

· 专题:2013年度基金评审工作综述 ·

2013年度数理科学部基金评审工作综述

汲培文* 白坤朝 孟庆国 董国轩 刘喜珍

(国家自然科学基金委员会数理科学部, 北京 100085)

按照国家自然科学基金委员会(以下简称“基金委”)党组有关2013年度的工作部署,数理科学部认真学习、贯彻、落实《国家自然科学基金条例》、管理办法和评审工作要求,以“十二五”规划和全委会精神为指导,细化各项评审要求,严格工作程序,数理科学部很好地完成了2013年度各类项目的评审工作,有关情况综述如下。

1 数理科学部的一些考虑与安排

1.1 工作安排

本年度数理科学部负责受理评审项目涉及到面上项目(含青年科学基金-面上项目连续资助项目)、重点项目、重大国际(地区)合作研究项目、重大研究计划项目、青年基金项目、地区基金项目、河南人才联合基金项目、优秀青年科学基金项目、国家杰出青年科学基金项目、创新研究群体项目、海外及港澳学者合作研究基金项目、联合基金项目等,任务重、头绪多、压力大。针对这种情况,科学部主要是从围绕项目评审这项中心任务出发,明确目标和要求,认真做好资助计划,以科学处为重心,统筹各种事项,精心安排工作进度,突出重点,实现高效运行。

(1) 根据评审工作要求和进程,提前部署和逐步细化各项工作,有针对性地根据评审进程提出要求和进行部署,从进程和安排方面为做好科学基金评审工作提供保证。

(2) 抓好通讯评审这一关键环节,细化具体的专家遴选要求,发挥项目主任的经验和功能,加强与兼聘人员的沟通和把关,力求选准选好通讯评审专家,从学术方面为做好基金评审工作提供基础保障。

(3) 精心准备会议评审材料,明确会议评审侧重点、要求、注意事项和评审进程,从会议组织安排方面为做好基金评审工作提供保障。

(4) 把握进度、适时调整、合理推进。由于工作量大,在学部统一计划安排进程的基础上,每完成一个阶段的工作,安排学部主任办公会议或学部会议,细化安排下一个阶段的具体工作和要求。

1.2 认真做好资助计划的安排

1.2.1 科学部制定资助计划的指导思想、基本原则与思路

认真贯彻落实基金委党组扩大会议精神和委务会精神,按照基金委“十二五”规划的部署、党组的要求和2013年度资助计划方案和评审工作的要求,紧密围绕基金委战略定位,根据学部所含数学、力学、天文和物理等4大基础研究门类相对独立、差异性显著、基础性强、学科领域发展相对成熟,科学基金申请门槛已初步形成的特点,统筹国家近期和长远发展需求,结合近3年学部平均资助规模与学科发展调研情况,结合数理科学发展的实际状况和数理科学发展规律制定年度资助计划。继续加强学部调控力度,妥善处理面上项目资助规模、资助强度与资助率的关系;重点保证面上项目、青年科学基金、地区科学基金经费的资助比例。

1.2.2 各类项目具体资助计划

(1) 面上项目 主要目标是维持学科均衡发展,对薄弱和新兴、特殊方向持续给予倾斜资助。基金委下达经费114130万元,其中约90%即104350万元用于各个学科的项目资助,约10%的经费即9780万元用于调控。科学部总体计划资助1485项,平均强度为76.86万元,资助率为29.75%。数学领域的平均资助强度维持在57万元左右;力学、天文、物理I、物理II这些领域的平均资助强度约在83万元/项左右。

(2) 青年基金项目 主要目标是适度保持数学、理论物理和天文的资助面。本年度继续对应用数学、噪声学、辐射防护、辐射物理、核物理、粒子物

* Email: jipw@nsfc.gov.cn

本文于2013年8月30日收到。

理和等离子体物理领域青年项目增加资助项目,资助率高于学部平均资助率。根据基金委下达经费计划资助经费41030万元和保持平均资助强度25万元/项的要求,资助1638项,资助率为32.99%。按学科均衡、协调发展需求及前几年资助情况确定各学科资助指标。对基础数学、应用数学、精密测量基础、辐射防护、辐射物理、天体物理、核物理、粒子物理和等离子体物理领域给予了适度的倾斜。

(3) 地区基金项目 主要目标是保持资助强度,适度提高资助率,培养新的增长点。根据委下达经费7720万元计划资助指标,资助强度维持在44.11万元/项左右,资助175项,资助率为29.07%。各科学处资助情况是:数学为78项、力学为22项、天文为7项、物理I为45项、物理II为23项。

(4) 重点项目 目标是以学科分布和支撑为着力点,适度布局,提升学术发展能力和竞争力。资助63项左右,资助经费19100万元(委下达20200万元,其中1100万元转入重大项目),预计平均资助强度300万元/项左右。力学、天文、物理I、物理II平均资助强度为314万元左右;数学平均资助强度为225万元左右。数学拟资助12项、力学拟资助13项、天文拟资助9项、物理I拟资助15项、物理II拟资助13项左右。学部留有1项作为机动指标。

(5) 重大项目 根据学部专家咨询委员会的意见,本年度资助3个项目,经费5100万元,其中4000万元为基金委下达重大项目经费,1100万元由本年度重点项目经费指标转入,平均资助强度1700万元/项。

(6) 重大研究计划项目 “单量子态的检测及相互作用”研究计划,本年度下达资助经费3300万元,计划资助经费2600万元,专家管理学术交流费200万元;预测有500万元转入明年用。“先进裂变能的燃料增殖与嬗变”研究计划,经费按基金委下达3200万元指标执行。“高性能科学计算的基础算法与可计算建模”研究计划,经费按委下达4200万元指标执行。

(7) 优秀青年科学基金项目 坚持择优支持,适度考虑研究领域、研究方向、地域、单位的分布和布局,充分发挥这类项目培养人才的效能,以此带动和促进一些方向、领域、地域、单位的发展。学部评审会采取分两个组的方式:数学、力学为一个组资助指标23人,到会答辩人数31人;天文、物理I、物理II为一个组,资助指标27人,到会答辩人数37人。

1.3 明确资助思路与要求,细化评审程序

1.3.1 统筹布局,提出具体资助的思路和要求

(1) 拉开档次,体现差异 要考虑理论与实验的差别,依托大装置进行研究的差别,重点推动与一般布局的差别。面上项目资助强度在50—150万元之间。

(2) 倾斜资助、促进协调发展 对一些薄弱领域、地域的倾斜。譬如,对地区基金项目。我们在评审过程中注重水平优先、注意均衡、兼顾地域、促进发展。

(3) 综合考虑,突出发展点 统筹各类项目,体现布局,协同发展。评审项目时,要考虑研究项目系列、人才项目系列和条件支撑项目系列目前资助在研项目情况(有关资助情况,科学处在预审报告中予以详细说明)。

1.3.2 明确会议评审的主要内容、程序、安排和要求

(1) 面上项目(包括学部调控方向的项目,如学科发展类项目等)、青年基金项目、地区基金项目、重点项目等,由各学科会议评审专家组评审。

(2) 海外及港澳学者合作研究基金、重大国际(地区)合作项目、NSFC-河南人才培养联合基金项目由学部组织相关学科的部分专家组成的专家组进行评审。

(3) 学科处同志向评审组介绍、提供有关项目的情况,供专家组综合、统筹考虑。

(4) 对于要讨论的项目,每份申请项目至少要有2位主审人。主审人在认真看材料,仔细审阅、分析申请书和通讯评审意见的基础上,从学术的角度提出自己的看法和判断,供其他专家参考。

(5) 对于放入丙类的项目(即已明确为不予资助而建议不需要在会上讨论的项目),若有的专家认为该项目创新性强,则需按非共识项目程序进行评审。

1.3.3 细化通讯评审专家选择的考虑与要求

为了客观公正地做好评审工作,数理科学部在组织各科学处选择通讯评审专家时,除了按照《国家自然科学基金条例》的要求之外,还提出了如下的一些考虑和要求:

(1) 通讯评审专家回避同一单位、师生关系或合作者的评审;

(2) 同一研究单位原则上只遴选一位通讯评审专家;

(3) 通讯评审专家的选择注意到地域分布、不

同学术观点、交叉领域的分布;

(4) 同方向或相近方向的项目遴选同一组通讯评审专家,以便进行比较排序;

(5) 同一位专家评审项目不超过15项。

1.3.4 评审会采用严格细化的回避原则和程序,努力营造公平公正的评审环境与氛围

在严格执行《条例》和基金委有关规定的基礎上,进一步明确本年度评审会议的回避原则:

具有下列情况之一者,专家回避数理科学部评审会整个过程:

(1) 评审会所涉及的各项项目的申请人,包括面上项目、重点项目、地区基金项目、青年基金项目、重大国际(地区)合作基金项目;

(2) 重点项目的参加人;

(3) 海外及港澳学者合作研究基金的合作者。

评审会会议期间的回避要求是:评审专家回避涉及同单位或利益相关者申请项目的介绍和讨论过

程;对重点项目申请人的答辩,可以在会上听取报告,但不能提问题和引导性发言。

1.3.5 提出评审中着重关注的事项

(1) 主审专家与集体决策

(2) 通讯评审意见的客观性、公正性以及和评审组意见的关系

(3) 优势学科与学科均衡协调发展

(4) 热点与冷点

(5) 实验研究与理论研究

2 项目受理与资助情况

2.1 项目受理情况

2.1.1 面上项目、青年基金、地区基金受理情况

2013年度数理科学部面上、青年、地区基金项目申请情况详见表1(其中申请青年-面上连续资助项目135项,占2010年数理科学部资助青年基金项目929项的14.53%)。

表1 2013年度数理科学部项目申请情况(含青年-面上连续资助项目)

科学处	面上项目		青年基金		地区基金		合计		增长率%
	2013年	2012年	2013年	2012年	2013年	2012年	2013年	2012年	
数学	1301	1466	1777	1655	276	248	3354	3369	-0.45
力学	1236	1438	851	827	75	68	2162	2333	-7.33
天文学	247	250	294	256	21	15	562	521	7.87
物理I	1286	1507	1232	1238	152	144	2670	2889	-7.58
物理II	921	974	811	777	78	59	1810	1810	0.00
合计	4991	5635	4965	4753	602	534	10558	10922	-3.33

2.1.2 不予受理项目情况

按照《条例》规定,对于不予受理的156个项目申请应在受理项目截止日结束后45日书面通知申请者(表2),已按《条例》规定,由基金委计划局统一通知申请者。

表2 2013年度数理科学部不予受理情况
(含青年-面上连续资助项目)

科学处	面上项目	青年基金	地区基金	合计
数学	13	17	11	41
力学	21	22		43
天文学	2	2		4
物理I	19	10		29
物理II	23	15	1	39
合计	78	66	12	156

2.1.3 项目申请的特点

(1) 相比2012年,基金委全委面上项目平均降幅为-17.85%。虽然数理科学部面上项目申请总

量排行第六,但降幅最小,只有-11.43%。

(2) 数学科学处、天文科学处青年基金项目申请量连续第三年超过面上项目申请量;

(3) 申请人的年龄主要集中在36—50岁的年龄段(含青年-面上连续资助项目),占申请人总数66.58%(表3)。

(4) 面上项目申请中,隶属中国科学院的单位申请826项,占总申请量的16.45%;隶属教育部的单位申请1688项,占总申请量的33.82%;隶属其他系统的单位申请2477项,占总申请量的49.63%;共计567个依托单位提出了申请。

(5) 面上项目申请中女性687人,占总申请量的13.76%;男性4304人,占总申请量的86.24%。青年基金项目申请中女性1760人,占总申请量的35.45%;男性3205人,占总申请量的64.55%。地区基金项目申请中女性152人,占总申请量的25.25%;男性450人,占总申请量的74.75%。

表 3 2013 年度数理科学部面上项目申请人年龄分布情况

	年龄段(岁)								合计
	<30	30-35	36-40	41-45	46-50	51-60	>60		
人数	57	844	1326	913	1084	662	105	4991	
占比%	1.14	16.91	26.57	18.29	21.72	13.26	2.10	100.00	

2.1.2 重点项目受理情况

2013 年度数理科学部公布的重点项目指南,数学科学处、力学科学处、天文科学处、物理科学一处、物理科学二处均是按研究方向发布的,在研究方向的引导下由申请者自行选定课题名称和研究内容,申请情况详见表 4。

表 4 2013 年度数理科学部重点项目申请及答辩情况

科学处	指南公布的研究领域或研究方向数	申请项目数	答辩项数	
			答辩领域数	答辩项数
数学	20	30	17	21
力学	16	69	11	19
天文学	15	30	10	14
物理 I	16	54	9	18
物理 II	17	41	13	19
合计	84	224	60	91

2.2 项目资助情况

2.2.1 总体情况

(1) 面上项目 资助 1485 项、资助经费 114 130 万元,其中青年科学基金-面上项目连续资助项目 42 项,经费 3508 万元;

(2) 青年基金项目 资助 1638 项,资助经费 41 030 万元;

(3) 地区基金项目 资助 175 项,资助经费 7720 万元;

(4) 重点项目 资助 63 项,资助经费 19 100 万元;

(5) 重大国际(地区)合作研究项目 资助 5 项,资助经费 1320 万元;

(6) 海外及港澳学者合作研究基金项目 资助 2 年期资助项目 13 项、经费 260 万元,连续资助项目 2 项、经费 400 万元;

(7) 国家杰出青年科学基金项目 资助 26 项;

(8) 创新研究群体科学基金项目 资助 3 项、经费 1620 万元;

(9) 优秀青年科学基金项目 资助 50 项、经费 5000 万元;

(10) 重大研究计划项目 “单量子态的检测及相互作用”重大研究计划:集中受理期间受理项目与 7 月受理项目合并在一起评审,正在评审过程中。“先进核裂变能的燃料增殖与嬗变”重大研究计划:资助项目 18 项,资助经费 3200 万元(其中重点支持项目 3 项,经费 1500 万元;培育项目 14 项,经费 1200 万元)。“高性能计算的基础算法与可计算建模”重大研究计划:资助项目 25 项,资助经费 3600 万元(其中:重点支持项目 6 项,经费 2100 万元;培育项目 18 项,经费 1200 万元)。

(11) 联合基金项目 NSAF 联合基金(与中国工程物理研究院):资助项目 42 项、经费 4210 万元,其中资助重点支持项目 3 项、经费 1010 万元,培育项目 39 项、经费 3200 万元。天文联合基金(与中国科学院):资助项目 27 项,经费 2500 万元,其中重点支持项目 5 项、经费 1250 万元,培育项目 22 项、经费 1250 万元。大科学装置联合基金(与中国科学院):资助项目 53 项、经费 6000 万元,其中资助重点支持项目 10 项、经费 3000 万元,培育项目 43 项、经费 3000 万元。河南人才培养联合基金(与河南省):资助 13 项、经费 390 万元。

2.2.2 面上、青年、地区项目按领域资助情况

2013 年度数理科学部面上项目(含青年-面上连续资助项目)资助 1485 项(资助率为 29.75%),资助经费为 114 130 万元(资助强度为 76.86 万元/项);青年基金项目资助 1638 项(资助率为 32.99%),资助经费为 41 030 万元(资助强度为 25.05 万元/项);地区基金项目资助 175 项(资助率为 29.07%),资助经费为 7720 万元(资助强度为 44.11 万元/项)。面上、青年、地区项目按领域资助情况详见表 5。

表 5 2013 年度数理科学部面上项目、青年基金项目、

科学处	地区基金项目资助情况						经费:万元	
	面上项目		青年基金项目		地区基金项目		合计	
	项数	经费	项数	经费	项数	经费	项数	经费
数学	386	21854	575	12750	78	3080	1039	37684
力学	366	30546	272	7137	22	1025	660	38708
天文学	75	6470	107	2943	7	310	189	9723
物理 I	379	31689	410	11029	45	2205	834	44923
物理 II	279	23571	274	7171	23	1100	576	31842
合计	1485	114130	1638	41030	175	7720	3298	162880

2.2.3 重点项目资助情况

重点项目共资助 63 项,经费 19 100 万元,资助率 28.13%(表 6)。

表6 2013年度数理科学部重点项目资助情况

科学处	申请数	资助数	资助经费 (万元)	资助强度 (万元/项)
数学	30	12	2 850	237.50
力学	69	13	4 095	315.00
天文学	30	9	2 935	326.11
物理 I	54	15	4 810	320.67
物理 II	41	14	4 410	315.00
合计	224	63	19 100	303.17

3 2014年度评审与资助思考

(1) 继续保持现有资助考虑和侧重,进一步明确提升各类项目资助特点。

(2) 按照计划局的要求,将进一步扩大学部对资助经费的调控作用。2014年度在面上项目中继续对一些薄弱方向给予倾斜资助;视基金委总体安

排和学科研讨状况,重视对重大项目的支持,强化对重点项目的支持和优化。

(3) 目前科学基金评审工作量大、任务重、时间紧,如何保证评审质量、特别是通讯评审专家的选择,已经成为科学基金工作发展需研究的重点和难点。我们将在现有基础上进一步探索提升同行评议效率、提升评审效率的方式、方法。

(4) 进一步研究细化评审专家的回避、保密要求。

(5) 持续加强或维持对青年基金资助的数量和规模,目前数理领域青年基金资助规模与面上项目资助规模几乎相同,但从事基础科学研究的青年人越来越多。

(6) 重视对交叉学科研究的支持。从交叉学科角度看,目前真正好的项目不多,但如何推动这方面的研究、评审需要深入考虑。

Evaluation of Fund Applications of the Department of Mathematical and Physical Sciences in 2013: An Overview

Ji Peiwen Bai Kunchao Meng Qingguo Dong Guoxuan Liu Xizhen

(Department of Mathematical and Physical Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)