务触达范围更加广阔；到 2025 年，先进可靠、富有弹性的基础设施服务体系基本形成，金融业初步实现数字化、智能化，金融普惠性和服务实体经济能力显著增强，形成与金融科技相适应的监管体系，为新发展格局提供全方位金融支持。

**完善数字金融基础设施。**优化基础设施布局，促进数字金融服务适度竞争。推动基础设施互联互通，促进要素自由流动。进一步完善征信体系，加快完善重点领域信贷流程和信用评价模型。升级改造支付清算体系，提升风险防控和运维保障能力。进一步完善金融业综合统计，加快国家金融基础数据库建设。加快我国金融信息服务业健康发展。

**提升金融服务百姓民生水平。**综合运用区块链、5G、边缘计算等技术打造多层次、广覆盖的金融服务新模式，推动

数字融资、数字函证等不断成熟完善，提高金融服务的触达能力。切实保障金融消费者在使用智能化金融产品和服务过程中的合法权益，着力解决老年人等群体面临的数字鸿沟等问题。加强涉农金融产品创新，加快城市地区优秀金融科技实践成果在乡村应用推广。扩大金融服务半径，提升服务效率，构建以安全为前提、以百姓为中心、以需求为导向的数字普惠金融服务体系，实现普惠金融健康可持续发展。

**增强金融有效支持实体经济能力。**支持市场主体运用数字技术重构金融服务流程，在保障数据安全和个人隐私前提下，深化跨行业金融数据资源开发利用。完善全国中小企业融资综合信用服务基础设施，加强水、电、煤、气等企业信用信息归集共享，提高中小企业融资可获得性。建立健全交易报告制度与交易报告库，增强金融市场透明度。优化产业链供应链金融供给，将金融资源配置到经济社会发展的关键领域和薄弱环节，实现各类企业特别是民营、小微企业金融服务的增量、扩面、提质、增效。加强与国际、区域金融市场、规则、标准的软联通，推动规则、规制、管理、标准等制度性开放。

**完善金融科技创新监管体系。**加大监管基本规则拟订、监测分析和评估工作力度，探索金融科技创新管理机制，提升穿透式监管能力，防范发生系统性金融风险。强化金融科技监管，全面推广实施金融科技创新监管工具，加强金融科技创新活动的全生命周期管理，筑牢金融与科技风险的“防

火墙”。推进金融科技跨境金融服务的全球治理。

### （九）公共卫生应急数字化建设行动

**行动目标：**到 2023 年，公共卫生应急数字化体系更加完善，信息化支撑疫情常态化防控能力大幅提升；到 2025 年，公共卫生应急数字化体系功能进一步提升，信息化对提升突发公共卫生事件应急响应能力发挥显著作用。

**强化公共卫生监测预警能力。**提升传染病疫情和突发公共卫生事件监测能力，提高评估监测敏感性和准确性。建立智慧化预警多点触发机制，健全多渠道监测预警机制，提高实时分析、集中研判能力。支持公共卫生机构和医疗机构数据共享，实现相关信息快速报送，做到早发现、早报告、早处置。

**提高突发公共卫生事件应急响应能力。**加强集中统一高效的公共卫生应急指挥能力建设，完善突发公共卫生事件应急响应机制。积极运用大数据、人工智能、物联网、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。健全统一的国家储备和应急物资保障系统，优化应急物资产能保障和区域布局，提升储备效能。

### （十）智慧养老服务拓展行动

**行动目标：**到 2023 年，全国养老数据管理水平不断提升，适老化智能产品和服务不断丰富，有效支撑全国养老服务、管理等各类需求；到 2025 年，老年人运用智能技术困

难点问题得到解决，养老服务体系数字化、智能化水平显著提升，智慧养老市场得到长足发展，产业生态更加健康完整，为老年人提供有获得感、幸福感和安全感的老年生活。

**建设全国养老数据资源体系。**统筹养老服务领域政务和社会数据资源，依托国家人口基础信息库等，汇聚老年人健康档案、老年人社会保障、养老服务机构组织及服务价格、养老从业人员等基本数据集。制定养老数据资源规范化运营标准，形成公众需求牵引、政府监督管理、社会资本参与的养老数据资源体系。

**培育规范智慧养老服务。**加快推动互联网、大数据、人工智能等信息技术在养老服务领域深度应用，助力构建居家社区机构相协调、医养康养相结合的养老服务体系。支持适老化智能终端产品的研发、升级和应用推广，积极开发智能辅具、智能家居、健康监测和养老照护等智能化终端产品。推动信息服务适老化改造优化，加强适老化数字服务供给。优化各级政务服务平台功能，方便老年人网上办事。支持社区、机构开展老龄群体数字技能培训，保留必要的线下办事服务渠道。建立健全智慧养老服务综合监管体系，促进智慧养老市场健康发展。

## **六、组织实施**

### **（一）加强组织领导**

各地区、各部门要进一步提高思想认识，在中央网络安全和信息化委员会的统一领导下，把信息化发展摆到工作全

局更加突出的位置，加强顶层设计、总体布局、统筹协调、整体推进和督促落实。中央网信办、国家发展改革委负责制定规划分工实施方案，明确责任分工，统筹推进各项重大任务、重点工程和优先行动，跟踪督促各地区、各部门的规划实施工作。持续完善数字中国发展评价指标体系，动态跟踪监测数字中国建设进展，定期评估实施情况，分析判别潜在风险，发布数字中国发展报告。各地区网络安全和信息化委员会要加强信息化发展工作的组织推动和统筹协调。各地区、各部门要依据本规划，制定本地区、本部门信息化领域发展规划，要将乡镇（街道）、村（社区）信息化发展统筹纳入规划，切实抓实抓好规划落实。

## （二）健全政策体系

建立健全数字中国发展的政策体系，围绕规划确定的发展框架、主攻方向、重大任务，各相关部门要完善数字经济、科技创新、数字政府、数字社会等相关领域的规划和政策，做好与本规划衔接。鼓励引导资本市场加强对核心技术和战略性新兴产业的支持力度，按市场化方式构建产业资金、社会资本参与的投融资体系。创新财政资金支持方式，加大现有国家科技计划统筹力度，支持关键核心技术研发和重大技术试验验证。探索根据云服务使用量、智能化设备和数字化改造的投入，认定为可抵押资产和研发投入。优化知识产权质押融资体系，加大对经营稳定、信誉良好的中小微网信企业的融资支持。统筹做好信息领域知识产权保护、反垄断、

公平竞争审查等工作，促进创新要素自主有序流动、高效配置。

### （三）强化队伍建设

优化人才培养机制，着力培育信息化领域高水平研究型人才和具有工匠精神的高技能人才。通过搭建国际合作交流平台、开展世界级大科学项目研究，推动科研人才广泛交流。深化新工科建设，建设一批未来技术学院和现代产业学院，打造信息化领域多层次复合型人才队伍。持续开展各类专项创业技能教育与培训计划，健全完善职称制度、职业资格制度、职业技能等级制度等体系，提高人才评价的针对性和有效性。加强领导干部网信教育培训，大力推动领导干部学网、懂网、用网，提升各级领导干部获取数据、分析数据、运用数据的能力，不断提高对信息化发展的驾驭能力。

### （四）规范试点示范

中央网信办、国家发展改革委要聚焦重点行业、重点领域和优先方向，统筹推进信息化试点示范工作，组织实施一批基础好、成效高、带动效应强的示范项目，防止盲目跟风，避免重复建设。各地区、各部门要结合实际抓好落实，发挥好试点示范作用，坚持以点带面、点面结合，及时总结形成可复制可推广做法经验，推动数字中国建设取得新突破。

### （五）强化战略研究

持续跟踪信息化领域战略规划和技术、产业国际前沿动态，加强对战略性、前瞻性、颠覆性技术的研究力度和政策

储备。加强中国特色信息化发展理论研究，构建数字中国理论研究体系。鼓励和推动科研院所成立数字中国、数字社会高端智库和研究教育基地。

#### （六）加强舆论宣传

创新宣传方式，丰富宣传手段，加强信息化相关政策及概念解读，总结推广一批做法经验、典型模式和先进人物。弘扬科学家、企业家精神，激发崇尚创新、勇于创业的干劲热情。营造全社会共同关注、积极参与、协力支持、共同推进信息化发展的良好氛围。

（本文有删减）