

要宽容,才能长坐冷板凳:看基础科学的研究环境

现今,国家高度重视纯基础研究和面向应用的基础研究,为建设创新型国家注入了动力;如何在实践中取得成果,是全国人民十分关心的问题。基础研究的动力主要来自个人求知欲催生的科学兴趣,而不是对物质享受的追求;因此,要号召青年人要有能够“长坐冷板凳”的科学家精神,甘于寂寞、坚持探索,长期积累、努力突破。但作为科技界的一名“老兵”,有一点感想:向科技人才频繁评估和过度施压,“冷板凳”难以坐久;要宽容,才能让科研人员“长坐冷板凳”。

宽容的基础研究学术环境,是科学理论创新取得重要成果的必要条件。对有志于献身科学事业的年轻人来说,最重要的不是优厚薪水和舒适住房,而是稳定且丰富的科研学术环境。例如,美国麻省理工学院一名博士研究生,在读博第3年就有另一所大学聘请他去当教授,但是他更看重麻省理工学院的学术环境,所以一直留在学校深造,直到第10年才提交博士论文。这正是基础研究最需要的“甘坐冷板凳”的精神,麻省理工学院非常支持他长期做博士研究,他毕业后也留校受聘为教授。学校对学生的宽容实现了教学与科研、学校与学生的双赢。

向科技人才频繁评估和过度施压,“冷板凳”难以坐久;要宽容,才能让科研人员“长坐冷板凳”。

在市场经济背景下,特别重视“投入产出比”。在市场中生存的企业有投入和产出周期,但基础研究不然,投入和产出周期难以预计,因其产出主要来自多次探索性研究失败后取得的成果,不仅投入者不能估计,连科学家也不能估计。因此,不能用市场管理模式来对待基础科学研究。对基础研究团队既要给予资助,更要赋予学术管理的自主权和研究方向选择的自由度。若用SCI

论文的评价导向和数量指标对科技人员高频评价施压,或采用“非进则走”的强制管理模式,只会使“投入产出比”中的

产出质量越来越低。高等教育也这样,其产出质量要多年以后才能体现,没有人能够在当年准确估计。因此,对于具有探索性的高等教育和基础科学研究,要与市场运作模式分离,以宽容的理念减少管理层面的施压。

市场需要且能够实现高效运作,但高等教育和基础科学研究依赖深厚的知识积累,难以实现高效运作,却仍需攻坚克难,取得质的突破。这就产生一个矛盾:高等教育和基础科学研究的管理者希望在任期内快速取得突破,而高等教育和基础科学研究的突破却无法快速,这种矛盾可能限制了管理者才能的充分发挥和职位晋升。如果有关部



杨文采

地球物理学家
中国科学院院士

曾任国家现代地质勘查工程中心主任、中国地球物理学会和中国地质学会常务理事。现为浙江大学地球科学学院教授,研究方向为地球物理正反演、地球成像和大陆动力学。

浙江大学地球科学学院,
杭州 310027

门能够减免对高等教育和基础科学研究管理者的“政绩”考核,给予研究者们宽容和适配探索的自由,中国基础科学研究质的突破就大有希望。

基础科学研究项目的进度,在管理上需要及时检查,西方管理部门一般不直接主持检查会议,而是请科学家代理。例如,1995年我在德国时,科技教育部的地球物理项目请德国联邦地球科学和自然资源研究所的一位科学家监管,并给一定经费。他请

我一起去做项目中期巡查,听取项目负责人报告,再由他向科技教育部提交中期评估报告。美国国家科学基金会也有在中国的大学设立资助项目,会请同行专家来中国巡查。加拿大的做法有所不同,主管部门委托一位退休的专家进行检评,给予订购专业期刊和参加学术会议的费用。退休专家每年向主管部门报告项目进展,并在指定刊物发表报告的简要内容。由于科学家对项目更熟悉,彼此之间没有利益考量,因

此,这样的管理环境不仅学术氛围活跃浓厚,而且较为和谐。政府官员可以改变思维方式,突破一元化管理的条框,采用多元化管理模式让科研人员充分发挥创造力。

中国有句古话“欲速则不达”,社会发展不能只靠生产效率的提高,多元化的社会需要多元化的管理模式。优化国家基础科研和教育的管理模式,中国梦的实现就能再上一个台阶。