



两会特刊

中国证券报

2025/3/8 星期六 责编/钟志敏 美编/杨 红 电话/010-63070277

新材料：赋能高端制造的“幕后英雄”



近十年来，中国在新材料领域的创新成果显著：从碳纤维到高温超导材料，从钙钛矿到电子皮肤，诸多突破性的发明不仅推动了传统制造业升级，而且还助力未来产业走进现实生活。可谓是高端制造和新兴产业的“幕后英雄”。

3月5日提请十四届全国人大三次会议审议的政府工作报告提出，“培育壮大新兴产业、未来产业”“加强废弃物循环利用，大力推广再生材料使用”。

在今年的全国两会上，不少代表委员聚焦新材料，积极建言献策。他们认为，随着国家的重视，企业加强研发，中国新材料行业已走上“自强”之路。

●上海证券报记者 王玉晴 霍星羽
罗茂林

材料技术革新驱动产业跃迁

“全球共发生过四次工业革命，每一次都会涉及核心关键材料的颠覆性改变引发的一系列科技变化。”全国人大代表、中国科学院宁波材料技术与工程研究所所长王立平说。

王立平此言不虚。在新能源革命中，新材料就担当着“关键先生”的作用。

在山东海阳的海岸线上，国家电投10MW钙钛矿光伏电站正悄然改变着人们对该行业的认知。这座电站在线上较传统晶硅组件有显著提升，尤其在阴雨天气等环境下，依然能稳定输出功率。

全国人大代表、金晶集团董事长王刚对记者说：“我们正站在光伏产业第三次技术革命的起点。”这个看法背后，是对钙钛矿光伏材料研究获得突破性进展的笃定。

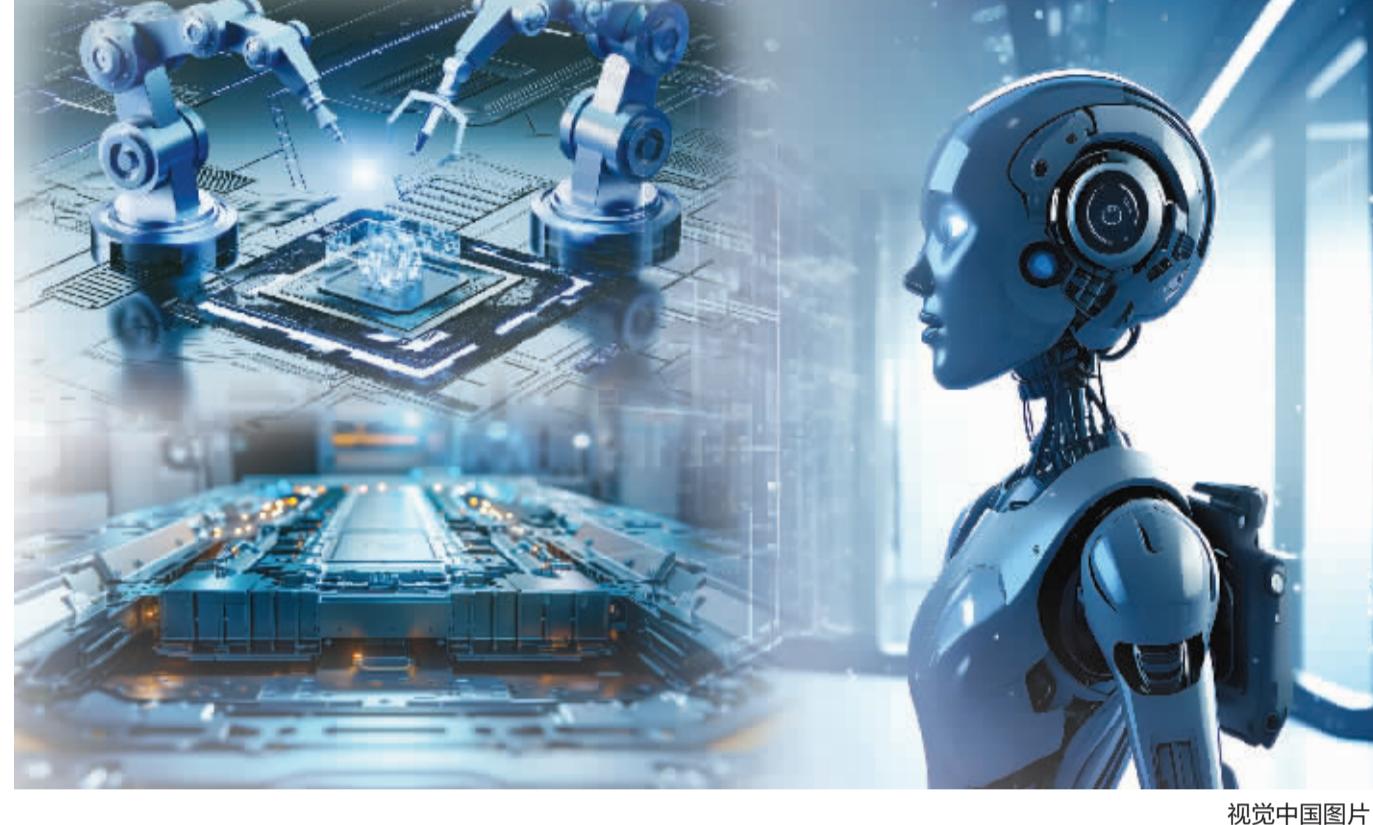
金晶集团作为国内TCO导电膜玻璃领域的领军企业，近二十年来持续加大研发投入，解决了长期制约中国钙钛矿光伏行业发展的“卡脖子”难题。

“纵观新能源电池的发展历程，性能的每一次革命性新突破，材料都是最重要的驱动因素。”全国人大代表、天能控股集团董事长张天任告诉记者。

2025年以来，人形机器人炙手可热。这个未来产业如何实现产业化？新材料是绕不开的一关。

今年2月，上市公司福莱新材在上海展出了由新材料制成的柔性传感器新产品。这是一块用于机器人身上的电子皮肤，半透明薄膜，一寸见方。透过阳光，薄膜内一缕缕银色的丝线纵横交织，反射出点点金属光泽。

“电子皮肤可以柔软地贴在机器人身



视觉中国图片

上，同时又能承受剧烈的撞击。”福莱新材首席科学家陈书厅告诉记者，有了它，机器人便拥有了触觉，能够感知压力、温度，甚至是物体的接近。

“新材料的发展将带动一个行业的跨越式发展，帮助我国在国际竞争中把握优势。”全国人大代表、长三角国家技术创新中心主任刘庆表示，近年来低维材料，特别是二维材料发展势头迅猛，若得到长足发展，有望成为未来信息领域的关键材料。

王立平认为，新材料的产业价值主要体现在对上下游产业链发展的带动作用上。很多材料的产业链很长，这些材料的迭代更新对相关产业的拉动效应明显。

镁材料是推动制造业低碳化、轻量化的核心战略资源，在新能源汽车零部件、3C电子壳体等场景已先行应用。

“必须依靠科技创新，以颠覆性技术重塑行业规则。”全国人大代表、今飞凯达董事长葛炳灶举例，比如制造汽车轮毂，通过研发新型材料如镁合金等，可以制造出重量更轻、强度更大、安全性能更高的产品，实现底层技术突破。

新材料产业化催生万亿级市场

新材料领域的创新突破，撬动着万亿元规模的大市场。

工业和信息化部数据显示，2024年1至11月，我国新材料产业总产值同比增长10%以上，预计2024年全年将超过8万亿元，连续14年保持两位数增长。

有着“点石成金”魅力的新材料研究往往能够打开新市场。

硅在地壳中含量第二，原料丰富又无毒无害，具备了向下游延展、深入研究的基础。从沙粒玻璃到电子封装材料，二氧化硅在生产生活中应用广泛。

全国人大代表、中国工程院院士、中国建材集团首席科学家兼科技委主任彭寿表示：“当前我国建材生产和建筑应用有时有脱节，这是制约行业高质量发展的关键所在。”面对我国庞大的刚性和改善性住房需求，要加快高强度高耐久、可循环利用、绿色环保等新型建材研发与应用。

塑料是早已融入大众日常生活的寻常材料。黄水波告诉记者，若在塑料中加入不同比例的二氧化硅，就能创造出具有丰富性能的新型塑料。“就如家用的保鲜

膜，添加二氧化硅后，保鲜膜、塑料袋更易撕开，且纯度较高的二氧化硅能使塑料薄膜表面保持光滑，提升使用体验。”

“我特别骄傲的一款产品是应用于塑料弹性体的二氧化硅产品。”黄水波表示，尽管产品研发过程艰辛无比，几经迭代才最终问世，但收获也是丰厚的。

“这样的产品有着极高的附加值。”黄水波说，原材料成本只有1000元/吨，但高性能的二氧化硅产品价格可达5万元/吨。

长期关注海洋材料研究的王立平也表示，海洋防腐材料、海洋复合材料均有很大的市场潜力。

“桥梁、海上油田、采油平台、海上风电等海洋长驻型设备和设施均对海洋防腐材料有着很高的需求。这一材料的市场规模可达千亿元级。”王立平透露，过去这一市场80%的份额均被国外垄断。

新材料行业自强必须面向世界

尽管中国在新材料领域取得了诸多卓越成果，推动了新老制造业的发展与跃迁，但中国新材料行业仍面临基础研究薄弱、产业链协同不足、高端装备依赖进口等短板。

新材料是国家提升经济、科技、国防和民生水平，实现高质量发展的关键领域。全国人大代表、中国石化金陵石化执行董事张春生建议，通过编制出台行业指导名录、合理划分新材料产业链、简化环评审批流程等有效措施，支持新材料产业快速发展。

张春生表示，目前新材料产业项目环评审批环节存在一些亟待解决的问题。例如，行业界定不够清晰、产业划分不够合理、环评程序不够完善等。

全国人大代表、中国工程院院士、中国建材集团首席科学家兼科技委主任彭寿表示：“当前我国建材生产和建筑应用有时有脱节，这是制约行业高质量发展的关键所在。”面对我国庞大的刚性和改善性住房需求，要加快高强度高耐久、可循环利用、绿色环保等新型建材研发与应用。

有受访代表委员对记者直言，新材料

研究中高校研究与产业需求还存在“两张皮”现象，甚至材料研究中不乏“追热点”式的选题思路，部分科技工作者缺乏长期攻关的定力。

如何突破这些瓶颈？受访代表委员从不同维度提出建议，为中国新材料产业提供发展路径。

张天任认为，材料研发需兼顾“前瞻性”与“应用性”。他介绍，天能集团通过“三级研发体系”实现了从基础研究到产业化的高效转化。集团内部的中央研究院聚焦前沿科技，孵化新项目；事业部研究院和分子公司的研发团队则负责推动应用型研发和直接创造效益。天能集团最新的钠离子电池、固态电池等突破性成果正是这一体系的产物。

“在全球范围内，新能源电池研发的最前沿，就是聚焦在材料领域。谁能在这个领域实现革命性、颠覆性突破，谁就能取得发展先机。”张天任对记者表示，未来继续攻关电池材料的坚定信心。

基于开发塑料弹性体二氧化硅产品的经历，黄水波特别关注以自主创新破解产业链卡点、抢占材料产业技术制高点的问题。他对记者提出，新材料突围需聚焦五大方向：自主研发、专利布局、产业链协同、智能化升级和政策与资本支持。

站在学界与业界的交叉点，王立平建议，要强化企业在科技创新中的主体地位。新材料行业比较分散，我国企业若要参与国际竞争，在国际市场产生影响力，就一定要培育出大型领军型企业。另一方面，学界应加强选题与业界的贴近性，两者形成合力，才能攻克国家的战略需求问题和市场痛点问题。

王立平展望，中国新材料行业可能将通过三个阶段走出“自强”之路。第一个阶段聚焦国家重大战略关键卡点技术进行研发，比如航天、航空、核电、海洋、集成电路等领域的难点材料。第二个阶段是实现全产业链的技术掌握，即从技术到装备再到应用端的“自强”。第三个阶段，我国将在前瞻性、引领性材料方面取得全球领先地位，真正影响世界新材料的研究和产业发展格局。（新华社北京3月7日电）

全国人大代表、圣湘生物董事长戴立忠：
以科技创新引领生命科技产业升级

●本报记者 傅苏颖

“在科技创新浪潮奔涌、AI技术与生物医药深度融合的当下，圣湘生物将凭借前沿的科技创新，全力引领生命科技产业升级，积极构建‘AI+医疗’生态闭环，朝着打造贯通研发、生产、应用等全产业链生态的平台型企业目标大步迈进，为推动我国生命科技产业迈向全球竞争高地、造福百姓健康注入强劲动力。”全国人大代表、圣湘生物董事长戴立忠日前在接受中国证券报记者专访时表示。

构建“AI+医疗”生态闭环

“当前AI技术与生命科技正在加速融合，将推动药物研发、基因组学、医学影像分析、临床决策支持、生物制造、健康管理、合成生物学等领域迎来爆发性增长。”戴立忠表示，在中国生物技术领域迎来“DeepSeek时刻”之际，能否抓住AI技术变革的机遇，是决定我国生命科技产业是否能占据全球行业竞争高地的关键。

“AI算力推动数据加工能力呈千万级以上上升，基因数据获取成本在近三十年内不断下降，新技术、新产品研发将持续飞速推出，健康消费需求将成为新时代全球范围内最强市场驱动，生命科技产业发展的战略价值已超越经济范畴，成为助推新旧动能转换、加速国家经济转型升级、提升国际竞争力与国际话语权的重要引擎。”戴立忠建议，充分抓住人工智能优势，深入推进“AI+医疗”，开展生命科技新技术新产品新场景大规模应用示范行动，鼓励电子、人工智能、生物医药等不同专业的领域的高校院所、医疗机构、企业跨界联合建立研发中心和创新平台，提供科技含量高、可及性高、有效预防疾病、提升生活质量的健康消费产品、方案与服务。同时，促进优质医疗资源下沉，鼓励基层医疗机构充分利用我国丰富的互联网与物流网络资源，丰富医疗产品与服务供应模式，让井喷式的健康消费成为助推我国生命科技产业占据全球市场高地的强劲助推力。

戴立忠介绍，近年来，圣湘生物积极投身AI医疗领域，从搭建数智化平台、升级精准诊断技术，到研发智能化仪器设备与优化医疗服务，全力构建“AI+医疗”生态闭环，向打造覆盖全产业链生态的平台型企业目标奋进。

2024年，圣湘生物推出传染病数智化系统，该项目成功通过国家数字化转型项目评审并立项，获国家资金支持，彰显其数智化实力。“近期正式接入DeepSeek-R1模型，提升系统检索和数据挖掘能力，为‘AI+医疗’业务赋能。”戴立忠表示。

展望未来，戴立忠透露，圣湘生物将基于现有技术与数据，通过AI算法优化预测，简化模型，提供全场景应用方案，同时利用隐私计算保障数据安全。

打造全产业链生态平台

当前，人工智能掀起新一轮科技革命和产业变革交织奔涌的浪潮，生命密码正在加速解码，产品研发成本大幅降低，中国生命科技创新效率和领先的科技成果产出将指数级提升，中国生命科技产业完全有能力迎来“DeepSeek时刻”裂变。

“圣湘生物将以创新驱动为引领，加码生态圈建设，通过自主研发、战略合作、产业并购等多种方式，加大全产业链上下游的延伸与建设力度。”戴立忠表示，圣湘生物将围绕生命科技领域关键底层技术、关键核心模块、关键原材料等重点赛道，不断开发、整合与突破，逐步打造覆盖全产业链生态的平台型企业，助力建设行业新业态。

戴立忠进一步表示，圣湘生物将加快融合人工智能等新兴技术，以更好的“产品+服务”打造个性化诊疗方案，助力实现“强保障”和“强基层”，打开医疗行业发展空间，推动生命科技产业高质量发展。

2025年，圣湘生物加速发展。1月20日，公司选举卫哲担任公司董事。“圣湘生物与卫哲创立的嘉御资本将在应用全场景化、国际化、普适化、以AI为突破点的创新驱动化四大战略方向展开深度合作。”戴立忠表示，1月底，公司Sansure-Seq1000高通量测序仪取得三类医疗器械注册证，在测序领域实现重大突破。这有助于医生快速识别病原体、准确判断感染类型，提升诊疗效率与质量，降低误诊率。

多举措提升科技创新能力

“科技创新是生物医药产业发展的核心驱动力。”戴立忠表示，作为一家聚焦精准诊疗领域的创新型公司，圣湘生物成立以来，始终坚持“普惠生命科技，造福百姓健康”的理念，持续加大研发投入，推动前沿技术突破。

2024年，公司在呼吸道、妇幼、药物基因组、免疫、测序等多个关键领域，新推出了数十款具有创新性和前瞻性的新产品，技术实力和整体解决方案得到进一步强化，取得了240余项国内外注册、准入证书，其中国内三类证11个。截至目前，公司累计获国内外注册、准入1500余项，展现了强大的技术实力和市场竞争力。

戴立忠表示，圣湘生物不仅注重自主研发，还积极构建“政产学研用研”协同产业生态，集聚全球优质资源，推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，通过价值创造和价值链打造朝着“从生态链的一环到生态圈的中心”目标奋进，努力打造共创、共建、共享、共赢的行业新业态。

“过去一年，公司深度推进产业链纵深、多元协同发展，CVC（企业风险投资）模式引领行业并获得广泛认同，战略投资的免疫、POCT、腋臭症、快速药敏等领域产业转化提速，关键技术模块、关键产业链条日趋完善。”戴立忠表示。

在人才引进与培养方面，圣湘生物通过战略合作、投资孵化、收购并购、资产重组等多种方式在全球范围内引进行业顶级人才和团队。目前，公司已拥有研发技术人员1000多名，其中包括200多名全球优秀人才和10余名国际领军人才。

圣湘生物还不断拓展业务版图。今年1月，圣湘生物公告拟收购海济生物100%股权，进军生长激素领域。对此，戴立忠表示，此次收购更好地发挥精准诊断与生物制造优势，通过整合多样化的检测技术和智能化诊断系统，快速识别病因，结合孩子的年龄、体重、遗传、病程等因素，依托大数据分析和人工智能平台，能够为医生提供更科学的依据，支持更精准的临床决策。

全国人大代表、华工科技董事长马新强：

抢抓发展机遇 AI塑造未来

●本报记者 王婧涵

“在我看来，AI技术是第四次工业革命的最佳代表，它对人类生活、社会经济发展推动作用，比之前的互联网更大。”全国人大代表、华工科技董事长马新强日前在接受中国证券报记者采访时表示。

AI的发展不仅推动了华工科技光模块、智能制造等业务的快速增长，也让马新强对科技时代人才的重要性有了更深的理解。他反复提及科技创新中青年人才的重要性，“年轻人在思想上没有禁锢，对创新技术研发来说是更高效的。”

DeepSeek降低企业硬件需求

经过多年的技术、产品积淀，华工科技形成了以激光加工技术为支撑的智能制造装备业务，以光芯片、光模块为支撑的光联接、无线联接业务，以敏感电子技术为支撑

的传感器业务格局。随着人工智能的高速发展，数据中心、算力中心等算力基础设施建设加速，行业对光模块的需求大幅增长，得到市场广泛关注。

“DeepSeek的出现会让国内AI应用场景变得越来越多。此前，OpenAI等大模型对算力的要求极高，很多企业负担不起。”

而DeepSeek降低了使用的硬件需求，以前许多我们没有想过应用场景都会出现，更多企业将有机会部署一些小的数据中心、算力中心等设施，这对华工科技业务发展是明显利好。”马新强表示。

马新强表示，华工科技将坚持创新驱动发展战略，随着消费升级、新兴技术不断涌现，未来公司不会再进行“同质化竞争”，公司产品定位聚焦于行业首发、行业领先和“专精特新”。在抢抓AI发展机遇的同时，华工科技也在推进企业办公流程中积极融入AI，提升办公和研发效率。

激发青年人才创新动能

杭州“六小龙”成为科技创新中的现像案例，这不仅意味着科学技术发展已进入关键阶段，还展现了青年人才在创新发展中的重要作用。

马新强在与青年人才沟通中发现，目前对青年人才的评价体系、资源配置方式、能力培养上都有可以优化的地方。

“在基础研究、战略性前沿技术等领域，科技成果突破起码需要五六年，有些甚至要穷尽终身。但即便是实验的数据、失败教训的积累也有重要的价值，如果仅采用‘里程碑式’标准评估，对人才的发展是不利的。一味追求短期内的绩效，也会导致科研创新节奏被打乱。”马新强表示。

在平衡资源配置方面，马新强表示，现在在科技研发中的重要科研经费、创新资源仍存在代际垄断现象，人才计划、科技项目

多向高校和科研院所倾斜，而掌握硬科技的中小企业特别是民营青年科创人才受益有限。

“科研院所进行了很多战略级的研究，但那些最容易为老百姓所感受到的科技变革和在生活中应用广泛的前沿技术，绝大多数都来自年轻的创新团队、创业团队。国家研发投入也应该向年轻创新团队、创新人才倾斜。”马新强说。

面对行业激烈竞争，马新强表示，华工科技发展的核心抓手就是人才。

华工科技表示，计划五年内招聘500名博士、2000名硕士，将研发团队规模扩至5000人，并通过短期激励与长期股权计划留住核心人才。

此外，华工科技还构建了华工科技中央研究院+各子公司技术中心的两级研发体系，前者作为技术总部，围绕下一代技术开展研发，后者围绕现有产品的迭代升级和行业需求的“专精特新”产品进行开发。