



干细胞治疗产业链加速实现技术与成本突围

■本报记者 张敏 许林艳

近年来,“干细胞”凭借自我更新与多向分化的核心潜能,已成为全球医学领域的研究热点。今年1月份,我国首款干细胞治疗药品艾米迈托赛注射液上市。这标志着我国干细胞药物进入商业化阶段。

“2025年可以被定义为干细胞转化应用的元年,因为在这一年,我国首款干细胞新药上市,海南博鳌乐城干细胞收费治疗,多地密集出台细胞与基因治疗推进政策,国家监管步入统一全流程监管阶段。”云南省细胞治疗技术转化医学重点实验室主任、云南省成体干细胞治疗技术创新团队带头人潘兴华向《证券日报》记者表示。

清华大学生物医学工程学院院长聘教授、副院长杜亚楠预测,未来几年,干细胞治疗的临床试验规模将继续扩大,相关新药上市数量将增多,适应症范围也将不断拓展。

干细胞治疗何以发展壮大

传统药物大多旨在缓解症状或控制病情发展,而干细胞治疗的目标是修复、替换或再生受损的细胞、组织和器官,试图从根源上解决疾病问题。它的应用领域涵盖了多个现代医学的难题,比如阿尔茨海默病、疾病或衰老造成的组织损伤等。

“最近30年来,干细胞治疗技术取得了诸多突破性进展,特别是诺贝尔奖级别的成果助推了干细胞治疗技术的发展,其中核移植、人类胚胎干细胞建系、体细胞重编程、基因编辑、诱导多能干细胞获取、各种成体干细胞的发现及大规模扩增、定向诱导分化技术等技术突破,解决了高效能干细胞的来源问题,推动干细胞治疗技术不断走向成熟。”潘兴华表示。

在我国,干细胞临床转化正稳步推进。国家药监局药品审评中心副主任王涛此前表示,从2017年开始到2025年1月份,我国一共批准了120多款干细胞药品进入临床试验阶段,适应症包括血液系统、呼吸系统、心血管系统以及一些自身免疫系统疾病等。

以骨科为例,干细胞治疗展现出广阔前景。北京大学人民医院骨科副主任医师邢丹向《证券日报》记者表示,骨关节炎和软骨问题被认为是干细胞治疗需求最迫切的领域之一。目前,我国在干细胞临床研究及转化应用方面采取“双轨制”:一是药物路线,企业完成动物实验后,符合条件者可以向国家药监局申请开展临床试验;二是临床技术路线,医疗机构向国家卫生健康委申请备案并获批后,方可开展临床研究。

“国内细胞治疗医院或中心、干细胞抗衰老医院、抗衰老门诊和包括细胞技术应用的抗衰老中心已经出现。预计未来几年,以海南博鳌、粤港澳大湾区为代表的先行先试区将不断扩大干细胞应用规模,其他先行区将效仿推进转化应用进程。”潘兴华表示。

邢丹同时向记者强调,干细胞治疗并非“包治百病”,公众需理性看待其真正用途与安全边界,科学认知与规范应用是行业健康发展的关键。

技术攻坚与成本挑战

目前,干细胞治疗产业的壮大仍面临多重挑战。



当前,我国干细胞治疗领域已逐步构建起覆盖“研发—准入—支付”全链条的政策支持体系,推动行业从技术探索迈向规范发展

在监管层面,各国对干细胞治疗普遍持审慎态度。杜亚楠向《证券日报》记者介绍:“目前中美两国获批上市的两款间充质细胞药物,主要靠分泌因子调节免疫,而非直接分化成新类型的功能细胞,因其安全性相对较高而成为‘先行者’”。相比之下,多能干细胞被认为是未来的“终极方向”,能分化为成体所有细胞类型,但安全性(如致癌风险)是最大制约,技术难度大、制备成本昂贵,因此研发难度较高。

在产业化应用方面,质量可控与成本可控,已成为干细胞从科研迈向市场的两道必须跨越的门槛。

在质量可控方面,记者了解到,尽管干细胞治疗技术近年来进展迅速、应用范围不断拓展,但在细胞产品质量、安全标准等关键环节,仍存在一系列系统性挑战,从而制约其大规模推广应用。

“传统的干细胞生产过程依赖人工,存在批次间质量不稳定的问题。”杜亚楠向记者介绍。

潘兴华向记者介绍,从干细胞新药研发上市的路径看,解决其中关键问题的措施包括:建立高效能干细胞识别、鉴定与制备技术,获得靶向、高效、精准治疗的干细胞种子;突破维持干细胞高效扩增技术,获得大批量质量均一干细胞产品;开展标准化、大规模、智能化生产技术研究,建立智能化细胞制造示范工厂和工业化生产技术体系等。

邢丹向《证券日报》记者介绍:“降低成本的核心在于实现大规模、标准化、智能化生产,以保证批次间的一致性(产品质量稳定)。只有量产,才能摊薄成本,从而为未来进入医保创造条件。”

事实上,产业链上下游已经围绕行业发展痛点寻求解决方案。记者了解到,以北京华龛生物科技有限公司(以下简称“华龛生物”)为代表的国内企业,正通过自主研发推动细胞制造走向智能化、规模化。

记者从华龛生物了解到,该公司开发的3D可降解微载体悬浮培养工艺,实现了单批次百亿甚至千亿级别干细胞生产。华龛生物联合创始人、CEO刘伟向《证券日报》记者表示:“这项技术不

是在做‘替代’,而是细胞培养领域里一项全新的技术。”与传统工艺相比,新方法将所需空间从数千平方米B+A级厂房压缩至近百平方米C级普通实验室,大幅降低了能耗与污染风险,在质量、产量与成本间找到平衡。

价格是最直观的体现:国产干细胞新药“艾米迈托赛”定价仅为19800元,而比其早半个月在美国获批的同类药Ryoncil单次治疗费用高达19.4万美元(约合137.88万元)。而艾米迈托赛所采用的便是华龛生物的3D可降解微载体悬浮培养的干细胞制备工艺。

“通过国产化生产、节省洁净空间、减少人力投入,我们显著降低了生产成本。这也是国产干细胞药价格远低于美国同类产品的关键之一。”刘伟表示。

展望未来,AI技术正为细胞制造带来新突破。据杜亚楠介绍,AI已贯穿种子细胞筛选、生产工艺监控、过程优化与个性化治疗方案制定等全链条,成为实现“细胞制造4.0”的核心驱动力。在智能化、规模化双轮驱动下,干细胞治疗有望真正走向“大众化、可及化”的产业新阶段。

行业发展驶入快车道

当前,我国干细胞治疗领域已逐步构建起覆盖“研发—准入—支付”全链条的政策支持体系,推动行业从技术探索迈向规范发展。

2025年4月份,国家卫生健康委发布国家重点研发计划“常见多发病防治研究”等重点专项2025年度项目申报指南的通知,“干细胞研究与器官修复”作为重点专项之一,为技术研发筑牢政策根基。2025年9月28日,国务院公布《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》(以下简称《条例》),自2026年5月1日起施行,该《条例》被业内视为打通临床转化堵点的重要制度突破。

在准入开放层面,2024年9月份,商务部、国家卫生健康委、国家药监局联合发布《关于在医疗领域开展扩大开放试点工作的通知》指出,自本通知印发之日起,在中国(北京)自由贸易试验区、中国(上海)自由贸易试验区、中国

(广东)自由贸易试验区和海南自由贸易港允许外商投资企业从事人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和技术应用,以用于产品注册上市和生产。

在临床应用上,截至今年11月份,海南博鳌乐城已经公布四批细胞治疗新技术项目价格,共计获批15项干细胞临床技术,最低治疗价格为1.6万元/次。

支付端持续突破。2025年3月份,国家医保局印发《血液系统类医疗服务价格项目立项指南(试行)》,其中涉及干细胞成分去除费、干细胞分离制备费、干细胞冷冻费等环节。

杜亚楠向《证券日报》记者表示,当前国家的政策组合拳清晰地传递出一个信号,即中国正在致力于构建一个规范、高效、开放的干细胞产业发展环境。通过“备案制”加速研发,通过“审批制”确保最终产品的安全有效,再辅以“先行先试”政策进行市场探索,这套体系为干细胞产业的未来发展铺平了道路。

在政策红利持续释放的背景下,企业纷纷加快研发与战略合作步伐,推动管线落地与国际化布局。

中源协和细胞基因工程股份有限公司在回复投资者提问时表示,截至目前,公司干细胞治疗产品共9个适应症获得临床默示许可,其中失代偿期肝硬化获批IIb/II期临床试验,治疗特发性肺纤维化I期临床试验已完成全部受试者组。

2025年6月份,华润三九股份有限公司与南京艾尔普再生医学就iHCM-188(iPSC心肌细胞)项目的联合研发达成协议。该药是全球首个在中、美两国同时获批临床默示许可的基于诱导多能干细胞的心衰再生治疗创新药。

根据前瞻产业研究院发布的报告,我国干细胞产业市场规模逐年增长,预计2029年将超过2000亿元,并在全球市场中占比进一步提升。

从首款新药成功上市,到智能制造助力降本增效,再到全链条政策支持,一条系统性的细胞治疗路径正在形成。未来,随着监管体系进一步完善、生产成本持续下降,干细胞治疗有望从“高端选项”逐步走向“普惠医疗”,真正实现从实验室到病床的跨越。

ETF强势“吸金” 上周超千亿元资金借道入场

■本报记者 彭衍菰

近日,尽管市场情绪趋于谨慎,但ETF市场却迎来资金踊跃进场。

Wind资讯数据显示,11月14日至11月21日,全市场ETF净流入额超1000亿元,其中多只宽基ETF强势“吸金”,成为资金逆市配置的核心标的。这种“市场调、资金进”的反差,折射出投资者对A股中长期价值的认可。

资金借道ETF逆市布局

11月14日,上证指数跌破4000点,截至11月24日收盘,报3836.77点。与之形成对比的是,11月14日至11月21日期间,全市场ETF合计净流入额达1045.48亿元,其中宽基ETF贡献355.33亿元,南方中证500ETF、易方达创业板ETF、华泰柏瑞沪深300ETF等净流入额均超50亿元。具体到11月21日,华泰柏瑞沪深300ETF、南方中证500ETF、易方达创业板ETF等头部宽基产品表现尤为突出,单日净流入额居前,均超20亿元。

“宽基ETF逆市‘吸金’反映了资金对市场估值底部的认可。”深圳市前海排排网基金销售有限公司研究总监刘华向《证券日报》记者分析,宽基ETF兼具分散风险、交易成本低廉、流动性强的工具属性,在市場震蕩期成为左侧布局的优选。更重要的是,资金借道ETF逆势流入,既体现了对A股长期价值的信心,也有助于为市场注入流动性,起到“稳定器”作用。

A股此次调整源于多重因素。国际层面,富荣基金研究人士向《证券日报》记者表示,市场对美联储降息预期降温,全球流动性收紧担忧再起,从而对成长股估值形成压制。

华银基金研究员李继民在接受《证券日报》记者采访时表示:“美股科技板块因AI投资资本开支

有效性存疑、科技板块估值高企进入调整,通过情绪传导、北向资金流出、AI产业链重估三重路径传导冲击A股市场。”

国内层面,富荣基金研究人士表示,国内市场内部自身也存在调整压力,前期部分科技成长板块估值偏高,在全球科技股波动加剧的背景下,资金获利了结意愿较强。

三大方向存结构性机会

尽管短期承压,但机构普遍认为A股市场中长期向好基础未变,震荡筑底期的结构性机会值得把握。富荣基金研究人士表示,市场在经历调整后,结构性机会或将更侧重于基本面扎实和符合中长期政策导向的领域,其中科技创新与产业升级有望仍是核心——人工智能、机器人等代表新质生产力的方向,在全球AI产业革命的驱动下更具机会。

具备“全球敞口”的制造业同样被看好。富荣基金研究人士认为,部分工程机械、白色家电、电网设备企业已完成海外产能布局,在全球价值链中定位提升,有望受益于出海需求扩张。

此外,与“反内卷”政策和需求复苏相关的领域也存在机遇,部分产能出清彻底的顺周期行业及促消费政策提振的新型消费领域,存在景气改善机会。

展望后市,李继民判断,短期A股市场大概率震荡筑底,中期处于“牛市第二阶段”整固期。策略上建议适当关注科创,低位消费、高股息资产,谨慎观察出口导向传统制造业及AI产业链。

多位业内人士表示,总体来看,资金借道ETF的逆市布局已释放清晰信号:尽管短期波动加剧,但资本市场改革深化、流动性合理充裕的向好趋势未变。随着政策预期与外部环境逐步明朗,结构性行情仍值得期待,而ETF作为高效配置工具,有望持续承接居民财富入市需求。

政策技术多重支持 低空经济市场规模高速增长

■本报记者 寇佳丽

11月21日至23日,2025中国(江西)航空产业大会(以下简称“大会”)在景德镇举办。大会预计,2025年我国低空经济市场规模将达到1.5万亿元,2030年有望突破2万亿元,产业发展呈现强劲增长态势。

低空融合发展创新实验室日前发布的数据显示,2024年,全国低空经济市场规模已达到6702.5亿元。

国研新经济研究院创始院长朱克力对《证券日报》记者表示,从6702.5亿元到1.5万亿元,低空经济市场规模实现高速增长,背后是政策、技术、投融资等多方面的同频共振。

政策举措更细化

在政策端,今年,国家和地方层面先后出台了诸多支持性政策举措。9月份,商务部等八部门发布《关于大力发展数字消费共创数字时代美好生活的指导意见》,强调“推动智慧物流建设,鼓励有条件的地区有序发展无人机支线运输和末端配送业务”;10月份发布的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出,“加快新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展”。

贵州省、广东省、天津市等多地加码布局低空经济。11月份对外发布的《天津市建设国际一流国家租赁创新示范区更好服务实体经济高质量发展实施方案(2026—2030年)》提出,“鼓励开展算力、低空经济等新兴领域租赁业务”。

首都科技发展有限公司特邀研究员、中关村发展集团资深专家董晓宇对《证券日报》记者表示,今年以来,与低空经济相关的政策举措更细化、更务实。作为关键词,“低空经济”不仅出现在低空经济专项政策文件中,也频频出现在其他领域的专项政策文件中,表明“低空+”正向各行业、各领域持续

渗透。

在技术端,智能飞控、5G-A(5G-Advanced)通感一体等技术的成熟,让低空飞行器的性能大幅跃升,为降低运营成本、推动低空应用走向“普惠共享”打下坚实基础。

在投融资端,IT桔子数据显示,2024年全年,低空经济领域共发生投融资事件158起,金额共计217.86亿元;截至11月24日,2025年年内低空经济领域共发生投融资事件244起,金额共计220.89亿元。资金大规模涌入低空经济领域,为产业可持续发展、市场规模扩张提供了强有力支撑。

与AI技术深度融合

低空经济以低空空域资源为关键要素,可与其他领域深度融合发展,从而在文旅、物流、体育等行业催生新的消费需求。它是一种综合经济形态,是推动经济高质量发展的新引擎,也是新质生产力的典型代表。

受访专家普遍认为,我国低空经济发展已具备较好的产业基础,下一步,要统筹好高质量发展和高水平安全,持续深化低空空域管理改革,完善低空经济标准体系建设,推进低空经济基础设施建设等。

“明年,基础设施建设与完善会是低空经济发展的一个重头戏。因为低空经济的健康发展、低空飞行器的常态化飞行,离不开基础设施尤其是飞行服务保障设施的规模化建设。只有具备完善的基础设施,尤其是完善的飞行服务保障设施以后,我国低空经济才能实现安全有序发展。”未来低空经济创新中心理事长罗军对《证券日报》记者表示。

罗军还表示,推动人工智能(AI)、大数据等技术与低空经济深度融合,也是明年的工作重点之一。鼓励并支持人工智能技术向应用场景拓展、安全监管、低空飞行器自主飞行等环节渗透,将更好地推动低空经济智能化、数字化发展,从而进一步提升我国低空经济的国际竞争力。

MSCI中国指数调整揭示全球资本配置逻辑

■田鹏

11月24日,摩根士丹利资本国际公司(明晟,MSCI)完成2025年度最后一次指数调整,这也是MSCI年内幅度最大的一次成分股优化。据悉,此次MSCI中国指数新纳入26只中国股票(17只A股和9只港股),剔除20只标的。

新纳入标的的行业分布既涵盖半导体、高端制造等科技创新领域龙头企业,如生益电子、长盈精密等,也囊括黄金、锂、铜等战略性资源类核心标的,如中国黄金国际、紫金黄金国际等,清晰勾勒出科技创新与资源价值双主线的调整逻辑。

这一调整趋势并非偶然,而是年内MSCI指数优化方向的延续与强化。回顾2025年前三次调整(2月份、5月份和8月份),所剔除标的虽无明确行业集中倾向,但多为业绩持续承压、市场流动性不足或

基本面出现边际变化的个股;而新纳入标的则始终向“高成长潜力、硬核技术实力、产业稀缺价值”倾斜。

在笔者看来,MSCI指数作为全球资本配置的“风向标”,其成分股调整背后,释放出当下全球资本配置的三重核心偏好。

其一,自主创新与产业链安全成为资本定价的关键要素。在外部环境复杂多变、全球科技竞争加剧的背景下,那些在半导体、高端制造等关键领域具备核心技术的企业,被赋予更高的“确定性溢价”。

其二,资源资产的战略属性正在重估。随着能源转型深化,黄金、锂、铜等战略资源已超越传统周期品的范畴,成为保障国家安全与产业发展的基础性资产。特别是在新能源产业链对锂、铜等金属需求长期看涨的背景下,拥有优质资源储

量、具备可持续开采能力的企业,其估值逻辑正从单纯的“价格周期”向“战略稀缺”转变。

其三,资本更趋务实,聚焦可持续的盈利能力与现金流。无论是科技自主还是资源稀缺,最终能够获得国际指数青睐的,仍是那些在细分领域具有清晰盈利路径、稳健财务结构及良好公司治理的标的。在经济增长模式转型的当下,资本市场正在用真金白银投票,筛选出那些真正具备内生增长能力的“核心资产”。

在这一配置偏好下,中国资产凭借显著的估值洼地效应、持续释放的政策开放红利以及强劲的产业升级动能,从全球资产池中脱颖而出,成为外资增配的核心方向之一,其长期配置价值持续凸显。这不仅将推动更多优质中国企业走向国际资本市场,更将对国际资本市场与产业发展产生长期影响。

一方面,指数调整通过资本配置方向的引导,将进一步推动社会资源向科技创新与核心资源领域集聚。另一方面,指数“优胜劣汰”的调整机制,将倒逼企业聚焦核心业务、提升盈利能力,同时引导A股市场形成“重成长、重价值”的投资氛围,推动市场估值体系与国际接轨。

未来,随着中国在科技创新领域的不断突破、核心资源保障能力的持续提升,以及资本市场开放程度的进一步深化,全球资本与中国优质资产的双向奔赴将更加紧密。在资本的赋能与市场的淬炼下,中国产业升级的步伐将愈发稳健,资本市场的价值发现功能将愈发凸显,最终实现产业、资本与市场的良性循环。

