

学会视点

密切关注信息技术领域热点问题

中国电子学会

第 4 期（总第 41 期）

2019 年 3 月 29 日

智慧社会中长期发展战略任务建议

编者按：智慧社会是继农业社会、工业社会、信息社会以来，逐渐出现和形成的一种更为高级的社会形态，是对原有社会发展阶段的超越，涵盖了经济增长、民生保障、政府治理、生态环保、文化伦理等人类生产生活所涉及的各个方面。其产生并发展的根本动力，在于以数字化、网络化、智能化为核心特征的全球新一轮科技与产业革命的蓬勃兴起。十九大报告已明确提及智慧社会，深入理解与把握智慧社会发展的特征、机理及趋势，充分运用新一轮科技与产业革命的使能效应与带动作用，以催生经济增长新动能，形成结构调整新模式，培育产业升级新业态，塑造国家竞争新优势为导向，研究制定本建议，为我国率先建成世界范围内智慧社会发展的先行地、制高点、示范区提供参考。

一、实施积极应对智能化浪潮冲击的创新发展战略

在智慧社会,经济社会运行发展的内在机理发生深刻改变,开放化、协同化、网络化、去中心化的发展模式日益深化,坚持创新引领,勇于突破,探索建立与智慧社会发展相适应的体制、机制,培育推动经济社会向智能化转型的科技创新策源能力,构建具有内生动力的创新创业生态,总结形成可复制、可推广的智慧社会建设经验及建设模式。

(一) 构建支撑智慧社会持续稳定发展的新体制、新机制

以加快政府自身改革为核心,面向以数字化、网络化、智能化为特征的新一轮科技变革和产业发展趋势,根据科学规范、简约高效的原则合理配置政府职能,推动政府职能加快向创新服务转变,依托以网络化、智能化为特征的新一代信息技术完善治理手段,加快建立高效协同的行政机制,确立渠道多元通畅的投融资体制,建立支持创新的财税和投融资体制,加快形成有利于创新发展的制度环境。

(二) 持续提升有利于推动经济社会智能化变革的科技创新策源能力

以人才为本,更加注重增强原始创新能力,更加突出开

放创新。打造面向智慧社会发展的科技创新机制，构建高效的科技成果转化和收益分配机制，建立与智慧社会发展相适应的科技管理体制。增强智能科技与产业的源头创新能力，着力破解制约我国科技创新的瓶颈问题，加快核心技术的自主创新步伐，增强源头创新与核心技术创新能力。加强全国各地创新协作能力，营造世界一流的人才发展生态体系，打造汇聚科技英才、引领科技创新的世界创新高地。

（三）培育激发全社会创新创业活力的良好创新生态

以培育良好创新创业生态为核心，引导全社会关注、理解、参与创新创业，营造出想创、会创、能创、齐创的生动局面。依托互联网拓宽创业创新与市场资源、社会需求的对接通道，推进网络化、开放式众创，积极应用众包模式，优化劳动、信息、知识、技术、管理等资源的配置方式。支持不同社会主体实施众扶，构建创业创新发展的好生态，稳健发展不同形式的众筹，拓展创业创新投融资新渠道。建设多种创新方式相融合的创新体系，创造各类主体协同创新的平台，引导多元创新主体共生发展。

二、构建以智能为核心的新兴产业体系

为加快现代化经济体系建设，不断增强经济创新动力与

竞争活力，充分发挥智能产业发展协同效应，统筹布局、科学谋划，从推动基础性智能产业集聚发展，加快融合性智能产业特色发展，探索前瞻性智能产业发展路径模式三个维度，构建以智能为主要构成的产业核心竞争力，充分发挥智能新兴产业体系的辐射带动效应，全面推动经济高质量健康稳定发展。

（一）大力推动基础性智能新兴产业集聚发展

围绕智能新兴产业体系构建的底层支撑发展需求，聚焦高端智能芯片、智能算法、智能元器件等基础性新兴产业发展关键领域与重点方向，有效规划相关产业形成规模化集聚发展。开展智能芯片产品的前瞻研发与产业布局，积极引进国外高端智能芯片领军企业，补齐做实高端智能芯片全产业链。建设智能算法开源社区，加强智能算法产业人才培养和引进力度，为智能算法产业未来发展提供坚实的人才储备保障。瞄准智能元器件产业发展关键环节与紧缺领域，构建以智能传感器与各类智能元器件一体化解决方案为核心，以研发创新与融合应用为典型特色的智能元器件产业体系。

（二）加快促进融合性智能新兴产业特色发展

准确把握新兴信息技术与国民经济产业体系各领域的

深度融合趋势，充分发挥深度学习、数据挖掘分析、模式识别等技术手段在生产运营、远程维护、供应链管理、创新服务等方面的赋能潜力，围绕智能农业、智能制造、智能生命健康、智能金融、智能物流、智能电商、智能驾驶、智能文化等融合性智能新兴产业开展技术研发与产品创新，探索实践新型商业模式，逐步提升智能新兴产业核心竞争力，推动高端化、特色化、智能化的融合性智能新兴产业长效发展。

（三）研究探索前瞻性智能新兴产业发展路径及模式

围绕通用人工智能、区块链和量子信息等前瞻性智能新兴产业，充分发掘其发展路径与商业价值，形成引领世界未来科技创新与产业的重要推动力量。聚焦新一代人工智能逐渐由专用性向通用性演变发展的特征趋势，面向类脑计算、人机混合智能、群体智能等通用人工智能产业关键环节进行有效布局，升级通用人工智能服务运营模式，探索创新通用人工智能产业新型服务业态。综合应用区块链技术，在智能制造、智能金融、智能物流、民生保障、社会治理等众多行业和领域得到多维运用，以满足各行业领域对信息匹配、信用评价、数据传输高效透明的现实需求。加快量子信息商业化应用领域的开发与测试进度，探索建立量子科技示范地区

新型产业发展模式，率先形成服务于科研计算、商业通信、保密传输等领域的量子信息技术服务模式。

三、构筑万物互联、人机共融的智能化信息基础设施

随着移动互联网、物联网、量子计算等新一代信息技术的加速迭代演进，人类社会与物理世界的二元结构正在进阶到人类社会、物理世界和信息空间的三元结构。建设智慧社会应加快搭建高速、智能、泛在、融合、安全的新一代信息基础设施，加速 5G、IPv6、区块链、量子保密通信等技术的商用部署及应用推广，集中突破量子计算、智能人机交互等前沿技术，在构建万物互联的数字孪生城市同时，为数字经济新兴产业发展提供有力支撑。

（一）建设超高速、大容量、智能化的信息通信网络

基于万物互联时代多种应用场景对海量网络连接及海量数据存储的需求，加快推进千兆全光网建设，以及 5G 规模组网建设及应用推广，实现超高速大容量的通信网络全覆盖，构建支撑互联网业务发展的新型网络架构，打造全面支持 IPv6 的商业应用网络，推动全面支持 IPv6 的工业互联网快速发展，加快下一代互联网大规模部署及应用推广，推进多星组网卫星遥感系统、超大容量宽带通信卫星系统、高精

度卫星导航定位系统建设,搭建高效协同的空天地一体化信息网络,高效支撑智能新兴产业创新发展。

(二) 构造支撑数字孪生城市运行的数据基础设施

围绕支撑数字孪生城市的数据采集、共享和价值挖掘需求,建立海量数据资源采集系统,统一整合各类信息资源库,构建面向城市全场景服务的数据资源池,建设用于复杂的大规模数据处理与计算的通用计算平台,前瞻布局用于高效支撑城市综合管理的智能人机交互技术,构建面向城市智能化管理的数据挖掘平台,同步构建与物理世界精准映射、智能交互、虚实融合的数字孪生城市,充分挖掘数字孪生城市运营级别数据价值,提升城市智能化运营水平。

(三) 打造复杂环境下的多层级信息安全保障体系

立足数字孪生城市中网络通信与智能终端对信息安全的迫切需求,应用量子保密通信技术加强通信网信息安全防护,建立基于区块链技术的物联网信息安全防护系统,建立多层级、全天候、全方位的网络信息安全保障体系,加强企业和个人用户各类智能终端信息安全防护,确保关键信息基础设施和数据安全可控,保护个人用户数据主权。

四、打造国际一流的绿色、现代、智慧城市群

树立并贯彻创新驱动、协调发展、开放共享、绿色宜居的发展理念，按照打造以新发展理念引领的新型智慧城市群的宏伟愿景，广泛布局人工智能、大数据、区块链、先进计算等新兴信息技术在城市管理、民生保障、公共服务、安全防护等领域的应用示范，建设国际领先、服务完备、生活便捷、生态优美的智慧城市群。

（一）构建数据驱动、实时响应的城市管理平台

围绕新型智慧城市在规划建设、运营管理、监测响应、协同指挥方面的现实需求，结合美国、日本等世界发达国家在智慧城市建设过程中的先进经验，融合我国各地城市大脑的建设经验，打造新型智慧城市综合管理平台，率先应用于交通运输、生态环保、能源保障等领域，适时推动平台的多维度延展，形成可推广示范的标准体系，逐步将我国新型智慧城市管理平台打造成为国际一流的示范平台。

（二）加快促进现代信息技术与医疗教育深度融合

围绕新型智慧城市高质量发展公共教育、医疗卫生行业的迫切需求，广泛推广以数字化、网络化、智能化为特征的新兴信息技术在公共教育和医疗卫生中的深度融合应用，推进优质教育和医疗资源的联网共享，大力发展在线教学、个

性化教育、远程诊断、智能诊断等智慧教育和智慧医疗新业态新模式，打造公平优质的公共教育体系和智能普惠的医疗卫生系统。

（三）大力推进数字公民服务体系建设

以区块链、大数据等技术为基础，搭建完善的公民数字身份认证和个人数据归集平台，为每个公民提供唯一数字身份 ID。依托公民数字身份平台，以围绕公民数字身份衍生的多元化服务应用为导向，推进部署数字公民线上、线下的泛在应用服务场景，探索开展全民健康画像、普惠网络教育、高效社会保障、信用评价等多个重点领域的应用，将基于数字公民应用体系的数字化服务打造成智慧城市的重要支柱。

（四）推动城市公共安全防护体系智能化发展

开展自然灾害数据监测、收集和分析，全面提升对自然灾害的预警能力。依托自然灾害数据采集分析平台，形成快速响应救援方案，应用卫星、无人机开展灾后快速调查和分析，积累对于自然灾害的评估监测经验，稳步提高城市面对自然灾害的指挥救援和应对管理能力。建立智慧城市应急指挥系统，促成各应急指挥系统的协调共享。在人流密集的公共场所设置面部识别安检、便携式质谱监测设备，全面提升

反恐防爆能力。以提升城市公共安全防护体系智能化水平为抓手，全力做好城市公共安全防护工作。

五、打造多元互动、普惠包容的智能治理新体系

基于智慧社会多元、开放、共享、融合的新趋势，构建智能化治理新体系，逐步实现透明开放、灵敏高效的智能政府，形成全民共建共治共享的社会治理格局，推动网络空间实现多方协同、清朗有序、高度安全的目标，打造服务模式不断创新的普惠精准公共服务体系，建立覆盖全社会的信用体系。

（一）打造透明开放、灵敏高效的智能政府

基于社会扁平化、媒体大众化、资源数据化等智慧社会新态势，围绕我国打造智能化治理体系需求，通过加强政府信息网络发布和网络舆情引导等途径，积极推进执政方式的柔性化和网络化，建立数据共享的决策平台，强化以数据为驱动的智能决策能力，按照精简、统一、高效的原则，进行党和政府机构设置和职能配置的创新探索，逐步实现灵敏感知社会态势、有效引导网络舆情、科学构建决策机制、高效执行战略部署的智能政府。

（二）构建多元主体协同参与的社会治理体系

针对社会利益主体逐渐多元化,公众社会诉求不断升级的发展特点,结合我国创新社会治理模式、改进社会治理方式的实际需求,构建面向社会各界开放的数据共享平台,促进各主体之间的信息流通,构建促进多元治理主体互信、互动、互通的协同治理机制,开展多元主体参与的政府绩效评估,增强政府、企业、社会组织、公众等治理主体的整体合力,塑造全民共建共治共享的社会治理格局。

(三) 营造协同、清朗、安全的网络空间

针对网络社会的跨界融合性与跨区域性特点,建立跨部门、跨地区的协同网络治理工作机制。充分发挥社会各界对网络社会的监督作用,拓宽社会公众参与网络监督的渠道和方式。规范对网络用户信息的收集、使用及管理等活动,持续完善网络用户权益保障体系。面向网络安全威胁日益频繁的态势,构建网络安全态势全方位智能感知监测平台,加强应用大数据、人工智能等技术对各类监测预警信息予以收集、加工和分析,提供全方位不间断的网络威胁动态感知、监测和通报预警。

(四) 构建普惠精准的公共服务体系

基于智慧社会打造多层次、广覆盖的基本公共服务需

求，以激发公共服务创新为导向，汇聚政府数据资源和社会数据资源，搭建公共服务协同创新平台，支持事业单位、企业、社会组织与公众等社会各界对数据资源的开发应用，充分利用移动互联网、大数据、人工智能等新兴信息技术，强化公众需求挖掘和预测能力，精准对接公众服务需求，推动服务业态不断发展、供给方式不断创新、服务模式不断丰富。

（五）推进社会信用体系建设

为营造诚实守信的社会环境，保障智慧社会的平稳有序发展，以开放共享信用信息为基础，以创新应用信用服务为导向，以营造良好的信用生态环境为保障，开展社会信用体系建设。建立政府、企业、社会组织的信用信息共享合作机制，促进多元异构信用信息的融合互通。鼓励企业、研究机构建设第三方信用信息服务平台，开展信用服务开发创新和应用，拓展信用信息服务的应用领域。研究制定并出台信用体系建设管理办法、管理条例等系列法规，指导社会信用体系建设的有序开展。

中国电子学会于 1962 年成立于中国北京，拥有个人会员 10 万余以上，团体会员 600 多个，专业分会 49 家，主要具备以下三大职能：

国家级前瞻性研究智库。中国电子学会是工信智库联盟副理事长单位，负责运营国内首家由中国科协授牌的智能社会研究所。拥有一支博士和高级工程师占比 75% 的近 50 人的专业研究团队，以及由两院院士、长江学者、千人计划专家、杰青、青千构成的超过 300 人的顾问团队，主要围绕数字经济、人工智能、机器人、区块链、智慧社会等前沿领域展开深入研究，为指导科技和产业发展提供了大量智力支持和决策依据。

国际化产业技术交流合作平台。学会拥有具备全球知名度和影响力的品牌化行业组织及活动，并积极承担和参与地方重点行业活动，有效促进政产学研用金在数字化、智能化相关领域的对接，提供了技术、市场、政策、人才、资金等方面大量国内外交流合作渠道和发展机遇。

政府管理服务职能重要支撑。学会在专业技术资格认证、科技成果评价与转化、团体标准研究制定、科普及人才培养等方面持续开展大量工作，卓有成效地协助政府行使科技和学术领域的管理和 service 职能，很好地发挥着政、产、学、研、用等多方对接枢纽及桥梁的作用。

本文作者：CIE 智库
联系方式：010-68600761
电子邮件：ciezhangyani@163.com

编辑部：中国电子学会 研究咨询中心
通讯地址：北京市海淀区玉渊潭南路普惠南里13号楼
邮政编码：100036
联系人：陈濛萌
联系电话：010-88176360
传 真：010-68219023
网 址：www.cie-info.org.cn
电子邮件：chenmengmeng@cie-info.org.cn 欢迎关注“CIE智库”



