

· 基金纵横 ·

安徽省 2006—2013 年国家自然科学基金项目资助情况分析

王 峰*

(中国科学技术大学科研部,安徽,合肥,230026)

[关键词] 安徽省;国家自然科学基金项目;资助情况

DOI:10.16262/j.cnki.1000-8217.2015.01.019

基础研究是高新技术发展的重要源泉,是培育创新人才的摇篮,是建设先进文化的基础。是未来科技发展的内在动力,基础研究决定着自主创新的广度和深度。^[1]国家自然科学基金(以下简称科学基金)是我国基础研究经费的重要来源之一,在国内具有很高的声誉和良好的口碑,某一地区承担科学基金的数量和质量既是体现该地区基础研究实力的重要指标,也能充分反映该地区学科及人才团队的发展状况。本文通过对安徽省 2006—2013 年科学基金项目资助情况进行总结和分析,为今后促进安徽省基础研究实力提升提供必要的参考依据。

1 资助情况总结与分析

在科学基金资助体系中,研究项目资助体系和人才项目资助体系不论从影响力还是经费数均占有主导地位,是衡量基础研究水平的重要参考指标,所以本文主要通过往年的纵向和横向比较,对上述类型项目进行总结,分析安徽省基础研究的现状和发展趋势。

本文所涉及数据均来源于年度国家自然科学基金资助项目统计(网址链接:<http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab104/>)、历年年度报告(网址链接:<http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab224/>)、国家自然科学基金 ISIS 系统提供的项目综合查询(网址链接:<http://isisn.nsf.gov.cn/egrantindex/funcindex/prjsearch-list#>)。

1.1 研究项目资助体系

研究项目资助体系主要着眼于统筹学科布局,

突出重点领域,推动学科交叉,激励原始创新。^[1]主要包括面上项目、重点项目、重大项目、重大研究计划、国际(地区)合作研究项目等类型。

1.1.1 面上项目

面上项目是科学基金资助项目数最多、学科覆盖面最广的一类项目资助类型,其经费占各类项目资助总经费的 45% 以上。2006—2013 年,安徽省共获资助面上项目 2683 项,资助经费 14.2 亿元,约为在此期间全省科学基金总经费的 50.1%,占有半壁江山,是科学基金经费的主要来源。

在全国的排名上,安徽省一直保持相对稳定,在第 12 和 13 名之间徘徊,与四川、湖南、黑龙江 3 省名次相互交替。从年度看,2006 年全省共获批 205 项面上项目,经费 4792 万,到 2013 年增至 481 项,经费 3.7 亿,项目数和资助经费数均实现了大跨度的增长,除了近几年国家对科研经费投入增加等因素之外,也说明安徽省基础研究能力得到了显著提升。从科学部分布来看(图 1),数理学部所占比例要远高于全国平均水平,原因主要在于中国科学技术大学在国内数理学部涉及的学科领域有着较强的

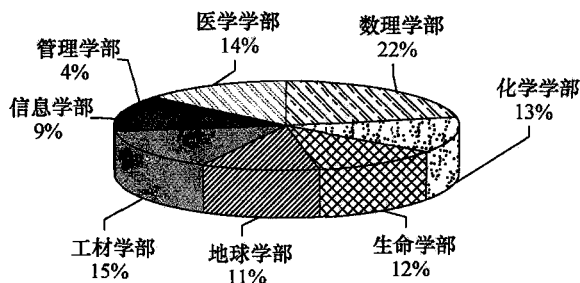


图 1 2006—2013 年安徽省获面上项目各科学部分布情况

收稿日期:2014-09-11;修回日期:2014-09-27

* 通信作者,Email: wangfeng@ustc.edu.cn

竞争力,该校在数理学部获得的面上项目一直位居全国高校前列;而医学学部要低于全国平均水平,与地处安徽的医学院校数量少、体量小有很大关系,以2013年为例,整个安徽省医学院校申报的项目(712项)要远少于中国人民解放军第二军医大学一家单位(1025项);当然,安徽省医学相关学科基础研究能力相对薄弱也不容忽视,在医学科学部的面上项目资助率要低于全国平均水平近6个百分点。从依托单位来看,2006年安徽省共有22家单位获得面上项目的资助,到2013年增加为26家,说明省内科研单位的基础研究能力得到一定的提升,特别是近几年有一些单位取得零的突破。

在安徽省面上项目获批排名前10的单位中,前3位为中国科学院驻皖机构及教育部部属高校,而排名4—10位的单位均为省属高校,其中排名前3的依托单位面上项目数及经费数分别占了整个安徽省的61.6%和63.5%,可见安徽省属科研机构的基础研究整体水平相对较弱(表1)。

1.1.2 重点项目

重点项目主要支持面向国家需求和世界科学前沿的重要研究领域或新学科生长点开展深入、系统的创新性研究工作。获得该类型项目的资助是承担单位在某个方向具有较好研究基础的重要体现。安徽省2006—2013年总计有95项重点项目获得资助,其中中国科学技术大学、中国科学院合肥物质研究院、合肥工业大学3家单位共有88项,占92.6%。在全国排名上,基本保持在第10位左右。从科学部分布来看(表2),数理学部24项,居首位,化学科学部、生命科学部、地球科学部、工程与材料科学部处于第二集团,信息科学部、管理科学部、医学科学部

表1 2006—2013年安徽省获面上项目前10位依托单位获批情况

序号	单位名称	项目数	经费(万元)
1	中国科学技术大学	1 076	58 972.5
2	合肥工业大学	316	16 835.3
3	中国科学院合肥物质研究院	261	14 490
4	安徽医科大学	256	12 019
5	安徽大学	141	7 283.6
6	安徽师范大学	128	6 512
7	安徽农业大学	108	5 257
8	安徽理工大学	69	3 707
9	安徽工业大学	62	3 498
10	安徽中医药大学	56	2 472.5

表2 2006—2013年安徽省获重点项目所在学部分布比较

	数理 学部	化学 学部	生命 学部	地球 学部	工材 学部	信息 学部	管理 学部	医学 学部	合计
2006	3	1	3	1	0	0	1	—	9
2007	2	1	2	2	3	1	0	—	11
2008	4	1	4	2	3	0	0	—	14
2009	3	4	0	1	2	1	0	—	11
2010	3	1	1	0	3	0	1	0	9
2011	4	2	1	3	2	0	1	2	15
2012	2	2	1	2	0	2	1	0	10
2013	3	3	1	3	1	0	1	4	16
合计	24	15	13	14	14	4	5	6	95

数量最少,说明我省数理相关学科优势较大,而信息和医学相关学科则相对较弱,在管理科学部的5项重点项目中,合肥工业大学占有4项,可见该校管理学科实力较强。从依托单位来看,自“十一五”以来,整个安徽地区只有6家单位获得过重点项目的资助,其中只有3家超过5项,分布非常集中,省属高校中安徽医科大学期间共获资助4项,且都在医学科学部,占整个安徽省在该学部重点项目获批数的2/3。

1.2 人才项目资助体系

人才项目资助体系主要着眼于蓄积后备人才,稳定青年人才,扶植地区人才,造就拔尖人才,培育创新团队,^[1]主要包括青年科学基金、地区科学基金、优秀青年科学基金、国家杰出青年科学基金、创新研究群体科学基金、外国青年学者研究基金等。

1.2.1 青年科学基金

青年科学基金的定位是稳定青年科研队伍,培育后继人才,扶持独立科研,激励创新思维,不断增强青年人才勇于创新的能力。2006—2013年,安徽省共获资助面上项目1863项,经费4.28亿元,排在全国第12—15位之间。从科学部分布来看,与面上项目类似,医学科学部在8个科学部中的比例远低于全国平均水平,而数理科学部依然高于全国平均

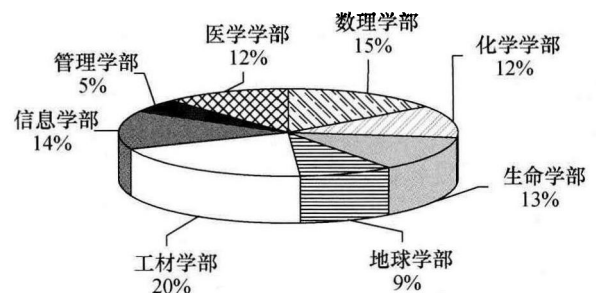


图2 2006—2013年安徽省获青年科学基金各学部分布情况

表3 2006—2013年安徽省获青年
科学基金前10位依托单位获批情况

序号	单位名称	项目数	经费(万元)
1	中国科学技术大学	484	10 927.7
2	中国科学院合肥物质研究院	325	7 902
3	合肥工业大学	232	5 276.3
4	安徽医科大学	167	3 668
5	安徽师范大学	91	2 046
6	安徽大学	83	1 867
7	安徽工业大学	81	1 885
8	安徽农业大学	68	1 556
9	安徽理工大学	40	940
10	安徽中医药大学	35	760

水平,但是可以发现数学部所占比例尽管高于全国,但趋于接近;另一方面,在工程与材料科学部,青年科学基金资助比例达到20%,虽与全国平均水平相近,但明显高于安徽省面上项目所占的比例,说明安徽地区的科研单位在工程与材领域青年人才培养和引进工作的质量较高,发展势头良好。

从依托单位来看,2006年安徽省共有8家单位获得面上项目的资助,到2013年增加为33家,说明省内科研单位青年人才的基础研究能力得到显著提升。表3是安徽省青年科学基金获资助排名前10的单位比较,由于受体量等原因影响,中国科学技术大学虽然排名第一,但不再是一枝独秀,排名靠后的几家单位通过近几年的人才培养和引进,成效已逐步显现,尤其是省属高校,2006年仅有12项青年科学基金,到2013年增至220项,占安徽省当年总体份额的19.7%提升至45.3%,已逐步成为该地区基础研究生力军的重要力量。另一方面也说明安徽省承担青年科学基金的依托单位布局更加合理。

1.2.2 优秀青年科学基金

为了与青年科学基金项目和国家杰出青年科学基金项目之间形成有效衔接,国家自然科学基金委员会于2012年增设了优秀青年科学基金项目,旨在促进创新型青年人才的快速成长。2012—2013年期间,安徽省共有34人得到支持,居全国第6位。从依托单位来看,优秀青年科学基金项目获得者主要集中在中国科学院驻皖机构及教育部部属高校,省属单位只有安徽医科大学在2012年获资助1项。在科学部分布上,8个学部均有收获,且每个学部资助数都在2项以上,从总体上说明优秀青年人才在不同学科分布相对比较均匀,而合肥工业大学

的优秀青年科学基金获得者均分布在工程和信息领域,可见该校的优势学科主要在工科。

1.2.3 国家杰出青年科学基金

国家杰出青年科学基金(以下简称杰青)主要目的就是加速培养造就一批能进入世界科技前沿的优秀学术带头人,该类项目一直是我国基础研究领域最具代表性和影响力的人才类项目。“十一五”以来,安徽省共有50人获得杰青的资助,中国科学技术大学占47人,在省内处于绝对优势,近3年该校连续有8人获得杰青称号,在国内高校排名第3位。本文对2010年以来杰青获得者的大学毕业院校做了统计,其中21人毕业于安徽省属高校,可以看出省属高校为国家输送了一批有发展潜力的人才,在人才培养上做出了一定的贡献。

2 总结

通过对“十一五”以来安徽省科学基金资助情况总结与分析,我们可以得出以下结论,为今后安徽省的科学发展战略与科技政策提供参考依据。

(1) 基础研究实力显著提升。2006年,安徽省科学基金获资助金额1.32亿元,2013年增至7.42亿元,总量增幅大于国家总体水平,排名继续在中上游稳中有进,反映了近年来安徽省的基础研究整体实力提升较为迅速,但主要集中在中国科学院驻皖机构及教育部部属高校。省属科研机构特别是省属高校近几年通过各类人才引进计划及前期培育,充实并提升了科研队伍质量,获得资助的单位数量不断增多,获资助项目数和经费数更是取得了大跨度的飞跃,但仍有较大上升空间。

(2) 学科发展不均衡。从上述数据分析来看,安徽省在数学、物理、化学、地球科学、材料等学科具有一定优势,而在工程、信息、医学等学科领域相对薄弱。一些具有学科特色的院校如安徽医科大学、安徽农业大学进步较为显著,但这类学校受学科限制,申请面相对较窄,申请项目主要集中在自身优势学科领域,且与国内同类型高校相比不占优势,今后应当坚持有所为有所不为,在稳固自身优势学科的同时,加大培育和引进优秀人才及创新团队力度,争取重大重点项目资助。

(3) 承担项目类型单一。科学基金项目类型多,除了地区基金外,安徽省的依托单位可以申请任意类型的项目,从统计数据来看,省属科研单位承担的科学基金项目基本集中在面上项目、青年基金,而

重大研究计划、联合基金、科学仪器基础研究专款、海外或港、澳青年学者合作基金、海外及港澳学者合作研究基金、国际(地区)合作研究与国际合作交流项目少之又少。为了获取更多的科学基金资助,省属科研单位除了提升申报项目的质量外,还应积极开拓资源,多渠道申请经费,特别是在国际(地区)合作研究与国际合作交流项目方面,可以通过与国外高水平科研机构建立合作关系,在优势互补的基础上,共同申请项目,以此提高基础研究水平和在国际科技领域的显示度。

(4) 人才类项目表现差强人意。从获优秀青年科学基金和国家杰出青年科学基金等人才类项目分析来看,安徽省整体优秀人才数量在国内处于第二集团前列,但分布非常集中,省属科研单位高层次人才匮乏,有时会导致这两类项目的资助数量波

动较大。近年来,省属科研单位高度重视人才工作,把人才外部引进与内部培养作为重中之重的工作来抓,贯彻“以人为本”的思想,以多种形式从海内外引进优秀人才,同时制定多项政策加速培养造就一批青年骨干教师成为优秀学术带头人,力争早日在优秀青年科学基金上保持年年都有、国家杰出青年科学基金上取得零的突破,并以此为纽带,带动形成一批在国内外具有一定影响力的学科方向和研究团队。

致谢 本文研究内容受安徽省高校社科基金重点项目(SK2014A433)资助。

参 考 文 献

- [1] 国家自然科学基金“十二五”发展规划. http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/bzgh_125/xy.html.

Analysis on the projects supported by National Natural Science Foundation of China in Anhui Province during 2006—2013

WANG Feng

(Department of Scientific Research, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)

Key words Anhui Province; NSFC funded projects; funding distribution

· 资料信息 ·

《中国科学基金》作者须知

本刊常设栏目有:学科进展;科学论坛;成果简介;基金纵横;资料信息等。

所有栏目的文章均须提供论文题名、作者和单位的英文信息。学科进展和科学论坛类的文章正文前需要300字以内的中、英文摘要及关键词;成果简介类文章另请加个中英文的关键词。

来稿请以电子邮件发给本刊,力求内容充实精炼,公式符号规范。稿件应附作者真实姓名、工作单位、职务、通讯地址、邮政编码、电话和电子邮件地址。

参考文献采用顺序编码制,附于文末。所有作者的姓在前,名在后(外文用首字母,中间不加缩写点),不同作者间用“,”隔开,所有作者均需要列出。参考文献的著录格式(包括标点符号)如下:

(1) 专著 编著者书名(包括副刊名),版本(第

一版不标注)。出版地:出版者,年份,页码(如是译本,在书名后加译者姓名)。

(2) 期刊论文 著者. 文章题目. 刊物名称,年,卷(期):页码。

(3) 论文集 著者. 文章题目. 论文集编者(前加“见:”或“In”). 论文集出版地:出版者,出版年,页码。

文章请勿一稿两投,本刊自收到稿件之日起,2个月内将处理结果通知作者,如逾期未给答复,作者可另行处理,但需通知本编辑部。

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

投稿邮箱:weikan@nsfc.gov.cn。

联系电话:010-62326893