

# 工业和信息化部司局简函

工信发函〔2025〕716号

## 工业和信息化部信息技术发展司关于 组织开展 2025 年两化融合典型案例 征集工作的通知

有关单位：

为深入贯彻习近平总书记关于信息化和工业化深度融合的重要指示精神，以融合促创新、以融合促发展，不断塑造发展新动能新优势，现组织开展 2025 年两化融合典型案例征集工作。

### 一、征集内容

以两化融合发展为主题，围绕数字领航企业、数字化供应链、工业互联网平台创新应用、通用数字化工具产品、重点行业数字化场景等方向，遴选一批融合水平高、创新能力突出、实施效果显著、带动作用强的优秀典型案例，为加快发展新质生产力、推进新型工业化提供有力支撑。

（一）数字领航企业。面向制造业优质企业，结合当前大模型、数字孪生、人形机器人等前沿技术发展趋势，在大企业和中小企业两个维度，遴选一批在 AI 融合创新、智能决策优化、数字生态构建等方面表现突出的数字领航企业典型案例。通过打造“技术引领+场景驱动”的双轮示范模式，输出可复制的智能化转型方法论和行业解决方案，加速制造业整体数字化跃迁。

（二）数字化供应链。面向培育数字化生态的供应链上下游，聚焦数字化供应链生态上下游业务协同水平不高、全链条数据贯通难度大、系统解决方案供给不足等问题，在数字化供应链场景突破、数字化供应链服务创新、数字化供应链融通转型等方面，遴选一批数字化供应链典型案例。通过提炼总结数字化供应链建设的优秀经验，为企业开展数字化供应链建设提供指引和参考。

（三）工业互联网平台创新应用。围绕创新链、产业链、人才链、资金链等方向，征集一批工业互联网平台创新应用典型案例，促进创新资源优化配置、要素资源流通利用、价值链各环节高效协同发展，加快推动新一代信息技术在全链条的普及应用。

（四）通用数字化工具产品。聚焦数字化转型过程中数字化工具产品标准化程度不高、使用成本高、二次开发难度大等问题，在数字化感知和检测工具、数字化专用装置、数字化“中间件”、数字化边缘节点、SaaS 化企业管理软件、工业智能体、工厂“数字大脑”等方面，遴选一批普适化、标准化、智能化通用工具产品应用典型案例。通过构建低成本、轻配置、普适性的通用数字化工具产品矩阵，引导企业加快数字化转型。

（五）重点行业数字化场景。面向钢铁、石化、工程机械、新能源汽车、机器人、医疗装备、家电、制糖、白酒、美妆日化、锂电池、印制板（PCB）、智能移动终端、民爆等 14 个重点行业，聚焦行业面临的关键问题和共性痛点，以场景为切入点，围绕行业场景图谱和要素清单（包括工具软件、知识模型、数据要素、人才技能等数字化要素清单），具体内容参考《场景化、图谱化推



进重点行业数字化转型参考指引(2025 年度)》(工信发函〔2025〕248 号)(登录征集系统 <https://wenjuan.cii-contest.cn> 查看,也可访问“基于典型场景的产业链数字化转型赋能公共服务平台(<https://gxaq.paas.casicloud.com/>)”或“中国中小企业服务网(<https://www.chinasme.cn/szhzx>)”获取相关成果),遴选一批可复制、可推广的重点场景典型案例,为企业明确重点、理清路径提供指南与借鉴。

## 二、申报条件

(一)申报主体应在中华人民共和国境内注册,具备独立法人资格、较好的经济实力、较强的技术研发和融合创新能力,属于推荐单位管理负责的企业主体。原则上每个申报主体在每个方向只能申报 1 个典型案例。

(二)申报主体近三年财务状况良好、无重大违法违规行为、未发生较大及以上生产安全事故和环境污染事故。

(三)申报主体具备支撑两化融合的技术能力和产业影响力,在企业转型、供应链生态、平台应用、产品推广、产业升级等方面有可量化的经济效益或社会效益。

(四)案例须主题明确、重点突出、逻辑清晰、材料真实,具有较强的借鉴意义。

## 三、组织方式

(一)材料申报。申报主体根据《2025 年两化融合典型案例要素条件》(附件 2)选择申报方向,填写《2025 年两化融合典型案例申报书》(要素条件和案例申报书可通过申报平台下载:

<https://wenjuan.cii-contest.cn>), 进行线上申报。

(二) 案例推荐。各中央企业、全国性工业行业协会(联合会)作为推荐单位,填写工作联系人反馈表(附件1,加盖公章,可通过申报平台下载),发送至工业和信息化部信息技术发展司电子邮箱(lianghuachu@miit.gov.cn)。推荐单位组织申报主体将案例申报材料(加盖公章)上传至申报平台,于2025年12月15日前完成案例推荐工作,并对入选项目提供指导、监督及政策保障。各中央企业和协会推荐案例数量不超过30个。

(三) 评审推广。工业和信息化部组织专家对征集案例进行评审,按程序确定、公示、发布典型案例名单。对成效显著、示范效应良好的典型案例,按程序对外推广应用。

#### 四、联系方式

工业和信息化部信息技术发展司

马径坦 010-68208273

申报平台技术支持:

李清敏 010-88684332

附件: 1.2025年信息化和工业化深度融合典型案例征集工作联系人反馈表

2.2025年信息化和工业化深度融合典型案例要素条件

工业和信息化部信息技术发展司

2025年12月2日

附件 1

2025 年信息化和工业化深度融合典型案例征集工作  
联系人反馈表

推荐单位名称 (盖章)			
姓名	单位及职务	手机	邮箱

## 附件 2

# 2025 年信息化和工业化深度融合典型案例要素条件

为持续推进两化融合，以融合促创新、以融合促发展，不断塑造发展新动能新优势，拟从以下 5 个方向开展案例征集工作。

### 一、数字领航企业

面向制造业优质企业，结合当前大模型、数字孪生、人形机器人等前沿技术发展趋势，在大企业和中小企业两个维度，遴选一批在 AI 融合创新、智能决策优化、数字生态构建等方面表现突出的数字领航企业典型案例。通过打造“技术引领+场景驱动”的双轮示范模式，输出可复制的智能化转型方法论和行业解决方案，加速制造业整体数字化跃迁。

#### （一）数字领航企业（大企业）

聚焦大企业信息传递不畅、部门协作效率低、组织架构滞后等问题，鼓励企业通过深度融合大模型等新一代信息技术推动全链条智能化改造，重点探索在智能设计、智能生产、智能服务等场景的创新应用，并沉淀一批技术先进、效益良好的系统解决方案，带动产业链整体跃升，培育信息化和工业化融合发展标杆。

## （二）数字领航企业（中小企业）

聚焦当前中小企业数字化转型深度不足的问题，引导中小企业以“小快轻准”数字化解决方案为切入点，深入应用新一代信息技术，推动数字化转型从传统的流程优化向商业模式创新、研发范式变革乃至产业生态重塑全面升级，探索形成具有创新引领价值的数字化转型新模式，为广大中小企业高质量发展提供更具前瞻性、实践性和可借鉴的路径参考。

## 二、数字化供应链

面向培育数字化生态的供应链上下游，聚焦数字化供应链生态上下游业务协同水平不高、全链条数据贯通难度大、系统解决方案供给不足等问题，在数字化供应链场景突破、数字化供应链服务创新、数字化供应链融通转型等方面，遴选一批数字化供应链典型案例。通过提炼总结数字化供应链建设的优秀经验，为企业开展数字化供应链建设提供指引和参考。

### （一）数字化供应链场景突破

面向企业主体，聚焦供应链关键环节的数字化场景构建，通过新一代信息技术融合应用，推动基于数据分析和模型应用的流程再造和业务环节优化，开展供应链计划与预测、多元化寻源与采购、设计制造一体化、基于组合式 BOM 的柔性生产、订单精准交付、数字化客户服务、供应链全链条追溯、供应链风险防控等场景建设，全面提升供应链数字化运

营水平和柔性韧性。

## （二）数字化供应链服务创新

面向服务商，聚焦数字化平台对供应链资源的整合与赋能能力，通过技术集成与模式创新，推动基于第三方平台的资源共享与服务升级，开展供应链金融服务平台、供应链资源协同平台、供应链大数据服务平台、第三方物流服务平台、跨境供应链服务平台、供应链大模型与智能体建设，构建开放共享、高效协同的供应链服务新体系。

## （三）数字化供应链融通转型

面向链主企业以及产业园区/集群、示范基地等，聚焦链主企业带动与区域协同的供应链转型模式，通过机制创新与资源整合，推动大中小企业融通发展与链群转型升级，开展链主企业牵引“链式”转型、面向区域的供应链协同管理创新、跨企业供应链资源整合，构建上下游联动、产学研协同的数字化供应链新生态。

# 三、工业互联网平台创新应用

围绕创新链、产业链、人才链、资金链等方向，征集一批工业互联网平台创新应用典型案例，促进创新资源优化配置、要素资源流通利用、价值链各环节高效协同发展，加快推动新一代信息技术在全链条的普及应用。

## （一）工业互联网平台融合“创新链”

围绕科技创新与产业创新融合需求，征集一批连接数据、



模型、平台的工业互联网平台创新应用，贯通研发设计、工艺仿真、试验验证等环节数据，实现模型驱动研发、工艺协同优化、知识复用共享。

## （二）工业互联网平台融通“产业链”

围绕产业链上下游大中小企业融通发展需求，征集一批连接设备、工厂、企业的工业互联网平台创新应用，打通工厂内设备、物料、人员、质量等生产全要素数据，打破企业边界，形成按需协同、价值共享的产业生态，实现产业链全局优化与韧性提升。

## （三）工业互联网平台汇聚“人才链”

围绕人才技能与市场发展匹配需求，征集一批连接设计师、工程师、消费者的工业互联网平台创新应用，利用数智技术赋能技能适配、定制化需求输送、弹性用工、跨企业协作，促进共享制造/设计、零工经济、产消融合。

## （四）工业互联网平台对接“资金链”

围绕产业与贸易深度融合需求，征集一批连接订单、后市场、增值服务的工业互联网平台创新应用，打通生产、物流、贸易、营销等产贸数据，及设备运维、备件管理等服务延伸数据，挖掘数据价值，提供可交易、可赋能的数据服务产品，衔接保险、数据质押、融资、信贷等资源，实现产贸一体化协同、服务精准触达、市场开拓敏捷高效。

# 四、通用数字化工具产品

面向通用数字化工具产品，聚焦数字化转型过程中数字化工具产品标准化程度不高、使用成本高、二次开发难度大等问题，在数字化感知和检测工具、数字化专用装置、数字化“中间件”、数字化边缘节点、SaaS 化企业管理软件、工业智能体、工厂“数字大脑”等方面，遴选一批普适化、标准化、智能化通用工具产品应用典型案例。通过构建低成本、轻配置、普适性的通用数字化工具产品矩阵，引导企业加快数字化转型。

### （一）数字化感知和检测工具

（1）物料感知类：指利用光谱、色谱、质谱等检测手段，获取生产物料的材料成分、晶体结构等信息并实现数据分析的工具，包括但不限于光谱水质监测仪、液相色谱仪、气相色谱质谱联用仪等。（2）测量工具类：指运用 X 光、红外、激光、声波、电磁、压力等感知技术，测量产品的色差、体积、形状、质量、温度、位置等信息并进行数据分析的工具，包括但不限于智能成像仪、智能游标卡尺、智能仪器仪表、雷达物位计等。（3）检测工具类：指运用 3D 视觉、机器学习、激光感知等技术，对产品质量、生产过程、运行状态、环境安全等进行性能检测、数据分析、监测预警的工具，包括但不限于缺陷检测仪、功能检测仪等。

### （二）数字化专用装置

通过综合利用红外感知、激光感知、机器视觉、人机交互、机器学习等技术，实现研发设计、生产制造、物流运输

等环节智能化应用的装置，包括但不限于装配机器人、喷涂机器人、智能立体仓库等单一功能或集成式工具。

### （三）数字化“中间件”

（1）硬件协议：指用于定义设备之间如何连接和沟通的规则，包括但不限于 Modbus、OPC、UART 等嵌入式工业通信接口协议。（2）应用软件连接件（接缝）：指基于数据字典体系规则开发的，用于实现不同应用软件之间数据交互、协议转换、安全隔离等功能的软件工具，包括但不限于软件接口适配工具、数据字典语义转换工具、数据字典测试验证工具、应用总线等。

### （四）数字化边缘节点

在数据源头的边缘侧具有融合网络、计算、存储、应用等核心能力的一体化数字化设备，实现工厂侧局部协同优化，包括但不限于边缘服务器、边缘网关、边缘控制器等智能设备。

### （五）SaaS 化企业管理软件

针对研发设计、生产控制、管理服务等业务场景共性需求，形成通用的功能、业务流程和数据智能等应用。如通过预置的嵌入式人工智能数据报表等功能，实现面向用户的场景化选配、即开即用、付费即用（标准化）的各类管理软件。包括但不限于 ERP（企业资源计划）、协同办公、供应链管理等应用，以及工业操作系统、PLC/DCS 等软件集成化。

## （六）工业智能体

指围绕工业应用场景，具有自主感知、决策和行动能力的智能实体，能够在特定环境中通过与外界交互实现预设目标。通过融合人工智能、机器学习、传感器技术、控制理论等多领域技术，具备环境感知、自主决策、行为执行的完整闭环能力，可独立或协作完成复杂任务。

## （七）工厂“数字大脑”

是一种专门为工业环境设计的软件系统，主要集成设备层、通信层、数据层、应用层，通过采集存储、数据治理和资源发布，实现对生产过程的实时监测和控制，旨在优化生产流程、提高效率、降低成本，并增强工厂的整体管理能力。

## 五、重点行业数字化场景

面向钢铁、石化、工程机械、新能源汽车、机器人、医疗装备、家电、制糖、白酒、美妆日化、锂电池、印制板（PCB）、智能移动终端、民爆等 14 个重点行业，聚焦行业面临的关键问题和共性痛点，以场景为切入点，围绕行业场景图谱（简称“一图”）和要素清单（包括工具软件、知识模型、数据要素、人才技能等数字化要素清单，简称“四清单”），具体内容参考《场景化、图谱化推进重点行业数字化转型参考指引（2025 年度）》（工信发函〔2025〕248 号）（登录征集系统 <https://wenjuan.cii-contest.cn> 查看，也可访问“基于典型场景的产业链数字化转型赋能公共服务平台



( <https://gxaq.paas.casicloud.com/> ) ” 或 “中国中小企业服务网 ( <https://www.chinasme.cn/szhzx> ) ” 获取相关成果 ) ， 遴选一批可复制、可推广的重点场景典型案例，为企业明确重点、理清路径提供指南与借鉴。

### (一) 钢铁行业数字化场景

围绕钢铁行业铁前、炼铁、炼钢、轧钢、经营管理、客户服务等环节领域，征集一批在智能料场、炉况智能监控、废钢 AI 判级、设备预测性维护、环保排放监测和钢铁界面协同等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，强化新一代信息技术在钢铁行业全方位全链条普及应用，助力钢铁行业高端化、智能化、绿色化发展。

### (二) 石化行业数字化场景

围绕石化行业的石油炼制、基础有机化学品生产、高分子材料生产和高分子合成与成型等环节领域，征集一批在原油炼制计划优化、原油炼制工艺参数优化、实验室信息管理、炼油生产调度优化、炼油设备管理、能源管理与降本管控、供应链计划优化等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为石化行业精细化、柔性化、协同化发展提供可复制的转型范式。

### (三) 工程机械行业数字化场景

围绕工程机械行业的产品研发设计、零部件制造、总装集成、销售与服务等环节领域，征集一批在整机产品研发设

计、工程机械基础零部件工艺设计、工程机械产品多品种小批量柔性化生产、整机装配过程智能化控制、售后运维备件供应链管理、售出工程机械设备预测性维护以及跨业务数字化集成、跨环节数字化协同等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为工程机械行业智能化升级和服务化延伸提供可复制的转型范式。

#### （四）新能源汽车行业数字化场景

围绕新能源汽车行业的传统零部件、三电/三智系统、汽车整车集成和配套服务等环节领域，征集一批在车载芯片协同设计、灵动岛柔性装配、车联网运营管理、新能源汽车个性化定制服务与供应链管理等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为新能源汽车产业电动化、智能化、网联化发展提供可复制的转型范式。

#### （五）机器人行业数字化场景

围绕机器人行业的核心零部件、机器人本体、集成应用等环节领域，征集一批在机器人设计与集成知识管理、机器人虚拟调试与优化、机器人智能售后服务、客户关系与供应链管理等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为机器人产业智能化、规模化、个性化、柔性化，高性能发展提供可复制的转型范式。

#### （六）医疗装备行业数字化场景

围绕医疗装备行业的基础材料、基础零部件/元器件、软

件系统、总装测试、用户服务等环节领域，征集一批在新型医用材料数字化研发、医疗装备人机协同装配制造、医疗装备远程监测运维、产品全生命周期质量追溯等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为推动医疗装备产业基础高级化、产业链现代化，提升高端医疗装备自主供给的质量水平提供有效助力。

### （七）家电行业数字化场景

围绕家电行业的整机环节、结构件环节、交互与感知环节、电控环节和核心零部件环节、企业经营管理环节、供应链管理环节、售后服务环节等环节领域，征集一批在家电产品企划设计、工艺研究、家电整机齐套排产、整机品质体系管理、软件交互设计、供应链管理等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，有效推动家电行业新模式新业态创新应用，加快高端化跃升、智能化升级和绿色化转型。

### （八）制糖行业数字化场景

围绕制糖行业的原料运输、粗加工、原糖生产、精制糖生产、食品加工等环节领域，征集一批在糖料粗加工工艺流程监测、原糖精细化加工控制、精制糖自动化包装与码垛、一体化电商平台运营、制糖供应链信息追溯与共享等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为制糖行业数字化、精细化、集约化发展提供可复制的转型范式。

### （九）白酒行业数字化场景

围绕白酒行业的制曲、酿酒、储存、灌装、市场营销、物流管理等环节领域，征集一批在自动化配糟拌和、上甑蒸馏动态监测、自动化摘酒、自动化摊晾下曲、窖池发酵监测、产品溯源赋码等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为白酒产业自动化、数字化、智能化发展提供可复制的转型范式。

### （十）美妆日化行业数字化场景

围绕美妆日化行业的产品设计研发、生产制造管理、供应链管理和渠道运营管理等环节领域，征集一批在配方研发、配件准备、灌装、料体制作、生产管理、质量控制与检测、物流仓储等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为美妆日化产业构建覆盖研发、生产、营销、服务的全链路数字化智能化体系，推动绿色可持续与体验创新，提供可复制的标杆转型模式。

### （十一）锂电池行业数字化场景

围绕锂电池行业的锂盐原材料开采、电芯四大主材生产、锂电池电芯制造、锂电池 PACK 制造和储能及车载电池服务等环节领域，征集一批在锂盐原材料研发、电芯主材工艺设计、电芯主材智能制造、电芯供应链协同与优化、储能电站/车载电池智慧运营管理等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为锂电池行业加速技术创新迭代、优化复杂生



产流程、协同降本增效与可持续发展提供可借鉴的转型路径与实践标杆。

#### （十二）印制板（PCB）行业数字化场景

围绕覆铜板等材料、印制板（PCB）和印制板组装（PCBA）等环节领域，征集一批在电路协同研发设计、制前工程管理、智能工艺排程、智能节水清洗、AOI 智能检测、SMT 协同生产、供应链全过程质量追溯等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为印制板（PCB）产业转向高频高速、多层高密度发展，提供精密化、智能化、可复制的转型范式。

#### （十三）智能移动终端行业数字化场景

围绕智能移动终端行业设计与研发、零部件采购与生产准备、整机组装与包装和品牌营销与服务等环节领域，征集一批在 PVT 生产验证、SMT 表面贴装、点胶、组装、测试、包装等典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，为智能移动终端产业深化设备互联与供应链协同，提升制造韧性与响应速度，提供可复制的智能化网联化转型标杆模式。

#### （十四）民用爆炸物品行业数字化场景

围绕乳化炸药和电子雷管两类主要民爆物品在原材料供应、制药、装药、装配、包装、销售等环节领域，征集一批在民爆产品一体化研发设计、生产制造过程安全管理、电子雷管柔性生产、民爆产品质量控制、供应链与智能仓储管理、产品全生命周期编码溯源服务、安全/产能/许可监管等

典型场景具有行业示范价值的创新实践案例，助力民爆行业发展质量和本质安全水平同步提升。