

工业和信息化部关于印发贯彻落实《国务院 关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》 行动计划（2015 - 2018 年）的通知

工信部信软〔2015〕440号

各省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门、通信管理局：

为贯彻落实党的十八届五中全会精神，促进互联网和经济社会融合发展，拓展网络经济空间，提高发展质量和效益，根据《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》

（国发〔2015〕40号），工业和信息化部研究制定了《工业和信息化部关于贯彻落实〈国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见〉的行动计划（2015—2018年）》，现印发给你们，请结合实际制定配套政策措施，积极探索新方法、新路径，营造良好环境，抓好贯彻落实。

附件：工业和信息化部关于贯彻落实《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》的行动计划（2015—2018年）

工业和信息化部

2015年11月25日

附件

工业和信息化部贯彻落实《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》的行动计划（2015—2018年）

为进一步贯彻落实《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，加快推进两化深度融合，全面支撑《中国制造2025》实施和制造强国、网络强国建设，特制定本行动计划。

一、总体要求

（一）指导思想

全面贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，深刻把握“互联网+”时代大融合、大变革趋势，充分发挥我国互联网规模应用综合优势，以加快新一代信息技术与工业深度融合为主线，以实施“互联网+”制造业和“互联网+”小微企业为重点，以高速宽带网络基础设施和信息技术产业为支撑，不断打造新形势下产业竞争新优势。把市场对资源配置的决定性作用和政府作用有机结合起来，突出企业主体地位，大力拓展互联网与制造业融合的深度和广度，积极培育新技术、新产品、新业态、新模式，深化体制机制改革，创新政府服务模式，释放发展潜力和活力，推动产业转型升级和提质增效，加快制造强国和网络强国建设。

（二）基本原则

坚持创新引领。加强互联网创新要素、创新体系和创新理念与产业发展的对接应用，最大程度汇聚各类创新力量，带动技术和模式创新，不断培育新兴业态和产业新增长点。

坚持两化融合。充分发挥互联网在信息化和工业化融合中的平台作用，鼓励传统产业树立互联网思维，促进信息通信技术向制造业各领域环节渗透，推动生产方式和发展模式变革。

坚持开放共享。巩固提升我国互联网发展优势，鼓励基于互联网的各类要素资源集聚、开放、共享，提高配置效率，加快建立优势互补、合作共赢的开放型产业生态体系。

坚持安全有序。健全网络安全保障体系，夯实技术和产业支撑能力，强化重要信息系统和数据资源保护，健全标准体系和法规制度，完善科学有效的市场监管方式，促进行业有序发展。

（三）总体目标

到 2018 年，互联网与制造业融合进一步深化，制造业数字化、网络化、智能化水平显著提高。两化融合管理体系成为引领企业管理组织变革、培育新型能力的重要途径；新一代信息技术与制造技术融合步伐进一步加快，工业产品和成套装备智能化水平显著提升；跨界融合的新模式、新业态成为经济增长的新动力，培育一批互联网与制造业融合示范企业；信息物理系统（CPS）初步成为支撑智能制造发展的关键基础设施，形成一批可推广的行业系统解决方案；小微企业信息化水平明显提高，互联网成为大众创业、万众创新的重要支撑平台；基本建成宽带、融合、泛在、安全的下一

代国家信息基础设施；初步形成自主可控的新一代信息技术产业体系。

二、主要行动

（一）两化融合管理体系和标准建设推广行动

1. 行动目标

两化融合管理体系成为引导企业战略调整、业务转型、组织变革、新型能力培育的重要抓手。到 2018 年，形成一套完整的两化融合管理体系标准，10000 余家企业开展两化融合管理体系贯标，1500 余家企业通过两化融合管理体系评定，60000 余家企业开展两化融合自评估自诊断自对标，形成以管理标准促创新、促转型、促发展的新格局。

2. 行动内容

全面推进两化融合管理体系贯标。持续推进两化融合管理体系贯标试点工作，完善贯标评定线上线下协同工作平台，鼓励有条件的地区提供政策引导和资金支持，建立市场化贯标模式和机制。加强人才培养、宣贯培训和监督管理，建立贯标质量保障体系，在智能制造、技术改造、工业强基、工业转型升级等重点工作中采信两化融合管理体系评定结果，加快形成市场化采信机制。

加快培育互联网环境下的企业新型能力。依托两化融合咨询服务平台，鼓励地方主管部门和行业协会组织企业开展两化融合自评估、自诊断、自对标，明确两化融合发展目标、

重点方向和实施路径。分行业、分领域遴选一批贯标企业，组织地方、行业主管部门和中介组织，总结提炼两化融合经验和做法，开展示范推广，引导企业加快互联网环境下的业务创新和组织变革，培育数据驱动、网络协同、精细管理等新型能力。开展区域两化融合发展水平评估，指导各地科学推进两化深度融合。

加快建立两化融合标准体系。整合信息技术、工业和通信领域的标准化资源，加强两化融合领域的标准化技术组织建设。研究制定两化融合标准路线图，建立和完善相关标准体系。按照急用先行、成熟先上、重点突破的原则，研究制定信息物理系统（CPS）、工业云、工业大数据、工业互联网、工控系统、生产性服务等领域的关键标准，积极推动国际标准化工作。组织制定两化融合管理体系细分领域标准，开展信息技术服务标准（ITSS）符合性评估工作。

（二）智能制造培育推广行动

1. 行动目标

新一代信息技术与制造技术融合步伐进一步加快，制造业产品、装备、生产、管理、服务的智能化水平显著提升。到2018年，高端智能装备国产化率明显提升，建成一批重点行业智能工厂，培育200个智能制造试点示范项目，初步实现工业互联网在重点行业的示范应用。

2. 行动内容

加强智能制造顶层设计。研究制定智能制造发展战略，明确阶段目标、发展重点和实施路径。制定智能制造工程实施方案，明确智能制造装备和产品、重点行业智能工厂、数字化车间等领域发展的目标、重点和实施路线图。制定发布智能制造综合标准化建设指南，开展标准试验验证及在典型行业的推广应用。推动传统装备智能化改造和升级，围绕量大面广中小企业核心装备、关键工序智能化改造的共性问题，支持地方主管部门、协会联盟、科研院所分行业制定装备智能化改造路线图，明确阶段性目标、重点、路径、方法。

发展智能制造装备和产品。组织实施智能制造专项，支持智能制造装备和产品创新发展。加快重点领域装备智能化，继续组织“数控一代”装备创新工程行动计划、高档数控机床与基础制造装备专项。出台《车联网发展创新行动计划（2015—2020年）》，推动车联网技术研发、标准制定，组织开展车联网试点、基于5G技术的车联网示范。制定《智能硬件创新发展行动计划》，推动智能穿戴、服务机器人等新型智能硬件产品研发和产业化，持续推进国家智慧家庭应用示范基地创建。

组织开展智能制造试点示范。以企业为主体、市场为导向、应用为核心，聚焦制造关键环节，在基础条件好、需求迫切的重点地区、行业，遴选一批在智能装备、智能工厂、智能服务、智能供应链、制造新模式领域具有引领示范作用

的试点企业，不断提炼和总结有效的经验和模式，开展行业示范和应用推广。依托新型工业化示范基地，开展智能园区试点示范，培育一批智能园区。

推进工业互联网发展部署。研究制定工业互联网整体网络架构方案，明确我国工业互联网的关键技术路径。加快基于 IPv6、工业以太网、泛在无线、软件定义网络（SDN）、5G 及工业云计算、大数据等新型技术的工业互联网部署。组织开展工业互联网关键资源管理平台和关键技术试验验证平台建设。推动成立工业互联网产业联盟，支持企业开展工业互联网创新应用示范，在工厂无线应用、标识解析、工业以太网、IPv6 应用等领域开展应用示范。

（三）新型生产模式培育行动

1. 行动目标

互联网广泛融入生产制造全过程、全产业链和产品全生命周期，催生一批新技术、新业态和新模式，成为引领产业转型升级的重要驱动力。到 2018 年，重点行业形成一批众包设计、个性化定制、协同制造等新模式，培育一批国家级工业云、工业大数据、工业电子商务和众创空间示范平台，形成一批具有创新性、引领性的互联网与制造业融合示范企业。

2. 行动内容

培育发展开放式研发设计模式。引导消费电子、家电、制鞋、服装等制造企业建立开放创新交互平台、在线设计中心，充分对接用户需求，发展基于互联网的按需、众包、众创等研发设计模式。支持机械、航空、船舶、汽车、电子信息等制造企业加快构建产业链协同研发体系，集聚各类创新资源，发展基于互联网的协同设计模式。支持大企业建立面向全社会的研发测试、创业培训、投融资、创业孵化等大众创业、万众创新服务平台，鼓励地方发展创客空间、创新工场、开源社区等新兴众创空间，打造市场化与专业化结合、线上与线下互动、孵化与投资衔接的创新载体。

发展新型生产制造方式。组织开展“互联网+”制造业试点示范，推动企业建立基于互联网的大规模个性化定制、网络化协同制造、云制造等新型制造模式，形成基于消费需求动态感知的研发、制造、服务新方式。推动互联网应用从销售环节向生产制造全过程拓展，鼓励企业在线实时发布研发设计资源、生产制造和物流配送能力，形成基于网络、数据驱动的线下资源线上配置的新型生产方式。

打造服务产业转型的平台经济。支持制造企业、互联网企业、信息技术服务企业跨界联合，建设和应用推广工业云平台。组织开展工业云服务创新试点，推进研发设计、生产制造、营销服务、测试验证等资源的开放共享，打造工业云生态系统。开展工业电子商务区域试点，推动工业电子商务

平台、第三方物流、互联网金融等业务协同创新和互动发展，培育一批工业电子商务示范区、平台和企业。支持制造龙头企业以供应链管理为重点，深化企业间电子商务应用，发展直销电商、社交电商、跨境电商等网络营销新模式。

加快开发和应用工业大数据。研究制定工业大数据发展路线图，明确发展方向、目标和路径。支持开发一批面向市场营销、研发设计、生产制造、经营管理等关键环节的大数据分析技术和产品，推动建设面向全产业链的大数据资源整合和分析平台，组织开展行业应用试点示范。依托高端装备、电子信息等数据密集型产业集聚区，建设一批工业大数据行业平台和服务示范基地。

（四）系统解决方案能力提升行动

1. 行动目标

重点行业信息物理系统（CPS）应用水平和智能制造系统解决方案能力显著提升，工控安全保障体系进一步完善。到2018年，国内工业软件骨干企业营业收入年均增速超过20%，形成一批行业信息物理系统（CPS）应用测试验证平台，培育20余家行业智能制造系统解决方案领军企业。

2. 行动内容

推进信息物理系统（CPS）关键技术研发及产业化。建设信息物理系统（CPS）标准体系，加快制定信息物理系统（CPS）参考模型、功能架构、数据和数据链等基础关键标

准。支持工业软件企业，攻关解决物理仿真、人机交互、智能控制、系统自治等关键技术，提升计算机辅助设计仿真（CAD/CAE）、制造执行系统（MES）、产品全生命周期管理（PLM）、分布式控制系统（DCS）等工业软硬件研发和产业化能力。支持研发行业信息物理系统（CPS）开发工具、知识库、组件库等通用开发平台，推动工业软件、工业大数据、工业网络、工控安全系统、智能机器等集成应用，增强行业信息物理系统（CPS）系统解决方案研发能力。

开展行业信息物理系统（CPS）应用测试和试点示范。
依托科研院所、高校、大型企业，围绕重点行业，建立行业信息物理系统（CPS）应用测试验证平台，构建具有信息物理系统（CPS）综合验证能力的试验床，开展关键技术、网络、平台、应用环境的兼容适配、互联互通和互操作测试验证。支持第三方机构建立信息物理系统（CPS）安全测试评估平台，测试评估信息物理系统（CPS）关键软件、传感器、移动终端设备、工业网络等的安全性能。面向航空、汽车、电子、石化等重点行业，组织开展信息物理系统（CPS）应用示范。

提升智能制造系统解决方案能力。面向重点行业智能制造单元、智能生产线、智能车间、智能工厂建设，提升工业自动化、信息技术等集成服务企业的架构设计、综合集成和解决方案能力。组织实施智能制造系统解决方案能力提升工

程，支持制造企业、信息技术企业、互联网企业建立协作机制，开展设计工具、生产装备、工业操作系统、工业互联网、智能芯片及工业控制设备等协同攻关和应用示范，形成一批行业智能制造整体解决方案。

加强工业信息系统安全保障体系建设。探索建立工业信息系统和产品安全审查制度，完善工业信息系统信息安全标准体系，提升工业企业信息安全管理能力。研究制定工业信息安全风险信息报送发布管理办法，开展重点领域工控系统信息安全检查和风险评估，支持工控系统信息安全核心技术和产品研发和产业化。建设一批工业信息系统安全实验室，优先支持工业控制产品与系统信息安全仿真测试、监测预警等公共服务平台建设，培育一批第三方服务机构。

（五）小微企业创业创新培育行动

1. 行动目标

中小企业信息化推进工程持续深入推进，面向小微企业的服务体系进一步完善，小微企业应用互联网的水平 and 两化融合能力不断提升，大众创业、万众创新的环境不断改善。到2018年，建成一批面向小微企业的信息化服务平台，不断提高小微企业应用信息技术开展研发、管理和生产控制的能力。

2. 行动内容

完善服务体系。实施中小企业公共服务平台网络建设工程，实现服务资源的互联互通、信息共享和服务协同。鼓励电信企业和大型互联网企业打造开放共享的资源平台，与工业园区、产业集聚区开展合作，为小微企业提供低成本、低门槛、以租代建、支持核心业务发展的服务。探索供应链金融、电子商务信用融资等小微企业融资新模式和新渠道。

推动互联网技术应用。加强工业云平台对小微企业的服务能力建设，提供面向小微企业的在线研发设计、优化控制、设备管理、质量监控与分析等软件应用服务。支持电信运营商、信息技术服务企业、互联网企业等实施专项计划为小微企业提供电子商务、移动互联网应用解决方案等服务，推动小微企业创新业务模式、拓宽营销渠道、改进产品服务。

支持小微企业创业创新。建设一批智慧型小微企业创业创新基地，提供面向创业者和小微企业互联网应用的基础设施、软件支撑、网络安全、数据存储等服务。支持构建“创客中国”创业创新服务平台，举办创客大赛。依托各类中小企业信息化辅导站、培训基地、体验中心等服务机构，广泛开展信息化人才培养、服务和产品展示、应用推广活动。

（六）网络基础设施升级行动

1. 行动目标

宽带、融合、泛在、安全的下一代国家信息基础设施基本建成，全面提升对“互联网+”的支撑能力。到2018年，

建成一批全光纤网络城市，4G 网络全面覆盖城市和乡村，80% 以上的行政村实现光纤到村，直辖市、省会主要城市宽带用户平均接入速率达到 30Mbps。

2. 行动内容

加快信息基础设施建设和应用。推进全光纤网络城市和“宽带中国”示范城市建设。加快 4G 网络建设发展，加大 5G 研发力度。实施以宽带为重点内容的电信普遍服务补偿机制，加快农村宽带基础设施建设，缩小数字鸿沟。推进电信基础设施共建共享、互联互通，引导云计算数据中心优化布局，推动数据中心向规模化、集约化、绿色化发展。优化升级互联网架构，推进互联网基础资源科学规划和合理配置。开展以 5G 为重点的国际移动通信（IMT）频率规划研究，以及智能交通频谱规划研究和技术试验。引导互联网企业优化网站设计、加大带宽配置，实现互联网信源高速接入，提升网站服务能力。

加强和改进互联网市场监管。加强对互联网新业务分类指导，建立健全备案管理、综合评估等制度。完善互联网市场竞争管理规范，落实信息网络实名登记要求，推进网站、域名、IP 地址真实身份注册。健全网络数据和用户信息保护制度体系和标准，督促企业落实分类分级保护要求。强化互联网网络性能监测手段，加强部省两级监测系统建设。积极

推动、配合做好网络安全法、电信法、无线电管理条例（修订）、互联网信息服务管理办法（修订）等法律法规立法。

加强网络基础设施安全保障。完善电信和互联网行业网络安全防护标准，健全网络安全防护体系。指导企业加强网络安全技术手段建设。加强网络安全监测预警和信息通报，健全网络安全应急工作机制。强化网络数据和用户个人信息保护，建立大规模用户信息泄露报告和用户通知制度。持续开展公共互联网网络安全威胁治理，完善恶意程序处置机制。组织开展电信和互联网领域网络安全试点示范工作，指导督促企业加强网络安全管理和技术手段创新。

（七）信息技术产业支撑能力提升行动

1. 行动目标

信息技术产业持续快速发展，围绕“互联网+”行动的软硬件技术、产业基础不断夯实。到2018年，高性能计算、海量存储系统、网络通信设备、安全防护产品、智能终端、集成电路、平板显示、软件和信息技术服务等领域取得重大突破，涌现出一批具有自主创新能力的国际领先企业，安全可靠的产业生态体系初步建成。

2. 行动内容

突破核心技术和产品。制定集成电路重点领域发展路线和实施路径，构建具备自主发展能力的通用基础软硬件平台。研究制定传感器发展战略，明确核心传感器阶段目标、

重点任务和发展模式。加强可编程控制系统（PLC）、工控计算机、工业网络设备、安全防护产品攻关，支持高集成度低功耗芯片、底层软件、传感互联、自组网等共性关键技术创新。实施“芯火”计划，开发自动化测试工具集和跨平台应用开发工具系统，提升集成电路设计与芯片应用公共服务能力，加快核心芯片产业化。推动基于互联网的视听节目服务、智慧家庭服务等产品的研发和应用，加强互联网电视接收设备、智能音响、可穿戴设备等新型信息消费终端产品研发创新。

发展软件和信息技术服务业。推动基础软件核心关键技术突破，加快新兴领域基础控制及应用软件发展。支持高端工业软件、新型工业 APP 的研发和应用，发展自主可控工业操作系统及实时数据库等基础软件，提升设计、仿真、管理、控制类工业软件的国产化率和应用水平。推进智能语音和新型人机交互、自然语言处理、智能决策控制等关键技术研发和产业化，推动人工智能在工业制造领域规模商用。研制和推广应用面向制造业的信息技术服务标准（ITSS）。

构建安全可靠产业生态体系。以高端通用芯片和基础软件为抓手，构建安全可靠核心信息设备综合验证、集成测试、系统评测等公共服务平台和产业链协同创新平台。支持面向互联网的智能可穿戴、智慧家庭、智能音响、智能车载、智慧健康、智能无人系统等智能硬件核心关键技术突破，加强

硬件样机设计平台、技术标准和知识产权等公共服务平台建设。加快安全可靠服务器、存储系统、桌面计算机及外部设备、网络设备、智能终端等终端产品、基础软件和信息系统的研发与推广。

提升“云计算+大数据”综合支撑能力。以云计算创新试点城市为重点，开展面向行业、区域的“云计算+大数据”智能基础设施建设示范工程，建设智能制造公共云服务平台，加强制造资源和能力的共建共享，提升智能制造公共服务水平。实施大数据关键技术及产品研发与产业化工程、大数据产业支撑能力提升工程，推动大数据应用和产业发展。

三、保障措施

（一）强化组织保障

加强统筹协调，强化部门合作、部省合作，构建各负其责、紧密配合、运转高效的工作体系。把推进“互联网+”和实施“中国制造 2025”有机结合起来，实现相互促进，共同发展，加强整体规划和布局，分步骤组织实施各项行动计划。加强对地方的指导和跟踪评价，充分调动地方主管部门的积极性。各地要加强对本行动计划的贯彻落实和组织保障，结合实际制定配套政策措施，积极探索新方法、新路径，营造良好发展环境。

（二）改革体制机制

加强对“互联网+”背景下法律法规、监管制度、技术标准、安全防范机制等重大问题的研究。进一步推进互联网领域的立法工作，健全网络信息服务、网络安全、大数据管理等方面的法律法规，提升互联网空间法制化管理水平。推进电信业务市场开放，做好宽带接入市场开放和移动通信转售业务开放试点等相关工作，引导和支持民营企业进一步进入电信业，提升宽带市场的有序开放和服务水平。建立跨行业、跨领域的新型产学研用联盟，形成利益共享、合作共赢的新机制。充分发挥政府在制定和实施标准、营造政策环境、提供公共服务等方面的作用。

（三）创新财税支持

统筹利用现有财政专项资金，整合各类资源，优化资金配置。鼓励有条件的地方设立专项资金，加大对“互联网+”制造业和“互联网+”小微企业的财政支持。采用政府和社会资本合作模式（PPP），引导社会资本参与网络基础设施建设等。探索推动符合条件的跨界、融合、创新性产品和服务享受软件产业税收优惠等政策。

（四）创新人才培养

编制实施制造业人才发展规划，加强人才发展分类指导。围绕“互联网+”发展需求，依托国家重大人才工程，加快培养引进一批高端、复合型人才。加强高校与企业合作，建立一批面向“互联网+”制造业和小微企业实训基地，培

育一批经营管理、专业技术和职业技能人才。调整完善部属高校学科专业建设体系和人才培养评价体系，引导部属高校建设在线开放课程、“工信慕课平台”。加快推广首席信息官制度。

（五）加强国际合作

结合“一带一路”等国家重大战略，支持和鼓励互联网企业联合制造、金融、信息技术、通信等领域企业“走出去”。联合国内金融机构及丝路、中非等基金，建立“互联网+”制造业境外投资合作机制。积极发起或参与互联网领域多双边或区域性规则的谈判，提升影响力和话语权。推动建立中德、中欧、中美、中日韩政府和民间对话交流机制，围绕智能制造、标准制定、行业应用示范，组织开展技术交流与合作。支持行业协会、产业联盟与企业共同推广中国技术和中国标准。