

· 专题:2016年度基金项目评审工作综述 ·

2016年度地球科学部评审工作综述

刘羽* 刘哲 李军 张捍卫 唐亮 卢楚翰

(国家自然科学基金委员会 地球科学部,北京 100085)

2016年度地球科学部评审工作贯彻“杜绝各种利益输送,精准评审,与时俱进,不忘初心”的工作方针,坚持国家自然科学基金委员会(简称“基金委”)一贯遵循的“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的十六字评审原则,认真落实基金委《国家自然科学基金“十三五”发展规划》提出的战略定位、发展目标 and 战略导向。

1 评审工作概况

评审工作力求保证评审质量、提高评审效率,将维护公正性放在评审工作的首位,严格按程序评审,防范利益冲突,落实各项保密与回避制度;加强民主决策和制约监督,惩戒科研不端行为,重视科学基金评审工作中的科学道德建设。严格执行回避和保密制度,认真维护和加强评审工作的公正性和科学性,规范评审相关人员行为,正确履行职责。会议评审项目,落实评审专家会前承诺制度及会后评审专家公正性调查制度。要求项目申请人,不得“攻关”,“打招呼”,影响评审秩序,一经发现向监督委员会报告并向会议评审专家组通报。强调工作人员评审纪律的“三条红线”和“零容忍”。评审过程重视学风和 文化建设。资助项目本身具有较强的导向作用,力争使评审结果得到科技界的普遍尊重与信任,提高公信力。

1.1 项目申请与受理

2016年度,共接受各类项目申请 13 784 项,较 2015 年增加 437 项,增长 3.27%。其中,面上项目 5 867 项,青年科学基金项目 5 697 项,地区科学基金项目 823 项,重点项目 423 项,“青藏高原地—气耦合系统变化及其全球气候效应”重大研究计划项目 27 项,优秀青年科学基金项目 420 项,国家杰出青年科学基金项目 261 项,创新研究群体项目 31 项,

海外及港澳学者合作研究基金项目 25 项(含 6 项延续资助项目),重点国际(地区)合作研究项目 62 项,国家重大科研仪器研制项目 74 项(含 12 项部门推荐项目),联合基金项目 73 项,以及基础研究中心项目 1 项。各类项目不予受理共 243 项,占 1.76%。初审结果公布后,项目申请人因对不予受理决定有异议,提出复审申请的 32 项。经审查,认为不予受理决定事实确凿、判断无误,维持原决定的 28 项;撤销原决定并进入评审的 4 项。

1.2 项目评审

通讯评审,在维护专家库的基础上,努力拓展评审专家库,认真做好专家选聘工作,选准选好同行评议专家,遴选专家既考虑其学术水平,也考虑其在以往评审工作中的信誉,注意选择和补充在科研一线工作、年轻的科研人员作为评审专家,继续吸纳海外优秀华人专家。确保有效评审意见数量,不断提高通讯评审质量。

会议评审组织工作的指导思想是“组织专家,掌握程序,资助政策层面的协调把握”。继续重点做好以下工作:

(1) 提供准确、足够的信息,供评审专家判断。向评审组所有专家提供同行通讯评议意见全文及申请书等材料;

(2) 向评审组报告项目受理及通讯评议情况、送审项目的原则和程序,以示前期评审过程的公正性和有效性;

(3) 评审会的全体会议上,学部认真介绍项目定位、资助政策、评审程序和评审工作的有关要求;

(4) 不断深化对通讯评议与会议评审的功能定位的理解和把握,界定管理职责与学术判断,提高组织会议评审的水平;注重评审组集体智慧的发挥。会议评审的各类项目大于科学部资助计划的 130%

收稿日期:2016-11-03

* 通信作者,Email: liuyu@nsfc.gov.cn

以上。会议答辩评审对申请人汇报和评审专家提问过程进行录音录像,并作为会议档案保存。同时,公布评审专家名单。

(5) 遵照《国家自然科学基金项目评审回避与保密管理办法》的要求,会议评审答辩项目回避上会单位的专家,人才类项目回避答辩人的导师。

国家自然科学基金的资助格局包括互相联系、各有侧重的4个项目系列:探索系列,人才系列,工具系列和融合系列。下面按4个系列的主要项目类型作简要介绍。

2 探索项目系列

探索项目系列的资助思路是:以培育创新思想为重点,坚持创新导向,统筹学科布局,突出重点领域,推动学科交叉,加强合作研究。探索项目系列的项目类型包括:面上项目、重点项目和国际(地区)合作研究与交流项目等。

2.1 面上项目

面上项目在国家自然科学基金资助体系中具有重要地位,资助定位强调推动学科均衡协调发展,为学科发展打下全面而厚实的基础。评审工作尊重基础研究探索性、不可预见性和长期性的特点,处理好学科均衡协调发展与择优支持的关系,“热点”与“冷点”、“薄弱点”与“希望点”的关系;特别关注高风险性、交叉和学科前沿研究。今年受理面上项目5867项,较去年增加75项,增加1.29%,申请经费46.1亿元。45岁以下的中青年科学家占总申请人数的71.0%,根据申请书填报学科代码统计,跨学部交叉项目656项,科学部内交叉614项(共占21.6%)。参加总人数为44111人,每项平均参加人数7.52人。申请单位683个。其中,申请项数大(等)于10项的单位167个,申请3780项,占申请总数66.35%。

经评审,资助面上项目1573项(含小额预研探索项目),平均资助强度68.82万元/项(不含小额为69.07万元/项),资助率26.81%。单项最高资助强度128万元,单项最低资助强度36万元。小额预研探索项目强度为21.25万元/项。资助跨学部交叉项目124项,科学部内交叉项目165项。45岁以下的中青年科学家占资助项目数67.26%。资助单位共277个,其中获资助1—2项的单位154个。获资助经费前20名的单位总金额为45315万元,占资助总经费的41.86%。

2.2 重点项目

重点项目的资助原则是:在面上项目促进学科

均衡协调发展的基础上,在优先发展领域的框架下,形成重点项目指南,更集中地瞄准国际前沿,突出创新,以关键科学问题带动不同学科领域的交叉与协作,整合队伍和资源,力争在若干领域和重要方向孕育重点突破。评审中重视学科交叉与渗透,强调有限目标、有限规模、重点突出的遴选原则。

地球科学部依据“十二五”优先发展领域中的重要研究方向,2016年重点项目指南立项领域为11个:(1)行星地球环境演化与生命过程;(2)大陆形成演化与地球动力学;(3)矿产资源、化石能源的形成机制与探测理论;(4)天气、气候与大气环境变化的过程与机制;(5)全球环境变化与地球圈层相互作用;(6)人类活动对环境影响的机理;(7)陆地表层系统变化过程与机理;(8)水土资源演变与调控;(9)海洋过程及其资源和环境效应;(10)日地空间环境和空间天气;(11)对地观测及其信息处理。共受理重点项目申请423项。经评审,资助80项,经费23610万元,资助率18.91%,平均强度295.13万元/项。2017年依据《国家自然科学基金“十三五”发展规划》中地球科学部12个优先发展领域制定发布重点项目指南。实行“适度控制资助规模,努力提高资助强度,注重推动学科交叉”的资助政策。拟资助80项左右,平均强度350万元/项。

2.3 国际(地区)合作研究与交流项目

2016年共接收重点国际(地区)合作研究项目申请62项。60项通过初审,未通过初审的2项。经评审,资助9项,经费2280万元,资助率14.52%。评审强调“项目的国际合作意义,与国际合作项目资助政策的吻合程度”。

3 人才项目系列

人才项目系列的资助思路是:以培养创新人才为重点,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。人才项目系列包括的项目类型有: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和海外学者合作研究基金等。

3.1 青年科学基金项目

青年科学基金项目的资助原则是,稳定青年队伍,扶持独立科研,激励创新思维。2016年地学部受理青年科学基金项目5697项,增加278项,增长5.13%。申请单位847个。其中,申请项数大(等)于10项的单位167个,申请3780项,占申请总数66.35%。经评审,资助1622项,资助强度19.78万

元/项,资助率 28.47%,其中地区基金资助区域内的青年科研人员共有 132 人获得青年科学基金的资助。

3.2 地区科学基金项目

2016 年地学部受理地区科学基金项目 823 项,增加 76 项,增加 10.17%,申请经费约 3.66 亿元。申请单位 145 个。其中,申请项数大(等)于 2 项的单位 100 个,申请 778 项,占申请总数的 94.53%。经评审,资助 183 项,平均资助强度 38.74 万元/项,资助率 22.24%。评审工作贯彻“培养和扶植地区人才,稳定和凝聚优秀人才,促进区域创新体系建设”的项目定位。

3.3 优秀青年科学基金

优秀青年科学基金是人才项目系列中一个重要项目类型,与青年科学基金和国家杰出青年科学基金项目之间形成有效衔接,促进创新型青年人才的快速成长,主要支持具备 5—10 年的科研经历并取得一定科研成就的青年科学技术人员,在科研第一线锐意进取、开拓创新,自主选择研究方向开展基础研究。2016 年地学部共受理 420 项,经评审,资助 38 项,经费 4940 万元,资助率 9.05%,资助强度直接经费 130 万元/项。获资助者年龄分布见图 1。

3.4 国家杰出青年科学基金

国家杰出青年科学基金的资助定位是,支持在基础研究方面已取得突出成绩的青年学者自主选择研究方向开展创新研究,促进青年科学技术人才的成长,吸引海外人才,培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人。2016 年地学部受理 261 项,较去年增加 41 项,增长 18.64%。经评审,资助 21 项,每项直接经费 350 万元,共资助 7350 万元。在评审中注重考察申请者的学术贡献(学术贡献的科学价值)和发展潜力(拟开展研究工作是否提出前沿

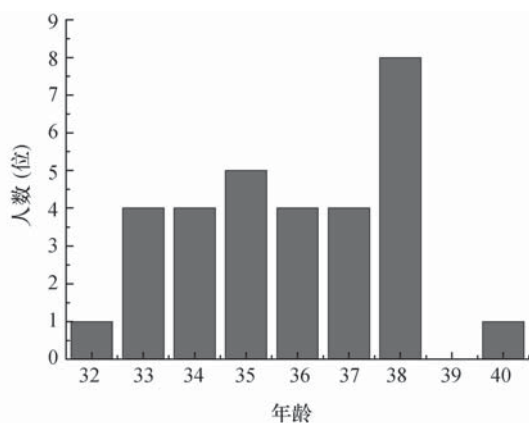


图 1 2016 年获优秀青年科学基金资助者年龄分布

性的科学问题和创新性的构思)。获资助者年龄分布见图 2。

3.5 创新研究群体项目

创新研究群体的资助定位是:为了营造有利于创新的环境,促进学科交叉和团队协作,提高我国的自主创新能力,造就一支勇于冲击国际科学前沿的“攻坚队”。2016 年地学部受理 31 项,经评审,资助 5 项,经费 5250 万元;延期资助项目 5 项,经费 2625 万元。评审工作坚持“科学目标引导,增强协作创新,发挥团队力量,冲击国际前沿”的资助政策。评审要点是:(1)自然形成的群体(有机整体,10 人左右);(2)有相对集中的研究方向和共同研究的科学问题;(3)创新性贡献、在国内外同行中的学术地位,能冲击世界水平,能挑战科学前沿重大问题,在国际科学前沿有竞争力;(4)学术带头人是一线科学家,群体结构合理。

3.6 海外及港澳学者合作研究基金

2016 年地球科学部共接收海外及港澳学者合作研究项目申请 25 项。未通过初审的 3 项。两年期项目和延续资助项目分别有 17 项和 5 项通过初审。经评审,资助两年期项目 8 项和延续资助项目 2 项。

4 工具项目系列

工具项目系列的资助思路是:以鼓励和培育具有原创性思想的探索性科研仪器研制为重点,加强条件支撑,促进资源共享,增进公众理解,优化发展环境。工具系列包括的项目类型有:国家重大科研仪器研制项目和海洋科学考察共享航次项目等。

4.1 国家重大科研仪器研制项目

国家重大科研仪器研制项目的定位是:着力支持原创性重大科研仪器设备研制工作,为科学研究

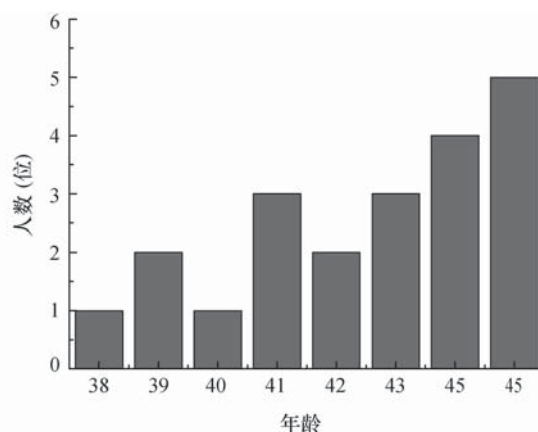


图 2 2016 年获国家杰出青年科学基金资助者年龄分布

提供更新颖的手段和工具,全面提高我国科学研究原始创新能力。强调“科学目标引导的科研工具研制”,加强在遴选时特别注重考察以下方面:(1)对推动科学创新的价值和作用;(2)与国家重大科研需求的关系;(3)设计方案的创新性,如原理性创新、独到的设计思想、自主知识产权等;(4)项目实施的基础和可行性。

2016年地球科学部共接收国家重大科研仪器研制项目申请74项(含部门推荐12项),未通过初审的5项(2项为自由申请项目,3项为部门推荐项目)。经同行专家通讯评审,2项部门推荐项目被推荐至学部专家咨询委员会答辩,遴选出2项参加国家重大科研仪器研制项目专家委员会答辩,其中0项通过答辩并予以资助。通过初审的60项国家重大科研仪器研制项目(自由申请项目)中,共10项获得资助。

4.2 海洋科学考察共享航次项目

海洋科学考察共享航次项目的定位是:合理、有效地调配考察船资源,保证科学基金项目的出海考察及我国海洋科学从近海走向深海大洋战略的实施,探索海洋科学考察船开放与共享的资助模式,推动我国科学考察船与资料开放共享。2016年地球科学部共接收海洋科学考察共享航次项目申请14项,未通过初审的0项。经航次项目专家委员会会议评审,其中10项通过答辩并予以资助。

5 融合项目系列

融合项目系列的资助思路是:旨在发挥科学基金的导向作用,围绕国家重大战略需求和重大科学前沿,加强顶层设计,整合优势资源和力量,促进学科交叉与融合,培养创新人才和团队,提升我国基础研究的原始创新能力,为国民经济、社会发展和国家安全提供科学支撑。融合项目系列包括的项目类型有:重大项目,重大研究计划项目,基础科学中心项

目,联合基金项目等。

5.1 重大项目

重大项目的定位是瞄准国家目标,把握世界科学前沿,根据国家经济、社会、科技发展的需要,重点选择具有战略意义的重大科学问题,组织学科交叉研究和多学科综合研究,进一步提升源头创新能力。重大项目主要资助:(1)科学发展中具有战略意义,我国具有优势,可望取得重大突破,达到或接近国际先进水平的前沿性基础研究;(2)国家经济发展亟待解决的重大科学问题,对开拓发展高新技术产业具有重要影响或有重大应用前景的基础研究;(3)围绕国家可持续发展战略目标或为国家宏观决策提供依据的重要基础性研究,以及具有广泛深远影响的科学数据积累等基础性工作;(4)科学基金面上、重点项目多年资助基础上凝练出来的、需加大资助力度且可望取得重大突破的重大科学问题。

今年收到重大项目立项建议书36项,立项是重大项目资助工作的核心,为完善重大项目立项机制,地球科学部组织专家对科学家提出的重大项目立项建议书进行评议。根据通讯评议意见,经科学部常务会议讨论,遴选7项送专家咨询委员会差额遴选。经专家咨询委员会投票表决,遴选出4项:(1)东亚季风轨道尺度变率及动力机制研究;(2) ENSO的变异机理和可预测性研究;(3)页岩气差异富集机理;(4)中国冰冻圈服务功能形成过程及其综合区划研究。

5.2 重大研究计划

重大研究计划的总体资助思路是:有限目标、稳定支持、集成升华、跨越发展;通过相对稳定和较高强度的支持,促进学科交叉,培养创新人才,着力提升某些领域整体创新能力,并力争在若干重要方向有所突破。地球科学部正在组织实施的重大研究计划有:青藏高原地—气耦合系统变化及其全球气候效应。“青藏高原地—气耦合系统变化及其全球气

表1 联合基金项目申请和资助情况一览表

项目类型	项目申请		项目资助			
	申请项数	不予受理数	资助项数	经费(万元)	平均资助强度(万元/项)	资助率
NSFC-云南 重点支持	24	1	4	776	194	16.7%
	19	1	5	1285	257	26.3%
NSFC-新疆 本地人才	8	0	3	270	90	37.5%
	8	2	2	120	60	25.0%
NSFC-浙江 重点支持	9	1	4	831	207.75	44.4%

候效应”重大研究计划,受理申请 27 项,其中,重点支持项目 9 项,培育项目 16 项,集成项目 2 项;经评审资助 13 项,其中,重点支持项目 4 项,培育项目 7 项,集成项目 2 项。

5.3 基础科学中心项目

基础科学中心项目旨在集中和整合国内优势科研资源,瞄准国际科学前沿,超前部署,充分发挥科学基金制的优势和特色,依靠高水平学术带头人,吸引和凝聚国内外优秀人才,着力推动学科深度交叉融合,相对长期稳定地支持优秀科研人员潜心研究和探索,致力科学突破,产出一批国际领先水平的原创成果,抢占国际科学发展的制高点,形成若干具有重要国际影响的学术高地。2016 年,地球科学部资助 1 项基础科学中心项目,经费 18 100 万元。

5.4 联合基金

本年度,地球科学部资助 1 项“NSFC-山东海洋科学中心”项目,延续资助 4 项“NSFC-山东海洋科学中心”项目,经费 9 990 万元;资助 2 项“NSFC-贵州喀斯特科学研究中心”项目,经费 5 040 万元;资助

“NSFC-云南联合基金”、“NSFC-新疆联合基金”、“NSFC-浙江两化融合联合基金”3 类联合基金项目 18 项,各类项目的受理和资助情况见表 1。

综上,2016 年资助面上项目 1 573 项,共 108 260 万元;资助重点项目 80 项,共 23 610 万元;资助国际(地区)合作研究与交流项目 9 项,共 2 280 万元;资助海外及港澳学者合作研究基金项目 10 项,504 万元;资助青年科学基金项目 1 622 项,共 32 080 万元;资助地区科学基金项目 183 项,共 7 090 万元;资助优秀青年科学基金项目 38 项,共 4 940 万元;资助国家杰出青年科学基金项目 21 项,共 7 350 万元;资助创新研究群体 10 项(含 5 项延期资助项目),共 7 875(5 250+2 625)万元;资助国家重大科研仪器研制项目 10 项,经费 6 699.75 万元;资助联合基金 18 项,经费 3 282 万元;资助 3 项科学中心项目,延续资助 4 项科学中心项目,经费 15 030 万元;资助 1 项基础科学中心项目,经费 18 100 万;资助海洋科学考察共享航次项目 10 项,4 500 万元。

Evaluation of proposals of the Department of Earth Sciences in 2016: an overview

Liu Yu Liu Zhe Li Jun Zhang Hanwei Tang Liang Lu Chuhan

(Department of Earth Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)