

# 立足科学发展 繁荣基础研究 为建设创新型国家而努力奋斗

陈宜瑜\*

(国家自然科学基金委员会,北京 100085)

## 1 关于 2005 年的主要工作

2005 年,在党中央、国务院的领导下,国家自然科学基金委员会深入贯彻党的十六大以来的方针政策,以开展保持共产党员先进性教育活动为契机,全面落实科学发展观,把握科学基金战略定位,落实新时期工作方针,着力营造有利于自主创新的环境,全面完成科学基金“十五”计划,认真制定科学基金“十一五”发展规划,为推动基础研究发展,提升国家自主创新能力进行了不懈努力。

### 1.1 保持共产党员先进性教育活动成效显著

按照党中央的统一部署,在中央督导组的指导、帮助和监督下,我们深入开展保持共产党员先进性教育活动,全面加强机关党的思想、组织、作风和制度建设。本着对党和人民的事业高度负责的精神,我们通过电子邮件系统征求了全国 1 万余名科学家的意见,整理后转发全委,深入查摆问题,认真反思不足。全委同志坚持党性原则,结合岗位职责,适应新时期科学基金工作要求,明确了保持共产党员先进性的具体标准。着眼于加强科学基金资助工作的前瞻性与战略性、加强制度建设和内部管理、加强职业道德教育等问题,着力整改提高,探索建立共产党员立足科学基金工作岗位永葆先进性的长效机制。

### 1.2 实施资助计划推动创新环境明显改善

我们贯彻“尊重科学,发扬民主,提倡竞争,促进合作,激励创新,引领未来”的工作方针,认真分析基础研究发展形势和科学基金申请状况,确立了“适度控制资助规模,逐步提高资助强度”的思路。2005 年共受理 1400 多个单位各类项目申请 55 000 余份,

比上年增长 22.4%。在国家财政拨付科学基金 27 亿元的基础上,适应财政预算制度改革需要,着眼于提高资金使用效益,安排年度资助计划额度 35 亿元,批准资助各类项目 11 151 项,较好地缓解了基础研究资助供需矛盾,积极推进创新环境建设。

(1) 鼓励自由探索,促进学科交叉。资助面上项目 9111 项,资助经费占年度资助计划经费总额的 70%以上,平均资助强度比上年提高 3.07 万元/项,达到 24.79 万元/项,平均资助率为 18.47%,比上年下降 1%。加强对非共识创新研究的支持,资助 1 年期小额探索项目 624 项,金额 4912 万元。鼓励科学家根据科学发展和国家战略需求开展学科交叉研究,按照“十五”优先领域的部署,资助重点项目 318 项,平均资助强度约 160.21 万元/项。结合国家战略需求,紧急启动“高致病性禽流感关键科学问题基础研究”重大项目。继续向健康科学领域倾斜经费 1 亿元,在改善资助环境的同时,支持相关学科领域参与健康科学交叉问题的研究。

(2) 坚持以人为本,培育科技人才。稳定和培育科技后备力量,促进青年人才成长,青年科学基金资助 1934 人。着眼培养创新拔尖人才,促进学术带头人成长,国家杰出青年科学基金资助 160 人。促进国内科研单位面向全球引进优秀外籍华裔科学家,支持这些青年学者立足国内从事基础研究,试点实施国家杰出青年科学基金(外籍)资助工作,首批资助 10 人。用好海外人才资源,促进合作研究,海外和香港澳门青年学者合作研究基金资助 80 人,“两个基地”资助 32 人。

(3) 完善重大研究计划,促进集成创新。2005 年 8 个重大研究计划批准资助各类项目 112 项,金

\* 中国科学院院士,国家自然科学基金委员会主任。

本文系作者在 2006 年 3 月 16 日国家自然科学基金委员会五届三次全委会上工作报告的主要内容。

本文于 2006 年 3 月 20 日收到。

额约 5956 万元。为全面推进重大研究计划,我们组织召开了专题研讨会,深入总结试点工作经验,进一步修订完善了中期评估等管理办法,确立了“有限目标、稳定支持、集成升华、跨越发展”的资助工作思路。试点实践证明,重大研究计划的资助模式较好地实现了顶层设计与自由申请的有机结合,是贯彻落实“有所为有所不为”的方针,推动某些领域实现重点突破的有效模式。

(4) 完善创新研究群体资助模式,促进创新团队建设。按照“目标引导、整合资源、培育团队、协同创新”的思路,以科学管理促进研究资源整合,带动各方共同推进群体建设。在评议评审和实地考察的基础上,批准资助创新研究群体 22 个;对实施期满 3 年的 21 个创新研究群体进行了评估考核,给予了连续资助。

(5) 联合资助工作取得新的进展。先后与二滩水电开发有限责任公司共同设立雅砻江水电开发联合研究基金,与铁道部共同设立铁道科学技术联合资助项目,引导科学家围绕解决国家战略需求问题开展研究。与广东省政府设立自然科学基金联合基金,着眼广东省及泛珠江三角区域社会、经济、科技发展的重大问题,引导全国科学家开展创新研究,促进区域创新体系建设。积极筹备与中国科学院共同设立天文联合基金,推动高等学校与科研院所共享天文学研究观测设备与数据资源,拓展以联合基金推动国家科技平台共享的功能。与国家部委、地方政府、国有企业、科研院所等多方合作局面不断发展,科学基金调动科技资源配置的能力持续增强。

### 1.3 评审机制与资助管理改革持续深入

准确把握学科评审组和通讯评议的功能定位,进一步完善非共识创新项目遴选机制。明确通讯评议原则和具体要求,突出科学价值判断。充分发挥学科评审组对资助政策和学术方向的战略指导作用,重视发现探索性较强、风险较大的非共识创新项目,抓住有创新思想的苗头,给予及时支持;对有潜力的创新项目,实施连续资助;对具有原创性以及获得创新性评价较高的项目,给予较高强度的资助。

探索评审机制改革,保障评审质量。通讯评议是科学基金评审的重要环节,保证评议专家切实投入是做好通讯评议工作的关键。在 22 个学科试点了面上项目同行通讯评议“3 + X”方式。试点表明,这一方式减轻了同行评议专家的工作负担,有利于专家以更充裕的时间和精力开展评议。稳步推进评审国际化。邀请了 88 名海外专家参加学科评

审组评审,积极推进海外专家参加通讯评议工作。

在深入调研的基础上,归并整合项目类型,调整优化资助格局。取消(归并)研究成果专著出版基金资助类型,撤销资助出国开会项目类型。

### 1.4 “十一五”发展规划制定工作基本完成

我们坚持以科学发展观为指导,围绕资助格局、学科发展与优先领域、信息化建设、国际合作等专题组织开展了一系列调研工作。充分汲取国家中长期科学和技术发展规划战略研究的成果和经验,认真分析我国基础研究发展形势,明确科学基金发展任务。召开党组(扩大)会议,组织全委局以上干部集中学习党的十六届五中全会精神,认真筹划科学基金未来发展,进一步明确了“十一五”发展的指导思想、总体目标和发展战略。经过广泛征求意见,初步完成《国家自然科学基金“十一五”发展规划》制定工作。

### 1.5 国际和地区合作与交流取得新的进展

进一步发展同美、德、英等国科技机构的合作关系。深化中日韩科学基金组织间的合作交流,签署了三方联合支持合作研究的协议并开始实施。积极开拓与爱尔兰、波兰等国科学基金组织的交流渠道,推进相关领域合作研究。继续加强与港澳台地区的合作交流,促进内地和港澳台地区的科学发展。

高层交往密切,管理工作交流稳步推进。2005 年国外科技机构负责人率团来访 40 余次,我委领导率团出访 10 余次,这些高层沟通推进了实质性合作。邀请英国医学研究理事会、德意志研究联合会工作人员观摩科学基金评审,共同探讨改进科学基金评审工作的有效途径。

拓展协议渠道,深化实质性合作。2005 年资助国际合作与交流项目 1607 项,金额 8911 万元,其中,协议项目 465 项,重大国际(地区)合作研究项目 31 项。在共同感兴趣的领域初步形成了 A3 前瞻计划、中加健康研究合作、中芬神经科学合作等若干相对稳定的资助计划。

### 1.6 管理规范化法制化水平逐步提高

经五届二次全委会表决通过,颁布《国家自然科学基金委员会章程》(以下简称《章程》)并完成报国务院备案工作。《章程》在国内外产生了良好反响。*Nature* 等重要期刊对《章程》进行了专门报道。

积极推动《国家自然科学基金条例》(以下简称《条例》)制订工作。积极配合国务院法制办做好《条例》修改和相关调研,多次组织召开征求意见座谈会。《条例》已列入国务院 2006 年立法计划“需要重

点完成的立法任务”。

进一步加强科学基金法规体系建设。制定了《委工作规则》、《管理规章制度程序规定》等规章，机关办公制度进一步规范，建章立制程序不断完善。适应形势发展，修订了重大国际(地区)合作研究项目等管理办法，进一步加强项目管理工作。

### 1.7 科学道德建设与监督工作积极推进

积极发挥科学基金在弘扬科学精神、倡导科学道德方面的导向作用。加强监督委员会制度建设，制定了《监督委员会章程》，为其在党组领导下独立行使监督职能提供有力保障。维护科学道德，遏制不端行为，颁布了《对科学基金资助工作中不端行为的处理办法》。继续实行派驻评审会制度，对评审过程进行事中监督，维护评审公正。严肃处理科学基金申请、评审和执行中违反科学道德的不端行为，对3件严重不端行为和16件不端行为案例分别给予了通报和内部通报，《人民日报》、《科学时报》、*Science* 等进行了报道，加强了警示教育，在科技界引起了强烈反响。

### 1.8 财务管理和机关建设进一步加强

加强和规范财务管理。组织召开财务工作会议，制定了《关于加强财务管理工作的若干意见》，增强了科学基金经费全程管理意识，强调了预算编制和执行的严肃性，理顺了财务管理与计划管理的关系，促进了预算与计划之间的协调，建立了在稳定静态库基础上实行规范和有序动态管理、保障资金安全的工作制度。

重视干部队伍建设。加强选拔聘任和考核，促进干部正确履行职责。开展业务培训，提高干部队伍整体素质。努力改善干部职工的工作生活条件，推动和谐环境建设。推进廉政建设和反腐败工作，坚持教育防范为主，制度建设为本，结合实际修订了“公务活动八项规定”，研究制定了《贯彻落实〈建立健全教育、制度、监督并重的惩治和预防腐败体系实施纲要〉的具体实施意见》。

2005年，在完成上述工作的同时，信息化建设、基础科学人才培养基金、国家和部门重点实验室委托评估、期刊出版、机关后勤保障等其他各项工作进展顺利。但是，我们也清醒地看到，科学基金工作中还存在一些问题和不足。例如，科学基金资助管理的战略性、前瞻性有待进一步加强，为全面提升自主创新能力提供支撑的作用有待进一步发挥，资助格局与资助模式需要进一步完善，等等。对此我们要认真研究改进。

## 2 关于科学基金发展的形势

刚刚闭幕的十届全国人大四次会议通过了国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要。未来十五年，党中央、国务院从全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化建设的全局出发，做出了走创新型国家道路的战略抉择，这对于我国“十一五”乃至今后更长一段时期的发展具有重要指导意义。自主创新正在日益成为经济发展的内在动力和全社会的普遍行为，我国的发展迈入了崭新的历史时期。在这个时期，经济社会发展比以往任何时候都迫切需要科技的引领和支撑，作为源头部署的基础研究肩负着空前重要的历史责任。

党和政府一贯重视基础研究。基础研究综合实力显著增强，是创新型国家的重要指标之一。重视和加强基础研究，是在国家发展和科技工作中贯彻科学发展观的重要体现。胡锦涛同志指出，基础研究的重大突破将进一步为人类认知客观规律、推动技术和经济发展展现新的前景；着眼长远，超前部署前沿技术和基础研究，创造新的市场需求，培育新兴产业，引领未来经济社会发展。温家宝同志强调，基础研究是技术发明的先导，是应用开发的源泉，加强基础研究是提升国家创新能力、积累智力资本的重要途径，是跻身世界科技强国的必要条件。

(1) 科学基金支持基础研究，必须为全面提升自主创新能力提供有力支撑。自主创新就是从增强国家创新能力出发，全面加强原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新。三个层次的创新过程都包含对各类科学技术中基础性、前瞻性科学问题的研究。从求真探源的基本使命出发，基础研究对原始创新责无旁贷；集成创新需要多学科交叉与融合，需要深刻认识系统集成的科学规律；基础研究整体水平从根本上决定一个国家有效地消化、吸收国外先进技术的能力，而再创新则必须基于对引进技术中科学问题的深化认识。着眼长远超前部署基础研究，是持续自主创新的保障。离开了雄厚的基础研究储备，自主创新就成为无源之水、无本之木。因此，基础研究既服务于提高原始创新能力的战略目标，也服务于提高集成创新能力、引进消化吸收再创新能力的战略目标。

(2) 科学基金支持基础研究，必须深刻认识现代基础研究的发展规律。“双轮驱动”是现代基础研究的基本特征。基础研究发展受到来自经济社会和科学自身发展的两种动力驱动。从上个世纪开始，

开展基础研究的目的,已逐步从单纯满足科学家深化对自然现象和规律认识的兴趣,转向更加注重服务于人类社会发展和国力竞争的需要。基础研究不仅包括面向学科发展(基础学科、新兴学科、交叉学科等)和科学前沿的研究,也包括面向国家战略需求的研究,应克服将基础研究视同基础学科研究的误区,准确全面地理解“双轮驱动”的实质和内涵,防止将两种动力因素割裂开来,更好地促进基础研究的发展。自由探索是实现自主创新的根本途径。解决“双轮驱动”和三个层面自主创新提出的科学问题,都必须依靠科学家自由探索。应克服将自由探索视同自由选题的误区,前者是科学家发挥敏感性和探索精神的科学研究过程,后者是一种自下而上的选题方式。无论是自下而上的选题,还是自上而下的命题,真正有所创新,都必须保障和依靠科学家的自由探索。学科均衡协调发展是实现重点跨越的科学基础。促进学科均衡协调发展,是推动学科交叉的基础,也是实现重点跨越的重要条件。我们应全面把握“有所为,有所不为”方针的内涵,克服对学科布局要有所为有所不为的认识误区,在重点领域部署时择需、择重,而在学科发展布局时必须全面考虑、统筹安排。营造宽松环境是推动自主创新的重要保障。最大限度地尊重和保护科学家的创造精神,让他们潜心研究、长期积累从而实现自主创新。必须宽容失败,防止急功近利和短期行为。我们应克服“科学研究只能成功不能失败”的认识误区,摒弃那些误导科学家避难求易、心浮气躁的措施和做法,在营造宽松环境上切实下大力气。

(3) 科学基金支持基础研究,必须不断增强责任感和使命感,用好战略机遇期。当今世界,创新型国家的科学基金组织,在推动和协调本国科学发展方面都扮演着至关重要的角色,曾经和正在对繁荣各国基础研究发挥不可替代的作用。改革开放以来,我国坚持以深化科技体制改革推动国家创新体系建设,矢志追求创新型国家的目标。实施科学基金制,是我国深化科技体制改革的重要产物,是瞄准创新型国家目标的重大举措。回顾过去,国家自然科学基金委员会成立20年来,科学基金在党中央、国务院的亲切关怀下,在国务院有关部门的大力支持下,在广大科学家的共同参与下,开展了成功的实践,取得了显著的成绩,有力推动了科教兴国和人才强国战略的实施。展望未来,科学基金应当也能够为提升国家自主创新能力发挥更大的作用。本世纪头20年,是我国科学技术和经济社会发展的重要

战略机遇期,也是发展基础研究、提升自主创新能力、建设创新型国家的重要战略机遇期。我们一定要高度的历史责任感、强烈的忧患意识和广阔的世界眼光,用好战略机遇期,不断发挥科学基金制的优势,奋力开创科学基金工作的崭新局面,引导激励广大科技工作者投身自主创新的伟大实践,共建创新型国家的美好未来。

### 3 关于2006年的重点工作

2006年是实施“十一五”发展规划的开局之年,是落实科学发展观、实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》(以下简称《规划纲要》)的关键一年,是在新的历史起点上奋力推进科学基金事业发展的重要一年。总体要求是:以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,认真贯彻党的十六届五中全会、全国科技大会和十届全国人大四次会议精神,以提升我国自主创新能力为主题,以全面启动科学基金“十一五”发展规划为主线,以促进学科发展、把握科学前沿和服务国家战略需求为目标,以营造有利于自主创新的环境为重点,以筹划未来提高科学基金管理能力和支撑,为科学基金“十一五”发展开好局、起好步。在扎实做好日常工作的同时,突出以下要点:

#### 3.1 认真贯彻《规划纲要》,全面落实科学基金“十一五”发展规划

“中共中央国务院关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定”明确了“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技方针。我们要按照《规划纲要》的要求,全面推进科学基金“十一五”发展规划的实施。

(1) 全面落实科学基金“十一五”发展规划,必须明确发展目标。科学基金“十一五”发展的总体目标是,完善和发展中国特色科学基金制,着力营造有利于源头创新的良好环境,积极促进学科均衡、协调和可持续发展,培养和造就一批具有国际影响力的杰出科学家和进入国际科学前沿的创新团队,提升基础研究整体水平和国际竞争力,力争在若干重要领域取得突破,为繁荣科学事业、提升自主创新能力、建设创新型国家做出贡献。这一目标立足科学基金发展的实际,强调以完善科学基金制为保障,着眼于学科建设和人才培养,瞄准科学前沿和国家需求,以提升自主创新能力为目的,是准确把握“支持基础研究,坚持自由探索,发挥导向作用”战略定位的必然要求,是贯彻新时期工作方针的必然要求,是

落实《规划纲要》总体目标和方针的必然要求。

(2) 全面落实科学基金“十一五”发展规划，必须推进战略部署。围绕发展目标，我们提出实施源头创新战略，科技人才战略，创新环境战略，卓越管理战略。这四项战略是有机联系、互为支撑的，必须全面推进、协调部署。

(3) 全面落实科学基金“十一五”发展规划，必须加强统筹安排。我们提出统筹国家战略需求和科学发展需求，统筹全面布局与重点部署，统筹项目支持、人才培养和科研环境建设，统筹继承完善与改革发展，统筹争取财政投入和引导其他科技资源投入，“五个统筹”总体概括了科学基金事业立足科学发展的基本要求。

(4) 全面落实科学基金“十一五”发展规划，必须完善配套政策。要围绕实现科学基金“十一五”发展目标，按照“转变发展观念、创新发展模式、提高发展质量”的要求，深入开展筹划未来的政策研究。要紧紧抓住事关科学基金未来发展的资助格局、资助模式等方面的问题，找准落实“十一五”发展规划的切入点和着力点，改进宏观调控手段，完善导向协调机制，协调推进各项工作，制定和实施管用好用、行之有效、保障有力的政策措施。

### 3.2 统筹安排各项资助工作

统筹安排资助格局，衔接协调好“十一五”总体规划与年度资助计划之间的关系。2006年国家财政预算计划投入科学基金34亿元，比上年增长25.9%。根据国家财政预算制度改革要求和基础研究发展的需要，我们拟安排资助计划38亿至40亿元。

围绕“十一五”发展规划提出的四项战略，加强战略管理，进一步完善发挥导向作用的机制，强化科学基金的战略引导功能。继续确保70%以上的经费用于促进学科均衡、协调和可持续发展的研究。同时加强关键科学领域的前瞻性部署，抓紧做好重大重点项目立项工作。完善重大研究计划资助与管理模式，抓紧做好重大研究计划的部署与落实。做好青年科学基金资助工作，适度控制强度，扩大规模，加强后备人才培养。加强国家杰出青年基金、创新研究群体基金工作，扎实推进优秀学术带头人培养和团队建设。加强联合资助工作，不断增强调动社会科技资源配置的能力。坚持立项评审与成果管理并重。继续加强评审系统建设，进一步增强科学基金评审的科学性和公正性。加强成果管理和集成宣示，促进创新成果惠及人民。加强国别政策调研，充分发挥协议渠道的作用，以提高我国自主创

新能力为出发点，整体筹划、突出重点、分类推进实质性国际合作。

### 3.3 务实举办建委20周年纪念活动

以“发展科学基金制，推动自主创新”为主题务实开展纪念活动，系统总结20年实践经验，弘扬优良传统，完善中国特色科学基金制，鼓实劲、求实效，激励科技工作者为全面提升我国自主创新能力做出更大贡献。为此，我们将组织召开“21世纪科学前沿和中国科学创新的机遇”高层论坛暨“发展科学基金制，推动自主创新”座谈会；启动科学基金资助成果网站建设工作，积极推动科研成果共享；组织召开科学基金管理工作表彰大会，充分调动委外科学基金管理队伍的积极性。

### 3.4 推进科学基金管理体系和队伍建设

实施卓越管理战略，脚踏实地、务实创新，不断完善科学基金管理体制和运行机制。配合国务院法制办积极推进《国家自然科学基金条例》的立法工作，争取年内出台。加强资助政策与内部管理法规建设，研究修(制)订联合基金、项目成果等管理办法。健全财务制度，继续加强财务信息系统建设。全面实施信息化建设规划，提高管理信息化支撑能力。

依法规范干部管理，着力建设一支优秀人才密集、精于科学基金管理的高素质干部队伍。继续争取适当增加人员编制，缓解申请量急剧增加造成工作人员超负荷的压力。贯彻《建立健全教育、制度、监督并重的惩治和预防腐败体系实施纲要》，加强干部廉政勤政建设。

充分依靠广大科学家管好用好科学基金。明确项目依托单位共同管理科学基金的职能，强化责任，研究制定《关于加强依托单位科学基金管理工作的若干意见》。加强监督工作，抓紧完成《加强科学道德建设的若干意见》，发挥典型案例的警示教育作用，激浊扬清，荡涤学术不正之风，弘扬科学道德，促进科学基金事业健康发展。

面向未来，随着我国中长期科学和技术发展规划纲要的全面实施，科技体制改革的不断深入，基础研究投入的持续增长，创新环境的日益改善，我国基础研究应当也完全有可能迎来一个大发展的时期。我们要以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，紧密团结在以胡锦涛同志为总书记的党中央周围，全面落实科学发展观，完善科学基金制，繁荣基础研究，为提升我国自主创新能力、建设创新型国家、实现“十一五”规划的宏伟蓝图作出切实贡献！