

·基金纵横·

地方视角中的国家自然科学基金

陈进寿 邹双全

(福建农林大学科研处,福州 350002)

1 关于地方视角

地方高校和科研院所是我国科技界的基层单位,是普遍被认为应以开展应用开发研究为主的。它们的科研条件都不是很好,很少或只有个别学科在国内具有优势。在国家自然科学基金的管理与决策系统中,较少会有它们的专家参与。据国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金会)统计,第六、七、八届学科评审组成员中,只有9.8%来自地方机构。它们承担的基金项目一般都为面上项目,而且数量都比较少。以笔者较为熟悉的我国农林高校为例,2003年度基金面上项目资助总金额超过200万元的单位只有中国农业大学、南京农业大学、华南农业大学、华中农业大学、西北农林科技大学、福建农林大学、内蒙古农业大学、西南农业大学等8所高校。它们中获资助项目20项以上的只有前面5所,而这5所全都是部属重点大学。此外几十所地方农林高校获资助的项目数都在10项以内。虽然地方高校和院所作为单个个体实力较弱,但作为整体在申报国家自然科学基金项目的队伍中却占有很大的份额。据自然科学基金会统计,2003年度申请面上项目的共有1126个单位,获资助的共672个单位,未获资助的454个单位应该都是来自地方的。以福建、江西、安徽三省为例,三省共有55个单位申请,获资助的只有26个单位,还有29个单位未获资助,在获资助的26个单位中有15个单位获资助的项目数不多于2项。

鉴于上述情况,从地方视角来审视国家自然科学基金就有了特殊的意义。从地方视角出发,基层科研单位是如何认识和理解国家自然科学基金的,它们对于国家自然科学基金的申请和执行又采取了哪些措施,这些措施会产生怎样的影响,自然科学基金会应如何应对等等,本文试图回答这些问题。

2 荣誉与比较容易——地方视角中的国家自然科学基金

2.1 荣誉

从地方视角看,获得国家自然科学基金资助项目就是一种荣誉。这种荣誉感体现了地方对国家自然科学基金的信任和肯定。它来源于三个方面。第一,对地方单位而言,国家自然科学基金资助项目代表了国内基础研究的最高水平;第二,背靠背的通讯评审和评议人回避制度等使国家自然科学基金项目立项评审的公正性得到较好保证;第三,剧烈的竞争和获资助的难度给竞争中的胜出者带来了荣誉。

地方单位及小环境对这种荣誉是认同的。对个人而言,获得国家自然科学基金项目资助者在许多地方单位的人事和分配制度改革中会处于有利的竞争地位;对单位而言,获得国家自然科学基金资助会使所在单位在重点学科、重点实验室、博士点、硕士点等竞争中占有优势。为了鼓励科研人员积极争取国家自然科学基金项目的资助,不少地方单位对获得国家自然科学基金资助者进行奖励和经费配套。

对整个科学共同体而言,这些单位的这种荣誉感究竟有利还是有害?首先,不管有利还是有害,这种荣誉感是客观存在的,必须引起国家自然科学基金管理层的重视;其次,从有利的方面说,这种荣誉感调动了地方单位和个人的积极性,使国家自然科学基金的影响延伸到整个科技界的每个角落,有利于挖掘来自基层的创新人才和科学发现,从而使知识创新和科技进步有了更广泛的基础;从不利的方面说,过分强调资助项目获得的荣誉感是有危险的。因为毕竟仅仅是立项,能否完成预期的研究任务,能否取得有突破的研究成果都还是未知数。而真正的科学荣誉是建立在过硬的学术贡献上的,其他一切形式的东西都将在历史的长河中消逝。

本文于2004年12月24日收到。

2.2 比较容易

从地方的角度看,国家自然科学基金项目的结题又是较为容易的。这也来源于三个方面。第一,国家自然科学基金面上项目的结题工作,采取的是报送书面报告并附上成果材料的方式,不组织验收和鉴定;第二,自然科学基金会很少到地方单位去检查面上项目的执行情况;第三,尤其是最近,自然科学基金会对结题采取了更为宽松的政策,比如允许和宽容失败,等等。

可以肯定地说,很多地方单位的科研人员对获得国家自然科学基金资助项目是十分珍惜的。这种珍惜促使他们努力工作、尽全力完成计划任务。但也不能排除少数人钻结题宽松政策的空子,应付了事。就像高中生考上大学后,曾有一段时间,“严进宽出”的大学管理,使许多学生在大学期间奉行“60分万岁”不思进取的消极态度。

关于“严进宽出”,时下人们就应否检查科研人员研究工作的这个问题进行了讨论。反对者认为,检查干扰了科研人员的学术工作,浪费他们的时间,不利于他们全身心地投入研究,并认为科学研究是一种长期的工作,科研成果的取得必须有足够的积累,检查者要求科研人员在规定时间内必须取得研究成果的做法不符合科学研究规律,容易造成科研人员的短期行为和学界的浮躁风气。赞成者认为,检查是科技项目管理的评估调控手段,可以督促科研人员按计划完成研究任务,从而提高科技计划的资助绩效。笔者认为,要不要检查。一方面要考虑学术信用的基础,另一方面要考虑检查评估的方式和成本。

综上所述,如果过分强调国家自然科学基金立项荣誉,而在结题环节上又缺少必要的约束,那么对一些获资助者而言,国家自然科学基金资助项目就会变得既有利又省事。这对自然科学基金会来说是值得警惕的。

3 几点建议

3.1 推动地方单位把奖励的重心从立项移到项目结题

建议自然科学基金会采取适当措施引导地方单位加大对国家自然科学基金资助项目研究成果的奖励,把奖励与项目完成情况相结合,把奖励的重心从立项移到项目结题,比如,自然科学基金会可以提供结题项目评估结论作为地方单位奖励的依据。

3.2 建立以项目结题报告查询系统和随机抽查相结合的项目结题管理模式

在美国,全国性身份证查询系统使得每个人都非常注重自己的名誉。因为一旦犯错,违法记录进了计算机,就会成为一生的污点。在德国,一个普通公民开车闯红灯之后,不良记录进了计算机,很快,保险公司要求提高保费,银行要求减少住房贷款的年限。这种身份证查询系统有力地保证了信用的基础。回到学术信用上,如果我们也有这么一个全国性的学术记录查询系统,也许就是成本最低的一种检查和督促方式。退一步说,即使科学研究任务的执行只有同行专家才能做出判断,很难借鉴这种简单的方法,我们也可以设计一个国家自然科学基金资助项目结题报告查询系统,让全国同行都可以查询某个资助项目的结题报告,从而在一定程度上监督课题组。同时,还可以让资助项目的研究成果在更大范围内实现共享,帮助科研人员避免重复研究。

从检查的成本看,由于国家自然科学基金面上项目资助的数量很多,而且分布在全国各地几百家单位,逐一去检查是不可能的。可以采用抽查的办法,自然科学基金会的相关机构每年随机抽查一个单位。这样,既降低了成本,也对所有项目承担单位都有一个约束。

3.3 确保立项评审的公正性

建议自然科学基金会继续采取有力措施确保立项评审的公正性,珍惜地方对这种公正性的认同。在遴选学科评审组成员时,要考虑在成员结构中适当增加来自地方单位专家的比例。因为评审组评审事实上也是一种决策过程,是不同团体之间的一种博弈,适当增加地方单位人员的比例,有利于决策的公正性。

3.4 牵头建设基础研究管理协作网

建议自然科学基金会加强与其他基础研究管理部门特别是地方基础研究管理部门之间的沟通与协作,牵头建立基础研究管理协作网,制定项目库、成果库和专家库的纳入标准,实现协作网内部资源的交换和共享,为地方科学基金的发展提供帮助,促进地方科学基金的繁荣。

3.5 出版中文版的国外高水平学术刊物

现在有不少中文期刊为了加强与国际同行的交流,提高我国科学研究在国际上的影响,纷纷将中文期刊改为英文版。但从地方视角看,这种做法也有不利之处。毕竟,在地方单位中,能够熟练使用英文的科研人员还是少数,在考虑提高国际影响的同时,还得兼顾国内广大同行的学习与交流,因此,在出版英文版的同时保留中文版的做法是比较合适的。此

外,如果国外的一些高水平刊物如果有中文版与我国的科研人员见面,则对于促进我国的基础研究也一定会有所裨益。自然科学基金会与其鼓励购买 *Nature* 的原创杂志,不如设法出版它的中文版,也许

这对许多地方单位更有吸引力。翻译外国期刊,及时引进国外知识为我所用,在今天的中国,仍然有其现实意义。在这方面,自然科学基金会可以发挥重要作用。

A LOCAL VISUAL ANGLE TO NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA

Chen Jinshou Zou Shuangquan

(The Division of Science and Research Management, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002)

·资料·信息·

联合资助重大项目“洪水特性与减灾方法研究”通过专家验收

国家自然科学基金委员会和长江水利委员会于2004年12月10—11日在武汉组织召开联合资助重大项目“洪水特性与减灾方法研究”验收会议。该重大项目由国家自然科学基金委员会和水利部长江水利委员会联合资助,以长江科学院和武汉大学为依托单位,联合南京水利科学研究所和清华大学进行研究。

经过4年来的研究,各个课题进行了资料与数据的收集,野外调查与测量,室内实验研究,数学模型建立,计算与验证,取得了一批具有创新性的重要成果,部分成果在长江中下游实际工程中得到成功应用,取得了显著的社会经济效益,圆满完成了项目任务书的内容,达到了预定的目标。

(1)以长江流域为对象,研究了人类活动对1954、1998年洪水特性的影响,揭示了局部河段洪水水位略有增高的机理;论证了长江中下游河床近期总体是稳定的;研究了森林植被结构与森林覆盖率对洪水的影响;探讨了江湖关系变化对长江中游区域水情和防洪情势的影响,分析了防洪总体布局和若干重要防洪规划方案实施后的蓄泄效应;预测了三峡水利枢纽运行后长江中下游河段河势变化和对防洪的影响,并提出了相应对策。

(2)采用GIS、RS等技术以及控制论和系统论等方法,探索了洪水早期预报、提高预报精度的方法;研制了具有速度快、对复杂边界适应性强的一、二维水动力学计算软件,并已应用于有关工程当中;所开发的水沙数学模型已用于2004年长江汛情预报,取得了满意成果;应用联合调度的理论和方法,提出了

包括河道、水库、蓄滞洪区的流域防洪系统实时调度模型。

(3)揭示了管涌扩展机理和悬挂式防渗墙对于防止渗透变形的作用,提出了减压井防淤堵和淤堵后的恢复方法,以武汉市谏家矶堤防为试点,实现了堤防的自动化监测;完善了瞬变电磁法和流场法两类无损快速检测方法,改进了相应的探测仪器,并成功地应用于河流堤防隐患探测;提出了长江堤防的安全评价指标体系及其评价模型和方法。

(4)研究了长江的洪水灾害风险管理体系,研究了快速评估与风险估算中若干关键性技术,改进了洪水灾害损失快速估算方法;提出了洪泛区和分蓄洪区洪涝灾害风险分析和管理体系的理论框架和若干政策措施意见;建立了防洪减灾中的多目标风险决策模型和防洪体系系统风险评估模型,提出了防洪体系的分级失事模型和修正分级失事模型。

(5)本项目发表论文380余篇,其中被SCI收录5篇,EI网络版收录72篇,ISTP收录10篇,出版专著7部,获省部级奖4项、国家级奖1项,发明专利2项。国际合作与学术交流活跃,举办了国际会议2次、参加了国内外的学术交流活动40余次,对推动国际合作起到了积极的作用。对人才培养有明显的成绩,培养博士后、博士和硕士100余人。

(6)本项目管理规范,项目组成员团结合作;项目管理办公室在项目组织协调中发挥了重要作用。

(工程与材料科学部 李万红 左强 管理科学部 李若筠 长江水利委员会国际科技合作局 陶欣 供稿)