

# 加大研发投入 夯实重点领域发展“基座”

全国政协委员、格科微董事长赵立新:

## 加强协同 建立科研经费长期跟踪机制



全国政协委员、格科微董事长 赵立新

证券时报记者 阮润生

科技自立自强作为国家战略,近年来中国研发投入强度逐年提高,但科研转化效果还有待进一步提升。

全国政协委员、格科微董事长兼首席执行官赵立新建议,鼓励并引导民间资本深度参与基础研究,加强对应用研究的投放力度,并建立科研经费长期跟踪机制,以及企业需求与科研供给之间的协同机制,以实现科技成果高效率、高质量转化。

根据国家统计局发布的数据,近5年来,中国研究与试验发展经费投入以年均10%左右的速度稳步增长,2022年总量首次突破3万亿元大关,投入强度不断提高,但在研发经费转化率、科技创新对经济增长贡献等方面还存在诸多问题。

以基础研究领域为例,赵立新指出,中国的民间资本参与度偏低,基础研究经费来源以高等学校、研究与开发机构为主导,而民间资本占比近10%,低于日韩等国40%以上的比重。

另外,中国应用研究在科研活动中受到的重视程度与投入强度,相较于发达国家仍有较大差距;科研成果

转化率问题引人关注。诸如广西某高校1.31亿元科研经费转化率为零的案例,折射出中国科研项目后续跟踪与评价体系的缺失,以及部分科研成果与市场需求的脱节,导致国家经费资源浪费、技术开发人员错配。

在此背景下,赵立新提出应当鼓励并引导民间资本深度参与基础研究。考虑到基础研究通常耗时长、不确定性高但不依赖巨额资金的特点,建议适度调低项目额度和拉长周期,简化流程,突出研究者的主观能动性和研究过程价值,并积极引入民间资本,尤其是鼓励成功企业家结合自身行业背景与兴趣,对接科研机构,主动承担基础研究课题的投入。

同时,赵立新建议加强对应用研究的投放力度,重点发力“强链补链”的应用研究,聚焦产业链关键环节的研究,确保产业安全底线,积极推动产业跨越式发展。

此外,建立和完善科研经费的长

期跟踪评价机制至关重要。赵立新指出,借鉴国际先进经验,建议管理部门加快构建科研项目的绩效评价体系,建立全国统一的科研项目数据库,针对各类项目设定5-10年的长周期跟踪评价;同时,完善评价指标,将项目成果与GDP增长、税收贡献和就业创造等经济社会效益紧密联系起来,对经费使用效益不佳的项目单位采取“黑名单”制度,严格追究处罚,以确保科研经费使用的真实性和高效性。

赵立新还建议,建立健全企业需求与科研供给之间的协同机制。

针对我国实体企业面临的现实压力,特别是许多行业领军企业对基础研究和技术创新投入的局限,建议相关部门搭建起企业技术需求与科研资源的有效对接平台,引导科研人员关注市场需求,携手企业共同承担有前瞻性和实用价值的科研项目,促进科技成果与市场需求精准对接,实现高效率、高质量的科技成果转化。

全国人大代表、国机重装董事长韩晓军:

## 加大支持重大技术装备研制 激发企业实现关键环节攻关突破



全国人大代表、国机重装董事长 韩晓军

证券时报记者 曾剑

今年全国两会,全国人大代表、国机重装党委书记兼董事长韩晓军建议,加大重大技术装备及首批次材料研制的政策支持力度,提高首台套重大技术装备国产零部件和材料的占比,进而激发企业聚焦基础零部件、基础材料、基础工艺等关键环节攻关突破的潜力,不断提高基础共性技术在全产业链应用中的支撑作用。国机重装将继续发挥创新在发展新质生产力中的“主导作用”,以科技创新引领产业创新。

韩晓军的建议包括“优化首台套及首批次材料研制支持政策”、“优化首台套保险和激励政策”、“优化首台套市场推广应用支持政策”三个方面。

他建议,国家应该设立重大技术装备首台套及关键材料首批次研发基金,加大对首台套、关键材料首批次研制的资金支持力度。支持首台套产品迭代升级,鼓励科研院所、龙头企业建立首台套智能运维和数据平台,积累运行数据,反馈给制造企业优化迭代。加快落实《制造业中试创新发展实施意见》,支持行业头部企业搭建中试平台,对配套头部企业开展试制的产业链上下游企业给予优惠政策支持,着力解决首台套产品的中试共性问题,不断提升首台套产品质量水平。

同时,韩晓军建议,对首台套关键零

部件、首批次材料进行差异化保险,针对不同首台套产品设定不同有效期,对首批次零部件、首批次材料保险比例差异化设置,将首台套保险对象从生产制造企业扩展到工程总承包企业。提高首台套补贴政策中重大装备的奖励比例。

他指出,因重大技术装备属于定制化单件产品,应用场景和订单较少,但研发难度大、前期试制投入多。针对重大技术装备的奖励不应只以销售合同金额作为依据,同时应综合考虑技术先进水平和国产化替代的重要意义。

此外,韩晓军还建议在核电、水电、火电等高端能源装备招标中,加快落实《关于支持首台(套)重大技术装备平等参与企业招标投标活动的指导意见》。

国机重装是国家重大技术装备制造基地,是世界重大技术装备领域少数具备极限制造能力的企业,在国民经济和国家发展中发挥着战略性、基础性的重要作用。企业极限制造、柔性制造优势突出,覆盖重大技术装备全产业链,可为航空航天、能源、冶金、矿山、交通、汽车、石油化工等重要行业提供系统的制造与服务。

据了解,国机重装研发实力雄厚,拥有30个国家、行业、省级研发创新与产业化平台。近年来,企业在清洁能源、航空航天、先进冶金、新型储能等技术创新上取得了很多成果,成功研制了首台、首套、首批重大技术装备,支撑了诸多国家重大工程。

韩晓军表示,高质量发展需要新的生产力理论来指导。习近平总书记指出:“发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,必须继续做好创新这篇大文章,推动新质生产力加快发展。”这为我们推进企业加快科技创新、实现高质量发展提供了重要指引和重大机遇。国机重装将坚持围绕发展新质生产力布局产业链,提升产业链供应链韧性和安全水平,保证产业体系自主可控、安全可靠。

“未来,我们要加快推进重大装备向高端化、智能化、绿色转型升级,以科技创新引领产业创新,推动人才链、创新链相融相促,数字智能和传统制造业深度融合,实现产业向新、生产力焕新。”韩晓军称。

全国人大代表、新松机器人总裁张进:

## 筹建东北区域国家技术创新中心 推动机器人产业高质量发展



全国人大代表、新松机器人总裁 张进

证券时报记者 孙克超

今年全国两会,全国人大代表、新松机器人总裁张进重点关注机器人产业和智能制造产业集群的发展。

“加快培育新质生产力,积极抢占发展新赛道,如今已在各界达成共识,机器人产业就是新质生产力的典型代表。”张进介绍,从《“十四五”机器人产业发展规划》《“机器人+”应用行动方案》《关于加快应急机器人发展的指导意见》到《关于推动未来产业创新发展的实施意见》,一系列顶层政策设计,明确加快培育机器人产业成为战略性新兴产业和未来产业。特别是科技部国家重点研发计划、工业和信息化部产业基础再造与高质量发展专项等,对加速国内机器人产业基础前沿与核心关键技术攻关、核心部件国产化替代、整机应用性能提升、典型行业示范应用起到巨大支撑作用。

新松机器人所在的辽宁省素有“共和国长子”之称,辽宁的航空装备、船舶等为代表的国防科技工业规模位居全国前列,机器人、数控机床、轨道交通装备、冶金矿山装备等成套设备

水平也在国内居于领先地位。近年来,辽宁也在持续加大对机器人、数控机床、航空装备等行业的支持力度。

辽宁提出要大力推进科技创新,聚焦国家战略和经济社会发展现实需要,积极承接国家重大生产力布局 and 战略科技力量布局,培育发展新质生产力的新动能。要以科技创新推动产业创新,及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上,改造提升传统产业,培育壮大新兴产业,布局建设未来产业。

“过去一年,辽宁的经济运行已走出低速徘徊的态势,外界对辽宁的预期不断向好。辽宁作为科教大省、制造业大省,拥有科技创新资源和产业技术优势,在加快发展新质生产力推动高质量发展上肩负重要使命和重大责任。”张进说。

张进认为,辽宁应该充分发挥自身优势,打造具有国际竞争力的机器人及智能制造产业集群。沈阳机器

人及智能制造集群已入选工业和信息化部先进制造业集群,成为承担国家使命、代表中国参与全球竞争合作的国家先进制造业集群。建议国家有关部门大力支持重点行业领域(新能源汽车、新能源电池、半导体装备、航空航天、船舶制造等)龙头企业应用国产高端机器人与智能制造装备,对于采购国产设备的用户加大政策支持力度,推动我国机器人高端应用规模化 and 产业的高质量发展。

张进说,综合类创新中心是围绕落实国家重大区域发展战略,开展跨区域、跨领域、跨学科协同创新与开放合作的重大动力源。目前国家已经在京津冀、长三角、粤港澳大湾区布局国家技术创新中心。建议有关部门支持筹建东北区域国家技术创新中心,推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合,为提升东北区域整体发展能力和协同创新能力,提供综合性、引领性支撑。

全国人大代表、仕佳光子常务副总经理吴远大:

## 支持鹤壁市申建综合保税区 推进地方商业航天及卫星产业发展



全国人大代表、仕佳光子常务副总经理 吴远大

证券时报记者 赵黎的

今年全国两会上,新质生产力和相关政策保障措施话题热度高涨,在中部地区多年从事光芯片及器件研发的全国人大代表、仕佳光子常务

副总经理吴远大,对此也深有感悟。

经过多年技术研发投入,成立于2010年的仕佳光子,系统建立了覆盖芯片设计、晶圆制造、芯片加工、封装测试的“无源+有源”双IDM全流程业务体系,可应用于多款光芯片开发,突破了一系列关键技术。

吴远大对证券时报记者表示,自从2011年落户鹤壁从事科技成果转化以来,他深刻感受到了河南省及鹤壁市得天独厚的市场优势、优质高效的营商环境和对民营企业发展的高度重视,也亲眼见证、亲身经历了鹤壁产业的蝶变嬗变。

“近年来,鹤壁市紧抓卫星产业发展机遇,围绕‘星、箭、网、端、用’产业链核心环节,先后签约落地航天宏图、龙芯中科、天章卫星、航天驭星、中科星云等20家产业链上下游企业,天章火箭、蓝箭航天等33家企业正在洽谈对接。目前,我国卫星产业发展尚在探索初期,产业规模较小,还处于投资建设阶

段。基于所需资金较大、建设周期较长、风险系数较高等特点,卫星产业的发展迫切需要国家层面给予政策扶持和资金支持。”因此他建议,国家支持鹤壁打造全中国商业航天卫星城市,在重大项目手续办理上开通绿色通道,支持国家级研发平台、实验室创建,将关键核心技术攻关项目布局鹤壁。同时,他建议国家在启动第二批国家战略性新兴产业集群认定时,对鹤壁予以重点考虑和优先布局。

除推进地方商业航天及卫星产业发展外,吴远大还建议国家优先支持鹤壁设立综合保税区,为振兴发展太行山革命老区,承接东部产业转移,促进中部崛起,更好地服务和保障国家重大发展战略提供有力支撑。

多年来,仕佳光子始终聚焦光通信领域,保持对光芯片及器件的持续研发和创新投入。近年来随着ChatGPT、Sora等AI技术的出现,海外云业务已快速发展,光模块产品

在这一波科技浪潮下又面临怎样的机遇与挑战?

吴远大认为,算力基础设施成了目前行业亟需布局的资源,网络端也有望催生更大带宽的需求,以匹配日益增长的数据流量,光通信行业存在巨大的机遇。与此同时,目前高端光芯片几乎全部掌握在外企手中,国产光芯片还有很大的提升空间,“卡脖子”问题仍待突破。其次,更新换代速度加快,使得企业不得不加快产品更新迭代速度,持续不断地保持研发投入,才能保持企业大发展步伐,提高企业的竞争力。

2022年下半年开始至2023年,受宏观环境、行业发展、行业竞争加剧等综合因素影响,仕佳光子2023年业绩出现亏损。不过吴远大认为,随着AI技术的不断迭代,谷歌等大型互联网公司增加了对人工智能集群的投资计划,许多其他云计算公司也紧随其后,因此,他对光通信行业后续的发展保持乐观。

全国人大代表、大连重工副总设计师孙元华:

## 设立科研专项基金 加快控制系统国产化应用



全国人大代表、大连重工副总设计师 孙元华

证券时报记者 孙克超

今年全国两会,全国人大代表、大连重工副总设计师孙元华重点关注冶金、港口、能源等行业的控制系统国产化方面的问题。

孙元华在进行主题调研时发现,目前冶金、港口、能源等重要工业领域控制系

统,依然是进口品牌为主导。孙元华认为,在数字化、智能化的国家战略引导下,企业构建数字化技术框架过程中,使用到的数字孪生、全生命周期管理、大数据故障诊断、专家机理模型及工艺模型、云技术的部署,或多或少都涉及了网络化应用,这带来了许多产业安全方面的隐患。

孙元华说,解决上述问题的必由之路就是加快推进控制系统国产化的产业化应用,以保障产业生产的绝对安全。为此,孙元华建议,国家有关部门应该尽快制定关于冶金、港口、能源等行业控制系统国产化落地应用的战略规划和路线图,并设立相关科研专项基金,明确和监督基金投向,积极推进国产化自主创新及产业化应用进程。

孙元华认为,在国家层面,不仅要做好宏观战略上的顶层设计,出台具有吸引力的行业激励政策,鼓励前端研发投入,还要对冶金、港口、能源等国产控制系统的应用方、制造方给予税收优惠,形成积极的推广应用氛围。同时,还应该鼓励联合实体企业成立产学研攻关小组,推动工业控制系统的基础性研究,以及工业控制系统领域安全评估体系的不断完善与优化。