

# 凝聚合力 锐意进取 共创中国特色科学基金制发展新局面

陈宜瑜\*

(国家自然科学基金委员会, 北京 100085)

2011年国家自然科学基金管理工作会议在北京召开。会议主题是:总结科学基金发展成绩和经验,表彰科学基金管理工作先进单位和先进个人,部署2012年工作,推进科学基金事业又好又快发展。会议表彰了19个科学基金管理先进单位、6个先进地区联络网、103名先进工作者,为52名从事基层科学基金管理工作满20年的同志、177名从事基层科学基金管理工作满10年的同志颁发了荣誉证书。长期以来,依托单位的广大管理者,为科学基金事业健康发展倾注了智慧和汗水,取得了显著成绩,为完善中国特色科学基金制、繁荣我国基础研究做出了积极贡献。这次会议对于深入学习贯彻党的十七届六中全会精神,提升依托单位科学基金管理能力,更好地调动科学基金管理工作者积极性和创造性,进一步做好新形势下的科学基金工作,具有十分重要的意义。

## 1 科学基金工作25年来取得了显著成效

2011年是国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)建立25周年,是“十二五”规划的开局之年。在这个特殊的历史节点,科学基金资助与管理绩效国际评估圆满完成,评估报告着眼全球视野,全面、科学、客观、公正地评价了科学基金25年发展的成绩和经验。这次评估由财政部与基金委共同组织开展,我们组建了高层次国际评估专家委员会,美国国家科学理事会前主席理查德·杰尔教授担任主席,全国人大常委会副委员长韩启德院士、德国科学基金会前主席温奈克教授担任副主席,委托了国家科技评估中心作为第三方独立开展评估。这是迄今国内规模最大、时间跨度最长、国际化程度

最高、具有战略性和综合性的绩效评估,不仅在科学基金资助管理中是首次,在国内其他领域开展战略性综合评估也是首次。评估报告对于探索推进科技体制改革经验,提高公共财政科研经费使用效益,全面总结科学基金制25年实施成效,推动科学基金在新的起点上实现又好又快发展,具有深远意义。

国际评估报告认为,在中国这样的发展中国家,建立起发达国家普遍采用的科学基金制,并能够发展到今天的程度,取得骄人的成绩,超出了评估专家们的预期。回顾25年的发展历程,之所以取得这样的成绩,归根结底,在于我们始终坚持社会主义初级阶段这个根本立足点,紧紧抓住和推进落实人才队伍建设、学科均衡发展、服务经济社会这三项根本历史任务。

社会主义初级阶段是建立和发展科学基金制的根本立足点。科学基金制是在发达国家建立和发展起来的,在不同的国家,其制度安排也存在差异。与发达国家相比,我国所处的发展阶段、面临的发展任务,以及科学基金所承担的主要职责都很不相同。在发展中国家建立科学基金制度,目前取得成功经验的并不多。因此,在中国建立和发展科学基金制度,只能立足于中国的具体国情,对于发达国家在基金制度方面所积累的经验可以借鉴,但不能模仿照搬。我们强调“中国特色”,就是强调我们没有可以直接拿来采用的基金模式,只能借鉴发达国家的经验教训,再放到中国的具体环境中去实践、探索、尝试。社会主义初级阶段的基本国情,赋予了中国科学基金特殊的历史使命。中国特色科学基金制25年来的具体实践,也集中体现为推进并完成了三项根本历史任务。

\* 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2011年12月8日举行的“2011年国家自然科学基金管理工作会议”上的报告。

本文于2011年12月12日收到。

第一项任务,紧紧抓住人才队伍建设。这次评估听取了各方面的反映,比较集中地评价了科学基金为稳定和培育基础研究队伍起到的不可替代的作用。“文革”之后,我国科技队伍的人才断层问题非常严重,要把这部分缺失的科研人才队伍补齐,并把中国科研人才队伍的水平整体推进,任务非常艰巨。在科学基金制建立之前,我国科研人才队伍在年龄上表现为两个峰值,一个在45—60岁之间,另一个在30—35岁之间,中间存在年龄断层。科学基金制建立后,在培养科研人才方面做了大量工作,现在我国科研人才队伍的年龄结构已经接近发达国家,从35岁开始,一直延续到55岁左右,分布基本是均衡的。科学基金成功履行的第一个使命,就是保持科研人才队伍的均衡发展,使科研人才队伍结构逐步接近发达国家的水平。

第二项任务,完善学科布局,奠定学科基础。科学基金自设立以来,为推动学科均衡协调发展做了大量工作。与英美等发达国家的基金组织不同,在中国科学基金制建立初期,我国科技经费多元化投入的格局尚未形成,部分学科的生存和发展面临巨大压力。在这种情况下,科学基金不能简单地强调“有所为,有所不为”,必须承担起学科均衡协调发展的历史责任,把完善学科布局作为中国特色科学基金制的一项重要任务。我国成为世界上少数几个学科体系比较全面的国家之一,科学基金应当说为其奠定了重要基础。全面、均衡的科技发展,必须基于均衡、协调的学科布局之上。到目前为止,科学基金已经建立了8个科学部,45个学科处,92个学科评审组,基本形成了一个布局合理的学科构架。如果没有很好的学科布局,没有坚实的科学基础,中国的科技就无法实现跨越发展。

第三项任务,时刻不能忘记为经济社会发展服务。通过支持基础研究为国民经济社会发展服务,是科学基金的重要历史任务。中国是一个发展中国家,国家投入大量经费,就必然会关注科学基金到底为经济社会发展做出了什么贡献。作为一个发展中国家的科学基金,我们不能置身经济社会发展之外,否则就很难得到国家和社会的支持。这是中国基本国情的要求,也是社会主义初级阶段经济社会发展的需要。在基础研究发展的驱动力中,既有来自于科学自身发展的动力,也有经济社会发展需求带来的动力。事实上,科学基金资助的每一项基础研究,都可能会对未来经济社会发展起到促进作用。我们努力引导社会和公众对基础研究建立一个全面的认

识,努力通过我们的工作让全社会都认识到,基础研究关系到国家的未来竞争力,对未来经济社会发展将发挥重要作用。科学基金与企业先后建立多个联合基金,通过这种模式来引导企业投入基础研究,促进基础研究与技术创新相结合,更好地为经济社会发展服务。我们与宝钢设立的钢铁联合基金对促进产学研结合发挥了积极作用,得到国务院领导肯定。这几年中央和地方政府对基础研究的认识和理解都发生了很大变化。现在绝大多数省(区、市)科技厅都设了基础处,都强调基础研究对未来地区发展至关重要,很多省级政府都希望能与我国建立联合基金。这个转变既是科学基金实施25年来的成就之一,也是中国特色科学基金制发展的重要内容。

科学基金制发展的显著成效得到国务院领导同志的充分肯定。近期,新华社播发了题为“国家创新体系的坚稳磐石”的长篇通讯,《光明日报》、《科技日报》等媒体也对科学基金工作进行了集中宣传。科学基金工作取得的成绩和经验,是党中央、国务院正确领导的结果,是国务院有关部委大力支持的结果,是广大依托单位、科学家和科学基金管理工作者共同努力的结果。

## 2 全面落实“十二五”规划,推进科学基金改革发展

“十二五”是建设更高水平小康社会的关键时期,是深化改革开放、转变经济发展方式的攻坚时期,也是科学基金在新的历史起点上实现更好发展的重要时期。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》明确要以科学发展为主题,以加快转变经济发展方式为主线,强调坚持把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑。六届四次全委会审议通过的科学基金“十二五”规划,认真贯彻国家科技、人才和教育三大规划纲要,为科学基金未来五年确立了发展蓝图。这次国际评估,为我们更好地落实“十二五”规划提供了有益借鉴。根据“十二五”规划总体部署,结合评估专家提出的建议,我们在深入调研基础上,正在有序推进各项战略任务的实施。

第一,加强前瞻部署,鼓励探索创新。规划以19个学科为基本布局,明确了未来五年需要重点关注的科学前沿,提出了需要扶持的基础学科、传统学科、薄弱学科和濒危学科,根据科学前沿发展趋势和国家战略需求,遴选了114个科学部优先发展领域和26个跨科学部优先发展领域,对学科交叉和重点

领域进行了统筹部署。自由申请项目对推动学科发展至关重要,我们要保证这类项目资助经费占到总经费的70%以上,其中面上项目占到总经费的50%左右。面上项目要提高资助强度,延长执行周期,努力营造宽松环境。重点项目要着眼优先领域,兼顾学科发展,整合创新资源,孕育重点突破。重大项目和重大研究计划要围绕国家重大需求,服务国家战略,着力突破重要关键科学问题。在做好常规资助的同时,要进一步探索支持非共识创新研究、宽容失败的有效机制。

第二,培育创新人才,凝聚科研队伍。着眼国家人才工作全局,发挥科学基金凝聚人才资源的优势,打造贯穿科研人员职业生涯的资助培养链,是“十二五”时期的一项重要任务。在做好其他人才项目资助的同时,要通过竞争中的稳定支持,进一步加强青年人才培养。要设立优秀青年科学基金,助推青年人才快速成长。要充分利用连续资助的机制,引导科研人员沿着稳定的学术方向开展持续研究。要进一步加强加强对博士后的支持力度。要加强对少数民族和欠发达地区人才稳定和培养工作。要重视女性人才培养,进一步加强加强对女性科学家的支持。

第三,加强条件建设,营造良好环境。要加强科学仪器研制,优化创新研究的环境条件。国家重大科研仪器设备研制专项应突出科学目标引导,鼓励和培育具有原创性学术思想的探索性科研仪器设备研制,为科学研究提供新颖手段和工具,带动学科发展、开拓研究领域,提升我国科学研究原始创新能力。重大仪器专项的“重大”,是推动科学发展的需求重大,是瞄准科学前沿的意义重大,是聚焦科学问题的价值重大,而不是仪器体量、经费数量的重大。要总结经验,完善机制,加强分类管理,进一步做好遴选工作。要做好其他条件类项目及相关科技活动的资助工作,努力营造有利于基础研究发展的良好环境。

第四,深化国际合作,推进开放创新。“十二五”规划提出实施开放合作战略,就是要把把握基础研究国际化的新特点和规律,提升战略型合作水平,统筹利用全球科技资源,提升我国自主创新能力。近年来国际合作中一个比较令人欣慰的变化就是,发达国家的积极性越来越高,很多时候是对方主动来要求与我们合作。我们必须坚持“以我为主”,加强国别政策研究,及时梳理、调整合作协议,对于不符合国际合作战略的领域或合作对象要敢于说不,努力寻求对中国科学发展更为有利的国家开展合作,使

国际合作为中国科学进步发挥更大作用。

第五,完善保障机制,推进卓越管理。要继续完善各项管理运行机制和保障政策措施,扎实推进卓越管理,切实保障规划顺利实施。当前要突出加强信息化建设,规范限项管理,努力减轻评审压力。要积极利用新的技术手段提高工作效率,稳步推进在线申请,逐步实现无纸化评审。要抓紧建设评审专家指派辅助信息系统,做好申请代码、研究方向和关键词的规范化工作,努力通过计算机辅助选择函评专家,节省项目管理时间和精力。要采取切实有效的限项办法,提高工作效率,保证评审质量。要根据财政部关于科研经费管理的新要求,抓紧修订现行经费管理办法,增强科研人员经费安排使用的灵活性。

### 3 充分发挥依托单位作用,提升科学基金管理工作水平

目前,科学基金注册依托单位共有2691个,2011年提出项目申请的依托单位有1985个。依托单位是科学基金事业发展的力量所依、责任所托,是科学基金运行机制的重要枢纽,是自然科学基金委联系基金申请者、受资助者和广大科学家的桥梁和纽带。长期以来,我们始终坚持把充分发挥依托单位的作用放在重要战略位置,强调统筹委内队伍、依托单位管理队伍和评审专家队伍三支队伍建设,不断完善依托单位相关制度。近年来,我们研究制定了《关于加强依托单位科学基金项目管理的若干意见》、《依托单位注册管理暂行办法》,正在抓紧制定《依托单位管理办法》。

在国家有关部门的大力支持下,根据建设创新型国家的总体部署,中央财政对科学基金的投入不断增长,这为科学基金事业发展提供了经费保障,同时也对管好用好科学基金提出了严峻挑战。今后一段时期,我们主要面临四个方面的风险,对此要有清醒认识。一是投入超常规增长冲击评审系统的风险,二是管理人力不足影响管理质量的风险,三是社会期望值不断提高条件下难以满足需求的风险,四是社会不良风气影响导致各种不端行为的风险。这首先是对自然科学基金委提出了更高要求,同时广大依托单位也担负着重要责任。我们要共同研究,有效应对各种风险和挑战。

依托单位开展科学基金管理工作,应重点加强以下几个方面。

第一,转变管理观念,实现依托单位科学基金工

作科学发展。适应新的形势,依托单位科学基金工作要实现科学发展,应努力实现“两个转变”。一是由重申请数量向重申请质量转变。这既是适应我国基础研究由量的扩张向质的提升转变的迫切需要,也是提升评审质量、开展高质量科学研究的内在要求。申请量超常规增长,既有基础研究本身需求增长的合理因素,也与个别依托单位一味鼓励科研人员盲目申请有关。后者造成大量低水平申请冲击评审系统,浪费了评审资源,影响了评审质量。希望依托单位采取切实有效措施,努力控制申请数量,提高申请质量,促进科研队伍健康成长,不断提升科研水平。二是由争取投入向用好投入转变。个别依托单位考核评价科研人员存在功利化倾向,甚至本末倒置,获得项目、争取投入成为主要目的,而用好投入、通过项目开展创新研究的根本目的反被忽视。管好用好科研投入的政策措施不到位,科学家真正投入科研的时间和精力难以保证等,都是影响创新的因素。依托单位只有切实转变观念,才能通过基金申请和项目研究,进一步带动学科建设和人才培养,推动科研水平和创新能力不断提升。

第二,强化履职尽责,提升依托单位科学基金依法管理水平。科学基金25年来已经建立了一整套法规体系,《国家自然科学基金条例》(以下简称《条例》)及相关法规制度,确立了科学基金的法律地位、资助原则和方针,规范了科学基金管理的基本制度和程序,是我们做好科学基金工作的重要依据。要坚持依法履职尽责,认真落实《条例》规定的法律责任。按照《条例》要求,依托单位每年要提交年度项目管理工作报告,这是规范管理必然要求。在这次评选先进单位和个人的评价指标中,重点考察了管理工作报告提交情况。依托单位要把自身制度建设放在重要位置,建立和完善与《条例》及相关法规相承接的项目管理制度、科学道德宣传教育和不端行为惩戒制度等。依托单位是科学基金经费使用的责任主体。项目财务预算调整权下放后,依托单位应建立健全经费管理制度,完善内部控制和监督制约机制,采取有效措施切实保障科研、财务、行政等管理部门对项目组织实施的全面支撑。同时,要完善项目信息公开制度,在单位内部对项目组成员构成、设备购置、预算调整、间接费用使用情况等进行公开,以促进科学基金经费得到合法、合理、有效使用。要以制度规范管理流程,以制度保障项目有效实施,以制度约束不端行为,促进依托单位科学基金工作规范化水平不断提升。

第三,倡导精细管理,提高依托单位科学基金管理专业水准。科学基金管理是高层次的知识管理、学术管理、专业管理,提高管理的精细化水平,是管理知识化、学术化、专业化的必然要求。做好科学基金管理工作,需要扎扎实实,一步一个脚印的精耕细作,没有轻巧的道路可走。与精细管理的要求相对立,有一种粗放管理值得警惕。个别依托单位一味鼓励科研人员提交申请,甚至要求一些没有科研兴趣、缺乏工作基础的科研人员提交申请,造成了大量低水平申请。依托单位要把精心提高申请质量、精心组织项目实施放在突出位置,不应鼓励科研人员盲目申请,更不能依靠拼凑申请数量来谋取获资助的机会。在这次评优中,我们综合考虑了多方面的评价指标。比如,考察依托单位面上、青年、地区三类项目的5年平均资助率,考察所有类型项目3年平均不予受理率,就是鼓励在控制申请数量、提高申请质量方面做细致扎实工作。“细节决定成败”,在科学基金管理中出现一些失误,往往可以归因于对细节关注不够。这次评选科学基金管理先进单位和个人的过程中,我们对提名者严格把关,结合监督委员会近5年处理的不端行为,具体情况具体分析,有17个依托单位、31位先进工作者因为所在单位个别人员的不端行为受到了影响。实际上,这些单位从事基金管理的同志工作也很努力,出现这样的结果令人惋惜。但这也告诉我们,一定要在科学基金项目组织实施过程中加强精细管理,努力避免失误和疏漏。

第四,优化环境条件,增强依托单位科学基金实施保障能力。依托单位作为创新人才施展才华的基础平台,营造风清气正的小环境,对促进科研人员心情愉快地开展创新研究具有更直接、更深刻的影响和作用。一是要为科研人员提供良好的物质条件。对项目承担者,要从加强人员配备、改善实验条件等多方面给予支持。二是要为科研人员营造宽松氛围。要按科学规律办事,不盲目追求科研政绩,不片面追求成果数量,防止急功近利和短期行为,鼓励探索,宽容失败,保证项目承担者心无旁骛、潜心科研。三是要为科研人员提供便捷服务。要向管理要效益,通过高效管理节省科研人员的宝贵时间,为科研人员申请、评审、承担科学基金项目提供高质量的便捷服务。

第五,加强教育培训,推进依托单位科学基金管理队伍建设。依托单位科学基金管理队伍,是一支长期坚持为科学家服务、为基础研究发展服务的重

要力量。从事项目管理的同志是“一支队伍、两种属性”，既是依托单位的员工，又是基金委的依靠力量；是“一颗红心、两种责任”，既要依托单位负责，又要对基金委负责。依托单位应当高度重视科学基金管理人才培养，创造有利条件，在工作、生活上真诚关心他们。要努力营造学习研究的良好氛围，不断提高他们的业务素质和管理水平。科学基金管理蕴含着值得深思、深究的学问，只有深入学习研究，才能成为行家里手，成为管理方面的专家。我们讲科学基金的三支队伍，就是包括评审专家队伍和委内外的管理专家队伍。这次评选先进工作者，要求公开发表1篇以上科研管理论文，就是提倡以学习研究促管理。据统计，这次获表彰的先进工作者平均每人发表科研管理论文4篇以上，就是大家学有所得、研有所悟的体现。近期出版的《中国科学基金》，收录了大家撰写的一些科研管理论文。

第六，弘扬基金文化，引领依托单位科学基金工作健康发展。科学基金文化是科学基金事业的灵魂，是科学基金工作者联系广大科学家的精神纽带。要坚持以社会主义核心价值体系为指导，大力弘扬以尊重科学、公正透明、激励创新为核心理念的科学基金文化，共同维护科学基金的良好声誉，不断提升科学基金的文化凝聚力。要发挥文化引领风尚的作用，努力使科学基金成为科技界的放心基金、阳光基金、创新基金。要倡导公正评审、客观评审、基于科学价值的评审，构建健康的评审文化。要倡导爱岗敬业、守纪履职，构建追求卓越、精益求精的管理文化。要倡导恪守科学道德，弘扬科学精神，构建负责任的诚信文化。现在一些依托单位科研经费也在超常规增长，新一代大学生、研究生、年轻科研人员纷纷承担科研任务，但他们在如何做科研、什么是负责任的研究行为等方面还缺乏系统训练。为此，我们组织翻译了美国《科研诚信教程与案例：负责任的科

研行为》一书，联合科技部、教育部、中科院、工程院和科协等有关部门共同推荐，主要目的是加大对科研人员特别是研究生的宣传教育，树样疏导、寓教于研，帮助他们了解科研基本规范。我们欣喜地看到，这本书出版后，依托单位征订十分踊跃，有的单位已经把这本书作为研究生教育的参考教材，发挥了很好的教育作用。

科学基金地区络网是基金委与依托单位之间的重要联络组织，是加强科学基金组织管理的重要载体。依托单位要支持管理人员参加络网组织的各项活动。负责络网工作的依托单位，要创造条件，充分发挥络协调作用。地方科技部门和联合基金管理部门，是推动我国基础研究发展的重要依靠力量。近年来，我们不断加强与地方科技部门的信息沟通、络协调和工作交流，在“十二五”规划中进一步明确加强与地方科技部门战略协作的思路。希望地方科技部门继续发挥积极作用，一如既往地支持科学基金发展，并对基金管理工作提出宝贵意见和建议。

党的十七届六中全会审议通过了《中共中央关于深化文化体制改革、推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》。科学与文化，息息相关，彼此交融，交相辉映。基础研究所汇集的智慧结晶，促进了人类精神的解放，丰富和发展了引导人类走向文明的先进文化。繁荣基础研究，发展科学文化，是科学基金工作者共同的责任与使命。我们要认真学习贯彻十七届六中全会精神，深刻认识科学基金所肩负的推动科技进步与创新的历史使命，深刻认识科学基金在推进社会主义文化发展中的重要作用，齐心协力、开拓创新、自觉奉献、拼搏进取，努力提升科学基金管理能力和水平，不断开创中国特色科学基金制发展的新局面，共同谱写科学文化繁荣发展的新篇章，以优异业绩向党的十八大献礼！

## GATHERING STRENGTH AND FORGING AHEAD TO CREATE A NEW SITUATION IN SCIENCE FOUNDATION WITH CHINESE CHARACTERISTICS

Chen Yiyu

(National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)