

文/杨书卷

让科学更好地“运行”

一年一度的“两会”中国总理记者招待会一直是倍受世界媒体期待的精彩环节。3月14日上午,温家宝总理在回答中外记者提问中,提出“中国的振兴不单在经济总量,而根本在人才和科技进步。我以为有两个数字比GDP更为重要,一是教育经费占国民经济的比重;一是研发经费占生产的比重,这两条就决定了我们这个民族和国家的创新力量。”这段话以其特有的份量,随即占据了各大媒体的重要版面。

虽然中国在教育方面的投入还差强人意,但在科研投入方面,中国已快速赶超,俨然进入“世界一流”。美国国家科学基金会2010年最新发布的《科学与工程指标》报告指出,过去10年,中国科研投资持续增长,年均增长超过20%,在2010年达到了1414亿美元,即将超过日本,成为继美国之后在研发方面支出排全球第二的国家。即使在2009年,美国和其他许多发达国家为应对经济放缓,纷纷削减研发支出时,中国也毫不放松,持续推进研发行动。按照目前的发展趋势,中国将在2030年超越美国,成为全球第一的研发支出大国(2月28日人民网)。

与此同时,曾在美国布什政府担任能源部主管科学的副部长、德克萨斯大学能源研究所所长 Raymond L. Orbach 却心潮难平。他在2月24日出版的 *Science* 杂志发表署名社论指出,美国国会众议院2月批准的2011财政年度预算方案大幅削减研发费用,将对一系列关键科学研究产生毁灭性影响,令他感到“震惊”和“沮丧”。例如,将能源部科学办公室的预算削减9亿美元,这种削减几乎终止了办公室对三大生物研究中心的资助,而其他国家实验室的研究项目也处于风险之中。因为这一方案,美国在与其他国家的竞争中将会明显置于不利,并将终结美国在世界科学界中传奇般的领导地位。他呼吁国会参议院恢复2011财政年度对科学的资助。

相比欧美发达国家在科研投入中的

踟蹰低迷,中国研发资金的持续大幅增长的确令人欣喜。但在这种进步中,中国科技界存在的研究经费分配、人才评价等科研环境的问题也日益突出,减缓着中国潜在的创新步伐,状况并不乐观。对此,中国科协副主席、书记处书记齐让3月9日做客人民网“科技会客厅”时坦承,科技界不是生活在真空中的,是社会组成的一部分,社会上有的现象在科技界里都有所反映。中国的科技工作者有5800万人,这么大的一个队伍,如何把评价做得公开、公平,是一个难题,首先要管理中下一番工夫。

科学政策制定者和一线科学家们均应努力探索,在提高本国科技影响力、发挥世界领导力的同时,更能超越国家层面,守望相助,勇于担当,在更高意义上带给人类更多的福祉。

齐让认为,作为专家委员会的委员,应该有良好的良知,应该公平看待申请;作为申请人员来讲,科技人员应该有自己的品德,应该有自己的道德底线。“我们有管理规则、评审会的委员有自己的规则、申报项目的科技人员也有规则,这样事情就好办了。”(3月14日人民网)。对中国科学界来说,虽然每一个个人的重要性都有限,但对学术环境的贡献是建设性的,还是破坏性的,都会集合为“群力”,直接和间接地影响中国学术发展。如何让科学更好地“运行”,需要大家的共同努力。

众所周知,欧盟对基因生物科学的限制最为严格,而现在,干细胞研究在欧洲也许将变得更加艰难。据 *Nature* 网站3月16日报道,针对干细胞研究面临的道德伦理质疑,欧盟法院3月10日宣布禁止干细胞研究进入专利申请程序,因为该技术涉及人类胚胎干细胞系,这相当于将人类胚胎用于工业制造,有悖于伦理道德和公共政策。“这可能是最坏的结果。”德国波恩大学再造神经生物学研究院主管 Oliver Brucestone 情绪低落,之前他希望自己的专利最终会带来神经细胞的大量生产,以用于修复大脑或脊髓损伤(3月19日《科技日报》)。

欧洲法院大法庭将在近2月内作出

最终决议,而欧盟各个国家“明显地会参考欧洲指导原则的司法意见”。2010年3月3日,欧洲就因批准许可转基因马铃薯 Amflora 种植,为近13年来首次为转基因食品“放行”而引起轩然大波,被视为欧盟对基因改造生物的种植与养殖政策态度重大改变的标志性事件。而此次有关干细胞研究的争论结果,也必将载入科学发展的历史。

3月11日,日本海域发生里氏9.0级强烈地震,随之而来的海啸、核泄漏,遭遇的巨大灾难震惊世界。迄今为止,地震研

测仍是科技“软肋”。

虽然近几十年间,地震研究技术和力量获得长足进步,科学家提出了很多预测方法,然而事实证明,到

现在为止,没有任何方法是可靠的。但科学家从未放弃过希望。英国伦敦大学的 Marta Perez-Gussinye 和美国犹他州立大学的地球物理学家 Anthony Lowry 在3月17日出版的 *Nature* 杂志发表了他们有关地震研究的最新结果:石英有可能帮助科学家预测地震和火山喷发。石英含有捕获水,在压力之下受热会释放出来,岩石就会滑动和流动。他们发现,在出现断层线的地方有丰富的石英矿藏,而断层线是地壳上的薄弱之处,很可能导致一场地质事件。这个理论可能有助于评估曾被认为地质不活跃的地区发生地震的可能性和强度(如这次的日本大地震),并为从核电站选址到大坝结构要求等各种事情提供线索。

从科研投入、科学政策、科学伦理以及到科学如何带给人类安全,所有这些举措和研究对科学的健康运行机制都至关重要。科学政策制定者和一线科学家们均应努力探索,在提高本国科技影响力、发挥世界领导力的同时,更能超越国家层面,守望相助,勇于担当,使来自不同方向的科学力量构筑起文明的光环,感受共同的价值所在,在更高意义上带给人类更多的福祉,这才是最有力、最持久、最可靠的科学发展因素。■