忠阳车评

APEC礼宾用车见证汽车产业跃升

主场外交的礼宾用车，从来不只是简单的交通工具，更是一个国家对外交往的名片。在亚太经合组织（APEC）第三十三次领导人非正式会议期间，近1400台中国品牌智能网联新能源汽车穿梭鹏城，成为一道流动风景线，映射出国家“智造”实力与产业自信。

回望中国3次承办APEC领导人非正式会议，礼宾用车的更迭，就是一部浓缩的中国汽车产业发展史。2001年上海APEC会议，礼宾用车基本由外资和合资品牌担纲，主力为奔驰与上海通用旗下的别克GL8；2014年北京APEC会议，红旗和北汽自主品牌接过了礼宾用车大旗，那时的礼宾用车多为燃油车；今年深圳APEC会议，礼宾用车换成红旗与腾势主力车型，为前沿的智能网联新能源汽车。

从清一色外资燃油车，到传统国产燃油车，再到今天的智能网联新能源汽车，主场外交礼宾用车的变化，展现的不只是品牌与车型的更迭，更是中国汽车产业实力的跃升。

从市场规模看，我国汽车产业不仅跃上千万辆级台阶，而且实现了产品结构的转型升级。2001年，我国汽车销量仅为236万辆，在全球汽车市场尚缺少足够“存在感”。2014年，我国汽车销量达2349万辆，连续6年位居全球第一。也是这一年，我国新能源汽车产销量迎来加速增长拐点，被称为“新能源汽车元年”。今年前10个月，我国汽车销量已达2629万辆，其中新能源汽车销量1441万辆，占比升至54.8%，全年销量有望突破1800万辆，成为中国制造的亮丽名片。

从技术水平看，早年我国在全球汽车竞技场上只是一名陪练者、跟随者，今天我们在新能源与智能化赛道上已处于领跑地位。不仅整车集成、动力电池、智能座舱、激光雷达等技术居于全球前列，组合驾驶辅助功能也逐渐普及应用。通过换道先行和奋力创新，近10年我国汽车专利公开量占比达全球35.6%，远超欧美日等传统汽车强国。

关键还在于，这种技术优势不仅体现在专利数量和当下产品市场表现，更体现在对未来产品和消费趋势的定义能力。目前，跨国车企正系统性把产品定义权、需求决策权、软件架构主导权下放至中国本土，从“在中国适配”迈向“由中国定义”。这标志着，中国汽车市场不再只是全球销售终端，而已成为全球公认的汽车创新策源地。

从品牌认知看，中国汽车品牌向上之势业已形成。汽车产业竞争优势不仅高度依赖技术创新驱动，更需要品牌被看见、被信任。过去很长一段时间，全球市场对中国汽车的认知被固化在“低价、代工、模仿”的标签上。在那个“市场换技术”的年代，我们通过引进外资、合资合作快速建立了完整的汽车工业体系，但也付出了品牌话语权不足、核心技术受制于人、产业利润大量外流的代价。经过多年深度转型，一大批自主品牌车企坚持自主创新，实现了从贴牌代工到自研自产的转变，蔚来、极氪、岚图等新能源品牌更是成功打破外资品牌对高端市场的垄断。全球越来越多消费者愿意为中国新能源汽车支付更高价格，这就是品牌的溢价能力和无限魅力。

支撑品牌向上突破的底气，不仅来源于技术创新，更需要品质安全保障。高标准国际礼宾接待，有着极致安全、稳定可靠、舒适静谧等严苛的考核标尺。25年前我国主场外交礼宾用车之所以选择外资品牌，就是缘于当时国内汽车工业在成熟制造技术、质量管理体系和现代化生产组织模式等方面尚存短板。而今天能够顺利通过这场全球瞩目的“压力大考”，则表明我们不再只是“造得出车”，更造得出经得起检验的高端好车。

汽车是一个高度全球化的产业。国产新能源汽车成为主场外交礼宾用车，既是中国汽车产业实力跃升的集体展现，更是我们加快推动中国汽车全球化的新起点。如果说，过去的汽车全球化主要由欧美日韩等传统汽车强国主导，依托燃油车技术优势实现全球产业布局；那么新一轮全球化将由电动化、智能化等新技术驱动。在这一过程中，中国汽车产业有机会从过去全球化的参与者，成长为推动者、组织者。



产业出题科技答题

——胜利油田跨系统跨专业协同创新

本报记者 王金虎

今年前10个月，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司（以下简称“胜利油田”）累计生产原油1979.96万吨，超计划2.1万吨，有力保障了能源供应。胜利油田主要负责人杨勇介绍，面对资源接替的压力与效益建产的挑战，胜利油田把加快打造科技和产业融合创新领军企业作为破题的关键路径，培育新优势、激活新动能、打造新引擎，为助力端牢能源饭碗贡献更大力量。



胜利油田攻关形成页岩油立体差异开发技术体系。图为胜利济阳页岩油牛页一区生产现场。 王国章摄（中经视觉）

“瞄油闻味”增储上产

近日，胜利济阳页岩油国家级示范区传来捷报：丰页1-8-B13HF井以11.68天的钻井周期，刷新了国内6000米井深同类型页岩油最短钻井周期纪录。

页岩油，是藏在页岩层里的石油。与常规石油相比，它埋藏更深、岩层更硬、储层更复杂，“蜗居”在只有头发丝千分之一的缝隙里，钻井施工难度大、周期长，常规办法无法实现效益动用。

胜利油田副总地质师张世明介绍，面对曾被国外判定“没有商业开采价值”的复杂油藏，他们创新建立“储—缝—压”三元储渗理论认识，打破了中高成熟度才富集可动用的页岩油勘探开发“铁律”，极大地拓展了页岩油的勘探空间。

“钻井周期从原来的133天缩短到11.68天，并且还在向新的目标迈进，这不仅是钻井技术的跃升，还是整套石油工程体系共同输出的结果。”中国石化资深专家万绪新说，在旋转导向系统的帮助下，钻头如同搭载了精准导航仪，“瞄着”油层去，“闻着”油味钻，自动绕开地层障碍和井下危险，直抵油气富集区。

优化参数、改良材料、创新工艺……过去10年，胜利油田科技工作者锻造出独有的页岩油压裂技术，在地下岩石中“修路搭桥”，让油藏的产能得到充分释放。

如今，胜利济阳页岩油从“技术突破”驶入“规模上产”的快车道，累计探明石油地质储量3.27亿吨，页岩油累产超220万吨，成为胜利油田增储上产的重要阵地。

做大增量资源的同时，胜利油田的常规油气每年保持5000万吨以上新增探明储量，与非常规页岩油形成呼应，共同构筑起资源家底的“双支柱”。3年间，胜利油田年产油量从2340万吨稳步增至2371.1万吨。

“吃碳吐油”打破垄断

在山东省东营市的胜利发电厂，我国首个百万吨级低浓度CCUS（二氧化碳捕集、利用和封存技术）全链条示范工程的施工现场机械轰鸣，一派繁忙景象。该项目吸收塔高82米、直径12.6米、重1280吨，烟囱高150米，建成后将成为国内最大二氧化碳捕集设备。

二氧化碳注入油藏，可以增加原油流动性，把岩层缝隙中的原油驱赶出来，大幅提高石油采收率的同时，还能让二氧化碳永久埋存。

这种“吃碳吐油”的循环，听起来像是一个完美的闭环，其实过程中的每一步都充满艰辛。

胜利油田自1967年就开始了二氧化碳驱室内实验探索，但矿场应用一直没有突破。直至2013年6月成立了15人的项目组，在樊142-7-斜4井组开展了1860天的连续监测，创出了世界最长的二氧化碳驱长时试井纪录，最终二氧化碳高压混相驱先导试验取得成功。

矿场突破只是起点。近5年来，一场从“高压混相”向“全域全程混相”的跨越，正在地下3000米展开。

“过去是‘一路狂奔’，现在是‘匀速前进’，所到之处，油被驱替得干干净净，碳被封存得严严实实。”胜利油田勘探开发研究院气驱实验室党支部书记张东说。

面对捕集难、管控难、采收率低、装备缺乏四大难题，胜利油田的攻关团队从基础研究到工程实践，一步一步啃下了这块“硬骨头”。

胜利油田提出陆相油藏二氧化碳高压混相驱油理论，采收率提高15个百分点以上，一次封存率提高20个百分点；攻克了低能耗低成本捕集技术，能耗下降19%、成本下降30%；建成了全球首条含杂质二氧化碳超临界智能管道，维护成本下降30%；研制了全流程关键装备，打破了国外垄断。

胜利油田CCUS项目部党支部书记于法珍说，他们成功攻克了关键核心技术难题，构建形成了覆盖全链条、可工业化推广应用的技术装备系列，建成全国最大的CCUS全产业链示范基地，累计注入二氧化碳超14亿立方米，日产油从220吨上升至525吨，呈稳定增长态势。

今年3月，在第51届日内瓦国际发明展上，该项目的关键技术装备获得特别嘉许金奖，并被组委会授予“特别创新奖”。

其实，早在2023年，全球“碳封存领导人论坛”部长级会议上，胜利油田百万吨级CCUS项目就已通过旗舰项目认证，拿到了全球实施CCUS的“通行证”。

这意味着，胜利油田不仅跑通了全产业链技术路线，还跑通了经济路线，完成了从“技术验证”到“产业落地”的跃升。

中国工程院院士李阳表示，这标志着我国CCUS全链条关键技术装备达到国际领先水平，为全球碳排放治理提供了可复制、可落地的“中国方案”。

如今，胜利油田把新能源确立为重要战略性新兴产业，坚持“绿电—绿热—绿色油田”建设路径，加快建设多能互补绿色能源供给体系。

在胜利油田营二井区，一排排光伏面板向阳而立，不远处的抽油机缓缓运转，动力正是来自光伏发电。井区负责人告诉记者，该项目年发绿电443万千瓦时，可满足85口油井一年用电需求。

“十四五”期间，胜利油田累计建成光伏发电装机规模660兆瓦，年发绿电能力8.4亿千瓦时，油气生产用电“含绿量”突破26%。

“熬粥十年”创新攻关

0.5克白色粉末，100毫升油藏模拟水，两者混合，再加入化学剂，磁力搅拌器旋转，液体变得黏稠。胜利油田勘探开发研究院化学驱油剂研发首席专家姜祖明指着黏稠的液体对记者说：“从显微镜下看，它就像一碗小米粥。”

“米粒”是可变形的黏弹性颗粒，“米汤”是携带化学剂的液体。注入地下后，“米粒”先堵住大孔道，“米汤”被迫转向，钻进细小孔隙，把石头缝里的油“赶”出来。

但这碗粥“熬”了10年。高温高盐油藏被视为化学驱油“禁区”，每提高1摄氏度，驱油剂研发难度呈指数级增长。姜祖明团队将驱油剂耐温度从80摄氏度提高到85摄氏度，这5摄氏度的跨越释放超1亿吨化学驱资源储量。2023年底，新型颗粒驱油剂问世后，他把下一个目标定在了120摄氏度。

从实验室的突破到现场的规模化应用，胜利油田着力打造高层次基础研究、高水平开放合作、高效率成果转化“三大平台”，让产业需求定义科研命题，让科研成果回到产业现场接受检验。

胜利油田科技管理部经理张雷说，他们坚持产业出题、科技答题。对内，打破单位与专业壁垒，构建“研究院+研发中心+开发单位”融合创新机制，实施“项目群”大兵团作战，实现资源共享、优势互补；对外，针对核心技术难题，建立“揭榜挂帅”机制，面向全国顶尖院所广发“英雄帖”，推进跨系统跨专业协同创新。

近年来，胜利油田从一线征集了8667个生产难题，立项攻关1786个，取得创新成果1053项，其中1021项已被推广应用。

杨勇表示，胜利油田将以科产融创为方法路径，持续推动创新链与产业链深度融合，用创新拓资源、增产量、提效率、激活力，为保障国家能源安全、助力经济社会发展贡献更多、更优“胜利油”。



广电运通研发的存取款一体机、智能柜员机等多种智能金融设备。 （资料图片）

广电运通：融入场

本报记者

韩培涛

智慧网点终端、数字人民币设备、银行人形机器人“柜员”……近日，记者来到广州广电运通集团股份有限公司人工智能创新中心展厅，一系列产品勾勒出企业从金融自助设备向人工智能应用不断延伸的发展轨迹。

成立于1999年的广电运通，从金融自助设备起步，逐步形成金融科技、城市智能、智慧交通三大业务主线，近5年累计申请专利超过4500项，主导、参与制定或修订70余项国家标准。持续的研发创新，为企业拓展新技术、新业务提供了有力支撑。

广电运通总工程师、研究总院院长田丰介绍，发展人工智能，不是为了追求底层模型能力，而是要发挥公司长期积累的行业经验、软硬件融合能力和复杂场景工程化能力，推动人工智能进入核心业务流程。“既要解决关键技术‘有没有’的问题，也要解决创新成果能不能真正进入产业、创造价值的问题。”田丰说。

目前，广电运通以aiCore System数字技术底座为基础，在行业大模型、知识工程、智能体、计算机视觉、智能终端等方向已形成技术和产品体系。2025年，公司自主研发的望道行业大模型通过广东省生成式人工智能服务备案。在金融领域，公司将大模型、多模态交互等技术应用于银行网点和智能金融设备；在交通领域，视觉分析、智能体等技术也已广泛应用于智慧安检、轨道交通等场景。

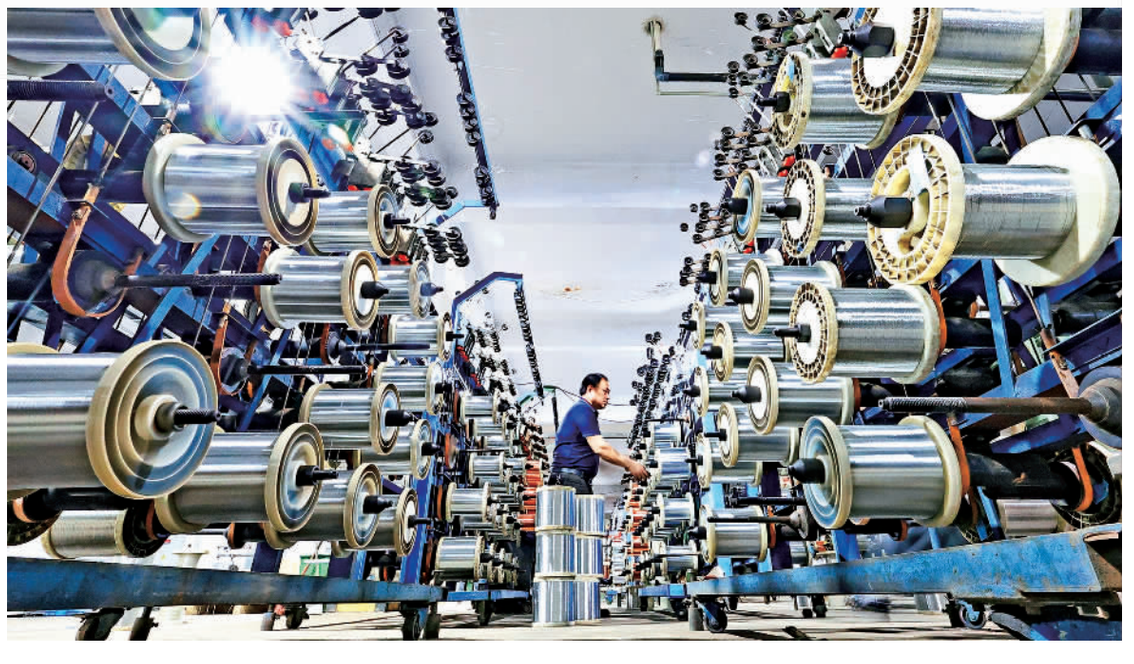
人工智能应用也在向机器人延伸。2025年底，广电运通聚焦金融等垂直领域发展专业智能机器人，推出G100网点AI机器人、G200人形机器人等产品。田丰告诉记者，公司希望形成“技术平台+行业场景+智能终端+持续运营”的综合能力，把技术转化为可落地、可复制的行业解决方案。

技术如何贴近客户需求？广电运通华南分公司总经理李鲜花介绍，2012年，广电运通与广发银行展开合作，落地国内首台VTM远程视频柜员机，推动银行网点业务办理、运营营销、安全管理等统一服务管理。如今，双方合作已延伸至硬件设备、信创算力、网点数字化、场景共建、金融BPO外包等领域。银行业务需求的变化，也带动企业不断拓展服务能力。在双方共同打造的“智·5G+智能银行”旗舰网点，智能柜台、生物识别、AI交互等技术也得到落地应用。

广电运通还将智能终端和数字服务延伸至更多民生场景。李鲜花说：“在公司参与的广东‘粤智助’政府服务自助机项目中，自助机等相关设备不仅整合了公安、人社、医保、税务、金融等400余项业务，而且将服务延伸至乡镇、行政村和社区党群服务中心。”在居民消费保障领域，广电运通开发的“广信预”平台采用“数字人民币+传统监管账户”双轨资金监管体系，目前已接入本地合规商户超过3500家。

依托粤港澳大湾区完善的产业体系与丰富应用场景，广电运通持续拓展全国及海外市场。目前，公司产品与服务已覆盖130多个国家和地区的1200多家金融机构。田丰表示，公司将继续以广州为总部基地，以粤港澳大湾区为重要创新和产业化平台，推动更多经粤港澳大湾区场景验证的技术与解决方案，走向全国、出海服务全球客户。

本版编辑 向 萌 康琼艳 美 编 倪梦婷



位于浙江省嘉兴市南湖区的嘉兴市天信电线有限公司车间内，员工在智能化生产线上有序作业。该企业配备了全套智能化设备，生产效率大幅提升，产品服务于新能源、汽车、消费电子等领域。 金 鹏摄（中经视觉）