

河南省人民政府
关于印发河南省加快数字化转型推动制造业高
端化智能化绿色化发展行动计划
（2023—2025年）的通知

豫政〔2023〕32号

各省辖市人民政府，济源示范区、航空港区管委会，省人民政府各部门：

现将《河南省加快数字化转型推动制造业高端化智能化绿色化发展行动计划（2023—2025年）》印发给你们，请认真组织实施。

河南省人民政府
2023年9月6日

河南省加快数字化转型推动制造业 高端化智能化

绿色化发展行动计划（2023—2025年）为深入贯彻党的二十大精神，深入实施数字化转型战略，加快推动制造业高端化、智能化、绿色化发展，助力建设制造强省、数字强省，制定本行动计划。

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，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极融入新发展格局，深入实施数字化转型战略，以新一代信息技术与制造业融合为主线，坚持按企业、行业、区域分类推进制造业数字化转型，大力发展高端制造、智能制造、绿色制造，强化服务支撑，完善基础设施，提升数字能力，推动制造业高质量发展，为加快建设制造强省和数字强省提供有力支撑。

（二）主要目标。到2025年，5G（第五代移动通信技术）、大数据、人工智能等新一代信息技术与制造业融合成为制造强省重要支撑，重点行业规模以上制造企业实现智能应用场景全覆盖。规模以上制造企业数字化研发设计工具普及率达到85%以上、生产设备数字化率达到54%以上、关键工序数控化率达到58%以上，力争全省信息化和工业化融合发展水平进入全国第一梯队，带动制造业综合实力明显增强。

二、主要任务

（一）实施数字化转型引领行动。

1. 加快企业数字化赋能。支持头部企业运用新一代信息技术开展平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等业务创新，提升成本、质量、效益、绿色、安全等方面转型成效，面向行业开放先进技术、应用场景，打造“数字领航”企业。持续推动企业上云上平台，培育中小企业数字化服务商，为企业提供转型咨询、诊断评估、设备改造、软件应用等一揽子服务，形成小型化、快速化、轻量化、精准化产品和解决方案，满足行业共性企业个性需求。面向重点行业打造中小企业数字化转型标杆，形成可复制可推广的典型模式，加快中小企业数字化转型步伐。到2025年，力争培育建设30个“数字领航”企业，打造300个中小企业数字化转型标杆。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委）

2. 提升行业数字化水平。坚持“一链一策”推动重点产业链数字化升级，支持链主企业、基础电信运营商、第三方机构等建设产业链数字化平台，汇聚设备、产能、产品、供应渠道等资源，打通产业链上下游、协作主体之间的信息孤岛，开展协同设计、协同采购、协同制造、协同配送等应用，赋能产业链相关企业协同发展，提升产业链协作效率。绘制数字化产业链图谱、供应链地图，明确上下游关键节点及头部企业、重点研发机构，支撑延链补链强链，推动构建高效协同、安全稳定、自主可控并富有弹

性和韧性的新型产业网络。到 2025 年，实现重点产业链数字化平台全覆盖。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委、通信管理局）

3. 推进区域数字化转型。面向省级先进制造业开发区制定“一区一业一样板”的数字化转型总体工作方案，支持开发区联合数字化服务商建设开发区数字化平台，为政府部门提供“双碳”监测、安全监管、企业画像、精准招商等服务，提升开发区数字化、网络化和智能化运营能力。为企业提供资源共享、协同制造、场景共建等先进适用的数字化解决方案，推动企业整体转型。结合开发区主导产业、产业集群等发展订单共享、设备共享、产能协作、集采集销、中央工厂、众包众创等新模式，提升区域制造资源和创新资源共享协作水平。到 2025 年，以省级先进制造业开发区为重点打造 30 个数字化转型示范区。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委）

（二）实施高端制造突破行动。

1. 推动关键技术高端化发展。以生产共性技术、系统集成技术为重点打通从技术开发、转移扩散到产业化应用创新链条。支持企业联合高校、科研机构、数字化服务商突破工业现场多维智能感知、基于人机协作的生产过程优化、装备与生产过程数字孪生、质量在线精密检测、生产过程精益管控、装备故障诊断与预测性维护、复杂环境动态生产计划与调度、生产全流程智能决策、供应链协同优化等生产共性技术。面向装备、单元、车间、工厂

等制造载体构建制造装备、生产过程相关数据字典和信息模型，开发生产过程通用数据集成和跨平台、跨领域业务互联技术。面向产业链供应链开发跨企业多源信息交互和全链条协同优化技术。到 2025 年，力争突破一批关键核心技术和形成一批创新应用场景，持续增强创新效能。（责任单位：省科技厅、工业和信息化厅、发展改革委）

2. 推动产品价值链高端化提升。深入推进企业研发活动全覆盖，加快智能产品研发应用，提升产品竞争力和技术附加值。支持企业运用人工智能、5G、先进传感等新一代信息技术发展智能工业传感器、智能工业网关、智能可编程逻辑控制器等工业级智能硬件设备，提升智能产品研发生产能力。支持企业发展智能穿戴设备、智能车载设备、智能翻译机、智能家电等生活服务类产品，智能服务机器人、智能医疗健康设备、智能网联汽车、无人机等公共服务类产品，以及具有人机协同、智能控制、自主决策、优化调度等功能的行业应用类产品，全面促进产品智能化升级。加快智能产品在工业、农业、交通、医疗、教育、健康养老等重点行业领域应用推广，服务支撑产业转型升级和居民消费升级。到 2025 年，在重点行业领域培育一批智能产品，有效提升产品高端化供给能力。（责任单位：省工业和信息化厅、科技厅）

3. 推进制造业产业链高端化融合。以终端市场需求为导向，推动制造业向产业链上下游拓展，推动产业链向“微笑曲线”两端延伸。支持企业面向消费者个性化需求建设客户需求分析、敏

捷产品开发设计、柔性智能生产、精准交付服务等系统，发展大规模个性化定制。支持企业建设共享制造平台，整合生产制造各环节各领域分散闲置资源，弹性匹配、动态共享给需求方，开展分时、计件、按价值计价等灵活服务。支持企业开放检验检测资源，建设独立检验检测服务平台，开展研发、制造、交付、维护等全过程质量提升服务。支持企业建设产品全生命周期数字化平台、产品数字孪生体，开展从研发设计、生产制造、安装调试、交付使用到状态预警、故障诊断、维护检修、回收利用等全链条服务；建设“硬件+软件+平台+服务”集成系统，面向全产业链提供系统解决方案服务。到2025年，累计培育400个服务型制造示范企业（平台）。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委）

（三）实施智能制造提升行动。

1. 建设智能应用场景。聚焦“产品研发、生产制造、营销管理、售后服务”等环节，支持企业建设智能应用场景。在产品研发环节支持企业通过设计建模、仿真优化和测试验证，实现数据驱动产品研发，提高设计效率，缩短研发周期。在生产制造环节支持企业通过精益生产管理、工艺过程控制优化、产线灵活配置、设备协同作业，实现智能化生产作业和精细化生产管控，提高生产效率，降低成本。在营销管理环节支持企业通过市场趋势预测、用户需求挖掘和数据分析，优化销售计划，实现需求驱动精准营销，提高营销效率，降低营销成本。在售后服务环节支持企业通

过服务需求挖掘、主动式服务推送和远程产品运维服务等实现个性化服务需求精准响应，不断提升产品体验，增强客户黏性。到2025年，实现重点行业规模以上制造企业智能应用场景全覆盖。

（责任单位：省工业和信息化厅）

2. 打造智能车间。聚焦“装备应用、物料配送、生产管控、信息追溯、能源消耗、安全环保”建设内容，支持企业打造示范引领作用强、综合效益显著的智能车间。推动智能装备全面应用，支持企业在加工、检测、仓储、配送等环节全面应用智能装备，实现生产数据贯通化、制造柔性化和智能化管理。推进生产物料精准配送，支持企业应用射频识别、智能传感等技术实现物料自动出入库，应用集成视觉/激光导航、室内定位和机器学习等技术实现动态配送、自动配送和路径优化。推动生产过程实时管控，支持企业对资源配置、加工过程等信息实时采集、可视化呈现和智能分析决策，持续调度和动态优化车间作业。推进生产信息跟踪追溯，支持企业应用物联网、5G等技术对车间物料单件或批次进行跟踪和防错校验，实现产品质量在线检测、自动判读和趋势分析。推进能源消耗智能管控，支持企业建立产耗预测模型，统计分析高能耗设备能耗数据，实现能源优化调度和平衡预测。推进安全环保智能管控，支持企业采用先进安全生产工艺、智能装备和防护装置，实现对工业环境自动监测、自动调节与自动报警。到2025年，累计建设1000个智能车间。（责任单位：省工业和信息化厅、通信管理局）

3. 培育智能工厂。聚焦“装备互联、系统互通、数据互享”建设内容，打造覆盖生产全流程、管理全方位、产品全生命周期的智能工厂。推进装备高度互联，支持企业建立内网，实现生产装备、传感器、控制系统与管理系统互联；利用 IPv6（互联网协议第 6 版）等技术实现工厂内、外网以及设计、生产、管理、服务各环节互联，实现内、外网业务协同。推动系统高度互通，支持企业建立制造执行、资源计划、产品数据、试验数据、质量信息等管理系统，推动管理系统互通集成。推进数据高度互享，支持企业建立生产过程数据采集和分析系统，实现生产现场数据自动上传和可视化管理，推动各管理系统之间多元异构数据实现互享，建立数据安全防护体系，提升信息安全保障能力。到 2025 年，累计建设 400 个智能工厂。（责任单位：省工业和信息化厅、通信管理局）

（四）实施绿色制造升级行动。

1. 开展数字化绿色设计。利用数字技术实现研发设计数字化，协同研发低碳新技术、新产品，推进生产源头节能减碳。加大绿色设计共性技术创新研发力度，在研发设计全过程中应用数字技术，深度挖掘过程海量数据，提升研发设计生产效率。依托人工智能、物联网等数字技术加强降碳新技术研发，加快突破生产工艺深度脱碳、二氧化碳回收循环利用等技术，支持节能降碳技术研发示范应用。应用数字技术加强低碳新产品研发，开发推广具有无害化、节能、环保、高可靠性、长寿命和易回收等特性的绿

色产品。到 2025 年，培育 100 个绿色设计产品和节能节水技术装备产品。（责任单位：省工业和信息化厅、科技厅、发展改革委、商务厅、财政厅）

2. 推动数字化绿色生产。推进数字技术与生产设备、工艺流程深度融合，赋能生产过程节能减排。支持制造企业建设数字化能碳管理中心，聚焦能源管理、节能降碳、低碳能力等典型场景，推动重点用能设备上云上平台，实行生产设备能耗智能管理，推广标准化“工业互联网+绿色低碳”解决方案，提高能源使用效率。大力培育绿色工厂，支持企业利用数字技术赋能生产流程再造、跨行业耦合、跨区域协同和跨领域配给，持续推动工业绿色低碳转型。到 2025 年，培育 300 个绿色工厂。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委、生态环境厅）

3. 构建数字化绿色供应链。以上下游企业绿色制造数据流通共享为重点推动供应链绿色化协同升级。发挥重点产业链链主企业在供应链整合、创新低碳管理等领域引领作用，利用云计算、大数据等技术构建数字化供应网络，推动传统线性序列式供应链转型升级，建设互联互通、高频高效绿色供应智能网络体系。培育绿色供应链管理企业，鼓励企业搭建数据共享、资源动态优化配置的绿色供应链管理信息平台，实现资源能源消耗、污染物排放、资源综合利用效率等数据传递和绿色管控。到 2025 年，培育 45 家绿色供应链管理企业。（责任单位：省发展改革委、科技厅、工业和信息化厅）

（五）实施数字化支撑强化行动。

1. 推动工业软件重点突破。加快开发首版次高端软件，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、各领域的重大集成应用平台，围绕工业软件打造重点开源项目，突破工业操作系统和工业大数据管理系统等工业软件产品。发展工业软件“云化”新业态，鼓励头部企业开放应用开发平台，支持有条件的企业直接发展云原生产品。推动软件企业建立产品质量全生命周期保障机制，促进技术创新和产品迭代，加快重点领域规模化应用。培育省级软件产业园区，推动园区完善配套服务功能，争创特色型中国软件名城、中国软件名园。到 2025 年，认定 30 个首版次软件，培育 10 个省级软件产业园区。（责任单位：省工业和信息化厅、科技厅、发展改革委）

2. 加快发展重大技术装备。加强重大技术装备首台（套）创新产品研发和推广应用，持续推进“机器换人”，推动智能装备水平整体提升。推动机器人本体技术、控制技术、系统集成技术等研发及产业化，提升机器人产品品质，发展焊接、搬运、装配、喷涂等工业机器人以及消防、巡检、物流等特种机器人。依托轴承、锻压等行业专用机床竞争优势扩大中高端数控机床规模，发展五轴以上加工中心等高端产品，突破基于增材制造的金属材料、工艺装备。做强矿山成套装备、智能输变电成套装备、大型智能起重机等大型成套装备，提升自主配套能力。到 2025 年，认定省首台（套）重大技术装备 150 个，支持 150 个“机器换人”示

范项目，力争打造国家智能装备特色产业集群。（责任单位：省工业和信息化厅、科技厅、发展改革委）

3. 培育数字化解决方案供应商。聚焦制造业数字化转型关键领域，坚持市场换技术、换产业，吸引国内领先数字化服务商在我省设立分支机构，推动产品、服务和解决方案创新。支持头部企业剥离信息技术部门，组建独立法人实体，面向行业提供专业化、规模化服务。鼓励制造企业、科研机构、基础电信运营商、数字化服务商等协同合作，建设制造业数字化赋能中心，建立从技术创新、产业孵化到应用推广的全方位服务体系，打造立足我省、赋能全国的数字化服务高地。到 2025 年，引进培育 10 家左右国内领先数字化服务商，建设 30 个省级制造业数字化赋能中心。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委、通信管理局）

（六）实施数字化基础设施建设行动。

1. 优化升级网络设施。支持企业围绕内部资源整合、产品全生命周期管理、产业链供应链协同、工业数据处理分析等应用网络需求，对工业现场“哑设备”进行网络互联能力改造，运用新型网络技术和先进适用技术建设企业内网，全面支撑生产装备、信息采集设备、生产管理系统等生产要素广泛互联，打造企业内网改造标杆。建立工业互联网标识解析体系，加快洛阳、许昌、漯河、新乡等地工业互联网标识解析二级节点应用推广，支持有条件的地方依托骨干企业新建一批二级节点。推动标识解析系统与工业互联网平台、工业 APP 等融合发展，推进标识在设计、生

产、服务等环节应用，加快形成规模化标识解析应用服务能力。支持基础电信运营商加快先进制造业开发区等重点区域 5G 基站规划布局，持续提升 5G 网络覆盖质量。到 2025 年，打造 100 个制造企业内部网改造标杆，建设 10 个左右工业互联网标识解析二级节点。（责任单位：省通信管理局、工业和信息化厅）

2. 构建工业互联网平台体系。支持头部企业发挥技术和资源优势加强省级工业互联网平台建设，构建多层次工业互联网平台体系，推动纵向整合行业资源、横向跨界赋能，持续提升设备接入、知识沉淀、应用开发等能力。实施综合性工业互联网平台改造提升工程，推动各类平台互联互通，打造制造业“智慧大脑”，为决策分析提供科学依据和有力支撑。开展工业互联网一体化进园区“百城千园行”活动，加快平台应用推广。到 2025 年，力争打造 2—3 个国家级跨行业、跨领域工业互联网平台，基本建成覆盖制造业细分行业、重点领域的工业互联网平台体系。（责任单位：省工业和信息化厅、通信管理局）

3. 加快标准推广应用。支持企业开展两化融合管理体系升级版贯标，引导企业以贯标评定、对标诊断为抓手，建立系统化运行管理机制，探索两化融合管理体系与内控、质量、环境等体系融合方法和路径，助力企业打造数字经济时代下新型能力。支持企业开展数据管理能力成熟度评估模型贯标，帮助企业运用先进数据管理理念和方法形成和评价自身数据管理能力，持续完善数据管理组织、程序和制度。支持制造企业、科研机构、行业协会

等参与制定制造业数字化领域国家标准、行业标准、地方标准和团体标准。到 2025 年，推动 500 家企业开展两化融合管理体系升级版贯标评定，5000 家企业开展升级版对标诊断，500 家企业开展数据管理能力成熟度评估模型贯标。（责任单位：省工业和信息化厅）

（七）实施数字化能力提升行动。

1. 提升企业家数字素养。深入实施新时代中原民营企业“百千万”培训计划，联合知名高校举办数字化转型专项培训，组织企业家观摩考察、挂职学习等活动，深入学习发达地区、知名企业先进理念和转型模式，提升企业家数字化领导力，建立数字化思维。发挥省企业联合会、省（青年）企业家协会、豫商联合会、中原企业家联盟总会等作用，引导企业家之间优势互补。聚焦制造业数字化转型企业家队伍建设薄弱环节，以企业家精神和工匠精神为引领，加快完善符合市场经济要求的企业家培养、选拔、激励、监督和服务机制，集中突破企业家培养、激励等难题。到 2025 年，力争打造一支具有现代经营理念、全球视野和国际竞争力的现代企业家队伍。（责任单位：省工业和信息化厅、工商联）

2. 强化高层次人才引进。围绕制造业数字化转型需求，创新柔性引才聚才机制，柔性引进重大项目推进、重点技术攻关等所急需的“高精尖”短缺人才。实施顶尖人才突破行动、领军人才集聚行动，依托“中原英才计划”、中国·河南招才引智创新发

展大会平台引育在关键核心技术产业化、重大产品研发、创新经营管理模式等方面具有突出贡献的领军人才和创新团队。推动企业首席数据官制度建设，加强数字化转型顶层设计，形成企业数字生产力。组织数字技术赋能城市行活动，提升企业管理人员数字化经营管理能力。到2025年，引育一批数字化转型领域领军人才，重点产业链骨干企业基本建立职责清晰、运转高效的首席数据官机制。（责任单位：省委组织部、省人力资源社会保障厅、科技厅、工业和信息化厅）

3. 加强数字技能人才培养。深入推进“人人持证、技能河南”建设，支持企业将数字技能人才培养上升为发展战略，广泛组织数字技能岗前培训、在岗培训和转岗转业培训等，增强产业工人数字技能素质，发展企业数字文化。实施数字技术工程师培育项目，构建规范化培训、标准化评价、多元化培养模式。推动数字技能类高技能人才与专业技术人员职业发展贯通，培育既具备本领域专业素质又掌握数字技能的复合型“数字工匠”。鼓励高校建设新一代信息技术融合创新实训基地、职业教育产业学院，与企业共同制定人才培养目标，促进人才培养与企业需求相匹配。到2025年，初步建立与制造业数字化转型需求相匹配的高素质技能人才队伍。（责任单位：省人力资源社会保障厅、教育厅、工业和信息化厅）

三、支持政策

（一）支持争创国家试点示范。在国家工业互联网、大数据

产业发展、服务型制造、新型信息消费示范、新一代信息技术与制造业融合发展等领域，对国务院或工业和信息化部认定的试点示范企业（项目、平台），给予一次性奖励 100 万元。（责任单位：省工业和信息化厅、财政厅）

（二）支持工业互联网创新发展。进一步优化新一代信息技术融合应用类支持政策。支持特色型、区域型工业互联网平台建设，对符合条件的平台建设单位按照软硬件实际投资一定比例给予不超过 500 万元后补助。支持工业互联网标识解析二级节点建设，对新建节点建设单位按照软硬件实际投资一定比例给予不超过 100 万元后补助。（责任单位：省工业和信息化厅、财政厅、通信管理局）

（三）支持建设智能应用场景。支持制造企业应用新一代信息技术建设智能应用场景，给予优秀智能应用场景建设单位不超过 50 万元奖励。（责任单位：省工业和信息化厅、财政厅）

（四）支持制造业数字化服务商发展。对符合条件的制造业数字化服务商，按照其围绕企业数字化转型、智能化提升等提供的技术服务收入给予一定比例补助，最高不超过 200 万元。（责任单位：省工业和信息化厅、财政厅）

（五）支持“机器换人”示范项目实施。鼓励在重点产业链行业开展工业母机和机器人示范应用，省级财政对整机购置实际投资给予一定比例后补助，最高不超过 500 万元。（责任单位：省工业和信息化厅、财政厅）

(六)推广应用“三首”产品。支持重点产业链企业首台(套)重大技术装备、首批次材料、首版次软件产品研发和应用,省级财政对符合条件的企业给予保险补贴和奖励。(责任单位:省工业和信息化厅、财政厅)

四、组织实施

(一)强化组织领导。发挥省制造强省建设领导小组统筹协调作用,研究解决制造业数字化转型推进中的重大问题,谋划部署重点工作,督促落实重要事项。各省辖市、济源示范区、航空港区要结合本地实际,研究制定制造业数字化转型行动方案及配套政策,完善推进机制、细化工作措施、压实工作责任,确保各项重点任务落到实处。

(二)开展诊断服务。开展规模以上制造企业数字化转型诊断服务全覆盖活动,研究制定诊断评估指标体系,建立诊断服务专家资源库;建立省、市两级协同工作机制,组织专家为企业提供“线上+线下”诊断服务,并以诊断报告为基础开展解决方案设计,推动企业从机械化、自动化逐步向数字化、网络化、智能化方向梯次推进、提档进阶。鼓励各地采用政府购买服务、财政资金补贴等方式支持开展诊断服务。

(三)加强项目建设。坚持“项目为王”,建立省、市级重点项目库,对符合条件的项目及时入库;依托“万人助万企”活动加强资金、土地、人力、数据等要素保障,协调解决项目建设中的问题。梳理制造业数字化转型关键节点,开展企业技术改造

提升行动，谋划一批好项目、大项目、新项目，以项目建设牵引要素集聚、产业配套，加速项目落地见效。

（四）严格督导考核。建立“月通报、季调度、年中观摩、年底考核”机制，每月对各地重点指标完成情况进行通报；每季度召开调度会，对各地、各部门工作进行总结点评；年中组织现场观摩活动，督促各地对标先进、学习交流；年底对各地工作开展情况组织考核。

（五）营造良好环境。遴选制造业数字化转型优秀案例，建立多渠道宣传推广机制，营造典型引路、借鉴学习的良好氛围。组织政府部门、重点企业负责同志参加专题培训、考察学习等活动，树立数字化思维，促进领导能力提升。举办专业化、高水平制造业数字化转型会议、论坛、展会等活动，开展技术创新、展示体验、供需对接、应用促进等交流合作。