



朱克力。(受访者供图)

人物名片

朱克力，经济学博士、教授、博导，国研新经济研究院创始院长、国信智能经济发展中心(CIE)首席战略科学家，宁波财经学院数字经济与公共政策研究院特聘专家，工信部国家级专精特新“小巨人”评审专家，广东数智未来科学研究院首席科学家、湾区低空经济研究院院长。长期深耕智能经济、新质生产力、低空经济领域，著有《智能经济新形态》《战略母产业》《首发经济》及全国首部低空经济专著《低空经济：新质革命与场景变革》等书。

核心观点

- 企业拥抱AI要走出“唯效率论”误区，AI能解放重复劳动，却无法替代人的判断力、同理心与团队领导力。打造人机共生组织模式，明确AI协作边界，才能避免个体效率提升、团队协同下滑的困境
- AI时代存在明显“学用时代差”，产业技术数月一迭代，高校培养体系更新却滞后数年，人才断层成为企业转型的最大瓶颈。未来人才比拼的是“跨界迁移、解决复杂问题、情感共鸣”三大不可被AI替代的能力
- 低空经济是场景驱动的新赛道，契合宁波制造基底，可培育大批新生代“专精特新”企业。未来3至5年，宁波将形成大中小企业融通创新格局，发展硬科技更需要“耐心资本”与容错机制保驾护航

今年政府工作报告首次提出“打造智能经济新形态”，并指明了“促进新一代智能终端和智能体加快推广”“支持人工智能开源社区建设”等具体路径。继工业经济、数字经济之后，人工智能驱动的智能经济加速成型，逐步发展为拥有独立产业形态、完整运行体系的全新发展范式。

面对AI带来的机遇，企业、从业者、高校应如何接力转型？宁波又能孕育出怎样的产业新力量？近期，在《智能经济新形态》新书分享活动中，本报记者专访该书作者、著名经济学家朱克力，听他解读智能浪潮下宁波制造的转型之路。

记者 金鹭 孙佳骏



“农创客”樊丹阳在操作农业植保无人机。(沈天舟 摄)

朱克力：读懂智能经济新形态 重塑宁波制造竞争新优势



宁波三江口。

(孙佳骏 张雷 摄)

A AI持续壮大“专精特新”企业梯队

记者：“人工智能+”已连续三年被写入政府工作报告，今年政府工作报告首次提出“打造智能经济新形态”，如何解读这一全新的提法？

朱克力：如今，我国正处在从数字经济迈向智能经济的关键拐点。很多人容易混淆数字经济与智能经济，但二者有着本质区别。

不妨打个比方：数字经济是一名合格的学生，他掌握了很多知识，能够高效地完成老师布置的作业；智能经济好比这名学生拥有了自主思考能力，他不但会做题，还能自己出题，能举一反三、触类旁通。

数字经济以数据为核心要素，强调的是连接和数据流动；而智能经济以人工智能的自主决策为核心特征，强调的是系统自主学习、自适应、自优化。在数字经济时代，人是工具的使用者；在智能经济时代，人是AI的指挥官，而AI是人的“智能外挂”。

从这个意义上说，“打造智能经济新形态”，就是数字经济在AI技术突破下的战略升维，让智能技术全方位融入经济运行全链条，培育新质生产力，重塑竞争新优势。

记者：看来“智能经济新形态”的打造，落脚点在于“重塑竞争新优势”。从更深层的维度来看，智能经济究竟在“重塑”什么？

朱克力：智能经济正在重塑三样东西——生产要素、组织形态和治理范式。

生产要素层面，数据正在成为新的生产资料，算力就像水电一样成为基础设施，而人工智能的核心消耗品Token(词元)正在成为新的“硬通货”。

组织形态层面，传统的科层制正在被打破，未来的组织将是人类和AI智能体共同组成的“人机协作”共创型有机体。

治理范式层面，政府的管理方式也需要从传统的“大水漫灌”式扶持，转向更加精准的“Token定向赋能”。

B 强化AI与人类的复合协作

记者：宁波大量传统制造企业积极拥抱AI，在转型过程中容易陷入哪些误区？企业该如何理性应对？

朱克力：全社会对AI普遍存在“爱恨交织”的心态，这也是当下最真实的产业现状。“怕”的是传统经验快速失效、原有岗位被替代，低阶工作不断缩减，高阶岗位竞争加剧；“爱”的是AI打破个人能力天花板，把人类从机械重复的劳动中解放出来，让人专注于创造、连接、共情等独有的价值。

当前，不少企业正在陷入一个核心误区：一味比拼AI效率，忽略人的核心价值。我走访过一家年营收数十亿元的制造业龙头企业，该企业引入AI后生产效率提升40%、财务成本下降20%，但企业管理者却夜不能寐。原因在于，AI听话、高效、无情绪，让管理层越来越擅长和算法打交道，反而弱化了管理员工、凝聚团队的能力。这无疑触及了一个非常现实的挑战：AI时代，管理者的核心价值到底转向什么？

事实上，对于企业团队来说，接下来要面对的普遍问题恰恰在于：AI提升了个体工作效率，却让团队沟通变少、协作效率降低，而这也是企业转型需要重点规避的。必须明确：AI应该永远作为人类的“智能外挂”，而非替代者。企业要树立人机共生的新理念，首先界定AI的能力边界，把它定位为协作者；其次应建立团队认知同步机制，定期沟通复盘；最后要将AI释放的人力和时间，投入到创新、

比如，面向AI原生OPC(一人公司)发放价值100万元的Token，直接用于算力采购、大模型调用和关键数据获取。为什么是发放Token而不是直接给钱？这里面有一个深刻的逻辑转变：智能经济的核心生产要素不是货币资本，而是算力、算法、数据、场景。如果你给一家创业公司100万元现金，他不一定知道如何用好这笔钱，但如果你给他价值100万元的Token，他可以直接转化成生产力。

这种转变，恰恰体现了智能经济对传统扶持模式的颠覆性重构。

记者：近期，继杭州“六小龙”后，宁波“五小虎”出圈，您如何看待这类“专精特新”企业集群现象？

朱克力：中国从制造大国迈向创新大国，离不开各地特色产业群的支撑。杭甬同城化趋势不断加深，两座城市错位发展、优势互补；杭州依托互联网、数字经济，宁波扎根工程制造、实体经济，就像一片产业森林里的不同物种，各自在细分赛道释放价值，形成了“龙虎协力”的良性产业格局。

无论是“六小龙”还是“五小虎”，核心特质都高度一致：深耕细分市场，拥有难以替代的核心竞争力，是典型的“专精特新”企业。以宁波“五小虎”为例，中亿智能的AI质检设备、昂霖智能的交通预警机器人，都是AI赋能实体制造的优秀案例，完美践行了智能经济“立智”的发展逻辑。这些企业不盲目追逐短期风口，沉心钻研核心技术，这种长期主义，正是“宁波制造”代代传承的底色。

如今AI催生了“一人公司”这类全新业态，宁波也在积极培育这类轻量化创新主体。正如前面我们所说的，对于这类依托AI生存的新型企业，Token算力券、场景开放等精准扶持政策，远比传统扶持手段有效，也能持续壮大宁波“专精特新”企业梯队，让“五小虎”式的新生力量不断涌现。

协作等高价值工作中。

归根到底，AI能拼效率，但人的判断力、同理心、方向感，是短期内无法被超越的核心竞争力。

记者：宁波制造业单项冠军和“专精特新”企业在智能化、全球化转型中，普遍遭遇人才短缺问题，这也是制造重镇的共性难题，您如何看待这一产业“阵痛”？

朱克力：人才短板，是制约制造业智能化转型的核心卡点，而根源在于巨大的“学用时代差”。如今产业技术每两三个月就会出现颠覆性迭代，但国内高校人才培养体系的更新周期长达数年，学生走出校门，所学知识就已经滞后于产业需求。

除此之外，传统教育模式重在“找答案”，忽视“提问题”，但在AI时代，提问的质量直接决定最终价值。AI可以整合人类海量知识，但如何提出有深度、有价值的问题，这项能力只能靠人来培养。我举一个例子：一家企业上线智能客服系统后，原先60人的工作如今数人便可完成，转岗员工大多只懂基础做账，不懂业务逻辑、不会跨部门协作，最终难以适应新岗位。这反映出传统人才“专业能力弱、通识能力弱”的结构性缺陷，而AI进一步放大了这类短板。

AI时代，2至5人的小团队能够带领并管理50至100个AI智能体，完成端到端的业务目标，这就是未来的组织形态，传统“金字塔”结构的科层制正在走向扁平化、网络化和高度自治。工业化时代管理的是人手，数字时代释放的是人脑，AI时代则是人类与AI的复合协作。

未来市场真正需要的是三种能力：跨界知识迁移能力、解决复杂现实问题能力、创造情感链接温度能力。这三种能力中，前两种可以靠知识和训练来获取，第三种则需要从内而外地培养，这才是AI最难以企及的壁垒。对宁波而言，一方面要打破校企围墙，让企业走进课堂、师生深入车间，改变“校企两头冷”的现状；另一方面，企业管理者也要完成角色转变，从传统的KPI监管者，转型为团队引领者、价值塑造者。

C 以场景优势 构建大中小企业融通生态

记者：您深耕低空经济等新经济领域多年，结合宁波的产业基础与区位优势，低空经济等新兴未来产业能培育出哪些新生代“专精特新”企业？

朱克力：作为智能经济时代的重要赛场，低空经济等新经济领域属于场景驱动、需求牵引的新兴未来产业，市场面向全国乃至全球。宁波拥有雄厚的工程制造能力、完备的产业链，再加上海岛、港口、空港等独特区位，发展低空经济得天独厚。

低空经济是一条完整的产业链，涵盖基础设施、飞行器制造、配套零部件、运营服务和保障等多个环节，细分赛道众多，非常适配宁波量大面广的中小制造企业。本土的汽配、精密零部件、装备制造企业，无需盲目跨界整机研发，可以先切入无人机零部件、低空巡检设备、港口低空物流配套等细分领域，循序渐进成长为细分赛道的“专精特新”企业。

培育新赛道，需要政府、市场、社会三方联动：政府做好空域管理、场景开放、政策引导，延续Token算力券这类精准赋能模式；企业依托原有制造优势主动跨界创新；高校加快低空经济、人工智能等新兴专业布局，补齐人才缺口。在多方协同之下，低空经济领域有望成为宁波继“五小虎”之后，又一批新生代“专精特新”企业的成长沃土。

记者：展望未来3至5年，普通工厂、专精特新“小巨人”、头部单项冠军三大主体，将呈现怎样的发展格局？

朱克力：未来3至5年，大中小企业融通创新、人机深度协同，会成为宁波产业最鲜明的格局。麦肯锡相关研究也印证，未来小型团队搭配多个AI智能体，就能完成全链条业务，企业组织将全面走向扁平化、网络化。

对于宁波的头部单项冠军、链主企业来说，要主动开放应用场景，输出技术与订单，为中小工厂、初创企业提供成长空间；中小制造企业机制灵活、响应迅速，可快速承接配套需求，形成大中小企业互补共生的良性生态。如今走红的“五小虎”，正是依托宁波完整产业链成长起来的中小科创企业代表，也是这种融通创新生态的鲜活样本。

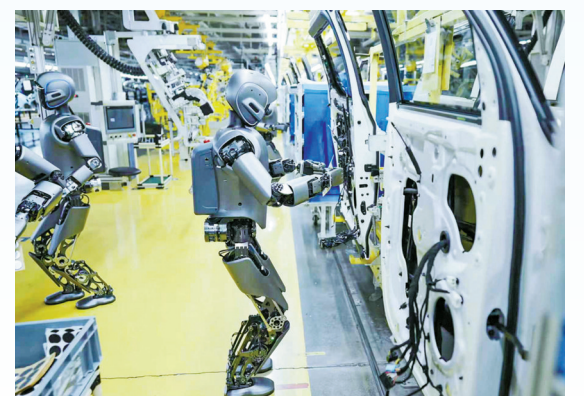
想要生态行稳致远，两大机制必不可少。第一是产业组织机制，政府、行业协会、媒体持续研判产业趋势，引导企业提前布局智能经济、低空经济等新赛道；第二是投融资机制，智能产业、硬科技培育周期长，不能追求短期回报，必须大力发展“耐心资本”，坚持投早、投小、投硬科技，同时建立一套符合硬科技创新规律的容错考核体系和包容免责机制，吸引社会资本入局，真正形成热带雨林式的创新体系。

智能浪潮之下，宁波要守住制造根基，放大单项冠军、“专精特新”企业集群优势，兼顾技术迭代与人文价值，让大型企业顶天立地、中小企业铺天盖地、隐形冠军层出不穷，持续擦亮“单项冠军之城”的城市名片。



圣龙股份生产车间。

(金鹭 摄)



极氪汽车超级工厂。

(极氪供图)

关于宁波慈溪农村商业银行股份有限公司桥头支行桥南分理处终止营业的公告

经国家金融监督管理总局宁波监管局批准，宁波慈溪农村商业银行股份有限公司桥头支行桥南分理处终止营业。《中华人民共和国金融许可证》已经注销，现予以公告。

机构名称：宁波慈溪农村商业银行股份有限公司桥头支行桥南分理处
机构编号：B0605U233020089
许可证流水号：01041577
批准成立日期：2012年7月25日
营业地址：慈溪市桥头镇五灶村日旺南路27号一层

邮政编码：315317
电话：0574-63083836
业务范围：总行在银行业监督管理机构批准的业务范围内开展的业务。
发证机关：国家金融监督管理总局宁波监管局
发证日期：2022年3月1日