



侯立安,中国工程院院士,环境工程专家,主要研究领域为环境科学与工程,在饮用水安全保障、分散点源生活污水处理和人居环境空气净化等方面,提出并成功研发了具有自主知识产权的水处理及空气净化技术和系列装备,取得多项突破性成果。现任火箭军工程大学教授,教育部高等学校环境科学与工程类专业教学指导委员会副主任委员,国家环境咨询委员会委员,全国分离膜标准化技术委员会副主任委员。

科技人才建设助力科技创新发展 ——访中国工程院院士侯立安

本刊编辑 卫夏雯

《科技导报》:科学家承载着国家和民族创新发展的历史、现在和未来。请您谈一谈,进入新时代,弘扬科学精神的重要意义,以及怎样凝练中国科学家精神,激发创新动力。

侯立安:习近平总书记提出我们比历史上任何时期都更接近中华民族伟大复兴的目标,我们比历史上任何时期都更需要建设世界科技强国。在充满机遇和挑战的新时代,中国科学家面临着新一轮科技革命和产业革命的战略机遇期,承担着实现“两个一百年”奋斗目标、中华民族伟大复兴的历史责任。新一轮科技革命和产业变革不仅打开了国际科技竞争制高点争夺的机会窗口,极大重塑着全球创新版图,更进一步推动了科技与

经济、科技与社会、科技与人的全面发展和相互交织、深刻影响并深度融合共生。面临百年未有之时代大变局,人类迎来科技文明前所未有的大发展时代。

中国科学家精神具有丰富的时代内涵与时代特征,其形成过程彰显了社会主义制度的优越性及党和国家最高领导层的智慧,凝聚了几代科学人的付出,是全国人民大力支持的结果。在这个强大合力的作用下,中国科学界逐渐凝聚出了求真向善的理性精神、为国尽忠的牺牲精神、知难而上的担当精神、淡泊名利的无私精神、精诚合作的团队精神、不甘人后的创新精神和服务大众的民本精神,其内涵具有鲜明的民族性与阶级性、整体性与协作性、开放性与独立性、创

新性与进步性。

一代代科技工作者,用忠诚、信仰、学识、青春甚至生命,铸就而成爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的中国科学家精神。新时代涌现出以黄大年、李保国、南仁东为代表的等新一代伟大的科学家,其表现出的以爱国奋斗、迎难而上、坚忍不拔为核心的中国科学家精神将不断激励广大科技工作者在新时代奋勇前行,做科技报国的践行者和示范者。在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下,新时代科学家将不忘初心、牢记使命、立足本职、砥砺前行,为建设中华民族的伟大复兴贡献智慧和力量。

《科技导报》:请您谈一谈,科

学精神在科学研究中的体现,科学精神对中国科研人员的激励、鼓励作用表现在哪些方面。

侯立安:科学精神的光辉,不仅铸就了科学共同体的精神气质,更深刻影响着人类文明进程,提升了全社会的精神境界。在科学研究中主要体现在以下几个方面:(1) 执着的探索。根据已有知识、经验的启示或预见科学家在自己的活动中总是既有方向和信心又有锲而不舍的意志。(2) 改革创新。这是科学的生命科学活动的灵魂。(3) 求实。科学须正确反映客观现实实事求是克服主观臆断。(4) 求真。在严格确定的科学事实面前,科学家须勇于维护真理反对独断、虚伪和谬误。(5) 协作。由于现代科学研究项目规模的扩大,须依靠多学科和社会多方面的协作与支持才能有效地完成任务。(6) 开放。科学无国界科学是开放的体系,它不承认终极真理。(7) 实践。离开实践,科学毫无意义和真实性。(8) 怀疑与批评。要勇于质疑传统、权威,坚持真理,并敢于向其挑战。

从普遍意义上讲,科学精神的作用在于能扩大人的视野,开阔人的心怀,启迪人的智慧。它对当今社会科学研究工作和科学技术的价值导向,对社会主义精神文明的塑造等方面都会产生积极的影响。科学精神对科研人员来说更为重要。首先,科学精神有助于培养和提高科研人员的自身素质与修养。其次,科学精神能够为科学研究提供正确的导向。再次,科学精神是科学家的灵魂,是科学家的行为准则,能为科技进步和创新提供强大的精神动力。

《科技导报》:请您谈一谈,目前中国科研人员的劳动付出与科技创新效能情况。

侯立安:中国目前有九千万的庞大科研队伍和统一协作的科研管理模式,容易集中力量办大事,解决重大科学难题,例如两弹一星、载人航天、超级水稻等。通过近半个多世纪的奋斗与付出,中国科技创新能力与世界强国间的差距大幅缩小,个别领域处于世界领先水平。

习近平总书记在2018年两院院士大会上指出:“全面深化科技体制改革,提升创新体系效能,着力激发创新活力”,为科技创新体制改革指明了方向。努力落实国家出台的科研“放管服”等方面的政策和制度,创造宽松、充满信任的科研环境,建立科学良性的评价和管理制度,优化科研人员待遇,才能有效激活科技工作者的创新活力。

虽然政策已趋完善,但是在具体实施过程中还存在智力劳动与收入分配不完全相符、科研内部成果分配机制不健全等问题。因此,需要扫除与科技创新不相匹配的体制机制障碍,通过发挥收入分配政策的激励导向作用,让智力劳动获得合理的回报。除解决科研人员迫切的生活需求之外,在考核晋升机制方面也给予其足够的上升空间,让人才真正流动起来,让科研平台充分利用起来,这样才能激发其工作热情和动力。

《科技导报》:2016年5月30日,习近平总书记在“科技三会”上发表题为《为建设世界科技强国而奋斗》重要讲话,并以此为标志设

立了“全国科技工作者日”。请您谈一谈,设定“全国科技工作者日”的重要意义和价值。

侯立安:习总书记在2016年全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上指出:“中国要强盛、要复兴,就一定要大力发展科学技术,努力成为世界主要科学中心和创新高地”。在这个特殊的时期设立“全国科技工作者日”,不仅让科研人员从此有了自己的节日,也是对数十年来克服种种艰难,一心报国的科技工作者们的情感关怀。这意味着国家、社会、人民没有忘记殚精竭虑工作在科研一线的学者、专家,感谢他们的付出,理解和尊重他们的事业和贡献。

设立“全国科技工作者日”是国家重视科技工作,尊重科技工作者价值的体现。节日的设立有助于提升科技工作者的职业自豪感、调动激发广大科技工作者创新活力和潜力、增强全社会的科技意识,营造尊重知识、尊重人才的社会氛围,这在国家强调经济转型升级、促进双创工作的背景下有着重要的现实意义。

除此之外,设立“全国科技工作者日”有助于进一步促进各级党委政府切实把科技创新摆在更加重要的位置,加强对科技工作者的联系和服务,更加重视科技工作和人才队伍建设,为科技工作者创新创业排忧解难,进一步兴起识才、爱才、敬才、用才之风。有利于进一步在全社会营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的良好氛围,形成各类创新主体、创新要素协同发展,各类人才竞相创新创造的有利局面。

《科技导报》:怎样引导广大青年科技工作者扣好科研生涯的第一粒扣子。一方面,青年科技工作者应该怎样处理、看待科学研究事业;另一方面,国家应采取怎样的措施或政策鼓励、支持、引导广大青年工作者全身心投身于科技创新事业。

侯立安:习近平总书记指出:“青年兴则国家兴,青年强则国家强”。青年科技工作者是科技创新的中坚力量,青年要把科研工作当成一生的事业来对待,把自己的事业和国家发展紧密结合起来。青年科技工作者应该有自己的学术情怀,应不忘初心、创造条件、潜心治学、躬身实践,在奋斗的过程中实现自己的人生价值。主要有以下3点:(1) 怀揣梦想,不忘初心。青年人应当将个人的梦想融入国家和民族的事业中,才能成就一番事业。(2) 甘于寂寞,坐冷板凳。耐不住寂寞,缺乏专一的韧劲,很难成就大学问。习近平总书记在知识分子、劳动模范、青年代表座谈会上语重心长地嘱托:当老师,就要心无旁骛,甘守三尺讲台,“春蚕到死丝方尽,蜡炬成灰泪始干”。(3) 团结协作,开拓创新。青年人在奋斗拼搏的过程中要懂得信任、包容、谦让和责任,才能拧成一股“青年力量”。

国家应该建立科学合理的科研评价体系,避免青年工作者们急功近利;营造宽松和相互信任的科研环境,激活青年工作者们的科研热情和思维,去创造完成颠覆性、创新性的工作;努力解决广大青年工作者面临的社会生活难题,保证



中国工程院院士侯立安

科研团队稳定发展,减少单位之间高薪挖人的怪相,使其从外部压力中解放出来,全身心投入到科技创新事业中。

《科技导报》:请您谈一谈在您研究的领域中,科技工作者普遍的难处和诉求(例如工作状况、生活状况、社会参与状况)。

侯立安:在环境科学与工程领域,科技工作者们广泛参与社会环境问题研究及攻关,为美丽中国中国建设不懈奋斗。虽然目前从上至下的“放管服”已经开始展开,但科研工作者仍疲于应对各种财务报表和项目总结汇报;青年科技工作者工作考核压力大、任务重,很难结合实际问题专心开展创新性的工作,生活压力较大;科技工作者仍面临科研成果转化服务平台较少,在社会资本面前,属于弱势一方。科技工作者社会参与意识

明显增强,但是渠道不畅、经费紧张和信息缺乏是阻碍科技工作者参与交流活动和公共事务的主要因素。

《科技导报》:请您谈一谈中国科协在团结、引领和服务广大科技工作者方面还需要在哪些方面努力和加强,以及对中科协进一步发展的建议。

侯立安:中国科协应该进一步发挥引领科技发展方向的掌舵手,凝聚整合科技人才团队解决重大科学问题,努力营造良好的科技创新生态环境,加强服务科技工作者的服务意识。

继续弘扬新时代中国科学精神,提高全民科学素养;给广大科技工作者提供自由交流的平台;在创新性国家建设,国家科技重大战略和重大科研产业政策制定等方面提供决策建议。