

doi: 10.3969/j.issn.1000-8349.2015.04.09

2015 年度国家自然科学基金天文学科 常规项目申请和资助情况分析

刘 强, 董国轩

(国家自然科学基金委员会 数理科学部, 北京 100085)

摘要: 介绍和分析了 2015 年度国家自然科学基金天文学科常规项目的申请和资助情况, 并介绍了 2016 年度天文学科资助工作的一些考虑。

关键词: 国家自然科学基金; 天文学; 申请; 资助

中图分类号: G311,P1 **文献标识码:** C

1 2015 年度天文学科常规项目申请情况及其分析

1.1 基本概况

2015 年度集中受理期间, 天文学科共收到常规项目各类申请共 653 项, 项目申请数比 2014 年度减少 14 项, 其中“面上基金”增加 11 项, “青年基金”减少 42 项, “地区基金”增加 7 项, 申请总金额 74 535 万元。各类基金申请的详细情况如表 1 所示, 为便于比较, 表中列了 2012—2015 年度各类基金申请项目情况。从表 1 的分布情况可以看出, 同 2014 年度相比, 本年度申请项目的总数减少了 2.1%, “面上项目”增加了 4.8%, “青年项目”减少了 12.5%。2015 年, 其他学科收到的项目申请都有不同程度的增加, 不少学科增加的幅度还比较大, 而天文学科的申请数在下降, 这个需要引起整个天文界的重视。

2015 年度常规项目申请中, 有 21 项申请未被受理, 分别是: “重点项目” 3 项、“面上项目” 5 项、“青年项目” 8 项、“地区项目” 2 项、“海外学者合作项目” 2 项、“杰青项目” 1 项, 原因包括: ①重点项目的附注说明没填领域或填错; ②合作单位没加盖公章; ③签名或单位公章是复印件; ④硕士/中级职称无推荐信或推荐信是复印件; ⑤超项; ⑥职称填错; ⑦申请书电子版和纸质版不同; ⑧非天文领域资助申请。

通过对比近几年的情况, 上述①—④种情况是近几年都曾出现的问题, 尤其是主要天文

收稿日期: 2015-11-24; 修回日期: 2015-11-25

通讯作者: 刘强, liuqiang@nsfc.gov.cn

表1 2012—2015年度各类基金申请项目数、金额分布情况

类别	2015年度		2014年度		2013年度		2012年度	
	项数	金额/万元	项数	金额/万元	项数	金额/万元	项数	金额/万元
面上基金	239	23 232.108 4	228	21 685.301 7	247	21 633.38	243	20 523.805
青年基金	295	8 592.905	337	9 975.84	294	8 803.345	255	7 775.7
地区基金	27	1 448.026	20	1 083.01	21	1 094.755	15	876.4
杰出青年	20	8 012.617	14	2 800	20	4 000	27	5 400
优秀青年	31	4 598.92	26	2 600	31	3 104	31	3 127.6
海外学者合作	3	418.692	3	60	5	280	3	60
群体	4	4 800.48	1	1 200	1	600	1	600
重点	21	8 267.095	21	8 042	30	11 268	29	11 954.35
重大仪器	10	14 020.06	13	23 521.29	7	27 617.5	5	4 491.3
重点国际合作	3	1 144.324	4	1 288	3	1 220	5	1 690
合计	653	74 535.227 4	667	72 255.441 7	659	81 906.18	614	57 097.155

单位今年也有项目因为这些原因未被受理,这需要引起申请人及所在单位科研管理部门的注意,以免一些好的项目由于形式审查不通过而未被受理。

今年是国家自然科学基金申请实行在线查超项的第一年,绝大部分的超项申请在提交申请书时就被退回,但由于某些申请人或参与人在提交申请书时,个人的证件号码与正在承担或参与的项目中的证件号码不一致,这种情况在提交项目申请时未能被查出,而在后期复查时超项,这需要申请人或参与人在填写个人资料时一定要认真核对证件号码。

1.2 申请项目按学科、申请者年龄及单位的分布情况

为了对2015年度申请项目的基本情况有进一步的了解,我们从申请者年龄、学科及单位分布这三方面,对本年度面上申请项目进行了初步的统计分析,其结果如表2—5所示。

表2 2015年度“面上”、“青年”、“地区”和“重点”申请项目按申请人年龄分布情况统计结果

年龄	面上		青年		地区		重点	
	人数	比例/(%)	人数	比例/(%)	人数	比例/(%)	人数	比例/(%)
≤25	/	/	/	/	/	/	/	/
26~30	5	2.09	92	31.19	1	3.70	/	/
31~35	75	31.38	182	61.69	8	29.63	/	/
36~40	73	30.54	21	7.12	5	18.52	2	9.52
41~45	35	14.64	/	/	3	11.11	4	19.05
46~50	19	7.95	/	/	5	18.52	10	47.62
51~55	25	10.46	/	/	4	14.81	3	14.29
56~60	2	0.84	/	/	/	/	1	4.76
≥61	5	2.09	/	/	1	3.70	1	4.76
合计	239	100	295	100	27	100	21	100

表 3 2015 年度“面上”、“青年”、“地区”和“重点”申请项目按不同学科分布的统计结果

学科分类	申请项数				比例/(%)	
	面上	青年	重点	地区	面上	青年
宇宙学	9	14	1	0	3.77	4.75
星系与类星体	42	33	2	3	17.57	11.19
恒星物理与星际物质	39	57	5	9	16.32	19.32
太阳和太阳系	24	28	4	1	10.04	9.49
天文中的基本物理	8	3	0	2	3.35	1.02
天体测量与天文地球动力学	23	33	3	0	9.62	11.19
天体力学和人造卫星动力学	13	12	2	3	5.44	4.07
天文技术方法	68	106	3	7	28.45	35.93
天文学史	5	2	1	0	2.09	0.68
天文学同其他学科的交叉	8	7	0	2	3.35	2.37
总计	239	295	21	27	100	100

表 4 2015 年度“面上”、“青年”和“地区”申请项目按天体物理和基本天文的分布情况

	面上		青年		地区	
	天体物理	基本天文 + 技术	天体物理	基本天文 + 技术	天体物理	基本天文 + 技术
项数	122	117	135	160	15	12

表 5 2015 年度天文学科“面上”、“青年”申请项目按不同单位分布情况(单类项目 5 项以上)

单位	国台	紫台	上台	云台	天光所	新台	高能所	南大	北大	山大	长卫 站	授时	北师大
面上	45	26	25	37	17	/	9	8	5	/	/	/	/
青年	78	27	25	30	16	16	12	/	/	6	5	9	6

通过对表 2—5 进行分析,可以得到如下结论:

1. 表 2 的统计结果显示,面上项目中 31~35 岁和 36~40 岁这两个年龄段的申请者最多,分别达 31.38% 和 30.54%。青年项目中 26~30 岁和 31~35 岁这两个年龄段的申请者占绝大部分,分别为 31.19% 和 61.69%,今年有 21 项申请者的年龄在 36~40 岁。

2. 表 3 的统计结果显示,面上项目今年“天文技术方法”、“星系”和“恒星”方面的申请相对较多,分别占 28.45%、17.57% 和 16.32%;青年项目今年“天文技术方法”和“恒星”方面的申请相对较多,青年分别占 35.93% 和 19.32%。同去年一样,技术方法申请人数最多,与目前天文设备仪器项目较多有关。

3. 表 4 的统计显示,面上项目天体物理申请项数超过基本天文和技术方法,青年项目基本天文和技术方法的申请项目数超过天体物理。

4. 2015 年度共有 51 个单位(高校 35 个、科学院 14 个、其他部门 2 个)的研究人员申请天文面上基金 239 项,其中中国科学院的研究所、高校和其它部门的单位的申请项目数为

177、58 和 4 项, 分别占面上项目的 74.06%、24.27% 和 1.67%; 表 5 的统计结果显示, 今年国台本部、云台、紫台和上海台的面上申请项目数均在 20 项以上, 占面上申请的 55.65%, 其中, 国台本部最多, 有 45 项。

2 2015 年度天文学科常规项目获资助情况及其分析

2.1 资助原则及规模

2015 年度国家自然科学基金资助总的指导思想是, 认真贯彻落实党组扩大会议和全委会精神, 按照委“十二五”规划的部署、党组的要求和 2015 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, 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。

国家自然科学基金委员会总的评审原则是: 依靠专家, 发扬民主, 择优支持, 公正合理。根据专家意见和学科总体发展现状, 在坚持上述原则的基础上, 天文科学处在评审中还坚持如下原则: (1) 同等条件下优先考虑不同领域、不同学科的协调整体发展; (2) 同等学术水平下, 优先向女性申请者倾斜; (3) 同等学术水平下, 优先向更年轻的申请者倾斜; (4) 对发展相对薄弱的学科、非主要天文单位和边远地区给予适当倾斜, 为天文学科发展做适当的布局。

根据基金委 2015 年度资助方案, 数理学部获得总资助直接经费 161 350 万元, 其中“面上基金”直接经费总金额 97 330 万元, “青年基金”直接经费 35 350 万元, “重点基金”直接经费 21 670 万元, “地区基金”直接经费 7 000 万元。

天文学科从学部得正常直接经费 11 170 万元, 其中“面上基金”5 470 万元, 77 项(含学部总体调控项目 7 项, 比去年增加 1 项); “青年基金”2 150 万元, 97 项(比去年少 15 项); “地区基金”410 万元, 9 项(比去年增加 2 项); “重点项目”3 140 万元, 10 项(比去年增加 1 项)。

2.2 天文学科常规项目资助情况及分析

2015 年度天文学科常规项目经过形式审查、同行专家评议、学科专家评审组讨论投票和委务会审批, 共遴选资助“面上”、“青年”、“地区”和“重点”项目 193 项, 资助直接经费总金额 11 170 万元, 具体情况详见表 6—8。

表 6 2015 年度天文学科的资助情况

项目类别	项目数	经费/万元	平均资助率/(%)	每项平均资助强度/万元
面上基金	77	5 470	32.22	71.04
青年基金	97	2 150	32.88	22.16
地区基金	9	410	33.33	45.56
重点基金	10	3 140	47.62	314

通过表 6 可以看出, 2015 年度天文学科在“面上”、“青年”和“地区”项目的平均资助率都在 32% 以上, 同 2014 年相当, 在全委各学科的资助率中也名列前茅, 这在一定程度上

表 7 2015 年度资助项目在不同领域分布及所占比例的情况

学科方向	面上项目			青年项目			地区项目		
	资助 项数	资助 金额	资助 率/(%)	资助 项数	资助 金额	资助 率/(%)	资助 项数	资助 金额	资助 率/(%)
天体物理	41	2 953	33.61	47	1 049	34.81	6	264	40.00
基本天文学及技术方法	36	2 517	30.77	50	1 101	31.25	3	146	25.00

表 8 2015 年度资助项目按不同学科的分布及所占比例的情况

学科方向	面上项目			青年项目			地区项目		
	资助 项数	每项平均 资助强度 /万元	资助 率/(%)	资助 项数	每项平均 资助强度 /万元	资助 率/(%)	资助 项数	每项平均 资助强度 /万元	资助 率/(%)
宇宙学	3	69.67	33.33	5	22.6	35.71	/	/	/
星系与类星体	14	72.21	33.33	11	22.64	33.33	1	47.00	33.33
恒星物理与 星际介质	14	72.29	35.90	20	21.85	35.09	5	43.40	55.56
太阳和太阳系	8	72.13	33.33	9	22.78	32.14	0	0	0.00
天文中的 基本物理	2	72	25.00	2	22.50	66.67	0	0	0.00
天体测量与 天文地球动力学	7	69.71	30.43	10	21.50	30.30	/	/	/
天体力学和 人造卫星动力学	4	71	30.77	5	21.40	41.67	1	44.00	33.33
天文技术方法	22	69.82	32.35	33	22.27	31.13	2	51.00	28.57
天文学史	1	72	20.00	0	0	0.00	/	/	/
天文学同其他 学科的交叉	2	68.5	25.00	2	22.00	28.57	0	0	0.00

也反映出基金委和数理学部对天文学科的重视,与国际上欧美等天文大国相比,天文学在中国仍然相对薄弱,仍需要从政策上加以倾斜和扶持。各项目负责人也需要在国家自然科学基金的资助下,做出一批有国际显示度的成果。

通过表 7、8 可以看出,扣除统计涨落的因素,“青年”和“面上”项目各分支学科的资助率基本一致,各分支学科获资助项目的平均资助强度也基本一致,这反映出自然科学基金对天文学各分支学科的资助基本上是均衡的。地区项目由于项目数少,统计涨落很大,资助率仅供参考。

此外,2015 年度天文学科获资助项目还包括:“优秀青年基金项目”6 项,“国家杰出青年基金项目”2 项,“海外及港澳学者合作研究基金项目”1 项,“创新研究群体项目”1 项,“重大科研仪器研制项目(自由申请)”1 项。

3 2016年度天文学科工作的一些思考

2016年是“十三五”的开局之年,国家自然科学基金委员会也组织专家对“十三五”期间天文学的发展进行了研究,并制定了相应的发展路线,相应的发展思路会体现在2016年的项目指南中。与2015年相比,2016年的项目指南会有比较大的变化,需要依托单位的科研管理人员和申请人在申请前认真阅读。

2016年度,天文学科将坚持均衡发展各分支学科的资助格局,保持天体物理、基本天文学、天文技术方法等分支领域的协调发展;结合国内天文领域发展现状,对天体测量、天体力学、行星科学和天文技术方法等领域给予适度的倾斜;考虑学科布局和总体发展,对非主要天文单位、边远地区的天文单位给予适度的倾斜;在同等条件下,对女性学者和年轻学者适当倾斜,为中国未来天文学的发展储备人才队伍。

2016年度,天文学科优先支持:

- (1) 与物理学、空间科学等的交叉研究;
- (2) 与国内大型天文设备科学目标相关的研究,比如:LAMOST、FAST、暗物质卫星等;
- (3) 为未来大型天文项目开展技术布局和储备的关键技术研究项目。

4 结束语

本文总结了2015年国家自然科学基金天文学科常规“面上”、“青年”、“地区”和“重点”项目等的申请和资助情况,指出了申请中存在的一些问题,对资助情况进行了简单分析,并简单介绍了2016年度天文学科工作的一些思考,希望这些结果能对依托单位科研管理部门的工作和天文工作者今后申请项目起到一些帮助作用。

Review on the Applications and Support of the General Program by NSFC in the Fields of Astronomy in 2015

LIU Qiang, DONG Guo-xuan

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

Abstract: The applications and support of the General Program by NSFC in the Fields of Astronomy in 2015 are introduced and briefly analyzed. The consideration of support in 2016 is also presented.

Key words: National Natural Science Fund; Astronomy; Applications; Support