

代表委员谈科技自立自强 ⑤

引领前瞻布局的战略科学家如何培养

◎本报记者 刘垠 陆成宽 操秀英

最近,中国科学技术发展战略研究院的一项调查给战略科学家画了像,分别有超过60%的科研人员认为,“准确预判了学科或行业未来发展趋势”“提出的政策建议被采纳并对国家科技发展产生重大影响”“领导团队完成了重大科技攻关任务”的科学家成为两会代表委员热议的话题。

何为战略科学家

尽管每个人对战略科学家的理解各有侧重,但受访者不约而同提到了几个关键词:学术积淀、战略眼光、前瞻布局、大兵团作战等。

“深厚的学术涵养、宽广的学术

视野以及良好的组织沟通能力,是一位战略科学家的必备素质。”全国政协委员、中科院理论物理研究所所长蔡荣根院士认为,战略科学家还要有很好的前瞻判断能力。

“凝练重大科学问题,推进核心技术攻关,前瞻判断能力、超前的学术眼光至关重要。”在蔡荣根心中,中科院理论物理所所长彭桓武先生、周光召先生都是典型的战略科学家。

全国政协委员、中科院高能物理研究所研究员张新民也持有类似看法。“战略科学家应该具有深厚的科学素养、宏大的格局、前瞻的视野,要关注当下的重大科学问题和学科发展态势,探究交叉学科融合趋势,能领导‘科技大兵团’作战。”张新民认为,战略科学家要能够根据科学发展规律,为国家科技决策,提出具有前瞻性以及可实施性的建议,比如南仁东。

“战略科学家是指能够着眼全局

和长远,在宏观层面上把握科技发展规律,制定或领导执行学科、领域、组织的重大科技发展战略的科学家。”中国科学技术发展战略研究院研究员石长慧认为。

在石长慧看来,我国战略科学家的代表有大家熟知的钱学森、钱三强、王大珩等,美国则有万尼瓦尔·布什、奥本海默等。

从实践中发现和培养战略科学家

近年来,我国日渐重视对战略科学家群体的培养和支持。2021年9月,中央人才工作会议上,“大力培养使用战略科学家”成为重要议题之一。

在张新民看来,人才培养是一个系统工程,战略科学家的培养应该从孩子开始。“战略人才储备体系的建设应借鉴我国乒乓球领域的经验,营造良好的和文化氛围。”他说,要将大中小学课程与前沿科技、基础科

学原理紧密融合,由浅入深、由表现及原理进行一体化设计,让不同潜能的学生“吃饱、吃好”。

从实践中发现和培养战略科学家,是受访者的共识。“战争年代,优秀的将军必定是在无数次战斗中成长起来的。战略科学家也应该是在科技实践中成长起来。”蔡荣根认为,战略科学家要敢于提出重大科学问题,并组织团队攻关。

石长慧表示,战略科学家的遴选范围,不能只局限于国内外的“顶尖科学家”,也不能局限在有企业的企事业单位,建议可以借鉴“两弹一星”元勋科学家的遴选经验,采取推荐制等方式选择战略科学家。

“应从海外引进、或在现有主持国家重大科技任务的科技专家中遴选一批战略科学家。”石长慧建议,还应选拔优秀青年科学家主持承担国家重大科技项目,使其在实践中不断提高领导能力和组织管理水平,尽快成长为战略科学家。

代表委员谈科技支撑高质量发展 ⑥

培育卓越产业 凝聚区域“高新力量”

◎本报记者 叶青 雍黎

国家高新区经过30多年发展,走出了一条具有中国特色的高新技术产业化道路。新时期下,国家高新区如何支撑区域高质量发展?

“集聚优势创新资源,加快培育卓越产业集群,全面打造优质产业生态圈,为支撑区域高质量发展提供强大的‘高新力量’。”全国政协委员、广州市政协副主席、广州市科技局局长王桂林表示。

有助提升科技创新策源能力

2月9日,新一批创新型产业集群公示名单公布,入选的46家创新型产业集群中,至少有31家创新型产业集群是由国家高新区培育形成。

在广东,惠州仲恺高新区数字创意技术设备制造产业集群已形成“玻璃基板一面板一模组一整机”的全产业链条,已有TCL、华阳、德赛西威、硕贝德、九联科技等12家上市企业。截至2022年底,该产业集群总产值规模达1800亿元。

2022年9月,重庆发布国内首个以建设“世界级智能网联新能源汽车

产业集群”为目标的发展规划,去年4月,西部科学城智能网联汽车创新中心暨李克强院士工作站落户重庆高新区。目前该区已聚集3个汽车产业国家质检中心,40余家智能网联新能源汽车产业相关企业,初步建成全产业链生态圈。

国家高新区蓬勃发展的产业集群,正推动着经济社会稳健快速发展。日前印发的《质量强国建设纲要》提出,依托国家高新区等,培育形成具有引领力的质量卓越产业集群。

“这是对国家高新区成为支撑引领高质量发展重要力量的充分认可,更是对国家高新区培育创新型产业集群,支撑建设新时代质量强国的热切期盼。”重庆市科技局副局长许志鹏表示。

许志鹏认为,培育质量卓越产业集群,将显著提升高新区科技创新策源能力,加速关键领域核心技术攻关,将助力产生一批具有强大国际竞争力的科技领军企业和世界一流企业,形成若干世界级创新型产业集群,将有力支撑高新区建设创新驱动发展示范区和高质量发展先行区。

“打造高水平创新资源要素集聚‘朋友圈’”

国家高新区培育质量卓越产业集

群,应该朝哪个方向走?“打造高水平创新资源要素集聚‘朋友圈’。”王桂林指出,国家高新区拥有丰富的创新资源,应加强统筹规划,推动高端科创平台向高新区集聚,充分释放创新引领带动作用。

王桂林认为,推动国家高新区打造最前端高端的产业,以高质量发展挺起现代化经济体系建设的产业“脊梁”,应做到“三个坚持”:坚持向“高”攀升,坚持向“新”奋进,坚持向“融”借力。

向“高”攀升,是指以共性技术改造、优化、重塑传统产业结构,不断推动国家高新区产业基础高级化。向“新”奋进,是指加强前沿技术、颠覆性技术的多路径探索和交叉融合。向“融”借力,则是发挥数字经济、海洋经济、绿色经济对经济增长的乘数效应,最大化提升国家高新区产业协同升级的整体效益。

对于王桂林提到的“向‘融’借力”观点,全国人大代表黄勇也持相同看法。黄勇带领的贵州图智信息技术有限公司,位于贵阳高新区。“以时空大数据产业,助推国家高新区数字经济高质量发展。”黄勇认为,要发展时空信息产业,需从完善机制体系、加强基础设施建设、积极开展技术创新、努力培养行业人才等各方面共同推进。

完善科技创新体系

代表委员们也关注到,在增强原始创新策源能力、推动关键核心技术攻关、打造特色产业集群、培育国际一流科技企业等方面,国家高新区仍有较大提升空间,需有针对性地加强工作部署。

王桂林建议,抓第一资源,推动高新区打造具有全球竞争力的产业“生态圈”。坚持以环境引才、以产业聚才,以项目留才,推动人才、资金、技术、项目同频共振,发挥高新区高效聚合创新要素的重大功能,构筑人才队伍蓄水池,营造创新创业良好生态。

在许志鹏看来,围绕质量卓越产业集群建设需求,高新区应加快建立完善的科技创新体系,推动企业、高校、科研院所协同创新;坚持聚焦重点领域,实施基础研究发展行动、关键领域核心技术攻关行动;坚持企业培育,实施高新技术企业和科技企业“双倍增”行动,构建科技型中小企业梯度培育体系。

重庆市国家高新区正以创新型产业集群培育为抓手,持续创新体制机制、转变发展方式、优化产业结构。

“广州将坚持深化改革,借力《南沙方案》落地,发挥多层战略叠加优势,打造最具吸引力的产业生态。”王桂林表示。

代表委员谈教育科技人才 ④

激发“基层动力” 为欠发达地区培养领军人才

◎陈科
本报记者 刘昊 王祝华

“对于欠发达地区,培养领军人才,要比发达地区下更大的力气,以更宽广的胸怀礼贤下士。”中国科学院成都生物研究所副所长陈槐委员在接受科技日报记者采访时表示。

今年的政府工作报告多次提及人才工作。欠发达地区领军人才培养的问题,引起了不少代表委员的关注。

培养领军人才要关注“基层动力”

欠发达地区培养领军人才难,培养领军人才更难。

“一些欠发达地区处在边疆和西部地区,自然条件和研究资源上相对较弱,这使得区域内产业链在有些方面难以形成气候,进而也会影响到相关领域领军人才的科研与发展环境。”广西医科大学基础医学院院长谭国鹤代表表示。

陈槐认为,欠发达地区培养领军人才,最大的难点在于:很多科研项目多向“功成名就”的科技人才倾斜,对于真正有重大创新潜力的科技人才关注不够。

“领军人才也是从普通科研人员起步的,如何采用更为包容的人

才发现和遴选模式,才是欠发达地区领军人才培养的最大难点和痛点。”陈槐说。

对此,谭国鹤也持类似观点:“关键要解决领军人才追求实现自我价值以及科研项目需求和发展空间问题。抓好项目建设才能聚集人才,扩大发展空间才能留住人才,这对于欠发达地区而言尤为重要。”

海南师范大学校长过建春委员认为,领军人才培养是一个系统性工程,各级党委和政府要坚持党管人才,统揽全局,在顶层设计上寻求问题的解决之道,但也要更多关注“基层动力”。

“构建切合当地经济社会发展阶段特征、各用人单位发展需求,符合人才自身发展需要的引才、育才、用才机制,至关重要。”过建春说。

科学家也需要良好的人文环境

从中国科学院神经科学研究所获得博士学位后,2015年,谭国鹤从上海去了广西。

这些年,他扎根广西医科大学,从无到有地建立了一系列一流的科研平台,开拓推进了长寿与老年相关疾病教育部重点实验室的各项建设。在广西科技厅和广西医科大学等支持下,2022年,谭国鹤带领团队创建了广西脑科学研究重点实验室,吸纳了一批优秀青年科技人才扎根探索。

“欠发达地区要缩小发展差距,必须通过人才引领、创新驱动。”过建

春认为,这一过程中有几点值得注意。首先,要结合地区实际,摸准制约发展的关键问题和人才短板;系统研究需要解决什么问题,需要具备何种能力素质和知识结构的领军人才;其次,要强化对人才顶层规划,对症下药,优化人才结构,提升人才与产业升级匹配度。

“建议国家对欠发达地区制定差异化的人才标准和政策,并在各级各类人才指标和各类平台建设上给予倾斜扶持,塑造欠发达地区的人才‘红利’。”过建春表示。

广西于2022年启动实施“带土移植”人才引育计划,连同人才团队、人才项目、人才平台和研发技术等资源打包引进。“十四五”期间,广西计划通过实施该方案引进科技人才团队100个。

谭国鹤还建议,欠发达地区要结合实际、因地制宜,在出台更多专项政策、大胆使用青年人才、搭建更多人才高地、提升服务人才能力、提高特需人才待遇等方面下功夫,集聚顶尖人才团队。

陈槐认为,对于培养领军人才,欠发达地区要举区域之力,显著提高研发投入比例;按照人才的成长规律,兼顾对“人”的支持和对“事”的支持,兼顾“锦上添花”和“雪中送炭”,形成对老、中、青不同年龄段科技人才的精细化资助体系。

塑造欠发达地区的“人才红利”

“欠发达地区要缩小发展差距,必须通过人才引领、创新驱动。”过建

◎何星辉

在全国两会会场上,永远不缺关于国家战略科技力量的好声音。就如何强化国家战略科技力量的问题,参加全国两会的一些代表委员各行己见,折射出民心所向和国家意志的同频共振。

国家战略科技力量之所以备受关注,是因为强化国家战略科技力量是新时代实现我国科技自立自强、支撑全面建设社会主义现代化国家的必然选择,也是加快建设世界科技强国的关键举措。

面对世界百年未有之大变局,在推进中国式现代化事业中,在建设世界科技强国的征程上,我们必然会遇到各种可以预料和难以预料的风险挑战、艰难险阻甚至惊涛骇浪。

国家战略科技力量作为体现国家意志、服务国家需求、代表国家水平的“科技王牌”,能够“召之即来、来之能战、战之必胜”,整体提升我国的创新能力、竞争实力与发展潜力。我们要以更高的格局、更大的视野、更强的力度强化国家战略科技力量,将创新主动权、发展主动权牢牢掌握在自己手中。

强化国家战略科技力量,要抓好大科技攻关。世界科技强国竞争,比拼的是大科技和硬实力。

少数国家技术管制、技术封锁造成的“卡脖子”问题,给我们发展带来了重要影响和严峻挑战。极端天气应对、全球环境治理、深空探索等开发等一系列问题背后,我国在前沿科技方面的创新短板不容忽视。我们要立足于事关国家发展前途和命运的大问题,通过实施具有前瞻性、战略性的大科技计划,聚集起国家重点实验室、重要科研机构和创新平台等大科技力量;要坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生活健康,加强原创性、引领性科技大攻关,不断增强我国原始创新能力和“从0到1”的大成果产出,扛起高水平科技自立自强的使命担当。

强化国家战略科技力量,要建立大协调机制。加强国家战略科技力量建设,要放在国家创新体系大背景下系统谋划,使各支力量各就其位、统筹协调,切实履行好国家战略任务使命。要建立大协调机制,巩固和提高一体化国家战略体系能力,更好地总揽全局、统筹协调,协调各方,以实现国家战略科技力量的最大化。要进一步发挥新型举国体制的优势,以大协调机制推动“集中力量办大事”,集全国资源、举全国之力,努力攻克战略性的高精尖技术。要以大协调机制统筹中央和地方、体制内和体制外的战略科技力量,把政府、市场、社会等各方面力量拧成一股绳,特别是要强化企业创新主体地位,推动创新要素跨领域、跨区域、跨部门自由流动,在新一代信息技术、人工智能、生物技术等新兴产业集群中加强布局、集中力量、优化机制、协同攻关。

强化国家战略科技力量,要形成大创新生态。科技创新不是无源之水、无本之木,国家战略科技力量的强化也并非一日之功,需要建立与之相适应的大创新生态。要敢于破除一切制约科技创新的思想障碍和制度藩篱,鼓励探索“军令状”制度和“揭榜挂帅”机制,赋予科研人员更大自主权。要敢于“破四唯”“立新标”,打破人才流动壁垒和发展桎梏……总之,只有不断深化科技体制改革,营造高效、开放、有活力的大创新生态,才能为国家战略科技力量点燃新引擎、创造新环境。

科技创新决胜未来,关乎国运。新时代的科技事业天高海阔、百舸争流,我们比以往任何时期都更需要国家战略科技力量。勇闯科技创新“无人区”,勇立前沿科技潮头,国家战略科技力量大显身手正当其时。



新华社发(郑斌摄)

天绘六号A/B星发射成功

科技日报北京3月10日电(记者付毅飞)3月10日6时41分,我国在太原卫星发射中心使用长征四号丙运载火箭,成功将天绘六号A/B星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

本次发射的卫星由中国航天科技集团抓总研制,主要用于地理信息测绘、国土资源普查和科学试验研究等任务。执行发射任务的运载火箭由航天科技集团八院抓总研制。此次任务是长征系列运载火箭的第465次飞行。

代表委员带来新消息

王贻芳代表:

环形正负电子对撞机《技术设计报告》基本完成

科技日报讯(记者陆成宽)国际高能物理学界高度关注的环形正负电子对撞机(CEPC)又有新进展。“我们已经基本完成了CEPC的《技术设计报告》,今年将进行国际评审。”全国人大代表、中科院高能物理研究所所长王贻芳院士日前在接受科技日报记者采访时透露。

CEPC是2012年中国科学家提出的关于未来高能对撞机的设想方案。科学家们希望用它研究希格斯粒子、宇宙早期演化、反物质丢失等一些未解的关键科学问题和新的物理规律,并寻找暗物质及其他新粒子。

2018年,CEPC的《概念设计报告》正式发布。按照概念设计,CEPC

将是一个建在地下50—100米处的周长100公里的“大环”。

“在CEPC预研项目支持下,我们攻克了超导高频腔、增强器极弱磁铁、真空镀膜、数字束流测量与控制设备等多项关键技术难关,并研制出相关样机。而且超导高频腔达到了国际最好水平。”王贻芳说,超导高频腔可以通过极高的能量效率给带电粒子加速,相当于现代粒子加速器的“发动机”。

王贻芳介绍:“我们研制的超导高频腔的样机,技术指标绝对是国际领先的,为我国建设国际领先的高重频自由电子激光装置和未来高能正负电子对撞机提供了技术和设备保证。”