

· 基金纵横 ·

合肥工业大学 2002—2012 年国家自然科学基金资助情况分析

岳峰* 汪俊 解挺 徐进章

(合肥工业大学科学技术研究院, 合肥 230009)

合肥工业大学(以下简称“合工大”)创建于1945年,作为一所国家“211工程”重点建设高校和“985工程”优势学科创新平台建设高校,一直高度重视基础研究能力的提升,特别是“十一五”以来,以强化国家自然科学基金(以下简称科学基金)的申请、资助和管理工作为抓手,在职称晋升、职务聘任、科研任务考核及科研奖励等方面实施了相应的科研激励机制,充分调动了广大科研人员申请和承担科学基金项目的积极性。

本文系统梳理合工大2002—2012年科学基金资助项目情况,深入分析获资助科学基金项目的学科与类型分布、项目负责人的年龄、性别和职称分布特征,展示了科学基金在学科发展、人才培养和科研管理水平提升等方面的成效,进一步揭示了合工大在科学基金研究类、人才类和环境类项目申请中存在的不足,并从加大基础研究预研投入、发掘和培养科技领军人才和组建优秀科研团队等方面,提出相应的对策措施。

1 科学基金项目申请及资助情况

1.1 项目申请与资助概况

2002—2012年间合工大共申请各类科学基金资助项目2809项,获资助533项,总经费20799.9万元,平均资助率为18.97%(见表1)。项目申请数从2004年开始,实现稳步增长,获资助项目数量和经费规模也实现了较快发展。2011年,获资助项目数量首次超过100项。2012年,合工大共申请科学基金项目602项,获资助项目115项,平均资助率19.1%,其中面上项目资助率15.62%,低于面上项目全国平均资助率的19.24%;青年科学基金资助率25%,高于该类型项目23.45%的全国平均资助

率。从资助率来看,合工大在教育部直属高校中处于靠后的位置,如何提高申请书的质量,提升项目资助率是合工大今后的一项重要工作。另外,安徽省作为科教资源大省,拥有中国科学技术大学、中国科学院合肥物质科学研究院等众多高校与研究机构,从合工大获资助的面上项目经费和青年科学基金项目经费在安徽省的占比情况来看,呈现波动上升趋势,近3年来维持在12%—13%左右,这也表明合工大的基础研究能力在安徽省占据重要的一席之地。

1.2 资助项目的学科分布与类型分布

(1) 资助项目的学科分布

2002—2012年,合工大获资助的533个项目,涵盖了国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)除医学科学部以外的7个科学部,其中主要分布在工程与材料科学部(184项)、信息科学部(91项)、地球科学部(78项)、管理科学部63(项)等学科领域,学科分布符合合工大作为工科院校的学科特色。

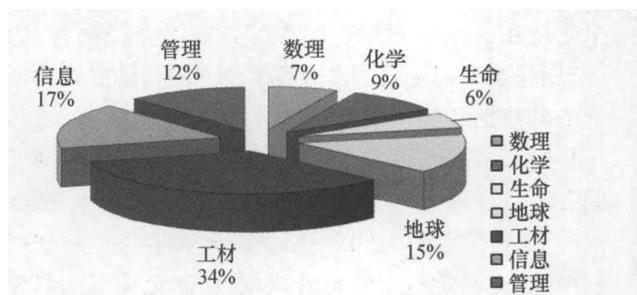


图1 2002—2012年合工大获资助项目的科学部分布

(2) 资助项目的类型分布

2002—2012年期间,在获资助的533个项目中,面上项目310项、青年科学基金项目167项、重点项目7项、重大项目和重大研究计划类项目7项、

* Email: yuefeng@hfut.edu.cn

本文于2013年8月21日收到。

表1 2002—2012年合工大科学基金项目申请与资助情况

年度	申请数 (项)	资助数 (项)	资助金额 (万元)	资助率 (%)	面上项目经费 在安徽省 占比(%)	青年基金项目 经费在安徽省 占比(%)
2002	78	14	334.0	17.9%		
2003	74	14	330.0	18.9%	11%	6%
2004	104	17	379.0	16.3%	8%	13%
2005	120	25	551.0	20.8%	9%	6%
2006	163	22	673.0	13.5%	8%	8%
2007	226	38	1 251.5	16.8%	14%	6%
2008	272	47	1 369.0	17.3%	8%	12%
2009	311	44	1 227.5	14.1%	10%	8%
2010	355	88	2 513.5	24.8%	13%	12%
2011	504	109	5 501.0	21.6%	12%	13%
2012	602	115	6 670.4	19.1%	12%	12%
合计	2 809	533	20 799.9			

注:数据来源于合肥工业大学科学技术研究院统计公报和国家自然科学基金委员会网站^[2],因该网站年度报告中仅公布2003—2012的年度报告,故无法获取2002年安徽省获取面上项目和青年基金项目的数据。

其他项目类型42项。其中面上项目和青年科学基金项目两者占总数的90%,如何争取资助强度更大的重点项目、重大项目和重大研究计划是合工大今后的一个重点工作方向。另外,在获资助的7项重点项目中,管理学部占3项,表明合工大管理学院管理科学与工程专业具备较强的竞争实力。2012年,资源与工程学院朱光教授主持科学基金重大研究计划集成项目“华北克拉通破坏的浅部地质演变规律与动力学机制(91214301)”,表明合工大在部分学科已具备承担重大项目的能力。

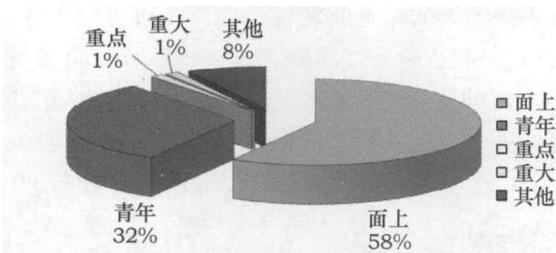


图2 2002—2012年合工大获资助项目的类型分布

1.3 获资助项目负责人年龄、职称和性别的特征分布

我们分别对2002—2012年获资助的533位科学基金项目负责人进行了统计,结果表明:

首先,在年龄分布中,35岁以下占36.4%、36—40岁占13.1%、41—45岁占20.3%、46—50岁占16.9%和50岁以上13.3%。近3年来,35岁以下具有博士学位的青年科技人员快速增长,这与自然科学

基金委加大青年科学基金的资助力度有关。另外,36—45岁的科技人员正成为面上项目负责人的主体。

其次,职称分布中,正高级职称占50.8%,副高级职称占29.5%,中级职称及其他占19.7%。研究队伍中正高级职称占主体地位,但总体表现出年轻化、高学历化的趋势。副高及以下职称的人员比例日趋上升,特别是2002—2005年4年间,没有中级职称人员获得科学基金项目资助,但在2010—2012年3年间,中级职称的项目负责人快速增长,仅2012年就有40位中级职称项目申请者获得资助,表明了科学基金更加注重青年科技人才的遴选与培育。

再次,获资助项目的性别分布中,男性项目负责人占比82.2%,占据主体的地位,但近年来女性项目负责人的比例呈现稳步上升的趋势。在2009—2012年获资助项目中,女性项目负责人的比例由14.8%上升到29.6%,这与科学基金在政策导向上注重扶持女性科研人员成长有关。另外,自然科学基金委从2011年开始,将女性申请青年科学基金的年龄界限从原先的不满35周岁放宽到不满40周岁,这一政策为女性青年科研人员成长成才提供了更多的机遇。

2 科学基金资助成效及其存在的问题

2.1 科学基金资助成效

(1) 促进了学科发展

通过科学基金项目的持续资助,增强了合工大

的科学研究能力,推动了学科发展。例如,合工大管理学院在2011年、2012年和2013年连续获得科学基金项目资助,在教育部公布的2012年学科评估结果中,管理学院“管理科学与工程”一级学科排名全国第6(并列)。合工大目前拥有3个国家重点学科(其中一级学科国家重点学科1个,二级学科国家重点学科2个)、1个国家重点培育学科、27个省级重点学科;有10个博士后科研流动站、12个博士学位授权一级学科、52个博士学位授权点、32个硕士学位授权一级学科、150个硕士学位授权点。

(2) 培养和稳定了科技人才队伍

在科学基金项目的资助下,科学基金项目负责人员积累了良好的工作基础和较强的科研能力,并培养了一批中青年科技骨干,稳步形成了专业结构、知识结构和年龄结构合理的科技人才队伍,为合工大承担国家“973”、“863”等高层次科技项目奠定了良好的人才基础。在2013年科学基金人才类项目中,合工大获批了3个优秀青年科学基金项目,表明合工大已培养了一批可以参与高层次项目竞争的青年科技英才。

(3) 增强了学校的科研管理水平

自然科学基金委在科学基金管理的科学化、规范化和信息化等方面进行了大量有益的探索,涵盖科学基金项目的立项评审、年度检查、结题验收、绩效评估及项目后期成果管理的全过程,并且通过地区联络网以及片区会议等形式,及时将科学基金先进管理理念和方法传播给各项目依托单位,因此科学基金项目的资助与管理工作对合工大科研管理水平的提升发挥了重要的引领和促进作用^[3]。

2.2 科学基金资助工作存在的问题

(1) 研究项目系列层次亟需提高

合工大获资助项目中,面上项目占比58%,重点项目、重大项目、重大研究计划等高层次的项目数量较少,表明承担高层次重大项目的能力还有待进一步提高。

(2) 人才项目系列格局亟待突破

在获资助的科学基金人才类项目格局中,2012年之前仅包含青年科学基金,2013年获资助了3项优秀青年科学基金,但是在杰出青年科学基金以及创新群体等项目上尚未实现零的突破,表明在科技领军人才、拔尖人才和一流科研团队等方面还存在一定差距。

(3) 环境条件项目系列的申请要高度重视

合工大虽然承担了一批科学基金国际合作交流

项目,但是因为缺乏具有国际学术影响力的学科带头人,多数项目为会议、论文交流,实质性的合作研究很少。自然科学基金委从1998年起就设立了“科学基金科学仪器基础研究专款”,2011年,在财政部支持下设立《国家重大科研仪器设备研制专项》。合工大对科研仪器设备类项目的关注不足,如何以争取科学基金科学仪器类资助项目为契机,加强科学研究平台建设需要引起高度重视。

3 对策措施

在系统分析前期科学基金资助工作的现状、取得的成效以及存在的问题基础上,为了进一步提升合工大的基础研究水平,实现自然科学基金的跨越式发展,提出如下对策措施。

3.1 不断加大对基础研究的预研投入,建立项目储备

基础研究需要长期稳定的科研投入支持,才有可能获得科研积累,形成项目储备。因此在争取科学基金资助的同时,结合合工大实际情况,每年继续从中央高校基本科研业务费拨出一定额度,专门设立“博士科研专项”、“青年教师创新项目”、“人才引进、国家杰出青年科学基金培育专项”、“科技创新群体专项”等资助计划,对有潜力的青年科技人员的前瞻性基础研究进行预研资助。但以目前形势来看,应当进一步加大力度、拓宽范围,建立储备项目库,从而为争取科学基金奠定良好的基础。

3.2 营造良好科研环境,发掘和培养科研拔尖人才

科研上规模、上水平,离不开高水平科研团队建设,其中最关键的是不断发掘和培养科研拔尖人才。为了推动科研拔尖人才培养,考虑专门拟订《科研拔尖人才培养规划》,遵循“精选、严育、厚待、重用”的原则,对各个学院的科研拔尖人才进行摸底,并将人才归类入库,监测人才的成长状态,进而有计划、有步骤地推进科研拔尖人才的遴选与培养^[4]。

3.3 加强交叉协作,组建优秀团队

整合科研资源,发挥学科优势,加强交叉协作,梳理校内相关人力与团队资源,组建优秀团队,竭力争取更多科学基金项目。校内各单位拟在科研管理部门的领导下集中人力、物力,围绕科学基金“十二五”发展规划,组建一批跨学科的科研团队,用项目资助促进团队建设,团队成长争取更多项目,最终形成“基金资助-人才培养-团队建设-学科发展”良性互动模式,进一步提升基础研究的整体水平。

4 总结

我们作为科学基金项目依托单位的科研管理人员,面对未来的机遇和挑战,必须要有强烈责任感、使命感和忧患意识,必须清醒认识到,合工大在激励原创和培育前瞻、统筹学科发展和稳定培养人才、推进精细化的科研管理等方面,任重而道远。为此,我们要秉承科学基金工作的优良传统,把握科学基金工作规律,主动适应国内外环境变化,为进一步繁荣基础研究,实现合工大科学基金资助工作的跨越式发展贡献自己的力量。

参 考 文 献

- [1] 付晔,肖向晨. 加强工科高校基础研究工作探索——以华南理工大学为例[J]. 中国科学基金, 2011. 6, 360—364.
- [2] 国家自然科学基金委员会-年度报告(2003—2012), <http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/ndbg>.
- [3] 郑瑞琨,刘卫. 依托单位在国家自然科学基金管理中的战略定位研究[J]. 中国科学基金, 2012. 4, 230—234.
- [4] 刘琴,文安邦,熊东红. 试论优化型基金梯队人才库的战略储备模式——以中国科学院成都山地所为例[J]. 中国科学基金, 2013. 1, 49—52.

Analysis of HFUT NSFC-Funded Projects from 2002 to 2012

Yue Feng Wang Jun Jie Ting Xu Jinzhang

(School of Science and Technology of Hefei University of Technology, Hefei 230009)

· 资料信息 ·

国家自然科学基金委员会举办第三期依托单位管理培训工作

2014年1月10日,国家自然科学基金委员会在北京举办了第3期依托单位管理培训。本次培训针对2013年新批准注册依托单位的科学基金管理人员,约140个依托单位的基金管理人员参加了此次培训。

本次培训由我委相关部门工作人员围绕国家自然科学基金资助政策、项目管理办法、科研诚信建设、依托单位管理、管理信息系统操作等方面进行了深入讲解,并请依托单位管理人员介绍工作经验。

为保证培训质量和效果,编印了培训教材,安排了讨论及辅导,并开展了科学基金管理基本知识测试。通过培训活动,新注册依托单位的科学基金管理人员加深了对科学基金资助与管理政策的理解,掌握了科学基金日常管理工作的基本要求,为做好2014年科学基金申报工作奠定了基础。

(计划局 宋永杰、郑知敏、刘卫 供稿)

