

· 管理纵横 ·

中国林业科学研究院国家自然科学基金资助情况分析与管理工作的探讨

梁 巍 陈 雷 杨洪国*

(中国林业科学研究院科技管理处, 北京 100091)

[摘要] 国家自然科学基金是我国支持基础研究的主要渠道之一,对繁荣我国基础研究、加强科研人才队伍建设以及提高自主创新能力等方面都做出了重要贡献。本文分析了中国林业科学研究院1986—2015年度国家自然科学基金项目的资助情况,总结了管理模式和方法,并对科研院所“十三五”国家自然科学基金的管理工作进行了探讨。

[关键词] 国家自然科学基金资助情况;项目管理;中国林业科学研究院

国家自然科学基金(以下简称“科学基金”)是我国支持基础研究的主要渠道之一。设立目的是促进基础研究,培养科学技术人才,增强自主创新能力^[1]。随着《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》的颁布和“十三五”的到来,科学基金定位更加明确:“支持基础研究,推进科学前沿,培育科学英才,推动交叉融合,引领未来发展”^[2,3]。对于林业科研而言,基础研究是提升林业科技自主创新能力的源泉,是培养创新人才和学科团队的摇篮,是推动科研院所学科建设与发展的途径。因而科学基金对于林业的重要性不言而喻。

科学基金的资助情况反映了一个单位在国家层面基础研究的整体实力。中国林业科学研究院(以下简称“中国林科院”)自1986年以来一直获得科学基金资助,在“十二五”期间获资助项目数显著上升。正是从2011年开始,中国林科院调整管理模式,出台各种科学基金管理措施,花大力气狠抓科学基金的申报和管理工作。特别是2013和2014年度,申报项目数达到了230项和215项,获资助64项和59项,资助率都超过了27%,在林业院校中名列前茅。本文对多年来中国林科院科学基金项目资助情况进

行了分析,总结了管理模式和管理方法,为“十三五”科学基金的进一步发展提供建议。

1 中国林科院科学基金资助情况

1.1 总体资助情况分析

自1986年以来,中国林科院共获资助科学基金项目672项,经费2.40亿元,442人获得资助(图1)。总体来看,获资助项目数和获资助经费可分为3个阶段。

起步阶段(1986—1988年):这个阶段,科学基金刚刚设立,拟资助的项目数和经费较少,中国林科院对于科学基金的申报也处于了解和摸索阶段,因此获资助项目数较少,年平均获资助项目4.3项,经费10.8万元。

缓慢上升阶段(1989—2009年):经过起步阶段的经验积累,此阶段获资助项目数和经费较起步阶段均有所提升,年平均获资助项目16.6项,经费732.0万元。在这21年中,年度项目数和经费数虽有起伏,但呈现出缓慢上升的趋势。值得注意的是,1999年度中国林科院虽仅获资助13项科学基金,但获得经费却达到了918万元,为本阶段第2,这是

收稿日期:2016-09-12;修回日期:2016-11-15

* 通信作者,Email: yanghg@caf.ac.cn

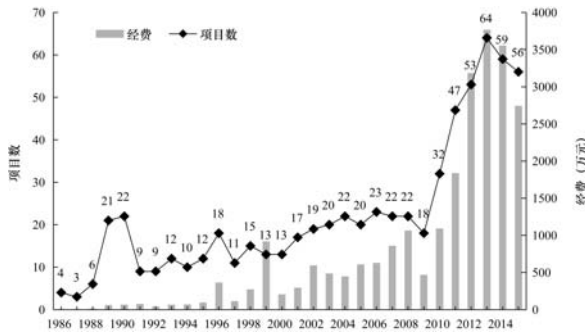


图1 1986—2015年度中国林科院科学基金获资助项目和经费情况

由于该年度首次获得重大项目的缘故。

显著增长阶段(2010—2015年):“十二五”期间,中国林科院获资助项目数和经费均显著增长,年平均获资助项目52.0项,经费2700.7万元。尤其是2010和2011年度,获资助项目数分别比上一年度增长了14项和15项,是历年项目数增长最多的2个年度;2012年度经费增长了1347.2万元,为历年经费增长之最。虽然2014和2015年度相对于2013年度略有下降,但也处于同一数量级。这个阶段的显著增长,除了与科学基金资助数量、强度和规模的大幅提高以及中国林科院林业基础研究能力不断增强有关以外,主要得益于中国林科院改革科学基金的管理模式,出台多项有效措施,进一步提高管理水平。

1.2 获资助项目类型情况分析

获资助项目类别大致可分为3类:占绝大多数的自由申报项目(面上项目和青年科学基金项目(以下简称“青年项目”)、资助经费较多的高级别项目(重点项目、重大项目、重大研究计划项目(以下简称“重大研究项目”)、国家杰出青年科学基金项目(以下简称“杰青项目”)、优秀青年科学基金项目(以下简称“优青项目”)、联合科学基金项目)以及其他项目(国际(地区)合作与交流项目(以下简称“国际合作项目”)、海外及港澳学者合作研究基金项目(以下简称“海外项目”)、应急管理项目(以下简称“专项项目”)。1986—2015年度,自由申报项目获准数为614项,占总数的91.37%;高级别项目数量为28项,占4.17%;其他项目数量为30项,占4.46%(表1)。

从图2中可以看出,面上项目的获资助数呈现

逐年缓慢增长的趋势,个别年份略有波动;青年项目在1986—2010年度增长缓慢,而“十二五”期间有一个飞跃式的上升,从每年不足10项增长到每年超过20项。这是由于中国林科院一方面逐渐重视对青年人才的培养和引进,青年科研队伍不断壮大,能力和素质不断提高;另一方面推出了多项鼓励青年科研人员申请科学基金的政策。

对于高级别项目和其他项目,中国林科院基本实现了从无到有,但获资助数一直较少,且不同年度差异较大。其中具有代表性的是“荒漠化发生机制与综合防治优化模式的研究”重大项目 and “林木生物质热化学转化”优青项目获得资助。前者是中国林科院主持的首个重大项目,也是我国林业行业获准的首个科学基金重大项目;而后者则是中国林科院以及我国林业行业获准的首个科学基金优青项目。这标志着中国林科院在基础研究领域的科研实力逐渐增强。

表1 1986—2015年度中国林科院科学基金获资助项目类型数量及比例

项目分类	项目类型	总计	占比(%)
自由申报项目	面上项目	429	63.84%
	青年项目	185	27.53%
高级别项目	重点项目	15	2.23%
	重大项目	1+5*	0.89%
	重大研究项目	1	0.15%
	杰青项目	4	0.60%
	优青项目	1	0.15%
	联合科学基金项目	1	0.15%
其他项目	国际合作项目	15	2.23%
	海外项目	2	0.30%
	专项项目	13	1.93%

*:“+”前面为项目数,后面为课题数。

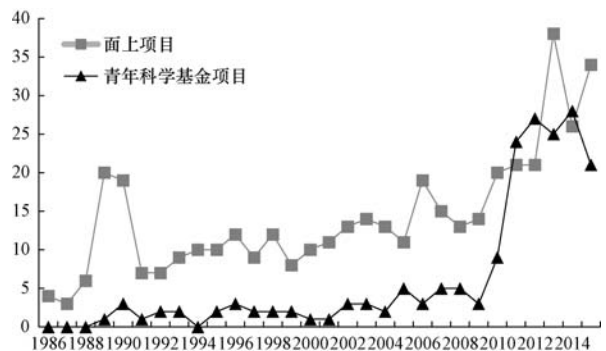


图2 1986—2015年度中国林科院科学基金面上项目和青年项目获资助项目情况

1.3 获资助项目科学部及学科分布情况分析

中国林科院获资助项目主要集中在生命科学部。在672项获资助项目中,生命科学部有623项,占92.71%;其次是地球科学部的43项,占6.40%,化学科学部和管理科学部各有2项,信息科学部和数理科学部分别有1项。

在生命科学部中,获资助项目集中于林学学科。林学学科共有523项,占该科学部的83.95%。这也是中国林科院的传统优势学科领域,特别是林产化学、林木遗传育种学、森林培育学、森林健康和木材物理学等,是中国林科院的优势学科方向(表2)。

2 “十二五”以来中国林科院科学基金管理 模式与管理方法

尽管科学基金项目申请与资助的主体是科研人员,但项目依托单位在组织规划、申请评审等各个环节中都起到了非常重要的作用。前面已经提到,虽然中国林科院获得科学基金资助的历史比较悠久,但在2010年度前获准项目数基本维持在20项左右,而“十二五”以来,获资助项目数大幅增长。现将中国林科院近几年来新的管理模式和管理方法归纳如下:

2.1 管理模式——金字塔分权管理

中国林科院共有22个所、中心,独立法人单位20个,每年申报科学基金的数目很多。为了便于管理,中国林科院采用金字塔分权管理模式,积极引导并鼓励有获资助项目的所、中心(独立法人单位)申请科学基金依托单位。对于成为依托单位的所、中心,其业务处(科研管理部门)全面负责该单位科学

基金的管理工作,在履行依托单位权利和义务的同时,还要及时把申报、获资助信息汇总到院科技处(院科研管理部门)。院科技处由专门领导分管科学基金、并设立专人负责具体工作,同时,各所、中心业务处也要求有专门的领导分管和专人负责科学基金管理工作。院科技处的主要工作是统筹全局、调整重心、制定相关措施、对高级别项目进行突破。如2014年度,院科技处给进入优青项目答辩的科研人员安排了各种培训,包括邀请有经验的专家进行答辩辅导,这样才使中国林科院获得了林业行业首个优青项目。对于非依托单位的所、中心,院科技处是这些单位申报科学基金的依托单位。通过这些单位的业务处,院科技处管理其科学基金项目的申报、进展和结题等相关事宜。

目前中国林科院共有科学基金依托单位16个,除中国林科院是1986年注册以外,2010年有8个所、中心成为了依托单位,2014年又有7个所、中心成为。通过这种金字塔分权管理模式,提高了院科技处和各所、中心业务处的工作效率和工作质量,责任落实到位。

2.1.1 精心组织

为加强科学基金项目的管理和组织领导工作,进一步提高申报质量,中国林科院自2011年度以来,每年组织“国家自然科学基金项目申报动员会”。参加动员会人员的主要有各所、中心科研处负责人、项目主管和中青年科研人员。动员会邀请院内外知名专家进行政策动态、申报准备、文本撰写、预算编制等方面的讲解,有利于相关科研和管理人员对科学基金项目的申报工作进行充分、系统地了解 and 把握,产生了良好的效果。

除了加强科学基金的申报培训,院科技处还不定期地组织科学基金的管理培训,主要针对新成为依托单位的所、中心业务处的项目主管。结合国家自然科学基金委员会(以下简称“基金委”)的依托单位培训,邀请从事多年科学基金管理工作的管理人员介绍经验,明确依托单位职责,并详细讲解如何进行形式和内容审查,提高初审通过率和申报文本的质量。

不仅如此,各所、中心也会组织不同形式的科学基金交流会。有的根据自身研究领域,邀请申报经

表2 1986—2015年度中国林科院科学基金
获准项目林学学科下属二级学科分布

二级学科方向	获准数	占比(%)
林产化学	81	15.49%
林木遗传育种学	79	15.11%
森林培育学	70	13.38%
森林健康	69	13.19%
木材物理学	53	10.13%
森林生物学	41	7.84%
森林经理学	36	6.88%
荒漠化与水土保持	29	5.54%
其他	65	12.43%

验丰富的相关专家为项目申报把关,召开单位内部的“申报项目评审会”;有的则组织相关专家及科研人员,就科学基金申请书撰写等方面进行专题学习和交流,业务处人员对撰写申请书注意事项进行详细讲解;还有的召开申报动员会,分析本单位的申报情况、解读新政策,邀请杰青项目获得者做专题报告,分享申报及评审过程中的经验和体会,激励科研人员。

2.1.2 政策导向

为了鼓励青年科研人员申报科学基金,中国林科院把中央级基本科研业务费专项资金项目(以下简称“院基金”)中设立的青年项目与科学基金青年项目相关联:一方面把“成功获批科学基金项目”作为院基金青年项目的考核指标;另一方面设立青年配套类项目,作为前一年科学基金青年项目获得者的奖励,用于开展更深入的研究。

各所、中心也都出台了相应的政策。各个单位几乎都把获得科学基金作为绩效考核的重要指标,并且赋予了很高的权重;有的单位要求新入职的青年科研人员必须申报青年项目;还有的单位对科学基金项目获得者给予奖励,如出台专门的奖励办法,根据所获科学基金的等级,给予一次性和项目执行期每月的双重资金奖励,以此提高科研人员申报科学基金的积极性。

2.2 管理方法

(1) **建立预审查制度。**为了提升科研人员撰写申请书的水平,提高命中率,“十二五”以来,中国林科院实行了科学基金项目申报预审查制度,取得了良好的效果。各所、中心科研人员可自愿参加预审查,并推荐相关专家。院科技处根据科研人员的推荐把每份申请书发给3个相关领域有经验的专家评审。科研人员根据专家的反馈意见认真修改申请书,有的甚至推倒重新撰写。在多次反复修改的过程中,科研人员理清了科研项目的思路,提高了撰写文本的能力,受益匪浅。

(2) **严把形式审查关。**形式审查是科学基金申报过程中一个非常重要的环节,如果一个项目没有通过初审,是很可惜的。因此,中国林科院制定了多级形式审查制度,严格把关。在正式提交申请书之前,发放《项目申请人自查表》,要求项目申请人对申请书仔细审查;各所、中心业务处对正式提交的申请

书认真进行形式审查,对自己单位的申报项目负责;院科技处也会及时把形式审查存在问题、注意事项、新变化等内容发放给各业务处,相互交流,共同做好形式审查工作。对于以中国林科院为依托单位的所、中心,由于申请项目较多,院科技处对申报文本进行两轮形式审查:第一轮邀请科学基金管理经验丰富的管理人员共同会审,逐本逐项细审,提出问题和改进方案;第二轮重点审查材料完整性并审核可能的错误。经过两轮形式审查,既找出了形式错误,又提高了文本质量。

经过多级形式审查,中国林科院近几年的初审通过率都高于基金委的平均通过率。但也有申请书由于超项、公章等原因未能通过初审,委实令人惋惜。中国林科院每年也会总结分析不予受理原因,以免再犯类似错误。

(3) **强化资金管理。**2015年,《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》发布实施,标志着科学基金正在不断适应科技体制改革的新形势,保障基础研究的新发展。该办法对依托单位的科学基金管理提出了更高的要求,下放了部分预算调整权限给依托单位^[4]。对此,中国林科院改善科学基金管理的一些环节,要求院科技处和院计财处(院财务管理部门)分工合作,共同做好科学基金的管理工作。其中,院科技处负责科学基金的过程管理;院计财处也由专门领导分管、并设立专人负责资金管理。对于预算的调整,为了规范项目预算调整审批过程,确保预算合理、合规^[5],中国林科院要求预算调整要同时加盖院科技处和院计财处公章,两个部门要共同对预算调整负责。这个管理方法也在成为依托单位的所、中心中逐步推行。

3 结 语

作为一个从科学基金设立就开始申报、获得资助的科研单位,中国林科院伴随着科学基金一步步成长,基础研究水平不断提升、科研团队不断壮大。

随着中央财政科技计划改革的推行和“十三五”的到来,基金委除了稳定支持基础研究和前沿探索、培育英才发展、扶持青年人才之外,还提出了“提升科学化专业化管理水平”^[2,6]。科学基金管理是高层次、专业化的知识管理、学术管理,要努力提高管理

的科学化、规范化、精细化水平^[5]。笔者认为,这也应该是中国林科院科学基金管理的目标。要实现这个目标,就要不断完善管理方式和方法。中国农业科学研究所的很多方法值得学习和借鉴,如“一对一专家咨询”和“科学基金文化建设”等^[7]。只有不断提高管理水平,才能为科研人员营造良好的科研环境,从而提升科研队伍创新能力和竞争实力,推动中国林科院整体科研水平发展。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国国务院.《国家自然科学基金条例》(国务院令 487号), 2007-04-01. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab38/info24216.htm>.
- [2] 高文. 关于制定国家自然科学基金“十三五”发展规划的报告. 中国科学基金, 2015, 29(3): 169—171.
- [3] 国家自然科学基金委员会. 2016年度国家自然科学基金项目指南. 北京: 科学出版社, 2016.
- [4] 中华人民共和国财政部.《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》(财教〔2015〕15号), 2015-04-15. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab229/info48335.htm>.
- [5] 杨卫. 管好用好科学基金共同推进科学繁荣. 中国科学基金, 2015, 29(4): 241—244.
- [6] 杨卫. 把握新常态增强原动力不断提升我国源头创新整体水平. 中国科学基金, 2015, 29(3): 163—166.
- [7] 张江丽, 林克剑. 中国农业科学院国家自然科学基金资助项目管理成效与思考. 中国科学基金, 2014, 28(3): 232—235.

Analysis and management of programs funded by National Natural Science Foundation in Chinese Academy of Forestry

Liang Wei Chen Lei Yang Hongguo*

(Division of Research Management, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091)

Key words programs funded by National Natural Science Foundation; program management; Chinese Academy of Forestry

· 资料信息 ·

《中国科学基金》征稿简则

《中国科学基金》(双月刊)创刊于1987年,由国家自然科学基金委员会主管、主办,旨在成为国家自然科学基金委员会联系广大科学基金项目申请者、承担者、评审者和管理者的桥梁与纽带。

本刊已被CSCI、CSSCI等国内各主要检索系统及日本《科学技术文献速报》等国外部分重要检索系统收录。

欢迎学术思想新颖、观点明确、有学术水平和对科学基金工作者有指导意义的论文和评述文章,尤其是欢迎有关基金资助项目的研究进展及关于科学基金资助管理的研讨性论文。

本刊常设栏目简介:

研究进展:刊登有关学科的具有战略性、全局性、前瞻性的综述性和评论性文章,以促进学科间的了解、交叉与融合。

科学论坛:围绕科技界普遍关注的热点与焦点问题,如研究评价、同行评议、学术道德等,各抒己

见,展开讨论。

成果快报:报道和选登重要的、有影响的、具有代表性的科学基金资助项目的研究进展以及优秀人才和优秀群体介绍。

基金纵横:报道国家自然科学基金委员会制定的各种重要的政策、规定和文件通告等;探讨和交流基金申请、评审、管理等方面的经验或体会。

资料信息:及时公布重大研究计划、重大、重点科学基金项目批准情况和重要的信息以及科学基金工作的海内外动态。

编辑部地址:北京市海淀区双清路83号(邮政编码:100085)

期刊网址:<http://pub.nsf.gov.cn/sficc/ch/currentissue.aspx>

投稿网址:<http://zkjj.cbpt.cnki.net/>

联系电话:010-62326893