

· 基金纵横 ·

# 中国地质科学院地质研究所“十一五”期间 自然科学基金申报、资助情况分析 及今后努力方向

任玉峰 王涛

(中国地质科学院地质研究所, 北京 100037)

## 1 引言

中国地质科学院地质研究所(以下简称地质所)成立于1956年,是国家社会公益类科研机构,隶属于国土资源部中国地质调查局,主要从事基础性、公益性、战略性和前沿性的基础地质调查和基础地质研究工作,同时承担地质学、地球物理学和地球化学等专业研究人才的教育和培养。“十一五”期间,地质所在职工人数从2006年的174人增加到2010年的203人,其中包括中国科学院院士5人、正高级职称63人、副高级职称43人,有博士学位的101人,硕士学位的20人。期间,在国家自然科学基金等基金的资助下,地质所发表论文连续4年在全国地学研究机构中位居前10位,是国土资源系统惟一进入前10的研究所,有多人在国际著名的刊物论文引用率位居前3名。

国家自然科学基金(以下简称基金)是我国支持基础研究的主渠道之一,获得基金资助的多寡是衡量一个研究机构科研及创新能力的重要指标,历来得到各单位的高度重视。地质所对基金申报给予了高度关注,特别是对年轻人给予政策上的鼓励。

从2011年开始,国家自然科学基金投入大幅度增加,从2010年的97亿元增加到2011年的174亿元。同时,全国高等院校和科研院所科技人员数量也有了较大增长,科研实力得到了长足的发展,使获基金资助的竞争更加激烈。因此,总结前期的成功经验与不足,展望未来,争取更好的成绩,是地质所全体科技人员面临的一个重要、值得思考的问题。

## 2 2005—2010年地质所基金申报情况

2005—2010年,地质所自然科学基金申报项数总体呈上升态势,由30项增加到46项(表1,图1)。其中,重点基金和国家杰出青年科学基金申报项数

增加不大,面上基金申报项数略有降低,而青年基金申报项数涨幅显著,显示了地质所青年科技人员的实力。2007年是一个转折点,面上基金和重点基金申报项数为历史最高,该年基金资助项数及经费也达到了历史最高点(表2,图2)。

表1 地质所国家自然科学基金年度申报项数

申报年份	面上基金	青年基金	重点基金	杰出青年基金	总申报项数
2005	25	3	1	1	30
2006	23	5	1	1	30
2007	25	6	8	1	40
2008	17	8	6	2	33
2009	19	12	7	1	39
2010	21	18	5	2	46
合计	130	52	28	8	218

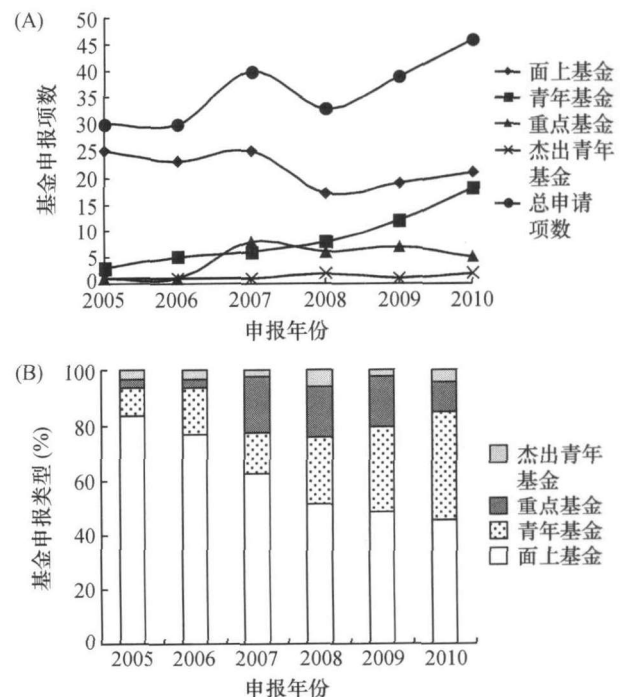


图1 2005—2010年自然科学基金申报情况

图A为申报项数随年份的变化,图B为不同类型基金所占的比例

本文于2011年7月17日收到。

地质所面上基金申报数量减少,原因是多方面的:一是一些有能力申报面上项目的人员申报了重点基金;二是目前承担的地质调查项目多,压力大,精力受到明显制约;三是面上项目经费一般低于地质调查项目经费,在原收入分配体制下,影响了申报的积极性。

### 3 2005—2010年地质所基金资助情况分析

2005—2010年期间,地质所获得资助的自然科学基金项目共73项,包括面上、重点、青年、杰出青年、联合基金、创新群体项目。各类别的基金资助项数见表2和图2。

表2 2005—2010年自然科学基金资助项数

批准年份	面上基金	青年基金	重点基金	杰出青年基金	总资助项数
2005	7	1	0	0	8
2006	11	3	0	0	14
2007	10	3	2	1	16
2008	7	1	1	0	9
2009	3	4	3	0	10
2010	10	4	1	0	15
合计	48	16	7	1	72

注:未计入“创新群体”、短期资助(如国际会议、国际合作)。

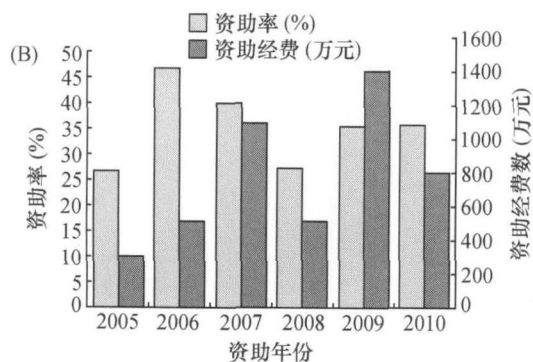
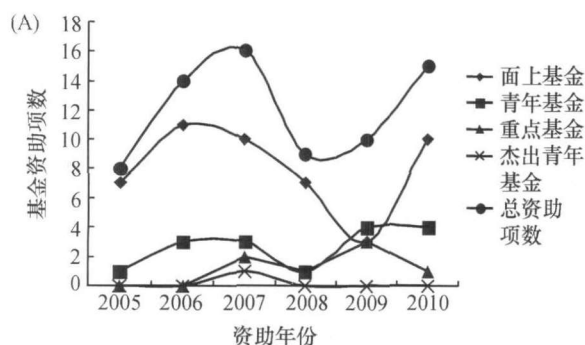


图2 2005—2010年自然科学基金各类项目资助项数(A)和资助率、资助经费数(B)

从资助的各类项目来看,2009年面上项目获得资助项数达到最低点,但各类重点基金资助项数达到历史最高点。加上“创新群体”项目,2009年是资助经费最高的一年,超过了2007年的资助经费数

(表3)。2010年总资助项数增高,总资助项数和面上资助项数恢复到了2007年的水平。

表3 2005—2010年自然科学基金资助率及资助经费

年份	申报项数	资助项数	资助率(%)	资助经费(万元)
2005	30	8	26.7	304
2006	30	14	46.7	514
2007	40	16	40.0	1094
2008	33	9	27.3	513
2009	31*	11	35.5	1400
2010	42*	15	35.7	798
合计	206	73		4623

\*注:为与基金委的统计数据一致,采用了有效申报项数,即去掉了未能进入评审阶段的申报数量。

对地质所73个资助的项目统计分析来看,各类项目所占的经费数为:创新研究群体科学基金1项(600万元),杰出青年科学基金1项(200万元),重大研究计划+重点+联合基金重点项目7项(1290万元),面上项目48项(2174万元),青年科学基金项目16项(353万元)。

从年龄和职称结构来看,重大研究计划+重点项目获得者均为研究员,申报年龄在46—59岁之间。这些项目负责人均在其研究区域做了大量的工作,形成了自己的科研团队。

面上项目获得者申报年龄最小为30岁,其中年龄在30—39岁区段人员获得12项,40—49岁区段人员获得25项,50—59岁区段人员获得8项,60岁及以上区段人员获得3项,他们均具有副研/正研的高级职称。

青年科学基金项目获得者年龄在27—35岁,最年轻者27岁。获得者均为博士后及具博士学位的在职人员。因此博士研究生阶段的科研工作对其形成科学研究能力具有重要的影响。

总的来看,那些较早获基金资助者在硕士和博士研究生阶段就已在同一研究区域进入了科研角色,不仅能够很好地把握本研究区域存在的问题,熟知国内外该区域的研究进展和最新成果,而且能够集中精力有目的地开展研究工作。另外,一些面上和重点项目基金获得者能连续或多次获得基金资助,也与他们本人能够在同一区域连续多年的工作积累和不断进取和创新有关。

根据2009年度国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)地球科学部对获得基金资助的37个单位的统计结果(表4),该年平均资助率为28%,从总资助项数来看,地质所名列第9—10位。

表4 2009年地学项目主要申请单位及资助情况

序号	依托单位	申请项数	批准项数	资助率(%)
1	中国地质大学(武汉)	109	40	36.70
2	中国科学院地质与地球物理研究所	40	21	52.50
3	吉林大学	58	16	27.60
4	同济大学	35	16	45.70
5	成都理工大学	78	15	19.20
6	南京大学	34	15	44.10
7	西北大学	21	14	66.70
8	北京大学	29	13	44.80
9	长安大学	34	11	32.40
10	中国地质科学院地质研究所	31	11	35.50

注:按批准项数排序,其次为申请项数排序。

从该表中不难看出,申报项数和资助项数在一定条件下成正比,因此,增大申报数是提高资助项目数的必备条件之一。

#### 4 基金申报预测

从目前地质所科技人员承担的基金项目情况来看,今年还可以参与基金申报的人员有50人。从未获基金项目的有效申报人有55人,其中42人可以申报青年基金,13人可以申报面上基金等。因此,地质所本年度能够参加基金申报的人数应在100人左右,实际申报人数为82人,接近最高年份2010年的一倍,创历史最高水平。

今年地质所申报重点基金的人员应在5人左右。他们各自的研究区域及方向差别较大,在本所内不存在竞争关系。实际申报人数为6人。

从《2011年国家自然科学基金指南》了解到,2011—2019年间基金委将继续实施“华北克拉通破坏”的重大研究计划。目前地质所已有2人承担该类项目。今年,地质所还没有有效的申报人。

自2007年以后地质所尚未有新的国家杰出青年科学基金申报成功,应引起地质所的高度重视。

从历年地质所获得基金资助的情况来看,获重点基金项目最多3项(如:2007年和2009年),获面上基金项目最多10项(2010年),获青年基金最多4项(2007年和2010年)(见表2)。面上项目资助数的高低反映了一个单位中坚力量的强弱,是冲刺重点基金的基础,需要有青年人才不断地补充。今后,青年基金的资助数量将有较大的提高,只有提高地质所青年基金申报数量和质量,才能有较大的突破。近2年来,地质所新增30多名年轻的博士及博士后人员,他们是地质所的未来和希望。相信今后地质所青年基金的资助数将有较大的提高。

#### 5 自然科学基金对地质所的作用

“十一五”期间地质所在国家各个部门的大力投入下,得到了长足的发展和壮大。国家自然科学基金以其在管理制度上的高效性、研究方向上支持自由探索和基础性研究得到了广大科技工作者特别是年轻科技人员的青睐,在地质所科研创新能力和人才培养方面发挥了核心作用。

在科研方面,2006—2010年以地质所为第一作者发表SCI论文407篇(其中*Nature*和*Science*论文6篇),核心期刊论文491篇。多名科学家收到了*Earth and Planetary Science Letters*,*Lithos*等国际顶级杂志颁发的年度被引用次数最多的论文奖,1名科学家获得2007年度中国百篇国内最有影响的学术论文奖。地质所在中国大陆科学深钻工程中取得了重大成果,获国家科技进步奖2等奖,在青藏高原碰撞造山与成矿作用研究、青藏高原地体拼合、碰撞造山及隆升机制研究方面获得国土资源部科学技术奖1等奖。另外地质所在瓮安生物群演化、前寒武纪地质、中国花岗岩重大地质问题研究等获国土资源部科学技术奖2等奖。

“十一五”期间,地质所在生物演化研究获得重大发现,全球界线层型剖面和中国重要阶的建阶研究取得显著进展;在中国主要造山带构造演化、成矿作用理论和预测等方面取得了创新性成果,丰富了造山作用理论;开展了第四系建阶研究,重新厘定了第四系地层;完成出版了一批全球性、洲际性、全国性和区域性系列图件及综合研究;地壳深部探测不断深入,开启了全面了解地壳和岩石圈3维结构新时代;同位素年代学、物质组成分析技术不断完善,在地球科学研究和地质调查中发挥了越来越主要的作用。如“孔子天宇龙”化石的发现,不仅将异齿龙类恐龙的分布扩展至亚洲,而且填补了羽毛早期演化中的一个空白,该成果发表在英国*Nature*杂志上;翼龙化石的发现填补了由原始翼龙向进步翼龙演化的过渡类型的空白,解决了翼龙性别鉴定的关键问题,该成果发表在美国*Science*杂志上。

在人才培养方面,地质所有2人获得国家七部委“百千万人才工程”的荣誉,10人进入国土资源部“百人计划”,1人获国家杰出青年科学基金。培养博士及硕士研究生分别为36和29名。

在实验室建设方面,许志琴院士领导的科研团队在获得基金委“创新群体”项目资助的基础上,她

所领导的部重点实验室今年进入了国家重点实验室行列。

## 6 今后的管理措施和努力方向

作为依托单位,地质所领导对自然科学基金的申请和项目管理历来高度重视,大力鼓励青年科技人员申报基金,今年又制定了向基金获得者倾斜的政策待遇。作为基金的基层管理者,地质所科技处仍要做好申报基金的宣传,坚持组织每年一度的基金申请座谈会。对重点基金和国家杰出青年科学基金等申请采用多次试答辩的方式,听取专家意见,不断改进和完善答辩内容。对面上基金、青年基金等则请相关的专家把关。

对于已获得的基金项目,地质所严格按照《国家自然科学基金条例》组织项目负责人认真编写进展报告和结题报告,填报基金计划书,做好相关的人员配备和实验条件保证,确保项目正常开展工作。严格按照基金委的《国家自然科学基金项目资助经费管理办法》财教[2002] 65号文件管理项目经费,按照项目计划书支出经费。

根据历年基金的申报情况,申请人应该做好以下几个方面工作:

(1) 认真阅读每年一度的《基金指南》,尤其是有关限项内容、不同基金类型的填报要求;最好能参加所内组织的基金申报座谈会,通过互动来解决疑问。

(2) 早做准备,提前写好申请书,征求多个专家的意见和建议,不断提高申请质量。

(3) 审核申请书的形式,减少疏漏和错误。

(4) 多与所科技处沟通,按所里规定的时间提交申请书,以便所基金管理人员对申请书全面审核及查重。

(5) 项目参加人员如来自外单位,除与参加人沟通好外,还应与合作单位基金管理人员沟通,减少重项问题的发生。

其中,按时提交申请书是关键。如果提交过晚,基金管理人员会在短时间内接到大量的申请书,因而无充足的时间全面审核申请书的形式。

如今,地质所已进入了一个发展的“黄金期”。随着所内科技人员的不断补充、科研实力的不断扩大,基金管理者将面临更大的挑战。我们将以“十一五”期间基金管理工作为基础,总结经验,面对未来,对做好今后的工作将起到积极的促进作用。

## ANALYSIS OF THE APPLICATIONS AND SUPPORTS

### BY THE NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA FOR THE INSTITUTE OF GEOLOGY, CAGS IN THE 11TH FIVE YEAR PLAN PERIOD AND THE FUTURE TREND

Ren Yufeng Wang Tao

(The Institute of Geology, Chinese Academy of Geological Sciences, Beijing 100037)

· 资料 · 信息 ·

## 首批“煤炭联合基金”项目完成立项评审

首次“煤炭联合基金”评审会于2011年7月27—30日在包头召开。14个“煤炭联合基金”重点项目和38个面上项目完成立项,项目涉及煤炭的开采、安全和转化等方面的基础研究内容。

“煤炭联合基金”由国家自然科学基金委员会与神华集团有限责任公司共同出资设立,2010年11月5日双方在北京签署了第一期协议。根据协议,煤炭联合基金3年共投入经费1.5亿元,其中神华集团投入3500万元/年,国家自然科学基金委员会

投入1500万元/年。设立该联合基金旨在围绕国家战略需求,引导全国优秀科学家,针对煤炭、电力、煤化工、新能源等领域面临的重大技术难题,凝练科学问题,开展前瞻性、创新性基础研究,带动新技术、新工艺的创新和成果转化,促进产学研结合,为煤炭及能源资源领域技术进步和自主创新能力建设提供科学技术支撑。

(工程与材料科学部 供稿)