

努力提高科学基金管理水平

韩万书* 武智奇*

【摘要】 科学基金制的建立适应我国科技发展的新形势,在支持基础性研究中发挥了重要作用,受到广泛欢迎和赞许。科学基金制把竞争引向高水平的选题和提高申请项目质量的同时,还对科学基金评审的公正性,合理性,科学性提出越来越高的要求,促使基金管理工作提高业务水平和管理能力。本文就如何提高基金管理水平提出了初步看法和建议,以使科学基金制在科学研究和国民经济发展中发挥更大作用。

自1986年2月国家自然科学基金委员会成立以来,在基金申请项目量大面广和基金类型不断增加的情况下,由于实行“依靠专家,发扬民主,择优支持,公正合理”的评审原则和委内全体工作人员的辛勤工作,顺利而有成效地完成了各项任务,得到广大科技工作者和有关方面的欢迎和赞许。并建立起一支具有权威性,公正性,民主性的专家系统和逐渐形成了一支作风严谨,学术造诣较深,热心科学基金工作的队伍。这是科学基金制具有强大生命力和科学基金工作赖以蓬勃发展的重要保证。当前,由于科技体制改革的进一步深化,申请自然科学基金已成为全国获得自然科学基础研究经费的一个重要渠道。在国家目前还没有力量拨出更多科学基金经费的情况下,申请项目的资助率有逐年下降趋势,使对科学基金的申请竞争日益激烈。科技人员不仅把获得科学基金看作是基础性研究的重要经费来源,而且把它视为衡量课题学术水平的一个重要标志,甚至视其为一种很高的学术荣誉。同时,基础研究工作要有跻身世界的思想和勇气,必须敢于参加国际竞争。这就要求我们不能满足于国内先进水平,而且要从我国基础研究实际出发,把我国基金工作放在国际科学研究的参照系中去评估和实施。因此,基金制不仅把竞争引向高水平的选题和提高申请项目的质量,而且对科学基金评审的公正性、合理性、科学性的要求也越来越强烈,这就对基金委员会的管理人员提出了更高的要求。要求我们不仅充分发扬民主,做到决策科学化,规范化,而且要求我们提高自身的学术水平,加强调查研究,了解国内外现状和发展动向,掌握学科发展的前沿领域,以提高科学基金管理水平。

一、国内外学科发展现状的研究是基金评审工作的业务基础

国家自然科学基金委员会工作任务之一是参与制定我国基础研究和部分应用研究的发展战略和政策,发布国家自然科学基金项目指南,并指导、协调和资助全国基础研究和部分应用研究。要出色地完成这个任务,必须充分掌握国际和国内各学科发展的水平和动向。这就需要依靠大量的国内外情报资料并加以分析研究,提出符合我国国情的基金资助战略和政策。各个国家的科技发展战略与政策以及基础研究基金的项目指南,虽然有重要的参考价值,但它们都是结合各自国家的实际情况制定的。我们应该有符合我国国情的学科发展战略计划,以

* 国家自然科学基金委员会

促进我国科技的发展和繁荣。国家自然科学基金委员会正在积极开展的“学科发展战略政策研究”正是为此目的进行的。我们应该高水平地做好此项重要工作。这项研究工作的成果将会使我们掌握学科现状和发展趋势,以便于结合我国“四化”建设需要,确定发展重点和应采取的相应措施,以期促进各学科发展,明确学科前沿领域,指导基金项目指南修改工作和基金项目评审工作,引导广大科研人员更好地组织研究课题,使其更加符合国内外科技发展的需要。使有限的科学基金在支持全国基础研究和应用基础研究中发挥更大的作用。

科学基金工作中,一项非常重要的工作就是科学合理地编写基金项目指南。因为“指南”既是基础性研究的发展战略和政策的体现,又是基金申请工作的指导性资料。显而易见,只有把握了国内外学科发展现状和明确国家的实际需要和实施的可能性才能编写出高水平而又切实可行的指南来,才能准确划定“资助的主要范围”,“鼓励研究领域”和“定向研究课题”三个层次,才能对各领域资助项目的比例和资助金额分配上提出公正合理的意见,而不再是目前采用的按申请项目多寡的平均分配方法。这样既不束缚新思想、新见解和创新性课题的提出,又对当前国际学科发展前沿领域,国家建设和科学发展最关键的问题进行积极地、有效地引导,以期使大量的基础研究既立足于国家实际情况,又瞄准世界先进水平,有利于多出高水平研究成果和培养更多的高水平科技人才。

二、利用学科发展的情报资料强化评审和管理工作的公正性

科学基金工作的灵魂是公正性和合理性。竞争越激烈,要求也就越严格。这必须依靠同行评议专家,特别是学科评审组专家的民主科学评定来实现。几年来我们始终坚持“依靠专家,发扬民主,择优支持,公正合理”的原则,但评审专家的业务背景和研究领域不同,对本学科中各专业的国内外现状和国家需要情况熟悉程度也不尽相同。这就使有时会出现下述情况:学科评审组的专家很多,但在具体评审某一项目时,往往主要由所属专业的部分评委专家讨论决定,而多数其他评委不便发表意见;有时评审难以涉及到学科各分支之间的关系,难以体现通过评审过程对学科各分支研究的布局 and 方向进行引导,也影响了对边缘交叉学科的支持,客观上不利于实现公正性和合理性。如果我们将国内外学科发展的现状和国家实际需要的情报研究结果与汇总的同行专家评议意见一起送给评审组专家,或在评审会上进行必要的介绍,使评委专家熟悉学科发展全面情况和趋势。这样就会有利于对被评项目的学术水平和是否给予资助作出正确合理的结论。由于项目评审工作是在考虑学科发展全局之下进行的,立项的数目和资助金额便不再受申请项目比例的硬性限制,对学科各分支发展的布局 and 方向也就自然地进行了引导,使基金资助工作有利于促进学科的发展。另外,国内外学科发展现状和动态的研究结果,对审查国际合作项目也是非常重要的。现代科技,特别是基础研究工作,具有广泛的国际性。只有把握了国内外学科发展水平,正确估计我国实际研究需要,才能准确合理地选择国际合作项目和需要参加的国际学术会议,进行高水平的合作研究和学术交流,提高我国的研究起点,缩短与国外学术水平的差距,用有限的国际合作费用尽快提高我国的科学水平和国际学术地位。但是,以往在处理国际合作项目时,单凭申请者对国际合作或学术会议意义的阐述,而对拟进行的合作研究或拟参加的国际学术会议的水平和方向缺乏更多了解,这种情况还时有发生。因此,应该多方收集对学科发展主流和方向有重要影响的高水平的研究机构,大学,国际学术会议和本学科著名科学家,国际学术带头人的情报资料。例如对美国每年都公布的研究

成果突出的前15名大学和研究机构在国际重要杂志发表的论文数目进行统计积累等。这样就有助于对申请项目的意义及学术水平比较准确的认定,对拟合作专家或邀请专家的学术地位及国际影响进行客观估计,避免学术价值不大的交易式的国际合作与交流。

三、提高学科管理人员的学术和外语水平

基金委员会的学科管理人员应该既熟悉专业知识又善于进行管理工作。提高管理人员的水平是有效地加强基金管理工作的重要环节之一。同行评议专家和学科评审组专家往往熟悉某一个或几个分支学科课题,而学科管理人员则应该把握全学科情况。由于条件限制,他们不可能再就某一课题进行深入研究,但应追踪本学科发展趋势,悟出主流方向,并不断更新自己的知识。一些交叉学科和前沿学科的出现,使基金管理人员面临新的挑战,他们应具备广博的各学科基础知识和综合研究能力。为此,可以利用国际上的主要期刊杂志中发表的有关本学科各个领域文章,国际权威杂志评论性文章和专著及对相关的国际会议规格,人数及论文等进行统计分析研究。此项工作可以自己做,也可以委托1—2个情报机构跟踪调查研究,收集和提供有关情报信息。例如化学科学部可以利用美国化学文摘(CA)的主题索引,进行统计分析,再结合权威性评论文章,就能基本上了解当前国际化学发展现状概貌和预示的方向。使我们对基金工作的指导和管理心中有数,切实可靠。

基金管理人员不仅应具有较高业务能力,同时还应不断提高外语水平。这是基金工作管理本身和发展国际交往所必须的。我国的基金工作虽然开始较晚,但应该有雄心开展国际交流,置身于国际环境中。基金管理人员不但接触大量的外文资料,也需要与国际同行进行直接交流。所以应广开渠道,决心在近几年内使管理人员的外语水平有普遍地和较大的提高。

几年的实践表明,科学基金对稳定支持基础性研究,对改革科研管理和科技经费拨款办法,对鼓励创新,防止低水平重复等起到了良好作用,为我国的科学研究工作注入了新的生机和活力,促进了科技水平的提高和人才的培养,在科技界和社会各方面赢得了较好的声誉。同时,也向科技界广大管理人员提出了一系列的新问题,需要去探索,去研究,去解决,使科学基金制的优越性充分发挥出来,在深化改革中不断发展和完善,逐步形成符合我国国情,适合我国科技发展需要的,具有中国特色的科学基金制,进一步发展和繁荣我国科学事业。

TO MAKE GREAT EFFORTS TO IMPROVE THE MANAGEMENT QUALITY OF RESEARCH GRANTS FOR NATURAL SCIENCES

Han Wanshu Wu Zhiqi

(NSFC)

Abstract

The research grants system for natural sciences has played a remarkable role in the support to basic or applied basic research and has been favorably received by most of the scientific and technological workers in China. The practice of the competition system has resulted in projects at high levels and nice quality of applications. It is more and more necessary for the assessment of projects to be fair, reasonable and scientific, and to upgrade our specialisation level and manage-

ment capacity. Suggests for this reason are proposed so as to make the research grants system greater contributions to the development of scientific research and national economy in China.

· 国际会议概况 ·

第 11 届国际磁体技术会议

一、会议概况

国际磁体技术会议是包括超导磁体、永磁磁体和常温磁体三个方面磁体技术领域里最有代表性国际学术会议之一,定期连续召开,每两年一届。本届会议于 1989 年 8 月 28 日至 9 月 1 日在日本筑波召开。这次会议参加人员 400 余人,代表来自欧美、日本、苏联、中国等二十几个国家。论文报告 280 余篇。

这次会议中国共有 6 人参加,我作为本届会议的国际组织委员会委员和(KB)核磁共振成像磁体分组主持人参加会议。在会上发表了得到国家自然科学基金资助的课题报告 3 篇。

(1) 超导磁体浸渍固化方法的研究;(2) 核磁共振成像磁体磁场回归的分析;(3) 绝热稳定超导磁体失超能量的数值计算分析。以上几篇报告引起了与会同行的较大兴趣,很多人提出索取报告复印件。

二、学术活动

本次会议讨论的中心议题有下列几个方面:(1) 受控核聚变超导磁体系统;(2) 高能加速器超导磁体;(3) 高场磁体,脉冲磁体和永磁磁体;(4) 超导在工业上的应用—超导储能,超导电机,超导磁分离技术,磁浮列车;(5) 超导在生物医学上的应用,超导核磁共振成像和超导谱仪磁体;(6) 超导材料(包括低温和高温),结构和绝缘材料,机械和热特性,应力和辐照效应;(7) 磁体系统的低温技术问题;(8) 机械和电磁计算问题,超导体特性,磁体的设计和微信号技术测控问题等。

大会特邀报告有下列 6 个方面,这反映了大家共同关心的一些主要问题。① 80 年代磁体技术的总结和 90 年代的展望;② 现代加速器超导磁体的发展;③ 现代超导托克马克在结构和实验上的进展;④ 医疗应用核磁共振磁体系统的发展;⑤ 液氮温区低温超导材料的成就和进展;⑥ 液氮温区高温超导材料的进展。

从这次会议上所发表的报告看,磁体技术的发展、高能物理上的应用仍然是一个重要领域。

三、两点建议

1. 超导技术的研究国内有一定基础,有些工作也有一定水平,但“七五”期间低温超导的研究,国家没有安排计划,没有拨款,对工作影响很大,希望国家自然科学基金对这方面的支持能给以适当照顾,这对我国超导技术今后的发展影响很大。

2. 加强国际上的学术交流,争取多参加一些重要的学术会议。日本在这一点上不惜工本,一些重要国际学术会议日本参加的人数都比较多,他们确实从中取得极大的收获。希望我们也能设法多采取一些措施,将国际学术交流向前推进一步。

(中国科学院电工所 韩朔)