产业聚焦

汽车业出海稳步进阶

□ 本报记者 杨忠阳

在国内市场需求承压的同时，我国汽车出口持续走高。今年前10个月，我国汽车出口累计927.1万辆，同比增长65.1%。中国汽车工业协会预计，全年汽车出口有望超过1100万辆。

“出口是海外投资的前导路径，通过贸易可以打开市场、建立品牌与渠道，同时建厂、并购、合资等海外投资又反过来扩大销售规模、稳定市场份额，并带动零部件与中间品贸易增长。”车百会研究院理事长张永伟表示，当前我国汽车产业出海已进入由产品规模扩张向体系化能力构建转型的关键阶段，探索基于技术、品牌、供应链、渠道、服务和合规能力的全球协同出海新模式，既是日趋复杂的国际形势所迫，也是产业国际化发展的必然要求。



图为船舶在南通港吕四港区码头装载出口的新能源汽车。 许丛军摄（中经视觉）

迈向体系扎根

从产品结构看，传统燃油汽车在部分新兴市场仍具备性价比和耐用性优势，支撑出口规模基本盘；新能源汽车依托电动化、智能化优势，则在欧洲及全球南方市场快速渗透。

“以整车出口和散件组装工厂为主的出海模式，助力奇瑞、吉利、比亚迪、长城等企业在海外站稳脚跟，积累了宝贵的经验。”不过，张永伟指出，当前环境正在深刻变化，关税壁垒抬升，本地化门槛提高，地缘政治与合规风险叠加，原有模式的边际收益明显递减，出海的策略与路径须随之升级。

车百会研究院副理事长、车百智库研究院院长师建华在日前举行的汽车产业出海模式创新发展大会上表示，从单一的产品出海，加快迈向研发、制造、服务、金融、基础设施的全产业生态协同出海，实现体系扎根，已成为行业共识。

中国机电产品进出口商会汽车分会原秘书长孙晓红提出，中国汽车出海已进入2.0阶段，目标要从1.0阶段的“走出去、走上去”升级为“站得住、回得来”。“站得住”是指守住既有市场，依靠全产业链协同出海与补齐服务体系短板；“回得来”是指让海外收益回流，与研发投入形成闭环，支撑可持续发展。

“合规是进入当地市场的底线，本地化则是获取利润与市场份额的生命线。”东风柳汽进出口公司副总经理温华认为，直接基于国内成熟平台向外投放产品，很难适配全球各地差异化的严苛工况。比如，在泰国的多雨高湿环境里，常规方案设计的空调管线满负荷工作时容易进水；在科威特等中东国家，当室外温度突破60摄氏度时，国内验证成熟的空调系统也难以稳定运行。

在他看来，面对海外各地迥异的基建条件与气候环境，产业链需要前置决策，扎根属地完成燃油、天然气、纯电、增程等多条动力技术路线的专属开发与标定，“只有对重点市场本土化、体系化深耕的企业才能立足”。

“过去大家比的是谁产品多、谁卖得多，现在比的是谁能在当地扎根、谁能为当地创造价值。”广汽国际总经理卫海岗解释，在海外市场布局上，广汽坚持覆盖制造、渠道、服务、生态的全链路本地化深耕战略路径，推进本地化生产制造，建立海外研发中心、零部件仓库，加速布局服务渠道网络。同时，通过与知名俱乐部的体育合作，建立与海外用户的情感连接。只有“在当地、为当地”的体系化出海，才能更快地响应本地用户需求，真正融入当地产业生态。

小鹏集团南区公共事务总监黄鹏认为，中国汽车出海已从单一产品出口升级为品牌输出、本地化制造与体系化运营，协同出海才是“护城河”，“出海不是产品输送，而是以科技为核心的全球战略”。为此，小鹏将面向全球合作伙伴开放智能汽车技术合作，输出覆盖整车研发、生产、售后的一站式能力。

“对电动汽车投资者而言，选址建厂不只考察建设成本，更要看商业生态能否支撑生产运营与业务扩张。”泰国投资促进委员会广州办事处主任陈伟丽表示，围绕电动汽车全价值链，泰国鼓励企业提升本土化率、与本土供应商合作，并协助新进入者对接配套资源与人才。

提升售后服务

在汽车出口快速增长的同时，一个结构性矛盾也在逐渐暴露，这就是售后服务能力的沉淀速度，落后于销量增长的速度。

“中国汽车出海正经历从‘产品输出’到‘体系扎根’的转折，售后服务是最容易被低估的变量。”中国汽车维修行业协会会长张延华指出，体系建设不是增加仓库、网点与培训场次，而是把配件供应、维修技术、服务网络与人才能力组成整体，推动行业从独立布局走向资源共享协同。

比如，新能源汽车涉及动力电池、电驱、电控、高压安全和智能系统，对维修设备、技术资料、专业人员要求更高；部分海外网点只能承担常规维修，复杂故障诊断仍需国内技术团队支援，维修能力亟待补齐。

“配件能否及时供应，也直接影响维修效率。”孙晓红用一组数字说明了差距：中国车企目前在海外约有30个备件中心，而国际品牌对应的数量在600个以上，备件仓储能力相差约20倍；服务渠道和网点密度上，中国车企约为日系车企的三分之一，“差距还是非常大”。

吉利汽车集团技术管理中心副主任张晓东坦言，出海快速增长中服务链最先暴露的短板是备件预测与调度、维修保养。不同国家和地区的法规、使用环境、用户驾驶习惯都不同，备件需求的波动大，确实难以精准掌控。

他认为，海外服务能力需在3个方向补齐：首先是属地化合规，企业必须吃透当地在售后服务、保险保障等方面的政策法规；其次是建立健全本地备件供应链体系，协同零部件供应商共同出海；再次是本地化售后人员的培训能力，尤其是新能源汽车出口占比提升后，海外技师在“三电”和智能服务体系方面的能力。

金融环节的短板更隐蔽。律商联讯风险信息中国区销售副总裁侯维强提出，中国新能源汽车在海外承保时定价偏高，主要原因不是车辆风险更高，而是当地承保机构掌握的信息不充分。以智能驾驶辅助功能为例，中国车企在这一领域技术领先，这些功能本可以减少事故率和出险率；但硬件配置越多，涉及算力、芯片、摄像头，海外保险公司越可能认为车辆结构复杂、维修成本高，从而提高案均赔款。他建议，车企出海前应优先补齐数据披露能力。

“随着中国汽车出海由单一产品贸易向产销协同、供应链协同与服务体系输出升级，亟须在国内布局若干面向全球市场的综合性功能平台。”张永伟认为，海南自由贸易港具备“零关税、低税率、简税制”等制度安排，并面向全球南方市场，兼有建设汽车展贸交易、跨境结算、物流仓储和售后配件转运平台的条件，可建设面向全球的售后配件转运与服务支撑体系。

进一步延伸，海南自由贸易港通过保税仓储与智能转运中心提升配件流转效率，联通重点区域物流通道，并结合海外维修网络与本地服务商合作，提供配件供应、技术培训及远程诊断等服务，逐步实现售后服务数字化与体系化，为中国汽车产业全球化提供稳定支撑。

创新合作模式

11月13日，东风日产NX7开启预售，这是该公司发布的N序列第四款车型，也是加速向新能源汽车转型的最新成果。日产中国管理委员会主席、东风汽车有限公司总裁马智欣告诉记者，锋坦Frontier Pro、N7海外版已落地墨西哥、菲律宾，今年合资公司产品将出口到30多个国家，明年出口规模有望翻番。按照规划，届时锋坦Frontier Pro将进入澳大利亚和新西兰等首批右舵市场，NX7、NX8等车型也将出海，持续丰富日产全球产品矩阵。

此前，神龙科技与火山引擎已达成全面战略合作。根据协议，神龙科技全新一代新能源车型将搭载火山引擎最新一代AI座舱系统，同时，将火山引擎的AI能力引入产品研发、用户体验、市场营销、企业管理及海外业务等各个环节，打造AI原生的智能科技企业。

“选择火山引擎的核心原因在于其具备强大的全球落地能力，特别是在欧洲等主要海外市场的大模型部署已同步进行，能够支持神龙科技‘在中国开发、面向全球销售’的战略需求。”神龙汽车副董事长、总经理吕海涛透露，神龙科技开发的全新新能源车型，是斯泰兰蒂斯集团全球产品规划的重要组成部分，将进入全球渠道销售，未来神龙汽车海外销量占比将达到70%。

“跨国车企成熟的国际网络与品牌影响力，能够帮助中国供应链企业以更低成本、更高效率进入海外市场。”张永伟称，对于中国车企来说，这种“借船出海”模式不仅能强化中国制造在全球供应链中的话语权，也为中外企业协作共赢开辟了新路径。

值得关注的是，一些跨国车企还将在中国生产的汽车返销自身品牌所在国。例如，本田与合作伙伴生产的汽车已进入日本市场，宝马与长城合资生产的迷你品牌汽车也已进入英国市场。

从早年“引进技术、国内销售”的不懈探索，到如今“共研共创、全球输出”的深度融合，表明中外汽车合资合作已突破简单的产销合作范畴，进入依托中国技术优势与产业链效率反哺全球发展的新阶段。中汽协副秘书长柳燕表示，从“在中国，为中国”到“在中国，为全球”，这不仅是跨国车企在华战略与定位的升级，也是对中国引领全球汽车产业变革实力的认可。合资车企的创新求变不仅将加快推动跨国车企电动化与智能化转型，也将成为中国汽车产业国际化的新力量。

有色 界点睛

陶珏

前三季度，规模以上有色企业利润总额达5991.7亿元，同比增长76.5%，盈利总量已经超过去年全年，创出历史同期新高；与之形成对照的是，行业工业增加值同比下降0.8%，而全国规模以上工业增加值同期增长5.3%。利润大幅上扬，增加值反而走弱，一升一降，原因何在？

拆解本轮利润增长的驱动因素，资源供给偏紧、新兴产业托底、资源国出口管控推升溢价是主要支撑。同时，企业降本增效成效显现，百元营收成本费用同比下行，助力整体盈利水平抬升。盈利增量当中，相当一部分来自资源端涨价，而非技术进步、效能提升带来的价值增量。

业内人士分析，行业增加值增速回落，既有可比价统计剔除价格因素的影响，也源于行业内部品种结构分化。同时持续走高的金属价格，会倒逼下游加快材料替代探索，需求增长空间随之受到挤压。

有色行业是保障国家战略资源供给的基础性产业，算力基础设施、新能源装备、高端制造领域，都离不开铜、铝、钿等金属。市场乐见企业经营状况好转，更期待产业链供给稳定、技术持续突破、应用场景不断拓展。行情向好的窗口期，正是补齐产业短板的有利时机，要把短期价格红利转化为转型升级的持续投入。

立足资源安全，拓宽多元供给渠道。要加大国内矿产勘查力度，挖掘深部与低品位矿山开发潜力，优化海外权益资源布局，分散外部供给风险。重视再生有色金属的“第二矿藏”价值，打通回收、分选、高值化利用链条，破除再生料进入高端制造的现实阻碍，把循环资源转化为稳定的供给补充。

锚定绿色冶炼，释放低碳转型价值。推进绿电替代与工艺节能技改，不能盲目追逐新能源装机规模，必须匹配电网消纳能力与企业经营承受力。深挖电解生产、固废综合利用等环节节能潜力，将绿色投入转化为产品实实在在的市场竞争力。

聚焦加工升级，突破高端材料瓶颈。面向算力、新能源、航空航天等新兴领域需求，聚力高端合金、特种材料研发攻关，扭转部分环节重规模、轻品质的旧路径，推动加工产业向价值链高位迭代。

做好周期对冲，提升产业链韧性。完善上下游协同联动，畅通产供销信息传递，推广长协定价机制，运用市场化工具平抑价格波动。

市场行情总有起伏，阶段性的价格红利难以持续。有色金属产业的稳健发展，追求实物量合理增长、附加值稳步提升、技术能力持续进阶协同共进，兼顾规模效益与发展质量。用好来之不易的行情机遇，把短期收益转化为创新投入、绿色改造、资源储备的扎实成果，行业才能逐步跳出周期波动的牵绊，持续夯实关键原材料产业链供应链根基。

本版编辑 潘卓然 美 编 倪梦婷

“人工智能+自然资源”加速规模化应用

本报记者 黄晓芳

自然资源部、国家发展改革委近日发布《关于“人工智能+自然资源”的实施意见》，以加快推动人工智能在自然资源领域规模化、产业化创新应用，服务国土空间规划“一张图”智能化升级。

《意见》提出的发展目标是，到2028年，实现人工智能在自然资源领域的示范应用，建成时空地理信息、国土空间规划与治理、海洋、地质矿产、林业草原等重点方向的高质量数据集、大模型和智能体，“一张图”智能化水平全面提升，形成可复制、可推广的典型应用场景，助推自然资源新质生产力发展。

到2030年，人工智能深度融入自然资源管理全链条，集成打造智能化国土空间治理基础平台，关键核心技术与智能装备实现安全可控，自然资源数智化治理水平总体达到国际领先，人工智能成为引领生态文明建设与高质量发展的重要引擎。

《意见》备受关注的是，提出统筹布局5个自然资源领域人工智能中试平台，打造集算力供给、模型训练、算法迭代、场景验证和生态构建于一体的共性服务体系，推动行业规模化应用。

时空地理信息方向。面向测绘地理信息智能化转型，聚焦时空地理信息在感知、认知、分析与治理等关键环节开展中试，推动时空智能规模化商业化应用，孵化培育领先的时空智能企业和产业集群。

国土空间规划与治理方向。面向城市安全韧性、民生社会治理、经济产业发展等领域空间需求，聚焦国土空间规划全生命周期管理、自然资源资产价值提升和城市精细化管理等关键环节开展中试。

海洋方向。面向海洋经济高质量发展与海洋权益维护战略核心需求，聚焦海洋环境感知、海洋资源利用与海洋生态保护关键环节开展中试，构建高质量海洋数据集与安全可信流通网络。

地质矿产方向。面向矿产资源勘查、保护、合理开发，聚焦战略性矿产资源探、采、选三大环节开展中试，推动智能地质勘查装备、AI找矿模型、智慧开发体系等科技成果加速向现实生产力转化，引领地质矿产行业向智能创新驱动转变，提高矿产资源勘查合理开采和综合利用水平。

林业草原方向。面向林草资源科学保护、系统治理、合理利用，聚焦以国家公园为主体的自然保护地体系建设管理、森林草原火灾预防和火情处理、现代化国有林场建设开展中试。

此外，还将加快自然资源领域应用场景示范，包括AI+“天空地海网”一体化监测监管、AI+国土空间规划与治理、AI+自然资源资产管理、AI+自然资源灾害治理、AI+海洋资源开发与治理、AI+地质矿产勘查开发、AI+林业草原保护利用、AI+地球科学。

自然资源部有关负责人表示，将加强部际协同、部省联动、政企协作，加大自然资源领域应用场景开放力度。发挥中央财政资金带动作用，依托国家重大科技项目等渠道，有序推动自然资源领域人工智能技术攻关。探索设立自然资源领域人工智能应用科技支撑项目，引导社会资本参与技术攻关、场景示范与成果转化。

同时，将探索企业化管理、市场化运营、专业化服务模式，培育开放协同、融通发展的产业生态。加强自然资源领域人工智能全生命周期监管，强化前瞻评估和动态监测预警，保障数据合规流通与共享，推动智能应用安全、规范、可控运行。

馆承水电峥嵘 红铸匠者芳华

——重庆水利电力职业技术学院“三融三通”场馆育人实践探索

红色资源是宝贵的精神财富，也是鲜活的教育素材。把红色资源利用好、把红色传统发扬好、把红色基因传承好，为高校思政工作划出了清晰路径，也为推进“双高计划”建设的高职院校破解思政教育入脑入心难题提供了有力支撑。重庆水利电力职业技术学院紧扣“水电传承，红色铸魂”育人理念，联动行业重点企业，将校内外场馆打造为思政课“第二课堂”，依托“三融三通”实践，探索出场馆育人创新路径。

融资源、通载体：矩阵化场馆筑牢育人根基

场馆育人难在资源分散、各自为战。学校以融合破题，推动校内外场馆资源从“孤岛化”走向“矩阵化”。

校内，学校统筹图书馆、校史馆、水电大学生红色教育基地、水文化长廊、廉洁文化育人基地和虚拟仿真实训基地六大育人基地。其中，虚拟仿真实训基地运用VR/AR技术打造沉浸式专业场景，实现“专业实训”与“思政教育”同频共振。校外，学校与企业共建“红色水电历史”场馆平台，整合央企爱国主义教育基地（国史教育基地）、狮子滩水电文化展厅等资源。这些场馆镌刻新中国水电奋斗征程，弘扬劳模精神、工匠精神与创业精神，引导学生在历史场景中坚定信念。同时，学校出台实践教学基地创建方案，签署校企共建协议，编制党支部联建方案，明确“学校办、企业投、社会用”共建共享原则，以制度设计保障校企深度联动。

融技术、通边界：数字化升级拓展育人时空

红色资源“活”起来，离不开数字技术赋能。学校推进场馆资源数字化重塑与智慧化升级，打破物理时空限制，让红色教育在反复回望中入脑入心。

一方面，学校出台《智慧教学平台应用考核办法》，对实体场馆展览内容、红色故事等进行全景式数字化采集与重构，运用3D建模、VR、AR等技术，将“实物场景”转化为可永久保存、共享的“数字资产”。另一方面，学校建成“成渝红”思政课虚拟仿真实训室，开发“红色水电历史”虚拟展馆，学生可通过终端“云参观”狮子滩水电站等红色遗址，实现足不出校、身临其境的沉浸式学习。数字技术的融入，延伸了场馆的辐射半径，打通线上线下的边界，为场馆育人打开了更为广阔的时空场域。

融链条、通课程：三位一体贯通育人全程

场馆育人的落脚点，在于推动红色精神进课程、融活动、向实践。学校搭建“课程+活动+实践”三位一体育人链条，推动红色基因在知行合一中赓续传承。

在课程体系上，学校建成《思想道德与法治》等精品在线课程，打造国家、省级课程思政示范课程各1门，构建“红色水电+绿色低碳”双融课程体系，开发“倒闸操作中的工匠精神”等14项课程思政典型案例。在品牌活动上，持续开展“五维浸润”文化育人活动，包含读经典、讲故事、观影片、演剧目、寻足迹。先后举办221场经典研读会、15期主题沙龙，红色影院观影达5125人次，328名师生参与红色剧目排演。在社会实践上，联合企业开展12期“电力工匠营”等实践育人活动，覆盖1583人次；与重庆市彭水苗族土家族自治县民主村、文武社区建立常态化帮扶机制，组织6期“送水电服务进村（社区）”活动，学生免费维修500余台（套）家电，开展6场节水节能、安全用电宣传，实现“思政小课堂”与“社会大课堂”有机衔接。

铸魂强技：场馆育人实效彰显红色动能

随着“三融三通”场馆育人机制的持续深化，学校在思想引领、人才培养、辐射示范等方面成效显著，红色水电历史的育人价值在一项项成果中充分彰显。

在思想引领上，学校获评全国文明校园、全国水利文明单位，建有2个全国党建工作样板支部、1个国家级课程思政示范课程教学团队，获批1个全国高校思想政治工作精品项目，“场馆矩阵·红色水电育人共同体”场馆育人的创新实践立项为2025年省级高校思想政治工作质量提升项目。在人才培养上，近5年学生参与职业技能与创新创业大赛，斩获国家级奖项197项次、省部级奖项639项次，其中获世界职业院校技能大赛金奖2项、大学生电子设计竞赛一等奖2项；学校获评教育部高校毕业生就业创业工作典型案例，被中国教科院评为西部地区高职院校人才培养50强。在辐射示范上，牵头项目的电力工程学院获评教育强市建设先进集体；依托西部职教基地产教联合体，与永川高新区签署校地共建协议，场馆成为区域共享实践育人平台，年均接待中小学研学师生2000人次以上；场馆育人模式于西部职教基地推广，为贵州水利水电职业技术学院等5所西部高职院校提供建设模板；场馆育人厚植青年职业理想，援疆援藏、艰苦地区及乡村振兴一线就业的毕业生占比，由5年前1.2%增长至5.7%。

场馆承载历史文脉，精神赋能青年成长。重庆水利电力职业技术学院打破各类育人壁垒，统筹融通校地校企多方资源，让尘封的水电奋斗历史“活起来”，让青年学子的专业技能“燃起来”。面向教育强国建设新征程，学校将持续深耕场馆育人模式，不断挖掘红色水电时代内涵，为高职院校落实立德树人根本任务贡献扎实的实践力量。

（李 鸿 苟晓朦）

·广告