

· 基金纵横 ·

浙江省农业科学院国家自然科学基金项目申报及资助情况分析

汪国平

(浙江省农业科学院, 杭州 310021)

浙江省农业科学院系浙江省政府直属综合性纯公益农业科研机构, 建立于1911年, 目前拥有16个专业研究所, 是专业门类较齐全的农业科研机构, 主要承担农业基础研究、应用基础研究、高新技术应用及开发研究和科技兴农服务。本文回顾与分析我院2004—2011年国家自然科学基金(以下简称科学基金)项目的申报、资助现状及存在的问题, 提出对加强我院科学基金管理工作的若干思考。

1 科学基金申报及获资助情况

1.1 申报情况

图1显示, 浙江农科院2004—2011年科学基金申报数量总体呈显著增长趋势, 2004年仅为27项, 2011年达到170项, 不断攀升的科学基金项目申报数量与我院近年来大力引进人才的政策措施有关, 也与我院对科学基金的重视和管理工作密不可分。

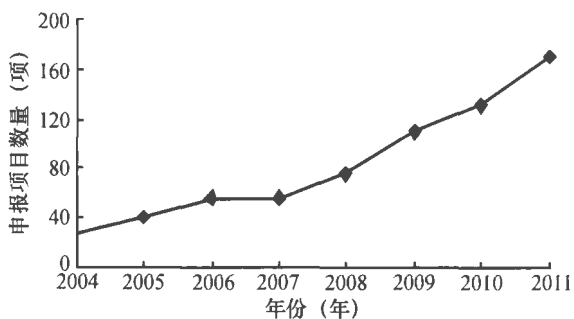


图1 2004—2011年科学基金项目申报情况

从申报项目的学部分布(图2)看, 2004—2011年申报的科学基金项目90%以上集中在生命科学部, 这取决于我院的学科特色和研究背景。学部分布的年度间也存在差异, 近年来申报化学科学部、地球科学部、信息科学部和管理科学部的项目数量也有小幅上升。

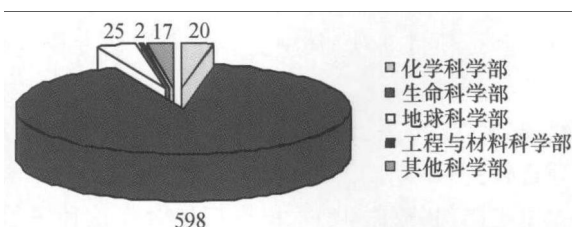


图2 2004—2011年各学科的申报总量

1.2 获资助情况

2004—2011年我院科学基金申报项目在持续增长的同时, 获资助项目数量也同时增加, 表1列出了2004—2011年我院科学基金资助项目数量、经费及获资助比率。尽管资助项目数量和经费都在不断增加, 但获资助比率没有明显增长且不稳定, 某些年份的波动幅度较大。

表1 2004—2011年科学基金资助情况

年度	受资助项目(项)	经费(万元)	资助比率(%)
2004	6(其中重点1项)	230	22.22
2005	3	77	7.50
2006	8	192	14.29
2007	8	207	14.29
2008	11	274	14.47
2009	12	390	10.91
2010	18	470	13.74
2011	31	1007	18.24
合计	97	2847	14.46

1.3 资助项目类型分布

从项目类别看, 获资助的有重点项目、面上项目和青年基金。从图3可见, 我院近年来青年基金项目数量大幅上升, 2008年开始青年基金数量超过面上项目, 说明青年科研人员申报科学基金的积极性较高, 青年人才已经成为我院基础研究的主力。相对于科学基金资助规模不断扩大的形势, 我院面上

本文于2012年6月28日收到。

项目获资助项数总体略有上升但变化幅度不大。重点项目自 2004 年获得 1 项资助后,至 2011 年未再获资助。

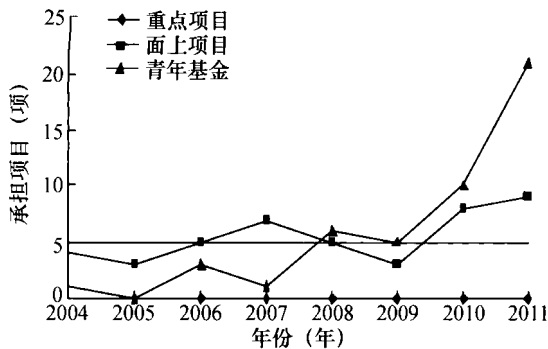


图 3 2004—2011 年浙江农科院承担国家基金项目类型

我院的科学基金项目从最早的生命科学部,拓展到了目前的生命科学部、化学科学部、地球科学部、工程与材料科学部等多个科学部,但仍以生命科学部为主,2004—2011 年生命科学部的资助项目占总资助项目的 94%(图 4)。

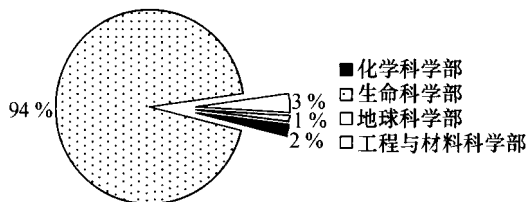


图 4 2004—2011 年受资助项目总量的学科分布

2 科学基金资助项目数持续增长的原因

2.1 科学基金资助规模不断扩大

随着国家对科学研究工作的日益重视,投入基础研究的经费不断增加。科学基金项目 2004 年共资助 29 亿元,到 2011 年共批准资助经费 164 亿元,经费增长了 11.3 倍。以面上项目为例,2004 年共资助 7711 项 167 516 万元,之后资助项目数量和资助经费总量均不断上涨,到 2011 年共资助 15 329 项 898 941 万元,项目数增长了 2 倍,经费增长达 5.4 倍,平均资助额度也从 2004 年的 21.72 万增加到 2011 年的 60 万。正是在科学基金不断扩大的资助规模大环境下,我院近年来科学基金资助数量和金额均呈上升趋势。

2.2 高层次人才数量持续增长

近年来我院科学基金项目申报和资助数量不断增加与科研人员数量的增加有关。运用 SPSS (Statistical Product and Service Solutions, 社会科学统计软件) 对我院 2004—2011 年的科学基金资助项目数、专业技术人员人数、高级职称人数及博士

人数进行相关分析,结果如表 2 所示,相关系数均大于 0.8,呈高度相关。长期以来,我院大力引进和培养人才,专业技术人员人数、高级职称人数和具有博士学位的科研人员数量均有一定幅度的增长,是科学基金项目申报和资助项目数增加的人员基础。

表 2 相关系数

		专业技术人员人数	高级职称人数	博士人数
立项数量	皮尔逊相关系数	0.848*	0.899*	0.903*
	显著性	0.001	0.000	0.000

* 在 0.01 水准上做双侧检验,相关性是显著的。

2.3 对科学基金项目申报和管理工作高度重视

我院高度重视科学基金申报和管理工作,建立了一系列有针对性的政策措施和管理制度。我院设立了“创新能力提升工程”、“前瞻性研究项目”和“重点实验室开放基金”等院选基础研究性项目,鼓励开展前瞻性基础研究,力图使研究人员通过前期资助积累一定的基础,继而获得科学基金的资助。据统计,获青年科学基金资助的 51 位主持人中,有 47 人得到过院选项目的前期支持,获得面上项目资助的项目主持人超过半数获得过院选项目的资助。为了鼓励年轻的科研人员和新引进博士积极申报科学基金,在科研人员的年度和聘期考核制度中,把科学基金等科研项目的申报与资助做为重要指标。

2.4 科研管理部门对科学基金项目申报工作大力支持

我院科研管理部门将科学基金项目申报和管理工作作为日常工作的最重要内容之一,对科研人员申报科学基金项目予以大力支持,如设专岗专员负责科学基金项目的申报和管理;每年召开科学基金项目申报动员和辅导会议,解读科学基金项目申报相关文件及规定,同时邀请国内知名学者举办科学基金项目申报辅导讲座,鼓励科研人员积极申报;管理部门及时通过内部办公信息网发布项目申请通知,在项目申报过程中采用多种方式与申报人员及时沟通交流信息;科学基金管理员在项目申报期间严把申报关,同时要求下属各研究所科研秘书对照科学基金项目申请指南,与科学基金管理员共同把好质量关,提高申请书质量。对资助项目,在实施过程中管理部门认真履行工作职责,做到及时发现问题、解决问题,按时保质开展项目中期检查、年度进展和结题验收、管理工作报告等各项工作。

3 我院在科学基金项目管理工作中的问题

3.1 基金申报书质量有待提高

尽管我院 2004—2011 年间获科学基金资助项目数量和资助经费不断增加,但资助率仍低于科学基金全国平均资助率,如图 5 所示。以 2011 年为例,我院的面上项目的资助率(14%)比北京农科院和山东农科院低 5 个百分点,青年基金的资助率(18.87%)不但远低于北京、山东和江苏三省市农科院(均在 24%以上),而且低于获资助的省级农科院的平均水平(19.35%)。资助率较低反映出科学基金申请书的质量有待提高。

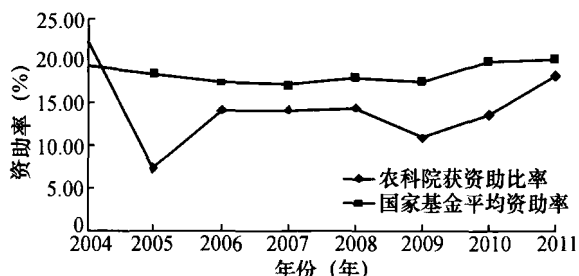


图 5 2004—2011 年获资助比率与平均资助率

3.2 缺少国家杰出青年科学基金与重点项目等大项目

国家杰出青年科学基金与重点项目以进入科技前沿的科技人才为资助对象,是科研院校体现研究水平的重要标志,项目的资助力度较大,受到各科研院所的高度重视。我院国家杰出青年科学基金与重点项目的申请与资助项目数量都非常少,国家杰出青年科学基金 2002 年申报 1 项并获资助,重点项目的两项申报分别为 2004 年和 2011 年,其中 2004 年获得一项重点项目资助。2012 年自然科学基金委设立了优秀青年基金和青年基金——面上项目连续支持项目,我院却无人申请。这些情况综合说明了我院近十余年来进入科技前沿的优秀学术带头人欠缺,青年科技人员成长的速度不够快。

3.3 申报科学基金项目的积极性不够高

具有高级专业技术职务(职称)或者具有博士学位是科学基金对申请人的要求之一,非高级职称要有两名高级职称人员推荐。2011 年我院符合申请科学基金资格的专业技术人员达到 863 人,但总申报项目仅 170 项,申报率为 19.7%。虽然这与我以“主要承担着农业应用基础研究、高新技术应用及开发研究和科技兴农服务”的性质和在研科学基金项目负责人的限项规定有一定的关系,但申请率明

显不足,表现出我院科研人员申请科学基金的积极性不够高。

4 对加强我院科学基金管理工作的思考

4.1 大力鼓励科研人员开展国内外同行交流,培育宽松科研环境

应继续大力倡导敢于创新、勇于竞争、追求成功、宽容失败的精神,为科研工作提供良好的环境和氛围。要倡导和鼓励科研人员与科学基金获得者积极交流,鼓励科研人员走出去和国内外同行进行交流,为科研人员参加各种学术会议和研讨活动提供条件。院内要形成不分年龄、资历,均可以自由发表自己观点的研究氛围。在各级科技管理部门日益重视边缘学科的大环境下,要采取和提供各种途径,引导和组织各研究所的不同学科领域之间进行交叉,并大力推动跨学科联合攻关研究。

4.2 夯实基础,提高科学基金项目申报的积极性

要积极通过申请浙江省自然科学基金、争取浙江省财政专项等措施筹集资金投入基础科学研究,夯实研究基础,为争取国家自然科学基金项目的资助做好准备;制定相关激励政策,鼓励科研人员奠定前期研究基础,提高申报水平;要切实调动科研人员申报科学基金项目的积极性,促使广大符合条件的科研人员都参与到科学基金的申报工作中,提高总体申报数量。通过基金申报书的撰写推动其他各类科研计划的申报。

4.3 培养基础研究人才和团队

要以重点、重大项目为目标,凝聚有创新能力的科研团队,形成合理的人才梯队格局。人才是基础研究能力提升的根本所在,青年人才则是未来创新能力提升的主力军;要坚持以人为本,积极引进和培养人才,把发现和培养有潜力的青年研究人才作为重要目标,特别是加强对已承担科学基金的项目组中青年科研人员的培养,使之能独立申请和主持项目。

4.4 加强对科学基金工作的管理

为了我院科学基金的资助率,除了继续坚持每年举办科学基金相关的讲座活动,及时公布《国家自然科学基金项目指南》并制定科学基金申报时间计划,严格按照申报计划组织实施科学基金的申报工作外,还要进一步逐步完善申请书的院内学术评审制度,争取让每一份申请书都能够得到专家的批阅;培训各研究所科研及管理人员,提高形式审查工作的质量,力争在最大程度上降低申请项目初筛率。

(下转第 271 页)

渐形成了通过发布项目指南、设立专门资助类型、建立联合基金、资助应急项目等面向国家经济社会发展需求的4种机制。虽然科学基金以资助基础研究为主,研究成果对国家经济社会发展需求的直接支撑作用不易显现,但科学基金通过以上4种机制,将国家经济社会发展需求有机地融合于资助项目中,体现了自上而下引导与激励,自下而上鼓励自由探索的思路,也进一步说明“双力驱动”中的自由探索与国家需求并不是简单相互独立的,二者通过合理的机制设计,可在一定程度上结合起来。在我国资源有限、国际竞争力相对落后、发展需求迫切的状况下,通过一定的机制设计,在基础研究项目规划和申报中体现国家经济社会发展需求,可以使科技资源

更好更快地为国家经济建设服务。

参 考 文 献

- [1] 陈宜瑜. 国家自然科学基金管理工作暨表彰大会上的讲话. 2006. 12
- [2] 国务院关于成立国家自然科学基金委员会的通知. 1986. 2.
- [3] 陈宜瑜. 国家自然科学基金委员会五届二次全委会上的讲话. 2005. 3.
- [4] 陈宜瑜. 更加侧重基础 更加侧重前沿 更加侧重人才——推动科学基金事业又好又快发展的战略导向. 科学咨询, 2010(10): 28—29.
- [5] 国家自然科学基金重点项目管理办法. 国科金发计[2009] 48号.
- [6] 国家自然科学基金重大项目管理办法. 国科金发计[2002] 64号.
- [7] 国家自然科学基金重大研究计划(试点)实施方案. 2000. 4.

THE MECHANISM OF NSFC ON SUPPORTING THE DEMAND OF NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT

Tao Rui¹ Cai Qianhe²

(1 National Center for Science and Technology Evaluation, Beijing 100081;

2 School of Humanities and Law, Hebei United University, Tangshan 063009)

Abstract The National Natural Science Foundation of China (NSFC) mainly supports basic research which is driven by curiosity since it was founded in 1986, and it makes basic research respond to the national economic and social demand through resolve of important scientific problems and cultivation of researchers. This paper attempts to study and summarize the mechanism that NSFC responding to the national economic and social demand. Study found that by the way of publishing project guide, establishing special instrument and joint fund, supporting emergency project, NSFC responds to national demand indirectly, and enables the combination of curiosity driven and national demand driven.

Key words NSFC, two power driving, national demand, mechanism

(上接第 316 页)

在保证资助项目顺利实施的情况下,加强对资助项目中后期管理,鼓励在研人员积极参加国内、国际交流,以有助于科研人员进一步寻找突破点,获得完整、创新性的科研成果。

参 考 文 献

- [1] 庄建辉,张农. 对国家自然科学基金资助项目申请初审制度的思考. 中国科学基金, 2010(3): 182—184.
- [2] 岳忠厚. 国家自然科学基金资助项目申请过程中应引起注意的若干问题. 中国科学基金, 2009(2): 100—101.
- [3] 吴卫成,汪国平,袁群英等. 国家自然科学基金对浙江省农业科学院基础研究发展的引领作用分析. 中国科学基金, 2010(6): 359—361.
- [4] 国家自然科学基金委员会. 国家自然科学基金资助项目统计资料 2011 年.

ANALYSIS OF APPLICATION AND SUPPORTED PROJECTS BY NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA IN ZHEJIANG ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES

Wang Guoping

(Zhejiang Academy of Agricultural Sciences, Hangzhou 310021)