

中国能源报

CHINA ENERGY NEWS

人民日报社 主管、主办 □出版 《中国能源报》社有限公司 □Http://www.cnenergynews.cn www.people.com.cn □第844期 □本期20版 □周报 □2026年3月16日 □国内统一连续出版物号CN 11-0068 □邮发代号1-6

以未来能源促绿色发展

■本报记者 杨沐岩 王长尧



图为辽宁省朝阳市中电国际500兆瓦光伏发电项目。 苏杭/摄

今年是“十五五”规划开局之年。近期，“人工智能+”成为高频词，氢能和绿色燃料引发热议。而《中华人民共和国生态环境法典》的出台更让我国生态文明建设进入“法典化”时代。在这一背景下，加快发展绿色低碳经济、积极稳妥推进碳达峰碳中和已成为能源行业持续火热的话题。

要顺利完成“十五五”经济社会发展目标任务，我们必须应对更加复杂的环境，解决更多深层次矛盾。发展新质生产力对于推动高质量发展、增强经济竞争力至关重要。而能源产业作为支撑经济发展“新动能”的关键领域，始终是关注的焦点。展望“十五五”，新兴产业、未来产业持续发展将为能源产业注入“新活力”，绿算结合、未来能源持续推动绿色转型。面向未来，建设能源强国我们底气更足。

能源与人工智能“双向奔赴”

从“人工智能+”，到AI“龙虾”，人工智能成为今年开年的“高频词”。

今年的政府工作报告首次提出打造智能经济新形态，深化拓展“人工智能+”。“十五五”规划纲要提出，数字经济核心产业增加值占国内生产总值比重达到12.5%。人工智能将改写经济发展范式，加速赋能千行百业。

人工智能的发展离不开算力，而算力的背后则是电力。中国工程院院士王坚指出，我国

持续加大电网建设投入，电力供给能力与基础设施完善度持续提升，为人工智能产业发展筑牢“能源底座”。未来，AI技术将持续在“低能耗、高算力”方向实现突破。

在算力需求激增背景下，各地正依托能源优势加速布局。作为国家“东数西算”工程八大枢纽节点之一的内蒙古，新能源装机已达1.7亿千瓦以上，近年电算协同、绿算协同不断取得成果。内蒙古自治区呼和浩特市委副书记、市长贺海东表示，全区数据中心绿电占比超过82%，绿色算力指数全国第一。内蒙古风光资源技术可开发量超100亿千瓦，绿算协同进一步发展潜力巨大。背靠电力供应优势，内蒙古将加快布局战略级、总部级、科研级等高质量的绿色算力，推动一批吉瓦级算力园区建设。

“随着风电、光伏等新能源设施与特高压传输网络加快建设，预计未来15年将建成适配人工智能算力网络的全国新能源网络。”北京交通大学教授钟章队指出，当前算力网络正从超算、智算向边缘计算延伸，分布式能源支撑作用也在凸显。未来车站、编组站、交通休息区等边缘场景，将成为新能源设施布局的重要载体。

能源为人工智能发展筑牢底座，未来“人工智能+能源”也将深刻改变能源行业。

“十五五”规划纲要提出，加强人工智能与量子科技、生命科学、新材料、新能源、6G等领域技术协同创新。推动人工智能在工业设计、

中试、生产、运营等全环节落地应用，加快电力系统调控、能源勘探开发、新能源功率预测等场景创新。

中国矿业大学(北京)原副校长姜耀东认为，煤矿生产是机器人技术最能发挥价值的场景之一。从危险岗位替代，到采掘作业，再到应急救援，未来把井下工作逐渐交给机器人，可以让矿工从“黑脸白牙”变成“蓝领白领”。

全国工商联副主席、通威集团董事长刘汉元表示，利用人工智能技术，通威光伏产品的光电转换效率、生产排放、生产效率等指标显著提升。“以人工智能、大数据为代表的新一代信息技术，正与光伏制造深度融合，推动行业加速从‘制造’走向‘智造’，为实现‘双碳’目标注入动力。”

能源饭碗要端得更牢

“十五五”规划纲要提出，巩固拓展优势、破除瓶颈制约、补强短板弱项，在激烈国际竞争中赢得战略主动，以高质量发展的确定性应对各种不确定性。对能源行业而言，这意味着要在确保安全供应的基础上，加快构建清洁低碳、安全高效的新型能源体系，把能源饭碗端得更牢。

“十五五”规划纲要提出，加强人工智能与量子科技、生命科学、新材料、新能源、6G等领域技术协同创新。推动人工智能在工业设计、

下转9版

聚焦3·15

揭开加油站隐形消费乱象

■本报记者 梁沛然

给车加油大概是最“透明”且“无感”的消费场景之一。油枪塞入油箱，看着加油机上数字跳动，跳枪、拔枪、驶离，行云流水，很少有人会盯着那几行数字多想一层：这钱花得明白吗？

正是这种习以为常，让油气零售端成了消费侵权的隐秘角落。计量作弊藏在技术术语背后，促销陷阱写在规则缝隙之间，价格迷局贴在货架标签之上，“最终解释权”印在广告页脚之处。每一处金额不大，每一处看似都难以较真，但每一处都可能透支消费者对“公平交易”的信任。

市场监管总局2025年“守护消费”铁拳行动公布的数据显示，仅第三批典型案例中，新疆轮台县一家公司通过改动加油机主板和计量芯片，违法所得就高达1009.09万元。而在更早公布的案例里，四川犍为县白鹤加油站违法所得333.49万元，河南周口淮阳区北环羲皇加油站违法所得167.21万元，广东徐闻前山加油站违法所得132.67万元。这些数字背后，是成千上万次“无感消费”中被悄然抽走的真金白银。

计量作弊 被篡改的主板

2025年8月，成都一位车主在加油站经历了“50升油箱加出67.96升”的怪事。成都高新区市场监管局调查后发布通报，判定为加油机设备软硬件及信息交互故障导致的重复计费。涉事06号加油枪的后台数据显示，上一笔交易的27.18升被叠加计入该车主加油量，实际加油量为40.78升。该加油枪自2025年6月5日检定以来共有2863笔记录，仅此一例异常。

故障一般是商家最常用的解释。但在市场监管部门公布的案例里，还有另一种可能。

在四川犍为县白鹤加油站，执法人员发现数据异常，送检后真相浮出水面。站内3台加油机的6块主板均被更换，使用的监控微处理器非原厂生产。通过非原厂计量程序，经营者可以随意操纵加油量。该案最终查实的违法所得高达333.49万元。

同样的情况出现在河南周口，淮阳区北环羲皇加油站加油机内安装作弊软件，8块主板被检测出具备修改计量及脱税数据的功能。从2024年10月到2025年3月，短短5个月，这家加油站的违法所得就达到167.21万元。广东徐闻前山加油站的手法更隐蔽，他们更换了8块主板，在电脑后台软件中设置参数，可以按需调整加油量示值误差。而132.67万元的违法所得换来了132.8万元的罚没款和4台加油机被没收。

在云南孟连恒顺加油站的案例中，执法人员检测发现，这家加油站的92号汽油加油枪示值误差分别达到9.14%和9.29%，而国家标准允许的最大误差为±0.3%。也就是说，消费者每加100元油，就可能被多收将近9块钱。

这些被查处的案件只是冰山一角。当加油机的主板可以被随意更换，当计量程序可以被后台操控，消费者盯着跳动的数字，看到的只是一个被精心编排过的结果。

加油站对这类问题的回应往往大同小异：自查未发现异常，设备经检测合格。但合格的标准是误差不得超过±0.3%，这个范围内，小数点后两位的波动，很少有人能感知。

计量问题的复杂性在于它藏在专业术语和技术壁垒背后。“铅封完好，不代表主板未被更换。误差符合标准，不代表消费者没有被多收钱。”某不愿具名的成品油流通行业资深人士说，“一般监管部门需要委托第三方检测机构，并向汽车生产厂家调取油箱真实容量数据，才能判断一次加油是否异常，普通消费者面对加油机上的数字其实难以做出准确判断。”

下转16版

外贸高韧性开局 “新三样”继续领跑

■本报记者 王林 董梓童

1月23日，比亚迪自有滚装船“合肥号”装载着3120辆汽车从福州港江阴港区启航驶往美洲，标志着全国首创的商品汽车海铁联运“到站即到港”运营模式落地。

1月31日，一艘装载轻烃生物柴油的货轮从嘉兴港乍浦港区顺利启航，标志着浙江省首批以“轻烃生物柴油”申报出口的能源产品在嘉兴港务顺利落地。

3月5日，装载153支风电叶片的货轮，在江苏启东吕四起步港区东港池重装码头启航出境，刷新全国风电叶片出口单船最大装载量纪录。

一幅幅“开门红”生动图景，清晰映照出我国高水平对外开放新气象。根据海关总署发布的最新数据，2026年前2个月，我国货物贸易进出口总值7.73万亿元人民币，同比增长18.3%。外贸增速重回两位数，彰显出我国外贸态势稳中有进，韧性和活力进一步增强。

出口向新向优、进口保持增长

近年来，我国持续推进高水平对外开放，对共建“一带一路”国家直接投资增速明显上行，由2024年的

5.4%增速上行至2025年的17.6%。海外投资建设有力推动中国标准、技术、装备和服务的国际化进程，助力构建外贸多元化格局，为出口持续增长提供强大支撑。

2025年，面对复杂严峻的外部环境，我国经济顶压前行、向新向优发展，实现“十四五”圆满收官，改革开放迈出新步伐，货物贸易实现较快增长，展现出强大的韧性和活力，全年贸易顺差近1.2万亿美元。

商务部部长王文涛用“稳、进、活、韧”4个字总结2025年我国外贸情况。一方面，我国贸易大国地位更加稳固，货物进出口连续9年实现增长，服务进出口规模稳居世界前列。另一方面，贸易强国建设取得显著进展，贸易结构优化，“含新量”“含绿量”“含智量”，高端智能、绿色低碳成为中国外贸一个个新标签。同时，外贸新业态新模式展现出强劲活力，民营企业进出口占比近六成，多元化发展提升外贸韧性。

海关总署副署长王军指出，出口向新向优、进口保持增长。数据显示，2025年我国高技术产品出口5.25万亿元，增长13.2%；电动汽车、光伏产品、锂电池等“新三样”产品出口规模接近1.3万亿元，比2020年增

长3.5倍；“新三样”、风力发电机组等绿色产品出口分别增长27.1%和48.7%。

2025年，在绿色出行领域，电动摩托车及脚踏车出口增长18.1%，铁道电力机车出口增长27.1%；在绿色生产领域，工业气体净化装置出口增长17.3%，电动叉车出口增长5.2%。优质的绿色供给，为全球绿色转型提供了中国方案。

外贸“朋友圈”越来越大，贸易多元化之路越走越宽广。我国与共建“一带一路”国家贸易占比已达51.9%，与240多个国家和地区有贸易往来，与190多个国家和地区进出口实现增长。2025年，我国对共建“一带一路”国家进出口23.6万亿元，增长6.3%，占进出口总值的51.9%。对东盟、拉美、非洲进出口7.55万亿元、3.93万亿元、2.49万亿元，分别增长8%、6.5%和18.4%。我国持续为世界提供质高价优、稳定可靠的产品供给，是全球产业链供应链的“关键一环”。

下转9版

重点推荐

南方电网公司党组书记、董事长 孟振平：
深化交通运输与能源融合发展
支撑交通强国和能源强国建设

加快构建新型能源体系
建设现代能源强省

——访山东省发展改革委党组书记、副主任，山东省能源局党组书记、局长郑德雁

□主 编：别凡 □版 式：侯进雪