

# 基金委负责人谈国家自然科学基金工 作的有关政策和几个具体问题

本刊编辑部

**〔前言〕** 国家自然科学基金委员会成立近三年来,对我国科学事业的发展发挥了它应有的作用,同时得到了国内外有关方面的瞩目和支持。今年召开的第七届全国人民代表大会和政协七届全国委员会第一次会议上的部分代表和委员,基金委各学部召开的学科评审会上的专家,对科学基金工作提出了不少意见和建议。对此,《中国科学基金》编辑部邀请国家自然科学基金委员会负责同志就人大代表、政协委员和有关专家提出的问题,作了综合答复。

**问:** 两年来,我国自然科学基金资助强度一直徘徊在3万元左右,在当前物价上涨严重的情况下,3万元有时仅够购置一台中、小型仪器。对如此低的资助额,广大科技工作者反映十分强烈,认为这不利于发现和培养优秀人才,不利于发展新的研究领域和更快的获取研究成果。建议改变目前这种带有平均主义倾向的资助办法,减少资助项目,加大重点项目的资助强度;同时不断修改充实基金项目指南内容,使其与国家重点工程项目、高技术及“星火计划”等紧密结合,以期能引起国家领导人和各部委对基金的重视,增加对基金的拨款数额。

**答:** 基金资助强度太低的主要原因,是国家每年拨给的基金总额太少,仅相当于发达国家一个中等大学一年的科研经费。以这样少的基金面对我们这样一个大国,很难做到令人满意。仅以申请资助的单位而论,我国共有1000多所大学,几百个研究所,它们在各地都处于科研中心的位置,各自承担着独特的研究任务,而基金委每年资助的项目约2000个,平均每个单位还不到两项,实际上很多申请单位一项也没有。再以资助项目而论,每年获科学基金委批准资助的项目只占申请项目的17—20%,批准的金额只占申请金额的7—8%。有许多未获批准的项目仍是有水平有基础的,课题内容也是有科学意义和应用前景的,都因经费所限而不能资助。在这样的情况下,如果还要压缩(或增加)资助面都是十分困难的。因为资助面过窄必将影响广大科技人员的积极性,且有些队伍势必因无法维持而散掉,这将造成极大损失。所以唯一的解决办法是争取国家增加对基金的拨款。今年6月,国务委员宋健同志与美籍科学家吴京生教授的一次交谈中,这个问题是谈话的主要内容之一。宋健同志表示要为增加基金拨款而努力。我们希望各方面的学者专家也能通过不同途径帮助我们去呼吁,去争取。

关于修改充实项目指南问题,我委拟每年修改一次。为使指南内容更加适应我国特点,从今年开始已组织了学科发展战略研究,组织各学科的国内专家和有关部门的人员,共同研究本学科发展现状,预测发展趋势,结合“四化”需要确定发展重点和应采取的措施。上述研究工作将在三年内完成,以用来指导项目指南的修改工作。

**问:** 对自然科学基金的申报和审批过程中的公开性和公正性,科技界普遍表示满意。但认为国家重点项目和高科技项目基金的公开性、透明度不够,担心这部分基金被少数大单位瓜分。有人建议把这部分基础研究的基金划归自然科学基金并进行招标。这样做不仅能防止上述情形的发生,还可促进基础研究与重点工程和高科技项目的结合。

有的科技工作者认为科学基金委目前实行的同行评审办法也不完全合理。这种不公开的同行评审,类似于选举中的秘密投票,往往有一些前沿学科和交叉学科的最富有创造性的研究工作,因不为同行所了解而遭否定。建议把前沿学科和交叉学科的项目专列一类,资助给予优先放宽;对一般项目要加强公开化,把同类的申请项目全部分布,由同行投票按重要性列出顺序,定出资助款额。

**答:** 所提第一个问题,各方面都有反映,但高技术 and 国家重点项目基金由国家其它部门管理,因此,我们无权过问。

对于有开创性的前沿学科和交叉学科,基金委一向是重视的。为资助一些优秀的但尚未被同行所认识的创新项目,我委设立了“委主任基金”和“学部主任基金”。对于交叉学科,1988年专门划出一笔经费鼓励资助这一方面的项目,对其中的问题每年都要在各学部之间进行协调。但因基金数额所限,仍然难以满足需要。

我委现行的评审程序是对同类申请项选送5名同行评议人进行通信评议。全部申请项目内容和同行评议意见都分别在评审组公布,根据项目的可行性、水平及申请者的能力,选出建议资助的项目并提出资助金额的意见。每年批准的资助项目,都编印成汇编发往有关部门和单位。因此,这种评审程序实际是公开的,当然我们欢迎各学者专家关心我们的工作并提出改进意见。至于将某些前沿课题公诸全国进行投票,将增加很大难度,并会造成浪费。

**问:** 在我国1000多所高等院校中,有相当多所的高校人才济济、设备精良,力量雄厚。特别是一些综合性的多科大学,更适合从事综合性基础研究,应成为我国基础研究的重要基地,出高水平的研究成果。建议科学基金委加大对高校的资助,以发挥其在基础研究和高技术研究方面的重要作用。

**答:** 我委确定资助项目主要看申请人的水平和研究实力,一般不考虑是高校还是研究所。从两年的自然批准率来看,在获准的项目数和金额上,高校所占的比例均在60%以上。三年来获资助金额在100万元以上的几个单位全部是高校,获资助50万元以上的单位,绝大多数也是高校。

**问:** 现基金委各学部经费分配是根据申请数量划块分的,此种分配方式应改变,应根据同行评议后符合条件的项目数分配经费更为合理,听说现在有的学科负责人为了在委内争取较多经费,有拉项目垫底的现象。现在批准率不应定的太低,不应网罗科研人员乱申请,拿批准率低做为自己是高门槛这是形而上学的,对科研人员影响不好,这是不尊重人家的劳动。如果今年少接受2000项申请,就会减少10000人次评议。这要节省多少人的劳动?不要做广种薄收。现在资助强度太低使申请者东拼西凑,无所适从。

**答:** 基金委各学部经费的划分是一件十分复杂的问题,从理想出发,首先应有一个学科政策,就是对哪些应给予优先支持,哪些应该放慢发展,要根据国家需要和本学科的目标动态而确定,但是这是很困难的,因为很难取得比较一致的意见,其次就是若不按学科预分经费,

而是根据本年申请和评审情况来决定录取的名额,这就发生不同学科有不同评价的问题,评价的分数也无法比较,困难就更大。本委在成立之初曾考虑过上述做法,但有些困难难以克服,不得不采取按过去情况和本年申请数目进行预分的做法。美国科学基金会的经费也是采取预分的办法。至于有些工作人员为了增加基数而拉项目的做法,显然是错误的。我们将加强教育或采取一定措施来加以杜绝。

**问:** 现在开放实验室已有很多,中科院、国家教委系统都有,开放实验室应办成基础研究的基地。国家自然科学基金应主动与之结合,相互促进,领导上应开通一点儿。现在科委、计委在互相扯皮,中科院每年拿出2000万元资助实验室。国家自然科学基金应采取适当方式,资助一些好的课题在这些实验室进行。目前,开放实验室经费的管理比科学基金还要具体,管理是较严密的。

**答:** 国家重点实验室和中科院或教委所属开放实验室是我国基础研究或应用基础研究的一支主要力量;国家自然科学基金(包括自由申请项目和重大项目)都应和这些实验室有机的结合起来,不但与实验室的科学工作者密切结合,而且应介绍本单位有相应水平而缺乏工作条件的科学工作者前往这些实验室工作,从而使我国大部分有才能的科学工作者有机会发挥他们的作用。同时,也使这些同志得到培养。具体做法,我们正和有关部门磋商,希望使我国设备较好的实验室充分发挥他们的作用,使我委有限的资金能产生更大的效果。

**问:** 现在同行评议人对申请项目打分的方法较好,可以提高工作效率,但分数是根据什么打的,应向同行评审人制定统一打分标准。应采取分项打分,不要综合打A、B、C。综合打分要慎重,有的申请寄送同行进行评议,若未全部收回来,将影响分数的不合理现象应改变。有的同行评议人工作很不负责任,有的人总共只写了十个字。像这样的人以后不要再请他评议。对于收回的同行评议意见,若分数太分散,应增加评审人数,再送几位评议,不要轻易扣分。

**答:** 对申请项目的同行评议是非常关键的一步。必须以第一线工作的科学工作者为主,否则难以提出具体意见,只能简单的加以评价。至于如何打分,各种学科做法不同,经过几年的实践以后,我们将找出一个比较合理又切实可行的办法。我们当前掌握数以万计的同行评议者,但还要不断扩大范围,而且对那些认真负责、比较有见解的同行评议者将记录在案,逐步使我们的同行评议少失误或不失误。对同行评议结果比较分散的申请书,我们将慎重对待,目的在于对新思想、新概念不轻易予以否决。

**问:** 现在基金委对同行评议回来的项目所写的综合意见有很大倾向性,有的几个项目是同样的分数,却被分到不同的档次。这样做的根据是什么?

**答:** 基金委各学部各科学部对申请书的同行评议意见要进行综合,这样可以减少专家评审组所花费的时间和精力。至于对有些项目,同行评议相似而列入不同档次,不外有以下几种原因:一是根据“项目指南”,有的列入一般范围,有的列入鼓励领域,有的列为定向课题,后者当比前者列于优先;二是有的具有新思想,新概念,则应优先考虑;三要考虑申请者所在单位有无工作条件,否则只有自然科学基金的资助是难以完成的。当然,也可能出现误差,具体情况要具体分析。

**问:** 对于相近的项目申请,应尽量选择相近人员进行评议,这样才有比较,标准才能统一。对

有异议的项目应尽量采取申请人当面答辩方式进行。

**答:** 对于相近的项目应尽量送给相近的科学家进行评议是一个很好的建议;基金委有的学部就是这样做的,有的学部干脆进行集体评议,而后拿到专家评审组,这样做也不是没有缺点的。对异议项目采用当面答辩的方式来确定是一种理想的方式,但是工作量大,消耗也多,是不太现实的。

**问:** 据说国家自然科学基金委把某单位上一年度申请项目的中标率就做为下一年度资助的参考,但国家自然科学基金委实际并未这么做,对于申请人来讲,愿意中标率上升;而基金委现在实际愿意中标率下降。以此来说明自己的高门槛,这是一个矛盾。另外同一个项目放在“面上”和放在“高技术”上结果将大不一样,这样很不公平,应做到机会均等。

**答:** 国家自然科学基金委从未把某单位上一年度申请项目的中标率做为下一年度资助的参考,至少不能做为主要参考;事实上,这也不符合择优的标准。国家自然科学基金委确定资助率是根据国家的拨款决定的,而不是单纯追求高门槛。我们希望批准率达到一半以上,但在目前,由于经费少,这样做单项资助强度就太低了。

高技术项目是专项拨款,很难做到与面上申请项目统一分配,这只有凭申请人自己项目的性质而决定。

**问:** 现在申请科学基金强调经济效益,对于数学物理学科来讲很不合理。中科院的基础研究成果中,数理所占比例很大,而化学相对来讲应用性较强。从某种意义上讲,数理学科是更基础的学科。国家自然科学基金也是以数理为主。这是个重大政策问题。现在不少从事数理研究的科学家感到压力很大,应实事求是,国家自然科学基金委对经济效益的要求应区别对待。不要数理科学家工作有压力,不能全身心放在基础研究上。应宣传获国家自然科学基金奖的科学家。

**答:** 国家自然科学基金委对申请基金强调经济效益是指有应用前景的项目而言,对基础研究则强调水平,而不一定考虑应用背景,更不强调什么经济效益,国家自然科学基金委一向把有高水平的基础研究放在首位,但对那些重复别人的理论结果的项目我们是不鼓励的。对数理科学部的理论性课题我们从不要求有什么经济效益,希望有关科学家不要因此而感到压力。

**问:** 有人认为对评议具体项目的评议人可进行保密,但对分支学科总的评议人名单是否应在评审会上公开,以供评审项目时参考。

**答:** 关于对评议人保密问题十分重要,否则会引起不必要的误会,即使在分支学科也不宜公布,因为这样做也会传到申请人那里的,这对评议人自由发表意见不利。至于同行评议人的意见是否正确,通过专家评议组的讨论自然会得到比较正确的意见的。

## HEAVY HISTORICAL TASK OF VIGOROUSLY DEVELOPING CHINA'S SCIENCE—LEADING MEMBER OF THE NSFC TALKS ABOUT THE FOUNDATION'S WORK

The Editorial Department of Bulletin of NSFC

### Foreword

In the nearly three years since the establishment of the National Natural Science Foundation it has played its proper role in promoting the development of China's science and has received the attention and support of the relevant organizations and people at home and abroad. Many opinions and suggestions concerning the foundation's work were presented by a number of deputies to the National People's Congress and members of the First Session of the Seventh National Committee of the Chinese People's Political Consultative Conference, both of which were held this year, and by experts at the forums called by the divisions of the NSFC. The editorial department of *Bulletin of National Natural Science Foundation of China* asks a leading member of the NSFC to answer in a comprehensive way the questions raised by National People's Congress deputies, National Committee members and experts attending the forums.

### 一次有益的聚会

国际科联 (ICSU) 第 22 届全会于 1988 年 9 月 11 日至 9 月 16 日在北京召开。ICSU 是国际上最大的科学组织, 下属 20 个学科联合会 (UNION) 及 26 个委员会 (COMMITTEE 和 COMMISSION)。成员组织遍布世界。ICSU 活动的宗旨是通过加强科学家间的国际交流与合作, 促进世界科学事业的发展。本次会议是 ICSU 在中国召开的第一次全会, 与会代表大多是世界著名科学家和科学活动家, 其中有些是诺贝尔奖金获得者。为了增进世界科学界对我委的了解扩大我委对外交流渠道, 唐敖庆、胡兆森、师昌绪、王仁、梁栋材、黄坚、张培容等委领导及部分局、办科学部负责同志于 9 月 10 日晚在听鹂馆餐厅会见并宴请了国际科联主席、物理化学家肯德路教授、当选主席物理学家梅农教授, 副主席罗森布莱茨教授等 10 名执委会成员及秘书组成员。唐敖庆主任在发言中介绍了我委的性质、宗旨和任务; 介绍了我委近几年的工作成绩和国际合作方面取得的进展, 并希望在今后的国际合作上得到 ICSU 科学家们的帮助。通过这次活动, 老朋友间加深了友谊, 新朋友间建立起了友谊桥梁。席间还就合作研究, 就共同举办学术会议, 培训科学家的可能性进行了有益的探讨。聚会充满了热烈友好的气氛。会议期间, 我委有关学部和局的负责人还分别会见了与会的有关科学家和有关国家的科技机构负责人, 探讨了今后进一步加强双边合作的问题。

(张连仲 供稿)