



“零碳”风起：

万亿级工业领域“绿色突围”

■本报记者 贺王娟

近期,在新疆天山南麓戈壁滩上,中国石油独山子石化塔里木120万吨/年二期乙烯及配套绿色低碳示范工程正式投产。这座我国中西部地区单体规模最大的乙烯项目,以“三机全电驱”、低浓度二氧化碳捕集等多项国内首创技术,建成国内首个“零碳石化工厂”;其“绿电+碳捕集+蓝氨+蓝氨+绿色化肥”全链条低碳技术闭环,为全球高耗能产业绿色变革提供了可复制的实践样板。

在这座工厂启航之际,零碳园区建设正迎来密集政策催化。7月份,《“十五五”碳达峰行动方案》(以下简称《方案》)和《工业绿色低碳发展“十五五”规划》两个文件相继落地,标志着我国零碳工业体系建设从顶层设计全面转入规模化实施阶段。

从戈壁到海岸,一场万亿元级工业绿色突围战拉开帷幕。

能源央企率先突围

零碳园区是宏观载体,零碳工厂是具体细胞。在这场转型中,能源央企率先探路,从源头到末端全面探索脱碳路径。

坐落于天津临港的中国海油旗下首个海洋油气全生命周期智能装备制造基地,于2026年2月25日入选天津市首批“零碳工厂”。基地负责人、项目总结总经理张维明向《证券日报》记者表示,制造业利润率较低,绿色产品竞争力才是制造企业突围的关键破局点。

“未来工业产品必将与碳指标深度绑定。如果现在不开展低碳改造,将来产品出口时会承担高额的碳追溯成本。”张维明认为,基地从设计之初就确立“零碳”目标,这既是响应国家号召,更是为产品在未來国际市场拿到“绿色通行证”的战略投资。

《证券日报》记者走访了解到,这座“零碳工厂”的降碳路径分为源头替代、过程控制、末端消纳三个环节。

源头替代方面,基地运行作业部负责人曲艳成向《证券日报》记者介绍,厂区车间屋顶铺设5.5兆瓦分布式光伏系统,配套6.27兆瓦储能设施,结合绿电交易,已实现100%可再生能源稳定供电。生产环节从源头控碳,禁止燃油叉车入厂,全部替换为电动AGV(自动导向车);全部工艺流程实现100%电气化替代,并全面执行绿色建筑标准。

过程控制方面,基地搭建“双碳能源驾驶舱”智慧能碳管理平台,配套一比一数字孪生工厂,在核心环节布设190余块带传输模块的智能电表,数据实时上传,能耗监测颗粒度覆盖到每个车间、每条产线、每台重点设备。“以前查跑冒滴漏要等每月缴费后复盘,现在平台实时监控,一旦数据异常就报警,今年已发现多处隐蔽跑水点位。”曲艳成说。

“算下来,新基地和传统工厂相比,产量提升了50%,碳排放强度下降了66%。”张维明表示,“零碳工厂”表面看投入不小,但用的是更节能的设备,更高效的产线,长期运营节省



图①③ 中国石油独山子石化塔里木120万吨/年二期乙烯及配套绿色低碳示范工程
图② 海油发展天津海洋装备智能制造基地 公司供图

的成本足以覆盖前期投入,实现低碳效益与经济效益的高效协同。”

在新疆独山子石化,技术突破更为直观。前述乙烯项目装置的三套核心压缩机全部由汽驱改为电驱,并配套绿电,年减碳超21万吨。在碳捕集端,工程团队独创“烟囱平衡取气+双挡板密封隔离”结构,实现裂解炉烟气二氧化碳近零排放。捕集的二氧化碳再与副产氢提纯“蓝氨”后合成的“蓝氨”结合生产尿素,实现“以废制肥”。

在业内人士看来,独山子石化和海油基地的实践表明,零碳工厂建设并非单点突破,而是从能源结构到生产工艺的系统性变革,正为更大范围的零碳园区建设提供参照。

零碳园区建设加速推进

随着首批零碳工厂陆续投产,零碳园区建设也在加速推进。

自然资源保护协会清洁电力项目高级主管周晓航向《证券日报》记者介绍,零碳园区的核心指标是“单位能耗碳排放”,目标是通过规划、技术和管理,将碳排放降至“近零”水平。我国工业企业高度集中在园区,园区是能源消费和碳排放的重要载体,可以统一规划绿电、储能、供热等设施,形成规模效应。同时,零碳园区也是产业升级的切入口——绿电富集地区可将新能源优势转化为绿色产业优势,用能负荷集中地区可通过能效提升、绿电交易等方式推动产业脱碳。

目前首批52个国家级园区已全面转入建设阶段。如江苏盐城大丰港零碳产业园已建成物理可溯源的“源网荷储”应用场景,智慧能碳管理平台投入运行。但周晓航提到,多数园区聚焦“园中园”试点,资源条件和产业基础差异较大,部分仍需技术和管理机制突破。

政策利好也传导至技术供给端。比如,碳能科技(北京)有限公司

主攻二氧化碳电化学捕集—利用一体化技术,随着政策落地,这项技术的商业化路径逐步清晰。该公司董事长康鹏对《证券日报》记者表示,《方案》提出的100个零碳园区、500个零碳工厂,把原来分散、零星的减碳需求变成了有数量、有时间表的工程任务。

技术与模式亟须破局

尽管前景广阔,建设热潮之下挑战同样突出。记者在采访中了解到,零碳园区建设的核心难题可归纳为“匹配难、落地难、改造难、经济性高”。

周晓航解释,匹配难指绿电资源与用能负荷空间错配,如江苏绿电在苏北、负荷在苏南,跨区域协调与就地消纳模式仍需优化。落地难指绿电直连等模式虽获政策支持,但供需匹配不足,投资成本高,与电力市场衔接不畅等问题依然突出。改造难指存量园区产业结构偏重、设备老旧,改造需兼顾正常生产与新旧设施衔接。经济性不足则指光伏、储能、数字化平台等前期投资大,节能收益、绿电溢价和碳收益回报周期长且不确定,成本分摊与利益共享机制尚不成熟。

在数据标准层面,碳排放核算方法尚不统一。海油基地技术人员告诉记者,海油内部统一使用的华北区电力排放因子,以保证集团数据可对标。但不同行业、地区标准各异,难以横向比较。周晓航建议,应建立统一、透明、可核查的能碳数据体系,统一绿电、绿证、碳抵消认定规则,确保碳减排真实可追溯。

碳能科技同样面临从示范到规模化的考验。康鹏坦言,关键在三方面,一是经济性,项目能否跑通还看绿电价格,需在电价、碳收益、产品溢价之间找平衡;二是系统集成,电解装置须与风光发电、储能、电网调度衔接,标准化设计要求比催化剂更高;三是交付运维,订单从单个示范转向批量复制时,供应链和工程能力

面临压力。

避免“重建轻管”

面对挑战,零碳之路如何走稳?多位受访专家认为,零碳园区建设应因地制宜,同时,要避免“重建轻管”现象的发生。

周晓航建议,绿电富集园区可重点探索绿电直供,用能负荷高的园区侧重分布式能源和跨区绿电交易。新建园区与存量园区路径应区分,电气化程度高的新建园区优先布局在绿电富集区;传统行业存量园区则采取多能互补、工艺优化与低碳技术应用并行。

提高基础设施共享度是降本增效的关键。周晓航认为,园区可统一建设运营配电网、储能、供热、污水处理和能碳管理平台,使企业能便捷协同响应新能源出力变化,提高资源循环利用水平。海油基地的数字孪生系统已可一比一模拟工厂运行,张维明介绍,“下一步要真正实现以虚实实,系统发现运行与能耗异常时可自动对产线和能源系统下发控制指令,让碳排放管控越来越精确。”

康鹏说:“电源稳定性与负荷灵活性的匹配,是园区最难协调的事。”

在康鹏看来,零碳园区的成败最终不取决于政策给了多少指标,而取决于减碳本身能不能产生现金流。减碳能不能从成本项变成经营项,是零碳园区从示范走向规模化绕不开的一环。

周晓航强调,零碳园区和工厂不是拿一次牌子就了事,而是一个持续降碳、持续提效的过程。“未来评估既要看指标是否达标,更要看减排是否真实、绿电是否可追溯、商业模式能否长期运行、经验是否可复制推广。”

从独山子的戈壁到临港的海岸,这场绿色工业革命正由点及面、纵深推进。当政策驱动转化为企业内生的价值驱动,零碳转型将从示范区走向规模化,为中国工业争夺下一个十年的全球供应链话语权,落下关键一子。

从“追逐风口”转向“价值发现”：

公募机构积极寻觅新配置机遇

■本报记者 方凌晨

年内公募“指数热”持续升温,但布局策略已悄然生变。今年以来,公募机构告别“扎堆”热门赛道,不再满足于做热度的“追赶者”,而是积极挖掘新配置机遇,逆势加码低估值赛道。

在受访人士看来,从“追逐风口”转向“价值发现”,公募指数产品布局思路的转变,既是完善指数行业生态的重要一步,也是公募行业迈向高质量发展发展的内在驱动,更为普通投资者优化资产配置提供了新的助力。

被动指数型基金布局策略生变

8月份以来,公募机构发行新产品热情高涨,被动指数型基金仍是布局重点。Wind数据显示,截至8月14日,月内已有78只公募基金启动发行,另有44只基金定档8月份发行。综合来看,8月份新发基金数量将超过120只。其中,被动指数型基金以34只的数量居前。

拉长时间来看,年内新成立的1081只基金产品中,被动指数型基金数量达380只,稳居公募机构布局的第一大基金品类。整体来看,公募机构对被动指数型基金的布局已不限于宽基ETF(交易型开放式指数基金),而是向农业、电力、证券公司、汽车等众多多行业赛道全面铺开,品类愈发多样。

与此同时,公募机构的布局策略悄然生变,从“追逐风口”转向“价值发现”的趋势愈发清晰。在年内新成立的被动指数型基金中,多只基金瞄准低估值赛道,例如,部分基金跟踪中证畜牧养殖产业指数、国证粮食产业指数等指数,布局农业赛道;还有多只基金跟踪中证港股通医疗主题指数、中证港股通互联网指数等指数,加码布局港股市场。

深圳市排排网基金销售有限公司公募机构首席研究员朱润康对《证券日报》记者分析称,被动指数型基金不再“扎堆”锚定热点赛道,转向农业等低估值方向的原因有多方面:一是市场风险收益比价发生切换。前期热点赛

道交易拥挤、估值高企,波动风险加大,公募机构转向挖掘估值处于历史低位、下行空间有限的板块;二是部分低估值板块迎来改善信号,具备左侧布局价值;三是满足市场资金多元化配置需求,投资者可借低估值行业指数产品做组合分散,对冲高位成长赛道回撤风险;四是公募机构转变产品布局思路,通过提前卡位“冷门”行业,构建差异化竞争壁垒。

投资者配置工具持续丰富

在受访人士看来,公募指数产品布局思路的变化,不仅将完善指数行业生态,也将助推公募行业高质量发展,同时为普通投资者的资产配置带来正向作用。

朱润康认为,对指数工具行业生态建设而言,公募机构推动产品开发从追逐热点转向注重价值发现,一方面,有利于丰富冷门行业投资工具供给,促进资金行业布局均衡化;另一方面,促进未来指数开发多元化,从而完善全行业工具体系。对公募行业而言,这一转变既能弱化追逐单一热点导致的同质化内卷,也能推动机构立足长期配置视角,更加理性地布局产品线。

“对普通投资者而言,低估值行业工具降低了其参与底部板块的门槛,无需择股即可逆向布局,把握板块轮动机会,同时有助于投资者构建均衡投资组合、优化风险收益比。”朱润康表示。

港股方向或可作为上述投资者逆向布局的一个观察样本。恒生前海港股通精选混合基金经理邢程对《证券日报》记者表示:“长期来看,港股互联网科技公司在AI模型及投入方面的持续表现将对恒生科技指数形成一定的支撑,该类产品作为国内算力资本开支的主体,并具备落地AI应用的社交场景和生态闭环,有望成为国内AI行情扩散的重要方向。展望后市,港股市场在盈利和估值性价比提升的共同催化下,整体趋势有望向好,以泛科技、生物医药为代表的成长板块的投资机会值得关注。”

多家券商研究所迎来新任首席经济学家

■本报记者 于 宏

近期,中信建投证券、财达证券等多家券商相继迎来新任首席经济学家。近年来,以公募基金分仓佣金为主要收入的券商研究所经营承压、行业分化加剧,面对愈发激烈的市场竞争,券商研究所正积极引入行业领军人才,依托首席经济学家这一研究所“灵魂人物”,推动研究业务多元化战略转型。

引入研究所领军人物

8月12日晚间,中信建投证券宣布,何海峰正式担任中信建投证券全球首席经济学家。据了解,何海峰长期深耕全球宏观经济、金融战略与政策研究,此前曾任国泰君安证券首席经济学家。中国证券业协会信息显示,2025年3月份,何海峰离开国泰君安证券;今年8月10日,何海峰加入中信建投证券。

中信建投证券表示,何海峰将负责中信建投证券的全球宏观与战略研究,构建跨时区、跨市场的全天候研判能力,解读全球主要经济体货币政策,厘清全球供应链重塑下的产业转移逻辑,支持公司跨境衍生品、离岸债券承销等国际化业务落地。

近日,财达证券迎来新任首席经济学家解运亮。解运亮同样深耕宏观研究领域多年,曾担任民生证券宏观首席分析师、信达证券宏观首席分析师。去年至今,财达证券在研究业务方面布局动作频频,去年11月份,财达证券研究院正式揭牌成立;今年2月份,财达证券公开招聘首席经济学家;7月份,财达证券引入五矿证券原研究所所长葛军,担任总经理助理,研究所所长。

首席经济学家是券商研究所中的关键职位,对券商品牌形象、研究业务实力与市场竞争力有着举足轻重的影响。当前,券商研究业务竞争日益激烈。2025年,行业合计实现分仓佣金收入110.13亿元,与2024年相比基本持平。从收入增速来看,不少头部券商研究所业绩承压,分仓佣金收入同比下滑;部分中小机构则通过在特定赛道的深耕实现了收入的亮眼增长,例如华源证券、华福证券2025年分仓佣金收入分别同比增长764.9%、186.5%。

以人才驱动业务升级

面对经营挑战,券商正积极推进

第二届世界人形机器人运动会新增高强度对抗项目

■本报记者 贾 丽

第二届世界人形机器人运动会将于8月22日至26日在北京国家速滑馆“冰丝带”举行。作为人形机器人领域的盛会,本届赛事规模空前,共设置51个项目,开展1301场比赛。

《证券日报》记者从主办方处获悉,此次赛事吸引了16个国家的666支队伍、2056台机器人同台竞技,参赛队伍数量较首届增长138%,机器人数量更是翻了两番。这一爆发式增长,折射出人形机器人行业正从技术验证走向规模化应用的关键转折点。其中,上市公司纷纷加码布局,竞相卡位人形机器人产业这一万亿元新赛道。

核心零部件性能迎大考

人形机器人运动能力的每一次突破,都是核心零部件技术精进的有力见证。今年4月份,2026北京亦庄半程马拉松暨人形机器人半程马拉松的冠军

成绩已从一年前的2小时40分42秒缩短至50分26秒,不到上届时长的三分之一,并打破人类纪录。经过几个月的密集迭代升级,即将亮相“冰丝带”的“飞人们”更是蓄势待发。

针对本届运动会新增的跳远、举重、拔河、乒乓球等高强度对抗项目,世界人形机器人运动会组委会常务副主任、北京市经济和信息化局局长姜广智表示,这些赛事不仅精彩激烈,更是对机器人本体结构以及核心零部件的极限考验。他说:“赛场上每多跳高1厘米、每多举起1公斤,都是工程师们对关节电机、减速器等关键零部件的国产化进程,推动人形机器人加速规模商用。随着赛事对性能要求的提升,头部

供应链企业有望凭借技术积累获得更多订单,行业规模有望借此加速兑现。

以赛定标加速商业闭环

除了追求极限的竞技项目,本届运动会的场景赛更是将赛项延伸至真实的工业、酒店、家庭、物流等领域,并专门设置了灵巧手赛项。装配上料、家政服务、消防救援、图书整理等针对“乏、脏、险、难”场景设计的赛项,以及灵巧手粉末称量、镊子夹豆、开瓶撬盖等比拼指尖精细活的项目,成为观察机器人商业化落地的最佳窗口。

姜广智表示:“机器人练好这些‘最后一米’的手艺,就能‘得了奖牌就拿订单,出了赛场就进现场’。”他强调,经过赛事形成的比赛规则,相当一部分将会演化成实用的技术验收标准,真正实现“以赛定标、以标促产”。

据了解,此次运动会,深圳市优必选科技有限公司、宇树科技股份有限公司等多家整机机器人上市公司参与

其中。

同时,此次参与的人形机器人背后的产业链,覆盖了从整机到核心零部件多个领域的上市公司。其中,核心零部件领域,苏州绿的谐波传动科技股份有限公司、宁波中大力德智能传动股份有限公司是减速器环节的头部企业;浙江三花智能控制股份有限公司、宁波拓普集团股份有限公司提供关键执行及集成部件;浙江五洲新春集团股份有限公司等企业在轴承及精密零部件领域占有一席之地。此外,广东领益智造股份有限公司也是人形机器人的核心结构件供应商。

对此,魏国红认为,人形机器人行业将赛场标准直接转化为验收标准,是其产业化的创新路径。这不仅为下游应用场景提供了可量化的采购依据,也大大降低了供需双方的试错成本。在行业加速兑现的背景下,具备场景理解能力和系统集成优势的上市公司将率先受益,通过卡位关键场景,实现从技术研发到商业利润的快速转化。