

**CAICT** 中国信通院

# 物联网白皮书

(2018年)

中国信息通信研究院

2018年12月































































































**国家战略部署对物联网发展提出新要求。**发展物联网成为国家落实创新驱动、培育发展新动能、建设制造强国和网络强国、实现智慧社会、工业互联网、军民融合等一系列国家重大战略部署的重要举措。物联网成为全面构筑经济社会数字化转型的关键基础设施，根据国家战略部署新要求，我国将紧抓物联网发展新机遇，加快推进物联网基础设施升级，加快培育新技术、新产业，推动传统行业数字化转型，拓展经济发展新空间，充分发挥物联网对经济发展、社会治理和民生服务的关键支撑作用，推进国家治理体系和治理能力现代化，打造国际竞争新优势。

**应用需求升级为物联网带来新机遇。**一是传统产业智能化升级将驱动物联网应用进一步深化。当前物联网应用正在向工业研发、制造、管理、服务等业务全流程渗透，农业、交通、零售等行业物联网集成应用试点也在加速开展。二是消费物联网应用市场潜力将逐步释放。全屋智能、健康管理可穿戴设备、智能门锁、车载智能终端等消费领域市场保持高速增长，共享经济蓬勃发展，“双创”新活力持续迸发。三是新型智慧城市全面落地实施将带动物联网规模应用和开环应用。全国智慧城市由分批试点步入全面建设阶段，促使物联网从小范围局部性应用向较大范围规模化应用转变，从垂直应用和闭环应用向跨界融合、水平化和开环应用转变。

**物联网产业发展问题仍面临诸多挑战。**我国物联网产业核心基

础能力薄弱、高端产品对外依存度高、原始创新能力不足等问题长期存在。此外，随着物联网产业和应用加速发展，一些新问题日益突出。主要体现为，一是产业整合和引领能力不足。当前全球巨头企业纷纷以平台为核心构建产业生态，通过兼并整合、开放合作等方式增强产业链上下游资源整合能力，在企业营收、应用规模、合作伙伴数量等方面均大幅领先。而我国缺少整合产业链上下游资源、引领产业协调发展的龙头企业，产业链协同性能力较弱。二是物联网安全问题日益突出。数以亿计的设备接入物联网，针对用户隐私、基础网络环境等的安全攻击不断增多，物联网风险评估、安全评测等尚不成熟，成为推广物联网应用的重要制约因素。三是标准体系仍不完善。一些重要标准研制进度较慢，跨行业应用标准制定推进困难，尚难满足产业急需和规模应用需求。

因此，我国必须重新审视物联网对经济社会发展的基础性、先导性和战略性意义，牢牢把握物联网发展的新一轮重大转折机遇，进一步聚焦发展方向，优化调整发展思路，持续推动我国物联网产业保持健康有序发展，抢占物联网生态发展主动权和话语权，为我国国家战略部署的落地实施奠定坚实基础。

## （二）我国物联网发展的策略建议

“建平台”与“用平台”双轮驱动，加快形成物联网平台的应用体系。面对当前综合性物联网平台缺乏和中小企业应用物联网的

需求，从“供给侧”和“需求侧”两端发力，实施物联网平台培育工程 and 行业应用上平台工程，打造资源富集、良性互动的物联网平台生态。一是积极培育物联网平台。将平台作为物联网建设的核心内容，通过示范引领、分类施策，依托现有资源集中支持平台发展、参与全球竞争。围绕提升总体设计、数据采集、设备连接、互联互通、数据处理、人工智能等物联网平台基础能力，支持建设一批国家级、行业级、企业级的物联网平台。二是组织实施行业应用上平台工程，鼓励物联网平台在产业聚集区落地，加强资源整合和对接。鼓励地方通过政府通过补贴等方式支持行业物联网应用的数据和业务逻辑向云端平台侧迁移，打造平台能力建设与平台行业用户使用双向迭代、互促共进的技术、产业、人才支撑体系和商业模式。

**“补短板”和“建生态”相互促进，构建我国物联网的产业发展体系。**物联网的发展既需要补齐技术产业短板，也需要加快构建新生态，“补短板”是“建生态”的基础，“建生态”为“补短板”创造新机遇。一是补齐核心技术的短板。针对我国高端智能传感器、物联网芯片、物联网的管理与安全、物联网数据开放利用与隐私保护等物联网发展的主要短板，以自主创新为核心，充分整合调动各类创新资源，打造产业联盟、创新中心、重点实验室等融合创新载体，增强公共服务能力，加强研发布局和协同创新，加快形成覆盖技术研发、标识解析、标准测试等的公共服务体系。二是打造具有

竞争力的物联网产业生态。下大力气以物联网终端、操作系统和云平台一体化为突破口，整合产业链上下游，培育连接产业链上下游需求的“中间群体”，构建完善的产业生态。深入推进“宽带中国”战略，进一步提升 4G 网络覆盖率，推动窄带物联网深度覆盖，加快推进 5G 商用，构建泛在的信息基础设施。开展物联网“双创”，积极打造特色产业基地和产业园区，重点支持互联网企业、行业企业构建以龙头企业为核心，鼓励大型互联网企业、基础电信企业搭建专业创新创业孵化平台，打造大中小企业梯次协同发展格局。充分发挥产业联盟、行业协会整合产业链资源的优势，支持产业界建设共性技术开放、软件代码开源、开发工具共享的开源社区。推进城市级物联网感知设施的统筹布局，以城市部件标识体系和全域环境监测体系为基础打造数字孪生城市，助力智慧城市建设。

**“促应用”和“定标准”共同推进，实现我国物联网与行业发展的深度融合和规模应用。**行业应用是物联网发展的核心目标，而要实现规模化应用，需要同步开展跨行业物联网标准制定，才能逐步形成“以产业促标准研制，以标准促规模扩大”的良性发展局面。一是大力推动物联网在热点行业中的应用。围绕车联网和智慧交通、智能制造和工业互联网等关系国计民生的重要行业和关键领域，大力推广物联网新技术、新产品、新模式和新业态，发展丰富的智能化服务。全力支持医疗健康服务等市场需求旺盛、应用模式清晰的领域，复制推广成熟模式，以规模应用带动技术、产品、解决方案

不断成熟，不断降低部署成本。探索利用物联网关键水平环节的开放共享构建开环大规模应用的推进方式，推动物联网数据的共享利用和应用模式的完善，把一个个“盆景”变成一片片“风景”。二是推动跨行业物联网标准的制定。支持我国行业企业、行业标准化组织等参加物联网国际标准化，与电信网络运营商、设备制造商、互联网服务提供商共同推进国际标准化，加速对窄带物联网、短距离网络技术等物联网网络信息技术的自主创新和国际标准研制，通过产业联盟主导、设立试验性物联网测试床等措施，实现跨行业、跨产业行业共同制定物联网标准。

**“保安全”与“促发展”相互促进，加快构建可信的物联网安全保障体系。**推进物联网架构安全、异构网络安全、数据安全、个人信息安全等关键安全技术研发和产业化，强化安全标准的研制、验证和实施，加强安全技术服务平台建设，满足公共安全体系中安全生产、防灾减灾救灾、社会治安防控、突发事件应对等保障要求，确保工业、能源、电力、交通等重要系统的安全可控。对医疗、健康、养老、家居等物联网应用，加强相关产品和服务的评估测评和监督管理。



中国信息通信研究院

地址：北京市海淀区花园北路 52 号

邮政编码：100191

联系电话：010- 62300027、62304839

传真：010-62304980

网址：[www.caict.ac.cn](http://www.caict.ac.cn)

