

“创新双螺旋”如何更好舞起来



新优势 竞逐未来

近日，位于滨州市沾化区的山东星罗创新机器人有限公司展示了搭载自研“机器人大脑”的四足机器人。因为经过AI大模型训练后，四足机器人可以平稳进行足球运动训练。（□记者 王奇山 报道）

□ 本报记者 王雅洁 刘笑笑

报告解读

生产线上柔性机械臂精准装配零件，全国首次发布家电端侧AI感知场景芯片，高端轮胎阻隔材料打破国外技术垄断……刚刚过去的2025年，我省高新技术产品的产量增长曲线格外醒目：集成电路圆片增长19.2%，锂电池增长103.1%，工业机器人增长26.6%，新能源汽车超过110万辆。今年的省政府工作报告将“奋力推进因地制宜发展新质生产力”列为十大工作重点之一，并提出做强科技创新核心驱动、做强现代化产业体系重要载体、做强要素创新性配置支撑保障等具体举措。科技创新与产业创新深度融合，形成支撑高质量发展的“创新双螺旋”。“十五五”开局之年，“创新双螺旋”如何更好舞起来，成为会场内外讨论的热点话题。

向“高”攀登，老地基上筑起新大厦

作为拥有全部41个工业大类的经济大省，山东将工业经济列为“头号工程”，着力提升含新量、含金量、含绿量，挺起工业硬脊梁。尤其令人印象深刻的是，作为传统工业大省，我省钢铁、石化等重点行业先进产能占比超过40%。重点项目建设是促转型、提质效的关键抓手。政府工作报告提出“布局东明石化、东营富海等重大项目”“力争高端化工营收占比达到60%左右”。东营市是全国最大的石油化工产业基地，全市规模以上工业营收2023年、2024年连续两年突破万亿元，但“大”并非终点。“我们正在重点推进东营富海、广饶两个炼化一体化项目，争取早日获批，

推动玖德、鸿丰、亚通三个高端新材料项目尽快落地建设。”东营市委书记满慎刚代表说，“将全力实施好总投资61.78亿元的346个省市重点项目，同时进一步加强项目谋划招引，重点瞄准央企、省属企业和民营头部企业，争取再落地一批规模大、示范带动能力强的大项目、好项目。”东营向西南约300公里，新泰市循环产业园区的电子级新材料产业园生产线上，另一种“攀登”正在发生。山东东泰硅材科技有限责任公司是一家化工企业，不过如今其生产的电子级硅烷，纯度能达到99.9999%的超高标准，解决了集成电路气体原

料的“卡脖子”难题，可以让芯片做得更薄、散热更快、存储能力更强。自去年9月份开始试生产，公司订单已排到了今年6月份。传统产业优化升级离不开产业链条的拉长，而精准卡位的招商引资就显得尤为重要。政府工作报告专门提出“完善半导体芯片产业生态链”，这引起新泰市委书记赵永斌代表的关注。他说，过去招商看投资规模，现在更关注项目对产业链条的带动力。“十四五”以来，新泰市常态化开展“双访”活动，精准卡位当地传统产业集群，与中关村信息谷、山东大学新泰工研院等开启战略合作，签约落地项目37个。

向“新”而行，在赛道上“播种育林”

如果说传统产业是“老树新枝”，那么在新赛道上的布局，则考验着“播种育林”的眼光与定力。在济宁，宁德时代160GWh电池基地的投产，吸引了23家配套企业集聚。“我们发展新能源，不只是引进一个巨头，更是要培育一片森林。”济宁市产业技术研究院院长王东升委员说。政府工作报告提出，集中要素资源打造新能源等4个万亿级新兴支柱产业。“为了培育壮大新能源产业，济宁做强要素创新性配置支撑保障。下一步要利用场景优势，推动技术策源，让这一产业真

正走向高端，形成不可替代的竞争力。”王东升说。从陆地仰望星空，商业航天是山东聚合产业未来的又一精准落子。1月16日，我国民营航天2026年首次火箭发射在山东海上腾空。至此，位于烟台的东方航天港创下22次海上发射全胜纪录。商业航天不仅在烟台落地开花，也在多市“长出丛林”。历经6年培育，我省已初步构建起“海上发射引领、星箭制造协同、空天应用拓展”的良好生态，形成烟台、济南、青岛“三核

引领”，泰安、德州等“多点支撑”的产业布局。如何充分发挥我省现有基础优势，聚焦运载火箭、卫星制造与应用、航天配套3大产业方向，着力做大规模、做优产业、做强优势、塑造特色？省科技厅重大专项办公室主任韩绍华委员今年提交了推进商业航天产业发展的提案，建议创新商业模式、大力引育扶持产业链龙头企业，强化应用需求牵引，拓展“卫星+”赋能产业应用领域，推动山东加快构建具有全国影响力的商业航天高质量发展新高地。

向“智”跃升，夯实“数智底座”

迈向“智造强省”，需要一场深刻的“数字淬火”。政府工作报告提出，建设省级数字经济创新发展试验区，推进数实融合促进行动。省人大常委会委员、省人大教育科学文化卫生委员会副主任委员王英龙代表分享一个“向智”突破的案例：山东钢铁集团曾在新型（200兆帕级）深冲钢板电板研发中遭遇行业难题，热轧生产时板材两侧出现轻微凸起的“猫耳型”缺陷，导致产品不得不降价销售，损失不小。山东钢铁集团与国家超级计算济南中心联合成立“先进钢铁材料数字化研发云平台”，精准锁定关键影响因素，进而优化生产工艺与参数配置，最终解决这一难题。研发从“漫长试错”转向“模型求解”，每年为企业创造1000多万元经济效益。更具延展意义的是，企业借助平台向氢冶金节能减排技术发起攻关，项目实施后，单体高炉碳排放量预

计降低约5%，生产效率预计提升约2%。“政府工作报告还明确，壮大人工智能、生物医药、新能源汽车、航空航天与低空经济等4个千亿级新兴潜力产业。”王英龙认为，这4条赛道看似分散，底层逻辑却高度一致，都需要“算力+数据+模型”的系统支撑，都需要工业互联网的场景承载和中试平台的工程化通道。数字化转型，对于数量庞大的中小企业而言，曾是一道难以迈过的门槛。作为30个全国首批中小企业数字化转型城市之一，青岛市交出了这样一份答卷：聚焦“轨道交通设备制造、家用电器及部件制造、汽车零部件及配件制造、通用零部件及配件制造”4个细分行业，推动614家中小企业完成数字化改造，数字化等级均达到二级及以上，超额完成试点工作任务，完成数量居全

国前列。“一开始，有的企业不理解、怕投入，我们和服务商一次次上门讲解。”青岛市民营经济发展局局长郭振栋委员回忆，兴邦电器是一家小家电进出口企业，起初不想参与数字化转型。青岛市民营经济发展局会同辖区和服务商多次上门对接，解读政策、宣讲政策、打消顾虑，改造后企业的数字化水平明显提升，进出口实现稳步增长。“应通过培育一流企业梯队，强化财政金融协同、健全常态化政企沟通机制等举措，让更多中小企业从‘要我用’变成‘我要用’，真正享受数字化的红利。”郭振栋说。（□记者 杨珂 郭彤 刘涛 付玉婷 参与采写）

会场内外共答题

650米深井的“支护革命”，源于一场“科技相亲” 科技大市场 如何更好当“红娘”？

□ 本报记者 王雅洁 修从涛 张扬坤

深达650米的井下，复合式支护结构为采煤构建起一道支护屏障，使用寿命延长到了10年。而在过去，采用类似深井软岩巷道的支护方案时，每隔一两年就要大修一次，成本高，还耽误生产。转变得益于一项技术专利的应用。

2025年，通过山东科技大市场“牵线”，山东深博巷道支护技术有限公司获得山东建筑大学“复合式支护结构、施工系统及方法”专利的应用许可，如今已推向全国30余家煤矿。“我们找对了‘药方’。”山东深博巷道支护技术有限公司总经理丁厚刚说。

有技术需求的企业，远不止山东深博巷道支护技术有限公司一家。在大众新闻“党报帮办·领导留言板”上，有企业问：“咱中小企业想找技术、搞创新，该敲哪扇门？”

华盛农业集团股份有限公司董事长李兴盛代表对此深有感受：“20多年前搞蔬菜育种，真是两眼一抹黑。那时候遇到难题，去找技术，得靠‘熟人打听’，效率低，信息也不通畅。”

2025年，李兴盛代表参与山东科技大市场举行的科技成果对接活动，见证了“技术交易”让诸多科研成果转化为新质生产力。“山东成立了科技大市场，企业和科研单位产学研结合更紧密了。我们之间就像有了‘联络图’，找技术、发需求，顺畅多了。”李兴盛代表说。

政府搭台，“市场”力量显现，“技术交易”成常态。今年的省政府工作报告提到，山东科技大市场促成技术交易2000余项。据了解，科技大市场建设至今，促成技术交易总金额超30亿元。其中，2025年大市场举办路演对接活动121场，发布高校院所科技成果1507项，企业技术需求437项，现场签约222项。

“市场需要平台，成为串联起‘创新链、产业链、资金链、人才链’的那根‘金线’。”威海威高国际医疗投资控股有限公司董事、威元集团有限公司总裁汤正鹏代表说，对于威高而言，山东科技大市场不仅是

要素平台，更是构建开放式创新生态的关键枢纽。

政府工作报告提出，开展科技成果转化专项行动，健全完善揭榜挂帅等机制，提升山东科技大市场供需对接功能，促进“企业找技术、成果找市场”。

如何更好发挥科技大市场的作用？

在山东省自主创新促进中心主任李新峰委员看来，交易要“红火”，关键得解决“谁想转”“谁出钱”的问题。他建议：一方面要深化科技成果转化改革，赋予科研人员长期使用权和所有权，以“权益共享”激发转化意愿；另一方面用好金融平台，用“科技征信”为企业精准画像，让银行敢贷、愿贷。

数据显示，山东科技大市场“科融信”综合服务平台已助力2400余家企业获“无担保、无抵押”融资超121亿元。中国工商银行山东省分行党委书记、行长李峰委员介绍，山东工行抢抓省科技部门加强科技金融支撑机遇，参与山东科技大市场“科融信”综合服务平台建设，聚焦科技企业全生命周期特点，为企业提供“股、贷、债、保”等一揽子综合服务。截至2025年末，该行科技企业贷款余额、增量稳居四大行山东分行首位，专精特新“小巨人”有贷户翻倍增长，市场覆盖率超60%。

我省有3.5万家高新技术企业、5万家科技型中小企业，创新主体金融需求多样化。李峰委员建议，今年金融业应进一步聚焦产业链供应链强链补链，助力龙头企业引领带动，上下游中小企业协同并进，共同打造产融协同新生态。

几位代表委员不约而同提到：“科技大市场的知名度，还可以更高。”李兴盛代表建议，“要进一步加强科技大市场的推介力度。希望能吸引全国甚至全球的好技术来这里‘挂牌’。”

李新峰委员认为，科技大市场应提供“全流程服务”，向前端延伸，向后端拓展，与企业需求加强对接，促技术“接力跑”到终点，让科技大市场真正成为产业链创新需求与科技创新供给的“超级连接器”。

（□记者 胡伟 王佳声 王亚楠 参与报道）

政府工作报告热词点击

“2+N”人才集聚雁阵格局

“2”指的是济南、青岛，全力创建国家吸引集聚人才平台，成为我国建设世界重要人才中心和创新高地的重要承载区；“N”指的是其他各

市，建设特色鲜明、优势互补、协同发展的人才集聚节点，在若干优势领域和高端产业形成具有国际影响力、全国领先的创新人才聚集地。

“产业大脑”

是以产业集群数智转型场景为驱动，运用云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，通过“产业大数据+行业大模型”搭建的赋能产业转型升级的智能决策中枢。其核心价值

在于深度释放产业数据价值，优化配置产业要素资源，推动企业生产组织创新、商业模式重构和产业体系变革。

■短评

当“无形”智能遇见“有形”制造

□ 王雅洁

参加省两会报道，听代表委员提到两位智能“朋友”：一位是委员们“刷脸”通行、“无感”陪伴的“AI小助手”，另一位是亮相代表驻地、山东造山东训的超群科技机器人。一“隐”一“显”，恰是观察山东“创新双螺

旋”的不错窗口。山东制造业的数字化转型，不是一场炫酷的技术表演，而是一场实实在在的系统变革——其核心目标是推动产业提质增效。它正让成千上万个传统车间焕发新生，为实体经济升级提供了“山东解法”。在这里，数字技术褪去了高深莫测的光环，像水和电一样，流淌进工厂的每条生

产线，化为看得见的质量提升和摸得着的效益增长。“无形”智能与“有形”制造深度融合，虚拟世界的智慧嵌入山东雄厚的工业基因，便转动起最坚实的驱动轮。这就是因地制宜发展新质生产力最真实的写照。

融媒看两会 博物志视角 读报告 海若智能体商店 海若智能体工厂 医疗 应急 交通 农业 海若大模型引擎 博物志视角读报告！重大项目里的新质生产力 报告速读！透过“首位度”，读懂山东“走在前、挑大梁”的底气