

# 工业和信息化部关于印发《工业互联网 APP 培育工程实施方案（2018-2020 年）》的通知<sup>1</sup>

工信部信软〔2018〕79 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，相关行业协会、企事业单位：

为落实《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，推动工业互联网应用生态加快发展，现将《工业互联网 APP 培育工程方案（2018-2020 年）》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

工业和信息化部

2018 年 4 月 27 日

附件：工业互联网 APP 培育工程实施方案（2018-2020 年）

---

<sup>1</sup> 来源：工信部网站 <http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757022/c6169050/content.html>

# 工业互联网APP 培育工程实施方案

## ( 2018-2020 年 )

工业互联网 APP (以下简称工业 APP) 是基于工业互联网, 承载工业知识和经验, 满足特定需求的工业应用软件, 是工业技术软件化的重要成果。实施工业 APP 培育工程, 有利于发挥软件赋能、赋值、赋智作用, 推进两化深度融合; 有利于将制造业企业内部原本分散、隐性的工业技术挖掘出来、传播开来、传承下去, 破解国内工匠不足难题; 有利于汇聚海量开发者、提升用户粘性, 打造资源富集、多方参与、合作共赢、协同演进的工业互联网平台应用生态; 有利于更大程度激发“双创”活力, 培育产业发展新动能, 带动形成新的增长极。为推进实施工业 APP 培育工程, 制定本实施方案。

### 一、总体要求

#### (一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中全会精神, 牢固树立新发展理念, 围绕制造业提质增效和转型升级实际需求, 以企业为主体, 以发展和繁荣工业互联网平台应用生态为目标, 推动软件技术与工业技术深度融合, 工业 APP 培育与工业互联网平台建设协同推进, 着力突破共性关键技术, 夯实工业APP 发展基础, 着力提高工业 APP 发展质量, 提升价值和应

用效果，着力构建开放共享和流通交易机制，推动工业 APP 向工业互联网平台汇聚，形成建平台和用平台双向迭代、互促共进的制造业新生态。

## （二）重点方向

——面向国内制造业重点项目推进、重大工程实施和重要装备研制需求，发展具有高支撑价值的安全可靠工业 APP。

——面向关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础等“工业四基”领域，发展普适性强、复用率高的基础共性工业 APP。

——面向汽车、航空航天、石油化工、机械制造、轻工家电、信息电子等行业需求，发展推广价值高、带动作用强的行业通用工业 APP。

——面向制造企业的个性化需求，发展高应用价值的企业专用工业 APP。

## （三）主要目标

到2020年，培育30万个面向特定行业、特定场景的工业APP，全面覆盖研发设计、生产制造、运营维护和经营管理等制造业关键业务环节的重点需求。

突破一批工业技术软件化共性关键技术，构建工业 APP 标准体系，培育出一批具有重要支撑意义的高价值、高质量工业 APP，形成一批具有国际竞争力的工业APP企业。

工业 APP 应用取得积极成效，创新应用企业关键业务环节工业技术软件化率达到 50%。

工业 APP 市场化流通、可持续发展能力初步形成，对繁荣工业互联网平台应用生态、促进工业提质增效和转型升级的支撑作用初步显现。

## 二、主要任务

### （一）夯实工业技术软件化基础

**1.突破工业 APP 共性关键技术。**瞄准产业发展制高点，组织实施一批重点产业化创新项目，推进复杂系统建模、操作指令集适配、可视化编程、执行控制引擎等共性关键技术攻关，推动工业通信协议适配、数据交换、异构系统集成等核心关键构件研发。支持工业互联网平台企业和科研院所研发工业 APP 开发工具，构建工业 APP 集成开发环境，推动工业 APP 协同开发、持续集成和自动部署。

**2.提升工业企业软件化能力。**支持先发地区建设省级工业技术软件化创新中心，深化跨行业、跨领域合作，促进“工匠”知识和经验（如工艺、流程、模型、算法等）的积淀、开放和复用，实现技术扩散和商业化，加速工业技术软件化进程。鼓励龙头企业、行业协会、专业机构等设立专业部门推进工业技术软件化，整合产业链资源，提升工程化能力。

**3.发展工业 APP 开源社区。**支持建设工业 APP 开源社区和基金会，鼓励大型制造企业、互联网企业和软件企业依托开源构建工业 APP 培育新模式，促进创新资源要素的聚集、共享和开放。引导制造企业、软件企业、科研院所和开发者等发起工业技术软件化开源项目，积极参与国际开源项目。

鼓励第三方机构开展开源许可协议、开源知识产权保护研究，推动开源项目应用。

## **（二）推动工业 APP 向平台汇聚**

**1.提升工业互联网平台能力。**支持工业互联网平台企业建设微服务资源池，汇聚工具、算法、模型等微服务组件，开放软件开发工具包（SDK）和应用编程接口（API），提升工业APP 综合集成、测试验证、质量管控、全生命周期管理和服务能力。

**2.推动制造能力开放共享。**组织推进工业 APP 领域的“双创”活动，引导企业对接供需信息，创新商业模式，利用工业互联网开放自身研发和制造能力，优化资源配置效率。将基于工业互联网的制造能力开放纳入两化融合评估体系，通过贯标等多种方式推广普及。

**3.促进工业APP 市场化流通。**加强工业APP 知识产权保护，完善工业 APP 交易规则和服务规则，促进工业 APP 市场化流通。指导和支持互联网平台企业、协会、第三方机构设立工业 APP 应用商店，提供专业化的工业 APP 上线和下载服务。

## **（三）加快工业 APP 应用创新**

**1.推进重点行业应用。**支持开展工业 APP 大赛，推进工业APP 在汽车、航空航天、石油化工、机械制造、轻工家电、信息电子等行业的应用，面向真实应用场景需求，培育工业技术软件化应用解决方案。支持优秀工业 APP 及应用解决方案在行业内的推广应用。

**2.加快工业数据资源开发应用。**将工业 APP 纳入工业大数据应用试点示范项目，支持工业企业利用工业 APP 加强对机器设备、业务系统、产品模型等数据的采集，开展数据集成、挖掘、分析、建模，提升工业大数据创新应用能力。

#### **(四) 提升工业 APP 发展质量**

**1.构建工业 APP 标准测试体系。**推动成立工业技术软件化标准化技术组织，加快制定工业 APP 应用参考架构、微服务框架、工业知识封装等基础标准，以及接口、协议、数据、质量、安全等重点技术标准。支持工业互联网平台企业和专业测试机构发展异构协议和数据、互操作和可移植、复杂应用场景等测试能力，建设工业 APP 集成测试验证环境。

**2.加强工业 APP 培育指导。**组织编制《工业 APP 发展白皮书》，指导第三方机构编制《工业 APP 培育指南》，指导地方加强工业 APP 培育动态监测分析。各地行业主管部门要指导属地企业落实好工业 APP 信息安全主体责任，遵守信息安全相关法律法规。

### **三、进度安排**

2018 年 12 月前，发布《工业 APP 发展白皮书》，出台《工业 APP 培育指南》，成立工业技术软件化标准化技术组织。推动建设 1-2 家省级工业技术软件化制造业创新中心，形成一批优秀的工业技术软件化解决方案。

2019 年 12 月前，进一步扩大工业 APP 应用规模。突破一批工业技术软件化关键技术，创新应用企业的关键业务环节工业技术软件化率达到 30%，面向特定行业、特定场景的

工业APP 规模达到 10 万个，培育和部署一批具有重要支撑意义的高价值、高质量工业APP。

2020 年12 月前，工业 APP 创新应用企业的关键业务环节工业技术软件化率达到 50%。培育 30 万个面向特定行业、特定场景的工业 APP，涌现出一批具有国际竞争力的工业APP 软件企业，对繁荣工业互联网平台应用生态、促进工业提质增效和转型升级的支撑作用初步显现。

#### **四、保障措施**

##### **(一) 组织保障**

在国家制造强国建设领导小组的领导下，发挥工业互联网专项工作组的统筹协调作用，指导推进工业 APP 培育相关工作。加强部省合作，鼓励地方结合实际出台引导政策，探索差异化、特色化发展路径。充分发挥地方政府、行业协会、产业联盟、科研院所作用，整合产学研用各方力量，形成协同推进的工作格局。

##### **(二) 政策引导**

依托国家新型工业化产业示范基地，建设高水平的工业技术软件化产业示范基地。支持中国软件名城及创建城市创新公共服务机制，加快发展工业APP。支持符合条件的地方依托工业 APP 培育工程发展工业大数据，创建大数据产业集聚区。

##### **(三) 资金支持**

充分发挥财政资金导向作用，重点支持共性关键技术攻关、标准测试能力建设，引导社会资本加大对开源社区和创

新中心投入力度。鼓励地方政府设立专项资金，加大对工业APP 培育工作的支持力度。探索建立产业基金等市场化、多元化资金投入机制，引导社会资本参与工业 APP 培育。

中国工业互联网研究院

