



全国人大代表、中国工程院院士、中国建材集团首席科学家彭寿：

## 玻璃新材料创新突破 为智能经济提供硬件支撑



“  
作为智能经济的关键基础材料，玻璃新材料的创新突破为电子信息迭代提供了硬件支撑。”

本报记者 齐旭

今年政府工作报告提出，“要打造智能经济新形态”“培育智能原生新业态新模式”。与玻璃新材料打了几十年交道的全国人大代表、中国工程院院士、中国建材集团首席科学家彭寿在接受《中国电子报》记者采访时表示，作为智能经济的关键基础材料，玻璃新材料的创新突破为电子信息迭代提供了硬件支撑，成为我国构筑电子信息产业全球竞争优势、加速新型工业化进程的重要抓手。

“十五五”时期，受到智能经济新形态的带动，玻璃新材料领域将迎来哪些新机遇？又应如何推动更多创新成果从“实验室”走向“生产线”，真正形成“材料创新支撑技术革新，技术革新牵引材料升级”的良性循环？围绕这些问题，彭寿向记者娓娓道来。

### 实现“研发即应用 创新即产业”

彭寿表示，玻璃新材料正与新一代电子信息等前沿技术深度融合、双向赋能，成为我国构筑电子信息产业全球竞争优势、加速新型工业化进程的重要抓手。

从技术底层来看，玻璃新材料的创新突破为信息技术迭代提供了硬件支撑。比如，30微米的柔性可折叠玻璃支撑折叠屏手机、折叠屏电脑、柔性车载显示等新型显示形态快速迭代。而电子信息技术的发展，又“倒逼”玻璃材料向高性能、多功能、集成化方向升级，新一代半导体封装芯片要求超低介电损耗通孔玻璃作为封装基材，二者形成了“材料创新支撑技术革新，技术革新牵引材料升级”的良性循环。

“正是由于我国在材料端与器件端、应用端的协同发力，才持续推动我国电子信息产业加速从‘跟跑’向‘并跑’‘领跑’转变，成为我国电子信息产业参与全球竞争的重要底气。”彭寿说道。

在他看来，该领域科技创新与产业创新融合还存在一些堵点。这些堵点在于创新链与产业链的脱节，本质是技术研发和市场需求的“两张皮”。他以自己深耕的玻璃和电子信息新材料领域为例，与记者分享了推动科技创新成果转化为新质生产力的经验。

“作为中央企业转制科研院所，始终坚持以创新链、工程链、产业链‘三链融合’为核心，从顶层设计、机制创新、平台建设等方面探索破解科技创新与产业创新融合的体制机制障碍，让科技创新成果真正转化为新质生产力。”彭寿说道。

第一，以需求导向打通“研产对接”壁垒。坚持把产业痛点、市场堵点作为科技创新的出发点和落脚点，8.5代液晶玻璃基板的研究，正是针对下游面板产业关键材

料的严重短缺，通过成果转化成功在下游面板厂家导入应用，技术成果获中国专利金奖、国家技术发明奖，实现了“研发即应用、创新即产业”。

第二，以平台建设补齐“中试转化”短板。科技成果从“实验室”到“生产线”，中试是关键。依托先进玻璃材料全国重点实验室、国家玻璃新材料创新中心等国家战略科技平台，打造“基础研究—应用研究—中试验证—产业落地”全链条创新体系，让创新成果真正从“书架”走向“货架”。

第三，以机制创新激活“要素协同”活力。要素的协调、协同、协作是创新与产业结构关系突破的关键。要持续深化央地合作、央民合作、校企合作，构建“战略科学家引领、一线科学家攻关、工匠精神支撑”的人才体系，激活多层次资本市场枢纽效能，加速实现科技、产业、资本、人才的良性循环。

### 由“满足需求” 向“创造需求”转变

“十五五”时期是我国实现新型工业化的关键时期，也是数字强国、科技强国建设的关键时期。彭寿认为，未来五年，面对电子信息产业发展新形势、新机遇、新目标，电子信息材料要聚焦新质生产力培育，紧抓战略机遇、紧跟科技前沿、紧密协同合作，有力支撑数字技术的新一轮变革。

进一步强化创新驱动。随着材料的可预测、可设计、可干预趋势凸显，以及电子信息技术的持续创新发展，要进一步推动电子信息材料向基础研究—应用研究—前沿研究体系化发展，持续开展材料的弛豫结构研究等基础创新，注重加强材料概念验证、中试验证等应用创新，深化多学科多领域交叉的前沿创新，不断提升我国电子信息材料原始创新能力，实现由满足需求向创造需求转变。

进一步强化产业链条。结合我国现有产业基础，推动产业链条构建由“点式思维”“链式思维”向“网状思维”转变。聚焦“补链”，加速提升高端装备等产业基础能力，构建完善产业生态；聚焦“延链”，推动产业链向上游原材料和下游终端延伸，持续提升产业价值链；聚焦“强链”，加速推进新型显示、新能源汽车、柔性电子等泛半导体产业发展，做强做大以电子信息为核心的现代化产业体系。

进一步强化主体培育。电子信息产业“量大面广”，关键在于培育具备高端连接能力、自主可控能力和领先竞争力的标杆企业。一是个性化“专精特新企业”，聚焦细分市场，掌握“独门绝技”。二是本土化链主企业，强化材料设计链、制造链、供应链主导力；三是国际化领军企业，具备全球标准、贸易规则等制定能力，掌握全球市场话语权。

全国人大代表、中国电子信息产业发展研究院院长张立：

## 我国未来产业发展已从政策布局走向全面推进

本报记者 齐旭

今年政府工作报告提出，“培育壮大新兴产业和未来产业”“建立未来产业投入增长和风险分担机制，培育发展未来能源、量子科技、具身智能、脑机接口、6G等未来产业”。政府工作报告连续三年部署“未来产业”，今年更是从“政策布局”走向“全面推进”。

当前我国未来产业各领域、各赛道在全球竞争中处于什么位置？“十五五”时期将面临哪些新机遇？发力重点有哪些？……围绕这些话题，今年全国两会期间，十四届全国人大代表、外事委员会委员，中国电子信息产业发展研究院院长张立接受了《中国电子报》记者专访。

张立表示，我国未来产业发展已从政策布局走向全面推进。在全球竞争中呈现局部领跑、多点并跑格局，场景、基建与政策的协同正成为我国未来产业加快布局发展的底气。从国内产业布局看，当前，我国未来产业正处于快速培育、多点突破的关键阶段。“十五五”规划建议明确谋划量子科技、具身智能等7个重点赛道，工业和信息化部等部门围绕未来制造、未来信息等六大方向系统布局。全国20余个省份出台相关规划，多地先行先试建设超60余个未来产业先导区。从全球竞争格局看，我国在部分关键赛道已跻身第一梯队，具有较强国际竞争力。

在张立看来，我国未来产业创新发展加速，主要得益于若干有利条件。一方面，超大规模市场与场景为技术迭代提供了“练兵场”。我国拥有全球最丰富的工业场景和最大的消费市场。另一方面，基础设施优势支撑未来产业加速发展。未来产业高度依赖算力，强大的算力基础设施为大模型训练和具身智能进化提供了加速动力。

未来产业投入大、周期长、风险高，这道题该怎么解？对此，张立指



“  
‘十五五’时期，未来产业要实现从‘播种’到‘成树’‘成林’的跨越，关键在于机制创新。”

出，“十五五”时期，未来产业要实现从“播种”到“成树”“成林”的跨越，关键在于机制创新，核心是做好四方面工作。

第一，创新长效投入机制，解决不敢投的痛点。未来产业发展风险高、周期长，亟须构建政府引导+风险共担的投入体系。一方面需建立容错免责机制，让资本敢投、愿投；另一方面要引入研发失败补偿保险，为社会资本设置“安全垫”，形成政府引导、市场主导、保险托底的多元投入格局。

第二，创新协同转化机制，打通实验室到市场的堵点。推动从“给政策”向“供场景”转变。鼓励企业牵头组建创新联合体，让科研聚焦市场需求。探索“场景合伙人”制度，由政府、企业、资本共同打造“超级场景IP”，让我国最丰富的工业场景优势落地生根。

第三，创新标准引领机制，抢占规则定义权。要实现技术攻关与标准研制同部署。并通过规模化应用推动6G、具身智能等优势领域的中国标准走向国际，将先发优势转化为

规则优势。

第四，创新生态培育机制，涵养宽容失败的土壤。对未成功但具有重要信息价值的项目，适度给予失败补偿，鼓励团队再出发。引导全社会形成鼓励探索、宽容失败的共识，建立未来产业“失败案例数据库”，引导更多前沿成果跨越“死亡之谷”。

放眼全国，这场“未来布局”早已开启。“各地布局新兴产业和未来产业，体现了发展的主动性。从全国层面看，要更好地避免各地发展的同质化现象，关键在于引导各地立足资源禀赋、产业基础、科研条件，找准在国家战略中的生态位，实现错位发展。”张立说道。

一是立足资源禀赋，做足特色转化文章。资源禀赋是错位发展的基石。风光资源富集的地区可聚焦氢能、新型储能；农业大省可深耕生物制造；海洋大省可瞄准深海勘探。二是依托产业基础，做实延链补链文章。产业基础是错位发展的底牌。推动从“点状竞争”转向“链式协同”，形成东部研发、中部制造、西部支撑的“研发—转化—制造—应用”梯

全国人大代表，四川省经济和信息化厅党组书记、厅长翟刚：

## 大省挑大梁，四川制造乘势而上“向新向优”

本报记者 齐旭

作为工业大省，四川在我国产业发展版图中具有重要而独特的地位。回眸“十四五”，四川省规上工业增加值年均增长6.5%，工业增加值总量从1.34万亿元提升到1.84万亿元；规上工业企业营业收入利润率位居前十经济大省第二位。

“实现‘十五五’良好开局，2026年四川省工业战线将主动扛牢工业‘挑大梁’责任。”全国两会期间，全国人大代表，四川省经济和信息化厅党组书记、厅长翟刚在接受《中国电子报》记者采访时表示，加快把“十五五”发展蓝图和今年重点任务转化为施工图，努力推动工业经济实现质的有效提升和量的合理增长，积极为全国、全省作出新的更大贡献。

翟刚表示，2026年，将聚焦高质量发展，深入推进工业兴省制造强省，全力以赴完成全年目标任务。主要有六个方面工作举措：

一是推动工业稳中向好，坚决扛起工业大省“挑大梁”责任。将对标“十五五”规划纲要，扎实做好科学编制新型工业化规划及配套专项规划编制工作，储备实施一批“有根产业、有效投资、有持续税源”的重大项目。对接国家新一轮十大重点行业稳增长，强化工业运行监测，奋力冲刺一季度和全年预期目标，发挥工业“挑大梁”作用。

二是狠抓建圈强链，加快重点产业链高质量发展。将推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，“六个一批”推进产业链重点项目建设，力争重点产业链营收增长7%。发布一批“卡脖子”、颠覆性、前沿性技术攻关需求清单，组织开展“揭榜挂帅”，争取在人工智能、低空经济等重点领域开展技术攻关，力争取得一批标志性成果。

三是推动科技创新与产业创新



“  
2026年，四川将推动人工智能、机器人、集成电路等新兴产业成为产业新支柱；量子科技、脑机接口、6G等未来产业成长为新兴产业，因地制宜发展新质生产力，努力构筑面向未来的竞争新优势。”

深度融合，培育壮大新兴产业和未来产业。将坚持“产业出题、科技答题”，出台专项政策措施，提升一批企业主体创新能力、建强一批创新平台能级、推广一批关键核心技术成果。深入开展产业新赛道争先竞速行动，推动人工智能、机器人、集成电路等新兴产业成为产业新支柱；量子科技、脑机接口、6G等未来产业成长为新兴产业，因地制宜发展新质生产力，努力构筑面向未来的竞争新优势。

四是加快产业转型升级发展，提升数智化绿色化发展水平。将以深入开展新型技术改造城市试点为契机，组织实施大规模新型技术改造，全年实施技改项目3000个，“智改数转”重点项目300个。深入开展“AI+制造”行动，加快培育一批服务商、能力平台、行业数据集、工业智能体、智能原生企业，挖掘高价值应用场景，培育高水平典型应用。进一步提升锂电、光伏等绿色低碳优势产业竞争力。

五是加力企业培育服务，持续优

化企业发展环境。将以专精特新企业、专精特新“小巨人”企业、单项冠军企业为重点，开展优质企业梯度培育，支持企业“上规、上榜、上云、上市”，努力形成“枝繁叶茂”的发展格局。今年将把降本增效作为企业服务的工作重点，因地制宜建设一批绿电直连零碳园区；强化对企业、项目跨部门跟踪对接服务，全力推动清理拖欠企业账款。

六是加强重点行业治理，不断提升工业发展效能。将深化工业重点领域改革，做好工业领域地方立法工作，围绕构建绿色制造体系、高新区和化工园区提档升级等方面，推出一批改革举措。按照工信部统一部署要求，健全重点行业产能监测和预警机制，深入整治“内卷式”竞争。

“四川省高度重视新兴产业、未来产业发展，形成了培育壮大新兴产业和未来产业的良好发展势头。”翟刚告诉记者，在过去的一年，人工智能、卫星网络、无人机等重点领域保

度布局。三是激活科研条件，做优策源转化文章。科研条件是错位发展的引擎。推动科研设施开放共享，让“实验室的灯”照亮更多“产业田”，科教富集地区勇担“从0到1”突破；转化能力强地区专注“从1到100”放大；专业院所集聚城市深耕细分赛道，主要培育“小而美”的中小企业。

政府工作报告已经连续三年对“人工智能+”作出部署，今年首次提出“要打造智能经济新形态”。张立指出，“人工智能+”已经成为赋能传统产业转型、壮大新兴支柱产业、加速培育未来产业的重要动力，对现代化产业体系建设具有重大意义。要推动“人工智能+”服务新质生产力，应通过夯实算力和数据底座，做强人工智能产业自身、深化行业场景应用等协同发力。

在夯实算力和数据底座方面，据工业和信息化部数据，我国已建成5G基站483.8万座，5G用户超过12亿户，万卡智算集群42个，智能算力规模超过1590EFLOPS，5G标准必要专利声明量全球占比达42%，为大模型训练和“人工智能+”应用提供了坚实的网络与算力支撑。在做强人工智能产业自身方面，据国家统计局数据，2025年信息传输、软件和信息技术服务业增加值和规模以上高技术制造业、装备制造业增加值增速均明显快于整体工业和服务业，反映出数字经济和高技术产业已成为新质生产力的重要发展动能，需要通过“人工智能+”进一步放大其溢出效应。

在深化行业场景应用方面，应加速推动“人工智能+制造业”“人工智能+能源”“人工智能+交通物流”“人工智能+医疗健康”“人工智能+农业”“人工智能+政务服务”等重点突破，通过一批可感可见的示范工程，带动全社会生产方式和产业体系朝着更高技术含量、更高全要素生产率的方向演化，加快推动新型工业化，构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系。

持两位数增长，高技术制造业增加值增长12.3%，战略性新兴产业产值占工业总产值的比重达到30%左右。

2026年，四川将积极抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇，深入实施“产业新赛道争先竞速行动”。一是因业施策、因地制宜推动协调发展。综合考虑国家战略需求、技术成熟程度、要素支撑条件和四川省发展基础等，加快布局人工智能、氢能及新型储能、低空经济、核医疗、商业航天及卫星网络等新兴产业和第六代移动通信技术、量子科技、脑机接口、生物制造、具身智能等未来产业，“一业一策”明确发展领域和攻关重点，落实具体企业、技术、项目、产品、场景等支撑，加快打造新兴支柱产业。引导各地区基于产业基础和特色资源因地制宜精选细分赛道。

二是在高水平关键核心技术攻关和成果转化上同时发力。实施新兴产业重点领域重要产品和关键技术“揭榜挂帅”与“企业找技术”双向揭榜挂帅，常态化、开放式征集攻关需求，凝练发布一批“卡脖子”技术、颠覆性技术和前沿技术，定期“发布一批、揭榜一批、签约一批、落地一批”项目。制定支持企业研发投入政策措施，推动科技创新和产业创新深度融合。深入实施“技术总师”选聘，加速推进科研成果向产业、产品转化。

三是以规模化场景应用开发牵引新技术新产品加速落地和产业化发展。开展新技术新产品新场景大规模应用示范，强化场景培育开放与首台(套)、首批次、首版次等政策的协同衔接，常态化组织场景供需对接活动，打造供需对接平台，以场景应用牵引技术迭代和产业升级。积极争创国家新型工业化示范区和新兴产业发展示范基地，加快建设未来产业先导区。