

数说微访谈



常可可：科学家与AI，如何组队「炼」材料？

当AI遇上材料科学，会碰撞出怎样的火花？中国科学院宁波材料所海洋关键材料全国重点实验室副主任常可可给出的答案是：AI是材料科学家的“超级助手”，它不只是更快，更将从根本上颠覆材料研发的传统范式。

不只是“快”
更是研发范式的颠覆

“提到AI，大家最直观的感受是快。对于科研而言，快只是最基础的特点。”常可可说，元素周期表上有100多种元素，两种元素控制精度到千分之一就有上千种配方组合，三种元素组合数量呈几何级增长，传统试错法耗费巨大。AI能快速分析性能更优异的成分空间，还能在虚拟空间验证材料服役效果，“除了效率更高，AI还能探索未知的空间——这在传统研发范式中很难实现。”

过去3年，其团队利用AI辅助研发的深海深地钻探用耐磨金属陶瓷复合材料，性能比原有材料提升30%以上，已应用于万米特深井和国家南海钻探工程。实验室里，“AI大脑+机器人之手”闭环系统已成型：MarinMateAI科研助手当“大脑”，“机器人海洋材料学家”平台做“手”，自动筛选原料、配比、制备、测试，不断循环迭代。

两大卡点与宁波路径

常可可认为，AI赋能新材料研发有两个核心卡点：一是高质量数据，科研依赖小样本，需搭建高质量数据集；二是物理信息融合，必须同时构建知识库，把数据背后的物理逻辑搭建起来。“失败数据”在AI时代同样有价值，可由AI分析失败原因，更快找到成功路径。

展望未来3年到5年，“AI+新材料”将在极端环境材料、新能源、高端制造三大领域率先落地。

对宁波这样的制造业大市，常可可建议：一是注重高质量数据积累，让数据变成“AIready”；二是从应用场景切入，围绕产品痛点驱动研发；三是与科研院所、高校紧密合作，实现学科交叉。

“AI不会取代人，但会重塑工作。对科研人员而言，关键是以开放心态接纳，在更高维度上把握方向。”常可可说。 记者 施文 通讯员 黄莎莎



邱智铭：每个行业都能用AI重做一遍

贝发集团花了30多年把“一支笔”做到极致，占据中国笔类出口市场16.5%的份额。在智博会前夕，董事长邱智铭关注的已不止用AI重塑产品，而是要打造全球首个“AI文创产业垂类大模型+OPC产业协同平台”，让更多“超级个体”通过平台创造价值，打破存量竞争僵局。

用AI创造价值，而非内卷

“当前，AI技术正推动我们从存量经济时代走向价值经济时代。进入AI赛道，不是选择题，而是必答题。”邱智铭说，有些人用AI提效后转头去打价格战，骨子里仍是存量思维。真正的AI赋能，是让AI成为个体创意的放大器。

他打了个比方：一件T恤本身卖10元，但用AI生成独特的创意图案，就从商品变成作品，零售价能涨到40元至60元。几倍的溢价可以让设计师、经销商、制造商、消费者一起获益。

“超级个体+平台协同”的
OPC模式

AI宠物玩具“步步狗”是这套打法的生动注脚。这只植入AIAgent的小狗既能聊天解闷，又能摇头摆尾，还能和主人共同成长。研制过程中，贝发把供应链拆解到极致，让多位OPC创业者分别负责芯片方案、外观设计、3D打样、机芯封装等环节，再由传统厂商拉生产线，日产量达1000件。

一件传统毛绒玩具零售价仅15元左右，而“步步狗”高达985元，每位共创者都能从增量中获益。目前，贝发OPC产业协同平台已承接35万个订单，撬动1.2亿元执行收入。“公司不再依赖劳动合同招人，而是基于项目建立合作机制，调动社会各界的‘超级个体’承接细分需求。”

让世界看见中国智造

深耕外贸30余年的海外渠道是贝发的关键底牌。“步步狗”海外定价199美元，一位厄瓜多尔客户一口气订了50箱，其女儿正在开直播号推广，已积累45万粉丝。AI眼镜兼具骨传导和165种语言翻译功能，月销量突破1万件。贝发已在全球20多个国家搭建营销网络，计划2年至3年建立60个以上品牌中心。

“AI的发展是历史的趋势，顺之者昌，逆之者亡。”邱智铭说，面对AI浪潮，企业和个人都需保持好奇心与探索勇气。 记者 严瑾



朱文韬：下一代AI绕不开具身智能

过去几年，行业对AI的关注大多停留在模型本身——比参数、比榜单。而宁波东方理工大学信息学部助理教授、博士生导师朱文韬看到一个深刻变化：AI开始真正动手干活了。

具身智能让AI长出“身体”

“两三年前我们在问模型有多聪明，今天我们开始问，系统能不能真的把这份聪明变成可靠的、稳定的生产力。”朱文韬说，当基础模型能力达到一定水平，决定模型最终能做到什么的，是“Harness”（智能体框架）。他比喻道：“Harness的本意是马的鞍轡。基础模型的能力就是那匹马，但如果没有鞍轡，马会成为脱缰的野马。鞍轡决定了马力能不能成为拉力。”

为什么具身智能是下一代AI绕不开的方向？朱文韬说：“数字世界的智能红利只覆盖了经济活动的一部分。像制造、物流、家庭服务、养老照护这些占经济和生活大头的领域，AI要发挥价值，就必须要有身体、能行动。”

目前，具身智能研究的就是怎样让大脑和身体在真实物理世界形成“感知—决策—行动”闭环。在产业层面，瓶颈不在于模型不够聪明，而在于如何把已有智能可靠嵌入现实工作流程。也正因如此，“不必等到一个终极的AGI模型才行动，今天的技术已经可以支撑非常深刻的改变。”朱文韬说。

制造业底色上的宁波机遇

“宁波最大的优势是，在AI发生以前，已经有了非常好的制造业基础，加上世界第一大港带来的产业纵深。”朱文韬认为，宁波应做AI深度融入制造的“第一层”。

他提出三条路径：一是把场景开放做实，将工厂、港口、园区系统化开放为具身智能试验基地；二是建设物理交互数据基础设施，谁先建成规模化数据底座，谁就拥有具身智能大模型阶段的“石油”；三是营造耐心资本生态，容忍更长的成长节奏。

“算力可以买，模型可以追，但顶尖的人才和人才团队是没法速成的。”朱文韬强调，引才靠的不只是补贴，更是平台——人才最终跟着事业走。在他的实验室，已有不少大一本本科生加入前沿科研，学校还安排所有本科生前往33家高新技术企业实训。

“学校离产业这么近，这是我们在宁波做具身智能最独特的优势。”朱文韬说。 记者 施文 通讯员 姚瑶