



风电设备退役潮悄然袭来 资源化利用喜忧参半

■本报记者 许林艳

当最后一组叶片停止转动,那些曾在旷野、山巅奋力追风的“钢铁巨人”完成了使命。首批大规模投运的风机陆续步入“暮年”,一场退役潮已悄然来袭。

根据测算,到2025年退役风电机组将达到1800多台、到2030年将超过3.4万台。风电设备退役后的循环利用问题,已成为当前风电产业面临的重要挑战。

如果处理不当,这些庞大的设备会给生态环境造成负担,难以降解的复合材料将侵占大量土地,也会影响风电设备的更新换代。如何让这些“沉睡的巨人”重获新生、实现资源化利用,成为横亘在行业面前的一道发展必答题。

亟待解决的难题

当巨型退役风电设备被拆除,发电机、电控、塔筒等具有显著价值的部件会被取走,庞大的叶片何去何从成为行业亟待解决的难题。

由于缺乏完善的监管机制,部分企业获取叶片后,未依循在环保部门备案的工艺流程进行规范处理,甚至存在变相抛弃的情况。“在某地现场,有大概200亩的土地被叶片占据。尽管业主已经付费给处置公司,但是因为这些公司缺乏处置能力,并未对这些叶片进行处理,叶片截断后便一直被闲置堆放。”一位不愿具名的业内人士对《证券日报》记者说。

这些不具备相应处置能力的公司,仅凭低价竞标获取叶片,随后采取简单切割、焚烧等粗暴方式对其进行处理。此类不规范行为,给风电行业可持续发展带来了困扰。

在走访相关协会和部分企业的过程中,多位业内人士向记者提出,若想规范风电设备回收行业发展,退役风电项目的开发商应当主动肩负起责任,务必选择具备相应

处置资质与能力的正规回收企业,并要核实其是否真正具备妥善处置叶片的实力,相关协会发布的《退役风电、光伏设备循环利用企业推荐名录》可作为参考。

天津市龙津节能科技有限公司(以下简称“龙津节能”)是退役风电、光伏设备循环利用行业的主要参与者之一。“2017年末,公司开始研究叶片回收课题,2018年2月份立项。彼时,世界范围内尚无任何参照工艺。截至目前,公司已经建成年处理1500吨退役叶片的生产线,资源化产品已经开始在建筑领域批量应用。”龙津节能总经理张国鹏对《证券日报》记者表示。

龙津节能通过研发创新进行成本控制,加大自动化投资力度,减少用工成本。随着生产线自动化程度逐渐增强,公司产能稳步增长,成本逐步降低。

据了解,龙津节能已经和山西省安装集团股份有限公司在山西宁武成立了一个合资公司。此外,公司将于近期与中国能建集团装备有限公司成立合资公司,在全国布局新能源固废循环产业园。

业内人士表示,当前,电力央企旗下环保公司以及各地环保集团都在积极布局回收业务。预计未来2年至3年内,退役风电设备回收产业链将初步完整。

商业化仍有瓶颈

为解决退役风电设备的回收问题,国家出台了一系列政策,构建相关处置和循环利用体系。

2023年8月份,国家发展改革委联合多部门发布《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》,这是我国首份系统部署退役风电、光伏设备循环利用工作的政策文件。2024年8月份,国家发展改革委、国家能源局联合发布《能源重点领域大规模设备更新实施方案》,其中提出“推进风电设备更新和循环利用。按照《风电场改造



图①图②退役风电设备里拆除的叶片

升级和退役管理办法》的要求鼓励并网运行超过15年或单机组容量小于1.5兆瓦的风电场开展改造升级”。

在风电设备回收产业中,发电机零部件制作标准高,可直接再利用;塔筒等组成部分富含钢、铜等金属,有的可以直接压成钢片,有的可通过其他方式实现高效回收。有研究指出,1.5兆瓦风机每千瓦用钢量0.11吨,每千瓦用铜量2.9千克至3.52千克,按当前国内废钢、废铜回收价格计算,到2030年,全国1.5兆瓦风机废钢、废铜可回收价值达240亿元左右。

记者在采访过程中了解到,整个风电设备回收产业中最难处理的部分就是叶片,这是循环利用的重点和难点。叶片主要组成材料是玻璃纤维和树脂,韧性很强。

早期对退役叶片的处理方式主要以填埋和焚烧为主。目前对叶片回收处理的方式主要有

物理法、热解法和化学法。物理法是目前采取的主要方式,比如对叶片进行物理切割或者破碎研磨之后提取玻璃纤维,用于制作建筑板材,或者将叶片切割之后做成托盘,用于物流运输行业。通过化学溶剂提取玻璃纤维也是一种办法,但是存在二次污染的风险且成本较高。

“总体来说,现在的处理技术虽多,但缺少没有二次污染的、高附加值的回收利用方式。这也就导致了现有处理技术很难商业化。”中国能源研究会能源与环境专业委员会秘书长王卫权在接受《证券日报》记者采访时表示。

预防“一窝蜂”

当前,风电设备回收市场的实际参与者主要是风电场业主、风机制造企业和环保企业。据悉,处理退役风电设备的主要由风电场业主承担。王卫权表示,当前,对于已经退役的叶

片,多数风电场业主选择通过招标或者其他方式将这部分业务外包,但这些外包企业是否具备处置能力有待核实。所以,责任主体进一步完善自身处置能力才是长久之计。

由于退役风电设备比较分散,行业数据库的建立也十分必要。“数据库中要包含每年退役风机的分布、数量、机组型号、业主单位等信息,以便推进后续工作。”王卫权认为。

“风电设备循环利用行业的相关法规标准正在研究编制过程中。实际上,退役叶片是非常有价值的资源,市场也高度关注。”在中国物资再生协会风光设备循环利用专委会主任程刚齐看来,“退役风电设备循环利用行业隐约出现了开局即红海的迹象。而退役风机数量实际有限,如果企业‘一窝蜂’涌入,也可能出现原材料供应不足等情况。因此,对这一行业的‘过度追捧’反而会带来隐患。”

上半年百强房企拿地总额同比增长超三成

■本报记者 陈 潇

2025年上半年,房地产行业处于深度调整阶段,房企销售整体承压,但头部企业表现相对稳健,核心城市土拍热度不减。

中指研究院公布的最新数据显示,今年上半年,TOP100房企销售总额为18364.1亿元,同比下降11.8%;与此同时,企业投资信心有所回升,TOP100房企拿地总额同比增长33.3%。尽管千亿房企数量由去年的6家收缩至4家,但头部房企在销售、拿地两端仍展现出较强韧性。

2025年上半年,TOP100房企销售表现虽仍存一定压力,但整体降幅相比去年同期大幅收窄。其中,四家房企进入“千亿元俱乐部”,合计实现销售额4977.4亿元,占TOP100总销售额超27%。

具体来看,保利发展控股集团股份有限公司(以下简称“保利发展”)以1452亿元的销售稳居榜首;绿城中国控股有限公司(以下简称“绿城中国”)以1221亿元位列第二,中海企业发展集团有限公司(以下简称“中海地产”)以1201.4亿元的销售额列第三;华润置地有限公司(以下简称“华润置地”)则以1103亿元位居第四。

在布局层面,多家房企持续加码一线与强二线城市,越秀地产股份有限公司(以下简称“越秀地产”)等企业在一线城市销售占比均超50%;保利发展、中海地产、华润置地等企业也均超过40%。

凭借精准的区域布局和强大的产品力,部分企业上半年销售表现亮眼。如越秀地产、建发房地产集团有限公司等企业上半年销售额同比增长约10%,中国金茂控股集团有限公司同比增长20%左右,厦门国贸地产集团有限公司等同比增幅超过30%。

中指研究院企业研究总监刘水对《证券日报》记者表示:“一线城市凭借其庞大的经济规模、完善的基础设施以及丰富的资源和人才储备,持续保持着较强吸引力;杭州在人工智能方面发展迅速,吸引了大量的科技企业和创新人才;成都、苏州、南京、武汉等城市经济及人口规模大,产业优势明显,市场需求旺盛。”

随着销售端逐渐企稳,今年上半年头部房企加快拿地投资,释放积极信号。中指研究院数据显示,2025年上半年TOP100房企拿地总额为5065.5亿元,同比增长33.3%,相比于前5个月的同比增幅进一步扩大4.5个百分点。

此外,今年上半年,300城土地出让金同比增长超过两成,平均溢价率超10%。分区域来看,受房企拿地进一步聚焦核心城市优质地块的影响,TOP20城市(以土地成交金额排序)出让金占全国比重超65%。

头部房企在多个核心城市拿地投资较为积极。例如,上半年招商局蛇口工业区控股股份有限公司在北京、上海、南京、成都等城市拿地金额均进入前十,其中在南京位居第一;绿城中国则布局上海、杭州、苏州、南京,其中在杭州、苏州跻身拿地金额前三。

上海易居房地产研究院副院长严跃进对《证券日报》记者表示,销售端降幅收窄、投资端拿地力度增强,显示出房企对核心区域和优质资产的长期信心。展望下半年,核心城市仍将是销售与投资的重要支撑点,若政策给予更大力度支持,有望带动行业信心进一步修复。

年内深圳楼市成交实现较高水平

■本报记者 李昱丞

在政策、价格等多方面因素的作用下,上半年深圳楼市在成交方面实现较高水平。

深圳中原研究中心统计数据表示,今年上半年深圳一手住宅共网签21868套,其中预售成交15101套,同比增长24.4%。二手住宅过户29231套,同比增长36.6%。一二手住宅合计成交51099套。

按月份趋势看,今年上半年深圳楼市“金三银四”的特征较为明显。以二手住宅成交为例,1月份、2月份分别成交4554套、3677套,3月份、4月份成交量提高到6078套、5733套,而5月份、6月份有所回落,成交量均在5000套以下。

一手住宅的成交走势也呈现出类似的规律,3月份、4月份成交均超过2500套,成交量高于除1月份以外的月份。

“今年3月份之后,深圳楼市热度有所下降,原因在于需求持续释放后市场出现调整。”广东省城院住房政策研究中心首席研究员李宇嘉对《证券日报》记者表示,深圳楼市在2024年第四季度后上冲力度较大,二手住宅成交量突破近年来高位,市场出现自然回落。此外,今年“好房子”供给增加,加上人才房、二手住宅挂牌增加等,对市场需求形成分流,居民买房决策延缓,加上对价格预期仍较弱,这使得市场回落存在一定必然性。

从深圳楼市上半年成交情况看,无论是成交量还是同比增速,二手住宅均超过一手住宅。

“从供应层面看,今年深圳一手住宅市场缺乏受市场高度关注的明星盘。”第一太平戴维斯深圳董事总经理吴睿对《证券日报》记者表示,从宏观层面看,贸易环境的不确定性也会渗透到房地产市场,引起一些购房者观望心态的心态。

目前,深圳楼市交易呈现出明显的两极分化态势。以二手住宅为例,乐有家研究中心数据显示,6月份深圳成交的二手住宅中,总价300万元以下和1000万元以上占比分别为24.2%和14.4%,比5月份分别增加0.2个百分点和5.8个百分点;与去年6月份相比,前者持平,后者则增加5.1个百分点。

李宇嘉认为,300万元以下交易增加,说明深圳刚需购房较为活跃,购房成本下降以及购房门槛降低使得很多刚需有了上车的能力。1000万元以上二手住宅成交增加则是近期大型户型挂牌增加、住房改善需求崛起的结果。

展望后市,深圳贝壳研究院预计,下半年深圳楼市政策将保持宽松,叠加“金九银十”传统销售旺季及年底冲刺节点的双重驱动,市场成交活跃度有望较上半年提升。

诺力股份拟分拆中鼎智能赴港上市

■本报记者 冯思媛

7月1日,诺力智能装备股份有限公司(以下简称“诺力股份”)发布公告称,公司拟分拆所屬子公司中鼎智能(无锡)科技股份有限公司(以下简称“中鼎智能”)至港交所主板上市。中鼎智能已根据规定向中国证监会报送了备案申请资料,并于近日获中国证监会接收。

根据此前披露的分拆上市预案,中鼎智能为诺力股份智慧物流系统业务板块的控股子公司,主要

为各行业客户提供定制化、智能化的内部物流整体解决方案。本次分拆完成后,中鼎智能将进一步深耕智慧物流系统市场,诺力股份则进一步重点聚焦智能制造装备领域。本次分拆不会导致上市公司股权结构发生变更,诺力股份仍将维持对中鼎智能的控制权。

浙江大学管理学院特聘教授钱向劲在接受《证券日报》记者采访时表示,诺力股份分拆中鼎智能赴港上市,是其优化业务架构、推进国际化战略的关键举措。通过分拆,公司可实现资源聚焦与协同

发展,助力中鼎智能提升品牌影响力,并借助香港的国际资本网络加速海外市场拓展。

公开资料显示,诺力股份为我国家物流装备行业的领军企业,主营业务包括智能制造装备和智慧物流系统两大板块。

在智能制造装备方面,诺力股份在维持轻小型叉车全球领先地位的基础上,积极推进大车战略,通过电动化、智能化、数字化打造新的增长点,实现大车销量的稳定增长;在智慧物流系统方面,诺力股份在稳固既有优势行业的基础

上持续拓展新行业,不断加大对各类业务的研发力度,持续提升精细化管理。

从经营情况来看,2022年至2024年,诺力股份分别实现营业收入67.02亿元、69.63亿元和69.79亿元,实现归属于上市公司股东的净利润4.02亿元、4.58亿元和4.62亿元。

除了夯实已有业务外,诺力股份还积极投资与公司产业链相关的工业互联网、人工智能、具身智能等新兴产业。4月16日,诺力股份与浙江大学机器人研究院

AI医疗行业再迎利好 相关概念股表现活跃

■本报记者 李万晨曦

AI医疗再迎突破。6月30日,上海交通大学医学院附属瑞金医院(以下简称“瑞金医院”)携手华为技术有限公司开源了RuiPath病理模型中核心的视觉基础模型。

截至7月1日收盘,AI医疗概念股表现活跃,塞力斯医疗科技股份有限公司(以下简称“塞力医疗”)股价涨停,悦康药业集团股份有限公司、一品红药业集团股份有限公司等股价涨幅超10%。

萨摩耶云科技集团首席经济学家郑磊在接受《证券日报》记者采访时表示,RuiPath病理模型的开源堪称我国AI医疗领域践行开放协作与普惠理念的里程碑。随着开源共享机制与全球多中心合作计划的纵深推进,一个以数据为核心驱动力、多方主体协同共建的智慧病理新生态正加速成

型,这不仅提升行业市场热度,更进一步激活AI医疗商业化潜能。

应用落地加速

作为AI医疗的细分领域,AI辅助诊断能在提高诊断效率、优化治疗方案、提升医疗资源利用效率等方面发挥关键作用。AI病理大模型作为AI辅助诊断的重要部分,此次开源的RuiPath病理模型涵盖肺癌、结直肠癌等7大高发癌种,可用于全流程临床病理辅助诊断,涵盖中国每年90%的癌症新发病例以及上百个辅助诊断任务。

盘古智库(北京)信息咨询有限公司高级研究员余丰慧对《证券日报》记者表示,AI病理大模型可以显著提高诊断效率和准确性,有效减少漏诊和误诊的情况发生。

“此次开源进一步降低了病

理AI辅助诊断的门槛,基层医院可节省数据准备、模型训练、应用开发的大量初始工作,促进病理AI辅助诊断广泛应用。”北京科方得科技发展有限公司研究负责人张新原在接受《证券日报》记者采访时表示。

智参智库特聘专家袁博对《证券日报》记者表示,此次开源也有助于加速AI在医疗行业应用加速落地,通过开放数据标准、工具、评测数据集,解决源头数据处理、模型部署、应用开发、评测上线的一系列实际困难,打通从模型到应用的“最后一公里”,为AI在医疗行业的商业化落地提供了实践。

弗若斯特沙利文预测,中国AI医疗市场规模将从2023年的88亿元增至2033年的3157亿元,年复合增长率达43.1%。

浙大城市学院文化创意产业研究所秘书长、副教授林平在

接受《证券日报》记者采访时表示,短期来看,病理大模型将推动AI医疗从辅助工具向全流程智能服务升级,多模态技术融合将催生更多高附加值的商业产品。长期来看,人口老龄化加剧叠加医疗资源分布不均的矛盾,将持续催生远程诊疗、慢性病管理等AI工具的刚性需求,AI医疗大规模应用前景可期。

企业寻求突破

在行业利好与政策红利的双重驱动下,AI医疗赛道热度不断攀升。Choice金融终端数据显示,近一个月内,已有7家AI医疗概念股接受机构调研。从调研焦点来看,机构与投资者共同关注企业在AI医疗领域核心产品的研发、未来规划,以及企业间技术与资源的协同合作模式。产业链上市企业也密集回应市场关切。

塞力医疗相关负责人表示,公司的“海思灵曦”脑科学与类脑研究数智平台深度融合华为昇腾算力与DeepSeek大模型,整合超10万临床数据及权威医学共识,构建“预防—干预—康复”全链条闭环,覆盖AI辅助诊断、AI数字疗法、科研队列三大核心场景。

中兴通讯股份有限公司相关负责人表示,公司通过“自研+生态”合作的方式,可提供智能体检、健康咨询、预问诊及病历生成、影像AI诊断辅助、HTA卫生技术评估等场景化的医疗AI智能体应用,助力医疗机构在大模型及人工智能应用领域的创新性实践。

麦克奥迪(厦门)电气股份有限公司相关负责人称,公司的数字病理远程诊断平台覆盖全国2500多家医院,积累了超200万张典型病例数字病理切片数据,与多家AI算法公司达成合作,持续拓展AI在肿瘤辅助诊疗中的应用场景。