



# 产业出题、科技解题、市场阅卷 打破前沿技术瓶颈

证券时报记者 阮润生

“十五五”规划纲要草案中,将高水平科技自立自强作为重大战略任务。集成电路作为支撑科技自立自强的关键先导产业,在今年政府工作报告中被置于六大新兴支柱产业首位。

今年全国两会期间,代表委员围绕集成电路产业升级建言献策,呼吁更大力度吸纳民营企业深度参与国家创新平台建设,推广“产业出题、科技解题、市场阅卷”的协同攻关模式。伴随人工智能从训练向推理阶段演进,高性能、低成本专用推理芯片成为发展重点;为推动我国从算力大国迈向算力强国,代表们还建议优化算力布局、健全普惠机制,多措并举破解算力结构“供需错配”等突出问题。

## 激活民企创新活力

“小而散是中国集成电路产业发展中的痼疾。”在全国两会期间,北京大学集成电路学院名誉院长、中芯国际创始人之一王阳元,以及北方华创董事长赵晋荣、长江存储董事长陈南翔、华大九天董事长刘伟平等9位业内人士和学者在《科技导报》上撰文,梳理了中国在国家安全领域芯片自主化等方面的突破和阶段性成就,指出产业仍存在“举国之力”转化不足等问题,并提出相关建议。

激活民营企业创新活力成为破题关键。全国政协委员、江丰电子创始人兼首席技术官姚力军指出,民营企业已成为我国科技创新的主力军,在半导体材料等领域崭露头角,但

在深度融入国家创新体系中仍面临渠道有限、人才不足、资金短缺等问题。因此,他建议,吸收民营企业深度参与国家创新平台建设,在超长期特别国债中设立民营企业科技创新专项,同时实施民营企业科研人员培育计划,让民营企业在新型举国体制中发挥更大作用。

全国政协委员,同方股份党委书记、董事长韩泳江也建议,发挥科技领军企业“出题人”“答题人”“阅卷人”作用,支持企业牵头组建创新联合体,推行“产业出题、科技解题、市场阅卷”的协同攻关模式。

“大力支持企业设立国家级和部省级重点研发平台,推动项目、资金、人才等创新资源向企业倾斜,让企业真正成为技术创新主体。”韩泳江表示。

## 打破前沿技术瓶颈

在人工智能浪潮发展下,突破前沿技术瓶颈成为半导体等行业创新的攻坚重点。

全国人大代表,锐科激光副董事长、总工程师闫大鹏提出,光芯片、化合物半导体是数字经济的核心环节,我国在1.6T硅光模块等前沿领域仍存在技术卡点,急需强化核心技术攻关。他建议设立国家及省级专项攻关项目,推行“揭榜挂帅”“赛马制”,由链主企业牵头组建创新联合体,同时建立省级产业链基金扶持中小企业中试验证。

除了高精尖产品,成本可控、性能可靠的半导体产品同样需要。

随着人工智能产业从模型训练迈入应用落地阶段,算力需求结构发生根本性变化,推理芯片作用日渐凸显。全国政协委员、360集团创始

人周鸿祎指出,“一旦进入大模型应用阶段,推理算力的需求将呈指数级增长”,而推理芯片对互联要求低、成本可控,是中国芯片产业的重要战略窗口,建议发展高性能、低成本专用推理芯片,夯实人工智能赋能百业的基础底座。

半导体为人工智能产业发展提供核心硬件基础,人工智能也将升级和重塑半导体产业研发效率。

结合研发经历,全国人大代表、徐州博康化学董事长傅志伟在接受媒体采访时表示,以往积累的研发数据,无论对错都是有价值的,而半导体行业大量核心数据分散在各企业,数据共享面临知识产权、核心利益等多重难题。他建议,通过人工智能对产业数据进行更好地汇集,并对半导体产业数据确权进行立法,从而更好地解决人工智能赋能产业发展的卡点、难点、堵点,为未来发展提供坚实的法律保障与制度支撑。

## 构建算力高效配置体系

算力是数字经济时代的关键生产力,是人工智能发展的核心引擎。截至2025年底,我国算力总规模已位居全球第二,“十五五”规划纲要草案明确提出推进全国一体化算力网建设和集约高效利用。

针对当前算力发展中存在的供需错配等结构性问题,全国政协委员、北京国际城市发展研究院创始院长连玉明建议,构建“国家—区域—边缘”三级算力架构,推动东部需求集中城市与西部算力枢纽签订长期购销协议,加快建设全国统一的算力互联互通与智能调度平台,同时实施算力网络降费增效工程,探索跨区域算力



长电科技生产车间场景。 时报财经图库/供图

算机制,破解算力孤岛、传输成本高等问题,让算力资源实现高效配置。

针对中小微企业算力使用成本高、门槛高等问题,全国政协委员、京东集团技术委员会主席曹鹏建议构建国家级算力调度网与普惠体系,出台“算力券”“模型服务补贴”,让智能算力“按需取用、泛在可及”;全国人大代表、中兴通讯高级副总裁苗伟则建议设立AI大模型训练专用算力开放平台,动态分配算力、实现负载均衡,并实行分级定价与补贴,建立阶梯式收费机制,推动算力资源向实体经济倾斜。

绿色低碳是算力技术升级的方向之一。随

着AI芯片功耗持续攀升,传统风冷技术已无法满足散热需求,全国人大代表、传化集团董事长徐冠巨指出,单芯片功耗从2019年270瓦预计攀升至2025年1800瓦,传统风冷散热技术无法承载AI算力的散热需求,布局兼顾安全性、环保性、材料兼容性的冷却介质材料刻不容缓。他建议,将硅基浸没式液冷纳入国家科技创新重点目录,在“十五五”前瞻研究中列为新质生产力培育重点方向,同时完善标准体系,加大政策扶持,推动西部算力枢纽布局硅基液冷技术,提升绿色算力供给。

## 全国人大代表、福州理工院校长陈国鹰：加快推动数字AI向物理AI进化

证券时报记者 余胜良

今年全国两会,全国人大代表,福建省政府参事、福州理工院校长、国脉科技及慧翰股份实际控制人陈国鹰,围绕提升企业内部数据治理建设,加快L4、L5牌照发放等提出建议。

作为长期致力于应用型高校办学育人和数字产业发展的从业者,陈国鹰对“十五五”时期加快推进我国“数字赋能”提出两点建议。

其一,加强企业内部数据治理,提升数据质量是数字赋能的基础。他认为,“十四五”时期,我国千行百业借助数字化工具在数字赋能方面取得丰硕成果,但企业内部普遍存在深度数据挖掘和分析不足,数据治理质量不高的问题,导致难以从数据中挖掘问题、捕捉发展机遇。“若将AI比作高铁,企业内部高质量的数据就是轨道,没有优质轨道,再先进的高铁也无法顺畅运行。”陈国鹰表示。

其二,抓住AI智能迭代机遇,培育数字赋能新动能。他表示,“十五五”时期全球AI智能水平将快速提升,大模型每一次迭代都会解锁新能力、催生新应用场景和赛道。我国应紧紧

把握这一机遇,深度耦合中国制造的“硬件”能力与“出海”能力,构建中国独特的人工智能“综合组织能力”。这种“综合组织能力”,将成为“十五五”时期我国加速推进数字赋能的新动能,也是中国企业的核心竞争优势。

陈国鹰认为,目前数字AI正在走出屏幕,去理解现实世界的重力、惯性、碰撞等物理规律,AI的下一波浪潮就是物理AI。物理AI有三个重要的领域:无人驾驶、人形机器人和智能制造。

陈国鹰认为,目前无人驾驶缺乏大量真实的训练数据。建议在确保安全底线的前提下,国家应加快向有条件的车企发放高度自动驾驶L4牌照和完全自动驾驶L5牌照,同时推动交通出行服务化,让监管政策、硬件、数据同时朝着同一个方向走,推动我国无人驾驶技术的进步。

他认为,“十五五”时期,我国新能源汽车将从电动化、智能化向交通出行服务化发展,护城河不是比某一单项技术,而是比人工智能“数字赋能”的效率,比物理AI进化的速度。加快推动无人驾驶进程,这不仅是我国保持新能源汽车电动化产业优势的需要,也是我国从数字AI向物理AI加速进化的需要。



全国人大代表、福州理工院校长

陈国鹰



全国人大代表、中国铁塔董事长

张志勇

## 全国人大代表、中国铁塔董事长张志勇：补齐新基建短板 赋能海洋经济

证券时报记者 江帆

“十五五”规划纲要草案对“构建现代化基础设施体系”进行了专章阐述,既包括交通、水利、能源等基础设施,也包括信息通信网络等新型基础设施。全国人大代表、中国铁塔董事长张志勇表示,当下海洋经济、城市更新等场景的新型基建,在设施布局、资源利用、数据赋能上存在短板,建议通过顶层统筹、场景适配、数据赋能和多元合作来加快推进。

2025年我国海洋经济规模突破10万亿元。“十五五”规划纲要草案提出,“提高经略海洋能力,加快建设海洋强国,走出一条具有中国特色的向海图强之路”。张志勇建议,要统筹规划“空地海”一体化通信网络建设,以“全域覆盖、无缝衔接、安全可靠、按需调度”为目标,强化顶层设计、一体规划,统筹推进岸基、海基、空基全域通信网络覆盖和感知体系建设。加快海底光缆、海底登陆站、海底监测系统建设,强化海底关键基础设施支撑。统筹采矿、采油、海事、环保、海洋光伏等多方资源,织密全域通信覆盖和感知“一张网”。

在强化设备与设施共建共享方面,建议促进通信、导航及观测设备的互通共用,避免重复投资建设,开放公共设施和杆塔管道,实现跨行业共建共享,降低建设成本。

在提升海洋多场景智能化应用水平方面,建议进一步加大科技创新和政策支持力度

度,围绕海洋感知、海洋灾害预测、安全监管、海洋航运等核心方向,持续完善“产学研用”深度融合的产业体系;研发适配海洋复杂环境的特定场景智能体和海洋专用模型体系,提升海洋监管、治理、开发、养殖、保护等环节的智能化水平。

张志勇认为,应构建陆海一体统筹算力网,进一步加快海底数据中心规模化建设,推动算力就近部署、就地服务。构建海洋多源数据融合支撑体系,依托智能体中枢推动“岸海空天”多维数据智能联动,实现多源感知数据的智能融合与高效协同。

老旧小区改造是“十五五”时期城市更新行动的核心工程。张志勇表示,当前老旧小区的通信网络深度覆盖仍存在盲区,建议建立通信覆盖协同机制,将网络保障纳入基础类改造标准。由相关部门加大财政支持,进一步明确电梯、地下停车场等关键区域的通信覆盖设施作为老旧小区改造必选项。同时积极推广光纤到房间技术,统一规范隐形布线与弱电箱集成改造标准,并对采用先进接入技术的小区给予政策性补贴,全面提升社区数字化接入水平。

张志勇还指出,当前全国老旧小区的智能化基础设施整体仍呈现“被动适配、零散增补”的特点,急需在未来改造中统筹建设高标准、可持续的智能化基础设施体系。建议以需求为导向,分层分类推进智能化基础设施全覆盖。

## 全国人大代表、天亿马总经理马学沛：探索全国数据标注产业“汕头方案”

证券时报记者 康殷

2026年是“十五五”开局之年,未来五年是基本实现社会主义现代化坚实基础、全面发力的关键时期。全国人大代表、天亿马总经理马学沛接受证券时报采访时表示,作为信息技术行业代表,今年全国两会期间他主要聚焦产业链高质量发展、数字金融、数据要素三大核心方向,并就此准备了多份建议。

广东作为制造业大省,始终坚持制造业当家,先进制造业发展态势良好,但仍面临传统产业势能减弱、制造业竞争压力增大、产业链现代化与自主可控水平有待提升等现实挑战。对此,马学沛建议国家层面加大对广东产业链高质量发展的支持力度,指导广东省出台产业链高质量发展相关政策文件,加快构建产业链协同治理、稳链补链、强链优链、要素保障四大体系,促进产业基础高级化、产业链现代化,着力提升产业链供应链韧性和安全水平、可持续发展能力和综合竞争力。

他建议由相关部门统筹,支持编制粤港澳大湾区产业生态圈五年建设方案,推动粤港澳建立沟通联络机制,谋划“十五五”时期加快推进粤港澳大湾区新型工业化的行动方案,培育新产业、新业态、新模式,支持传统产业提质增

效,加快推进先进制造业和现代服务业深度融合,打造具有全球影响力的产业生态圈。

在数字金融领域,马学沛紧扣做好新时代“侨”的文章、深化跨境金融创新的部署要求,将目光投向汕头临港经济区与综合保税区建设。建议以汕头为试点,深化数字人民币智能合约跨境应用创新,在我国与东南亚国家双边本币互换协议的框架下,单独划拨专项额度支持汕头,以汕头综保区为核心试点区域,开展与东南亚国家的数字人民币跨境贸易结算,帮助企业对冲汇率风险,助力人民币国际化。

数据标注作为人工智能产业的基础支撑,也是培育新质生产力的关键抓手。马学沛注意到,汕头作为省域副中心城市,连续五年入选数字经济百强,连续四年举办中数大会,数字经济基础扎实、优势突出。当地拥有区域性国际通信出入口局、全国首条跨境数据专用通道等国家级平台,国际海缆出口带宽占全国超52%,可直连全球51个国家和地区,更可依托1500万潮商侨商网络对接海内外市场,尤其适合打造跨境特色基地。为此,他建议支持汕头创建国家级跨境数据标注基地,填补广东试点空白,为全国数据标注产业探索可复制可推广的“汕头方案”。



全国人大代表、天亿马总经理

马学沛



全国政协委员、新大陆董事长

王晶

## 全国政协委员、新大陆董事长王晶：加强顶层设计 筑牢AI伦理底线

证券时报记者 余胜良

今年全国两会,全国政协委员、新大陆董事长王晶围绕人工智能健康发展,聚焦AI伦理约束与善治体系建设,建议以AI善治筑牢伦理底线,构建完善的人工智能健康发展体系,为新质生产力发展保驾护航。

她认为,人工智能作为新质生产力的核心引擎,正从工具革命向认知革命深度跃迁,已成为驱动数字经济发展、赋能社会全面进步的关键力量。当前我国人工智能技术研发与产业应用进入提速期,但AI伦理约束与善治体系建设滞后于技术创新步伐。

王晶认为,技术若脱离伦理约束,最终将制约产业可持续发展。当前AI伦理建设与善治体系的三大问题:一是伦理建设滞后,缺乏覆盖全链条的统一伦理标准,部分研发机构“重技术、轻伦理”;二是治理机制梗阻,复合型人才培养,多方协同治理格局未形成,企业

面临“不敢用、不会用”或“随意用、滥用”的两极困境;三是伦理实践缺位。

针对上述问题,王晶提出三点建议:一是强化顶层设计,依托新型举国体制制定全链条AI伦理准则,深化研发评价改革,将伦理建设成效纳入核心考核;二是健全治理机制,构建多方协同共治格局,培育专业化人才队伍和服务机构,搭建公共服务平台;三是推动实践落地,建立伦理审查、数据管理和算法监管体系,规范全流程操作,建立容错纠错与风险防控机制,降低各类风险。

王晶表示,AI善治的核心是将善治理念贯穿技术研发、应用落地、产业发展全过程,实现技术创新与伦理建设同频共振。应打通伦理规范与产业发展的堵点,健全符合我国国情、适配全球发展的AI伦理治理体系,推动人工智能在坚守科技向善底线的前提下,充分释放新质生产力潜能,为数字中国建设注入持久动力。