

· 基金纵横 ·

河南师范大学获国家自然科学基金项目 资助的特点及相关问题

张 垒*

(河南师范大学图书馆, 新乡 453007)

[关键词] 国家自然科学基金项目; 项目分析; 河南师范大学

DOI: 10.16262/j.cnki.1000-8217.2015.02.015

科学基金作为我国支持自然科学基础研究的主要基金, 成为高校科研经费资助的重要渠道, 尤其是地方高校基础研究经费的主要来源。科学基金对地方高校基础科研能力提升、学科建设、人才培养、重点科研平台建设等具有重要作用。随着国家对基础研究经费投入的迅速增加和科学基金自身资助类型的不断完善, 获得科学基金资助的能力成为衡量高校基础科研水平的重要指标。而地方师范类高校由于主要以人才培养为中心, 在科研资金、科研基础、科研团队等方面较欠缺和薄弱, 在国家自然科学基金(以下简称科学基金)项目申报中具有很多不利条件。

河南师范大学(以下简称河南师大)作为一所地方综合型师范大学, 坚持以人才培养为中心, 为河南和全国培养了大批人才, 也为河南省高等教育发展作出了重大贡献。但由于受地区经济和社会发展水平以及国家教育政策的影响, 河南师大在教育、科研经费筹集方面面临困难。科学基金作为面向全国高等院校和科研机构的具有评审公正性的科研项目^[1], 成为学校科研经费获得的重要渠道之一。科学基金项目资助的数量和经费也成为衡量学校基础研究能力的重要指标。因此, 统计分析学校的科学基金项目, 对于学校未来科学基金项目的申报、管理具有实际指导意义, 对于提升学校学科建设水平、基础研究能力、科研平台建设、培养创新研究群体等具有政策指引作用。同时, 也希望对于其他地方师范高校具有借鉴意义。

1 学校科学基金资助情况分析

1.1 资助项目和经费总体趋势

截至2013年, 河南师大共获得各类国家自然科学基金项目304项。平均每年资助11.7项。学校科学基金项目立项起源于1988年, 这一年有3个项目获得资助。但随后的1989年和1990年2年均未有项目获得资助。从年度资助数量来看, 学校的资助数目整体呈上升趋势, 从1988年的3项到2013年的53项, 年均增长12%。从2005年开始每年的资助数量保持在10项以上, 2009年资助数超过20项, 尤其是从2011年开始, 数量出现大幅增长, 比2010年增长64%。这种增长趋势与河南师大的学科建设、科研平台建设、重点实验室建设和高端人才引进密切相关, 尤其是与河南师大博士学位点建设密切相关。2006年, 学校物理、化学、生命科学等4个二级学科博士点获准招生。2011年, 学校的化学和物理两个一级学科博士点获得授权, 使得2011年后国家级项目数量迅速增长。

与此同时, 每年的资助经费也逐年提高。学校共获得立项资助9140.3万元, 平均每个项目获得约30万元资助。从最早的1988年3个项目获得资助7.5万元, 到2013年获得资助2072万元, 年均增长25.2%。这一增长速度是资助项目数增长速度的2倍, 这主要是因为随着国家对科学基金资助经费的增加, 科学基金项目的资助力度也逐渐增大, 当然这也与学校对科研重视和采取一系列措施密不可分。2003年, 学校获得资助经费首次突破100万, 达到130.5万元, 从最早获得资助到突破100万, 用了15

收稿日期: 2014-12-02; 修回日期: 2014-12-16

* 通信作者, Email: zl_120025@sina.com

年。2011年资助经费突破1000万,达到1889万元,这中间用了8年时间。2012年资助经费突破2000万,达到历史最高2402万元,这一年有51个项目获得资助,平均每项获得经费资助47万元。而从年均每项获得资助金额来看,也呈现逐年增长趋势,从1988年的年均每项资助2.5万元,到2013年的年均每项资助39万元,最高的是2012年的年均每项资助47万元。这种年均每项获得资助经费的持续增加,一方面得益于国家对科学基金投入力度加大,另一方面也反映了河南师大获科学基金资助项目含金量的提高,尤其是各类项目结构比例中,面上项目所占比例增大。

1.2 资助项目类型分析

从项目类型来看,河南师大共获得面上项目155项,所占比例为51%;青年科学基金项目74项,所占比例为24%;专项基金项目为32项,所占比例为11%;联合基金项目为25项,所占比例为8%;国际(地区)合作与交流项目17项,所占比例为6%;优秀青年科学基金项目1项(图1)。从上述资助类型来看,河南师大获得的资助主要是面上项目。面上项目是国家自然科学基金研究项目系列中的主体部分,主要支持从事基础研究的科学技术人员在科学基金资助范围内自主选题,开展创新性的科学研究,覆盖研究领域最广。而河南师大作为师范类大学,理科基础研究实力比较强,所以获得面上项目支持比较多。这也与科学基金资助格局基本吻合,科学基金资助以面上项目为主体,约67%左右^[2]。从项目资助类型来看,学校获科学基金项目资助存在项目结构单一、重大项目缺乏等问题。科学基金资助的重大项目、重点项目、重大研究计划项目等在河南师大是空白,而地区科学基金、创新研究群体基金、海外及港澳学者合作研究等也均未涉及。

青年科学基金从2007年开始出现快速增长,

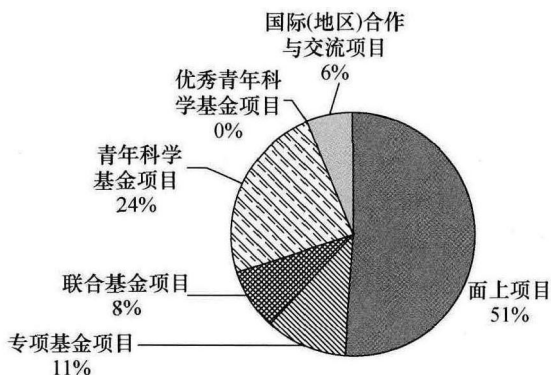


图1 项目资助类型

2007年以前每年只有1项青年科学基金项目,有的年份还是空白。2007年后河南师大获得青年科学基金项目数量逐步提升,所占比例也相应提升。2010年青年科学基金达到11项,占当年学校科学基金比例的44%(表1),之后的2012年和2013年这一比例基本与全国平均资助率持平^[3]。青年科学基金项目比例增加一方面与国家提高青年科学基金资助率的政策导向吻合,另一方面也反映了河南师大对青年后备人才培养的重视。2007年后随着河南师大办学规模扩大,河南师大每年引进大批青年博士,这些博士为青年科学基金申报提供了充足的人才保障。

1.3 资助项目学科分布和研究领域

学校资助项目在科学基金的8个学科领域均有分布,分布最多的是化学科学92项,占30%;数理科学84项,占28%;生命科学41项,占13%;信息科学21项,占7%;管理科学12项,工程材料和地球科学各4项,医学2项。学校科学基金立项主要分布在化学、数理、生命科学、信息等学科领域,这与河南师大优势和重点学科分布、博士点建设、重点实验室建设和科研平台建设等一致。这也反映了河南师大在科学基金资助格局的非均衡性。

1.4 项目结题情况分析

统计可知,学校科学基金总共结题73项,结题率为24%。包括面上项目、青年科学基金项目、专项基金项目和联合基金项目。因为科学基金项目有研究年限,一般为3年,而且河南师大近3年的立项数量多,除去近3年立项在研的,结题率为46%。

面上项目结题最多,占结题数目的70%,结题率高达33%。联合基金项目只有1项结题。优秀青年科学基金项目获资助1项,目前没有结题。从资助金额来看,获得资助金额目前结题的只占18%。这充分说明了无论从结题的数量上还是资助金额上,结题率都比较低(表2)。

表1 青年科学基金及其比例

年度	青年科学基金	当年基金总数	青年所占比例
2007	2	13	15.4%
2008	3	14	21.4%
2009	4	23	17.4%
2010	11	25	44%
2011	9	41	22%
2012	14	51	27.5%
2013	20	53	37.7%

表2 各类型科学基金项目结题率

类别	立项数	结题数	结题率
总科学基金数目	304	73	24%
面上项目	155	51	33%
青年科学基金	74	13	18%
专项基金	32	8	25%
联合基金	25	1	4%
资助金额	9 140.3	1 640.4	18%

科学基金结题成果形式除结题报告外可分为期刊论文、会议论文、著作、奖励等4种形式。结题成果形式多是以期刊论文为主,其次是期刊论文加会议论文,还有期刊论文加奖励,4种形式都有的只占少数。73个结题项目共发表期刊论文1 199篇,平均每项16.4篇,发表期刊论文最多的一个项目高达71篇,最少的也有4篇期刊论文。会议论文205篇,平均每项2.8篇,会议论文最多的项目达32篇,但有会议论文的结题项目只有34项。著作15部,是最少的成果形式,项目著作最多的有3部著作。奖励有42项,项目奖励最多的一个项目获得12项奖励。

通过对项目研究时间长度分析可知,大部分项目都是3年内完成的,共62项,占总结题的85%。尤其是面上项目和青年科学基金项目大部分研究年限为3年,但也有个别面上项目和青年项目研究年限为1年。而专项基金项目大部分研究年限为1年,只有1个结题的专项基金项目研究年限为3年。

2 学校科学基金项目的特点和存在问题

(1) 资助项目数量和经费大幅度提升。随着国家对科研重视和投入增加,以及河南师大对学科建设、科研平台、重点实验室以及人才引进力度加大,学校的科学基金整体呈现连续增长趋势,尤其是2005以后急剧增长,数量上从2005年的12项,到2013年的53项,年均增幅达20%。获得资助金额从2005年的309.5万元,到2013年的2 072万元,年均增幅达27%。

(2) 项目类型结构单一,重大基金项目缺少。科学基金项目类型多达15种,而学校获得资助的项目类型只有6种,还不到一半。而且重大项目、重点项目、重点研究计划等一直是空白,创新研究群体、国家杰出青年科学基金等项目也是空白。这说明河南师大在重点、重大项目建设和培育上还有很大的差距。

(3) 学科分布不均衡。学校获得资助的科学基

金虽然涉及国家自然科学基金委员会的8个科学部,但主要优势是化学、物理、数学、生命科学和信息科学,这与河南师大的学科建设和博士点布局一致,工程材料、管理科学等还存在一定差距,医学和地球科学虽有涉及,但学科建设和布局还几乎空白。这从上述研究的学科分布基尼系数和多样化指数也能体现出来。

(4) 核心项目负责人群体初现,但青年项目负责人群体建设需强化。经过多年的培育,学校形成了一批科学基金项目负责人群体,该群体每人都主持过3项或3项以上的科学基金项目,占河南师大获得资助项目的30%,是河南师大学科建设的带头人和主力军。虽然学校的青年科学基金项目也逐年增加,所占比例也在增加,但并没有形成明显的核心群体效应,这对今后河南师大科学基金项目后备人才群体培养、学术梯队建设不利,需要进一步强化和引导。

(5) 项目结题率较低。统计显示我校的科学基金项目结题率只有24%,而除去近3年正在进行的研究,结题率也只有46%。按照一般项目3年的研究周期,至少还有一半项目应该结题而没有结题。这种较低的结题率不仅影响到河南师大的信誉,也影响河南师大的科研建设和科学研究。

3 小结

作为一所地方性的师范大学,河南师大在坚持以人才培养为中心的方针指导下,重视科学研究,在科学基金申报中取得了丰富的成果。获得资助的科学基金项目带动了河南师大基础研究能力的提升和高水平学科建设,促进了河南师大优势学科的发展和集聚,比如物理、数学、生物、环境、计算机科学等,这些学科都是河南师大学科建设的重点,也带动了河南师大一批重点实验室、工程技术研发中心、协同创新中心等科研平台建设。科学基金带动了创新人才培养和学术带头人的培养,使河南师大形成了科研核心力量群体。但作为一所以建设成为国内影响较大的具有教师教育特色的综合性教学研究型大学为目标的学校,我们应该看到还有很大差距,在科学基金项目申报和管理中也需提出改进措施。

要强化重点项目培育与投入。纵向比较河南师大和本省其他学校还有很大差距,甚至和同级别的师范高校还有差别。因此,我们要坚持以学科建设为导向,以重点实验室、工程技术中心、协同创新平台建设为抓手,继续加大对科学基金项目培育的投

人,加大对项目的前期培育,尤其是对重点、重大项目的培育。

要以政策为导向,协调学科布局建设,推动学科多样化发展。河南师大要建设成综合性师范大学,就要协调学科建设。目前河南师大学科建设分布不均衡,主要是几个理科学科优势,下一步要以河南师大发展战略规划为导向,协调学科建设布局,在保持优势学科前提下,重点以科学基金项目为基础培育一些相关学科建设。

要大力引进人才,重视青年团队的培养。人才队伍建设是科研能力提升的重要保障,河南师大虽然已经形成了自己的核心科学基金群体,但青年团队建设还有待加强,要加大对青年人才的引进和培养,以便储备后备青年人才队伍。

要强化科研管理,提升科学基金项目的结题率。河南师大的项目结题率很低,一方面是项目负责人的问题,但另一方面学校的科研管理也有问题。要强化科研管理,建立全程化监控的精细化、规范化管理,完善中期检查方案,对项目进行全程跟踪和服务,努力提高项目研究的质量和结题率。

参 考 文 献

- [1] 刘文波,胡睦,陈馨,等. 完善科学基金评审系统,提高基金资源配置效力. 中国科学基金, 2012, 26(5):281—282.
- [2] 陈玲,苏竣,茅炫. 国家自然科学基金的资助格局和政策研究. 科学学研究, 2004, 22(6):583—588.
- [3] 胡瑞斌,钟依均. 2001—2012年浙江师范大学国家自然科学基金资助项目增长的动力分析. 中国科学基金, 2013, 27(4):246—249

Analysis of NSFC supporting projects in Henan Normal University

Zhang Lei

(Henan Normal University, Xinxiang 453007)

Key words projects supported by NSFC; analysis; Henan Normal University

· 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:

学科进展: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。

成果简介: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>

投稿邮箱:weikan@nsf.gov.cn

联系电话:010-62326893