

· 卷首语 ·

阻碍中国科技创新的“玻璃墙”

回顾 400 年科技发展的历史, 从事过科学研究的人, 以数十亿计, 而真正使人类社会发生变革的科学家, 仅数百人。中国现有超过九千万的庞大科研队伍, 做到世界科技领先并非艰难之事。但是, 这需要国家创造一个宽松的科学研究环境, 保障一批志存高远的创造者能够安心静心、专心精心地从事科技创新工作; 建立一种有效且持久的管理和激励机制, 让资本为科技创新服务, 科技为经济质量服务, 经济为生活服务。形成这样的良性循环, 科技强国、民族复兴, 就有希望。

在十九大提出的七大发展战略中, “科教兴国”居首。目前, 中国科技创新能力虽然发生了天翻地覆的变化, 但是与世界科技强国相比, 整体差距仍然很大, 中国科研人员的辛勤劳动付出与科技创新效能还不成正比。影响中国科技创新能力的表面因素可能很多, 但要因不多。

1 社会文化因素: 科学精神不足、科学积累有限, 限制了科技创新

科学源于思想, 没有新思想的指引就不可能有科学技术创新。客观上, 与欧洲 400 年持续不断的科技积累相比, 中国真正意义上不间断地大力发展现代科学技术仅有 40 年, 科学积累有限。“积累”不只是看得见的科学数据、科技成果, 更主要的是科学思想、科学精神、科学思维以及创新理念、创新文化、创新环境等内在本质的积累和传承。在科技发达国家, 这些理念的本质已经流淌在科研者和管理者的血液里, 中国至今仍然没有形成适合创新的优良环境。例如, 长期以来, 包括科技管理在内的所有管理方式, 基本停留在“管人”而非“管理”的阶段, 没有具备变革性科技创新和快速发展所需要的服务型管理理念。科技管理的本质是为科研人员理顺各种



赵宇亮, 四川南充人, 化学家, 中国科学院院士。现任国家纳米科学中心副主任。主要研究方向为纳米材料生物效应与安全性、纳米药物

关系, 为他们营造更加安心专心、静心精心于科学研究的环境氛围, 这样才能促进科技创新工作的顺利进行, 提升科技创新的效能。

2 学者品位因素: “一年磨十剑”与“十年磨一剑”不能一概而论

针对科学发现的前沿基础研究, 需要研究者跑得越快越好, 追求的是“最快”, 因此速度很关键, 有时的确需要“一年磨十剑”才能先人一步。然而, 针对技术创新转化的应用研究, 需要研究者跑得越稳越好, 追求的是“最好”, 因此质量很关键, 常常需要“十年磨一剑”才能“一剑破壁”。

学术界一直在这两者的孰是孰非之间纠结不断, 其实两者都是需要的, 关键是看什么类型的研究。当然, 对于基础研究, 不应该鼓励跟在别人后面“仿造剑”的思维方式。不可否认, 中国现行的科技评价和人才评价的基本思路, 对中国科技过去 30 年的发展产生了重要作用, 同时也形成了“翻造”“模仿”“跟跑”型研究风气。但是, 现在这个阶段基本可以结束了, “原创”成为新时代的要求。

此外, 使用评价基础科学研究的(论文)指标去评价其他领域(如工程、技术、教师、医生等)的研究, 已经成为阻碍这些领域发展的要

因。中国建立符合科学特点的实事求是的分类评价方法, 尤为迫切。

3 政府管理因素: 科技创新, 无法在缺乏相互信任的环境中实现

中国科技创新的良性发展需要充满信任的宽容环境。如果不信任管理者, 管理者就不敢担当; 不信任科学家, 科学家就不敢去做有难度、有风险的研究课题。

中国的管理时常以“个案”否定“整体”, 这对创新生态的破坏力极强。如果科学家都“不求有功, 但求无过”, 国家的创新能力何来? 中国学术界的主流是勤奋努力的, 如果发现学术不端行为, 应该严惩“犯事者”, 而不是牵连所在单位领导、相关的科技管理者, 更不要株连整个学术界, 除非有证据证明共谋者。一旦采取类似“株连九族”的封建管理思路, 为了自保, 各地区、机构、单位、部门只会层层设法为“犯事者”开脱, 让大事化小、小事化了。因为保护“犯事者”就是保护管理者自己, 这无疑成为恶性循环的源头。

4 生存压力因素: 生存压力过大, 导致创新能力下降

中国的科研资助体系存在过度市场竞争, 致使科研人员压力很大。科学创新必须先有思想才有科学, 思想来自深思, 深思需要静心, 静心源于宽松环境, 而过分的压力就不利于宽松环境的营造。在中国, 住房购租、妻子工作、孩子上学等现实问题, 一直是创造力最强、创新能力最旺盛的青年学者们的巨大生存压力。科研创新需要“科学家内心对科学发现的期盼和对技术卓越追求”的内在压力, 而不是来自外部环境的生存压力。

赵宇亮
二零一八年二月

(国家纳米科学中心, 北京 100190)