



## 科技视点·大家谈

### 强化“全国一盘棋”

王赤

充分发挥新型举国体制优势,是在新的历史条件下应对复杂国际竞争和科技革命挑战、实现高水平科技自立自强的重要举措。

新型举国体制首先是政府主导与市场机制的有机融合。科研机构是国家战略科技力量主力军,充分发挥建制化、体制化优势至关重要。承担国家重大科技攻关任务,研究最基础、最核心、最前沿的科学问题,就要把科学家的活跃思维和国家战略目标相结合,通过建制化平台稳定支持科学家持续开展基础研究,为技术突破提供源头活水。

充分发挥新型举国体制优势,要强化“全国一盘棋”的体系化能力,构建战略科技力量集群,实现从科学发现、技术创新、成果产出到人才培养的全流程突破。2011年启动的空间科学先导专项,是我国首个系统性的科学卫星计划。10多年来,我们高效组织、遴选和实施空间科学任务,集聚内外优势力量,构建了“规划—研发—应用”全链条闭环管理体系,覆盖卫星设计、发射、运行及科学产出全周期,高效转化创新成果,带动了尖端有效载荷和卫星平台技术的跨越式发展。专项形成的“首席科学家+工程两总”新型任务体制,让科学目标与工程实施深度融合。同时,一体推进教育科技人才发

展,在实践中培养造就了一支梯次合理、能力突出的人才队伍,学科体系和重点实验室建设持续加强,为后续任务奠定了坚实基础。多个国际合作范式的诞生,也进一步验证了新型举国体制的优势和在国际上的竞争力。

面向未来,要让国家战略导向与国际科学前沿更紧密结合。加强原始创新,在重大前沿科学问题上前瞻布局、持续攻关,同时鼓励科学家自由探索,力争实现更多“从0到1”的理论突破和科学发现。以国家战略需求为导向,以重大空间工程为平台,攻关关键核心技术,采用“揭榜挂帅”等机制,集中力量攻克高精度物理场探测、自主宇航芯片等技术难题,构建“产学研用”一体化体系,确保技术自主可控并快速迭代验证。主动发起并牵头国际大科学计划与工程,以更开放的姿态吸引全球顶尖科学家共同参与,不断提升我国在空间科学领域的国际话语权与影响力。

新型举国体制优势持续彰显,我们必须为探索宇宙奥秘、增进人类福祉作出积极贡献。

(作者为中国科学院院士,中国科学院国家空间科学中心主任、党委书记,本报记者李君强采访整理)

### 将企业发展融入国家战略

吴建新

“华龙一号”首台机组自2021年1月投运以来,实现了连续安全稳定运行,各项技术经济指标处于全球领先。江苏神通阀门股份有限公司作为项目参与方,承担了安全壳隔离阀、贝类捕集器、地坑过滤器等产品的研制任务。这些产品的成功研制,是在新型举国体制下,国家组织产学研用集智攻关取得的成果。

“华龙一号”技术要求高、研发投入大。建设方案提出后,我们作为民营企业要不要参与?公司内部有不同声音:有人担心市场前景不明确、质量风险大等。经过讨论,大家认为中国需要安全可靠的核电,参与“华龙一号”项目是机遇更是责任。统一认识后,公司成立攻关小组,主动与中国通用机械工业协会对接,并聘请了中核集团、中广核集团、国家核电技术公司等单位的专家,组建起联合团队,在中国核电工程有限公司统筹组织下开展协同攻关。

以安全壳隔离阀研制历程为例,“华龙一号”对阀门的流阻有很高的要求,国内没有适合的试验装置,我们联系合肥通用机械研究院帮助建设;试验装置占地面积大,启东市政府紧急协调,及时解决了场地问题;东南大学毕业的博士陈林听说要参与“华龙一号”项

目,毅然放弃其他单位优厚待遇,加入团队;添置不锈钢水刀切割、硬质合金全自动堆焊等设备,没有足够的资金,银行快速放贷支持解决……这样的故事,在“华龙一号”建设过程中还有很多。

在中核集团的帮助支持下,我们承制的产品达到了国际先进水平。这让我们深刻感受到,新型举国体制下产学研用协同的重要性。有能力的民营企业牵头,联合高校院所共同承担重大科技攻关任务,有助于形成体系化、建制化、协同化的攻关组织机制。在此过程中,通过制度创新和机制优化,打通创新链、产业链间的堵点卡点,有利于实现要素深度融合和高效配置。

新型举国体制为民营企业参与国家重大科技攻关任务提供了前所未有的战略机遇和制度保障,民营企业可以在国家创新体系中发挥关键作用。未来,我们要坚持专精特新的路径,将自身发展融入国家战略,突破更多关键核心技术,为实现中国式现代化作出应有贡献。

(作者为江苏神通阀门股份有限公司党委书记、总裁,本报记者谷业凯采访整理)



图①:空间科学先导专项科学卫星图谱。

中国科学院国家空间科学中心供图

图②:徐铜文院士(左)和研究团队正在检查离子膜样品。代蕊摄

图③:11月25日,我国成功发射神舟二十二号飞船。图为神舟二十二号飞船从厂房吊装至公路运输车。新华社记者宋迎奥摄

图④:江苏神通的技术人员正在调试阀门流量阻特性试验装置。

江苏神通阀门股份有限公司供图

图⑤:中科微精车间内,工程技术人员正在生产零件。

中科微精科技投资有限公司供图

## 坚持有效市场和有为政府相结合

周

党的二十届四中全会提出加快建设航天强国,吹响了航天大国向航天强国蝶变跃升的冲锋号和集结号。

我国独立自主完成了“两弹一星”历史壮举,从零起步建立了完整的国防科技工业体系,解决了新中国航天“有无”问题,是举国体制下民族精气神的生动写照;自力更生开启“载人航天”工程,顺利完成了“三步走”战略,进一步彰显国家意志和航天科技工业综合实力,引领了航天领域“并跑”局面,是举国体制下赓续精神、发扬光大的崛起风帆。

中国电子科技集团是中国载人航天工程、探月工程等重大工程副总指挥单位,北斗三号全球卫星导航系统领导小组成员单位,也是我国卫星载荷、测控通信系统、雷达等设备的核心研制单位,以及核心器件(模块)的主要供货单位。我们始终发挥信息技术优势,与各单位协同配合,支撑我国航天事业大踏步实现历史性跨越,不断刷新中国人的“太空高度”。

航天事业是引领发展的高科技领域,必须充分发挥社会主义制度优势、超大规模市场优势、敏捷多样场景应用落地等独

特优势,巩固提高一体化国家战略体系和能力,引领带动新兴产业和未来产业高质量可持续发展。早在20世纪60年代,中国电科各单位前身大胆探索、协同创新,充分发挥电子技术各领域优势,成功研制了我国“两弹一星”工程的测控系统、计算机、电池等核心装备,为工程建设作出不可磨灭的重大贡献。

航天强国建设是复杂巨系统工程。在新的历史条件下,传统国家航天力量和新兴商业航天力量并驾齐驱、双轮驱动局面已经形成,必须坚持有效市场和有为政府相结合,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用;建立国家引导、地方先导、市场主导的新型创新发展模式,建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场。

“一枝独秀不是春,百花齐放春满园”。作为航天强国建设主力军和国家队,中国电科将更好发挥科技创新、产业控制和安全支撑作用,广泛联合各方力量,以航天强国建设为契机,助力高水平科技自立自强,推动高质量发展。

(作者为中国电子科技集团首席科学家,本报记者刘诗瑶采访整理)

## 科研力量精准对接国家需求

徐铜文

“科技自立自强水平大幅提高”是“十五”时期经济社会发展的主要目标之一,新型举国体制正是实现这一目标的关键抓手。既要坚持“把关键核心技术牢牢掌握在自己手中”的战略定力,又要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,是优化科技创新资源配置、推动关键核心技术攻关、充分发挥新型举国体制优势的集中体现。

未来,高端离子膜和特种离子膜领域将成为国际科技竞争的焦点,率先掌握相关技术对氢能、储能及清洁能源利用等具有重要意义,必须以前所未有的紧迫感和战略眼光,进一步发挥新型举国体制优势,加速高端离子膜技术的突破,实现弯道超车。

充分发挥新型举国体制优势,还要在提高基础研究和原始创新能力上下功夫,推动科技创新与产业创新深度融合,提升国家创新体系整体效能,不断催生新质生产力,为高质量发展注入持久动力。作为新时代科技工作者,我们要积极承担重大任务,深入开展基础研究,着力加强核心技术攻关,推进教育科技人才一体发展,为建成科技强国不懈奋斗。

(作者为中国科学院院士、中国科学技术大学教授,本报记者刘诗瑶采访整理)

## 加强科技创新金融供给

磊

发挥新型举国体制优势,加快高水平科技自立自强,从科技金融视角看,要以国家战略为“锚”,改变传统单一的财务价值理念,坚持“知识价值—经济价值—社会价值”一体,重视开展知识价值投资,引导金融资本向事关国家核心竞争力的领域集聚。

过去10多年来,中科星创致力于引入社会资本支持国家战略急需的硬科技发展,为初创企业提供耐心资本供给。比如,我们支持由中国科学院力学研究所孵化的中科宇航开展系列化中大型火箭研制。目前,中科宇航已形成“研发—试验—生产—发射”的全链条体系,力箭一号火箭多次执行国家任务,承接国际卫星发射,成功将75颗卫星送入太空,入轨载荷总质量突破10吨。我们作为中科微精天使轮融资方和长期陪伴者,支持他们自主研制出三轴至七轴超快激光高端制造装备,填补国内空白,为航空航天等领域提供了自主可控的关键装备及成套解决方案。在早期耐心资本灌溉下,我们投资孵化的一批硬科技企业如今形成突破、崭露头角。

如果一个项目短期经济价值看上去没那么大,但是从知识价值和社会价值角度

去评估,综合价值总量很高,我们也会投资参与,这就是我们提出并实践的知识价值投资理念。

发挥新型举国体制优势,健全科技金融体系十分重要,要以知识价值投资理念推动各类金融资本错位发展。对于已经确定的战略性新兴产业,要发挥国有金融机构“主力军”作用和政府引导基金“指挥棒”功能,整合企业、高校院所和社会资源,集中力量突破,做大产业规模。对于需要开展前沿探索的未来产业领域,要充分发挥风险投资作用和市场资源配置功能,坚持“投早、投小、投长期、投硬科技”,为国家甄别、筛选和投资最具潜力的创业团队和技术方向。

此外,还要打通一二级市场“任督二脉”。支持风险投资、科创债等为代表的一级市场规模做大,疏通科创企业上市渠道,进一步做强二级市场,引导全社会金融资本参与科技创新,同时各类金融资本也能够共同分享科技创新发展红利,最终形成良性循环生态,促进解决科技创新金融供给问题。

(作者为中科星创科技投资有限公司创始合伙人,本报记者谷业凯采访整理)

## 编辑手记

### 进一步汇聚智慧和力量

李君强

党的二十届四中全会《建议》明确提出“完善新型举国体制”。当下,新一轮科技革命和产业变革加速演进,加快高水平科技自立自强必须充分发挥新型举国体制优势。从“嫦娥”揽月到“天河”探火,从“蛟龙”载人深潜到“蓝鲸”托举可燃冰试采,新时代以来,加快完善新型举国体制,充分发挥国家作为重大科技创新组织者的作用,我国重大科技创新成果竞相涌现。

实践证明,充分发挥新型举国体制优势,要聚焦国家重大战略与科技前沿,统筹

好政府、市场、社会力量,实现跨部门、跨领域、跨主体协同攻关。从基础研究的长期投入,到重大任务的组织实施,从关键核心技术攻关,到科技成果转化应用,都在更高效的体制机制内汇聚动能。

“十五”时期,必须进一步健全新型举国体制,强化国家战略科技力量,优化配置创新资源,实现国家创新体系整体效能显著提升。把智慧和力量汇聚到国家最需要的地方,就一定能为建成科技强国、实现中国式现代化奠定更加坚实的基础。