

附件 2

开展自主工业软件、工业操作系统 应用试点工作指南

一、工作背景

2024 年 9 月，工业和信息化部发布《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南》，提出围绕石油、化工、航空、船舶、钢铁、汽车、医药、轨道交通等关系经济命脉和国计民生的行业领域，推动工业软件和工业操作系统更新换代。到 2027 年，全国完成约 200 万套工业软件和 80 万台套工业操作系统更新换代任务。

为落实国家、江苏省工作部署，2025 年 3 月，市政府印发《南京市打造万亿级软件和信息服务业 2025 年行动方案》，提出要聚焦我市石化、汽车、电子、钢铁、智能装备、航空航天、城市基础设施等领域，分类、分级、分期组织行业重点企业和市区国有企业实施“自主工业操作系统+工业软件”替代和迭代升级工程。目前，该项工作已列入**市人工智能（软件）产业 2025 年攻坚事项清单**。

二、工作目标

依托南京工业软件应用创新中心和南京工业软件云工程应用创新中心（以下简称“创新中心”），推动 50 家企业作为 2025 年应用试点单位，开展自主工业操作系统及工业软件替代升级工作，建设 30 个以上重点应用场景，单个

场景建设计划投资总额不低于 500 万元。

以技术自主可控为核心、场景需求为导向，通过技术适配、功能验证、生态协同等关键环节，逐步实现自主工业软件与工业操作系统的成熟应用，形成一批可复制的实践经验 and 解决方案。通过场景建设牵引产业集聚发展，助力我市打造工业软件创新高地。

三、产品方向

工业软件重点更新计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程（CAE）、计算机辅助制造（CAM）、制造执行系统（MES）、企业资源计划（ERP）等研发设计、生产制造、经营管理、运营维护相关软件。

工业操作系统重点更新可编程逻辑控制器（PLC）、分布式控制系统（DCS）、数据采集与监视控制系统（SCADA）、安全仪表系统（SIS）、嵌入式软件、边缘计算系统、其他数据采集、控制类系统等产品。

四、应用领域

结合创新中心实际，南京工业软件应用创新中心侧重于水务、电力、交通、机器人、工业母机、楼宇控制、低空经济等领域的试点应用；南京工业软件云工程应用创新中心侧重于装备制造、电子信息、钢铁、生物医药等领域的试点应用。

五、试点应用单位

1.试点企业所属行业领域为水务、电力、交通、机器人、

工业母机、楼宇控制、低空经济、装备制造、电子信息、钢铁、生物医药、石油石化等。

2.试点企业为具备独立法人资格的大中型企业（从业人员 300 人以上、年营业收入 2000 万元以上）。

3.试点企业有意愿开放场景应用，具备工业场景落地能力，能提供真实的验证环境。

六、试点应用场景类别

应用试点场景可包括如下典型场景：

1.工厂建设环节，包括工厂数字化规划设计、数字孪生工厂构建等典型场景；

2.产品研发环节，包括产品数字化设计、产品虚拟验证、产品数据管理等典型场景；

3.工艺设计环节，包括工艺数字化设计、制造工程优化等典型场景；

4.生产管理环节，包括生产计划优化、车间智能排产、生产进度跟踪、生产动态调度、仓储智能管理、物料精准配送、安全一体化管控、能源智能管控、碳资产全生命周期管理、污染在线管控、网络协同制造等典型场景；

5.生产作业环节，包括柔性产线快速换产、工艺动态优化、先进过程控制、人机协同作业、在线智能检测、质量精准追溯、质量分析与改进、设备运行监控、设备故障诊断与预测、设备维修维护等典型场景；

6.运营管理环节，包括智能经营决策、数智精益管理、

规模化定制、产品精准营销等典型场景。

七、组织实施

在市人工智能（软件）产业攻坚办指导下，由市工业和信息化局会同各区工业和信息化主管部门负责组织实施，市场场景公司配合做好实施过程相关工作支撑。具体按照如下流程推进实施：

1.征集应用试点单位。面向各板块征集应用试点单位，鼓励市（区）属国企积极参与。各板块按做好组织工作，填报《应用试点企业情况表》。

2.组织专场对接。结合试点单位所属行业类别，组织供需对接活动，开展专题培训、案例推广。

3.开展需求凝练。创新中心分别组织技术团队对接试点单位，实地开展需求调研，凝练替代需求。

4.制定项目计划。以场景需求为导向，鼓励试点单位提供典型应用场景和试验环境，建设工业软件中试验证平台，推动初步成熟的工业软件加快完成中试验证；鼓励试点单位优先选取非关键工序、非重要零部件场景开展更新换代，并逐步在关键工序和零部件场景中扩大应用范围。

5.专家评估立项。对计划 2025 年内实施的应用试点项目，各试点企业报送《自主工业软件、工业操作系统应用试点项目申报书》，经所在区工信局审核后报送联系人。市工信局组织技术专家开展评估。

6.开展全流程跟踪。对通过专家评估的应用试点项目，

依托创新中心，做好项目全流程跟踪和绩效评估。

7.项目总结评估。对实施完成的应用试点项目，重点围绕技术达标性、场景适配性、经济价值与推广可行性等方面组织验收评估，为后续规模化推广提供依据。

八、工作保障

（一）工作激励

1.落实专项激励。对符合条件的重点应用试点项目，鼓励申报相关专项资金项目、国家“两重”项目。

2.首版次软件激励。对通过协同攻关形成的自主工业软件产品、工业操作系统等，鼓励申报首版次软件产品。

3.优秀案例评选。对率先改造、成效显著的应用案例、优秀产品加大推广宣传力度。

（二）生态建设

创新中心应同步做好产业生态的建设工作。

1.人才培养。鼓励创新中心联合省内工业软件院校开展人才培养、教案开发、技术交流等工作，推动产学研深度融合。

2.标准制定。联合龙头企业制定地方标准、行业标准，并开展验证推广，促进行业规范协同发展。

3.行业活动。定期开展行业宣贯活动，发布优秀产品名录，组织路演展示、供需对接等活动，持续完善产业发展生态。