

# 智能经济催生加能站深度变革

消费

□陈小梅 娄巧 郑秀琴 刘芳林 静

2026年政府工作报告首次提出“打造智能经济新形态”，标志着我国人工智能发展已从前期的技术探索，迈入以规模化应用为标志的系统性重构阶段。人工智能不再只是辅助工具，而是成为驱动经济运行的核心引擎，正在重塑生产要素结构、决策方式，以及产业运行逻辑。

智能经济被视为数字经济的高级形态，如果说数字经济解决的是“信息如何

流动”，那么智能经济解决的是“能力如何生成”。数据不再只是被动处理的资源，而是通过算法与模型转化为可学习、可推理、可决策的“智能能力”，推动经济体系从“信息驱动”向“能力驱动”跃迁。

在这一背景下，中国石化销售公司主动拥抱“人工智能+”，以加能站为关键载体，围绕经营管理、运营服务与场景创新全面推进智能化升级。一场关于生产要素、决策主体与生产方式的深度变革正在发生，勾勒出智能经济新形态在能源行业落地的生动图景。

## 生产要素之变 从“传统驱动”转向“数据与算法赋能”

智能经济新形态之“新”，首要体现在生产要素的改变。不同于传统经营中对人力、机器和资金的依赖，智能经济时代，数据、算法与算力成为全新的核心要素。中国石化销售企业通过焕新要素组合，打破了传统经营边界，实现了管理效能的指数级提升。

传统加能站的地罐标定长期依赖人工，不仅效率低、成本高，且极易因人为经验误差引发计量纠纷。销售华北以数据为核心要素，构建了融合液位仪、加油卡、零售管理系统进销存数据的云平台，通过大数据算法自动校准容积表，打造远程化、自动化的“高精度标定”模式。如今，员工单次标定操作仅需15分钟，单罐标定成本降至1500元以内，降本增效成果显著，精准消解了计量痛点。

浙江石油将算法视为核心要素，依托

省级集中智能调度平台，实现了从“人工经验排单”向“系统自动决策”的跨越。平台实时汇总全省油库库存与加能站动销数据，结合北斗定位与智能算法生成最优配送方案，实现资源与需求高度匹配。这种要素驱动模式有效解决了运力紧张、空载率高等配送难题，通过全过程运距最短优化，显著降低了物流成本，推动成品油物流迈入智慧化、集约化新阶段。

山东石油针对2200余家易捷便利店的盘点难题，开发了“易捷盘点”智能系统。该系统让智能体承接了烦琐的数据核对与扫码采集任务，员工仅需协同配合，便将单店盘点时间从4小时缩短至1.5小时，库存误差降至0.3%以下，不仅降低了人工成本，还通过精确的数据反馈优化了库存结构，目前已在全省多个地市公司推广。



安徽芜湖石油国泰加能站员工与加油机器人共同为客户提供服务。 张海丹 摄



## 决策主体之变 从“人指挥机器”转向“人机协同”

在智能经济体系中，决策主体正从单纯的“人”演变为“人机协同”的智能体。人工智能不再只是执行指令的工具，而是具备了自主学习、推理决策的能力，形成懂行业、懂场景的“专用智力”，与“人”的管理决策互补，共同消解传统经营痛点。

在复杂的成品油市场研判领域，销售华北构建的成品油价格预测模型已成为决策背后的“智慧大脑”。该模型接入31个数据源进行日更新，可提供7日及15日的双周期预测，准确率高达95%以上，为采购、库存、调运等环节提

供了有力支撑。这种从“经验驱动”向“数据赋能”的转变，使企业能更敏锐地规避市场波动风险，优化资源配置，释放巨大的创效潜力。

在区域经营策略制定上，广东石油深圳龙珠源加能站依托大数据分析平台搭建了“可视化驾驶舱”，能够实时捕捉车流、客流变化趋势。在高峰时段及节假日，智能系统会自动生成人员调配与车道调整建议，辅助站长进行动态管理，有效缓解以往加油排队现象，显著提升了车辆通行速度，客户投诉大幅减少。

## 生产方式之变 从“标准化规模化”转向“柔性按需定制”

智能经济深度重构了实体经济的底层逻辑，推动传统能源行业从标准化、流水线式的生产方式，向柔性制造、按需定制的全新形式转变，成为销售企业推进“二次创业”的关键助力。

在生产端实现柔性调度。吉林石油以数字技术重塑油库运营流程，在长春安农油库通过物联网技术实现了柔性化变革，用全维度的自动数据采集体系替代人工登罐计量模式，实现油品参数24小时实时监测。同时，一卡通远程发油系统创新打造了全闭环自助作业模式，可根据客户订单动态调配资源，

将单车发油时长压缩了40%，日均发油量提升了60%，实现了从“批量生产”到“按需调度”的跨越。

在消费端打造个性化服务场景。广东石油深圳新深易捷综合能源基地站集成AI无人值守便利店、换电站、司机之家及全自动洗车等服务模块，将单一的能源补给站升级为一站式综合能源服务站，客户可以根据自身需求自由选择服务。这种“模块化服务”是智能经济中典型的柔性供给模式，精准适配了现代车主多样化的补给需求，意味着能源销售企业正从“资源提供者”转型为“生活服务平台”。

## 亮点聚焦

### 具身智能走向现实 “机器人天团”重构服务场景

在日前落幕的第六届中国国际消费品博览会上，具身智能成为最受关注的技术之一。与传统AI不同，具身智能强调“走出屏幕”，在物理世界中完成任务，其核心在于具备感知、决策与执行一体化能力。这其中，中国石化“机器人天团”相继亮相博览会，“爱跑哥”“易捷妹”搭载先进的人机交互、多模态感知与AI服务能力，妥妥成为展馆顶流。“加油侠”同样博人眼球，可实现仿人级灵活运动，精准完成开关油箱盖、抓取油枪、加油挂枪等一系列操作，是一位能24小时在岗的“全能员工”，将硬核科技感直接拉满。

当前行业共识认为，制约具身智能发展的关键不在“身体”，而在“能思考的大脑”。随着多模态模型与世界模型融合，机器人正逐步具备更强的环境适应与自主学习能力。在这一趋势下，中国石化销售企业纷纷探索“机器人+场景”落地路径，形成具有行业特色的“机器人生态”，让“油气氢电服”多元场景更加贴心、高效。

#### AI数字员工“小油”

依托语言大模型与多模态识别技术，广西石油南宁新阳综合加能站推出的AI数字员工“小油”化身加油员、收银员、安全员和智能客服，既能进行业务咨询，又能科普安全知识，还可联动客服中心实现人机协同服务，大幅提升了客户体验，全方位赋能站点运营。

#### 移动充电机器人

在智能补能场景建设上，内蒙古通辽石油引入移动充电机器人，融合先进导航、精准定位与高效能源管理技术，依托云平台实现实时调度、快速部署。在充电高峰时段，机器人可自主前往充电点位，实现了“找车”的模式革新，有效解决了充电排队、燃油车占位及充电桩容量受限等问题。

#### 智能导购机器人

安徽芜湖石油国泰加能站打造智能导购机器人，集成AI语音交互、物联网感知与移动支付等前沿技术，能精准感知顾客停留动线，使结算效率提升了60%，以日均服务超500人次的贴心陪伴，从一名“商品导购员”成长为懂生活、有温度的“场景共创者”。

#### 烹饪与咖啡机器人

湖北黄冈石油东坡加能站引入搭载全自主人工智能系统的咖啡机器人，能独立完成从咖啡豆研磨、精准萃取到自动拉花的全流程，让客户在加油的同时享受科技带来的贴心服务。

山东济宁石油城区15站创新引入烹饪机器人，依托AI视觉识别与自动化烹饪技术，可代替人工完成餐食制作，实现水饺、面条、馄饨等餐食的标准、智能化烹饪。顾客通过智能点餐屏下单后，系统自动识别食材，驱动机器人精准控温、定时烹煮，全程仅需三分钟即可出餐，切实解决了司机“用餐难、用餐赶”问题。

#### AI洗车机器人

江苏南京石油投用的AI洗车机器人，搭载高精度智能识别系统，擅长全自动、标准化、零接触车辆清洗，可自主完成污渍识别、高压冲洗、泡沫均匀喷洒、360度全方位风干等自动化作业，日均清洗量达到人工模式的3倍。

#### 易捷AI无人配送车

江西萍乡石油利用无人驾驶与智能路径规划技术开发出易捷AI无人配送车。工作人员下达配送指令后，无人配送车可自主规划路线、安全避障、完成货品运输，全程替代人工搬运与往返押送，每日节省工时约70%。

## 新闻会客厅

### 能源销售企业迈向智能决策时代

问：在智能经济新形态中，AI从辅助工具跃升为核心引擎，将给传统能源销售行业带来怎样的深刻变革？

梁浩：一是经营理念从“经验驱动”转向“数据驱动”，决策更精准高效；二是服务形态从单一油品销售转向“油气氢电服”综合能源服务，业态持续拓宽；三是发展模式从标准化服务转向个性化服务，实现客户体验与运营效率双提升。

对广西石油而言，“AI+加能站”运营是布局智能经济的关键抓手。我们致力于推动AI与物联网深度融合，构建以客户为中心的加能站全流程智能体系。通过融合支付数据与视觉识别，精准分析客户消费习惯，智能推介优惠套餐与个性化服务，提升客户粘性；基于历史数据与实时需求，AI自动优化排班，提高人工效率、降低成本；联动设备监测、安全预警与库存智能管理等场景，实现从客户进站、消费服务、现场管理到安全防控的全链路智慧运营。

伏圣仁：山东石油重点从两方面推进智能化改造：一方面，构建数据驱动的智能生态，打破加能站、油库、便利店及充换电设施的数据壁垒，并协同供应商、金融机构等伙伴，将传统人工对接合作模式升级为应用编程接口级智能对接，实现客户需求精准预测、资源高效调配。另一方面，打造下沉至业务末梢的AI支撑体系，推动智能巡检、动态定价、AI客服等应用在基层落地，使AI从“实验室”走进“加能站”，真正成为公司经营决策的“智慧大脑”和一线员工的高效工具。

赵亮：云南石油将加能站数字化与场景化服务作为智能化转型的关键落点，积极探索新型经营业态感知模型，整合商圈、道路、社区及竞品等多维信息，精准识别站点类型与竞争环境。依托AI深化客户洞察，以加能站为核



梁浩  
广西石油  
信息管理部负责人



伏圣仁  
山东石油  
信息管理部经理



赵亮  
云南石油  
信息与数字化部经理

心节点，拓展充换电、洗车、维保、快速、无人配送等多元场景，构建“15分钟生活服务圈”。着力优化能源结构，强化供应链布局，建立“数据采集-智能分析-快速响应-落地反馈”闭环机制，实现对价格、服务、成本等关键指标的动态对标与实时预警，从而快速决策、巩固核心市场，以数字化能力筑牢竞争优势。

问：销售企业坐拥全国数亿加能站的海量交易、车辆、会员数据，如何让这些数据从“被记录”走向“能思考”？

梁浩：广西石油坚持“统分结合”，在承接总部统建能力的基础上，聚焦业务痛点建立“小切口”创新机制，围绕一线反馈优先落地投入小、见效快的微创新项目。同步完善数据使用规范，明确权责，优化流程，保障数据安全与质量，推动自建系统与总部标准全面贯标，消除跨区域数据壁垒。通过多维分析与可视化报表，深度挖掘数据价值，为营销、运营、安全等业务提供精准支撑。

伏圣仁：数据是驱动智能经济的核

心资产，山东石油围绕合规与流通开展系统性建设。严格遵循《个人信息保护法》《数据安全法》等法律法规，建立数据分级分类管理体系，确保数据使用全过程合法合规。打破数据流通壁垒，整合加能站、油库、非油品及新能源等业务线数据，搭建统一数据平台，实现跨场景、跨业务互联互通。

赵亮：云南石油坚持“统一规划、共享共用”原则，推动跨业务、跨线条数据融合与智能应用。着力推进综合客户、综合客户管理与综合销售一体化建设，统一数据标准，打破直分销、零售、易捷、充换电等系统数据壁垒，构建客户综合贡献率统一视图；完善客户与站点“双画像”体系，借助数字化工具精准洞察消费需求，优化服务与营销策略，并搭建智能营销模型，实现营销全流程闭环管理；打造集服务、销售、管理于一体的智能工作台，推动数据互通、流程协同与决策支持。

问：在实际场景中，有哪些印象最深的“智能体”落地案例？

梁浩：广西石油运用AI大模型与数字化工具，在运维、售电等领域落地多个实用智能体，其中比较典型的落地案例是运维工单分类小助手。该系统