

# 努力开拓科学基金项目 国际合作与交流的新局面

乌家骧\* 秦光道\* 汤锡芳\*

**【摘要】** 本文论述了科学基金工作实行对外开放,科学基金项目开展国际合作,对加强我国的基础研究和部分应用研究的重要性。指出国家自然科学基金委员会成立四年来,通过努力开拓合作交流渠道,基本上开通了与世界各科学技术和经济发达国家科学基金组织和主要科研机构的科学合作交流关系;通过突出重点,兼顾一般,着眼于实效,多形式、多渠道、多层次地为基金项目创造良好国际合作环境和条件的探索,使我国的基础研究跨出国门,走向了世界。文章最后强调了要坚定不移地坚持党的对外开放方针,知难而上,创造条件,进一步开拓科学基金项目的国际合作与交流的新局面。

实行对外开放,开展国际合作,对加强我国的基础研究和部分应用研究至关重要。科学本身是无国界的,现代科学技术是人类共同劳动的成果,尤其是在基础研究领域内,随着科学研究的不断深入,越来越显示它的国际性、相互依赖性和开放性的特点,更需要各国科学家携起手来,密切合作,共同去揭示科学的奥秘。对于我们这样一个发展中国家来说,通过国际合作,我们可以博采各国所长,提高我们的研究起点,弥补我们在研究水平、人才、经费、手段、条件等诸方面的不足,加快我国基础研究的步伐。

国务院在批准成立国家自然科学基金委员会的通知中指出:基金委员会要同其它国家的科学基金会和有关学术组织建立联系并开展国际合作。根据国务院的指示,经过四年的努力,基金委员会已同世界各主要科技发达国家开通了基本的合作交流渠道,并已形成了相当的合作交流规模。在合作交流中显示了自己的特色,取得了一批成果,受到了国内广大承担基金项目的科研人员的赞赏和国外合作者的好评。

四年来,主要作了以下几方面的工作。

## 一、努力开拓合作交流渠道,把科学基金外事工作建立在切实稳固的基础之上

基金体制在我国是新事物,基金委员会又是新成立的机构,为了尽快开辟渠道,打开局面,使国际合作尽快走上正轨,在基金委员会成立之初,我们提出了“三步走”的思路,即:在三四年内,基本上开通与世界各科学技术和经济发达国家中科学基金组织和主要科研机构的科学合作交流关系,并以签订双边或多边合作协议(或谅解备忘录)的形式,把基金委员会的国际合作与交流建立在有计划的、切实可行的基础之上。这三步是:

第一步,牵线搭桥,互通信息。根据国家对外政策,结合科学基金项目对外合作交流的需要和可能,我们提出了以欧洲为主,以科技发达的工业化国家为主,同时,也注意一些小国特点

\* 国家自然科学基金委员会

的思路,与一批拟建立合作关系的国家的驻华使馆进行了普遍接触,并通过使馆这一特殊渠道与其国内相应机构建立联系,互通信息,交换资料。1986年至1987年上半年,我们向美、英、西德、法国、加拿大、瑞士、荷兰、日本以及保加利亚等东欧国家驻华使馆的科技人员介绍了基金委员会的情况,表示了合作交流愿望,使各国对我国基金委员会有了初步了解。如1987年3月,应英国驻华大使理查德·伊文思爵士的邀请,委员会常务副主任胡兆森和秘书长黄坚向欧洲经济合作发展组织(OECD)成员国驻京代表及西欧、美大有关国家驻华使馆科技官员介绍了我国自然科学基金委员会的宗旨、性质、任务、对外方针以及其它有关问题,受到了与会者的普遍欢迎,使成立不久的基金委员会在驻华使馆中留下了深刻印象。同时,基金委员会还聘任了近10位我国驻外使领馆的高级科技官员为“国家自然科学基金委员会特邀研究员”,请他们当“红娘”,为我们传递信息,牵线搭桥,出谋划策。这些工作为基金委员会建立和开辟对外合作交流渠道起到了积极作用。

第二步,相互访问,加深了解 通过我国驻外和对方驻华使馆的介绍,与国外的相应机构安排互访,各自实地考察彼此的科研情况,与从事科研和基金管理的国外同行交流切磋,并就双方开展国际合作与交流的可能性进行研讨。四年来,基金委员会先后派团组访问了日本、美国、加拿大、澳大利亚、新西兰、英国、法国、意大利、奥地利、联邦德国、瑞士、荷兰、巴西、墨西哥、保加利亚、匈牙利等国和香港地区。接待了200多批专访和顺访我们基金委员会的外宾,一批世界著名的华裔科学家如杨振宁、李政道、陈省身、吴健雄、李远哲、许靖华、潘毓刚等先后访问基金委员会。来访的各国科技管理部门和科研机构以及科学家都对我国实行科学基金制深为关注和赞赏,认为与其相似和对口,希望与我们开展各方面的合作。英国文化委员会驻京代表主动表示希望与基金委员会合作,他说:“在中国走访了不少地方,碰到了不少好的基础研究方面的项目,一问都是基金项目”。

第三步,签署协议,建立稳定关系 通过互访,加深了相互了解,有了合作的共同愿望,签署协议,建立稳定关系之事也就水到渠成了。到目前为止,基金委员会已先后同保加利亚、加拿大、联邦德国、英国、比利时、奥地利、瑞士、瑞典、美国 and 香港等九个国家和一个地区的十二个科学基金组织和科研管理机构签署了合作协议或谅解备忘录。1989年度按协议计划交换人/月数达260左右。

这些协议的签订是基金委员会四年来开展国际合作的重要成果,标志着基金委员会已初步打开了对外合作与交流的大门。目前,我们还在与法国、民主德国、芬兰、新西兰、澳大利亚等国的全国性科研管理机构商谈签订合作协议。

为了用好协议这一渠道,我们对纳入协议的项目强调以合作研究项目为主,对口交流为主,拿出我们的好项目,“珍珠换玛瑙”,使对方也感到有收益。如保加利亚是个小国,但在农业方面有特色。通过与保方合作,推进了我国进行小麦雄性不育的研究,一种高蛋白质抗病的优良小麦新品种已在我国大田试种;向日葵的合作研究将解决我国向日葵生产面临的两大难题:结实率低和菌核病。

根据基金委员会与联邦德国德意志研究联合会的协议,西德卡尔斯鲁大学根特施耐尔博士到中科院北京工程热物理所和西安交通大学进行合作研究和学术交流,我方就三个基金项目中的有关学术问题同根特施耐尔博士进行了讨论,我方研究人员从中受到很多启示。其中仅根据根特施耐尔博士提供的一项建议,改进一种仪器每组叶片的加工而节省的加工费每次

至少可达7,000元人民币。

总之,协议的签订使一批科学基金项目有了相对稳定的合作交流渠道和可靠的经费保证,有利于早出成果早出人才;同时,将一批高水平的基金项目纳入协议轨道,也有利于巩固和发展基金委员会同这些国家的科学基金组织和科研机构刚刚建立起来的合作关系。

## 二、突出重点,兼顾一般,讲求实效,多渠道、多层次、多形式地开展科学基金项目的国际合作与交流

在对外合作交流中,除选择部分高水平项目尽可能纳入双边协议外,在尚无双边协议的情况下,只要外国科学家具备与我方科学家合作的条件,基金委员会就资助我方基金项目的研究人员与之合作。这样做有利于广开渠道,扩大合作范围。经过四年的探索,我们的体会是:既要突出重点,又要兼顾一般,更要着眼于实效,应不拘一格,多渠道、多层次、多形式地为承担自然科学基金项目的广大科研人员创造良好的国际合作环境和条件,鼓励他们勇敢地迈出国门,在强手如林的国际科技舞台上竞争、提高。

国家自然科学基金委员会将国际合作与交流项目分为五类进行管理,即合作研究项目、在国内召开国际学术会议项目、出国参加国际学术会议项目、接待来华项目及出国专业考察项目。对每类项目我们都针对其不同特点制订了具体的申请和管理办法。

在上述项目中,我们坚持将合作研究项目和在国内召开的国际学术会议项目作为资助的重点,在资助强度上实行倾斜政策,真正使重点“重”起来。强调合作研究项目要具有如下特点:即双方研究目标基本一致,目的明确;双方各有所长,并望在平等互利的基础上取长补短;研究经费和时间都有保证;已有较好的合作研究基础并有着良好的合作研究前景。四年来,我们共资助343个合作研究项目。现在这批合作研究项目有的已圆满结束,达到了预期目的,促进了基金项目的完成;有的已经取得了阶段性成果;有的正在顺利执行之中,可望获得良好效益。如沈阳药学院和西德自由大学合作研究,发现了人参皂甙抗癌活性的构效关系规律,使我国在该领域的研究超过了日本,处于世界领先地位。北京大学地理系赵柏林教授和日本京都大学、名古屋大学合作进行的“西太平洋云辐射实验”,取得了优异成绩。这个实验是世界气候计划的亚洲地区实验,中国作为太平洋沿岸的大国,只有参加实验,才能分享开发太平洋的权益。1989年2月23日日本《朝日新闻》和同年5月31日日本《读卖新闻》都对这一中日科学家之间的成功合作进行了专题报道。北京大学两位教授在国外射电天文台工作期间,获得了第一手资料和一些有用软件,已在我国综合孔径射电资料和数据处理上发挥了显著效益。

基金委员会重大基金项目“黑河地区地气相互作用观测实验研究”向国际上公布以后,受到了日本、美国、法国和联邦德国的重视,因为这个项目是世界上第三个地气相互作用的试验计划,是世界气候研究计划的一部分。日本率先与我国签订了合作协议,作为中日文化协定的一部分。日方由京都大学防灾研究所牵头,总投资预算约2.7亿日元,合作期限为1989年9月至1994年3月。现该合作项目正在顺利进行之中。

基金委员会资助在国内召开国际学术会议一事,曾多次受到中央和国务院领导的肯定,并得到科技界的好评。我们认为,争取在国内召开更多的会议,花钱不多,具有较高的综合效益,既可使我国更多的科技人员(特别是中青年科技人员)不出国门也能和国外同行交流,了解学科动态,启发科学思维,促进学科发展,并有利于提高我国科技事业在国际上的地位。

四年来,基金委员会共资助了224个在国内召开的国际学术会议,产生了很大影响。

1988年8月,在天津南开大学举行的“二十一世纪中国数学展望”学术讨论会,是一次集海内外206位老中青中国数学家(包括华裔科学家)于一堂,共商中国数学率先赶上世界先进水平之大计的一次盛会。会议根据当代数学大师陈省身教授的倡议,经过认真讨论,提出了“中国数学科学率先赶上世界先进水平”的奋斗目标和具体措施。国务委员李铁映专程到会祝贺。会议向国务院呈送了“关于建立数学特别基金的报告”。国务院很快批准了这一报告并拨专款设立数学特别基金。这次会议对我国今后数学事业发展将产生深远影响。

在兰州召开的“中日有机稀土络合物讨论会”,组织中外代表访问甘肃省稀土公司。中外代表对公司的科研和生产提出了许多宝贵建议,受到公司的重视。

四年来除重点抓好国际合作研究项目和在国内召开的国际学术会议项目外,我们还资助了372名基金项目承担人出国参加在国外召开的国际学术会议,通过参加会议,使我们及时了解了有关学科的国际发展新动态和有关领域的科研成果,为推进我们资助的有关基金项目起到了积极作用;同时,国际科技界也能从他们身上了解我国的科研情况,提高了我国科研工作在国际上的地位,有利于推进我国与国外的合作交流。例如,北京大学谢义丙教授赴芬兰参加“热带外气候及其在大气环境中作用国际学术讨论会”,他的学术报告被大会授予帕尔门纪念奖,他本人也受到东道主的很高礼遇,为我国赢得了荣誉。中科院北京天文台怀柔观测站艾国祥研究员赴澳大利亚参加“国际日地预报学术讨论会”,不仅他的论文报告受到与会者的热烈欢迎,同时他还就中国参加国际警报和世界日服务这一组织,筹建该组织在中国的分中心,邀请该组织主席访华达成了初步协议。另外,他还和印度草签了一项对方向我国购买由他们研制的滤光器及长节调制器的协议,一举多得。我们还资助了约30个专业考察团组赴国外访问;资助了近90名承担基金项目的中青年科研人员去国外进修深造;资助基金项目承担单位接待了159批来华进行学术交流、讲学、访问的国外科学家。我们还为基金项目向联合国教科文组织争取到几项资助,如我国古地震资料的收集、整理、出版等。

所有这些都构成了我国基金委员会对外交流合作的特点,既突出重点,又兼顾一般,多形式、多渠道、多层次地为基金项目创造良好的国际合作环境和条件,一切着眼于我国的基础研究跨出国门,走向世界,在和世界科学技术的“联网”中获得提高和发展。

### 三、坚定不移地坚持开放方针,知难而上,创造条件,争取更大发展

总结四年来的工作,我们深切地认识到,我国基金委员会国际合作交流工作所以能在短期内开通渠道,打开局面,主要是由于党的对外开放方针造就了一个有利于中外科技交流的大环境;同时,基金委员会在对外合作交流工作中也认真贯彻了这一方针。在战略上,我们始终采取了积极进取的姿态,对每个阶段又有着明确的目标和相应的措施。

最近在国家科委的支持下,基金委员会有五个合作研究项目纳入中日政府间协议。另外,我们还开拓了与日本各民间基金会之间的合作交流渠道。去年12月份,基金委员会常务副主任胡兆森和秘书长黄坚率团访问了日本,与日本几十个民间科学技术基金会进行了广泛接触。一批合作交流项目已经确立,有的项目正在协商之中。

经过我们双方的努力,加拿大自然科学与工程研究理事会、加拿大医学研究理事会两个已和我们签署双边协议的基金会仍按计划派来了地震、化学、天文、地学等专家与我方合作,并热

情接待了我方按计划派出的化学、生物、海洋冰与结构方面的专家。

美国国家科学基金会也邀请我国国家自然科学基金委员会组派 25 位专家参加今年 1 月在美国举行的“美国国家科学基金会设计和制造系统资助者学术会议”，美国国家科学基金会的邀请表明，当今世界谁也不能无视中国的存在。

尽管北京的风波给我们的工作带来一定困难，但基金委员会 1989 年度的国际合作工作仍取得了较大进展，批准资助合作研究项目达 132 项，与前三年批准的总和 157 项接近；资助出国参加国际学术会议 188 项，比前三年的总和 184 项还略多；资助来华项目 84 项；资助在华召开的国际学术会议 72 项。这些都生动地证明，对于目前的情况，只要我们认真对待，积极工作，情况是可以向好的方向转变的，对此我们充满信心。

虽然我们的工作取得了一定成绩，但存在的问题还不少，有待于不断地总结经验，改进工作。今后我们将继续坚定不移地贯彻党的改革开放的政策，知难而进，主动积极开展工作，大力巩固和完善已经开辟的合作交流渠道，并不失时机地开拓新的渠道；继续完善对各类项目的管理工作，随着资助项目种类和数量的不断增加，运用现代化的管理手段计算机加强管理；继续做好合作交流项目成果的深化和推广工作，使之尽快转化为经济效益；继续加强基金委员会科技外事队伍的建设，不断提高政治和业务素质。总之，继续努力工作，开展高水平的国际合作与交流，开创我国国家自然科学基金委员会对外合作交流的新局面。

## OPENING A NEW SITUATION IN THE INTERNATIONAL COOPERATION AND EXCHANGE OF NSFC PROJECTS

Wu Jiexiang, Qin Guangdao and Tang Xifang

*(Bureau of International Cooperation, NSFC)*

### Abstract

The NSFC has carried out the policy of opening to the outside world and its projects have practised international cooperation. The article discusses the importance of the above measures in reinforcing the basic research and some fields of applied research in China. By vigorously opening the channels of cooperation and exchange in the past four years since its founding, NSFC has generally established science cooperation and exchange relations with the science foundation organizations and major science research institutions in the world's countries with developed science, technology and economy. NSFC has helped the Chinese basic research enter the scientific field of the world thanks to its efforts to create good environment and conditions for the international cooperation of its projects by stressing the key projects while taking care of the other ones, laying stress on actual results and through various forms, channels and levels. It is necessary, concludes the article, to adhere firmly to the Party's policy of opening to the outside world, forge ahead against difficulties, and create conditions for opening a new situation in the international cooperation and exchange of NSFC projects.