

# 浙江省经济和信息化委员会文件

浙经信技术〔2018〕12号

## 浙江省经济和信息化委员会关于印发《浙江省智能制造行动计划（2018-2020年）》的通知

各市、县（市、区）经信委（局），省级有关单位：

为贯彻落实党的十九大作出的“发展先进制造业建设制造强国”的战略决策和省委省政府关于“加快推进智能化+”的工作部署，进一步推进我省智能制造发展，加快转型升级，重塑竞争优势，实现制造业提质增效和可持续发展，我委研究制定了《浙江省智能制造行动计划（2018-2020年）》。现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

浙江省经济和信息化委员会

2018年2月2日



# 浙江省智能制造行动计划

(2018-2020 年)

当前，新一代信息技术快速发展并与制造技术深度融合，正在引发制造业制造模式、制造流程、制造手段和生态系统等重大变革。智能制造是当今时代先进制造过程、系统与模式的总称。加快发展智能制造，是应对全球新一轮科技和产业变革，推进新旧动能转换，加快转型升级，重塑竞争优势，实现制造业提质增效和可持续发展的必然选择。根据《中国制造 2025》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《新一代人工智能发展规划》以及《中国制造 2025 浙江行动纲要》等部署要求，结合我省实际，特制定本计划。

## 一、总体要求

### （一）指导思想

全面贯彻落实党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立新发展理念，认真落实《中国制造 2025 浙江行动纲要》和供给侧结构性改革各项部署，坚持质量第一效益优先原则，以提升全要素生产率为目标，对标国内外先进水平，积极探索、完善、应用智能制造发展新模式、新体系、新环境，大力推进制造业质量变革、效率变革和动力变革，塑造浙江制造竞争新优势，为制造业高质量发展和制造强省建设奠定坚实基础。

## （二）基本原则

坚持统筹布局、协调推进。抓好顶层设计，整合各方资源，形成工作合力，推动资源配置效益最大化和效率最优化，统筹推进智能制造工作。

坚持企业主体、协同创新。突出企业在集成创新、工程应用、产业化与试点示范中的主体作用，推进产学研用协同创新，进一步完善智能制造推进体系。

坚持问题导向、重点突破。针对我省智能制造发展过程中的短板，集中力量突破一批关键技术装备、综合标准和应用新模式，提升智能制造支撑和引领能力。

坚持分层指导、分类施策。针对不同企业、行业和区域发展基础、阶段和水平差异，分类指导，精准施策，并行推进，推动优势领域率先突破，促进新兴产业、传统制造业、中小企业和产业集群智能化转型升级。

## （三）主要目标

到 2020 年，全省智能制造发展基础和支撑能力明显增强，智能制造新模式广泛应用，制造业智能制造水平显著提升，互联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术和制造业融合程度深化，努力将我省打造成为全国智能制造先行区。具体目标是：

1. 创新能力进一步提升。研发突破一批智能制造关键技术装备，省内技术和装备自给率大幅提升；全省规模以上智能装

备产业总产值达到 3000 亿元，年均增长 15%左右，占高端装备总产值比重保持在 25%以上。

2. 发展基础进一步强化。大力开展智能制造相关标准宣贯推广，鼓励支持优势企业参与智能制造各类标准与规范的研制（修）订和试验验证；培育一批综合比较优势显著的智能制造系统解决方案供应商，提升系统集成能力，满足我省制造业智能化转型需求的同时，实现服务能力外溢。

3. 发展成效进一步彰显。全省80%以上制造业骨干企业采用智能制造新模式新流程新手段，两化融合发展总水平指数超过100，数控化率60%以上，机器联网率40%以上。重点领域示范项目运营成本、产品研制周期和产品不良品率大幅度降低，能源利用率不断提高。

## 二、推动实施七大行动工程

### （一）实施智能制造关键技术装备研发推广工程

（1）突破智能制造核心技术与软件。重点突破新型传感技术、先进控制与优化技术、功能安全技术、识别技术等关键共性技术。加快研发智能制造支撑软件。重点突破计算机辅助类（CAX）软件、数值分析与可视化仿真软件等设计、工艺仿真软件，制造执行系统（MES）、企业资源管理软件（ERP）、供应链管理软件（SCM）、仓库管理系统（WMS）、计算机辅助工艺系统（CAPP）、产品全生命周期管理系统（PLM）等管理软件。

（2）培育发展智能硬件产品。实施《浙江省智能硬件产业发展三年行动计划（2017-2019年）》，围绕经济社会、生产生活

对智能硬件的多元化需求，着力强化技术攻关，突破低功耗轻量级系统设计、低功耗广域智能物联、人工智能、虚拟现实、高性能运动与姿态控制等关键技术环节，增强智能硬件产品的创新研发能力，提升高端智能穿戴、智能车载、智慧健康养老、智慧家庭和工业级智能硬件产品的有效供给。加大对智能制造领域“品字标浙江制造”品牌培育，加强产品设计创新，提高产品质量和品牌附加值，强化服务模式和商业模式创新。

（3）培育智能关键部件及装备。优化智能传感器与分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式移动终端等关键部件的研发，实现智能传感与控制装备、智能监测与装配装备、智能物流与仓储装备等关键装备的升级换代。支持系统解决方案供应商联合装备制造商、软件开发商，推进关键技术装备、工业软件、工业互联网的集成应用，实现智能化成套装备（生产线）首台（套）突破。

到2020年，全省建成较为完善的智能制造技术创新体系，研发推广300项左右智能制造技术与产品，突破300项左右首台（套）智能技术与装备，国产智能技术、产品与装备市场占有率不断提升，核心支撑软件市场占有率不断提高。

## （二）实施重点领域智能制造试点示范工程

（1）推进智能制造试点示范。在基础条件好、创新能力强、智能制造水平高的行业中选择优势骨干企业，分类分步实施一批突破性带动性示范性强的智能制造新模式应用试点示范项

目，培育一批智能制造标杆企业，优先推荐试点示范项目申报国家有关专项计划。着眼于产业和价值链高端化，打造若干优势企业集聚、产业链条完善、服务功能完备、品牌效应显著、影响力卓越的制造业产业集群。

(2) 加快传统制造业智能化改造升级。实施《浙江省全面改造提升传统制造业行动计划（2017—2020年）》，重点围绕纺织、服装、皮革、化工、化纤、造纸、五金、厨电、家具、机械等传统优势制造业，加快智能制造单元、智能生产线、无人车间和无人工厂建设，提高传统制造业设计、工艺、制造和管理水平，推动生产方式向柔性化、智能化、精细化转变。在重点传统制造业中加快推进智能制造新模式的应用，积累经验并示范推广到其他传统制造业领域。

(3) 推进中小企业提升智能制造水平。推动行业重点骨干企业将先进制造模式、系统等向产业链上下游延伸渗透，促进中小企业数字化网络化智能化转型。鼓励大中小企业智能制造合作创新，协同推进生产模式和组织方式创新变革。聚焦中小企业云应用，依托产业集群和龙头企业，建设一批专业或行业性智能制造云平台。

到2020年，实施省级以上智能制造新模式应用试点示范重点项目100个以上，培育省级智能制造标杆企业30家；重点骨干制造业企业资源计划（ERP）普及率达到90%、制造执行系统（MES）普及率达到60%、供应链管理（SCM）普及率达到80%、产品全生命周期管理系统（PLM）普及率达到70%、装备数控化

率达到60%以上。建设省级智能制造示范区（基地）30个，努力将我省打造成为全国智能制造先行区。

### （三）实施智能制造标准体系引领工程

（1）推进智能制造标准体系建设。鼓励企业开展产品全生命周期的对标工作，积极采用智能制造国际标准和国外先进标准，按更高标准对生产工艺流程进行智能化再造。加强智能制造标准领域的国际交流与合作，加快形成一批体现浙江技术优势和产业特色、有利于智能制造新模式广泛应用的国际、国内先进标准。

（2）推进两化融合标准体系建设。促进两化融合管理体系建设，鼓励企业依据国家标准建立、实施、保持和改进两化融合过程管理机制。组织贯标服务机构深入企业，帮助企业对照国家标准开展基础建设、单项应用、综合集成、协同创新等工作，支持基础条件较好的企业积极申报国家贯标试点。

（3）推进智能制造综合标准化试验验证。鼓励系统解决方案供应商联合用户企业、高校、科研院所针对互联互通和多维度协同等瓶颈，开展基础共性标准、关键技术标准、行业应用标准研究，搭建标准化试验验证平台（系统），开展全过程试验验证，强化智能制造计量标准支撑。支持企业申报国家智能制造综合标准化项目，在设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节开展先行先试，进一步充实完善国家智能制造标准体系。

到2020年，智能制造领域主导或参与制订国际标准、国家

标准和行业标准 50 项以上；开展智能制造专项综合标准行业验证项目 15 个以上；建立完善智能制造评价体系。

#### （四）实施智能制造发展载体培育工程

（1）加快制造业创新中心建设。以公司+产业联盟+地方政府联合创建为主要模式，进一步制订完善省级制造业创新中心创建工作方案。结合新兴产业核心关键技术攻关和传统产业改造共性技术开发攻关，加大在人工智能、智能安防、集成电路、新能源汽车、新材料、增材制造、生物医药、石化、化工、纺织、化纤、印染、特色装备等领域省级制造业创新中心培育创建力度，力争国家级制造业创新中心的突破。鼓励支持杭州、宁波等有条件的地区，培育建设若干市级制造业创新中心。

2、加快培育智能制造系统集成商。支持装备制造企业以智能化升级为突破口，从提供设备向提供设计、承接工程、设施维护和管理运营等智能制造一体化服务转变。鼓励工程设计院、工业信息工程与服务公司、自动化成套公司、大型控制系统供应商发展成为智能制造系统解决方案供应商。推动成立省智能制造系统解决方案服务商联盟，培育重点企业，优势互补，协同作战，提升我省智能制造系统集成与服务能力。

到 2020 年，培育 8 家以上省级制造业创新中心，力争国家级制造业创新中心有突破；培育 50 家以上省级智能制造系统解决方案供应商、5 家以上系统集成企业上市公司，组建 5 家以上各类智能制造产业联盟。

#### （五）实施智能制造应用模式和机制创新工程



(1) 推广智能制造融资租赁应用机制。鼓励金融机构创新业务，大力推动制造企业与金融机构深度合作，加快企业智能制造项目建设。鼓励金融租赁公司积极探索金融租赁创新，为客户提供多元化金融服务，支持企业开展智能化技术改造和设备投资。支持系统解决方案供应商联合融资租赁公司为企业提供系统解决方案、项目融资、工程建设等一揽子服务，支持企业通过融资租赁方式缓解资金压力。

(2) 推广智能制造生产能力共享应用机制。在数控机床、服装生产装备、增材制造装备等领域，支持系统解决方案供应商或装备制造商搭建生产能力共享平台，以租赁方式向用户企业提供生产设备，实现设备产能和订单的供需对接。结合产业集群提升和世界级产业集群打造，加快推进面向行业和集群的云制造平台建设，最大限度地实现本地生产能力的优化。

#### (六) 实施智能制造融合推进工程

(1) 推进工业互联网与制造业融合。重点面向我省制造业传统优势产业，打破“信息孤岛”，促进集成共享，实现产业上下游、跨领域的广泛互联互通。重点建设好一批国家制造业“双创”平台示范试点项目，每年发布一批省级制造业与互联网融合示范试点企业，形成标杆示范效应。

(2) 推进大数据与制造业融合。鼓励企业创建大数据采集、分析及应用平台，围绕产品全生命周期，加快推动企业内部数据与用户行为数据的融合，形成以数据即服务（DaaS）为特征的新业态和应用模式。通过企业内外部数据资源共享促进研

发资源集成共享和协同创新，开展研发设计模式创新，为企业实现个性化定制打下良好的基础。

(3) 推进人工智能与制造业融合。实施国家和省新一代人工智能发展规划，加快人工智能与制造业优势产业融合发展，推动我省智能安防、智能家居、智能汽车、智能机器人等产业领域产品创新，提高生产生活的智能化服务水平。面向传统产业、产业集群或特定企业群体，启动“智能一代”制造技术应用推广专项，加快工业人工智能即服务平台应用技术、生产装备智能物联技术、生产制造新模式等技术研究和应用。

#### (七) 实施智能制造协同发展工程

(1) 推进国际交流合作。借力“一带一路”战略实施，在智能制造标准制定等方面加强国际交流与合作。依托乌镇互联网大会和中国智能制造大会等平台，支持企业与国内外企业和行业组织开展智能制造技术交流与合作。鼓励跨国公司、国外机构等在浙设立智能制造研发机构，建设智能制造示范工厂。鼓励省内企业参与国际并购、参股国外先进的研发制造企业，吸收智能制造领域的先进技术与经验。

(2) 深化军民融合推动智能制造。贯彻落实军民融合发展战略和工作部署，优化利用军工领域科技资源，协同实现重大智能装备的集成创新。培育军民融合示范企业，重点发展军民两用的智能制造技术。促进军民两用智能制造科技成果转移转化，加快推广应用智能技术装备和制造新模式。

(3) 推动智能制造协调发展。加强区域间智能制造创新资

源、设计能力、生产能力和服务能力的集成和对接，实现区域优势互补和资源优化配置。根据区域智能制造和产业发展基础，大力推进水平较好的地区率先实现优势产业智能转型，并发挥示范引领作用，加快缩小区域间智能制造水平差距。积极促进欠发达地区结合实际，加快制造业自动化、数字化改造，逐步向智能化方向发展。

### 三、保障措施

（一）加强统筹协调。充分发挥省高端装备（智能制造）协调推进小组作用，统筹协调解决智能制造推进发展中的矛盾和问题，每年年初制定方案，明确目标责任，落实工作任务，年中考评督查，年末考核评价；各地要落实主体责任、健全工作机制，结合本地实际明确智能制造工作重点，研究制定工作方案与配套政策。

（二）加强指导服务。充分发挥省智能制造专家委员会和省推进智能制造指导服务组作用，聚焦我省传统优势产业集聚的重点县（市、区）开展指导服务。有计划、高质量地向重点县（市、区）为主的地区派驻专家指导服务组，加大面对面指导服务企业力度，帮助企业探索应用智能制造新模式。省高端装备（智能制造）协调推进小组各成员单位要根据工作分工，加强对重点县（市、区）开展对口指导服务，落实政策措施，协调解决问题，总结推广经验，加大典型宣传。

（三）加强政策扶持。积极争取智能制造国家专项资金支持同时，统筹利用好工信领域财政专项资金，加大对各地智能制

造发展的支持力度。贯彻落实国家支持首（台）套重大技术装备示范项目的政策措施，完善首台（套）产品扶持和保险补偿机制，建立首台（套）产品应用奖励机制，各市、县（市）在省政府给予的增值税地方留存部分当年增收额5%的财政奖励中，要加大对首（台）套产品的奖励力度。对列入《浙江省首（台）套产品推广应用指导目录》的产品购买首（台）套产品保险时，由省财政承担保险费用的80%。切实抓好减负轻赋等惠企政策落实，鼓励首（台）套企业开发嵌入式软件，对嵌入式软件按照增值税即征即退政策执行。落实好税收减免优惠措施，用好固定资产加速折旧政策。

（四）加强产融结合。引导金融机构对技术先进、优势明显、带动和支撑作用强的智能制造项目优先给予信贷支持。鼓励银行、融资租赁、融资担保、小额贷款、保险等机构创新金融服务，为制造业智能化改造和智能装备研发生产拓宽融资渠道。探索设立浙江省智能制造产业基金，引导和支持社会资金进入智能制造创业投资领域。建立完善产融信息共享机制，通过制定重点企业和重点项目融资信息对接清单，引导金融机构精准支持，加大对智能制造工程、制造业创新中心建设工程、高端装备创新工程等领域的支持力度。

（五）加强人才引进培育。多措并举弥补智能制造高尖人才缺乏的短板，依托省“千人计划”、“万人计划”、“领军型创新创业团队引进培育计划”，加强智能制造系统集成、工业软件、工业互联网、嵌入式工业控制芯片与传感器、自主可控智能装

备开发等关键领域的人才引进与培养。结合国家制造业“双创”平台建设专项，鼓励智能制造领军企业开展企业级“双创”要素汇聚平台建设，吸引一批制造业与互联网深度融合的紧缺人才，加快推动工业技术软件化、网络化、平台化。积极培养未来卓越工程师，深化与浙江工程师学院等高校院所的合作，建设具有一流水平的工程创新与训练中心，加强与国际顶尖工程师学院交流合作，着力培养适应未来发展需求的应用型、复合型、创新型工程科技人才。

---

浙江省经济和信息化委员会办公室

2018年2月2日印发

---