

郑州市人民政府文件

郑政文〔2018〕168号

郑州市人民政府

关于印发郑州市智能制造和工业互联网发展 三年行动计划（2018—2020年）的通知

各县（市、区）人民政府，市人民政府各部门，各有关单位：

现将《郑州市智能制造和工业互联网发展三年行动计划（2018—2020年）》印发给你们，请认真贯彻执行。

2018年9月30日

郑州市智能制造和工业互联网发展 三年行动计划（2018—2020年）

为对接落实《河南省智能制造和工业互联网发展三年行动计划（2018—2020年）》（豫政〔2018〕14号），加快发展智能制造和工业互联网，深入开展转型发展攻坚，推动我市制造业高质量发展，制定本行动计划。

一、总体要求

（一）重要意义

随着新一代信息技术与先进制造业加速融合，以智能制造为代表、工业互联网为支撑的新一轮产业变革蓬勃兴起，正在引发一场“制造革命”。近年来，我市大力实施制造强市战略，坚持以智能制造为主攻方向，深入推进工业智能化改造、绿色化改造和企业技术改造，智能制造发展步伐明显加快。但与先进地区相比，我市智能制造总体上仍处于起步阶段，在认识水平、支撑能力、推进力度、发展成效上还有一定差距。加快发展智能制造和工业互联网，是深入贯彻落实党的十九大精神，促进互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合的重要举措；是深入开展转型发展攻坚行动，推动制造业高质量发展的重要抓手；是打造产

业竞争新优势，加快实施制造强市战略的必然选择。全市上下要统一思想，抢抓机遇，突出智能制造在转型发展攻坚中的引领作用，推进制造业质量变革、效率变革、动力变革，为建设国家中心城市提供强有力的产业支撑。

（二）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，把发展智能制造和工业互联网作为制造业转型升级的主攻方向，以构建新型制造体系为目标，以推进制造业数字化、网络化、智能化为主线，突出智能制造的引领作用，坚持示范引领、点面结合、系统推进的工作路径，聚焦实施十大专项行动，努力建设全国智能制造先行区，促进全市经济新旧动能转换，实现高质量发展。

（三）基本原则

企业主导，政府引导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业市场主体地位，激发企业开展智能制造、发展工业互联网的积极性和内生动力。发挥政府在规划布局、政策引导、政务服务等方面的积极作用，为企业发展营造良好环境。

示范引领，系统推进。积极借鉴国内外有效经验和模式，发挥郑州航空港经济综合实验区、郑洛新国家自主创新示范区、中国（河南）自由贸易试验区引领作用，依托骨干企业实施一批突破性、带动性强的智能制造、工业互联网应用示范项目，分行业选树一批标杆企业，由点到面大规模移植、推广和应用。

遵循规律，分类施策。针对不同区域、行业、企业发展基础、阶段和水平差异，分类指导、精准施策，从关键岗位、生产线、车间、工厂、园区 5 个层面推进智能化改造，着眼强化网络、平台、安全三大功能发展工业互联网。

协同创新，开放合作。坚持产学研用相结合，协同推进关键技术、核心部件、系统软件、成套装备等集成创新；实施开放带动，加强交流合作，大力引进一批优势企业、创新平台、研发机构和高端人才，打造智能制造和工业互联网开放创新生态体系。

二、发展目标

到 2020 年，全市工业化和信息化融合发展水平进入全国先进行列，制造业重点领域基本实现数字化，努力构建智能制造成为主流、工业互联网广泛覆盖的制造业发展格局，实现智能制造由点状突破向整体提升转变。

智能制造水平持续提升。建设 100 条智能化示范生产线，50 个市级及以上智能工厂（车间），其中国家级和省级 20 个以上；通过试点示范，打造 10 个以上智能制造标杆项目，力争生产效率提高 30% 以上，运营成本降低 30% 以上，产品研制周期缩短 30% 以上，产品不良品率降低 20% 以上，能源利用率提高 20% 以上；制造业重点领域数字化研发设计工具普及率超过 70%，关键工序数控化率超过 50%。

智能制造产业规模迅速壮大。研发和突破一批智能制造关键装备、技术，形成一批具有自主知识产权的标志性工业软件，以

盾构装备、高档数控机床、工业机器人、智能传感器、智能物流与仓储装备等为代表的智能装备产业规模突破 400 亿元，软件和信息技术服务收入突破 600 亿元。

智能制造基础网络保障能力显著增强。完成 LTE（长期演进）网络、固定网络基础设施、应用基础设施等 IPv6（互联网协议第六版）改造，郑州互联网骨干直联点开通 IPv6 网间互联网带宽不少于 1Tbps，基础电信企业支持 IPv6 业务接入和承载。

智能制造生态体系基本形成。建成 3—5 个基于 IPv6 的成熟工业互联网平台，培育 10 家工业互联网解决方案提供商，建设一批功能完善的公共服务平台，至少推动 300 家规模以上工业企业和 3000 家中小企业上云。

三、主要任务

（一）实施关键岗位“机器换人”行动

以实施“机器人‘十百千’示范应用倍增工程”为抓手，全面推动重点行业、关键岗位“机器换人”。围绕电子信息、汽车及零部件、装备制造、食品、新型材料、服装、物流等重点行业，在重复劳动特征明显、劳动强度大、生产环境差、安全风险高、工艺要求严的关键岗位，通过“用户+制造商”联合开发、首台（套）产品推广应用等方式，以工业机器人、高档数控机床等智能装备替代人工生产，实现“减员、增效、提质、安全”的目标。2018 年起智能装备示范应用数量逐年翻番，到 2020 年示范应用达到 2000 台以上。

牵头单位：市工信委。

（二）实施生产线智能化改造行动

围绕食品、冶金、纺织服装、生物医药等流程型行业，支持行业龙头企业应用智能仪表、数据采集和监控系统，逐步实现数字化控制。围绕装备制造、汽车、电子信息等离散型行业，支持行业龙头企业应用工业机器人、自动化成套装备、自动化成套控制系统，建设自动化、智能化生产线，提升设备运转效率和产品质量稳定性。2018年建设20条智能化示范生产线，2019年建设30条，2020年建设50条。

牵头单位：市工信委。

（三）实施智能车间建设行动

支持企业积极对标省级智能车间建设标准，广泛应用自动化生产线、机器人等自动化、智能化生产、试验、检测等设备，通过采用现场总线、以太网、物联网和分布式控制系统等信息技术和控制系统，建立车间内互联互通网络，实现生产过程实时调度。在生产过程中广泛采用二维码、条形码、电子标签、移动扫描终端等自动识别技术设施，实现对物品流动的定位、跟踪、控制；在关键工序采用智能化质量检测设备，实现在线自动检测、报警和诊断分析；在原辅料供应、生产管理、仓储物流等环节采用智能化技术设备实时记录产品信息，实现产品信息可追溯。积极组织企业申报各级智能车间，2018—2020年，每年建设10个市级及以上智能车间。

牵头单位：市工信委。

（四）实施智能工厂建设行动

围绕我市信息化程度较好的重点行业，支持骨干企业结合实际，开展工业互联网 IPv6 网络化改造，选择离散型智能制造模式、流程型智能制造模式、网络协同制造模式、大规模个性化定制模式或远程运维服务模式，开展新模式的创新实践。通过智能制造新模式的应用，降低运营成本、缩短产品研制周期、提高生产效率、降低产品不良品率、提高能源利用率，提升企业研发、制造、管理、服务等各环节智能化水平。积极组织企业申报各级智能工厂，2018—2020 年，每年建设 7 个市级及以上智能工厂。

牵头单位：市工信委。

（五）实施智能化示范园区建设行动

选择一批智能化基础和条件较好的产业集聚区，建设集工业互联网、云计算、大数据等为一体的智能制造公共服务平台，构建千兆光纤入户，4G 网络深度覆盖，全面推动企业生产运营、园区运行管理和公共服务智能化升级，打造研发生产、质量控制、运行管理全面互联和产业链环环相扣的智能化园区。支持有条件的产业集聚区争创省级以上新型工业化产业示范基地、智能化工业园区试点示范。到 2020 年建设 2—3 个省级以上智能化示范园区、创建 5 个省级以上新型工业化产业示范基地。

牵头单位：市发展改革委、工信委、通信管理办。

（六）实施智能装备产业升级行动。

坚持市场与技术并重、引进与培育并举，聚焦盾构装备、数控机床、机器人、智能传感器、智能物流与仓储装备五个重点领域，突破超大直径系列盾构/TBM的关键、共性技术，重点发展超大直径土压平衡盾构、超大直径泥水平衡盾构、大直径硬岩掘进机TBM等产品；突破高速电主轴等关键核心技术，重点发展五轴联动加工中心等高端产品，把航空港实验区培育成为国内领先的中高档数控机床生产基地；突破机器人专用高精度轴承、精密减速器、伺服电机、传感器、控制器等关键零部件制造技术，重点发展工业机器人、特种机器人及生产加工成套设备，支持郑州高新区、郑州经开区、中牟县等打造国内有重要影响力的工业机器人及智能装备研制基地；重点发展集压力传感、气体传感、湿度传感等于一体的智能集成化传感器，加快规划建设中国（郑州）智能传感谷；突破全数字化控制、自主导航、智能避障等技术，重点发展重载AGV（自动导引运输车）、车间物流智能化成套装备，打造高端智能物流与仓储装备产业集群。鼓励各地依托产业优势，发展特色智能装备。2018—2020年，每年争取获得1个以上河南省十大标志性高端装备产品、10个省级首台（套）重大技术装备产品。

牵头单位：市工信委。

（七）实施工业互联网平台建设行动

积极引进全国综合性工业互联网平台和行业性平台在郑布局，与本地基础电信运营商、互联网企业等紧密合作，打造跨行

业、跨领域的综合性工业互联网平台，为制造企业提供基础设施、能力交易、应用软件等综合服务。依托行业龙头企业，重点在电子信息、汽车、高端装备、食品等行业，开放企业内部和产业链上下游资源，打造行业工业互联网平台，提供协同设计、在线仿真、生产管理优化、工艺优化、供应链管理、制造能力共享、设备远程运维等服务。支持有优势的电子商务平台拓展服务范围、创新服务模式，向工业互联网平台转型。到2020年，建成3—5个基于IPv6的成熟工业互联网平台。

牵头单位：市工信委。

（八）实施“企业上云”专项行动

加快实施我市“百千企业”上云计划，积极推动知名云平台项目落地，遴选我市的云平台服务商、云应用服务商，建立健全云服务商推荐目录。贯彻落实《郑州市建设中国制造强市若干政策的补充意见》（郑政〔2018〕18号），制定评估办法，通过对企业上云产生的服务费进行补贴的方式，引导企业将基础设施、平台系统、业务应用、设备产品向云端迁移。组织开展企业上云相关业务培训，以县（市、区）为单位组织发动企业与云服务商对接。2018—2020年，每年至少推动100家规模以上工业企业和1000家中小企业上云。

牵头单位：市工信委。

（九）实施解决方案提供商培育行动

面向电子信息、汽车、高端装备等主导产业，引进一批专业

性强、行业特色明显的解决方案提供商，在方案设计、软件开发、装备改造、技术支持、检测维护等方面为行业提供服务。充分发挥中机六院入选国家首批智能制造系统解决方案供应商的优势，鼓励企业采用联合体方式，以重点项目形式推进集成应用，着力打造一批具有典型意义的示范项目、标杆企业，形成一批优秀的解决方案，培育并推荐一批有特色的解决方案提供商进入省智能制造系统解决方案供应商推荐目录，全面提升我市智能制造服务水平。到 2020 年，培育 10 家工业互联网解决方案提供商。

牵头单位：市工信委。

（十）实施智能制造标准引领行动

围绕制约智能制造发展的瓶颈问题，鼓励企业、高校和科研院所组成联合体开展基础共性标准、关键技术标准和行业应用标准研究，构建满足发展需求、先进适用的标准体系。在装备制造、新型材料、电子信息等重点行业开展智能制造对标达标评价工作。支持行业领军企业积极承担国家智能制造综合标准化、高端装备制造标准化等试点示范项目，率先开展行业应用标准试验验证，为行业普及推广积累经验。引导企业开展“两化”融合管理体系贯标活动，促进业务流程再造和组织方式变革。到 2020 年，力争牵头或参与制（修）订国际标准、国家标准和行业标准 80 项以上，建设国家智能制造、高端装备制造业等标准化试点示范项目 1—2 个，在 20 家以上企业开展智能制造对标达标评价。

牵头单位：市工信委、质监局。

四、支撑保障

（一）开展企业分类评价

按照《河南省产业集聚区企业分类综合评价办法（试行）》，突出单位资源要素产出导向，建立以亩均税收、亩均主营业务收入、亩均利润、研发投入强度、单位能耗总产值、污染物达标排放等为主要指标的评价体系，率先对产业集聚区制造业企业按年度开展综合评价，将企业分为优先发展的 A 类企业、鼓励提升的 B 类企业、倒逼转型的 C 类企业，鼓励有条件的地方将评价范围扩展到全部制造企业。以评价结果为依据，实施差别化的资源要素配置，三年内推动全部 A 类企业和 50% 以上的 B 类企业实施智能化改造，并优先给予政策支持。

牵头单位：市发展改革委、工信委、统计局。

（二）推行企业诊断服务

按照“政府引导、企业自愿，双向选择”的原则，鼓励智能制造系统解决方案供应商围绕产品设计、生产制造、经营管理和市场服务各环节的信息技术集成应用，为智能化改造需求迫切的企业开展实地调查和咨询诊断，提出实施智能化改造的可行性、技术路径、硬件选型（研制）和集成内容、软件开发及系统集成要点，制定可行性解决方案，支持智能制造项目实施。

牵头单位：市工信委。

（三）完善网络基础设施

积极建设低时延、高可靠、广覆盖的网络基础设施，推动NB—IoT（窄带物联网）全面覆盖、5G（第五代移动电话行动通信标准）试商用启动、企业大规模采用IPv6接入。推动企业内外网改造升级，在信息化基础较好的电子信息、汽车、高端装备等重点行业，支持数据采集能力、网络互联能力建设，引导网络创新技术产品先行先试。支持智能终端安全服务平台建设，搭建工业互联网安全监测平台，推动安全监测平台与省级、国家级工业互联网安全监测平台对接，完善监管手段，提升安全防护能力。支持工业互联网标识解析体系国家各级节点在郑州落地，推动标识技术和标识解析信息系统在企业的应用和部署。实施提速降费工程，提高企业接入速率，鼓励基础电信运营商降低资费水平。

牵头单位：市通信管理办。

（四）提升协同创新能力

完善协同创新机制，推动国家技术标准创新基地（郑洛新）建设，支持骨干企业联合高校、科研院所，积极建设智能制造和工业互联网创新中心，开展核心关键技术和共性技术攻关，争创国家级工业互联网创新中心。依托重点科研院所，整合政产学研用优势资源，积极参与组建河南省智能制造研究院、先进技术研究院、产业技术创新战略联盟等，开展技术研发、产业公共技术支撑、成果转移孵化等服务。支持制造业骨干企业建设基于互联网的“双创”平台，鼓励按照“政府引导、市场运作”的方式建

设制造业与互联网融合“双创”基地，打造制造业“双创”新载体。

牵头单位：市工信委、科技局。

（五）建设专业队伍

落实“智汇郑州”人才工程奖励政策，通过实施一批重大科技专项，建设一批新型研发机构，加大智能制造系统集成、工业控制及自动化、工业互联网等关键领域高层次人才的引进和培养力度。紧密结合智能制造技术、工艺、过程和工业互联网人才需求，支持本科高校、职业院校与智能制造、工业互联网领军企业合作，开设相关专业或方向，培养一批专业技术和应用型人才。鼓励市内有条件的高校、科研院所、企业建立实训基地，开展技术服务、公共实训、技能培训，培养具有工业机器人、智能生产线等操作使用和系统维护能力的高技能人才。

牵头单位：市人才办、教育局、科技局、人社局。

（六）加强财政金融支持

统筹运用先进制造业专项资金等，对智能制造和工业互联网产业发展、试点示范、平台建设、重点项目等进行支持。对引领型智能制造标杆企业、标志性工业互联网平台，采取“一事一议”的方式予以支持。统筹运用郑州市建设国家中心城市产业发展引导基金等，引导社会风险投资、股权投资投向智能制造和工业互联网领域。建立智能化改造企业“白名单”，引导金融机构对列入“白名单”的企业给予优先支持。鼓励开展智能装备融资

租赁和金融租赁业务。发挥融资担保基金作用，支持商业银行针对行业发展特点开发订单融资、信用贷款、应收账款融资等创新产品。落实出口信用保险政策，支持智能装备企业产品“走出去”。

牵头单位：市财政局、市政府金融办。

五、组织推进

（一）加强组织领导

郑州市工业发展工作组统筹谋划智能制造和工业互联网发展重大工作安排，研究解决发展中遇到的实际问题，督促检查重点任务落实情况。设立市智能制造和工业互联网战略咨询委员会、专家库，为政府和企业提供决策咨询、技术服务。各县（市、区）政府要建立相应工作机制，细化推进举措，完善配套政策，抓好组织实施。

（二）强化项目建设

遴选一批创新能力强、带动作用大的重点项目，按照行业引领型、集成提升型、单项应用型等类别，建立智能制造和工业互联网重点项目库，分类施策推进项目实施。完善重点项目服务机制，明确责任主体和完成时限，加强项目监测和跟踪协调，完善全过程服务链条，确保项目如期落地建成、投产达效。

（三）推动交流合作

搭建具有国际影响力的智能制造交流合作平台，持续举办中国（郑州）制造业与互联网融合创新高峰论坛、海峡两岸智能装

备制造郑州论坛等活动。支持相关联盟积极发挥作用，开展区域、行业、企业不同层面技术创新、展示体验、供需对接、“双创”大赛等多种形式的交流合作。组织开展智能制造和工业互联网专题培训，提升发展能力。

（四）严格督导考核

建立健全智能制造和工业互联网发展考核评价机制，将各地、各部门任务完成情况纳入年度考核内容。分解年度目标任务，适时开展专项督查，定期通报工作进度，充分调动各方积极性、主动性和创造性。每年不定期组织集中观摩活动，对智能制造和工业互联网标杆企业按规定给予表彰。

主办：市工信委

督办：市政府办公厅四处

抄送：市委各部门，郑州警备区。

市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市法院，市检察院。

郑州市人民政府办公厅

2018年10月8日印发

