

## 科学基金保证了我校基础研究 工作的开展

陶忠宝\* 古瑶\*

科学基金制是我国科技体制改革的主要内容之一,它提供了在同等条件下的竞争环境。在我校的实践证明它对稳定基础研究队伍,保证基础研究工作的开展和更新教学内容,促进老学科发展,扶植新科学,培养人才诸方面都起到了很大的作用。

### 一、基金制促进了我校基础研究工作的开展和科研水平的提高

我校是一所以工科为主,文、理渗透的综合性大学,拥有21个系、54个专业和27个研究所(室),其中只有4个研究所属理科专业。这样的专业结构,决定了我校历来是重视应用研究的,基础研究因无充足的经费保证,处于“断奶”状态。科学基金制的设立,为我校基础研究工作增添了生机,提供了较为充裕的经费,保证了我校基础研究工作的顺利开展。科学基金在广大教师心目中的威信越来越高,我校得到资助的项目也越来越多。

到1986年,我校申请基金数创最高记录,达210项,批准52项(批准率近25%),相当于1984年的2.89倍;获资助总额162.9万元,相当于1984年的2.24倍,在全国,我校获得资助总金额的名次为第五位。1987年我校的名次由第五位上升到第四位(见表1)。而在1988年学校名次跃居全国第三位。这三年,我校获得资助总金额一直为全国工科院校的第二位(仅次

表1 1982—1987年我校获准资助项目情况

序号	年度	项 目			经 费		在全国 获准经费 (总额名次)
		申报项目数 (项)	获准项目数 (项)	命中率%	获准总额 (万元)	项均额 (万元/项)	
1	1982	39	15	38.5	74.6	4.97	8
2	1983	41	25	61.0	92.2	3.7	8
3	1984	70	18	25.7	72.7	4.04	12
4	1985	107	21	19.6	58.0	3.09	11
5	1986	210	52	24.8	162.9	3.13	5
6	1987	190	49	25.79	131.7	2.69	4
	合 计	657	180	27.4	592.1	3.53	

注:重大项目和青年基金项目未列入本表。

于清华大学),进入年计划的基金项目数占全年课题数的20%,年度拨款额占全校全部基础研

\*天津大学科研处。

究(包括应用研究中的基础性工作)科研经费的 50%左右。据统计,我校近 80%的博士生和硕士生导师承担或参加过科学基金项目的研究工作,研究生的选题大部分也出自基金项目;有近 50%的教师承担或参加过科学基金项目的研究工作。目前我校广大教师对申请国家自然科学基金非常重视,对能得到基金委资助感到荣幸和自豪。以上数字和事实说明,科学基金已对我校的基础研究提供了可靠的经费来源,成为我校基础性研究的主要支柱之一,并对我校科研水平的提高和培养高层次人才起到了良好的作用。几年来,在基金委的资助下,除按计划高质量、高水平地完成了一批课题外,还获各类奖励(见表 2)。

表 2 1985—1987 年我校基金项目的获奖情况

获奖类型	自然 科学奖	国 家 发明奖	国家科技 进步奖	教委科技 进步奖		部委级奖	天津大学科技 进步奖	
	二 等 1	三 等 1	二 等 1	一 等 2	二 等 2	一 等 1	一 等 3	二 等 2

我校王清月教授承担的“脉冲碰撞锁模环形染料激光器的研究”基金委资助 7 万元,学校投资 3 万元,经过两年多的研究完成了任务,并使锁模脉冲宽度指标达到 0.09PS,属当时的国际先进水平。该成果论文在国际会议上宣读后,在国内外同行中引起了很大的反响。《中国日报》、《人民日报》均在头版做了报道,获得国家教委 1987 年度科技进步二等奖。

电子工业各种元器件的制备,需要高纯度、高密度以及宏观和微观上具有高度均匀性的陶瓷粉体,这种粉体主要依赖进口。为使电子元器件早日国产化,我校葛庆仁教授于 1986 年向基金委提出了“超细粉体的制备及其反应性能和宏观动力学研究”的申请,获得资助后,于 1987 年开始执行计划。经一年多的努力,现已完成了 5 项研究内容:(1)AUC 粉体化学计量性研究。(2)球形化 AUC 粉体的制备研究。(3)高浓解稳液制备及其反应器的结构形式的研究。(4)球形化均匀化电容瓷基料粉体的研究。(5)Ti-Nd 复合作用研究。其中第 4 项研究工作已于今年 3 月份通过小试鉴定,小试产品的性能达到美国和日本进口产品的指标,解决了我国电子原材料生产中长期未能解决的技术难题。以上阶段工作已向国家基金委做了汇报,基金委认为该项研究应用前景明确。已决定追加 2 万元经费,以期进一步地深入研究,争取尽快应用到生产实际中去。

我校薛玺成教授承担的“水电、矿冶、土木岩体工程的初始地应力场研究”首次提出了“数学模型多元回归岩体初始应力场法”,用该方法求出的我国鲁布革、拉西瓦和二滩等大型水电工程的初始应力场与实测资料、地质条件和原位试验资料基本相符,为发电厂的总体布置,断面优化设计和轻型喷锚支护设计提供了科学依据,为国家节约了上千万元的投资。取得了重大的经济效益和社会效益。本项成果已通过国家自然科学基金委材料与工程学部主持的鉴定,并获水电部一等奖和国家科技进步二等奖,国家教委 1987 年度科技进步一等奖。

## 二、我校在科学基金管理工作中的几点做法与体会

### 1. 做好宣传工作,把好申报关

科学基金制是我国科技体制改革的产物,也是我国科技史上的新生事物,科技人员对其认

识有个提高的过程,也有一个了解的过程。为使我校广大教师对科学基金有深入的了解,我们管理人员带领教师主动到基金委的有关学部去请教、学习,了解科学基金的宗旨、方针、政策和资助范围;主动将基金委的同志请进学校检查指导工作,召开座谈会,进行直接对话。几年来我们先后请科学基金委主要负责人以及材料与工程学部、信息学部、化学学部、综合局、政策局、外事局等有关领导和同志来到学校,为广大教师和直接主管基金工作者接触提供了机会。这样做不仅对我校教师申请项目起到了指导作用,而且对我校管理工作也起到了促进作用。

组织好基金项目的申请,把好申报关,这是基金管理工作中的关键一环。所以我校在每年申报工作开始之前,主管科研校长都要召开全校系级单位主管科研主任和科研秘书大会,通报上年度基金委整个申报和批准情况以及我校在上年度申报工作中所存在的主要问题。着重讲解本年度申报工作中应注意的新问题。校、系两级管理人员组织广大教师学习、掌握基金委发布的《项目指南》,查阅历年基金资助项目目录,在做大量细致调研工作的基础上再填写申请书,以保证课题内容的新颖性。我们还鼓励校内系级单位之间联合申请,若条件允许,还鼓励和校外单位联合申请基金重大项目。

申请书是评审工作的重要依据。我们要求申请者在填写申请书时语言表达明确、字迹工整、书面整洁,要阐述清楚课题的科学依据、意义、技术路线、理论分析和实验步骤等,对不符合基金申报要求的,坚决返回重新填写。通过大家的努力,我校申请书的质量都是较好的,得到了基金委同志的好评。

由于我们管理人员专业知识范围有限,很难对申请课题的学术水平进行审查,所以我们将学术水平的审查下放到系级单位的学术委员会,让他们把好这一关,科研处主要抓格式手续审查。几年来的实践,我们认为这种做法还是切实可行的。

## 2. 做好基金课题的管理和监督工作

有某些教师认为基金课题“申请难,交帐容易”,为防止申请获准后产生松懈情绪,我校除设专人负责管理外,还注重了年度检查工作。每年6月和12月两次对全校基金项目进行全面检查,发现问题及时解决,少数课题因某种原因不能完成年度计划的,要求提前三个月提出延期报告,上报基金委有关学部。

我们还采取分层次管理课题的办法,即分校、系两级重点管理。在学校定出重点管理课题的基础上,要求系级单位也要定出重点,保证每年有一批高质量、高水平的基金课题完成。

## 3. 抓好基金课题的总结

如果将申请工作比做“播种”,执行管理过程比做“田间管理”,那么结题则是“收获”,谁都希望金秋的收获果实丰硕,但总有优劣之分,需要有关专家去鉴别。我们要求每个基金课题在结束时都要进行鉴定或评议,以求对所做的工作给予科学的评价。

# 三、对科学基金委管理工作的几点建议

## 1. 落实申请者权益,加大资助项目强度

随着我国经济体制、科技体制的改革和商品经济的发展,目前存在着从事基础研究工作的科技人员较从事应用研究、开发研究的科技人员个人收入均偏低,建议能对承担基金项目的同志给予一定的补贴。面对当前原材料、仪器设备的全面涨价,平均经费万元/年左右一项的基金研究工作是很难深入的,我们建议基金委增加项目资助强度或向国家争取增加用于基础研

究的财政拨款。此外,建议在每年的评审中留一定比例的活动经费,主要用于追加结转课题和提高某项新增课题的强度。

## 2. 关于科学基金项目成果的奖励

科学基金项目提交的成果大多为理论成果,但以理论成果申报奖励受到经济效益等条件的限制,形成了基金项目成果的水平虽然很高,但获奖的项目很少的局面。因此我们建议基金委是否可考虑为基金项目设专项奖,以进一步提高广大科技工作者的工作热情和积极性。

## 3. 加强基金成果的管理工作

基金委(88)国科金发综字第021号文《国家自然科学基金资助项目研究成果评议鉴定试行办法》中,对第十四条所规定的主要四种情况,可不专门组织评价,可视同鉴定和评议。但此类情况的成果是无法申报各类奖励的,所以请基金委与国家科委或其它部门协商解决。

此外,我们建议基金委加强成果的跟踪管理,对经过资助确有转化为技术商品的成果,应继续资助再研究(即二次开发),促进科学研究成果向技术商品转化。

# SCIENCE FOUNDATION ENSURES THE BASIC RESEARCH DEVELOPMENT IN OUR UNIVERSITY

Tao Zhongbao Gu Yao

(Scientific Research Department, Tianjin University)

## 国家自然科学基金委员会 关于设立地区科学基金的暂行规定

(1988年11月7日 国家自然科学基金委员会委务扩大会议通过)

一、为了加强对边远地区、少数民族地区和科学基础薄弱地区科研工作的支持,促进全民族科学技术水平的提高,国家自然科学基金委员会从一九八九年起试设地区科学基金。

二、地区科学基金从国家自然科学基金中划出一定额度经费,在规定地区范围内平等竞争,择优资助部分省、自治区所属单位科研人员从事的基础研究和部分应用研究工作,重点支持结合当地自然资源和自然条件特点开展的研究工作。

三、一九八九年地区科学基金资助的地区范围暂定为内蒙古、宁夏、青海、新疆、西藏、广西、海南等省、自治区。今后,将根据财力和地区科学基金的试行情况,进行调整。

四、地区科学基金申请人条件、申请手续、申请书格式等,均与自由申请项目相同,但须在申请书的左上角注明“地区”字样;填写申请书简表时,“项目类别”的选择在“D”处打“√”。

五、国务院各部委、中国科学院和中国人民解放军所属单位的科研人员,不得申请地区科学基金,但可以应邀参加地区科学基金资助项目的研究工作。上述单位科研人员结合我国自然资源和自然条件特点的研究工作,可参加自由申请项目的竞争,并将受到鼓励。

六、地区科学基金资助项目的管理办法与报表格式,按自由申请项目的有关规定执行。