重庆市经济和信息化委员会
重庆市科学技术局
重庆市财政局
重庆市农业农村委员会
重庆市商务委员会
重庆市市场监督管理局
重庆市乡村振兴局
关于印发《重庆市加快推动食品及农产品加工产业数字化转型实施方案》的通知

渝经信规范〔2024〕1号

各区县（自治县）人民政府，两江新区、西部科学城重庆高新区、万盛经开区管委会，有关市级部门：

经市政府领导同意，现将《重庆市加快推动食品及农产品加工产业数字化转型实施方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

特此通知。

重庆市经济和信息化委员会

重庆市科学技术局

重庆市财政局

重庆市农业农村委员会

重庆市商务委员会

重庆市市场监督管理局

重庆市乡村振兴局

2024 年 1 月 2 日

（此件公开发布）

重庆市加快推动食品及农产品加工产业数字化转型实施方案

为全面贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻落实习近平总书记重要指示要求，认真落实市委六届二次全会部署，按照《重庆市人民政府关于大力度推进食品及农产品加工产业高质量发展的意见》《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市支持食品及农产品加工产业高质量发展十条政策的通知》等有关工作要求，加快推动食品及农产品加工产业技术改造，全面提升行业智能化、数字化水平，保障食品安全，实现高质量发展，特制定本实施方案。

一、总体要求和目标

以新一代信息技术与制造业融合为主线，以数字化变革为引领，以智能制造为主攻方向，推动食品及农产品加工企业原料采购、生产制造、市场营销等关键环节实施自动化、数字化、智能化技术改造，全面提升食品安全保障能力，加快培育数字化管理、数字化营销新模式新业态，推动农村一二三产业融合发展，为带动发展乡村产业、巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴提供重要支撑。到 2027 年，力争推动 500 家以上企业实施技术改造，建设 100 个数字化车间和智能工厂，培育 30—50 家“技术

改造示范企业”、5 家“数字化智能化转型标杆工厂”，实现规模以上食品及农产品加工制造企业智能制造能力成熟度评估全覆盖。

二、工作措施

（一）实施数字化装备应用推广专项行动。支持食品及农产品加工企业在生产制造、质量检测、仓储物流、包装等关键环节，布局智能控制系统、智能机器人、故障诊断工具、智能检测装备、智能物流装备等数字化装备，实现工厂、车间、工序和工段数字化装备换代，提升装备自动化、数控化水平，减少人员对食品生产流程的介入和干扰，降低食品安全风险。

专栏 1：数字化装备应用指南

1.生产环节。支持饮料、乳制品行业推动智能温控蒸煮、数控高密度发酵、微波灭菌、超高压非热杀菌、智能生物反应器、智能化分离纯化装备、红外线测温器、重量传感器、全自动码卸垛系统、柔性生产线打造等数字化装备应用；推动火锅、复合调味品等行业应用工业机器人、全智能冷却设备、反应釜、卧式搅拌罐等智能装备，中药行业应用全自动软胶囊机、全自动洗涤脱水机、丸剂干燥机、振摇甩水机等自动化设备，特色农产品行业采用自适应瓜果削皮机、分切机等智能装备。

2.质检环节。支持饮料、乳制品、特色农产品等行业应用机器视觉、在线监测、产品智能赋码设备（QR）等质检设备，对产品进行实时监测；在火锅、复合调味品行业推动数字化色选机、臭氧检测仪、X射线异物检测机、液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、数字式智能金属异物检测机等生产检测设备，实现产品从源头到成品的全过程质量追溯。

3.物流环节。支持食品及农产品加工产业引入机械手、自动码垛机、AGV（自动导向车）、智能立体仓库、仓储智能货架、RFID（射频识别）等自动化及智能化装备，提高物流装备水平和效率。引导饮料、火锅、复合调味品行业采用分流输送机、自动无人输送线等物流装备，乳制品、中药行业布局冷链运输工具等冷链物流装备，提高冷链物流装备水平和效率。

4.包装环节。支持酒、饮料、复合调味品等行业推动全自动高速无菌灌装、高速纸基复合材料容器无菌灌装设备、高速PET瓶吹贴灌旋一体化设备、全自动超塑瓶灌装封口机、全自动装箱机、机器人码垛系统等数字化装备应用。支持火锅、特色农产品行业采用全自动真空包装机、给袋式包装机等数字化装备。推动中药行业采用自动装箱封箱机、辊板式铝塑包装机、全自动装盒机等智能化设备。

（二）实施信息化系统集成能力提升专项行动。推动食品及

农产品加工企业在产品研发、原材料采购、经营管理、生产制造、质量检测、物流、营销等各环节实施信息化改造，建设应用 CAD（计算机辅助设计）、CAE（计算机辅助工程）、CAM（计算机辅助制造）、SaaS（数字化管理系统）、MES（制造执行系统）、SCM（供应链管理系统）、PLM（产品全生命周期管理）、LIMS（实验室信息管理系统）等信息系统，全面提升企业信息化管理能力。鼓励企业积极开展工艺参数、设备运行、质量检测、物料配送等企业生产现场数据的采集和汇聚，推动企业信息系统与生产设备互联互通，开展系统间的集成应用，建设一批数据驱动的数字化车间和智能工厂。

专栏 2：信息集成能力建设指南

1.产品研发。支持食品及农产品加工企业建设 LIMS（实验室管理系统）、PLM（产品全生命周期管理系统）等研发项目管理系统，针对食品加工的辅助环节，运用 CAD（计算机辅助设计）、CAE（计算机辅助工程）等系统开展辅助设计或者三维建模等。

2.原材料采购。支持食品及农产品加工企业建设 SCM（供应链管理系统），应用扫描枪、PDA（手持电子设备）等终端，采用条码、二维码或编码生成、标识解析系统，实现供应商、生产日期、批次号（序列号）、生产地点、原料来源等信息记录和收集，提供食品安全

追溯查阅及验证。

3.经营管理。支持食品及农产品加工企业建设 SaaS（数字化管理系统）为底座的场景应用软件，集成 OA（办公自动化）、ERP（企业资源计划）、人力资源、CRM（客户关系管理）、财务系统等平台，整合业务协同数据资源和流程协作，对企业物资资源、人力资源、财务资源、信息资源进行一体化数字化管理，提升企业数字化经营管理水平。

4.生产制造。支持食品及农产品加工企业建设 MES（制造执行系统）、MOM（制造运营管理系统）、APS（高级计划与排程系统）等系统，实时收集生产过程中各类数据，包括产能精准预测、工序生产与物料供应的最优计划，与 ERP（企业资源计划）、设备等形成数据交互，实现车间整体制造过程优化。

5.质量检测。支持食品及农产品加工企业建设 QMS（全过程质量管理系统），集成生产过程、质量控制、设备运行、原物料、配方执行等数据形成产品信息全过程追溯链，实现覆盖原料、生产、仓储、销售、消费者等环节“一物一码”追溯。

6.物流环节。支持食品及农产品加工企业建设 WMS（仓储管理系统），立柱悬臂轨道系统、数码化拣货系统，应用条码扫描、视觉识别等先进技术，优化车间物流条件，提高仓储物流效率，实现物料出入库及库存盘点的自动化、信息化。

7.营销环节。鼓励食品及农产品加工企业建立销售渠道管理系统，通过大数据或 BI（商业智能）工具对数据进行实时分析，以便实时掌握市场变化，实现产品市场快速分析与预测。支持企业建设 CRM（客户管理系统），建立良好的客户关系管理体系，提高客户满意度和忠诚度，提升产品销量。

（三）实施新模式新业态构建运用专项行动。支持食品及农产品加工龙头企业立足消费市场需求，应用模块化组合、大规模混线生产等新技术，打通消费互联网与工业互联网边界，发展端到端制造、用户直连制造、大规模个性化定制、供应链协同等新模式，打造敏捷、快速的特色农产品商业组织形态。推动相关企业建立产品质量全流程追溯体系和可视化管理体系，构建食品安全防火墙。

专栏 3：新模式新业态建设指南

1.用户直连制造。支持食品及农产品加工企业构建线上线下一体化的直销模式，借助互联网零售等企业积累的数据、客户、渠道资源和人工智能等技术能力，帮助制造企业深度洞察用户需求，挖掘具有潜力的细分市场，将消费者和工厂直接对接，以需求驱动生产实现智能制造；通过 C2M（消费者到生产者）模式实践，提高产品质量和

生产效率，降低成本，提升竞争力，更好地满足消费者的需求。

2.大规模个性化定制。鼓励食品、饮料等行业优势企业应建立生产端和消费端数据链路，促进工业互联网与消费互联网互联互通，基于消费数据采集分析，挖掘用户个性化需求，构建消费驱动型组织模式，开展个性化定制和柔性生产，实现供需高效对接和精准交付；加强数据整合分析、模型库共享与供应商协同，实现数字化手段对产品消费的赋能、赋值、赋智。

3.产品质量全流程追溯。支持食品及农产品加工企业应用工业互联网标识解析二级节点，开展食品和农产品原材料供应、产品生产、消费营销等环节数字化溯源，打通企业内外部所有质量数据，建设质量追溯体系和可视化管理体系，实现产品源头和生产过程追溯、一码到底、物流跟踪、责任认定和信用评价。

4.供应链协同。鼓励食品及农产品加工优势企业加强与上下游产业链的资源协同与共享，打通原材料采购、加工、仓储、物流、营销等数据，推广“农户+合作社+加工制造企业+平台”的产加销对接模式，以加工制造业企业为核心主体推动一二三产业融通发展，积极开展网络化采购协同、生产协同、配送协同等场景，健全数据深度互联的供应服务体系。

5.共享制造新模式。支持食品及农产品加工产业围绕生产制造各环节，通过“定制化、柔性化、智能化、在线化”流程，共享生产原

料、生产资质、生产设备，结合新型电商、跨境贸易发展趋势，打造本地食品、饮料企业共享制造平台。

（四）实施数字化智能化转型标杆工厂塑造专项行动。开展企业实施数字化装备应用、信息化系统集成、新模式新业态构建运用项目效果评估，分类别、按年度各遴选 2—3 家效果突出的“数字化转型技术改造示范企业”。推动有基础有条件的企业全面应用数字化装备，加大人工智能、大数据、扩展现实、数字孪生、工业互联网、物联网、区块链、IPV6、5G 等新一代信息技术的融合应用力度，进一步提升企业智能化水平，建设无人工厂、新技术应用示范工厂等一批食品及农产品“数字化智能化转型标杆工厂”。

专栏 4：食品及农产品加工数字化智能化转型标杆工厂建设指南

1.无人工厂。鼓励食品及农产品加工企业全面应用数字化装备，利用传感器、视频监控、机器视觉等边缘设备，实现设备状态参数、工艺过程参数、产品质量参数等数据自动采集、自动调度；持续深化物联网、人工智能、大数据、数字孪生等新一代信息技术融合应用，加快信息系统与底层装备的集成融合，以数据驱动生产流程再造、资源要素重组、生产方式转型、产业链协同和企业形态变革，构建泛在

感知、虚拟映射、实时控制的“无人工厂”。

2.新技术应用示范工厂。支持食品及农产品加工企业应用人工智能、数字孪生、物联网、区块链、5G 等新一代信息技术，在工厂建设、产品研发、工艺设计、计划调度、生产作业、质量管控、设备管理、仓储物流、安全管控、能源管理、环保管控、营销管理、售后服务、供应链管理等领域建设新一代信息技术应用示范场景，打造创新示范工厂。

（五）实施专业配套服务商引育专项行动。以食品及农产品加工产业数字化转型为契机，引进培育一批数字化加工制造设备、工业软件、系统集成、设备融资租赁服务商，围绕行业企业数字化转型需求提供全方位服务，提升本地食品及农产品加工数字化系统解决方案、智能制造装备供给能力。遴选一批轻量化、低成本、具备行业特色的解决方案和产品，建立并适时更新专业配套服务商目录，助力中小食品及农产品加工企业开展数字化转型。

（六）实施特色产业生态数字化平台建设专项行动。支持建设农产品原料及成品集散交易中心，构建集订单汇集、交易结算、供应链金融等功能于一体、线上线下相结合的交易平台，提升供应链服务支撑能力。加快标识解析等新技术应用，打造“产品追溯+营销一体化”的质量服务支撑平台体系。构建集合脱贫地区

特色农业资源、原料基地、合作社等信息的供应链基础数据库和集合各大电商平台服务商、销售数据等内容的消费大数据库，为促进产加销对接提供信息支撑，带动脱贫地区产业优化升级。结合爆品打造需求，探索构建爆品策划及推广服务平台。

三、保障措施

（一）**加强工作统筹**。构建部门协同、市区（县）联动发展机制，加强资源集成、政策集成和服务集成，加大食品及农产品加工产业数字化转型工作推动力度。市经济信息委会同市农业农村委、市商务委、市乡村振兴局征集食品及农产品加工数字化转型项目，形成年度指导性分类项目清单。各区县乡村振兴部门按照财政衔接推进乡村振兴补助资金使用管理有关规定，指导项目主管部门按规定程序申报入库并完善联农带农机制，对符合条件审定入库的项目给予支持。

（二）**开展诊断评估**。优选数字化转型解决方案服务商、第三方评估咨询机构等服务资源，组建诊断评估专家队伍，为食品及农产品加工企业开展智能制造诊断评估，对实施数字化转型提供技术指导和方案优化，形成食品及农产品加工制造企业转型数字化评价体系。

（三）**强化政策支持**。市科技局、市经济信息委、市商务委、市农业农村委、市乡村振兴局要统筹用好现有政策支持企业实施

数字化装备应用、信息集成能力建设、新模式新业态建设和数字化智能化转型标杆工厂建设等项目。全面落实西部大开发企业所得税、鼓励类项目进口设备免税、重大技术装备进口税收减免研发费用加计扣除等政策，加大对食品及农产品加工产业数字化转型的扶持。

（四）**加大金融扶持**。应用“技改专项贷”对符合条件的智能化改造项目给予贷款贴息和担保费补助支持。用好制造业中长期贷款工具，积极推荐符合条件的食品及农产品加工企业智能化改造项目申报制造业中长期贷款。鼓励银行、基金、券商、保险等金融机构探索产融合作新模式，创新金融产品和服务，间接融资与直接融资并举拓展融资渠道。鼓励国有企业与国有融资租赁公司合作，共同研发重庆造数字化装备，打造食品及农产品加工设备融资租赁创新体系。

（五）**营造良好环境**。组织数字化转型服务商、智能制造装备供应商，在我市食品及农产品加工产业重点区县开展工业互联网和智能制造巡回活动，加大数字化转型解决方案的推广力度。通过召开现场交流会、组织媒体开展专题跟踪报道等形式，加大年度示范项目、标杆工厂的宣传展示，促进推广应用。