

加大基础研究人才培养和激励力度

习近平总书记在主持中共中央政治局第三次集体学习时强调,加强基础研究,归根结底要靠高水平人才。必须下气力打造体系化、高层次基础研究人才培养平台,让更多基础研究人才竞相涌现。习近平总书记还从考核评价、人才计划支持、学风作风建设等方面对基础研究人才培养和激励作出了一系列部署。这些重要论述为新时代构建完善的基础研究人才体系指明了前进方向,提供了根本遵循。

当前,国际科技竞争向基础前沿前移,科技的竞争归根到底是基础研究人才的竞争。如何有效培养和激励基础研究人才,强化基础研究人才对科技创新的支撑和引领作用,是推动基础研究发展亟待解决的根本性问题之一。

我国基础研究人才事业总体向好

改革开放以来,激发科技人员创新活力始终是科技体制改革的核心。在国家财力较为紧张的上世纪八九十年代,中央政府集中有限资源,率先在基础研究和应用基础研究领域启动了多个人才支持计划,如1984年启动国家重点实验室建设计划,主要基于高水平研究团队建设基础研究和应用基础研究高地,再如1994年启动针对基础研究人才的国家杰出青年科学基金等,以解决当时我国科研队伍人才老化、后继乏人等突出问题。

进入21世纪,中央多次召开全国性的人才工作会议,高度重视包括基础研究人才在内的科技人才工作。特别是2021年9月召开的中央人才工作会议明确提出加快构建世界重要人才中心和创新高地的部署,强调党管人才以及“四个面向”的原则,深入实施新时代人才强国战略,并提出要大力培养使用战略科学家,打造一流科技领军人才和创新团队,造就青年科技人才队伍,培养卓越工程师等,为基础研究人才工作指明了方向。

此外,近年来国家层面的人才政策凸显

了基础研究人才成长的规律,如人才评价改革中明确要求适当延长基础研究人才、青年人才等的评价考核周期;在弘扬科学家精神中明确提出基础研究领域要大力弘扬淡泊名利、潜心研究的奉献精神;在人才机制改革中明确提出要建立基础研究人才培养长期稳定支持机制。

科技部发布的《中国科技人才发展报告2020》表明,“十三五”期间,我国R&D人员全时当量快速增长,年均增速超过7%,而基础研究人员占R&D人员比重也持续加大,2019年达到8.2%。这说明,我国现有的基础研究人才培养和激励政策起到了积极作用,基础研究人才事业呈现出总体向好的发展态势。

然而,在肯定成绩的同时,仍需要认识到我国基础研究人才的整体质量和结构仍有待进一步提高,与世界主要国家相比仍有差距,优化完善基础研究人才政策势在必行。

深化改革创新,促进基础研究高质量发展

人才发展统领科技工作的方方面面,需要党和国家顶层设计、谋篇布局。基础研究人才发展尤其需要长期有力的政策支持,特别是在人才培养和激励方面,需要深入推进改革,消除制约基础研究人才高质量发展的顽疾,通过政策引导科技人才向基础研究集聚,为2035年基本实现社会主义现代化、为2050年全面建成社会主义现代化强国打好人才基础。

一是要加强国家层面对自主培养基础研究人才的体系化布局。高校、国立科研机构和企业在我国基础研究人才自主培养中具有不同定位,应在国家层面明确各自的作用。高校特别是“双一流”高校要发挥好基础研究人才培养主力军作用,加强国家急需高层次人才培养,源源不断地造就基础研究后备力量。国立科研机构要发挥好以任务促人才发展的积极作用,在瞄准世界科技前沿或国家重大需

求的国家重大科技任务中历练基础研究人才。企业则应将基础研究人才作为保障自身长远发展的力量储备,利用企业的体制机制优势为基础研究人才成长开辟特殊通道。

二是要分类培养基础研究领域的战略科学家、领军人才和青年骨干人才。基础研究具有长周期的特点,往往需要经历几代科学家才能取得重大突破。因此,基础研究人才培养尤其应注重构建结构合理、衔接有序的人才体系,并针对不同层级的人才建立与之相适应的培养机制。战略科学家是基础研究中的“统帅”和“军师”,能够洞察和把握世界科技发展大势和规律,因此应重视对其前瞻判断力、科学鉴赏力、跨学科综合能力的培养;领军人才是基础研究特定方向中的“顶梁柱”,应鼓励其在国家重大科技任务中担纲领衔,培养其学术引领和组织的能力;青年骨干则是基础研究中最具活力和潜力的力量,应鼓励其奇思妙想并支持其挑大梁。

三是要坚持以开放合作、与世界融合的理念培养基础研究人才。基础研究瞄准科学发展的最前沿,要引领基础研究发展,在世界科学前沿中享有话语权,必须要培养世界级的顶尖人才。因此,对基础研究人才的培养应放眼全球,打造具有国际竞争力的高水平人才。一方面,应采取全球公开招聘的方式招聘基础研究人才,重点考察应聘者是否具有国际领先的研究水平,应聘者提出的研究计划是否具有创新性和可行性等。另一方面,要加强基础研究人才与世界高水平机构的联合合作,并为海外专家来华交流合作创造有利条件。

四是要提供给基础研究人才稳定的经费支持和技术支撑。基础研究具有周期长、难度高、不确定性大、短期难以取得明显突破等特点,因此为保障基础研究人才能够心无旁骛

地开展系统性、持续性、长期性研究,下“十年磨一剑”的苦功夫,应以国家财政为主,辅以社会资金投入,为基础研究提供稳定的科研资源和条件保障。同时,随着学科交叉融合的不断深入,技术保障对于基础研究人才顺利开展工作也是至关重要。为此,科技机构应重视建立为基础研究人才提供日常科学实验操作、数据运算、仪器保障等方面的技术支持队伍,为基础研究工作提供技术保障。

五是要保障基础研究人才开展科研活动的决策权和自主权。以攀登世界科学高峰为目标的基础研究或应用基础研究具有很强的探索性和不确定性,因此这类研究尤其应当充分激发科研人员的积极性、主动性和创造性。这就需要进一步去除行政化、官僚化管理对基础研究工作的干扰,给予基础研究人才充分信任,保障其在确定研究方向、选择技术路线、聘任工作助手等方面的自主权。为此,应当健全基础研究的同行评议机制,保障该机制在基础研究人才培养和激励中真正发挥同行决策、择优资助、优胜劣汰的作用。

六是要建立以原创力和国际水准为核心的基础研究人才考核评价标准。为推动我国基础研究迈入国际领先地位,基础研究人才考核评价应树立国际一流标准,加强国际同行研判,发挥好同行评议作为基础研究“守门人”的作用,着重考核基础研究人才提出和解决重大科学问题的原创能力、研究成果的科学价值及学术水平、在全球的学术影响力等,以此激发和引导基础研究人才以不断拓展相关领域最前沿为己任,致力于做出具有世界水准的原创性成果。同时,适当延长基础研究人才考核评价周期,减少对基础研究工作的干扰,为基础研究人才祛除浮躁、安心致研创造一种相对宽松的环境。

肖小溪

学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育

能充分投入数字经济发展。然而,当前我国对于数字人才的社会认可度还不够高,激励和保障数字人才充分施展才华的环境尚不完善。为此,建议从4个方面强化数字人才的保障体系建设,不断增强数字人才的融入感和归属感,使其“暖心”,促其“乐业”,解决其职业发展后顾之忧,充分激发其创新活力,从制度保障层面支撑数字经济的高质量发展。

一是推进数字技能类人才评价,积极开发数字技能类新职业,引导相关行业企业积极构建数字职业标准和评价规范。二是创建多层次的数字技能资格认证制度,构建数字技能评价标准,探索推动数字领域职业技能等级与专业技术职称有效衔接。三是聚焦数字经济龙头企业、重点相关企业,落实高层次人才人才政策服务。四是聚焦数字经济重大创新平台,建立关键核心技术事业单位人才特殊津贴机制,会同编制部门建立事业编制人才“周转池”,推动人才跨领域、跨部门、跨区域一体化配置。

总之,填补我国的数字人才缺口,需要统筹解决我国数字人才在数量、质量和制度保障等方面的一系列现存问题,着眼数字经济的高质量发展要求,建立从数字人才培养到数字人才培训再到数字人才激励的全链条生态体系,逐步缓解制约我国数字经济发展的

张晓静

建立全链条生态体系填补数字人才缺口

专题思考

习近平总书记指出,人才是第一资源。国家科技创新力的根本源泉在于人。数字人才是数字经济发展的关键,直接影响数字经济发展速度与水平。随着各行各业数字化转型的深入,新技术、新业态、新模式叠加发展,大量数字化、智能化岗位相继涌现,数字人才、特别是高级别数字人才需求呈指数级增长。3月17日,社会科学文献出版社等发布的《产业数字人才研究与发展报告(2023)》指出,当前我国数字人才缺口为2500万至3000万,且缺口仍在持续放大。面对数字人才紧缺局面,建立数字人才全链条生态体系,多措并举提高数字人才存量,提升数字人才质量,培养更多“高精尖新”数字人才,成为数字经济高质量发展的当务之急。

构建系统化数字人才培养体系

从数字经济的可持续发展角度看,数字人才的缺口在根本上要靠培养来解决。建议通过多重手段打造系统化、专业化数字人才

培养体系,实现专业和课程设置、师资配备、招生规模等方面向数字经济需求看齐,逐步缓解数字人才的供求规模失调问题,从人才数量上支撑数字经济的高质量发展。

一是加强义务教育阶段数字技术等课程的普及与推广,在硬件设备、师资、课程等方面向数字教育倾斜。二是高等教育阶段加强数字经济关键技术研发人才的培养,打破学科之间体系分割,鼓励计算机、信息专业和商务、人文、社会学进行交叉融合,将信息与通信技术作为理工科专业通识教育予以推进。三是加强产教融合,促进数字人才培养与产业需求之间的有效衔接,构建基于企业实际需求的数字化人才培养方案,打造“高校—科研机构—企业”联动的人才培养机制,支持数字经济核心企业联合高校院所高端人才实施基础研究和关键技术攻关。四是搭建数字人才国际交流合作平台,加强数字人才国际化培养,提升数字人才参与全球数字经济治理能力。

打造立体化数字人才培训机制

数字经济覆盖广泛,数字人才不拘一格,但其安身立命的“本事”都在于数字技能。这

些技能涉及信息技术、基因工程、数据科学、人工智能、材料科学等多个方向。然而,当前我国数字技能的社会培训和终身教育尚未广泛铺开,全民全社会数字素养和技能参差不齐。为此,建议从3个方面夯实我国数字经济社会发展基础,打造立体化的数字人才培训机制,形成数字人才的产学研协作培养和社会化职业培训“双轮驱动”局面,塑造更多兼具理论素养和实践能力的高素质数字人才,从人才质量上支撑数字经济的高质量发展。

一是推进数字技能教育改革,实现教育理念、基础设施、教师培训、制度设计的多方位联动,数字技能教育改革,推进数字技能人才的定制化、定向化培养。二是举办更多的数字技能普及和培训活动,让这些活动进学校、进胡同、进社区。三是鼓励引导更多职业培训机构增设人工智能、大数据、区块链等技术的相关培训课程,推动社会人力资源的“数字化”升级。

完善全方位数字人才保障体系

无论是数字化管理人才、数字化应用人才,还是数字化专业人才,只有在其职业身份得到制度化肯定和社会化认可的前提下,才

强化理论学习指导发展实践,以深化调查研究推动解决发展难题,把学习和调研落实到完成党的二十大部署的各项任务中去,以推动高质量发展的新成效检验主题教育成果。

调查研究是谋事之基、成事之道。要问计于民,问需于民,紧紧围绕加快转型发展,锚定“两个基本实现”奋斗目标,坚定扛牢建设转型综改试验区、深化能源革命综合改革试点、打造内陆地区对外开放新高地等重大使命,着力抓好产业链和专业镇建设、市场主体倍增工程、高标准市场体系建设、“三无”“三可”营商环境打造、“一泓清水入黄

河”工程等重点任务,选准切入口、开展大调研,扎实推进中国式现代化的山西实践。

时代是出卷人,我们是答卷人,人民是阅卷人。开展调查研究,根本目的是解决问题。听民声、察民情、顺民意,调研工作务求“深、实、细、准、效”,一锤接着一锤敲,一步紧跟一步行,把一个个“问题清单”变为“成果清单”,我们就一定能够凝心聚力促发展、驰而不息抓落实、立足岗位作贡献,奋力推动党的二十大精神在三晋大地落地生根、见到实效,努力创造经得起历史和人民检验的实绩。

尚风科技:“小巨人”领跑大赛道

(上接A1版)讲到地质灾害治理,孟新利自信满满地介绍道:“车辆高速运行时,如遇到横风,车辆的空气阻力、升力、横向力迅速增加,运行性能迅速恶化,尤其是对车辆的横向稳定性,严重时将有可能导致列车脱轨、车辆倾覆和人员伤亡事故。当横风通过‘尚风道路风障’时,可以极大的损失来流风的动能,从而降低来流风的风速,行车区域内的横风风速速衰减率50%-70%左右,从而保障行车安全。该技术为公司专利技术,目前已经中标港珠澳大桥、沪通高铁大桥、平潭铁路大桥、京沪高铁等多个项目。”

据了解,该公司研发的小程序“龙城碳惠”已经正式运行,该小程序以数字化的方式“广泛链接各方成员,通过构建一套公民碳减排”已记录、可衡量、有收益、被认同”的机制,一方面对公众绿色出行、低碳消费、参与低碳环保活动等行为兑换成碳积

分,通过积分兑换商品或服务,引导公众践行绿色低碳生活理念;另一方面引导企事业单位实施节能改造、低碳管理、动员全社会积极践行社会责任,形成绿色低碳的社会氛围,推动太原市形成绿色低碳的生产方式和生活方式,同时对小微企业、社区家庭和个人的节能减碳行为进行具体量化并赋予一定价值,从而建立起以商业激励、政策鼓励和核证减排量交易相结合的正向引导机制,积极调动社会各方力量加入全民减排行动。

在采访中记者了解到,尚风科技正在全力打造近零碳产业园——尚风绿谷碳中和环保科技有限公司,吸引更多的环保科技企业,包括人工智能、大数据、装配类的一些科技企业来入驻。集合科技创新的力量,使企业聚合、技术聚集、服务聚力,用科技与人才的力量来助推入园企业的高质量发展。

创新杂谈

你可能知道太阳能光伏,也经常见到路面地砖,但对光伏地砖了解多少?漫步海南博鳌东屿岛,广场上铺设的蓝色光伏地砖引人注目;它主要由防滑钢化加厚发电玻璃和控制器等部件构成,能保证人员行走的安全性,也可发电,还十分美观。利用天上的光、海上的风,借助新技术、新材料,东屿岛让碳“归零”,为海南践行绿色发展理念、保护生态环境写下生动注脚。

绿色是海南亮眼的底色,生态是海南宝贵的财富。习近平总书记指出,“青山绿水、碧海蓝天是海南最强的优势和最大的本钱”。海韵声声、椰风徐徐,热带雨林、椰都苍翠,提及海南,人们充满着对蔚蓝海水、纯净风光的向往。保护生态环境是海南发展的根本立足点,建设生态一流、绿色低碳的自由贸易港更应如此。让高颜值生态助推高质量发展,必须处理好保护与发展的关系,实现多方共赢。

海南自然禀赋优越,生态环境良好。然而,一些地方曾因围垦过度开发、滩涂不规范养殖、矿山无序开采等,环境遭受污染。痛定思痛,不治理就不能涵养生态,不转型就难以实现永续发展。比如,陵水黎族自治县针对岸滩脏乱、水质浑浊等问题,启动蓝色海湾整治行动,经过努力,如今的新村潟湖、黎安潟湖如同明媚的“双眸”,当地人说“眼睛”重新擦亮了。“水下荒漠”长出珊瑚,黑臭内河变得清澈,采石场披上“绿装”……对症下药、因地制宜,海南不少地方生态环境为之一变。保护好山、河、湖、海、林、草等生态资源,是实现高质量发展的前提条件。今天的海南,生态环境变好了,百姓的日子越来越美了,人们更加懂得:保护好生态环境,也会得到回报。

秉持“科技范”,为发展添活力。绿色发展是科技发展的重要趋势,科技创新为绿色发展提供助力。借助技术力量,儋州王五工业园内的生态修复工程,让生态“负资产”变成园区“新名片”;东屿岛上的片片光伏板、一台台花朵风机“追风逐日”,提供着源源不断的绿色电力;利用“声设备+数字技术”建立的“声音档案”,让科学监测海南长臂猿实现啼鸣实时闻、精准辨……既借力自然又重视技术,既因地制宜又因技施策,以科技力量守护绿水青山,赋能绿色发展,稳固生态“存量”,丰富生态“增量”,为美丽生态基础上的高质量发展注入新动能。

延长“价值链”,向资源要效益。绿水青山就是金山银山,加快推动建立健全生态产品价值实现机制,是践行绿色发展理念的必然选择。比如,五指山市水满乡毛纳村以茶山为依托,实现以茶促旅、以旅兴茶,茶叶成为群众致富的“金叶子”,白沙黎族自治县探索建立“两山银行”,通过将零碎生态资源进行规模化收储、专业化整合、市场化运作,释放生态红利。良好生态让更多人吃上“茶叶饭”“文旅饭”,助力地方依托自然资源念好“山海经”“致富经”。基于环境承载力,推动产业生态化和生态产业化,不断延长产业链、提升价值链,才能让“生态+”的综合效益持续显现。

南海之滨绿意,椰林婆娑育新机。海南坚持生态立省不动摇,良好生态环境成为建设自贸港的优势、新征程上,批准保护与发展的平衡点,扭住效益转化的关键点,最大限度释放“生态能量”,撬动“绿色增量”,海南自贸港建设必能擦亮“生态招牌”,在碧海青山间积蓄丰沛动能,不断书写发展新篇章。

医者,仁心仁术,是希望的化身。北京大学第一医院李宏医生深耕脊柱外科疾病研究,人行逾廿载,不忘初心,以匠心品行撑起患者的“脊梁”。

李宏,博士毕业于北京大学,2006年作为高层次人才引进北京大学第一医院。从医以来,李宏就属于那种专长进行科研攻关的“学术派”,他在脊柱外科领域以临床问题为导向,围绕发病机制、精准防控及临床推广等方面做了许多研究工作,取得了丰硕的学术成果。

“临床研究应始于对临床问题的思考,终于对临床实践的优化。因此,要想设计好一项临床研究,必须了解当前的临床实践,要花大量时间去调研。”李宏医生如是说,也是这样做的。多年来他辛勤耕耘,执着追求,将全部身心投入到了脊柱外科的研究和诊疗工作当中。2009年,他率先对脊髓型颈椎病患者中经常看到脊髓内MR MRI T2WI 增强的高信号的现象展开研究,在全面检索并阅读大量文献后,他创造性地提出了包括伴有髓内高信号的CSM经手术减压后可以获得较好的临床结果等在内的建设性研究结论,此研究成果一经发布,即在脊柱外科领域引起了强烈反响,这篇论文的很多研究成果至今仍被国内学界反复引用。

李宏时刻关注着脊柱外科领域的最前沿问题,在术后随访、后路腰融合术后下肢无力等热点、难点问题不断开展深入研究,其研究成果通过论文形式先后在国内核心医学杂志包括《北京大学学报(医学版)》《中国骨科》《中国脊柱脊髓杂志》上刊登,以其发表在《北京大学学报(医学版)》的论文“手术治疗退变性腰椎侧凸5年以上随访研究”为例,退变性腰椎侧凸老年患者中常见的一类脊柱退变疾病,严重影响老年患者的行动和身心健康,是导致老年患者行动丧失的常见原因之一,给患者家庭和社会造成严重影响和医疗负担,尤其对于手术治疗方面也存在诸多争议。该文通过对退变性腰椎侧凸这一常见的老年脊柱疾病热点问题进行病例收集比较,并对于手术治疗此类疾病进行长达5年随访的研究,研究结论对于该病的临床治疗和手术方式选择都有一定的科研价值,为此类疾病标准化外科治疗提供了理论依据。这些成果对于此类疾病的相关临床治疗均具有重要指导意义。

由于在脊柱外科研究方面硕果累累,李宏博士被邀担任《中国组织工程与研究》杂志编委、《北京大学学报(医学版)》特约审稿人等许多重要学术职务,以自身的学术能力和高屋建瓴的视角为推动科研进步添砖加瓦。

从青葱的大学时代到如今的权威专家,李宏一直保持着对医学的执着与追求。“当一名优秀的医生是我从小到大的梦想。医院对我来说不仅是治病救人、挽救生命的地方,更是我的梦想所在。如今,我也希望通过自己在临床研究上的努力,推动医学的发展,造福更多的病患。”李宏说。 江奕云

科技创新为绿色发展提供助力

■崔妍

李宏：探索不止步 超越无止境

华晋明珠:“立井提升”迎来无人值守时代

(上接A1版)系统改造升级后,全自动模式下,提升机模拟司机渐进开闸和手动开车流程,提升机整个操作过程由智能操作平台发送、接收信号,随后全自动操作,省去了提升司机手动控制,避免了因人为操作失误导致设备故障和其他事故的发生,保障了设备安全高效运转,实现了“无人值守,有人巡视”的目标。在提升机检修期间,可转换至手动模式,司机手动操作提升机,根据不同的检修信号,完成相应的各项检修任务。

“原来由于人为原因,如:信号发送延迟、手柄推送不及时等影响任务进度的情况再也不会发生了。现在,根据设定好的程序,效率明显提升,操作人员再也不用担心因久坐而造成腰间盘突出了。”在提升机操作岗位一干就是16年的老司机刘琴荣高兴地说。

机电队长孙国成告诉记者:“此次

自动化改造,增加了箕斗煤末卸净报警功能,防止单个箕斗因卡堵装重煤造成超负荷提升;还新增了主电机减速器和主滚筒的温度、振动监测监控报警功能;配电柜和操作台还配备了烟雾报警和防火火系统等。不仅体现了‘两个至上’的安全发展理念,同时降低了人力成本,提高了员工的幸福指数,真正做到了精益化提升。”

以智慧赋能提效率,探寻不凡谋发展。华晋明珠主立井提升系统无人值守智能化改造项目的顺利完成,不仅是山西焦煤集团高质量发展的成效显现,更是契合了新焦煤建设的总体要求——紧紧围绕“加速建设世界一流焦煤企业”战略目标取得的新突破。华晋明珠将继续乘着这艘科技创新的航船,高举推进智能化建设旗帜,再接再厉、笃定前行,用实际行动为山西焦煤创新“交响曲”,再添新乐章。