追求卓越科学

中国科学院学部主席团

2014年5月26日 北京

科学是人类追求真理的事业。自17世纪的科学革命开启现代科学发展的历程以来,人类创造的科学知识体系,科学创造的巨大生产力,以及在科学实践中形成的精神、方法和规范,成为现代文明的基石之一。在知识化、信息化、全球化的当代社会,卓越的科学是推动人类思维方式和生活方式变革的思想源头,是促进社会繁荣昌盛、引领经济可持续发展的重要力量。

中国科学正处在走向卓越的新起点。经过一个多世纪的学习借鉴和艰苦探索,我国已建立了比较完备的现代科学体系。随着经济快速发展,科技投入不断增加,研究队伍不断壮大,国际科技合作不断推进,我国科学研究水平不断提高,在一些学科领域逐步进入国际前沿。抓住历史机遇,追求卓越的科学,实现跨越发展,是当代中国科学家的使命和责任。

中国科学要走向卓越,仍然面临严峻的挑战。科学文化的历史积淀不够,科学价值观存在一定偏差,科学原创自信心尚显不足,正在成为制约中国科学走向卓越的深层次因素。目前,我国科学界浮躁现象比较严重,科学精神缺失、失范甚至不端行为屡有发生,都与追求卓越科学的价值理念相对薄弱、激励卓越科学的体制机制不够完善有关。

发布此宣言的目的,就是要号召中国科学界全体同仁,牢固树立追求卓越的科学价值理念,确立追求卓越的行为规范,形成追求卓越的评价体系和文化氛围,推动中国科学实现跨越发展,为我国和全人类科学事业的发展做出贡献。

一、树立卓越科学的价值理念

树立卓越科学的价值理念,就是要牢记科学的使命,坚持不懈探究真理的信念;就是要明确科学的责任,提高造福人类、服务社会的意识;就是要弘扬科学的精神,构建科学持续健康发展的文化。

以探究真理、发现新知为使命。科学对人类文明进步的贡献,对经济社会发展广泛而深刻的影响,无不以发现新的知识为前提。科学以探究真理、发现新知为使命,通过拓展认识的新疆域,增进对外部世界及人类自身的理解,引领人类不断摆脱蒙昧和迷信,从必然王国走向自由王国。中国科学要走向

卓越,就要变革科学发展的模式,摆脱跟踪模仿为主的道路,努力探索科学前沿,开辟新的领域与方向,提出新的概念、理论与方法,发现和解决新的科学问题;就要尊重和保障科学家探索真理的自由,引导科学家以探究新现象、发现新知识为天职,让科学研究不受权位、权威的影响,不受物欲、名利的诱惑。

以服务社会、造福人类为目标。科学有永无止境的前沿,更是永不枯竭的资源。科学以服务社会、造福人类为目标,丰富人类的精神世界,启迪人们的智慧,开辟发展的新道路,带来解决问题的新方法。当前,人类社会共同面对全球变化、资源短缺、环境污染、生态恶化等严峻挑战,我国正处在工业化、城镇化和现代化的关键时期,需要实现向以知识为基础、以创新为驱动的发展模式的重大转变。中国科学要走向卓越,就要面对重大的现实问题,在不断推进知识更新、文明进步的同时,让科学为提高人民生活质量提供新的可能,为中国经济社会的可持续发展注入新的活力,为政府制定政策提供前瞻思想、知识基础和科学依据,为解决全球性问题做出贡献,让科学更好地为人类服务、为社会服务、为国家服务。

以科学精神、科学文化为灵魂。科学因其理性精神而熠熠生辉,因其文化传统而历久弥新。科学精神和科学文化具有尊重真理与人才、鼓励探索与创新、坚持科学理性与方法等丰富内涵,在人类社会演进的历程中不断丰富和发展,已经成为人类文明的宝贵财富,也是现代科学价值体系的核心内容。中国科学要走向卓越,就要自觉弘扬和坚持科学的精神,倡导求真、创新的价值导向,建立遵循科研特点与规律的管理模式,反对急功近利的科研行为;就要探索适应当代科学发展特点和趋势的新制度,继承、完善与发展有利于科学发展和社会进步的文化传统。

二、确立追求卓越的行为规范

确立追求卓越的行为规范,就是要加强科学共同体的自治与自律,引导科学家遵循科学研究的规律,遵守推进科学进步的行为规范和道德准则,并在新的科学实践中努力完善这些规范和准则。

加强科学共同体的自治和自律。科学发展的历史经验表明,加强科学共同体的自治,保障科学探

索的自由和独立,是使科学保持活力并不断走向卓越的重要条件。科学共同体的自治以良好的自律为前提,科学家要通过自由探索发现新知识,通过平等交流激发新思想;要坚持理性怀疑的态度,不预设不受怀疑或批判的理论或学说,不承认不受怀疑或批判的绝对权威;要遵守科学研究规范和伦理,加强自我约束、自我管理。追求卓越的科学,离不开科学家理性地挑战传统科学范式的勇气和信心,要保护科学家创新的热情,激发科学家创新的动力,宽容科学家探索过程中的挫折与失败。

坚持研究方法的可靠性和先进性。现代科学体系的建立和发展,与探索可靠而先进研究方法密不可分。通过细致的观察、精心的实验获得可靠的经验事实,利用精确的数学、周密的逻辑构建严谨的理论体系,理性的预见和实证的研究相互促进,是现代科学知识体系迅速发展的重要方法论基础。研究方法和技术手段的变革往往是取得重大科学发现的突破口。追求卓越的科学,需要以客观求实、严谨缜密为原则,探索新的研究方法,研发新的技术手段和研究工具。

秉持真诚协作、诚实守信的道德准则。现代科学研究是一项汇聚人类集体智慧的事业。通过公开发表科研成果使新知识成为全社会共享的智力财富,通过科学家之间的理性质疑进行集体纠错,是科学在积累中不断进步的重要基础,也是科学不断走向卓越的重要保障。追求卓越的科学,科学家必须尊重他人的工作和发现的优先权,客观公正地评价他人的科研成果,同时尊重他人理性怀疑的权利。必须准确无误地记录和报告研究的过程,诚实地向科学界开放自己的科学数据和研究结果,尤其要自觉杜绝并坚决抵制学术不端行为,维护科学的声誉。

担当科学家的社会责任。科学在为人类创造巨大物质和精神财富的同时,也可能给社会带来负面影响,甚至挑战人类社会长期形成的伦理观念。特别是在当代社会,科学技术更深刻、更广泛地影响自然生态系统和经济社会体系,科学研究及其成果的合理利用和风险控制尤其具有重要意义。科学家在如何恰当地利用科学技术的成果,避免其负面效应方面承担着更大的社会责任。追求卓越的科学,科学家必须牢记科学的目标是服务社会、造福人类,遵守人类社会和生态的基本伦理准则,遵守科研过程中的科技伦理规范,珍惜与尊重自然和生命,尊重人的价值和尊严;必须避免对科学知识的不恰当运用,承担起对科学技术后果进行评估的责任,及时预测并向社会告知科学研究可能存在的风险和弊端,努力为公众全面、正确地理解科学做出贡献。

三、建立促进卓越的评价体系

建立促进卓越的评价体系,就是要完善符合科

学研究规律和特点的评价制度,以激励高质量的研究为首要原则,引导并激励科学家进行卓越的研究。

坚持和完善同行评议制度。同行评议是现代科学制度的重要组成部分,是实现科学共同体自治的重要手段。同行评议通过择优遴选和集体纠错形成的质量控制机制,在科学健康发展过程中发挥着重要作用。目前,尽管我国科学评价中普遍采用了同行专家评议的机制,但评价过程仍然受到非学术因素较大的影响和限制。追求卓越的科学,必须保障和充分发挥科学家在科学评价中的主体作用,防止行政权力的不当干预,抵制社会和学术界的不正之风,避免过细、过频、过繁的评价对科研进程的干扰,防止同行评议价值取向不明、流于形式或沦为简单的管理工具。

塑造“公开、公正、规范”的评价机制。评价机制是推动科学发展的有效工具,是科学价值观的直接体现。追求卓越的科学,要把科学评价的权力赋予同行认可的、有专业能力的合格评议者;要提高评价活动的透明度,加强对评价过程的监督,有效防范和查处评议专家滥用学术权力或不负责任的行为;要形成公平的竞争环境,要求评议专家公正地进行评判,同时建立严格的回避制度,防止个人利益、单位利益的影响和干扰;要建立规范化、制度化的评议规则与程序。

坚持激励创造、推进卓越的评价标准。提高科学研究的质量,有效地激励原创性的研究,是科学评价的核心功能。追求卓越的科学,要把鼓励原创性、变革性的研究作为科学评价的首要原则,引导科学家潜心进行卓越的研究,着力探究那些具有变革性的意义但却需要长期坚持且可能有较大失败风险的重大科研问题。要针对不同的科研活动和评价对象,制定有针对性的评价标准,避免过分强调短期量化考核指标的简单做法,慎重对待非共识、有异义的评价意见,加强诊断性、引导性评价,发挥评价的建设性作用。建立合作成果的公正评价机制,促进科学家之间乃至学科之间的交流协作。防止在科研机构 and 人才评价过程中“拔苗助长”的政策导向,防止与评议相关的激励措施诱导科研人员和科研机构急功近利的行为。

科学追求卓越,她引领人类不断接近真理,而对真理的不懈追求,是现代社会得以存在和发展的思想源泉。科学追求卓越,她使人类不断创造新的未来,而对美好未来的憧憬,是人类社会得以永续发展的不竭动力。卓越的科学必然是开放的科学,是全球科学界的共同追求。凝聚各国科学家的集体智慧,需要国际科学界同行之间的广泛交流与密切合作。中国科学家将与世界各国科学家一起,共同追求卓越的科学,以促进人类福祉,推动文明进步,让科学的光明照亮人类前行的道路。