

“人工智能 + 制造”不是简单叠加

“人工智能 + 制造”不是技术与产业的简单叠加,而是制造业向高端化、智能化、绿色化转型的核心引擎。随着强技术与优场景双侧发力,“人工智能 + 制造”将持续释放新质生产力,推动中国制造走得更高、更远、更强。

工业和信息化部相关负责人日前透露,将研究出台“人工智能 + 制造”专项行动实施方案,部署重点行业、重点环节、重点领域智能化转型任务;制定“人工智能 + 制造”转型路线图,发布实施制造业企业人工智能应用指南。可以预见,在政策和市场双轮驱动下,“人工智能 + 制造”将加出新产业、新业态、新模式,加出更多新质生产力。

人工智能与制造业能加出什么?既有看得见的效率提升、质量飞跃,也有摸不着的打破传统边界、培育创新生态。在生产环节,基于极高的感知与分析能力实现精准检测,通过优化资源配置与流程带来降本增效;在设计环节,更多依赖数据驱动降低研发成本,缩短研发周期,创新研发方案;在管理环节,整合多方数据并进行预测,提升运营效率;在服务环节,推动制造业从“卖产品”向“卖服务”转型,延伸价值链条。打破设计、生产、服务的传统边界,形成产业新形态。

人工智能与制造业如何相加?一方面,人工智能技术要够强。人工智能技术的强弱

决定了“人工智能 + 制造”的融合深度和转型速度。技术越强,越能穿透制造业研发、生产、管理、服务的全链条,实现从局部自动化到全流程智能化的跨越;也越快适配制造业多场景需求,加速智能工厂、柔性生产等新模式落地。人工智能技术强弱还决定了“人工智能 + 制造”的国际竞争力。实践证明,只有掌握了高端算力、核心算法等强技术的企业、国家,才能在全球产业链中占据主导地位。

另一方面,制造业应用场景要优。当前我国人工智能技术之所以能居于全球领先地位,一个重要原因就是中国制造为其提供了丰富多元的应用场景。我国连续15年稳居全球制造业“头把交椅”,为人工智能技术提供了场景数量多、覆盖范围广、应用频次高的优质应用土壤。这既是检验技术落地的试验田,也推动我国人工智能技术在实际应用中不断打磨、优化升级,形成“场景滋养技术、技术反哺产业”的发展路径,为人工智能与制造业深度相加筑牢了坚实基础。

因此,要想让人工智能与制造业加出更多火花,一手要做强产业供给。我国人工智能企业数量和产业规模增长迅速,DeepSeek 等国产大模型引领全球开源创新

生态, AI 手机、AI 眼镜等终端产品推陈出新,行业专用大模型在制造业广泛落地应用。在现有优势的基础上,还需加快高端算力芯片、工业多模态算法、软硬件适配等技术攻关,推进高质量数据集建设,筑牢产业底座。推出更多更好的人形机器人、脑机接口等人工智能终端产品,以场景落地为导向加快智能体开发部署。

一手要抓好赋能应用,加快产业智能化。人工智能技术在我国制造业正加速渗透,从最初的设备控制、数据处理等加速迈向研发设计、生产制造等核心环节。要明确智能化转型的具体任务清单与推进路径,为不同规模、不同领域企业提供清晰的转型指引与实操规范。培育一批赋能应用服务商,打造“一站式工具箱”,让各类服务需求一站搞定。搭建供需对接平台,推动技术供给方与制造企业精准对接,加速技术落地转化。

“人工智能 + 制造”不是技术与产业的简单叠加,而是制造业向高端化、智能化、绿色化转型的核心引擎。随着强技术与优场景双侧发力,产业供给与赋能应用协同推进,“人工智能 + 制造”将持续释放新质生产力,推动中国制造走得更高、更强、更远。

来源:经济日报



在数字技术重塑金融格局的当下,消费金融行业深入推进数字化转型,从服务方式、产品创新等方面下沉,加快延伸普惠金融服务半径。

近期,招联消费金融“创新构建自服务体系 率先打造消保智能体”案例入选 2025 年度数字普惠金融产品与服务创新成果。据悉,招联金融创新推出了数智化“自服务”体系,通过 AI 技术赋能信贷全流程,为个体奋斗者、新市民等长尾客群提供全生命周期的普惠金融服务。

从整个消费金融行业来看,中邮消费金融、中银消费金融等金融机构也在持续加大科技投入与研发力度,数字化服务能力得到显著提升,一些制约行业发展的盲区和痛点得到有效缓解。《中国消费金融公司发展报告(2025)》显示,截至 2024 年末,消费金融公司累计取得技术专利 1242 项,为机构数字化转型提供有力的技术保障。

中原消费金融副总经理邵航认为,消费金融机构实现“普”与“惠”的平衡,并非简单地让利。消费金融机构践行普惠金融,需在“普”的广度与“惠”的深度间找到动态平衡,这本质上是一场对风险定价能力、成本控制水平的综合考验。消费金融的服务对象多为传统金融机构覆盖不足的新市民、县域用户及蓝领群体,其信用信息不完整、收入波动性大的特点,在客观上推高了风险成本。消费金融机构应结合用户的金融、社交、消费等不同属性,依托数字化渠道,在更了解客户的基础上提供差异化的金融服务。

在面对消费金融行业客群分散、风险波动的特性时,消费金融行业以数字化为抓手,不但实现了客户风险识别的数据化,而且有效拓宽服务覆盖面。“海尔消费金融创新性地多模态行业大模型应用于全流程风控体系,通过融合图像识别、语音识别、自然语言处理等技术,对用户的身份信息、交易行为、还款能力等进行全方位、多维度的分析,纵深推进数字普惠发展。”海尔消费金融相关负责人表示,在用户身份验证环节,利用大模型的图像识别能力,能精准检测身份证伪造、活体检测中的异常行为。基于这些数字技术,海尔消金已成功上线非活体识别、身份证伪造检测等一系列关键反欺诈功能,挖掘大量黑灰产疑似线索,大幅提升了数字普惠风控的精准度和效率。

目前,消费金融机构将贷款申请、资料提交、审批、放款等环节迁移至线上,用户通过手机即可完成所有操作,无需线下奔波。这种零接触服务不仅提升了客户体验,还能突破地域限制,覆盖偏远地区或传统网点难以触达的客群。中央财经大学中国互联网经济研究院副院长欧阳日辉表示,接下来,重塑数字普惠服务,消费金融行业要加快运用数字技术,提高获客活客留客能力,更好满足居民消费需求。县域消费金融市场尚属于蓝海市场,发展县域消费金融市场既可以提升城镇居民家电等大宗耐用消费品金融服务水平,又能不断扩大对偏远农村、山区等地的金融服务范围,从整体上提升县域金融服务水平。

来源:经济日报

数字服务提升消费金融体验

我科学家破解颗石藻高效利用光能的奥秘



尔顿。

那么,究竟是什么让颗石藻成为利用光能量的佼佼者?据介绍,颗石藻 PSI 核心周围环绕着 38 个 FCPI 捕光天线,并以模块化的方式排列成 8 个放射状排

布的捕光天线条带。这种“旋涡”围绕 PSI 核心的巨型捕光天线,依靠大量新型捕光天线的精密装配,极大地扩展了捕光面积。研究团队还鉴定到丰富的叶绿素 c 和岩藻黄素类型的类胡萝卜素,这些色素在新发现的捕光天线中含量极高,使其能有效地吸收深水区波长在 460-540 纳米间的蓝绿光和绿光。此外,大量叶绿素 c 与叶绿素 a 形成紧密的能量耦联并消除能量陷阱,构成平坦畅通的能量传递网络——这可能是其保持超高量子转化效率的关键。

这一研究成果为理解光合生物高效的能量转化机制提供了新的结构模型。王文达表示,未来,希望以此为基础设计新型光合作用蛋白,并进一步指导人工模拟和开发高碳汇生物资源,“这在合成生物学和气候变化应对领域都具有巨大潜力”。

来源:光明日报

技术不断突破 量子计算加快商业化落地

作为新一轮科技革命和产业变革的前沿力量,量子科技正加速从实验室走向产业赛场。在日前落下帷幕的 2025 年中国国际服务贸易交易会上,北京首台(套)重大技术装备企业首次实现集中亮相。其中,国内首个支持 1000 专用量子比特的相干光子量子计算服务的发布,标志着我国专用量子计算正式迈向千比特规模化实用新阶段,量子计算领域的商业化落地迎来关键进展。

“量子比特数量一直是衡量 AI 算力的关键阈值。”北京玻色量子科技有限公司(以下简称“玻色量子”)副总裁巨江伟介绍,目前大多数量子计算机硬件的物理量子比特数量处于 200 到 500 量子比特之间,经过纠错获得的能用于计算的逻辑量子比特数仅有数十个。当硬件中可用于计算的量子比特数低于 500 时,量子算法无法有效处理高复杂度的 AI 模型;该比特数达到 1000 这个数量门槛后,量子计算机才有可能求解大规模梯度优化、AI 模型训练,覆盖药物分子设计、能源电力等大规模且高复杂性场景的实用化问题。

巨江伟还透露,玻色量子相干光子量子计算机的耦合精度达 int8,该精度首次超越全球首家量子计算机商业供应商 D-Wave (耦合精度为 int5),实现了中国专用量子计算实力从全球“跟跑”到全球“领跑”的跨越。

这是今年以来我国在量子科技领域取

得新突破的一个缩影。今年 1 月,由南方电网牵头,中国科学技术大学、中国电气装备西安西电高压开关有限责任公司等单位联合研制的全球首套 ± 800 千伏特高压直流量子电流传感器成功落地,标志着量子测量技术在电力系统实现应用;3 月发布的超导量子计算原型机“祖冲之三号”,处理“量子随机线路采样”问题速度在特定场景比最快的超级计算机还要快千万倍,打破超导体系量子计算优越性世界纪录;5 月,国仪量子技术(合肥)股份有限公司发布了自主研发的钻石单自旋传感器、量子磁力仪、微波场强仪等量子传感器……

北京交通大学中国高端制造业研究中心执行主任李明皓认为,我国量子领域“首台套”的涌现,标志着我国量子技术正在从科学研究实验室走向实用化专用化,量子技术生态逐步建设形成,这将进一步加速量子技术的产业化,降低量子计算的应用成本。“随着 1000 专用量子比特的相干光子量子计算机的出现,我国在量子计算方面将进入国际第一梯队,不断拓展量子计算的应用价值,促进完善创新应用生态体系。”

不过,李明皓也指出,我国量子计算在硬件开发和软件算法先进性方面还存在短

板,量子计算机的硬件成本投入巨大,单台超导量子计算机造价可达数千万元。量子比特云服务或可破解这一困境。

“这种端到端的服务模式不仅降低了量子计算的使用门槛,还通过完整的软件开发套件和丰富的示例程序,为用户提供全方位的应用支持。在算力速度优势上,1000 量子比特云服务最快端到端时间低于 60 秒。”玻色量子创始人兼 CEO 文凯说。

中国第三代自主超导量子计算机“本源悟空”自 2024 年 1 月上线以来,已为来自全球 145 个国家和地区的用户完成超 53 万个量子计算任务,目前共有 3 台不同版本的“本源悟空”投入商业化运行。在医疗领域,本源量子与蚌埠医科大学合作开发乳腺癌靶向健康检测与乳腺癌靶向良恶性检测真机应用,显著提升了乳腺癌靶向筛查精度。

当前,全球量子计算竞争处于战略窗口期,我国在量子通信领域全球领先,在量子计算领域也正通过技术突破、量产推进和应用拓展加快商业化落地步伐。专家建议,建立新型举国体制,加强国际合作,发挥新型研究机构和企业力量,进一步推动软硬件技术突破与商业化。

来源:经济参考报