

## 科技创新力

补齐短板、拉长长板、锻造新板  
制造业奏响转型升级“三重奏”

本报记者 方超 张家振 上海报道

“作为来自制造业的代表、研发战线‘老兵’，我深刻体会到科技创新就是要摒弃幻想，走出属于自己的自强道路。”全国人大代表、徐工机械(000425.SZ)总工程师、副总裁单增海表示。

以科技创新推动制造业转型升级，也成为2024年全国两会的热门话题之一。今年政府工作报告指出，实施制造业技术改造升级工程，培育壮大先进制造业集群，创建国家新型工业化示范区，推动传统产业高端化、智能化、绿色化转型。同时，实施制造业重点产业链高质量发展行动，着力补齐短板、拉长长板、锻造新板，增强产业链供应链韧性和竞争力。

## 人工智能赋能新型工业化

人工智能和制造业的深度融合将极大促进重点行业智能升级，高水平赋能工业制造体系，加快形成新质生产力。

在新一轮科技革命和产业变革大背景下，制造业智能化升级备受关注。

“中国是全球唯一拥有全部工业门类的国家，人工智能和制造业的深度融合将极大促进重点行业智能升级，高水平赋能工业制造体系，加快形成新质生产力。”全国人大代表、万华集团董事长廖增太分析认为。

无独有偶，全国政协委员、哈电集团党委书记、董事长曹志安也表示：“人工智能作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，能够充分放大和提升各类要素的价值创造能力，有效助力传统产业提高效率、降低成本、优化产品和服务。”

在多重因素“催化”下，制造业智能化升级改造市场空间巨大。“数据显示，2022年，我国智能制造产值规模

破3万亿元，同比增长14.9%。”中商产业研究院表示，2023年，我国智能制造产值规模增长约3.92万亿元。

“我国人工智能赋能新型工业化具有市场规模大、应用场景广、数据资源丰富等优势，未来发展潜力巨大。”全国政协常委、中国工程院院士钱锋认为，我国人工智能在工业领域的应用仍以单个环节、单个企业为主，能够有效运用数字技术全生命周期、全产业链提高生产效率、降低生产成本、提升产品质量、减少环境污染的企业还不多，亟须通过以人工智能为代表的新一代信息技术打通工业生产全过程。

记者在采访中获悉，为推动人工智能更好赋能制造业转型升级，钱锋建议，引导企业通过人工智能赋能，构建集研发设计、原料采购等

性要素为一体，需求快速感知、供需精准匹配的“产业大脑”。

全国政协委员、合锻智能(603011.SH)董事长严建文也建议：“相关部门抓紧推动智能制造系统和机器人重大专项(2030)立项实施，同时加快智能制造普及应用，支持工业大省建设智能制造先行区，推动行业龙头企业建设全球领先的‘未来工厂’，在中小企业层面构建



以高端化、智能化、绿色化转型为引领，制造业转型升级正迎来巨大机遇。图为徐工制造5G车间。

本报资料室图

一批企业数智化转型样板并加强复制推广。”

全国人大代表、海尔集团党委书记、董事局主席、首席执行官周云杰在提交的《关于推进智能交互引擎高水平赋能新型工业化的建议》中指出，加快发展工业互联网，有助于推动产业优化升级，实现产业价值高端化、制造模式智能化、生产方式绿色化，从而为经济发展注入新活力。

长刘庆在接受记者采访时表示，江苏省加快建设制造强省，需要努力采用新技术推动产业向高端化、智能化和绿色化方向发展，实现传统产业转型升级。“江苏省也需通过新质生产力的发展促进现代产业体系建设，推动高质量发展迈上新台阶。”



以高端化、智能化、绿色化转型为引领，制造业转型升级正迎来巨大机遇。图为徐工制造5G车间。

本报资料室图

要素为一体，需求快速感知、供需精准匹配的“产业大脑”。

全国政协委员、合锻智能(603011.SH)董事长严建文也建议：“相关部门抓紧推动智能制造系统和机器人重大专项(2030)立项实施，同时加快智能制造普及应用，支持工业大省建设智能制造先行区，推动行业龙头企业建设全球领先的‘未来工厂’，在中小企业层面构建

全国人大代表张天任：  
扩容示范城市群  
加快氢能规模化应用

本报记者 夏治斌 石英婧 上海报道

“目前我国已基本构建了较为完善的制氢、储运、加注和应用的氢能产业链。”《中国经营报》记者获悉，全国人大代表、天能控股集团董事长张天任提交《关于加快氢能规模化应用进程，推动氢能产业发展的建议》。

## 氢能产业发展频获政策“红包雨”

氢能被外界誉为“21世纪最具发展潜力的清洁能源”，其未来发展前景广阔。中国氢能联盟预计，到2025年，我国氢能产业产值将达到1万亿元；到2050年，氢能在我国终端能源体系中占比将超过10%，产业链年产值将达到12万亿元。

进入2024年，氢能产业的发展再获政策“红包雨”。2月29日，工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、生态环境部等七部门联合发布的《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》提出，聚焦“双碳”目标下能源革命和产业变革需求，谋划布局氢能、储能、生物制造、碳捕集利用与封存(CCUS)等未来能源和制造产业。

## 加快氢能规模化应用进程

虽然氢能未来的发展前景广阔，但行业目前的发展尚有诸多制约因素。张天任指出，当前制约氢能发展的因素包括示范区域的代表性和产业推广动力不够强、地方性氢能产业规划及政策尚未完全落地、氢能行业标准的制订存在较大的滞后性。

张天任表示，目前五大示范城市群氢能示范应用指标完成情况一般，相关区域在氢气资源禀赋及运营场景需求上，存在一定短板。相反，在一些拥有氢气资源及应用场景需求的区域，却因为缺乏相关补贴，高昂的购置费用导致在非示范城市群难以形成规模化的示范应用。

在应用端，受制于氢气消费与生产逆向分布的现状，绝大多数地方的氢能应用规划及政策的落实也存在一定的滞后性。”张天任表示，“氢能技术标准不完善，涉及氢气品质、储运、制加氢站和安全等内容技术标准较少，导致在示范应用项目推进中，相关工作缺少技术支持。”

如何破解行业发展的制约

记者注意到，在制氢环节，中国已成为世界上最大的制氢国。我国的氢能产业也呈现出集群化发展态势，京津冀、长三角和粤港澳大湾区汇集全产业链规模以上工业企业超过300家，苏州、佛山、武汉、成都等地汇集多家氢能企业及研发机构，形成了领先的氢能产业集群。不过，氢能产业的发展还存在制约因素。

各地也针对氢能产业发展出台支持政策。以山东省为例，山东省交通运输厅、山东省发展改革委、山东省科技厅三部门联合发布《关于对氢能车暂免收取高速公路通行费的通知》，自3月1日起，对行驶山东高速公路安装ETC套装设备的氢能车辆免收高速公路通行费，试行2年。

华福证券研报指出，针对氢能产业中央及地方的利好政策年后频频下发，此前导致氢能难以规模化发展的技术、成本、基础设施等问题在上述政策中皆有提供解决思路，氢能的制、储、运、加、用各环节均迎来利好。“在此背景下，我们认为氢能产业发展的瓶颈正在被持续突破，产业内相关优质标的的投资机遇逐渐凸显。”

因素？张天任建议，推动示范城市群扩容。在已有五大示范城市群的基础上，推动示范城市群扩容，加快推进第三批示范城市群申报及审批相关工作。“尤其在拥有资源禀赋、运营场景以及产业链上下游发展基础的区域应加大力度，推动国家‘以奖代补’落地，从而进一步加快氢能规模化应用的进程。”

张天任还建议，在已有明确规划及补贴政策的区域(包含示范城市群及其他已有地方政策的非示范区域)，按照已有规划与政策，全力推进氢能应用，并全力保障相关补贴能够及时落地，为企业的发展提供支撑和保障，减轻企业研发负担。

对于氢能行业的相关标准制定，张天任建议，国家层面应围绕整条产业链加快推动各类国家标准的制定和发布，还应组织行业头部企业的有关专家组成相应的联盟及专委会，积极制定及发布行业标准，以此保障氢能行业的健康发展，加速推动氢能行业的发展。

## 推进制造业绿色、高端化发展

除逐“绿”而行外，制造业当下也在加速“攀高”。

在加快智能化转型之时，如何进一步推动制造业向“绿”而行也成为市场关注的热点话题。

以“碳排放大户”工程机械行业为例，在“双碳”目标落地、市场需求提升等市场机遇下，工程机械绿色化的话题颇受行业关注。记者在采访中获悉，在今年两会期间，单增海就建议支持工程机械和商用车绿色化，助力国家“双碳”目标实现。

“工程机械和商用车作为我国实体经济的重要组成部分，是国家经济命脉所系。推进工程机械和商用车绿色化，既是解决国家

能源安全、推进‘双碳’目标实现的需求，又是提高我国工程机械和商用车核心竞争力的必然选择。”单增海表示，建议加大对新能源工程机械和商用车关键技术、零部件研发和产业化政策支持以及相关标准和新能源基础设施建设。

除逐“绿”而行外，制造业当下也在加速“攀高”。以“现代工业的心脏”之称的工业母机为例，全国人大代表、东风商用车有限公司车辆工厂总装检测车间“王涛班”班长、首席技师王建清建议，优先把大型精密汽车覆盖件冲压模具纳入工业母机的定义范畴，确保

中国模具行业在国民经济中的地位，继续巩固在国际竞争中的行业地位和实力。

“模具行业正在积极寻求新的高质量发展模式，尤其是大型精密汽车覆盖件冲压模具具有加工精度高、模具制品精度高等特点，可更进一步助力中国汽车向精致、高效、低成本的制造方向发展。”王建清表示。

全国政协委员、九三学社江苏省委会副主委施卫东则建议，要把船舶海工配套产业作为高端装备制造制造业发展主攻方向。支持船舶海工“瓶颈”技术攻关，需要重

视高端船用设备、船舶工业软件、关键材料产业链短板攻关，不断提档升级。

“加快建设制造强国，必须通过加大基础技术研发和支持国产装备产业化推广，推动我国制造业加速向全球价值链中高端转变。”全国人大代表、中信重工(601608.SH)党委书记、董事长武汉琦建议，国家相关部门在装备制造制造业所需的关键材料、加工工艺等国产装备产业化推广上，给予相关政策和资金支持力度，加快推进我国制造业高端化发展，有力支撑制造强国建设。

## 构建卓越工程师培养体系

卓越工程人才作为加快形成新质生产力的重要战略资源，是深入推进新型工业化建设的重要保障。

在传统产业向智能化、绿色化、高端化转型的过程中，硬核科研能力正成为制造业企业能否实现“红海”突围的关键所在。

单增海表示，得益于创新发展，徐工的16个主机产品市场占有率居全国首位，代表中国工程机械稳居全球第一阵营，迈上了更高质量、更高效、更高效益、更可持续、更为安全的发展之路。

强化企业创新主体地位，加快

建设世界一流企业，离不开高质量的基础学科人才培养体系。与此同时，发展新质生产力，也需要不断壮大卓越工程人才队伍。

“卓越工程人才作为加快形成新质生产力的重要战略资源，是深入推进新型工业化建设的重要保障。当前，我国卓越工程人才存在培养知识和能力结构亟待优化、培养模式亟待转变、培养生态体系亟待建立等问题。”钱锋建议从构建

新时代卓越工程师培养体系、创新卓越工程人才培养模式、打造产教深度融合的人才培养生态等三个方面深化工程教育改革。

“建议推动高校进一步加强与企业的常态化交流，积极吸纳企业对人才培养的建设性意见。促进全社会形成各方共同培育卓越工程师的文化和氛围，积极引导企业，特别是国有企业将人才培养作为重要社会责任，助力推进新型工

## 全国政协委员李书福：发挥“链长”作用 引导汽车产业链降碳

本报记者 夏治斌 石英婧 上海报道

“汽车产业作为国民经济的重要支柱产业，产业链长、关联度高、

## 汽车产品“低碳”发展仍需要政策保驾护航

李书福表示：“得益于政策引导和企业在新产品、新技术上的大力推广，我国乘用车平均燃料消耗量显著改善。”

记者注意到，根据工业和信息化部装备工业发展中心发布的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源

带性强，应充分发挥‘链长’作用，引导上下游产业链持续有效降碳，率先实现‘双碳’目标。”《中国经营报》记者获悉，全国政协委员、

吉利控股集团董事长李书福就“双碳”提交相关提案。

李书福指出，我国自2020年庄严承诺“力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和”以来，出

力推动了市场主体和社会各方主动护绿、降碳、减排。

记者注意到，自“双碳”目标提出后，各行各业都在进行多方面的

布局，汽车行业也不例外。李书福表示，我国汽车产品“低碳”优势明显，但“低碳”发展仍需要政策保驾护航。

峰、2060年前实现碳中和”以来，出台的系列文件已构建起目标明确、分工合理、措施有力、衔接有序的碳达峰碳中和“1+N”政策体系，有

能源安全及节能减排具有重要意义。按照《汽车产业绿色低碳发展路线图1.0》中“到2025年新能源汽车市场渗透率目标为45%”的研究成果，以及2023年新能源商用车约11%的低渗透率现状，要求新能源商用车市场规模亟须每年快速增

长。此外，智能驾驶、绿色甲醇、氢燃料等新兴技术与商用车低碳化紧密结合，正在为我国汽车产业提前实现“双碳”目标提供新动能。

不过，李书福表示，由于国际“碳壁垒”渐行渐近，现行《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车

## 推动汽车产品碳足迹的国际衔接互认

“建立汽车行业统一的产品碳足迹管理体系，并推动汽车产品碳足迹的国际衔接互认。”李书福指出，2023年11月，《关于加快建立产品碳

足迹管理体系的意见》发布，其中提及，到2025年，国家层面出台50个左右重点产品碳足迹核算规则标准，一批重点行业碳足迹数据库初步

步建成，国家产品碳标识认证制度基本建立，碳足迹核算和标识在生产、消费、贸易、金融领域的应用场景显著拓展，若干重点产品碳足迹核算规

则、标准和碳标识实现国际互认。

在李书福看来，我国已成为全球最大的汽车产品出口国，且现阶段新能源汽车产品优势明显，为进一步扩大汽车

产品的出口优势，应对欧美国家的碳壁垒，汽车产品急需成为2025年出台碳足迹核算规则标准的产品之一。

此外，李书福还建议，优先促

进《积分办法》与碳减排体系的衔接机制。“加快出台汽车行业新能源转型相关配套机制，促进和推动汽车行业低碳转型。”