

设立国家自然科学基金 是我国科技体制改革的一项重大措施

路甬祥

国家自然科学基金委员会的设立是我国科技管理体制改革的项重大措施。国家自然科学基金委员会不隶属于中央或地方的任何部门,而是直接隶属国务院的独立机构。它的委员们由来自全国科学、教育、工业、农业、医药卫生及国防技术等部门有水平、有影响、有权威的科学家和管理专家组成,他们受国务院委托管理国家自然科学基金。基金委员会下不设任何直属的研究机构,它本身也不承担任何具体的研究任务。只是面向全国,资助我国自然科学研究领域内较高层次的基础研究和部分应用研究,并负责监督和管理受资助的各个项目。为了对申请项目进行同作评议、专家审定、择优资助并实现科学管理,基金委员会确定了“依靠专家、发扬民主、择优资助、公正合理”的原则;聘请了一批在国内各个学科方面学术造诣较深、作风严谨、办事公正、热心于科学基金工作并具有一定声望的科学家、教授和高级工程师担任学科评审组成员;并规定基金委员会委员和学科评审组成员均实行任期制,定期进行更换等……。这样的体制、组织和评审原则将突破我国长期以来形成的条块分割的科研管理体制,和按行政隶属关系拨款的经费管理制度,从而有可能摆脱各种弊端,并充分体现科学家当家作主的精神,开创以民主和科学方法管理科学研究的新局面;使有限的科研经费发挥更好的投资效果,使我国中高级科技人员的创造性科学思想可以及时获得必要的合理的资助。基金的申请评审过程也会促进科技信息的交流,鼓励同行之间的竞争,促进创新意识,起到激发我国科技队伍创造力的积极作用。

科学基金重点资助基础研究和部分应用研究,这不但对我国自然科学的发展有十分重要的意义,而且对我国工程科学的发展也将发生深远影响。将为我国工程技术不断跟踪世界先进水平,为建设一支既能充分利用我国自然资源发展具有中国特色的科技成果,又能及时吸收世界最新科技成果,自力于世界科技之林的科技队伍创造条件。这些基础研究和部分应用研究将为我国的开发和应用研究提供坚实的基础,也为新技术的应用和开发开辟新的途径。爱因斯坦的相对论和居里夫妇发现物质的放射性为现代原子能科学和核技术的发展奠定了基础,半导体材料科学和表面物理的研究成果为现代电子技术和集成电路的发展创造了前提。历史事实和许多发达国家的成功经验都证实了这个发展规律。我国是一个大国,中华民族在历史上和现代都不乏杰出的科技人才。我们完全有必要和可能,在积极引进消化世界先进科技的同时,脚踏实地地展开必要的基础研究,不仅要“知其然”、而且要“知其所以然”,力求有新的发现。从而为我中华科学技术

长期稳定的发展奠定坚实的基础, 积累必要的科学技术储备, 使我国国民经济和科学技术事业的发展都更有后劲。科学技术基金的设立必将在这方面起到积极的作用。

由于科学研究是探索和创造的过程, 因此科学基金要把尊重和支持科学家的创新思想放在首位, 在按照世界科技发展的大趋势和我国四化建设的实际需要提出一些方向性选题指南的同时, 应该敏感而积极地支持那些具有创新思想、有应用前景、又在近期可望进行研究的新构思。只有解放思想、在学术上实行民主自由, 才有可能迎来科学园地的百花争艳、硕果累累。科学基金只占全国各类科学技术投资的不足1%, 科学基金应当坚持指南引导、自由选题、专家评审、择优支持的原则。

现代科学技术的发展日趋综合, 学科之间互相渗透和交叉越来越深刻和广泛。现代科学研究要想取得卓有成效的进展, 必须走联合、协作的道路。这已成为科学历史发展的必然。然而由于众所周知的历史和社会原因, 我国科研体制还存在一些弊端, 如: 严重的条块分割、部门分割、力量分散, 教学、科研、生产相互结合比较松散, 基础研究、应用研究、开发和技术推广衔接不够紧密等。这些都是科技体制改革的重要目标。我们科学基金委员会直接隶属国务院, 面向全国, 不受部门掣肘之苦, 这是我们最大的优势。我们应当充分运用这有利的条件, 制定出相应的资助政策, 积极主动地推动跨学科、跨部门、跨地区的联合, 通过联合发挥各方面的设备优势和智力优势, 从而提高科研水平、缩短工作周期、节约科研投入和避免低水平的重复; 促进高等院校、科研机构和生产企业之间的联合。对一些在近期可望取得重要社会和经济效益的项目, 可以列为重点资助项目, 争取多渠道联合资助和分工协作的办法。对于一些值得探索的研究方向可以先由科学基金给予前期支持, 然后争取其他专项拨款或企业方向的资助进行后续研究。新一代科研人员是我们科学事业的未来和希望, 科学基金应注意在同等条件下优先支持与培养研究生相结合的科学研究项目, 使高层次科学研究的过程和我国高层次人才培养的过程紧密结合起来。这不仅有利于发挥青年科技人员的创造精神, 而且有利于造就他们理论联系实际的优良学风和对我国四化建设奋力攻关的献身精神。同时, 也有利于进一步发挥我国高等院校人才优势, 发挥高校的科研潜力。

当代科学技术发展具有广泛国际性的特点。我国当前实行全面对外开放的正确方针、努力吸收先进的科学技术和管理经验、跟踪世界高科技的发展是迅速缩小我国和世界先进国家科技差距的重要措施。我国科技界与国外同行联系十分广泛, 自1978年以来我国派出的进修生、留学生、访问学者已超过3万人。其中许多人已经学成回国或即将学成回国, 他们大多数比较了解自己专业领域内科技发展的前沿。自我国颁布学位条例以来, 我国自行培养的硕士生和博士生也已成批充实到科研、教学岗位。他们是在80年代开放形势下培养的新一代高级科技人才, 不但有扎实的理论基础, 而且对本学科发展的前沿比较熟悉和了解。因此, 我认为科学基金应该注意资助下列项目: 有重要科学意义或在我国四化建设中有重大应用前景、我国力量比较薄弱的国际合作项目, 留学回国人员结合我国需要和继续发展在国外已经取得初步成果或经验的研究项目, 国内培养的博士或硕士研究生提出的优秀项目。有重点地和国外基金会合作资助我国著名学者和国外同行进行合作研究的项目。积极发展和国外的国家或民间科学基金会的交流和合作。目前世界各国这类科研资助机构很多, 他们都积累了相当多的经验, 并取得显著成效。

我国幅员广大,地域辽阔,经济和科技水平很不平衡,自然和社会条件也各具特色。有许多带有区域特点的研究项目需要支持。建议科学基金会注意支持“老区、少数民族及边远地区”具有地区特色的研究项目,鼓励发达地区的科研机构及高等院校和“老、少、边”地区合作的研究项目,为开发“老、少、边”地区的地方资源和振兴区域经济做一些有益的工作。

在我国四化建设事业中软科学越来越显示出重大的作用。一项正确的决策、系统科学对工程和经济的指导往往带来难以估量的经济效益和社会效益。而且现代软科学的研究已改变了过去单纯靠个人思维、论证、推断的特点,而需要多门类自然科学家和社会科学家的协作才能进行。因此,我建议自然科学基金委员会可否考虑试点资助少量软科学课题,为国家一些重大的经济技术决策提供科学的方法和依据,并为组织软科学研究探索出有益的经验。

国家自然科学基金委员会的主要任务旨在资助基础研究和部分应用研究。为我国科学技术的持续稳定发展奠定坚实基础和增添后劲。因此,我们的工作应该不务虚名、讲究实效、不图近利、放眼长远,做好科技振兴的奠基铺路工作。科学基金的作用应该经得起历史的考验并越来越显示其对我国科技发展的独特作用。最后,祝愿国家自然科学基金财源茂盛、兴旺发达,在振兴中华的两个文明建设中功绩卓著。

上海交大设立青年科技人员科学基金

上海交通大学自八六年六月底正式颁布《青年科技人员科学基金暂行条例》后,广大青年科技工作者积极响应。截止十月底止,科研处共受理了六十二项申请。首批获得资助的三十七个课题已于十一月四日张榜公布。据校方分析,今年的申请具有以下特点:

1、立题新,起点高。有不少课题瞄准了八十年代的世界先进水平或提出一些崭新的学术观点。

2、跨系、跨学科的申请达百分之六十。为新老课题结合和学科间的渗透引出了新路。

3、教授、专家热情支持,积极推荐。

4、申请书填写质量较高。百分之九十以上的申请书重点突出、内容清晰。据报道,校科研处在受理及评审过程中,依照条例规定的原则,重点支持学术思想新颖、立论充足、目标明确、技术方案合理的项目。在同等条件下优先资助新兴、交叉、边缘学科,鼓励跨系、跨学科的联合研究。对一些有前景的预研性课题除给予特别扶植外,还积极推荐其申请国家或上海市科学基金项目。