

河北省制造强省建设领导小组办公室文件

冀制强省办〔2018〕1号

河北省制造强省建设领导小组办公室 关于印发加快智能制造发展行动方案的通知

各市（含定州、辛集市）制造强省建设领导小组，省制造强省建设领导小组成员单位：

《河北省加快智能制造发展行动方案》已经省政府同意，现印发给你们，请抓好贯彻落实。

河北省制造强省建设领导小组办公室

2018年2月28日

河北省加快智能制造发展行动方案

为深入贯彻落实《河北省人民政府关于深入推进<中国制造2025>的实施意见》（冀政发〔2015〕42号）精神，加快推进我省智能制造发展和制造业转型升级，制定本行动方案。

一、总体要求

（一）发展思路。深入贯彻党的十九大精神，认真落实省委九届五次、六次全会部署，深入实施《中国制造2025》和“互联网+”行动，全力深化供给侧结构性改革，以提高质量和效益为中心，以推进制造业数字化、网络化、智能化为主线，以发展智能装备为重点，着力突破一批关键技术，培育一批智能装备产品，持续推动制造业与互联网、大数据、人工智能深度融合，构建智能制造产业体系，探索推进智能制造新模式、新业态，大力实施智能制造试点示范，全面提升制造业智能化水平，推动我省工业经济高质量发展，实现由“制造大省”向“智造强省”转变。

（二）主要目标。到2020年，全省形成较为完整的智能制造产业体系，智能制造水平、智能装备应用率明显提高。制造业重点领域企业数字化研发设计工具普及率达到65%，关键工序数控化率达到52%。智能装备产业主营业务收入达到1000亿元。

二、主要任务

（一）实施智能转型提升行动。

1.提升工业设计智能水平。在金属制品、汽车、专用机械、通用航空等行业应用计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、制造工艺规划与仿真技术等，建立数据采集分析系统，支持建立基于模型的复杂产品设计制造协同平台，推广产业链协同研发，构建产品全生命周期研发新体系，提升研发制造全过程信息化水平。在冶金、建材、化工等行业，推广分布式控制系统/现场总线控制系统（DCS/FCS），推进企业工艺流程优化、精益生产、可视化管理，质量控制与追溯等方面快速提升。（责任单位：省工业和信息化厅）

2.提升生产装备智能水平。在食品、医药等行业推广条形码、无线射频识别（RFID）技术和视频监控系统，实现生产过程工艺参数的自动采集与调控，提高生产过程的实时调度和在线监测水平。在纺织、服装行业推行制造执行系统开发和应用，推广经编、染整、服装加工等全流程智能生产。开展采购、生产、仓储、销售、运输、质量管理、能源管理为一体的智能系统应用。对劳动强度大、作业环境恶劣、安全风险高、精度要求高等行业企业，开展“机器换人”工程。（责任单位：省工业和信息化厅，各市（含定州、辛集市，下同）政府）

3.提升企业管理智能水平。鼓励企业创新管理模式，在设计、生产制造、管理、服务及信息采集、控制等环节推进精细化管理，

建立统一的核心数据库和基于企业工厂模型及生产管理的数据集成平台，形成生产链的信息集成，提升生产模块化、柔性化水平，适应多品种、小批量生产要求，实现实时、敏捷、最优化排产、生产。开展智能制造专家诊断专项活动，围绕薄弱环节和突出问题，分析产生原因，提出解决方案。到 2020 年，完成 300 家工业企业专家诊断服务。（责任单位：省工业和信息化厅、省质监局）

4.提升决策分析智能水平。依托高端装备、电子信息等数据密集型产业集聚区，加快工业互联网建设，支持建设一批工业大数据创新中心，推进工业大数据与云计算、人工智能融合发展。选择行业代表性强的智能制造示范企业、数字化车间开展数据收集分析，通过人工智能对结构化数据与非结构化数据进行挖掘，为企业发展提供较为有效的系统分析。加快形成“智能化生产线+智能装备+专用网络”的企业物联网，实现快速诊断、跟踪追溯、历史数据分析、智能决策。（责任单位：省工业和信息化厅、省科技厅）

（二）实施智能装备壮大行动。

1.不断壮大智能装备产业。支持发展具备网络通信功能的卧式加工中心、高速钻攻加工中心、柔性加工中心等成套数控机床，支持自主创新核心技术和装备研发，开发高精度、高可靠性功能部件和数字化、网络化、智能化数控系统装置及伺服驱动装置。

支持发展焊接、切割、喷涂等工业机器人，消防、矿山、水下等特种机器人，医疗健康、康复治疗、家庭服务等服务机器人。支持增材制造（3D 打印）专用材料、关键技术研发和多元化应用生产加工。开展“3D 打印+”示范，推进增材制造（3D 打印）在航空、航天、船舶、模具、铸造等重点制造领域的示范应用。支持开发高级智能化的视频监控、智能仪器仪表、无线射频识别（RFID）、智能传感器，流程工业用温度、压力、流量、物位及成分分析等高端传感器、智能仪器仪表和控制系统。（责任单位：省工业和信息化厅、省发展改革委、省科技厅）

2.大力发展智能成套装备。支持发展高速动车组、城轨列车、中低速磁悬浮列车等和轨道交通信息系统，发展固定翼通用飞机、无人机、信息与集成控制系统等通用航空装备，发展智能光伏、智能风力发电、特高压与柔性输变电、智能电网系统等能源装备，发展智能盾构机、重型架桥机、大吨位装载机、起重机和大型高等级路面施工设备等工程装备，发展大型高效智能化耕种、灌溉、收割等农业机械及自动化规模化设施农业装备，发展智能煤矿装备、自动化纺织机械、食品加工机械等。（责任单位：省发展改革委、省工业和信息化厅、省科技厅）

3.积极研发新型智能产品。大力发展面向新型智能终端、智能装备等的基础软件平台，以及面向各行业应用的重大集成应用平台。鼓励企业开展产品智能化改造、新型智能产品的研发和产

业化。培育智能制造新兴产业，支持开发智能移动终端、智能可穿戴设备、智能家居产品、智能无人系统、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等智能化消费类产品和健康监测仪器、远程医疗、数字化医疗等智能化诊疗设备等。（责任单位：省科技厅、省工业和信息化厅、省发展改革委、省卫生计生委）

（三）实施试点示范推广行动。

1.培育智能制造示范园区。加快园区信息网络、平台、标准等智能制造发展基础建设，针对智能制造发展短板，推进核心技术装备、系统解决方案等关键领域突破，探索体制机制创新，完善智能制造发展环境。到2020年，打造15个产业配套完善、龙头企业主导、创新能力突出、辐射带动作用强的智能制造示范园区。（责任单位：省工业和信息化厅、省商务厅、省科技厅、省发展改革委，各市政府）

2.培育智能制造示范企业。支持行业重点骨干企业结合自身实际和行业特点，聚焦“设备互联、数据互换、过程互动、产业互融”四个关键环节，探索系统化的智能改造。在全生命周期研发、管理控制系统集成、大规模个性化定制、网络协同制造、远程运行维护等领域开展试点示范。到2020年，培育智能制造示范企业15家。（责任单位：省工业和信息化厅、省发展改革委，各市政府）

3.培育数字化车间。选择具有智能制造基础和带动作用的企

业，紧扣关键工序自动化、生产过程智能优化控制、供应链管理智能化，分类创建离散制造、流程制造示范车间，引领工业企业全面推进智能车间建设，提高生产效率和效益。到 2020 年，培育省级数字化车间 300 个。（责任单位：省工业和信息化厅，各市政府）

（四）实施支撑体系构建行动。

1.建设一批智能制造创新平台。依托雄安新区、石保廊全面改革创新试验区，整合高等学校、科研院所和重点企业等优势资源，着力打造“三中心一平台”（智能制造创新中心、增材制造体验中心、机器人研究中心和智能制造教育平台）。支持重点领域企业建设重点实验室、工程实验室、技术创新中心。围绕重点领域智能制造需求，开展关键共性技术和核心技术研发，提高智能制造关键环节创新能力和科技成果转化能力。支持企业开展智能制造标准规范研究和试验验证工作。到 2020 年，全省智能制造领域新增 20 家省级以上创新平台。（责任单位：省工业和信息化厅、省科技厅、省发展改革委、省质监局，各市政府）

2.打造一批智能制造服务平台。培育“云制造”模式，推动行业龙头企业与互联网企业跨界联合，打造钢铁、医药、汽车及零部件等行业云平台。鼓励新型工业化产业示范基地、“百亿”以上产业集群建设特色化、专业化、市场化云平台。培育企业内部全流程信息共享和业务协同新模式，引导企业建设私有云平

台。建立中小企业智能制造服务平台，开展智能制造项目咨询服务、工业云服务等业务，为上下游企业提供工业设计、虚拟仿真、检验检测等在线服务。（责任单位：省工业和信息化厅，各市政府）

3.建立智能制造技术创新联盟。充分发挥曹妃甸区、渤海新区、正定新区、北戴河新区等京津科技成果转移转化基地作用，依托高等学校、科研院所、智能装备企业、软件与信息技术服务企业等，以行业个性化需求为导向，围绕智能制造行业关键共性技术，建立产学研用紧密合作的智能制造技术创新联盟。组织开展智能制造技术和项目合作，为企业提供开放共享的技术信息服务，实现智能制造创新资源的有效分工与合理衔接。组织开展大数据应用、云计算试点、智能产品研发、智能制造专业人才培养等工作。（责任单位：省工业和信息化厅、省科技厅、省质监局、省教育厅、省人力资源社会保障厅）

4.培育一批整体解决方案供应商。支持以技术和资本为纽带组建产学研用联合体，融合云计算、大数据、移动互联网、物联网，培育智能制造整体解决方案供应商。重点支持智能装备提供商复制推广成熟整体解决方案，支持优势装备制造企业开展生产线维修，利用互联网提供远程运维、远程监控等服务。鼓励信息技术服务企业，发展智能制造系统集成业务。支持规划设计、咨询服务等机构延伸业务链条，开展咨询诊断服务和总集成总承包

服务。重点培育一批行业市场份额大、具备自主研发能力的智能制造系统解决方案供应商。（责任单位：省工业和信息化厅、省科技厅）

三、保障措施

（一）加强组织领导。建立部门联席会议制度，统筹推进工业企业智能制造。按照职责分工，健全工作机制，细化落实措施，完善配套政策，积极研究解决工作中出现的新情况、新问题。建立监测体系和评估机制，完善智能制造统计指标体系，健全统计调查、行业统计相结合的信息采集体制。推进“互联网+政务服务”，促进部门间信息共享，搭建网络直报平台，实施动态管理，推动工业转型升级。（责任单位：省工业和信息化厅、省统计局，各市政府）

（二）落实优惠政策。将符合条件的智能装备产品纳入首台（套）重大技术装备保险补偿范围。被评为省级智能制造示范园区、智能制造示范企业、数字化车间的按现有渠道给予一定数额的财政资金奖补。符合条件的智能制造示范企业可依法享受研发费用加计扣除和固定资产加速折旧政策。智能制造示范企业经认定为高新技术企业享受的，享受企业所得税优惠。（责任单位：省工业和信息化厅、省财政厅、省地税局，各市政府）

（三）拓宽融资渠道。发挥政府性引导基金作用，设立省智能制造子基金，引导和支持社会资金进入智能制造投资领域。鼓

励天使投资、创业投资、风险投资、股权投资投向智能制造领域。组织开展银企对接，鼓励银行信贷、融资租赁、信用担保等金融机构创新融资方式，加大集合债券、集合票据等金融产品发行力度，给予智能制造信贷支持。鼓励开展智能装备租赁和融资租赁模式，建立装备租赁和融资租赁担保机制。推进智能制造企业上市或挂牌融资，设计开发符合智能制造特点的创新债券品种，支持智能制造领域信贷资产证券化。（责任单位：省工业和信息化厅、省财政厅、省金融办、省发展改革委、人行石家庄中心支行、河北证监局）

（四）强化人才支撑。建立智能制造人才培养体系，紧密结合智能制造技术、工艺、过程和智能制造企业人才需求，构建智能制造人才数据模型。在知名高校、智能制造研究机构和优势企业建立实训基地，培育一批智能制造领军型企业家、职业经理人和实用工程人才。优化省内高校、技工院校学科设置，实施智能制造高技能人才培养工程，培养一批满足智能制造发展需求、具有实际操作能力的高技能人才。建立智能制造科研试错容错机制，全力营造对新引进人才足够宽容的科研环境，鼓励科研机构、高等学校、企业和人才大胆研发、创新创业，形成良性、健康、持续发展的人才生活软环境。（责任单位：省工业和信息化厅、省人力资源社会保障厅、省教育厅）

（五）加强开放合作。围绕智能制造技术研发、标准制定、

人才培养、应用示范等开展国内外交流与合作，积极推动京津冀智能制造产业协同发展，精心谋划承接国内外特别是京津地区智能制造产业链整体转移，加快融入区域乃至全球产业链分工体系。组织智能制造展览、峰会、大赛，搭建宣传对接平台，提升河北在智能制造领域的影响力。鼓励企业与国内外智能制造先进企业和研发机构合作，通过联合开展研发设计和生产制造，努力掌握智能制造核心技术。支持企业通过并购、重组、战略合作等多种形式，吸引跨国公司、国外机构等在我省设立智能制造研发机构、人才培训中心。（责任单位：省工业和信息化厅、省商务厅、省贸促会）

附件：1.河北省加快智能制造发展行动方案主要任务清单

2.河北省加快智能制造发展行动方案主要目标分解清单

附件 1

河北省加快智能制造发展行动方案主要任务清单

序号	主要任务	责任单位	完成时限
1	提升工业设计智能水平。在金属制品、汽车、专用机械、通用航空等行业建立制造协同平台,推广产业链协同研发,构建产品全生命周期研发体系。在冶金、建材、化工等行业推进企业工艺流程优化、精益生产、可视化管理。到 2020 年,全省制造业重点领域企业数字化研发设计工具普及率达到 65%,关键工序数控化率达到 52%。	省工业和信息化厅	2020 年 12 月 31 日
2	提升生产装备智能水平。在食品、医药等行业推广生产过程工艺参数的自动采集与调控,提高生产过程的实时调度和在线监测水平。在纺织、服装行业推广全流程智能型自动化生产。对劳动强度大、作业环境恶劣、安全风险高、精度要求高等行业企业,开展“机器换人”工程。	省工业和信息化厅 各市政府	2020 年 12 月 31 日
3	提升企业管理智能水平。鼓励企业创新管理模式,推进精细化管理,建立数据集成平台,形成生产链的信息集成,实现实时、敏捷、最优化排产、生产。开展智能制造专家诊断专项活动,到 2020 年,完成 300 家工业企业专家诊断服务。	省工业和信息化厅 省质监局	每年 100 家

序号	主要任务	责任单位	完成时限
4	提升决策分析智能水平。通过人工智能对数据进行挖掘，为企业发展提供系统分析。加快形成“智能化生产线+智能装备+专用网络”的企业物联网，实现快速诊断、跟踪追溯、历史数据分析、智能决策。	省工业和信息化厅 省科技厅	2020年12月31日
5	不断壮大智能装备产业。支持发展成套数控机床，自主创新核心技术和装备。支持发展工业机器人、特种机器人、服务机器人。支持增材制造专用材料、关键技术研发和多元化应用，开展“3D打印+”示范。支持开发高端传感器、智能仪器仪表和控制系统。到2020年，智能装备产业主营业务收入达到1000亿元。	省工业和信息化厅 省发展改革委 省科技厅	2020年12月31日
6	大力发展智能成套装备。支持发展高端轨道交通产品和信息系统、智能通用航空装备、智能能源装备、智能工程装备、高效智能农机装备、智能煤矿装备、自动化纺织机械、食品加工机械等。	省发展改革委 省工业和信息化厅 省科技厅	长期
7	积极研发新型智能产品。支持开发智能移动终端、智能可穿戴设备、智能家居产品、智能无人系统、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等智能化消费类产品，支持开发健康监测仪器、远程医疗、数字化医疗等智能化诊疗设备等。	省科技厅 省工业和信息化厅 省发展改革委 省卫生计生委	长期
8	培育智能制造示范园区。加快园区信息网络、平台、标准等智能制造发展基础建设，探索体制机制创新，完善智能制造发展环境。到2020年，打造15个智能制造示范园区。	省工业和信息化厅 省商务厅 省科技厅 省发展改革委 各市政府	每年打造5个

序号	主要任务	责任单位	完成时限
9	培育智能制造示范企业。支持行业重点企业探索系统化的智能化改造，在全生命周期研发、管理控制系统集成、大规模个性化定制、网络协同制造、远程运行维护等领域开展试点示范。到 2020 年，培育智能制造示范企业 15 家。	省工业和信息化厅 省发展改革委 各市政府	每年培育 5 家
10	培育数字化车间。紧扣关键工序自动化、生产过程智能优化控制、供应链管理智能化，分类创建离散制造、流程制造示范车间，引领工业企业全面推进智能车间建设。到 2020 年，培育省级数字化车间 300 个。	省工业和信息化厅 各市政府	每年培育 100 个
11	建设一批智能制造创新平台。打造智能制造创新中心、增材制造体验中心、机器人研究中心和智能制造教育平台。开展智能制造行业标准规范研究和试验验证。到 2020 年，全省智能制造领域新增 20 家省级以上创新平台。	省工业和信息化厅 省科技厅 省发展改革委 省质监局 各市政府	2020 年 12 月 31 日
12	打造一批智能制造服务平台。推动行业龙头企业与互联网企业跨界联合，打造行业云平台。鼓励新型工业化产业示范基地、“百亿”以上产业集群建设云平台。引导企业建设私有云平台。	省工业和信息化厅 各市政府	2020 年 12 月 31 日

序号	主要任务	责任单位	完成时限
13	建立智能制造技术创新联盟。围绕智能制造行业关键共性技术，建立产学研用紧密合作的智能制造技术创新联盟。	省工业和信息化厅 省科技厅 省质监局 省教育厅 省人力资源社会保障厅	2018年12月31日
14	培育一批整体解决方案供应商。支持智能装备提供商复制推广成熟整体解决方案，鼓励信息技术服务企业发展智能制造系统集成业务，支持规划设计、咨询服务等机构延伸业务链条，开展总集成总承包服务。培育一批智能制造系统解决方案供应商。	省工业和信息化厅 省科技厅	每年培育3家以上
15	加强组织领导。建立部门联席会议制度，统筹推进工业企业智能制造。建立监测体系和推进工作评估机制，完善智能制造统计指标体系。推进“互联网+政务服务”，促进部门间信息共享，搭建网络直报平台，实施动态管理，推动工业转型升级。	省工业和信息化厅 省统计局 各市政府	2019年12月31日
16	落实优惠政策。支持智能制造平台和智能改造项目建设，将符合条件的智能装备产品纳入首台（套）重大技术装备保险补偿范围。被评为省级智能制造示范园区、智能制造示范企业、数字化车间的按现有渠道给予一定数额的财政资金奖补。智能制造示范企业经认定为高新技术企业的，享受企业所得税优惠。	省工业和信息化厅 省财政厅 省地税局 各市政府	长期

序号	主要任务	责任单位	完成时限
17	拓宽融资渠道。发挥政府性引导性基金作用，设立省智能制造子基金。组织开展银企对接，给予智能制造信贷支持。建立装备租赁和融资租赁担保机制，推进智能制造企业上市或挂牌融资，支持智能制造领域信贷资产证券化。	省工业和信息化厅 省财政厅 省金融办 省发展改革委 人行石家庄中心支行 河北证监局	2019年12月31日
18	强化人才支撑。建立智能制造人才培养体系，在知名高校、技工院校、智能制造研究机构和优势企业建立实训基地，培育一批智能制造领军型企业家、职业经理人和实用工程人才。优化省内高校学科设置，实施智能制造高技能人才培养工程。鼓励科研机构、高校、企业和人才大胆研发、创新创业，形成良性、健康、持续发展的人才生活软环境。	省工业和信息化厅 省人力资源社会保障厅 省教育厅	2019年12月31日
19	加强开放合作。积极推动京津冀智能制造产业协同发展，组织智能制造展览、峰会、论坛、大赛，鼓励企业与国内外智能制造先进企业和研发机构合作，支持企业通过并购、重组、战略合作等多种形式，吸引跨国公司、国外机构等在我省设立智能制造研发机构、人才培训中心。	省工业和信息化厅 省商务厅 省贸促会	长期

附件 2

河北省加快智能制造发展行动方案主要目标分解清单

单位	智能制造 示范园区	智能制造 示范企业	数字化车间	智能制造 企业技术中心	智能制造 诊断
石家庄	2	2	40	3	40
承德	1	1	15	1	15
张家口	1	1	15	1	15
秦皇岛	1	1	24	1	24
唐山	2	2	30	2	30
廊坊	2	2	30	2	30
保定	2	2	30	2	30
沧州	1	1	24	1	24
衡水	1	1	24	1	24
邢台	1	1	24	2	24
邯郸	1	1	30	2	30
定州			7	1	7
辛集			7	1	7
合计	15	15	300	20	300

