

视点

海上风带来绿色电

海上风电作为重要的战略性新兴产业,是海洋强国战略的支撑点,也是实现“双碳”目标的主力军。我国海上风电产业正以磅礴之势稳步增长,新增装机与累计装机容量已连续4年居全球第一位,成为推动能源转型和海洋经济发展的重要力量。目前,各地海上风电项目如雨后春笋般涌现,发展情况如何,还面临什么挑战,记者进行了采访。

据《全球海上风能报告》

截至2024年底,全球累计海上风电装机容量达到

83.2吉瓦

中国占比达

50.3%

是全球最大海上风电市场

今年上半年

我国海上风电新增并网容量增长

199.4%

浙江省玉环市干江镇东面隘顽湾海域上,华电玉环1号风电场风力发电机源源不断输送清洁能源。

段俊利摄(中经视觉)

携手逐浪深蓝世界

本报记者 薛志伟

在东海之滨的福建福清兴化湾海面,百米高的白色风车阵列如钢铁森林般巍然矗立。风车叶片沉稳有力地划破海风,发出低沉的嗡鸣。“这些风机在2017年就已并网发电,至今已运行8年。福建海域风力较好,这片海域上的59台风机,年发电量达12亿千瓦时。”三峡集团福清海峡发电有限公司电力生产部副经理蔡正伟向记者介绍。

福建海上风电的崛起,依托于其优越的资源禀赋。绵长曲折的海岸线,孕育出顶级的风能富矿。近年来,福建省加速海上风电规模化建设,海上风电纳入国家五大基地规划。

在福清江阴半岛,福建三峡海上风电国际产业园已汇聚众多上下游企业,形成了完整且成熟的产业集群,目前产业园产值约60亿元。距离产业园不远处,国家级海上风电研究与试验检测基地拔地而起,该基地涵盖陆上检测中心和海上试验风电场,有力地提升了我国海上风电设备的研究与试验验证能力,为产业的高质量发展筑牢根基。

更富创新的是“海上风电+海洋牧场”融合模式,以风机导管架为基础的重力式网箱,在深海中构建起“风渔互补”的立体空间,既提升海域利用率,又通过渔业养殖反哺项目经济性。

截至2025年,福建省海上风电装机容量达381.8万千瓦,占总装机容量的4.25%,在全国名列前茅。更令人瞩目的是其卓越的运行效率:风电利用小时数持续领跑国家电网系统,实现清洁能源连续多年

100%全额消纳,树立了高效开发与完美消纳的行业标杆。

福建又将目光投向更为辽阔的深蓝疆域。作为能源骨干企业,国网福建省电力有限公司积极协同各方力量,全力推进亿千瓦级海上风电输出基地建设。为构建坚强智慧电网,该公司建设“四方互联”电力枢纽和特高压环网,建设新一代调度技术支持系统等。同时,闽南、闽东北两条“海电登陆”战略通道正加紧布局,旨在突破深远海风电汇集与输送的技术瓶颈,为未来更大规模开发铺设能源“高速路”。

然而,技术瓶颈成为首要挑战。离岸距离急剧增加,传统的交流输电技术面临损耗剧增、电压难以稳定控制等瓶颈,深远海风电场大规模电力如何经济高效、稳定可靠地“登陆”并融入大电网是核心挑战。大规模清洁能源并网需配套特高压环网及“海电登陆”通道,但现有输电走廊稀缺,密集网架建设又导致短路电流问题突出,制约了能源的大规模输送与消纳。设备抗极端环境能力同样面临严峻考验:福建海域台风频繁,风机需具备高抗风性能,海洋高腐蚀环境对设备耐久性也是巨大挑战。

“国网福建电力正加快构建新型电力系统规划体系,针对未来深远海风电规模化开发,强化电磁仿真等研究手段的应用;同时结合闽南、闽东北海上风电、沿海核电等大规模清洁能源开发情况,滚动推进饱和负荷目标网架调整优化,并逐步付诸实施。”国网福建电力发展策划部主任韩钟宽说。

转型优化产业生态

本报记者 王金虎

走进山东烟台蓬莱海工产业园,一幅“研发—制造—运维”环环相扣的产业画卷徐徐展开。这里已成为山东首个集上、中、下游于一体的海上风电全产业链园区。“我们不是孤零零地造设备,而是构建了一个完整的产业生态。”园区工作人员张研说。

海上风电是风电技术与海洋工程技术深度融合的战略性新兴产业。2024年,蓬莱提出“以中国海上风电母港为核心制造先导区,打造19平方公里蓬莱海工产业园”。目前,园区配套关联企业达130家,园区工业总产值突破175亿元,同比增长21%,成为烟台海洋工程产业链的“领头雁”。

走进威海市乳山港的山东海上风电装备制造产业乳山基地,一根重达1500吨的10兆瓦风机单桩正在组装。据了解,乳山海域的海上风电发电机组中,“乳山造”配套率已超过50%。乳山市以乳山港为核心,近百平方公里区域面积内集聚了100余家企业,聚力打造风电装备特色产业集群,目前已初步构建了集主机、塔筒、单桩、海缆等核心零部件生产及储能、实训、运维检测于一体的海上风电产业链条。

山东海岸线长、海域面积广,海上风能资源丰富、禀赋较好,受台风直接影响较小,地质构造稳定,具备规模化发展海上风电的基础条件。“十四五”以来,山东以渤中、半岛北、半岛南三大片区为重点,着力打造山东半岛海上风电基地。截至目前,山东省海上风电累

创新打造完整链条

本报记者 王伟

海南,这座四面环海的宝岛,坐拥广阔的海域面积,海上风能资源极为丰富,是海上风电开发的“黄金场域”,凭借这一坚实的资源基础,海南海上风电产业正呈现出爆发式增长态势。目前,海南已在临高、儋州、东方等沿海市县积极推进海上风电项目建设,风电总装机达到217万千瓦。2025年,海南海上风电项目计划总投资超795亿元。

走进华能(临高)新能源有限公司的中控室,工作人员正盯着大屏幕,密切关注着风电机组的实时运行状态。华能临高CZ1海上风电项目全容量并网发电6个月,源源不断的绿色电力通过海底电缆输往海南岛内千家万户。“每年项目预计可提供绿电约18.5亿千瓦时。”华能海南清洁能源分公司海上风电项目部业务员肖维曾向记者介绍。

在儋州,大唐海南120万千瓦海上风电一期项目和与之毗邻的申能120万千瓦海上风电一期项目,正持续将海风转化为清洁能源输往陆地。一旦这两个项目全面并网投产,预计每年可提供约74亿千瓦时的清洁能源。

随着海上风电建设的大规模投入,海南的风电产业链也在逐步形成并不断完善。东方、儋州、临高等地纷纷发挥自身优势,积极引入叶片、塔筒钢结构、海缆、新型储能装备、海上施工等产业链上下游企业。其中,东方市依托东方明阳新能源高端装备产业基地,实现大兆瓦风机主机、叶片的本地化生产,初步构建起“本地生产—就近使用”的产业链闭环,有力地推动了海南海

上风电产业链朝着延链、补链、强链的方向发展。

海南还通过“风电+”模式构建多能互补体系,拓展绿色能源应用场景,提升能源附加值,助力海南绿色能源产业升级。目前,海南东方深远海海上风电试点项目、明阳智能海上风电制氢和氢能综合利用示范暨百万吨级绿色电氢氨醇实证项目(一期)、中电建万宁漂浮式试验项目等一批重点项目正在推进中,海南海上风电产业版图正持续扩展。

尽管海南海上风电发展势头强劲,但其发展仍面临诸多挑战:生态保护压力大,海南周边海域涵盖珊瑚礁、红树林等敏感生态系统,项目选址需平衡开发与保护;成本与电价矛盾,海上风电投资成本高,但海南电力市场规模小,消纳能力有限,企业面临着较大的盈利压力。

大唐海南能源开发有限公司副总经济师常国斌分析,起步晚、跑得快可以说是海南海上风电产业现阶段的特点。未来,若要实现海上风电产业的可持续健康发展,就必须加大资源的集约规划开发力度,通过扩大产业规模来降低风电成本,从而形成价格竞争力。

同时,要积极推动新技术的大规模应用,例如柔性直流输电、大容量参数的风机叶片等先进技术的应用已势在必行。只有通过技术创新来降低成本,提高项目的经济效益,并且不断优化运行与电网调度方式,加快琼粤联网建设,持续提升电力的消纳能力,才能让海南海上风电产业行稳致远。

今年以来,各地市场监管部门围绕产品召回管理持续发力:天津先后发布多批次电动自行车、医疗器械召回公告;山西通过部门协同打通缺陷产品召回过程中的诸多“堵点”;安徽启动产品质量安全风险监测“进卖场、进产业园、进电商平台、进校园、进乡镇”行动。

一系列刚性监管举措,有力倒逼企业提升产品质量,也以透明的信息让那些注重品质的企业在市场中赢得更多消费者信赖。

产品召回,绝不只是把存在问题的产品“召回来”。它更深层次的意义在于,能够把企业本应肩负的责任“召上来”,促使企业真正重视产品质量,主动担当起对消费者的责任,引导行业朝着更加健康、有序的方向发展。

从行业发展的视角来看,产品召回就像是一条质量“红线”,以相关标准的不断更新迭代牵引行业朝更高水平稳步迈进。就拿近期针对儿童服饰绳带缺陷所开展的专项召回行动来说,其积极影响显而易见,不仅直接推动相关产品行业抽检合格率显著提升,让整个儿童服饰行业更加注重产品细节和质量把控,也为其他行业树立了一个以召回促质量提升的良好典范。

不仅如此,产品召回的覆盖范围也在持续“扩圈”,从最初主要聚焦在汽车领域,如今已逐步延伸至儿童用品、消防产品、医疗器械等众多与民生息息相关的领域,为亿万消费者精心织就了质量安全“防护网”,让大家在日常消费过程中能多一点安心、少一点担忧。

随着新兴产业和新消费形态的兴起,传统召回制度正面临挑战。电商模式下,虽说发现缺陷产品可“一键下架”,却因销售链路长、批次难追溯,导致在实际执行召回工作时,常出现滞后情况,影响召回效果和召回制度作用的有效发挥。此前,《质量强国建设纲要》明确提出,健全产品召回管理体制机制,加强召回技术支撑。这为召回制度的完善指明了方向。

当前,构建一个覆盖生产、流通、消费全链条的质量安全追溯体系,成为推动召回机制升级的迫切需求。这需要统一行业标准、打通部门数据孤岛,实现产品“来源可查、去向可追、责任可究”,唯有如此,才能为召回机制的升级提供坚实基础,使其更好适应发展需求,在保障消费者权益和推动行业进步方面发挥更大作用。

此外,召回制度的完善还需拿捏好“严与宽”的平衡。既要坚守住质量安全底线,对企业主观恶意隐瞒缺陷、漠视消费者权益的行为零容忍,对致命安全风险施以雷霆手段,也要为创新业态留出合理的容错空间。比如一些新兴产品,在发展初期难免会存在一些不完善的地方,应该在保障消费者基本安全的前提下,允许企业通过产品召回这一机制,及时发现并修补产品存在的漏洞,不断完善产品设计,进而推动整个行业标准的迭代更新,促进新兴产业茁壮成长。

本版编辑 孟飞 李苑美 编 高妍
来稿邮箱 jirbgzb@163.com

汽车金融公司面临双重压力

本报记者 杨然

汽车产业的发展,离不开汽车金融的有力支撑。而汽车金融的运作离不开汽车金融机构,这些机构可以分为传统的商业银行和专业汽车金融公司等。近年来,汽车金融公司与商业银行之间的竞争日益激烈。中国银行行业协会发布的《中国汽车金融公司行业发展报告(2025)》显示,我国汽车金融公司的资产规模及零售贷款规模面临收缩压力。2024年,全国24家汽车金融公司累计发放零售融资金额529.90万辆,同比下降17.31%;截至去年末,零售融资金额为6900.24亿元,同比下降8.95%。

相比之下,商业银行汽车金融业务发展迅猛。从2024年年报看,交通银行2024年汽车分期余额较上年末增加674.16亿元,增幅240.10%;平安银行2024年个人新能源汽车贷款新发放637.68亿元,同比增长73.3%……

此消彼长的竞争态势是如何形成的?复旦大学金融学博士彭心程认为,汽车金融公司多由传统汽车厂商发起设立,受厂商品牌销量影响大,业务局限性明显。

在新能源汽车市场快速崛起的背景下,多数汽车金融公司未能及时转型,对传统燃油车业务依赖度高,与市场需求错位。而商业银行则积极与新能源车企合

作,大力拓展相关贷款业务。从资金成本来看,汽车金融公司主要依赖银行借款获取资金,资金成本普遍高于商业银行。商业银行曾以“高息高返”策略抢占市场,给汽车金融公司带来市场份额下滑和营销成本提升的双重压力。

汽车金融行业资深从业者曾晓伟指出,一系列汽车消费支持政策的落地,进一步为银行加大汽车消费信贷投放创造了有利条件,也增强了相关信贷产品的市场吸引力。特别是今年8月份财政部等3部门联合印发《个人消费贷款财政贴息政策实施方案》,首次将汽车消费纳入国家级财政贴息范畴,但汽车金融公司并不在可享受贴息的贷款机构范围内,这可能导致部分潜在客户流向商业银行。

面对挑战,汽车金融公司如何转型?曾晓伟认为,汽车金融公司可利用控股股东为主机厂的优势,通过贴息、促销等手段实现资金内部循环,压缩成本。同时,汽车金融公司作为行业专属金融机构,在融资和风控方面具有专业优势,可与商业银行合作,采用联合贷模式,也可突破主机厂品牌界限,开展跨品牌经营。

值得注意的是,相关政策也为汽车金融公司提供了发展空间。今年以来,多地

监管要求银行整改“高息高返”现象,汽车金融公司的融资成本与市场价格差距收窄,专业优势更加突出,零售业务有所恢复。此外,2023年新修订的《汽车金融公司管理办法》放开了售后回租模式的融资租赁业务。

“这一业务模式可通过‘控物’的方式有效控制风险,从而能够覆盖更高风险等级的客户。但目前大多数公司在融资租赁方面进展缓慢,与银行及助贷机构陷入同质化竞争。”曾晓伟说。

新能源汽车、二手车及商用车贷款业务增加也为汽车金融公司带来更多机遇。截至2024年年末,全国汽车金融公司新能源汽车贷款余额2040.96亿元,较上年末增加387.62亿元,增幅23.44%;二手车贷款余额783.81亿元,比上年末增加162.01亿元,增幅26.06%。从各家公司具体实践来看,丰田汽车2024年推出了新车及二手车融资租赁业务,宝马汽车针对部分小型车推出二手车低融资金额产品,瑞福德汽车优化二手车金融评估流程。

展望未来,我国二手车市场发展潜力较大,二手车行业与二手车金融将相互赋能,数字化技术的应用将推动二手车金融的渗透率提升和覆盖面扩大。