

· 管理纵横 ·

2006—2015 年国家自然科学基金地区 科学基金项目资助情况分析

陈雪珊 毛晓峰 窦雪 迪丽拜尔·阿帕尔*

(新疆医科大学科学技术处, 乌鲁木齐 830011)

[关键词] 地区科学基金; 项目资助; 统计; 分析

国家自然科学基金地区科学基金(以下简称“地区科学基金”)是国家自然科学基金人才项目系列中快速发展的一个项目类型,支持特定地区的部分依托单位的科学技术人员在国家自然科学基金资助范围内开展创新性的科学研究,培养和扶植该地区的科学技术人员,稳定和凝聚优秀人才,为区域创新体系建设与经济、社会发展服务。地区科学基金项目资助隶属于内蒙古自治区、宁夏回族自治区、青海省、新疆维吾尔自治区、西藏自治区、广西壮族自治区、海南省、贵州省、江西省、云南省、甘肃省、吉林省延边朝鲜族自治州、湖北省恩施土家族苗族自治州、湖南省湘西土家族苗族自治州、四川省凉山彝族自治州、四川省甘孜藏族自治州和四川省阿坝藏族羌族自治州的依托单位的科学技术人员。地区科学基金是该类地区科技人员从事基础研究的重要渠道,为培养优秀科技人才提供了重要支撑。

“十一五”以来,国家对科技创新和培养创新型科技人才高度重视,国家自然科学基金的资助项目和资助经费均呈逐年递增趋势,地区科学基金的资助项目和资助经费也随之增长迅速。在地区科学基金的资助下,该类地区一批优秀科技人员实践了自己的科研构想,取得了可喜的科研成果,其中的佼佼者更是以此为基础,逐步进入到国内领先的研究水平。这对于培养科技人才的创新能力,构建科研团队具有重要作用。本文对2006—2015年地区科学基金的申请和资助情况、研究领域分布、获得资助的项目负责人职称、学位、年龄段分布和获资助单位性质等方面进行统计分析,希望为偏远地区科技人员提供帮助。

1 2006—2015 年地区科学基金整体资助情况

2006—2015年地区科学基金发展迅速,2006年地区科学基金申请2619项,资助413项,资助经费9330万元,资助率15.77%,而2015年地区科学基金申请13170项,资助2829项,资助经费109600万元,资助率21.48%,短短十年间,资助率提高了5.71个百分点,资助经费增加11倍(图1)。由此可见,10年来地区科学基金得到了快速稳步发展,这与国家重视对偏远地区科技人才的培养以及全国推进科技创新的势头是分不开的。

2 资助项目在不同研究领域的分布情况

地区科学基金申报领域与国家自然科学基金其他类别项目基本相同(表1),包括数理科学部、化学科学部、生命科学部、地球科学部、工程与材料科学部、信息科学部、管理科学部以及2010年新成立的医学科学部八大科学部。由表1可知,2006—2015年,地区科学基金在各学部的资助项数稳步增长。2006—2009年资助率最高的学部分别是生命科学部、工程与材料科学部和化学科学部,其中生命科学部的资助比例可谓一枝独秀,超过总资助率的一半以上。2010年国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)从生命科学部中分离出了医学学科,成立了医学科学部,自此医学科学部取代了生命科学部成为资助率和资助经费最高的学部。2010—2015年资助率最高的学部分别是医学科学部、生命科学部和工程与材料科学部。这说明,地区科学基金的学

收稿日期:2016-03-03;修回日期:2016-04-22

* 通信作者,Email:dil420@126.com

科分布情况与国家自然科学基金其他类别基金项目的学科分布情况是基本一致的。在地区科学基金资助的地域范围中,医学、生命科学和工程与材料科学等专业汇聚了一大批科技人才,他们能够结合当地的资源优势,开展有科学意义、有社会影响力的基础研究项目。

3 获得资助的项目负责人情况分析

3.1 获得资助的项目负责人职称分布情况

“十一五”以来,国家重视科技创新能力的提高,加大了基础研究的资金投入,作者对2006—2015年获得资助的项目负责人职称情况的分析中发现(图2),随着国家对科研经费投入力度增大,地区科学基金的资助经费和资助项目数也在节节攀升,教授职称人员获得资助数占当年总资助数的比例持续下降,副教授职称人员获得资助数占当年总资助数的比例稳步提高,而讲师职称人员获得资助数占当年

总资助数的比例也增长迅速,高工和助教职称人员获得资助数占当年总资助数的比例变化幅度不明显。教授职称人员由原来的地区科学基金申报和获得资助的主要群体逐步下降成为主要组成部分(图2(a))。副教授、讲师职称人员逐渐成为获得地区科学基金的中坚力量。这说明地区科学基金对于副教授、讲师这样的中青年群体给予了政策上的扶持,培养了一批较为年轻的科技后备军,有力地推动了当地的科技进步。另外,随着对科技创新力度的加大,获得地区科学基金的项目负责人中不乏年轻优秀的科技人才,正是地区科学基金为他们提供了施展才华的重要渠道,并为其科学研究事业开辟了道路。

3.2 获得资助的项目负责人学位分布情况

作者对2006—2015年获得资助的项目负责人学位情况的统计分析中发现(图2(b)),具有博士学位的申请者获资助数均超过当年地区科学基金资助

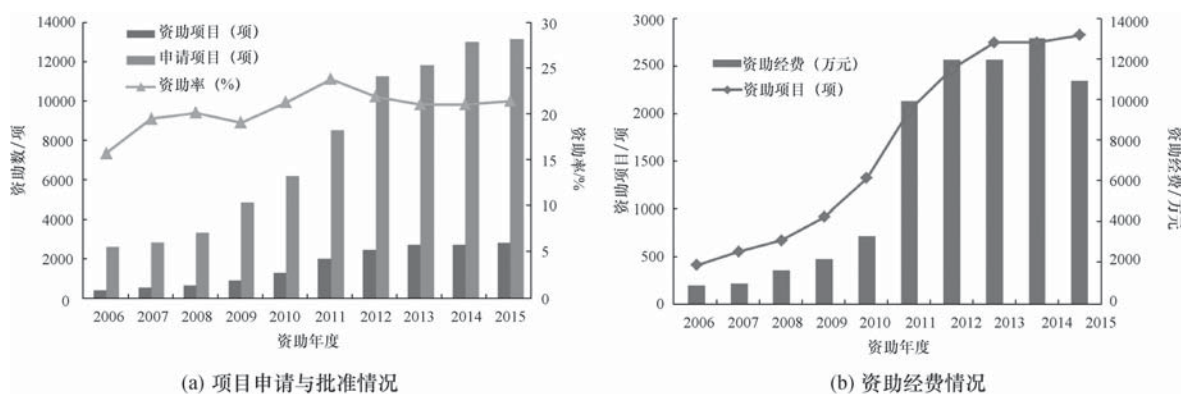


图1 2006—2015年度地区科学基金项目申请与资助情况

表1 2006—2015年度地区科学基金各学科分布情况

年份	合计/项	数理科学部/%	化学科学部/%	生命科学部/%	地球科学部/%	工程与材料科学部/%	信息科学部/%	管理科学部/%	医学科学部/%
2006	413	7.02	8.96	58.11	6.05	9.69	6.05	4.12	
2007	559	5.37	8.77	58.32	8.05	10.55	5.55	3.4	
2008	674	5.19	8.9	58.31	8.01	10.68	5.49	3.41	
2009	922	7.05	8.24	57.81	7.05	10.09	6.07	3.69	
2010	1326	6.26	8.6	27.15	6.41	11.69	7.99	3.77	28.13
2011	2033	6.64	8.51	26.32	6.39	12.25	7.67	4.67	27.55
2012	2472	6.27	8.33	26.05	6.35	12.1	8.33	4.65	27.91
2013	2497	7.01	8.25	25.79	6.25	11.97	8.29	4.81	27.63
2014	2751	6.72	8.29	25.45	6.14	12.29	8.4	4.73	27.99
2015	2829	6.22	8.41	25.77	5.97	12.05	8.17	4.42	28.99

总数的60%以上,成为了地区科学基金申报和获得资助的主要群体,且这一比例还在逐年攀升。具有硕士学位的人员获得资助数占当年地区科学基金总数的比例一直比较稳定,大约占20%左右。而具有学士学位的人员获得资助数占当年地区科学基金资助总数的比例缓慢下降。具有其他学位的人员获得资助数占当年地区科学基金资助总数的比例一直维持在一个比较低的比例,只有在2014年,有了一个小的反弹。具有博士学位的人员群体一般是一群对科技创新具有探索精神的群体,处在科研事业的初级阶段或者是上升期,尤为需要科研项目的扶持,而地区科学基金针对这一群体,起到了推波助澜的作用,为科技人员的科研之路指明了方向。同时,随着科技水平发展的需要,科研人员逐渐都会选择攻读博士学位,不断充实完善自己的专业知识,使之能够跟得上科技发展的脚步。

3.3 获得资助的项目负责人年龄段分布情况

在对获得资助者年龄段分布的分析中发现,地区科学基金资助的项目负责人年龄段主要集中在31—35岁、36—40岁、41—45岁和46—50岁这4个年龄段(表2)。2005—2008年,资助率最高的年龄段分别是41—45岁、36—40岁、46—50岁。而2009—2012年,资助率最高的年龄段明显年轻化,最高是36—40岁,次之是41—45岁或者是46—50岁。到了2013—2015年,项目负责人年轻化的趋势更明显,最高是36—40岁,次之是31—35岁和41—45岁相差不明显。随着时代的发展,项目负责人越来越年轻化,地区科学基金让这样一个群体在面临挑战的同时,更多地给予了施展抱负的机会。

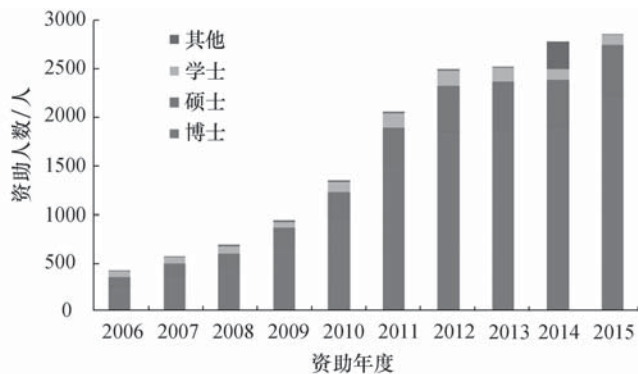
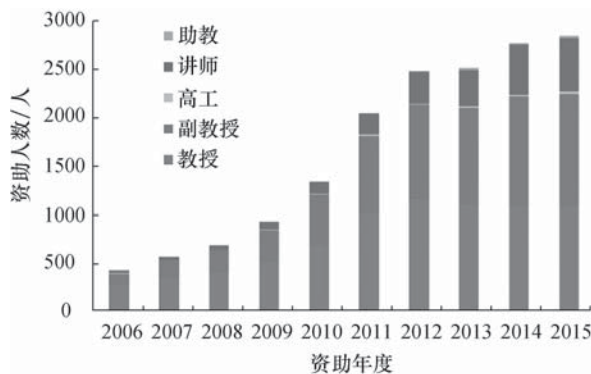


图2 2006—2015年度地区科学基金获得资助的项目负责人职称和学位分布情况

4 获得资助项目组成员组成分布情况

在对项目组成员组成的统计中可以看出(图3),2006—2012年,项目组成员最多的类型是高级职称、硕士生和中级职称。2013—2015年,这个组合有了细微的变化,最多的是硕士生、高级职称和中级职称,而且随着时间变化,这三个类型占总人数的比例之间的差距在不断缩小。说明地区科学基金资助的项目中高中低阶层分布均衡,同时也说明地区科学基金也是培养年青一代科研创新人才的摇篮。

5 获得资助项目的所在地区和单位情况分析

5.1 获得资助的单位性质分布情况

在对获得资助的单位性质分布的分析中发现(图4),高等院校获资助数占当年地区科学基金资助总数的90%左右,足以说明高等院校是地区科学基金资助的重要阵地。全国越来越多的高等院校正在逐渐从教学型单位向教学、研究型单位转变,无疑,地区科学基金在帮助偏远地区、边疆地区、少数民族地区等特定地区部分高等院校的成功转型起到了决定性的作用。而科研单位和其他单位所承担的项目数占当年地区科学基金资助总数的比例比较稳定,变化幅度不大。

5.2 获得资助项目所在地区分布情况

在对获得资助项目所在地区的统计中可以看出(表3),2006—2008年获得地区科学基金资助的项目所在省、自治区有11个;2009—2010年在11个省、自治区的基础上又加入了甘肃省,增至12个省、自治区;2011年又增加了陕西省,增至13个省、自

自治区、自治州；2012年又增加了湖北省恩施土家族苗族自治州和湖南省湘西土家族苗族自治州两个地区，增至15个省、自治区、自治州；2013—2015年又

增加了四川省凉山彝族自治州、四川省甘孜藏族自治州和四川省阿坝藏族羌族自治州，目前地区科学基金资助的省、自治区、自治州是18个。由此看出，

表2 2006—2015年度地区科学基金申请者年龄分布情况

	合计	≤25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	56—60	>=60
2006	413	0	4	52	77	157	73	27	18	5
所占比/%	100%	0.00%	0.97%	12.59%	18.64%	38.01%	17.68%	6.54%	4.36%	1.21%
2007	559	0	8	54	134	200	85	54	14	10
所占比/%	100%	0.00%	1.43%	9.66%	23.97%	35.78%	15.21%	9.66%	2.50%	1.79%
2008	674	0	13	87	152	229	113	60	17	3
所占比/%	100%	0.00%	1.93%	12.91%	22.55%	33.98%	16.77%	8.90%	2.52%	0.45%
2009	922	0	23	108	253	236	194	86	17	5
所占比/%	100%	0.00%	2.49%	11.71%	27.44%	25.60%	21.04%	9.33%	1.84%	0.54%
2010	1326	0	26	158	387	304	306	102	29	14
所占比/%	100%	0.00%	1.96%	11.92%	29.19%	22.93%	23.08%	7.69%	2.19%	1.06%
2011	2033	0	45	272	577	440	456	188	42	13
所占比/%	100%	0.00%	2.21%	13.38%	28.38%	21.64%	22.43%	9.25%	2.07%	0.64%
2012	2472	0	58	412	682	532	502	186	82	18
所占比/%	100%	0.00%	2.35%	16.67%	27.59%	21.52%	20.31%	7.52%	3.32%	0.73%
2013	2497	0	75	490	680	497	455	212	79	9
所占比/%	100%	0.00%	3.00%	19.62%	27.23%	19.90%	18.22%	8.49%	3.16%	0.36%
2014	2751	0	90	587	760	560	358	304	81	11
所占比/%	100%	0.00%	3.27%	21.34%	27.63%	20.36%	13.01%	11.05%	2.94%	0.40%
2015	2829	0	99	595	847	553	361	303	58	13
所占比/%	100%	0.00%	3.50%	21.03%	29.94%	19.55%	12.76%	10.71%	2.05%	0.46%

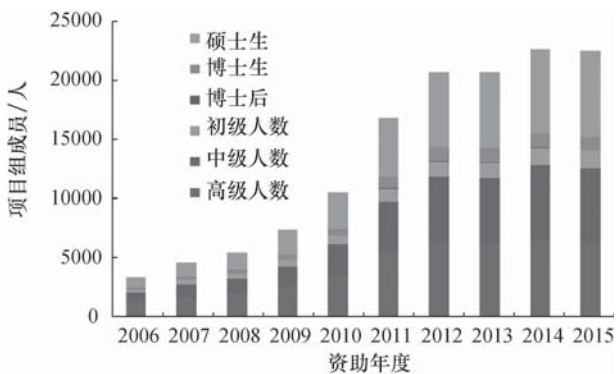


图3 2006—2015年度地区科学基金项目组成员组成统计

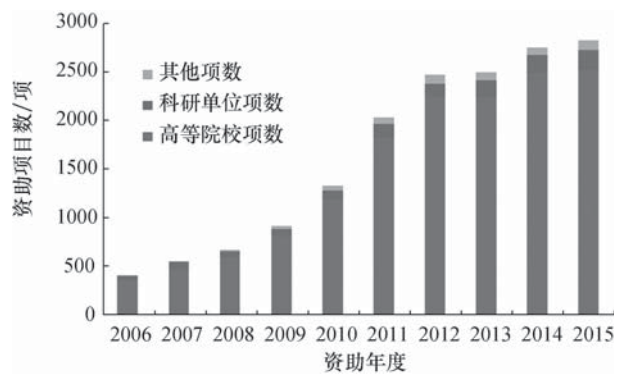


图4 2006—2015年度地区科学基金资助单位性质统计

表3 2006—2015年度相关省、自治区(州)获得地区科学基金的项目数量

年份	总计	江西	云南	广西	新疆	甘肃	内蒙古	贵州	宁夏	海南	吉林	青海	西藏	湖南	湖北	四川	陕西
2006	413	66	63	59	68		59	26	17	29	11	7	8				
2007	559	85	90	73	101		85	31	25	39	10	10	10				
2008	674	122	106	101	125		80	41	21	41	19	11	7				
2009	922	149	126	106	171	70	98	55	52	41	23	19	12				
2010	1326	231	192	196	228	98	129	68	72	41	28	25	18				
2011	2033	355	311	305	298	159	186	118	103	74	52	44	24				4
2012	2472	467	377	338	340	213	234	140	123	94	47	34	25	21	18		1
2013	2497	455	362	398	332	217	205	175	128	99	40	34	18	14	15	1	4
2014	2751	543	417	406	359	222	220	203	137	86	48	41	30	20	16	2	1
2015	2829	553	428	419	356	260	201	229	144	99	38	33	26	22	16		5

地区科学基金资助的区域紧紧与该地区的经济、社会发展形势一致。比如SCI论文发表情况目前被作为一个单位或研究机构基础研究科研发展情况的重要依据^[1]。2006年以新疆医科大学为第一单位发表的SCI论文有12篇,2015年增长为130篇,且影响因子显著提高,充分说明地区科学基金对该地区基础研究的发展和繁荣起到了推动作用。其实,地区科学基金设立的初衷,就是为了加强一些边远地区和少数民族地区的科学研究基础,以促进全国科学研究的均衡发展共同进步^[2]。但同时,也反映和暴露出地区科学基金负责人及其依托单位相对集中或固化的问题。因此建议一是依托单位应该引导和鼓励更多年轻的项目申请人参与到地区科学基金的竞争中来;二是激励曾经承担过地区科学基金的项目负责人去申请获得更高层次的项目比如面上项目的资助。

5.3 新疆地区获得地区科学基金的情况

从1989年基金委试设地区科学基金项目起,地区科学基金已经走过了27个年头,在这27年里,地区科学基金充分发挥了平衡、稳定和协调的功能,对促进区域科技协调发展和国家创新体系的进一步完善具有重要意义^[3]。由表3可知,2006—2015年江西省、新疆地区获得的项目数占总资助项目数的三分之一左右。这表明,除了国家重视科技创新之外,这些省、自治区也在促进科技进步方面走到了前列。

新疆维吾尔自治区地处西北边陲,占中国国土总面积六分之一,是中国面积最大的省级行政区。新疆地处亚欧大陆腹地,周边与俄罗斯、哈萨克斯坦等八个国家接壤,是古丝绸之路重要通道,现在又成为第二座“亚欧大陆桥”必经之地,战略位置十分重

要。新疆科技水平的发展离不开国家自然科学基金的支持与帮助,特别是地区科学基金对新疆整体科研水平的提升起到了重要的推动作用。2006—2015年,地区科学基金对新疆的资助项目率和资助经费比例在13.05%—18.55%之间,对新疆的自然科学基础研究工作的提升功不可没。

6 结 语

本文对2006—2015年的地区科学基金相关数据进行了统计分析。具有副高职称、博士学位、年龄在36—45岁的在高等院校工作的科技人员在获资助群体中所占比例最高,这不但说明这类科技人员重视地区科学基金的项目申报,而且也说明地区科学基金是中青年科技人员成长的重要阵地,是他们开展创新性基础研究的重要项目来源。地区科学基金支持能够结合当地资源特色而开展的基础研究工作,基本反映了当地的科学研究实力和最新研究进展,是进一步开展深入、系统的创新性研究的重要保障。

2006—2015年正值国家实施“十一五”、“十二五”计划的关键历史时期,《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》和《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》同时指出:“把科技进步和创新作为经济社会发展的重要推动力”和“加强基础研究、前沿技术研究”,同时强调建设具有高素质人才队伍、培养创新性科技人才的重要性和必要性,《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中更是提出“加强中西部地区和东北地区人才资源开发和人才队伍建设”,《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》要求“增强科研院所和高校创新动力”。

这些政策措施在推动偏远地区科技发展和人才培养方面起到了重要作用。

通过以上分析,我们得到了几点启示:(1)偏远地区科技人员应牢牢把握学科最新研究进展和相关政策,结合当地资源特点申报具有科学意义、创新性、社会影响力的地区科学基金项目,通过申报和承担地区科学基金拓宽科研思路,提高科技创新能力,获得了宝贵的项目管理经验,进而取得更高层次的科研项目;(2)偏远地区的高等院校、科研院所等研究机构不仅要制定出切实可行的政策,来激励科技人员的科研热情,更要出台一系列合理有效的管理办法,来稳定人才,凝聚人才,这样才能使地区科学

基金设立的宗旨落在实处,进而缔造、锤炼出全方位的人才队伍;(3)基金委适时地调整完善地区科学基金的资助政策,有针对性的加大资金投入力度,大力支持具有区域特色、有创新性的基础研究项目,进而促进全民族科技水平的均衡发展和共同提高!

参 考 文 献

- [1] 肖世华,邓柳丽. 2003 加大资金投入年福建医科大学 SCI 收录论文的文献计量分析. 中国科学基金, 2015, 29(5): 378—381.
- [2] 白朴存,李春萍. 国家自然科学基金地区基金——边疆地区高校科技发展的助推器. 中国科学基金, 2007, 21(1): 50—51.
- [3] 唐先明,张宗益,刘胤. 国家自然科学基金地区科学基金政策效果研究. 管理科学学报, 2010, 13(12): 91—95.

Analysis and prospect of NSFC's fund for less developed region from 2006 to 2015

Chen Xueshan Mao Xiaofeng Dou Xue Dilibaier Apaer
(Xinjiang Medical University, Urumqi 830011 China)

Key words Fund for Less Developed Region; approved projects; summarization; analysis

《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:

研究进展: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。

成果快报: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。

管理纵横: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。

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。

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

投稿网址: <http://zkj.cbpt.cnki.net/WKD/WebPublication/index.aspx?mid=zkj>

联系电话: 010-62326893