

中国科技论文统计源期刊
(中国科技核心期刊)

主管 / 主办: 中国科学技术协会

出版者: 科技导报社

社长 / 主编:

冯长根 fengchanggen@cast.org.cn

副社长:

陈家俊 chenjiacun@cast.org.cn

副社长 / 副主编:

苏青 suqing@cast.org.cn

特约编审:

王宏章 wanghongzhang@cast.org.cn

编辑部主任:

李慧政 lihuizheng@cast.org.cn

编辑:

肖庆山 xiaoqingshan@cast.org.cn

王芷 wangzhi@cast.org.cn

胡春华 huchunhua@cast.org.cn

黄永明 huangyongming@cast.org.cn

田若松 tianruosong@cast.org.cn

美术编辑:

严佳君 yanjiacun@cast.org.cn

编务:

吕佳 lvjia@cast.org.cn

办公室主任:

吴晓琦 wuxiaoqi@cast.org.cn

经营部主任:

马武田 mawutian@cast.org.cn

本期执行责任编辑:

王芷 wangzhi@cast.org.cn

编辑部: (010)62103282(稿件录用查询)

(010)62173594(稿件登记查询)

kjdbbjb@cast.org.cn(网上投稿)

发行部: (010)62175871(电话订刊)

kjdb@cast.org.cn(网上订刊)

办公室: (010)62103280

(010)62175871(传真)

经营部: (010)62118198

社址: 北京市海淀区学院南路 86 号

邮政编码: 100081

网址: <http://kjdb.periodicals.net.cn>

订购处: 全国各地邮局

邮发代号: 2-872(国内) M3092(国外)

中国总发行: 北京市报刊发行局

海外发行总代理: 中国国际图书贸易总公司

广告经营许可证: 京海工商广字第 0035 号

印刷装订: 石油工业出版社印刷厂

国内刊号: CN 11-1421/N

国际刊号: ISSN 1000-7857

中国内地售价: 9.00 元人民币

中国港澳台地区售价: 9.00 港币

国外售价: 9.00 美元

卷首寄语



王志新,男,中国科学院院士、第三世界科学院院士,主要从事酶的结构与功能研究;现任清华大学生物科学与技术系教授,兼任中国生物物理学会副理事长、中国生物化学学会副理事长等职;E-mail: zwxwang@sun5.ibp.ac.cn

体制改革是提高
我国科技自主创新能力的关键

Restructuring: the Key to Enhancing China's
Independent Scientific and Technological Innovation Capacity

我以为,目前我国的科技自主创新应包括三个方面:首先是基础研究——指以探索和揭示自然界规律为目的的研究工作,它的另一个重要作用是培养高层次的科技人才(这里主要是指博士和博士后);其次是应用基础研究——指在基础研究取得的成果基础上,根据我国工业、农业和国防等行业发展的需要所进行的科学研究;第三是应用研究——指在前两类研究的基础上根据生产和实际的需求所进行的科学研究,这类研究完全以市场和产品为导向,与国民经济的发展密切相关。

当前,我国实现科技自主创新存在的主要问题是体制问题。我国的经济体制已经完成了由计划经济向市场经济的转变,但科技体制基本上还是计划经济下的原有模式,严重阻碍了科学技术的发展。因此,要提高我国的科技自主创新能力,就应该从科研体制改革入手,主要是改变目前科研事业单位科研、运行经费的管理和分配模式,通过各种方式引导和鼓励企业加大对科研的投入,吸引大量高水平的人才到企业从事应用基础研究和应用研究。以下是我个人关于科研体制改革的一些

具体建议。

首先,国家应该将用于基础研究、应用基础研究的经费(包括“863 计划”、“973 计划”、中科院“知识创新工程”、教育部“985 工程”,以及各类攻关项目等由国家支出的经费)统筹规划,并将研究生教育经费与大、中、小学的教育经费分开,纳入基础研究经费统一管理。

其次,可以通过实行新的科研经费管理模式来解决科研机构改革所遇到的最大难题:哪些机构应该撤销,哪些人员应该分流?各科研单位现有的事业费拨款应该固定,并主要用于离退休人员的工资、医疗费支出,以及解决改革中所遇到的一些问题。在岗研究人员申请得到的科研经费,除了实际用于科研的费用和支付流动人员(如博士生、博士后)工资、医疗保险等费用外,还应包括支付科研支撑体系的运行费和科研工作主要固定人员(如课题组长、实验辅助人员、管理人员)的工资;根据国外的经验,这两部分费用的比例通常为 2:1。因此,国家不必向现有的任何科研单位另行拨付固定的运行费,一个单位运行费的多少完全取决于其所雇用的研究人员争取到的科研经费的多寡。这样一来,经过一段时间,争取不到科研经费的单位和人员将会自动被淘汰或分流。

第三,要建立公平、公正、合理的科研经费立项、申请、评审、考核机制。关于这一点,国家自然科学基金委做得比较好,应在实践中继续完善。关于研究经费的分配,建议根据国家发展的需要和各领域、各行业的情况,由科技部牵头,组织教育部、中科院、卫生部等有关部门,确定每一阶段(可以是一个年度,也可以是一个五年计划)各部分、各领域经费的划拨比例,然后由财政部统一拨款。

另外,应根据研究生教育和培养高层次人才的需要,来确定我国基础研究经费在整个 R&D 中所占的比例。例如,在生命科学领域,美国培养一个博士生每年需要大约 50 万元人民币,香港地区约为 30-40 万元人民币;我国内地如果以每位博士生 10 万元人民币、在校博士生以 2 万人计,则每年需要 20 亿人民币;如果加上研究生导师的工资和管理费每年 10 亿人民币,则每年在生命科学领域的基础科研经费投入应为 30 亿人民币。以此类推,则可以计算出我国基础研究每年所需的总经费。

再则,建议成立全新模式的国家实验室。新的国家实验室只负责规划和组织本领域国家需求的项目,基本没有或很少有长期固定的科研人员,科研项目主要采取招标形式。可由科技部组织有关专家及部门定期评估国家实验室运行的好坏,并据此决定其下一阶段经费的比例。

此外,建议成立全新运行模式的国家工程中心,其主要任务是开展具有同行业普遍性、全局性的且目前企业不愿承担或无力承担的应用基础研究。目前,国家工程中心的项目通过招标运行,人员基本采用聘任制,经费由财政部全额拨款,考核由科技部牵头组织有关部门及有影响的企业开展。将来,随着我国企业经济实力和研发能力的增强,这类应用基础研究工作应由大型企业来承担。

应用研究的经费原则上应全部投入到具有实力的大中型国有和民营企业中,以此带动企业对研发的投入,并吸引目前在事业单位从事应用研究的科技人员向企业流动。

当然,以上建议仅仅是一些初步的想法,许多具体问题还要认真研究、仔细探讨,并制订出可操作的实施方案来。

王志新

WANG Zhi-xin

(北京市海淀区清华大学生物科学与技术系,北京 100084)