

我院国家自然科学基金项目实施情况

北京化工学院科研处

北京化工学院是一所单科性的工学院,科研工作一直坚持“两个轮子走路”的方针,即一方面加强与工业界的联系,注重科研项目的社会效益和经济效益;另一方面也注重学术地位和学术水平的提高。

自从1982年国家设立中国科学院科学基金,并于1986年转为国家自然科学基金以来,我院共获得基金资助项目(截止1988年)53项,资助总金额约210.3万元。其中已按计划完成25项,其余28项在按计划研究中。

在完成的25个项目中,绝大多数达到了研究计划所预定的目标,其中有1项的研究成果获国家教委科技进步一等奖,有1项通过了由国家自然科学基金委员会主持的鉴定。到1988年底,我院通过自然科学基金项目的资助,共发表论文154篇,另有81篇待发表;在国际学术会议报告25篇;在全国性会议报告77篇;出版专著7部;已评议鉴定成果7项;推广应用成果6项;申请专利1项。

我院1988年共得到科研经费约622万元,其中有科学基金25.9万元,仅占4%。与前几年的情况差不多。但我院的基础研究主要是依靠科学基金。这种类型的经费在产业部门是很难争取到的。

一、科学基金对我院科研发展的作用

1. 保证了科研骨干力量开展正常科学研究的条件

我院所有正教授中,绝大部分都获得过科学基金的资助,相当多的教授承担过1项以上的基金项目。这些教授大多是我院科研工作的学术带头人。在基金的支持下,通过他们卓有成效的工作,对学院的科研发展产生了良好的综合效益。例如,金关泰教授1984年得到了科学基金4万元。在研究计划执行过程的4年半中,已在国内外10余种杂志上发表了40多篇论文,大部分论文的内容已分别被国内外有关专著编入,不少论文先后在国内外学术会议上进行多次交流,获得与会者的好评和奖励。围绕此项目先后培养了9名硕士研究生。金教授本人也因发表论文多,内容较好,受聘为J. Polym. Maters 6个国际编委之一,同时被邀请出访西欧和东欧,进行学术交流。以该项目的初步结果为基础,课题组还与岳阳石化总厂签订了共同研制和开发“中乙烯基聚丁二烯”合同,拟开发这一新产品,供市场之急需。在项目完成后,由国家自然科学基金委员会化学部主持的评议会上,评议委员会的专家们一致认为该项研究取得了优异的成绩,达到了国际先进水平。

2. 促进了实验室实验装备的建设

在科学基金的资助下,不少实验室增添了一批科研急需的实验装备,改善了实验条件,增强了科研工作的物质基础。我院李成岳教授得到科学基金资助后,在原有部分设备的基础上,结合项目研究的需要和科研发展的要求,建成了自动化程度较高、用计算机采集实验数据、通用性较强、性能/价格比较高的固定床反应工程通用实验台。既为完成科学基金项目提供了必要的条件,也为其他一系列研究打下了基础。

3. 科学基金项目的进行,带动了相关学科的发展

我院吕砚山教授受基金项目负责人傅举孚教授的委托,解决项目中测量技术问题,结果不仅圆满解决了问题,而且使吕教授的科研组逐渐形成了有自己特色的研究方向。因此,在1988年和1989年,吕教授各有一项申请获准自然科学基金资助。

4. 增进了国际学术交流,提高了科研工作的水平

例如,宋名实教授在受到科学基金资助以来,已发表高水平的论文30多篇,受到18个国家50多位科学家的关注与好评。第八届国际色谱会议主席J.GaRaJ和科学家D.Berek来函邀请宋教授参加第八届国际色谱会议,并给予经费资助。我院郑冲教授1988年获得科学基金资助以后,与西德爱兰根-纽伦堡大学技术化学所Hofmann教授进行了卓有成效的合作,并得到西德大众汽车公司自然科学/技术基金会9.5万马克的资助,其中大部分用于为我方购置仪器设备。

5. 提高了学院现有仪器设备的使用率。促进了仪器设备功能的开发

我院在联合国贷款的支持下,近年由国外引进了一批具有国际先进水平的大型精密仪器设备。科学基金项目的执行,提高了仪器设备的使用率,使它们在使用上的“黄金时期”得以充分发挥作用。由于种种原因,我院仪器设备的操作人员整体水平不很高,对仪器设备的功能进行充分开发的能力较弱。科学基金项目的执行,使很多仪器设备有机会在高水平专家的指导下进行功能开发,使仪器设备的使用价值充分体现出来。

6. 促进了硕士生、博士生和广大中、青年教师的培养和提高

这部分人员,一直是我院科研工作的生力军。科学基金资助项目的进行,使他们在科研工作实际中得到了锻炼,既提高了教学工作的水平,也培养了一大批生产、科研的有用之才。几年来,科学基金资助项目培养了博士生7名,硕士生116名。现为我院讲师的杨大川,硕士学位论文题目是科学基金项目的个子课题,在导师的悉心指导下,他圆满地完成了研究工作,因论文成绩优异,被破格授予博士学位。

从这几年我院获得资助的情况看,每年获得批准的项目数是逐年增加的。其原因之一是我院每年申请项目的总数在精选的基础上也是逐年增加的。

当然,申请科学基金,获得资助的只是一少部分,很多教师表现出对这种“高门坎”的情况不太适应。为此,我们除了尽量利用各种机会宣传外,从1987年开始,每年都请基金委员会的

同志来院作有关科学基金的报告,并解答各式各样的实际问题。我们发现这种做法是很有成效的。教师们有的对科学基金有所了解后产生了兴趣,有的提高了申请书的写作技巧,有的消除了种种误解。每年我院都有一些教师踊跃加入申请基金者的行列。有些申请者不断改进申请质量,多次申请获得资助。例如,金日光教授申请的一个项目,连续申请了4次终获批准。

二、科学基金的管理

我院对科学基金的管理是十分重视的。我们一直将科学基金项目列为院级管理项目,直接由院科研处分别建档管理。项目档案收集了从项目申请开始的全部有关资料。从接到项目批准通知书起,科研处立即通知课题负责人,写出该项目开展工作的详细计划,并会同各系主管科研工作的系主任、教研室主任从人力、物力上进一步落实。对于第一次获得资助的教师,我们在送达项目批准书的同时,当面详细介绍科学基金项目的各项规定,并发放有关全部文件。以后,对所有科学基金项目,每半年检查一次计划执行和用款情况。基金项目按课题单独立帐,专款专用。在收到拨款后,由院财务处按项目建帐,同时发给经费收支本。课题负责人在财务制度规定的范围内,有权支配其经费,但要求其精打细算,使有限的资金发挥出最大的效益。

我们重视那些有工业背景,并有近期应用前景的科学基金资助项目研究成果的转移。一般在项目完成或即将完成时,就动员项目负责人争取工业部门资助,并进行实际应用研究,使项目研究成果变成生产力,直接推动工业生产的发展,以产生较大的社会效益。对项目成果的评价我们采取了三条途径:一是由我院自己组织专家会议或通讯评议;二是请主管部门或工业部门主持鉴定;三是请基金委员会主持评议。我院目前已评议、鉴定的科学基金项目还不多,以后要加强这方面的工作,把好基金项目完成的质量关。

三、对科学基金管理工作的建议

我们在综合部分教师和管理人员的意见后提出如下建议:

1. 以国家自然科学基金委员会为主,团结各方面的力量,呼吁国家增加科学基金

我国的科技水平还很低,特别是受这几年注重短期效益思潮的冲击,基础研究大大削弱了。科学基金设立以来,为保护基础研究队伍起了很大作用,但由于基金总额的限制,还是有一些相当好的项目无力资助。这对我们国家来说,无疑是一个巨大损失,解决问题的唯一途径就是国家能挤出更多的经费搞基金。

2. 建议5年或10年对资助项目作一个纵向评价

基础性研究工作的基础性的体现之一是系统性。一方面在指南编写中要注意这一点,另一方面在审批项目时也应考虑这一因素。应有目的的引导或支持研究系统的完善。在目前经费较少时尤其不能忽视这种系统性,否则,基础研究工作将支离破碎。这方面的问题,基层评议人往往是不考虑或考虑不到的。

3. 缩小资助面,提高资助率

虽然表面上项目的平均资助强度在逐年增加,但由于物价原因,实际资助强度未变或减少。为了确保科学基金项目的水平和完成质量,只能优中取优进行资助。

4. 加强对评议结果的信息反馈

这方面,基金委员会各学部所做工作有所差别。我们建议应统一要求,尽可能地把评议结果传达给申请人。这有助于申请人作进一步努力,也有助于基金工作。

5. 制定研究内容和资助额的相对尺度

大多数申请项目的资助额比申请额要小,有些申请人在获得资助后填写研究计划时,以此为理由,减少了研究内容,或降低了研究水平。这样做是有道理的,国家自然科学基金委对这种做法也采取了默认的态度。问题是这样做就没有一个统一的尺度,建议科学基金委员会对此应作一些较为具体的指令。

6. 加强基金项目的中后期管理

我们认为基金委员会对项目的前期管理极下功夫,相比之下,中、后期管理显得不足,这可能是由于基金委员会人力紧张的原故。我们建议健全各项规章制度,把管理办法(细则)交给大家,让基金委员会和我们基层管理者共同提高基金项目中、后期管理的质量。

7. 对重大项目可采取专家论证,公开招标的办法

对重点项目、重大项目的选定,建议增加一些“透明度”,让更多的人对它们有所了解,让所有的人有一个公平的竞争机会。如果可能,建议采取专家论证,公开招标的办法。

8. 注意对意见和建议的回复工作

许多项目负责人反映他们写给基金委员会的材料中,提到了自己工作中遇到的一些实际问题,希望给予答复,但一般没有回音,他们对此颇有意见。如果条件允许,希望以后对这类问题作一个简要回复。这样可以加深项目负责人对基金委员会的信任和了解,也起到了基金委员会对资助项目更有效的指导和调节作用。

(李文中 执笔)

IMPLEMENTATION OF PROJECTS SUPPORTED BY NATIONAL NATURAL SCIENCE FUND IN OUR INSTITUTE

Science Research Office, Beijing Institute of Chemical Technology