

DOI:10.16262/j.cnki.1000-8217.2015.06.001

· 专题:2015年度基金项目评审工作综述 ·

2015年度数理科学部基金项目评审工作综述

白坤朝* 董国轩 孟庆国

(国家自然科学基金委员会数理科学部,北京 100085)

2015年是“十二五”的最后一年,数理科学部围绕科学基金的战略部署,在各类项目评审中遵循“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的十六字评审原则,依照相关的管理办法,做到依法、规范、科学地管理项目。

1 数理科学部基金项目评审工作总体原则与要求

1.1 基金项目评审总体原则

(1) 严格按照《国家自然科学基金条例》、《国家自然科学基金2015年度项目指南》、《2015年度科学基金项目评审工作意见》及相关类型项目管理办法的要求,继续贯彻历年评审工作意见精神,提高评审工作的规范性。

(2) 根据“2015年度基金项目管理主要工作进程安排”的时间要求,把握评审工作进程,认真组织初审、通讯评审和会议评审,按计划完成评审工作。

(3) 在确保评审工作合法与规范的前提下,继续探索改进评审工作的新措施,不断提高评审工作的质量与效率。

(4) 严格执行资助计划和各类项目评审程序,确保信息准确、手续齐全、程序规范。重要事项由部

务会议讨论确定,报分管委主任审批。

1.2 科学部制定基金项目资助计划的原则与思路

根据数理科学部所含数学、力学、天文和物理四大基础学科相对独立、差异性显著、基础性强、学科领域发展相对成熟等特点,结合近3年科学部平均资助规模与学科发展调研情况,提出资助项数和经费指标。

(1) 面上项目:维持学科均衡协调发展,保持一定的资助面,对薄弱、新兴、特殊方向持续给予倾斜资助。

(2) 青年基金项目:适度保持数学、理论物理和天文的资助面。加强对应用数学、辐射防护、辐射物理、核物理、粒子物理和等离子体物理等领域的资助力度,资助率高于平均资助率。

(3) 地区基金项目:保持资助强度,适度提高资助率,培养区域人才队伍。

(4) 重点项目:加强对学科前沿和国家需求研究领域的布局,以支撑学科发展,提升学术竞争力。

2 各类基金项目的受理、评审与资助情况

2.1 项目的总体申请情况

2015年数理科学部在集中受理期共接收各类项目申请13502项,相比2014年增幅4.95%(详见表1)。

表1 2015年度数理科学部科学基金项目申请情况及与2014年度的对比

科学处	面上项目		青年基金		地区基金		其他项目合计		合计		增长率%
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	
数学	1047	1260	1897	1830	274	266	1146	1033	4364	4389	0.55
力学	1013	1210	986	972	73	69	244	236	2316	2487	7.38
天文学	228	239	337	295	20	27	232	254	817	815	-0.24
物理 I	1146	1320	1282	1364	174	150	346	348	2948	3182	7.94
物理 II	854	972	859	938	71	76	636	641	2420	2629	8.55
合计	4288	5001	5361	5399	612	588	2604	2512	12865	13502	4.95

收稿日期:2014-10-08

* 通信作者,Email: baikc@nsfc.gov.cn

经过初审,其中211个项目不予受理,占总申请数的1.56%(2014年为1.79%)。34位申请人提出了复审申请,经审查,所有项目不予受理决定符合规定,予以维持原决定,详细分布见表2。

数学科学处、天文科学处青年基金项目申请量连续5年超过面上项目申请量,物理科学一处青年基金项目申请量连续两年超过面上项目申请量(表3)。申请人的年龄分布情况详见表3,项目按教育部、中科院等隶属关系划分的申请分布情况见表4,项目申请人按性别划分申请分布情况详见表5。

表2 2015年度数理科学部各类项目不予受理及复审情况

项目类型	不予受理数	申请数	占比(%)	复审数
面上项目	39	5 001	0.78	7
重点项目	25	266	9.40	7
重大研究计划项目	—	68	—	—
重点国际(地区)合作研究项目	2	24	8.33	1
联合基金项目	68	623	10.95	9
青年基金项目	45	5 399	0.83	8
地区基金项目	10	588	1.70	2
优秀青年科学基金项目	1	388	0.26	—
国家杰出青年科学基金项目	1	227	0.44	—
创新研究群体项目	—	34	—	—
海外及港澳学者合作研究基金项目	8	35	22.86	—
国家重大科研仪器研制项目	1	99	1.01	—
数学天元基金项目	11	760	1.45	—
合计	211	13 502	1.56	34

表3 2015年度数理科学部面上项目申请人年龄段分布情况(单位:岁)

	≤30	31—35	36—40	41—45
人数	39	985	1 457	890
占比%	0.78	19.70	29.13	17.80
	46—50	51—60	>60	合计
人数	700	869	61	5 001
占比%	14.00	17.38	1.22	100.00

2.2 项目资助情况

(1) 面上项目

2015年数理科学部共接收项目申请5 001项,相比去年增长16.63%。经评审,资助项目1 533项、直接费用97 330万元,平均资助率为30.65%,直接费用资助强度为63.49万元/项(表6)。

(2) 重点项目

2015年数理科学部共接收项目申请266项,相比去年下降5.34%。经评审,资助项目73项、直接费用21 670万元,平均资助率为27.44%,直接费用资助强度为296.85万元/项(表7)。

表4 2015年度数理科学部项目按部门隶属关系申请分布情况

项目类别	项数分布	教育部	中科院	其他	合计
面上项目	项数	1 610	861	2 530	5 001
	比例(%)	32.19	17.22	50.59	100.00
青年基金项目	项数	1 041	770	3 588	5 399
	比例(%)	19.28	14.26	66.46	100.00

表5 2015年度数理科学部项目申请人按性别申请分布情况

项目类别	女性项数	女性比例(%)	男性项数	男性比例(%)
面上项目	818	16.36	4 183	83.64
青年基金项目	2 037	37.73	3 362	62.27
地区基金项目	145	24.66	443	75.34

表6 2015年度数理科学部面上项目资助情况

科学处	项数	直接费用(万元)	资助率(%)	直接费用资助强度(万元/项)
数学	391	19 038	31.03	48.69
力学	359	24 532	29.67	68.33
天文学	77	5 470	32.22	71.04
物理 I	408	27 912	30.91	68.41
物理 II	298	20 378	30.66	68.38
合计	1 533	97 330	30.65	63.49

表7 2015年度数理科学部重点项目申请与资助情况

科学处	项数	直接费用	资助率(%)	直接费用资助强度(万元/项)
数学	14	3 220	50.00	230.00
力学	16	5 000	23.19	312.50
天文学	10	3 140	47.62	314.00
物理 I	17	5 310	17.35	312.35
物理 II	16	5 000	32.00	312.50
合计	73	21 670	27.44	296.85

(3) 重大项目

数理科学部在重大项目立项过程中遵循“在充分研讨的基础上进一步凝炼科学问题,重视学科交叉,强调有限目标、有限规模,切实提高资助强度”。根据科学部专家咨询委员会会议的决定,发布指南受理“基于天马望远镜的恒星形成与星际介质研究”、“多语言言语识别基础理论与建模方法”两个重大项目立项建议,拟资助直接费用 3 400 万元。目前处于项目评审过程中。

(4) 重大研究计划项目

重大研究计划遵循“有限目标、稳定支持、集成升华、跨越发展”的总体思路。在项目集中受理期,数理科学部对两个重大研究计划项目进行受理。

“高性能计算的基础算法与可计算建模”重大研究计划:本年度共有 13 项申请,其中培育项目 7 项、重点支持项目 2 项、集成项目 4 项。经评审,资助 4 项,直接费用 344 万元,其中培育项目 3 项、直接费用 114 万元,重点支持项目 1 项、直接费用 230 万元,预留直接费用 1 656 万元。

“精密测量物理”重大研究计划:本年度共接收申请项目 55 项,其中培育项目 35 项、重点支持项目 19 项、战略研究项目 1 项。经评审,共资助 25 项,

直接费用 4 580 万元,其中培育项目 16 项、直接费用 1 450 万元,重点支持项目 8 项、直接费用 2 830 万元,战略研究项目 1 项、直接费用 300 万元,预留直接费用 920 万元。

(5) 重点国际(地区)合作研究项目

2015 年数理科学部共接收 24 份申请,根据通讯评审情况,6 人到会答辩。确定资助 4 项、直接费用 1 080 万元。

(6) 联合基金项目

2015 年数理科学部共接收各类联合基金项目申请 623 项,经评审资助项目 193 项、直接费用 22 284 万元,详细情况见表 8。

(7) 青年科学基金项目

2015 年数理科学部共接收申请 5 399 项,相比去年增长 0.71%。资助项目 1 733 项、直接费用 35 350 万元,平均资助率为 32.10%,直接费用资助强度为 20.40 万元/项(表 9)。

(8) 地区科学基金项目

2015 年数理科学部共接收申请 588 项,相比去年下降 3.92%。资助项目 176 项、直接费用 7 000 万元,平均资助率为 29.93%,直接费用资助强度为 39.77 万元/项(表 10)。

表 8 2015 年数理科学部联合基金项目申请与资助情况

联合基金名称	项目类型	申请数	资助数	直接费用 (万元)	直接费用资助强度 (万元/项)	资助率 (%)
NSAF 联合基金	培育项目	140	57	3 640	63.86	40.71
	重点支持项目	12	5	1 520	304.00	41.67
	中心项目	2	2	6 720	3 360.00	100.00
天文联合基金	培育项目	139	41	1 860	45.37	29.50
	重点支持项目	23	7	1 500	214.29	30.43
大科学装置联合基金	培育项目	204	56	3 380	60.36	27.45
	重点支持项目	35	13	3 340	256.92	37.14
NSFC-河南人才培养联合基金	培育项目	68	12	324	27.00	17.65

表 9 2015 年度数理科学部青年科学基金项目资助情况

科学处	项数	直接费用 (万元)	资助率 (%)	直接费用资助强度 (万元/项)
数学	587	10 520	32.08	17.92
力学	308	6 650	31.69	21.59
天文学	97	2 150	32.88	22.16
物理 I	439	9 570	32.18	21.80
物理 II	302	6 460	32.20	21.39
合计	1 733	35 350	32.10	20.40

表 10 2015 年度数理科学部地区基金项目资助情况

科学处	项数	直接费用	资助率 (%)	直接费用资助强度 (万元/项)
数学	78	2 665	29.32	34.17
力学	21	925	30.43	44.05
天文学	9	410	33.33	45.56
物理 I	45	2 000	30.00	44.44
物理 II	23	1 000	30.26	43.48
合计	176	7 000	29.93	39.77

(9) 优秀青年科学基金项目

优秀青年科学基金项目重点考察申请人的工作基础和创新潜力。2015年数理科学部共接收388份申请,较去年增长8.99%。推荐68人到会答辩,资助项目47项、直接费用6110万元,资助率为12.11%。

(10) 国家杰出青年科学基金项目

国家杰出青年科学基金重点考察申请人的学术水平及创新潜力。2015年数理科学部共接收227份申请(2014年228份申请)。经初评会推荐40人到会答辩,建议资助项目24人,直接费用7770万元,资助率为10.57%。

(11) 创新研究群体项目

2015年数理科学部创新群体项目共接收34份申请,推荐10人到会答辩,经专家组会议评审,资助项目5项、直接费用4935万元,资助率为14.71%。

(12) 海外及港澳学者合作研究基金项目

2015年数理科学部共接收海外及港澳学者合作研究基金项目申请35份,其中两年期资助项目24份,延续资助项目11份。资助10项两年期资助项目,直接费用180万元;资助2项延续资助项目,直接费用360万元。

(13) 国家重大科研仪器研制项目

2015年数理科学部共接收申请99项,其中国家重大科研仪器研制项目(自由申请)74项,国家重大科研仪器研制项目(部委推荐)15项。截止9月份,资助国家重大科研仪器研制项目(自由申请)11项、直接费用7514.77万元;经国家重大科研仪器研制项目第二届专家委员会评审,建议资助1项国家

重大科研仪器研制项目(部委推荐)。

3 本年度数理领域基金项目评审工作中一些特点

3.1 对一些薄弱领域给予适当的倾斜支持

在所批准的面上项目中,科学部继续对一些薄弱领域进行了倾斜支持。2015年倾斜资助的领域包括:(1)数学与信息科学的交叉问题;(2)问题驱动的应用数学研究;(3)软物质研究中的新概念、新方法;(4)X射线、红外、太赫兹产生与成像新原理、新方法;(5)核探测与核电子学先进方法和关键技术;(6)国家大科学工程项目科学目标预研;(7)辐射防护与辐射物理;(8)计算力学与计算物理软件集成与标准化;(9)具有创新思想的实验方法和技术的研究与发展。

对以上领域倾斜资助合计106项、直接费用6865万元。

3.2 中青年科学家是研究的主要力量

2015年度数理科学部资助面上项目总计为1533项,其中年龄在40岁以下的项目负责人为739人,占总数的48.20%;41—50岁的项目负责人为454人,占总数的29.62%;51—60岁的项目负责人为309人,占总数的20.16%;60岁以上的项目负责人为31人,占总数的2.01%。

此外,数理科学部2015年度资助的面上项目、青年基金项目、地区基金项目的女性项目负责人分别占15.53%、31.45%和25.57%,显示出青年科学基金项目中的女性项目负责人相对较高的比例。

Evaluation of proposals of the Department of Mathematical and Physical Sciences in 2015: an overview

Bai Kunchao Dong Guoxuan Meng Qingguo

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