

· 基金纵横 ·

# 河南省高校获国家自然科学基金项目资助分析

赵峰<sup>1</sup> 张水潮<sup>2</sup> 刘国际<sup>1</sup> 牛柏林<sup>1</sup>

(1 郑州大学科研处, 郑州 450001; 2 河南省教育厅, 郑州 450008)

国家自然科学基金是我国支持自然科学基础研究的主要渠道之一, 在国内外具有很高的影响力和良好的声誉, 推动了我国基础研究的快速发展。

河南省是中华民族发源地之一, 人口众多, 但高等教育和基础研究现状在国内相对落后; 分析河南省高校获得国家自然科学基金项目资助的情况, 对于促进河南省基础研究发展, 振兴河南科技事业, 进一步扩大国家自然科学基金的影响力、引导全民关注科技创新事业具有非常重要的意义。

河南省高校科研的发展离不开科学基金的资助, 特别是在我省目前基础研究投入相对较少的情况下, 国家自然科学基金仍是河南省高校科研经费的主要来源之一。科学基金在培育年轻教师成长、促进基础研究为区域经济建设服务等方面也发挥了至关重要的作用。

## 1 河南省高校情况简介

我省共有普通高校 99 所, 其中“211”工程建设高校 1 所, 河南省与教育部共建高校 2 所, 本科院校 43 所, 具有博士授权点学校 9 所; 全省高校博士学位点 106 个, 硕士学位授权点 845 个; 全省高校拥有 8 个国家级重点学科、2 个国家级工程技术中心和 5 个国家级、部级重点实验室; 在高校工作的博士数量目前为 6025 人。

## 2 河南省高校获国家自然科学基金项目资助现状

自 2005 年以来, 我省高校共获得国家自然科学基金项目 686 项, 其中重大项目 1 项, 重点项目 3 项, 国家杰出青年基金获得者 2 人, 其他均为面上项目和青年项目。连续 5 年来, 就基金资助总量而言, 在全国的位置均处于比较落后的位置。表 1 为 2005 年以来历年获资助数量及相对上年的增长率。

表 1 2005—2009 年获资助数量及相对上年的增长率

年度	2005	2006	2007	2008	2009
资助数量	84	98	121	155	228
相对上年增长率%	22	17	23	28	47

由上表可知, 我省高校近 5 年来, 资助项目数量及增长率均有良好的发展势头。但是通过对这些项目统计分析发现, 这些项目在高校之间的分布既非常分散, 又非常集中。非常分散指的是在这 5 年来, 有 24 所高校先后获得资助, 其中有 17 所高校累计资助项目数量在 25 项以下, 即平均每年获得资助项目仅在 5 项以下, 这占获资助高校总数的 71%; 资助数量连续偏低, 说明这些高校还没有形成有效的创新团队和相对成熟的研究方向, 导致获得资助项目缺乏继承性、连续性和发展性。非常集中指的是只有 4 所高校(郑州大学、河南大学、河南师范大学、河南农业大学)累计获资助项目在 50 项以上, 即平均每年有 10 个项目获得资助, 仅占获资助高校总数的 17%, 其中仅郑州大学一所学校获得项目数量即为 242 项, 占全省获得数量的三分之一强。同时这 4 所高校获批项目总数为 448 项, 占全省的 65%。获资助项目的学科分布也印证了上述发现, 我省高校获资助项目在学科分布上比较分散, 除化学、数学、地理、生物等个别学科获得较多资助外, 其他学科分布零乱, 没有形成稳定的获得资助的团队力量。

## 3 原因分析

### 3.1 基础研究经费投入不够

河南省科技厅、河南省教育厅分别设立了用于支持基础研究和人才培养的科研计划项目, 这些项目为高校人才的起步和发展起了至关重要的作用, 也为进一步获得国家自然科学基金的资助提供了宝贵的前期研究资金。但相对于发达省份, 我省的基础研究投入还远远不够, 以 2009 年为例, 河南省科技厅基础研究计划项目总额为 300 万元, 河南省教

本文于 2010 年 3 月 29 日收到。

育厅高校基础研究计划项目总额为700万元。

省内各高校也设立了校内创新基金,从申请而未获国家自然科学基金资助的项目中遴选部分项目进行资助。但是,由于各个高校均进行了新校区的建设,巨大的贷款压力使得高校不可能投入大量的资金进行校内培育工作。

### 3.2 基础研究基础薄弱

由于历史的原因,河南省一直作为国家的农业大省,在高等教育和科学技术方面则被忽略。迄今为止,河南省没有一所教育部直属的高校,也没有一所中国科学院的科研机构,这在客观上造成了河南省在制定发展战略时对高校基础研究经费投入不够、人才引进困难、基础研究发展缓慢的现实。

### 3.3 基础研究人才匮乏

近年来,河南省人事厅在高校设立了特聘教授岗位,河南省科技厅也启动了引进海外高层次人才“百人计划”,这些工作为高校吸引高层次人才起到了一定的作用。但是由于长期以来河南省科技基础比较薄弱,在人才的引进特别是高层次人才的引进上遇到了很多困难。我省高校还面临着比较严重的人才流失问题,一些科技人才在奖金、科研平台及子女入学等原因的困扰下,选择离开了河南省工作。以郑州大学为例,近3年来,郑州大学先后有9名国家自然科学基金项目负责人离开了河南省。

同时,河南省高校在青年教师的引进上也面临着巨大的困难,由于高校均进行了新校区建设,经费紧张使得我省高校在青年教师所关心的科研启动基金、工资福利、住房等问题方面均缺乏足够的吸引力;我省高校普遍在国内知名度不高,也使优秀的年轻博士不愿加盟我省高校。以郑州大学为例,表2为郑州大学近5年来获青年基金的资助情况。

表2 2005—2009年青年基金的资助情况

年度	2005	2006	2007	2008	2009
申请数量	43	66	100	101	121
资助数量	6	9	11	13	25
资助率%	13.9	13.6	11	12.8	20.7

由表2可以看出,郑州大学在青年基金申请数量上增长缓慢,且资助率远远低于国家的平均资助率;河南省其他高校的青年基金获资助情况也大抵如此。

## 4 建议

### 4.1 继续加大经费投入

高等院校是我国基础研究的主力军,高校教师从事科学研究不仅是我国科学技术发展的需要,也是高等教育引领先进技术的客观要求,河南省教育

厅在争取扩大高校基础研究等计划规模的同时,也应积极建议将高校科研经费纳入高校事业费的范畴,使高校教师从事科学研究的经费能够得到保障。高校应借鉴国家自然科学基金委员会的项目评审办法,依靠专家,用好这部分钱,尤其要重视非共视项目以及优秀年轻人的培育,保障经费的使用合理妥当。

基础研究为解决地区经济和社会发展的突出问题提供战略性、基础性、前瞻性的知识储备和科学支撑。河南省在全国连续5年的GDP排名均列第5位,说明河南省具备一定的经济规模,但河南省目前对基础研究的重视程度似乎不够,河南省科技厅一方面应逐步扩大基础研究的规模,同时还应积极引导省内企业及个人积极投资基础研究事业,从而增强我省的自主创新能力和产业技术储备,推动河南省经济快速发展。

国家自然科学基金地区基金是国家自然科学基金委员会设立的专门支持边远地区、少数民族地区科技创新人才的基金,主要针对科学研究基础薄弱的地区。地区基金自设立以来,长时期没有进行过调整,2009年地区基金首次接纳新的成员,甘肃省成为地区基金的第12个成员。河南省政府也应积极与国家自然科学基金委员会沟通联系,争取早日将河南省也纳入其中。

国家自然科学基金联合基金是国家自然科学基金委员会发挥导向作用,为引导其他社会资源投入基础研究,整合各方面力量共同做好一些具有战略意义的研究工作而设立的。自设立以来陆续建立了一些针对企业以及科研机构的联合基金,2006年和2008年又分别设立了广东省以及云南省联合基金,这是面向地方政府进行合作的联合基金。这两个基金的设立在一定程度上解决了这两个省自身区域发展面临的一些亟需解决的科学问题,同时也促进了其基础研究人才队伍的发展。河南省也应积极努力,首先积极引导省内企业参与基础研究事业,同时也尽可能早日促成国家自然科学基金与河南省联合基金的设立。

高等教育是我国的公益性事业。目前各个高校普遍面临的贷款压力,使高校在科研平台建设、稳定人才队伍等方面捉襟见肘,如何使高校早日摆脱目前的困境,是全社会需要共同思考的问题。

### 4.2 加强内部环境建设

高等院校科研管理人员及项目负责人要认真把握国家自然科学基金的特点和规律,对项目进行全过程质量管理。从项目的选题、论证、申请、经费预算、中期评估、结题等方面严格监管,逐步提高申请项目的资助率,提高河南省高校获资助的数量。

省、厅、校各级基金的资助方向应以获取国家基金的支持乃至“973”计划的资助为目标之一;应按照国家自然科学基金的特点,结合河南省经济社会发展的需求,有效整合省内资源,设计、甄别、挖掘一批好项目进行前期支持,使有限的省内基础研究经费能够得到高效率的使用。

## 5 结语

河南省高校获国家自然科学基金的资助长期处

### ANALYSIS OF PROJECTS SUPPORTED BY NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA IN COLLEGES AND UNIVERSITIES OF HENAN

Zhao Feng<sup>1</sup> Zhang Shuichao<sup>2</sup> Liu Guoji<sup>1</sup> Niu Bailin<sup>1</sup>

(1 Department of Science and Research, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001;

2 The Education Department of Henan Province, Zhengzhou 450008)

· 资料 · 信息 ·

## 纪念数学天元基金设立 20 周年 暨中国数学发展战略研讨会在京举行

以“回顾历程,总结经验,展示成就,细化定位,推进发展”为主题的纪念数学天元基金设立 20 周年暨中国数学发展战略研讨会,于 2010 年 6 月 4 日在北京举行。会议的召开是中国数学界的一件大事,更是站在新的起点上共谋中国数学未来发展的一次盛会。国家自然科学基金委员会主任陈宜瑜院士出席开幕式并作了重要讲话。文兰院士代表数学天元基金学术领导小组作了数学天元基金工作报告。

数学天元基金是国家自然科学基金委员会管理的为推动中国数学尽早实现数学强国目标而设立的数学专项基金。1988 年经陈省身先生倡议,老一辈数学家提出“中国数学要在 21 世纪率先赶上世界先进水平”的口号,得到国家领导人的高度重视和热情支持,拨专款下达到国家自然科学基金委员会——此专款被定名为数学天元基金,由国家自然科学基金委员会负责管理。数学天元基金的设立是科学基金管理体制的一个尝试,它由国家自然科学基金委员会数理科学部和数学家共同管理。

作为国家支持数学研究的主渠道,国家自然科学基金委员会一直对中国数学的发展予以高度重视。不但在科学基金的总体资助布局中,充分考虑数学的特点,对数学予以倾向性支持,而且给天元基金大力支持,多次增加天元基金经费。从设立时的

于我国下游的现状,这是很多因素综合造成的,既有历史的原因,在一定程度上也有国家战略布局的原因。河南省高校应立足现状,自力更生,加强内部环境建设,为国家自然科学基金的申请提供完善的组织保障,同时还应积极争取改变外部环境,获得国家的进一步支持,争取社会各方面资金的参与,为河南省基础研究事业早日迈上新的台阶做出贡献。

100 万元,增加到 2009 年度的 1000 万元。希望凭借数学天元基金这个平台,通过长期稳定的支持,凝聚数学家的集体智慧,统筹规划,合理布局,推动中国数学均衡、协调、稳定、全面发展,资助中国数学家实现“在 21 世纪率先赶上世界先进水平”的夙愿。

二十年来,在历届数学天元基金学术领导小组和全国数学工作者的共同努力下,数学天元基金在学科发展规划、学科方向调整、学科队伍建设、青年人才培养、研究环境改善等诸多方面做了大量工作。

二十年来的实践证明,天元基金在很多方面就如同基金委的试验田,开创了很多创新点和生长点。天元基金也是与数学界联系的纽带,维系了一支统筹数学发展的重要力量。

本次研讨会,将在总结过去工作成效的基础上,进一步把握天元基金在新时期的定位,积极探索现阶段符合数学学科特点和发展规律的资助方式,尝试一些推动中国数学发展的新思路、新方式,做一些探索性的资助工作,提高天元基金资助工作的战略性和前瞻性,形成与科学基金 3 个项目资助系列紧密相关、针对数学发展特色的补充资助方式,为推动中国数学的发展继续做出有特色的贡献。

(数理科学部 供稿)