

工业互联网、柔性供应链发力，为实体经济发展增添动能，推动产业生态重塑

现代服务业支撑，中国制造“换挡提速”步伐铿锵

G 企业蓄势，奔赴下一个五年

本报记者 时斓娜 张婧 赵思远 裴龙翔

接入工业互联网平台后，老师傅有了新搭档，工作从靠经验到靠数据；AI助力，以往1个月才能完成的设计图，而今几秒钟就能生成；经过数字化改造，流程卡点被疏通，中小批量订单产线适配难题被解决……回望“十四五”，以工业互联网、智能化平台、柔性供应链等为代表的生产性服务业，已然化身关键赋能者，融入研发设计、生产制造、经营管理全链条，为实体经济发展注入生机活力。

“十五五”规划建议提出，分领域推进生产性服务业向专业化和价值链高端延伸；提高现代服务业与先进制造业融合发展水平，推进服务业数智化。

站在新起点，一批率先布局的生产性服务业企业正以技术为舟、信心为帆，驶向更广阔的未来——它们要破解的，已不仅是单点效率的提升，更是整个产业生态的重塑与跃迁。

数据“活”了，老产业“年轻”了

陕北黄土高原上，抽油机如同大地跳动的脉搏。在机器轰鸣背后，一条无形的数据“河流”正奔腾不息——这是国家级“双跨”平台卡奥斯与延长石油共建的工业“血脉”。得益于工业互联网对传统产业的重塑，延长石油这家“老字号”石油企业面貌一新。

“以前，判断设备状态全靠经验和一张张示功图，琢磨半天，不仅效率低，还容易出错。”延长石油工程师张工掏出曾经用过的记录本，泛黄的纸张上画满了符号。现在，人工智能可在毫秒间“望闻问切”，“连哪个螺栓松了都知道！”张工手中原本厚重的记录本，如今已被一部轻巧的智能终端取代。

这不仅仅是工具的更替，更带来了生产效率的跃升。平台运行仅数月，设备诊断效率同比增长70%，原本依靠“经验猜想”的设备维护

周期被打破，关键机组寿命显著提升。张工抚摸着抽油机支架感慨道：“老手艺没丢，但有了‘AI搭档’，咱石油工人成了‘指挥官’！”

实现这一跃升的关键，在于让数据“活”起来。过去，延长石油“油气煤化电”多产业数据各自为营，如孤岛隔阻。传统工作流下，工程师在十几个系统中“潜水”捞取数据，一次油品配方调整需耗时数日反复试错。卡奥斯平台如同一把密钥，贯通生产全链条信息壁垒，让数据流动、沉淀为智慧资产。汽油调和一次成功率提高近60%——在生产一线，数据“活”起来的价值值得充分显现。

当前，现代服务业与先进制造业的深度融合正在加速推进，以卡奥斯为代表的工业互联网平台作为关键载体，通过数字化转型、智能化升级和价值链延伸，推动产业生态重构。

“十五五”开局在即，卡奥斯正将目光投向更广袤的智能制造图景。“‘超级智能体’将是未来产业升级的破局点。”卡奥斯物联网科技股份有限公司董事长兼总经理陈录成表示，未来5年，卡奥斯将着力构建智能化解决方案，加速AI智能体在千行百业的深度渗透，打造“敏捷感知、精准决策、高速协同”的数字神经中枢。

AI发力，驱动生产“智”变

在轻工业领域，一场人工智能驱动的生产力“进化”也同样正在展开。

“以前设计新款服装，从灵感获取到定稿要1个月的时间，现在我只需要把灵感图片导入系统中，直接生成款式，再从中挑选合适的图片对稿即可。”作为一名已经工作了13年的服装设计师，邓珂深切感受到AI的发展给工作带来的翻天覆地的变化。“对于生成的服饰图片有不满意的地方，还可以对任意部位一键修改，而不用推翻重来，这使得工作效率大幅提升。”邓珂说。

邓珂提到的系统，是致景科技的服装AI大模型应用Fashion Mind。据介绍，这一应

用能够以服装和面料的高密度要素理解及多模态跟随生成技术，提升服装设计、上新、营销、生产全流程效率，实现纺织服装的全链路赋能。

为款式找到匹配的面料，是连接创意设计与实物生产的桥梁，也是服装开发周期中较为耗时的环节。邓珂告诉记者，Fashion Mind集合了大量的面料数据，设计好服装款式后可以直接智能匹配面料，实现服装与面料的无缝衔接，极大缩短了找面料的时间。

“不仅如此，致景服装AI大模型还帮我们解决了服装上新的营销问题。”邓珂介绍，Fashion Mind的虚拟试衣功能，无需真实模特、无需实体样衣就可以轻松实现超高真实度的新款试穿，大大降低了测款成本。

AI加持下，服装产业链的可控水平不断提升，生产效率也不断提高。来自致景科技的数据显示，公司合作的一家大型跨境电商女装品牌，在落地Fashion Mind后，设计开款效率提升9倍，设计生产周期缩短60%，服装上新成本降低60%。

“我们深刻领会到人工智能赋能新型工业化的重要意义。”致景科技品牌公关负责人邹媛娇表示，展望“十五五”，公司将聚焦技术的深度垂直化，通过“AI+自动化”的战略布局，推动纺织服装行业从“连接”走向“智能”与“自动”，实现从设计到生产的全链条效能重构，全面提升产业链效率。

产线“柔”起来，“小订单”快起来

对于广大中小电子制造企业而言，“小散临急”是长期面临的采购难题。针对这一行业痛点，早在2011年，云汉芯城便推出B2B线上商城，尝试通过在线化方式整合零散订单，降低人力和流程成本。

近年来，云汉芯城业务范围不断拓展，解决的难题也不断延伸。旗下一站式云制造服务平台“启想智联”，通过柔性智能制造，解决传统制造服务模式下，规模以上代工厂对中小批量PCBA(印刷电路板组装)生产承接意

愿不强的行业痛点。

启想智联副总经理杨志，亲历了公司PCBA一站式制造平台的转型全过程。他的工作变化，正是启想智联用数字化手段重构供应链的生动注脚，也是生产性服务业向专业化延伸的真实写照。

“最初负责PCBA服务时，客户不同的产品交付就像一个繁忙而复杂的‘十字路口’，每一个工序都希望自己‘跑’在前面。”回忆起当时的场景，杨志坦言，自己每天几乎都被“淹没”在各类沟通会议中，协调各部门资源，应对流程中的“堵车”与“红灯”，来满足产品交付要求。

转变始于公司将数据能力系统应用于生产环节。通过整合电子元器件采购业务过程中积累的元器件参数、工艺逻辑、设备状态等数据，团队逐步构建起“高频换线、柔性生产”的技术路径，并落地为智能生产工厂，解决了中小批量订单产线适配难的根本问题。

数字化转型为杨志的工作带来了根本性改变。他和团队从被动的“交通指挥”，升级为能够预见物料交期波动、工程变更等变化的“气象预报员”，实现了从应对问题到预见问题的转变，能够更从容地提前协调资源，保障项目顺利交付。

经过几年努力，启想智联已服务近千家PCBA客户，帮助中小微企业降低服务成本、提升交付效率。“苏州一家汽车行业客户反馈，合作3年来，PCBA整体交付时间缩短了至少50%，产品交付品质也显著提升。”杨志举例说。

面向“十五五”，云汉芯城市场营销副总裁王宇表示，公司将持续加大在大数据、人工智能等领域的研发投入，深化平台数智化服务能力，并持续探索协同制造、共享产能等新模式，以经过验证的柔性生产解决方案赋能产业链上下游企业，共同推进数字化供应链服务生态建设，实现以数据驱动产业链整体效率的持续提升。“奔赴下一个5年，我们信心满满。”王宇说。



告别“旧国标” 电动自行车迎新规

12月1日，湖北省襄阳市交警支队车管所民警在一家电动自行车销售点宣传电动自行车新国标。

根据新版强制性国家标准《电动自行车安全技术规范》，12月1日之后，所有销售的电动自行车产品均必须符合新标准规定。新标准强化安全管理的同时，能更好满足消费者日常使用需求。

新华社发（谢勇 摄）

全球第一！我国专利数量超500万件

本报讯（记者时斓娜）“我国从知识产权引进大国向知识产权创造大国转变，知识产权工作从追求数量向提高质量转变。”在国家知识产权局近日举行的新闻发布会上，国家知识产权局新闻发言人、办公室主任衡付广介绍，我国已经成为世界上首个国内有效发明专利拥有量超过500万件的国家、PCT国际专利申请量连续6年位居全球第一；全球前5000个品牌中我国品牌价值达1.81万亿美元，位居全球第二；地理标志产品直接产值接近9700亿元，保持良好增长势头。

数据显示，高价值专利加速积累有力支撑了高水平科技自立自强。截至2025年6月底，我国每万人口高价值发明专利拥有量达到15.3件，超额实现规划设定的预期目标。从最新国家专利奖获奖情况来看，人工智能、先进制造、集成电路、生物医药、新能源等重点领域涌现出一大批原创性、引领性创新成果。国家知识产权局战略规划司司长梁心新表示，这充分说明，我国在关键核心技术领域的高价值专利储备不断增强，正在加快从“量的积累”向“质的提升”转变，为实现高水平科技自立自强打下了坚实基础。

同时，知识产权高效益运用对经济的贡献度持续提升。目前，我国专利密集型产业增加值占GDP比重已经超过13%，版权产业增加值占GDP比重接近7.5%，地理标志产品直接产值接近9700亿元，知识产权使用费年进出口总额接近4000亿元，银行业金融机构“十四五”以来累计发放知识产权质押贷款超6500亿元，知识产权转化运用效益显著提升，有力支撑了经济高质量发展。

中央生态环境督察通报典型案例

本报北京12月1日电（记者周怿）为发挥警示作用，切实推动问题整改，第三轮第五批中央生态环境保护督察对天津、河北部分典型案例进行公开通报。

2025年11月，中央第二生态环境保护督察组督察天津市发现，天津市大气污染防治形势严峻，一些传统产业集群环境管理不严不实，重点行业挥发性有机物（VOCs）治理不力，机动车检测造假问题比较突出。

早在2020年3月，国家有关部门致函天津市就指出，静海区两个产业集群存在生产工艺装备水平不高、治污设施不完善、运行不规范等问题，要求全面排查整治。督察发现，静海区大邱庄镇涉钢产业集群整治方案未设定量化指标，未细化具体措施，未明确完成时限，整治工作不严不实。双塘镇五金制品产业园整治方案2025年2月才制定。上述两个产业集群环境管理粗放，污染问题依然突出。

2025年11月，中央第三生态环境保护督察组督察河北省发现，唐山市违规上马钢铁项目，新增钢铁产能，部分企业违法排污问题突出，大气污染防治存在短板。

国家明确规定严禁新增钢铁产能，项目建设必须实施产能等量或减量置换。2025年3月，唐山首唐宝生功能材料公司在未办理任何相关审批手续的情况下，违规新建一座70吨电弧炉，并投产运行，违规新增炼钢产能50万吨/年。

构建“全市一张网”破解企业融资堵点

天津以金融创新服务科技和产业创新

本报讯（记者张垒）日前，天津市委金融办等11部门联合印发《天津市金融创新服务科技创新和产业创新专项方案》（以下简称《专项方案》），推出45项具体措施，以金融创新更好服务科技创新与产业创新深度融合发展。

《专项方案》提出完善政策机制，汇聚源头活水、强化精准供给、优化资源配置和重点区域先行先试等5大方向15项举措，覆盖科技创新企业全生命周期，突出示范引领与生态共建。

据介绍，天津将构建“全市一张网”金融服务载体，打造常态化供需对接机制，完善科技金融综合服务体系，优化增信支撑体系，精准破解企业融资堵点。

在汇聚金融活水方面，落实金融资产投资公司股权投资试点政策，大力发展耐心资本，构建“种子+天使+创投+产业+并购”全链条股权投资体系，助力初创企业跨越“最初一公里”。在强化金融精准供给方面，推出专属金融产品，实施债券市场扩面提质行动，引导资本投向长期性和硬科技领域，支持成长期企业突破发展瓶颈。在优化资源配置方面，推动企业上市梯队建设，做强融资租赁和商业保理等特色金融服务，提供上市、并购、资金管理等综合化解方案，护航成熟期企业持续成长。

天津还将以天开园等重点科创园区为载体，打造基金集聚区和上市孵化阵地，推动试点政策率先落地，形成科技金融示范高地，增强与金融创新运营示范区联动效应。

根据《专项方案》，到2027年，天津科创基金规模将突破2000亿元，科技贷款余额突破1.1万亿元，科技金融特色服务机构（团队）超过100家，战略性新兴产业规模突破1万亿元。



一批直播电商典型案例被通报，涵盖多类违法情形

直播带货虚假宣传、价格欺诈？严打！

本报记者 杨召奎

虚假宣传、价格欺诈、商标侵权、违法广告、平台不落实法定责任……近日，市场监管总局举行直播电商监管专题新闻发布会，通报了一批直播电商典型案例。本次通报的案例，涵盖多类违法情形，涉及食品、保健品、化妆品、服装饰品等多种商品。

“这反映出直播电商领域违法行为类型多样，与人民群众生活密切相关，必须有针对性地加强综合治理。”市场监管总局网监司副局长吴东美说。

超9000万粉丝头部主播被查

山西省市场监管局二级巡视员朱志东在发布会上介绍说，今年8月，太原市市场监管局依法办结了超9000万粉丝的头部主播“太原老葛”涉嫌虚假宣传、价格欺诈系列案件，共罚没560万元。

朱志东表示，太原市市场监管局成立专案组，构建线索挖掘、调查取证、案件会商、处罚执行全流程协同执法机制。面对跨区域取证周期长、海量数据固证难等执法挑战，在市场监管总局跨区域指挥调度下，向全国13家

市场监管部门发送协查、移送函，20余次向直播电商平台调取涉案信息，深入分析交易数据，全面研判涉案资料，确保事实清楚、证据确凿、定性准确、裁量一致。

经查，山西老葛商贸有限公司通过某直播平台为合作方推广营销商品。2023年9月~2025年3月，当事人在直播营销超声胶原炮、细胞肌活冻龄因子液、淡水珍珠吊坠、熊胆粉等30余种商品时，使用无法证明或者夸大的宣传用语、使用无法证明的价格与自己商品价格进行比较等手段诱导消费者交易，构成虚假宣传或价格欺诈的违法行。

该案例也反映出直播电商领域存在虚

假营销手段多样、情绪操控性强、危害面广等问题。为此，当地市场监管部门坚持问题导向，以此案为抓手，集中约谈辖区内直播经营主体30余家，现场解读案例，引导经营者合规经营。

加强平台合规、落实“守门人”责任

吴东美介绍，前期，市场监管总局已集中发布了三批23件直播电商典型案例，此次继续发布第四批7件典型案例，目的就是持续释放严打违法、保护合法的鲜明信号，充分发挥以查促改、以案促治的震慑作用，维护公平、有序、诚信的直播电商市场环境。

市场监管总局通报的东营荣灿商贸有限公司发布违法广告案，涉案公司委托主播李某某在某平台直播间销售减肥产品，利

用前后排主播体型反差制造直观视觉冲击，影响消费者理性判断；利用减肥人群的健康

焦虑和速成心理，使用极端表述制造恐慌；宣称无任何副作用，刻意掩盖保健产品可能存在的个体差异与潜在风险；虚构产品销量与用户规模，营造产品热销假象；宣称减肥产品适用年龄低至14周岁，诱导未成年人和体质特殊人群进入减肥消费误区。

对于上述违法行为，东营市市场监管局高效锁定线索、及时固定证据，依法责令当事人停止发布违法广告、消除影响，并处罚款10万元。

该案例也反映出直播电商领域存在虚

假营销手段多样、情绪操控性强、危害面广等问题。为此，当地市场监管部门坚持问题导向，以此案为抓手，集中约谈辖区内直播经营主体30余家，现场解读案例，引导经营者合规经营。

加强平台合规、落实“守门人”责任

吴东美介绍，前期，市场监管总局已集中发布了三批23件直播电商典型案例，此次继续发布第四批7件典型案例，目的就是持续释放严打违法、保护合法的鲜明信号，充分发挥以查促改、以案促治的震慑作用，维护公平、有序、诚信的直播电商市场环境。

市场监管总局通报的东营荣灿商贸有限公司发布违法广告案，涉案公司委托主播李某某在某平台直播间销售减肥产品，利