

渝国资发〔2019〕9号

重庆市国有资产监督管理委员会

关于印发《市属国有重点企业推进智能制造和智能应用实施方案（2019-2022年）》的通知

市属国有重点企业：

为深入贯彻市委市政府推动高质量发展的决策部署，落实《智能制造“十三五”规划》《重庆市以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划（2018-2020年）》《重庆市发展智能制造实施方案（2019-2022年）》，推进互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，促进大数据智能技术向传统产业各领域各环节渗透，不断提升市属国有重点企业发展质量和效益，我委制定了《市属国有重点企业推进智能制造和智能应用实施方案（2019-2022年）》，经我委2019年第4次主任办公会议审议通过，现印发你们，请各企业认真抓好贯彻落实。

各企业要按照本方案要求，结合自身实际，研究制定本企业智能制造和智能应用实施方案（2019-2022年），于2019年5月31日前报送市国资委。

重庆市国有资产监督管理委员会

2019年3月22日

(联系人: 游江,电话: 67678069,邮箱: 1197448065@qq.com)

市属国有重点企业推进智能制造和智能 应用实施方案（2019-2022年）

创新是引领发展的第一动力,以人工智能为代表的新一代信息技术正成为创新驱动的引擎。推进以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略,是企业转换增长动力、转变发展方式、优化经济结构的重要路径。为深入贯彻市委市政府推动高质量发展的决策部署,落实国家《智能制造“十三五”规划》和《重庆市以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划(2018-2020年)》《重庆市发展智能制造实施方案(2019-2022年)》,推进互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合,促进大数据智能技术向传统产业各领域各环节渗透,

不断提升市属国有重点企业发展质量和效益，制定本实施方案。

一、指导思想

全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧围绕习近平总书记对重庆提出的“两点”定位、“两地”“两高”目标和“四个扎实”要求，以高质量发展为主题，以供给侧结构性改革为主线，以智能化改造和工业互联网生态建设为主攻方向，大力实施以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划，聚焦普及数字化装备、推进信息管理系统集成应用、建设智能制造平台、加强关键技术创新、加快智能制造关联产业发展、推动智能应用发展、完善保障支撑体系等重点任务，促进重点领域基本完成数字化、加快进入网络化、逐步实现智能化，推动市属国有重点企业质量变革、效率变革、动力变革，实现企业转型升级发展。

二、主要目标

到 2022 年，累计投资 500 亿元，推动 800 家企业实施智能化改造，重点建设 100 个智能制造和 100 个智能应用示范项目，智能制造关联产业产值突破 100 亿元，企业智能制造和智能应用取得明显进展。

（一）智能制造目标

到 2022 年，累计投资 400 亿元，推动 500 家企业实施智能化改造，重点建设 40 个数字化示范车间和 20 个智能示范工厂，新增 15 个智能研发示范平台（其中新增市级平台 12 个、国家级平台 3 个），新增 25 项智能制造核心关键技术及产品，85%以上规模工业企业迈入数字化制造阶段，70%以上规模工业企业迈入数字化网络化制造阶段，“两化”融合发展水平指数达到 65，智能制造关联产业产值突破 100 亿元。企业运营成本、产品研制周期和产品不良率有效降低，生产效率、能源利用率有效提高，智能制造基础和支撑能力明显增强，汽车、电子、装备、化医、仪器仪表、能源、轻工等重点产业智能化转型取得明显效果。

（二）智能应用目标

到 2022 年，累计投资 100 亿元，推动 300 家企业实施智能化改造，重点建设 100 个智能应用示范项目，智能应用在交通、能源、旅游、农业、金融、医疗、仓储物流、城市服务、企业管理、跨境电子商务、安全生产和国资监管等方面得到广泛应用，大数据智能化贯穿企业生产运营全过程，企业的运行效率、精细管理、服务水平显著提高，公众智能化感知效果明显增强，企业智能化转型取得明显效果。

三、重点任务

紧紧围绕市属国有重点企业大数据智能化发展现状，分类别、分层次加强指导，分行业、分步骤持续推进，同步实施智

能制造和智能应用，增强智能制造技术、产品供给能力，加快提升智能制造及智能应用水平。

（一）智能制造

1. 推广普及数字化装备

引导企业更新数字装备或利用智能化技术改造非数字化装备，部署在线监控（检测）和连线控制系统，推进生产设备、制造单元的系统集成和互联互通，加快装备、生产线、车间和工厂向自动化数字化迈进。

汽车行业：重点推广普及数控冲压机床、冲压机器人等自动化冲压工艺设备，点焊机器人、弧焊机器人等焊接工艺设备，喷涂机器人、智能传感器等自动化涂装工艺设备，自动涂胶机器人、整车总装检测装备等总装工艺设备，提高企业生产效率和产品质量。

装备行业：重点推广普及数控车床、数控铣床、车铣复合加工中心、精密齿轮加工机床、上下料机械手、3D 打印机等机械加工设备，自动翻转台、自动装配机器人等装配工艺设备，视觉对比系统、智能检测装置、微机电系统（MEMS）传感器等检测工艺设备，提高企业产品质量和劳动生产率，降低生产成本。

化医行业：重点推广普及智能传感器等自动化设备和数据采集与监控系统（SCADA）、离散控制系统（DCS）、紧急停车

系统（ESD）等自动化系统，提高企业生产过程控制水平，确保生产安全。

电子行业：重点推广普及智能仪表、多关节机器人、平面关节型（SCARA）机器人等注塑和选备料工艺设备，自动上下料机械手、自动视觉检测缺陷设备等表面贴装技术（SMT）工艺设备，开展“机器换人”行动，提高企业装备自动化率和生产效率，大幅减少用工人数。

材料行业：重点推广普及无人行车系统、智能库管系统、自动配料机等原材料管理设备，打磨机器人、切割机器人、数控压力成型机等成型工艺装备，降低企业生产成本，稳定产品质量。

消费品行业：重点推广自动化加工生产线、分拣机器人、在线监测等生产工艺设备，包装机器人、自动化包装生产线等包装工艺设备，推动企业提高产品质量，减少用工人数。

推动全行业企业应用智能搬运机器人、无人搬运车（AGV）、码垛机器人、射频识别技术（RFID）、智能定位终端、智能立体仓库等仓储、物流设备。

专栏1 推广普及数字化装备

2019年，推动150家企业开展数字化装备改造升级，建设13个数字化示范车间。重点实施庆铃集团大扭矩轻量化商用车变速箱智能制造车间、机电集团标准件生产数字化车间、四联集团流量仪表智能生产线优化建设、能源集团采煤装备生产线智能化升级改造、农投集

团天友乳业生产线智能化改造等项目。

2020年，推动150家企业开展数字化装备改造升级，建设13个数字化示范车间。重点实施庆铃集团宽体驾驶室自动化焊接线建设、化医集团蛋氨酸丙烯醛装置自动控制系统升级改造、机电集团BOSCH商用车尾气后处理罐总成生产线数字化改造等项目。

2021年，推动100家企业开展数字化装备改造升级，建设9个数字化示范车间。重点实施化医集团天原化工氯碱制造智能化升级改造、重钢集团钢结构制造基地数字化升级、四联集团宝石元件加工自动化生产线优化建设项目。

2022年，推动50家企业开展数字化装备改造升级，建设5个数字化示范车间。重点实施化医集团三峡油漆制听车间智能化改造提升、四联集团PDS变频器智能生产线优化建设、机电集团重变电器数字化车间建设等项目。

2. 推动信息管理系统集成应用

推动企业建设应用研发设计、工艺仿真、数据采集分析、企业资源计划（ERP）、制造执行（MES）、供应链管理（SCM）、产品全生命周期管理（PLM）、仓储物流管理（WMS）等信息系统，构建车间级和工厂级工业通信网，促进各信息系统与生产设备的互联互通和系统间的集成应用，全面提升企业的资源配置优化、实时在线优化、生产管理精细化和智能决策科学化水平，建设具备自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能的数字化车间和智能工厂。加快构建网络、平台、安全三大

功能体系，通过“上云上平台”实施数字化、网络化、智能化升级，打造工业互联网生态体系。

离散型制造企业。重点建设计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程（CAE）、计算机辅助制造（CAM）、产品数据管理（PDM）、企业资源计划、供应链管理、制造执行、产品全生命周期管理等设计软件和管理信息系统，建设车间级工业通信网，推动制造过程现场数据采集与可视化，实现设计、计划、调度、加工、检测和人机料法环的高效协同集成。

流程型制造企业。重点建设生产流程数据采集与可视化、现场数据与生产管理软件、报警管理分析预测系统等信息系统，建设工厂级工业通信网，推动智能传感器及仪器仪表、网络化控制与分析、在线检测、远程监控与故障诊断系统在生产管控中实现高度集成，实时数据采集和工艺数据库平台、制造执行系统、实验室管理系统、产品全生命周期管理系统、企业资源计划系统间开展高效协同，实现信息数据资源交互共享。

大型综合制造企业。重点运用互联网协议第6版(IPV6)、工业无源光网络(PON)、新型蜂窝移动通讯等技术和新型工业网关、边缘计算等设备，部署建设灵活、高效、稳定的企业工业网络。鼓励建设企业级云平台或产业链协同平台，努力发展成为行业性、专业性工业互联网平台。支持采用私有云、混合云架构，逐步实现信息系统和制造设备“上云上平台”，实现制造资源云端协同和平台化管理。

专栏2 推动信息管理系统集成应用。

2019年，推动15家企业建设应用信息管理系统，建设7个智能示范工厂。重点实施机电集团气体压缩机厂智能化建设和盟讯电子科技公司电子制造行业智能工厂应用示范、轻纺集团龙璟纸业高档生活用纸智能制造综合技改项目、农投集团德佳肉食品智慧加工升级等项目。

2020年，推动15家企业建设应用信息管理系统，建设7个智能示范工厂。重点实施化医集团建峰浩康化工2万吨/年环保型醚化蜜胺树脂扩能、轻纺集团重庆奥博铝材高性能铝板带材智能制造综合技改、能投集团高旗能电铝公司铝电一体化数据智能管控系统、机电集团智能制造公司新能源汽车电控系统新模式等项目。

2021年，推动5家企业建设应用信息管理系统，建设3个智能示范工厂。重点实施机电集团鸽牌电线电缆公司面向线缆行业的智能制造示范、重钢集团钢构公司钢结构装配式建筑产业基地、轻纺集团齐信零部件公司产品升级暨智能制造综合技术改造等项目。

2022年，推动5家企业建设应用信息管理系统，建设3个智能示范工厂。重点实施化医集团科瑞制药公司信息管理系统集成建设、轻纺集团萨固密全球工厂智能制造综合技术改造、轻纺集团登康公司高品质牙膏智能制造生产线升级技改等项目。

3. 推进智能技术及产品研发

充分发挥企业创新主体作用，聚焦新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船

舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等战略性新兴制造领域，围绕感知、分析、决策、通信、控制、执行等智能制造关键技术环节，研发具有记忆、感知、计算和传输功能的智能化产品。

先进制造技术。重点研究数字控制系统、伺服电机、谐波减速器、末端执行器、机器人视觉系统、特种加工、成组技术、柔性制造和快速成型等关键硬件技术和运动控制、精确参数辨识补偿、智能机器人硬件接口标准、软件接口协议标准、安全使用标准等关键软件技术，重点开发数控机床、智能机器人、精密磨齿机、智能滚齿机、精密五轴加工中心、智能仪器仪表、智能农机设备、3D打印装备、在线检测系统装备、可视化柔性装配装备、全生命周期健康检测诊断装备、车间物流智能化成套装备等智能化产品。

人工智能技术。重点研究计算机听觉、自然语言理解、新型人机交互、高级机器学习、类脑智能计算、量子智能计算等算法，重点开发人脸识别、语音识别、步态识别、知识引擎、无人系统、虚拟环境和开发框架软硬件产品，加快研发高精度、低成本的智能传感器，突破面向云端训练、终端应用的神经网络芯片及配套工具。

物联网（工业互联网）技术。重点研究面向智能制造的物联网感知数据智能传输、智能处理、物联网与移动互联网及大

数据融合等关键技术，加强资源抽象、资源访问、语义技术以及物联网关键实体、接口协议、通用能力的组件技术研究，实现 IPv6、工业无源光网络、时间敏感网络、工业无线、低功耗广域网、软件定义网络、标识解析等关键技术和产品的研发与产业化。开展支持多应用、安全可控的工业标识管理体系研究。

工业大数据技术。重点突破大规模数据采集、分布式数据存储与处理、多源数据融合分析、数据可视化等关键共性技术。大力研发新型工业大数据分析建模工具和面向不同行业、不同环节的大数据分析应用平台及系统解决方案。积极推动大数据在工业研发设计、生产制造、经营管理、市场营销、售后服务等产品全生命周期、产业链全流程各环节的应用，实现精准决策、管理与服务。重点推进先进制造运营管理技术与体系、精益制造、运营技术与数字化技术融合、运营指标改善方法等软性运营技术能力的开发和应用。

专栏 3 推进智能技术及产品研究开发

2019 年，研究开发智能技术及产品 8 项，重点实施庆铃集团车联网—网联技术开发、四联集团高精度蓝宝石红外光学大平面加工生产线、机电集团通用公司 PLM 系统建设等项目。

2020 年，研究开发智能技术及产品 8 项，重点实施机电集团基于人工智能的滚齿机床研发与应用、重钢集团智慧环保服务平台等项目。

2021 年，研究开发智能技术及产品 5 项，重点实施水务资产公

司工程建设投资决策与大数据分析平台、高速集团隧道灯具智能控制系统等项目。

2022年，研究开发智能技术及产品4项，重点实施轻纺集团高性能擦拭纸研发与智能制造基地建设、机电集团基于全生命周期数据的超高水头冲击式发电机组智能预警与诊断系统等项目。

4. 加快智能制造平台建设

随着物联网、大数据、人工智能及云计算等新技术不断融入制造业的各个环节，传统单一型制造正逐步向协同型、数字型、链条型智能制造转变，建设从产品开发、生产、销售、服务全生命周期综合应用平台是实现智能制造的重要途径。

智能制造研发平台。鼓励企业围绕主业自主建设先进制造技术研发平台，创建市级、国家级制造业创新中心，重点研究数字控制、伺服电机、高精度检测传感器、末端执行器、特种加工、成组技术、柔性制造和快速成型等关键制造技术；支持企业引进、并购或参与行业内高水平人工智能研发机构，重点研究计算机听觉、自然语言理解、新型人机交互、高级机器学习、类脑智能计算、量子智能计算等人工智能关键技术；支持企业与高校、科研院所、互联网高科技企业等联合建设工业互联网、工业大数据研发平台，重点研究大规模数据采集、分布式数据存储与处理、多源数据融合分析、数据智能传输、智能诊断处理等互联网、大数据关键技术。

网络协同制造平台。推动上下游产品开发、生产制造、经营管理、制造服务等不同环节的企业实现信息共享和业务协同，建立网络化制造资源协同平台或工业大数据服务平台，实现信息数据资源在企业内外交互共享。企业间、企业部门间创新资源、生产能力、市场需求实现集聚与对接，实现基于云的设计、供应、制造和服务环节并行组织和协同优化。

个性化定制服务平台。推动直接面向消费者的制造企业建设用户个性化需求信息平台和各层级的个性化定制服务平台，实现从研发设计、计划排产、柔性制造、物流配送到售后服务的大规模个性化订单柔性制造，构建企业快速高效满足用户个性化需求的能力。

远程运维服务平台。推动装备、汽车、电子整机等制造企业建设产品标准化信息采集与控制、自动诊断、基于专家系统的故障预警、运行状态监测、故障诊断与自修复、产品优化等在线支持（信息增值）服务，创新产品+服务模式。

专栏 4 加快智能制造平台建设

2019 年，建设智能制造平台 5 个，重点推进机电集团盟讯电子工业互联网基于 IPv6 的网络互联标准研究与试验验证、建工集团建筑行业大数据平台建设及应用示范等项目。

2020 年，建设智能制造平台 5 个，重点推进化医集团 PLGL 服固体制剂智能化生产平台建设、机电集团基于大数据智能化的高端透平装备远程运维服务平台及工业互联网基于 IPV6 的网络互联标准研究

与试验平台建设等项目。

2021年，建设智能制造平台3个，重点推进化医集团氯碱下游特种化学品智能研发制造、重庆建工“智慧工地”建设等项目。

2022年，建设智能制造平台2个，重点推进机电集团水泵产品全生命周期管理平台等项目。

5. 加快智能制造关联产业发展

通过实施智能制造，培育带动一批智能制造关联产业发展，重点聚焦企业不同阶段智能化升级需求，加大工业机器人、智能制造装备、工业软件、智能传感器等相关领域发展力度，形成以应用带产业、以产业促应用的良性发展局面。

工业机器人。重点发展冲压机器人、切割机器人、弧焊机器人等产品和减速器、伺服电机、视觉系统等关键零部件，力争在电子行业专用机器人、双臂机器人、抛光打磨机器人等领域取得突破。积极进入具备人机协调、自然交互、自主学习功能的新一代工业机器人研发生产领域，抢占工业机器人应用市场。

智能制造关键设备。重点发展高档数控机床、自动化成套生产线、全断面掘进机、快速集成柔性施工设备、大型智能化农用设备、分布式智能控制系统DCS、精密科学仪器和智能仪器仪表与试验设备、超声加工设备、高压水切割设备、关键基础零部件、元器件及通用部件。围绕人工智能产业，积极进入

人工智能芯片、液晶面板、语音识别、视觉识别及自然语言处理等产业链。

工业软件。重点发展制造执行系统、企业资源管理软件、供应链管理软件、客户关系管理软件（CRM）等工业企业管理软件。积极进入面向特定行业、特定场景的工业微服务、工业APP等应用服务等产业链。

智能传感器。重点发展光学传感器、惯性传感器、硅麦克风、汽车压力传感器、激光雷达、气体传感器、图像传感器和生物传感器等先进智能传感器，推动智能传感器在智能制造、消费电子、智能汽车和医疗等领域的示范应用。围绕智能传感器产业，积极进入敏感材料、设计工具、系统集成、制造设备和测试设备等产业链。

专栏5 加快智能制造关联产业发展

2019年，实现智能制造关联产业产值70亿元，重点推进渝富集团京东方B12项目、机电集团盟讯公司电子行业智能仓储系统研发、四联集团川仪分析仪器公司在线检测分析智能仪器开发与应用等项目。

2020年，实现智能制造关联产业产值80亿元，重点推进渝富金康新能源股权增资等项目、机电集团盟讯公司海康威视产能提升技术改造、四联集团PDS智能调节阀研制及产业化等项目。

2021年，实现智能制造关联产业产值90亿元，重点推进渝富集团出资马达西奇、四联集团应力波传感器研制造及国产化等项目。

2022年，实现智能制造关联产业产值100亿元，重点推进渝富集团收购惠科平安基金优先级股份等项目。

（二）智能应用

聚焦智能化与产业发展深度融合，加快推进智能交通、智慧能源、智能农业、智慧旅游、数字金融、智能物流、智慧医疗、智能城市服务、企业智能管理、跨境智慧平台、智能安全生产和智能国资监管等智能化应用工作，同时培育国内领先的行业解决方案、智能产品体系和产业集群。

1. 智能交通。实施交通设施智能化升级改造，紧密结合我市“山地江城、桥隧联接”的交通特点，围绕安全、便捷、舒适、高效的目标，深化交通物联网和交通视频网络建设，建立交通基础设施智能感知体系，实现交通信息精准采集，提升客货运输运行监测水平。利用互联网、大数据等技术，推动公共运载装备智能化升级，对轨道交通、公交、出租、长途客车上的安全运营设备实施智能化升级改造，为公众提供信息一站式、预约套票制、通行验证无感化等出行体验，实现建设运行安全可视化、调度模式高效化、出行服务多样化、决策支持科学化的智能交通系统。

2. 智慧能源。以“集中调控、分布自治、远程协作”为特征，实现能源互联网的实时感知、信息反馈、快速响应与精确控制。鼓励发展基于分布式能源和清洁能源的用户端智能化用能，实现水、电、气全网智能检测、调度和平衡。

3. 智能农业。推进农牧业管理智能化，加快智能装备、技术与种植业、畜牧业、渔业生产的深度融合和应用，示范建设一批智慧农场和基地，实现农产品质量安全追溯智能化。

4. 智慧旅游。加快实现景区、酒店、票务、商场等旅游大数据资源的整合，按照“全覆盖、全信息、全服务”目标定位，为游客提供信息查询、行程规划、以线预定、旅游攻略、移动位置、景区路线和景点解说等智能化旅游服务，加快文旅领域智能设备的集成开发与应用。。

5. 数字金融。运用云计算、大数据、人工智能和生物识别等金融科技技术，提升金融服务智能化水平，重点建设智慧银行、智慧担保、金融大数据平台，通过集成人脸识别、指纹验证、电子保函等技术手段，实现存取款、支付、手机银行和线上批量化担保服务的智能化感知。

6. 智能物流。利用互联网等先进信息技术手段，重塑物流业务流程，创新企业资源组织方式和服务模式，提高仓储、配送等环节效率，整合和优化各种物流资源，扩大资源配置范围，提高资源配置有效性，全面提升物流效率。

7. 智慧医疗。运用移动互联网、物联网、大数据、人工智能等技术，开展医疗、护理、医技、管理、后勤、保障、科研、教学等领域的智能化应用，加快医疗康养领域智能设备与终端的集成开发与应用，提高医疗质量、保障患者安全，增强就医体验、缓解医患矛盾，提升医院精细化、科学化管理水平。

8. 智能城市服务。推动集智能感应、预警、调度、处置、控制等功能于一体的水务智能管理、物联网消防系统，构建覆盖供水全过程、管网系统、保障供水质量、动态负荷自适应调整的城市智能供排水系统。推进智能公共停车场建设，安装立体停车装备，完善公共停车信息综合服务功能，实现停车资源动态查询、在线预定、定位导航、自助支付等一体化服务。

9. 企业智能管理。通过综合现代化信息技术与人工智能技术，以现有管理板块为基础，以智能计划、智能执行、智能控制为手段，以智能决策为依据，智能化地配置企业资源，实现企业管理中的“人机要素”之间高效整合、高度协调的管理体系，推进智能管理、智慧办公和智慧工地等重点项目建设。

10. 跨境智慧平台。推动 API 智能化管理，实现商品自动上架、库存和订单管理、物流及供应链优化、市场营销分析等一系列功能，促进运营效率最大化。利用物联网、大数据、人工智能等技术，推动企业境内外分支机构互联互通，实现数据智能采集、智能分析、智能管理，加强境外企业运营管理。

11. 智能安全生产。综合运用智能感知、在线监测、三维虚拟可视化、全景视频监控、大数据等技术，对安全生产重点领域实时监控，实现安全生产基础数据规范化采集、整合，建立安全量化指标体系、诊断模型及知识库，对基础数据进行关联分析，自动判断安全生产风险等级，提前预警预报，实现自动安全停机、事故联动处置。

12. 智能国资监管。以国资行业大数据监管智能应用为核心，以实现国资智能产业布局为目标，以“监管+服务”为切入点，建设智能化、集约化、高效能的国资行业大数据监管服务平台。

专栏6 加快推进智能应用

2019年，推动110家企业开展智能化应用，重点实施31项智能应用示范项目：高速集团对面向出行与行业服务的高速公路大数据智能应用等智能交通项目、能源集团渝新能源公司智能矿山建设、农投集团三峡渔业公司渔业生态工厂智能养殖等智能农业项目、旅游集团旅游云大数据共享交换平台等智慧旅游项目、进出口担保公司智能风控平台等智慧金融项目、轻纺集团飞力达供应链公司智能化立体仓库建设等智能物流项目、能源集团天府公司智能化健康云管理平台建设、能源集团顺安公司人脸识别用于炸药生产线定员定岗应用等智能安全生产项目、地产集团公租房智能化社区和智慧小区综合管理服务平台等智能城市服务项目、地产集团土地储备管理系统功能扩展等智能企业管理项目、金融后援公司重庆国资大数据监管平台建设。

2020年，推动110家企业开展智能化应用，重点实施31个智能应用示范项目：地产集团西站智能枢纽等智能交通项目、能源集团渝新能源公司智慧能源云平台建设、农投集团天友生态智慧奶牛牧场等智能农业项目、旅游集团智慧邮轮系统等智慧旅游项目、西南证券公司智能资讯数据中心等智慧金融项目、民生集团长江货运智能管理和仓储平台建设等智能物流项目、地产集团智慧工地等智能安全生产项

目、能源集团燃燃气公司基于物联网和北斗系统的城市燃气管网智能监测应用等智能城市服务项目、建工集团商品混凝土智能工厂及产业数字化运营云平台建设等智能企业管理项目、重钢集团企业管理平台等智能企业管理项目。

2021年，推动100家企业开展智能化应用，重点实施28个智能应用示范项目：交运集团公众出行智能化服务平台及车站智能化升级等智能交通项目、三峰环境SIS-MIS垃圾焚烧发电监控与管理系统、农投集团天友乳业供应链体系及全国化营销系统建设等智能农业项目、交运集团交旅融合信息共享平台等智慧旅游项目、三峡担保新一代担保业务管理信息平台等智慧金融项目、化医集团现代医药物流综合基地建设等智能物流项目、化医集团建峰工业公司安全生产信息化管理系统等智能安全生产项目、水务资产公司水务集团智能水厂试点示范项目等智能城市服务项目、重钢集团建筑管理模型（BIM技术）系统应用等智能企业管理项目、交运集团吾空公司吾空产供销精准服务电商平台。

2022年，推动30家企业开展智能化应用，重点实施10项智能化应用示范项目：交通开投公共交通运营指挥中心和BIM+3DGIS的工程项目综合管理平台等智能交通项目、旅游集团旅游智能物联网管理体系、重庆银行小微普惠金融智能化服务体系等智慧金融项目项目、农投集团乳业全产业链数字化智能化产业提升等智能农业项目、交运集团智慧物流公共信息平台建设等智能物流项目、化医集团市民智慧健康云服务平台建设、能源集团矿山人工智能应用研究中心等智能安全

生产项目、水务资产公司小北海自来水厂离子气浮-沉砂预处理系统等智能城市服务项目、西南证券公司投银行类业务文档智能审核系统等企业智能管理项目。

四、保障措施

（一）建立工作推进机制。一是企业要建立智能制造和智能应用工作推进机制，将智能制造和智能应用纳入企业重要议事日程，指定工作部门和人员抓好工作推进落实，落实好企业主体责任。二是编制企业智能制造和智能应用发展实施方案，编制年度实施计划，明确目标任务、投资总额、完成时限，确保项目顺利实施。三是集团公司根据工作实际，将智能制造和智能应用作为创新发展的重要内容纳入所属企业负责人经营业绩考核，确保智能制造和智能应用抓好抓实。四是设立国资大数据智能科技公司，以此平台为智能制造和智能应用提供技术和金融科技服务。

（二）项目化清单化推动。一是实施项目清单管理，编制智能制造和智能应用规划项目库，实施动态管理和调整。二是对企业申报的智能制造和智能应用项目优先支持纳入企业年度投资计划，并根据年度投资计划编制当年智能制造和智能应用示范项目实施清单。三是加大对取得明显成效的智能制造和智能应用示范项目创新后补助力度。

（三）争取各级政策支持。一是支持企业积极对接落实国家部委有关“全面落实西部大开发企业所得税政策、鼓励类项

目进口设备免税政策、重大技术装备进口税收优惠和首台(套)重大技术装备增值税优惠”等支持智能制造和智能应用的政策措施。二是支持企业积极对接市发展改革委、市经济信息委、市科技局等市级部门，积极争取“智能化改造补贴、智能产品采购和销售奖补、重大新产品补助、智能化项目研发专项补助、科技型和创新型企业奖励、重大技术创新平台建设补助、智能化产业关键技术开发补助”等政策支持。三是支持企业积极对接市经济信息委，加大数字化车间、智能工厂申报力度，争取数字化车间、智能工厂的政策和资金支持。四是《市国资委党委关于加快推进市属国有重点企业创新驱动发展的实施意见》（渝国资党发〔2018〕3号）的各项政策措施适用于智能制造和智能应用项目。

（四）拓宽金融扶持渠道。一是支持市属国有金融企业与其它国有企业探索构建生产经营数据分享机制，为国有企业的智能制造和智能应用项目提供金融解决方案，加大信贷支持力度。二是支持市属国有重点企业所属基金管理公司设立或参与设立智能制造和智能应用产业或股权投资基金，支持智能制造和智能应用产业发展。三是支持战略性新兴产业投资基金加大对智能制造和智能应用关联产业的投资力度，积极培育智能制造关键核心产业。四是鼓励企业探索商业价值信用贷款、知识价值信用贷款等新模式，推进智能化改造升级。

（五）打造智能人才队伍。一是支持企业依托智能制造和智能应用项目，培育一批系统集成人才、高级经营管理人才和技能人才。二是依托高等院校推动校企共建专业学院、产业系（部、科）和企业工作室、实验室、创新基地、实践基地，培养一批紧缺性技能人才。三是深入实施重点人才项目，大力引进海内外高层次人才，着力引进一批能够突破关键技术、企业发展急需和紧缺的科技领军人才。四是围绕智能制造和智能应用重点任务，加大企业家培训力度，通过智能制造企业家讲座、标杆企业案例分享等形式，树立智能制造“一把手工程”理念，引导企业整合资源，加快推进智能制造和智能应用工作。

（六）积极开展对外合作。一是深度融入“一带一路”建设、长江经济带发展和中新（重庆）战略性互联互通示范项目，加强与沿海发达城市以及德国、美国等智能制造和智能应用发达国家和地区的广泛合作。二是鼓励企业参与国际标准化组织、产业推进组织等，开展国际智能制造和智能应用合作。三是鼓励引进产业关联度高的跨国企业、国际组织与市属国有企业联合设立智能制造和智能应用研发机构、人才培养中心，共同建设智能制造示范工厂和智能制造示范企业。四是支持市属国有企业并购国外先进的智能制造和智能应用企业。