

文章编号: 1000-8349(2008)03-0296-05



2007 年度天文学科科学基金面上项目

董国轩, 汲培文

(国家自然科学基金委员会 数理科学部, 北京 100085)

摘要: 介绍了 2007 年度天文学科科学基金申请、资助的基本情况并对其结果进行了分析。

关键词: 科学研究工作; 自然科学基金; 统计; 天文学; 资助

中图分类号: G311, P11 **文献标识码:** C

1 2007 年度天文学科科学基金申请项目情况及其分析

1.1 基本概况

2007 年度天文学科受理各类基金申请项目 184 项, 申请总金额 11 672.32 万元, 比 2006 年度减少 6 项 (其中面上减少 12 项, 青年基金增加 1 项, 杰出 A 增加 6 项, 杰出 B 增加 3 项, 重点减少 2 项), 比 2005 年度减少 15 项申请。各类基金申请的详细情况如表 1 所示。为便于比较, 表中增列了 2005 和 2006 年度各类基金申请项目情况。从表 1 的分布情况可以看到, 同 2006 年度相比本年度申请项目的总数减少了 3.2%, 面上项目减少了 11.2%。

表 1 2007、2006 和 2005 年度各类基金申请项目数、金额分布情况

| 项目类型 | 2007 年度 | | 2006 年度 | | 2005 年度 | |
|--------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------|
| | 项数 | 金额 / 万元 | 项数 | 金额 / 万元 | 项数 | 金额 / 万元 |
| 面上申请 | 95 | 4 266.83 | 107 | 4 046.41 | 128 | 4 831.91 |
| 青年基金 | 45 | 1 544.30 | 44 | 1 158.92 | 40 | 1 136.86 |
| 地区基金 | 7 | 222.19 | 7 | 247.17 | 2 | 56.00 |
| 杰出青年 A | 24 | 2 800.00 | 18 | 1 800 | 15 | 1 721.50 |
| 杰出青年 B | 4 | 160.00 | 1 | 55.00 | 4 | 230.50 |
| 群体 | 1 | 500.00 | 1 | 360.00 | 1 | 360.00 |
| 重点 | 80 | 2 179.00 | 10 | 2 350.50 | 7 | 1 413.00 |
| 仪器 | 0 | 0 | 1 | 100.00 | 1 | 60.00 |
| 研究计划 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20.00 |
| 外籍 A | 0 | 0 | 1 | 100.00 | 0 | 0 |
| 合计 | 184 | 11 672.32 | 190 | 10 477.90 | 199 | 9 829.77 |

收稿日期: 2008-06-18

表 1 形式上面上项目申请从 2005 年到 2007 年逐年下降, 事实上每年的情况是不同的: 2006 年度面上申请虽然少于 2005 年度, 但仍同 2004 年度相差无几, 因此 2006 年度面上项目的减少属于正常的统计涨落; 2007 年度面上项目申请少于 2006 年度主要是因为天文联合基金的申请分流了一些申请项目。

2007 年度天文学科不予受理的申请项目共有 7 项, 其中面上 6 项, 地区 1 项, 其主要原因如下:

(1) 高级职称研究者作为项目负责人或项目组成员在研和申请的面上项目数超过 2 个, 违反了科学基金面上项目管理规定;

(2) 项目负责人同年申请 2 个同类项目, 违反了科学基金管理办法;

(3) 在职博士生申请基金项目, 缺少导师推荐意见, 违反了科学基金管理办法。

1.2 申请项目按学科、申请者年龄及单位的分布情况

为对本年度申请项目的特点有进一步的全面了解, 这里从学科、申请者年龄分布及单位这三方面, 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、3 和 4 所示。

表 2 2007 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

| 项目类型 | 年 龄 / 岁 | | | | | | | | | | |
|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | ≤ 25 | 26~30 | 31~35 | 36~40 | 41~45 | 46~50 | 51~55 | 56~60 | 61~65 | 66~70 | ≥ 71 |
| 面上 | / 人 | 3 | 13 | 31 | 26 | 5 | 7 | 4 | 3 | 3 | |
| | / % | 3.16 | 13.68 | 32.63 | 27.37 | 5.26 | 7.37 | 4.21 | 3.16 | 3.16 | |
| 青年 | / 人 | 28 | 17 | | | | | | | | |
| | / % | 62.22 | 37.78 | | | | | | | | |
| 地区 | / 人 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | |
| | / % | | 28.57 | 14.29 | 14.29 | 14.29 | 28.57 | | | | |
| 重点 | / 人 | | | 1 | 4 | 1 | | 2 | | | |
| | / % | | | 12.50 | 50.00 | 12.50 | | 25.00 | | | |

表 3 2007 年度面上、青年和地区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 + 地区) | / % |
| 宇宙学 | 11+3+0 | 9.52 |
| 星系与类星体 | 14+9+3 | 17.69 |
| 恒星物理与星际物质 | 16+4+0 | 13.61 |
| 太阳和太阳系 | 9+6+1 | 10.88 |
| 射电天文 | 3+3+0 | 4.08 |
| 空间天文 | 2+0+0 | 1.36 |
| 理论天体物理 | 13+2+2 | 11.56 |
| 天体测量与天文地球动力学 | 5+6+0 | 7.48 |
| 天体力学和人造卫星动力学 | 6+3+0 | 6.12 |
| 时间、频率 | 5+4+0 | 6.12 |
| 天文仪器 | 6+4+0 | 6.80 |
| 天文学史 | 1+0+1 | 1.36 |
| 其他 | 4+1+0 | 3.40 |
| 总计 | 147 | 100.00 |

表 2 的统计结果显示,面上项目中 36~40 岁、41~45 岁和 31~35 岁这 3 个年龄段的申请者最多,分别达 32.63%、27.37% 和 13.68% 左右。

表 3 的统计结果显示,今年“星系”、“恒星”、“理论天体物理”和“太阳”方面的申请相对较多,分别占 17.69%、13.61%、11.56% 和 10.88%。

表 4 2007 年度天文学科面上和青年申请项目按不同单位分布情况 (3 项以上)

| 单位 | 国台本部 | 上台 | 紫台 | 云台 | 陕台 | 北师大 | 科大 | 天光所 | 广大 | 西电 |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 项数 | 15+9 | 13+9 | 12+5 | 9+5 | 6+1 | 5+1 | 3+1 | 2+2 | 2+1 | 3 |

2007 年度共有 45 个单位的研究人员向天文科学处提出 147 项面上基金申请。隶属中国科学院、教育部和其他部门的单位的申请项目数分别为 95、51 和 1 项,分别占面上项目的 64.63%、34.69% 和 0.68%; 表 4 给出了一些主要天文单位申请项目数的分布情况。统计结果显示,今年国台本部、上台、紫台和云台的面上申请项目数均在 10 项以上,占面上申请项目的 51.58%, 其中国台本部最多有 24 项。

2 2007 年度天文学科面上项目获资助情况及其分析

2.1 面上项目评审原则、办法及天文学科的特殊政策

国家自然科学基金委员会按照“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的评审原则遴选资助项目。具体的评审办法大体分下列 4 步程序进行:

(1) 申请项目的初步审查(申请截止之日起 45 日内)。符合科学基金条例的,予以受理;不符合科学基金条例、管理办法和指南的申请项目,不予受理。

(2) 同行专家对申请项目进行书面通讯评议(简称“同行评议”)。

(3) 学科评审组会议评审。

(4) 自然科学基金委员会审批。

本年度资助总的指导思想是根据 2007 年度《《评审工作意见》》要求,认真贯彻五届四次全委会精神,按照提高资助强度、适度控制资助规模、平均资助率适当低于 2006 年度和全委面上资助项目数原则上不增加的原则。

2007 年度基金委计划用于资助面上项目的总经费 22.86 亿元, 数学学部切块获得面上资助总金额共 2.576 2 亿元 +270 万元(健康类), 占全委的 11.37%, 比去年增加 644 万元, 青年基金 6 438 万元, 地区基金 535 万元。

天文学科从学部分得总经费 1 630 万元, 其中面上 1 268 万元, 拟资助 33 项; 青年 322 万元, 拟资助 14 项, 占学部总经费的 4.98%(正常比例 6.3%)。

根据专家的意见, 天文科学处一贯坚持下列的评审宏观原则: 1) 择优支持; 2) 考虑不同领域不同学科的整体协调发展; 3) 对小的天文单位、小的学科给予适当资助倾斜。

2.2 面上项目资助情况

2007 年度天文学科面上申请项目经专家同行评议、学科评审组讨论投票及委务会审批, 遴选资助 49 项, 资助总金额 1 630 万元, 占数学学部总经费的比例为 4.98%, 同惯例应占数学学部总经费比例 6.3% 的应得经费相比, 减少了 432 万元, 同 2006 年度相比资助总经费减

少了 241 万元, 资助项目减少了 3 项。资助经费和项目减少的原因是在资助率基本不变化的情况下, 申请项目减少造成的。关于资助项目的具体情况详见表 5 和表 6。

表 5 2007 年度天文学科资助面上项目数及金额情况统计结果

| 项目类别 | 项目数 | 经费 / 万元 | 平均资助强度 / 万元 · 项 ⁻¹ | 资助率 / % |
|------|-----|---------|-------------------------------|---------|
| 自由申请 | 33 | 1 268 | 38.42 | 34.73 |
| 青年基金 | 14 | 322 | 23.00 | 31.82 |
| 地区基金 | 2 | 40 | 20.00 | 28.57 |
| 总计 | 49 | 1 630 | 33.27 | 33.33 |

表 6 2007 年度资助面上项目在不同领域分布及所占比例的情况

| 学科 | 资助项目数 | 资助项目占总资助项目的比率 / % | 资助率 (资助项目 / 申请项目) / % |
|--------|-------|-------------------|-----------------------|
| 天体物理 | 26 | 78.79 | 38.23 |
| 基础天文学 | 4 | 12.12 | 25.00 |
| 天文技术方法 | 2 | 6.06 | 33.33 |

作为一种尝试, 针对围绕 LAMOST 科学目标开展的预研究和发展大望远镜及空间探测所急需的天文新技术方法的前期概念性原理性两方面的研究, 天文学科 2007 年度通过指南发布自由申请的方式, 择优资助了 1 项强度为 46 万元的面上项目。

比较分别反映资助和申请情况的表 3 和表 6, 大家会发现, 天体物理类基金项目的资助率是 38.23%, 而基础天文学 (天测、天力) 和天文技术方法类基金的资助率分别是 25.00% 和 33.33%。天体物理领域基金申请和资助项目分别占天文学科基金申请和资助项目的 71.58% 和 78.79% 左右, 而基础天文学 (天测、天力) 和天文技术方法领域基金申请和资助项目分别占天文学科基金申请项目和资助项目的 23.16% 和 18.18%。如果扣除因基础天文学申请项目数和资助项目数均较少而造成的统计涨落较大的影响, 上述统计结果从不同的侧面反映出, 天文学内部各子学科间基本实现了科学基金的均衡资助。

3 2008 年度天文学科基金工作的一些考虑

2008 年度天文学科继续坚持通过均衡资助天文学内各学科, 促进天体物理学、天体测量学、天体力学、天文技术方法的整体协调发展, 适当给予高校天文单位、基础天文学资助政策方面的倾斜。

2008 年度天文学科拟优先支持:

- (1) 天文学同物理学、空间科学等的交叉研究, 尤其是在暗物质和暗能量方面的研究。
- (2) 2008 年度拟重点支持同 LAMOST 科学目标相关的研究内容。1) 2008 年 LAMOST 进入试观测阶段, 有效口径逐步增大直至 4 米, 光纤数目由 250 根扩展到 4 000 根, 在试观测阶段将重点支持有限观测目标的研究课题, 例如近邻星系的观测、星团的研究及特殊天体的搜寻等; 2) 为 LAMOST 进入大规模巡天工作做准备的研究工作, 包括河外星系巡天计划的设计研究、巡天战略和样本选取方法的研究、宇宙中的暗物质与暗能量、星系的形成与演化、银河系形

成模型、银河系结构与演化、贫金属星的分布与演化规律等。资助强度在 40~60 万元 / 项左右。

(3) 有选择的资助有明确物理思想, 有创新意义的仪器设备研制和改造项目, 资助强度在 30~60 万元 / 项左右。

2007 年度因申请项目数减少造成天文学科实际资助经费比正常应得经费减少了 432 万元, 未来几年科学基金总经费仍将会继续保持每年增加 6 个亿以上的势头, 在天文学科项目资助率较高不可能再提高的前提下, 这里鼓励国内更多的天文研究者关注科学基金申请。

4 结 语

本文简单回顾了 2007 年度天文学科科学基金面上项目申请和资助的一些基本情况, 希望这些叙述、讨论和分析的某些共性问题能够给大家以启迪。有关天文联合基金项目的申请和资助情况, 拟以后再另文介绍。

Review of the Applications and Support for Projects of General Program by NSFC in the Fields of Astronomy in 2007

DONG Guo-xuan, JI Pei-wen

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

Abstract: The Applications and the support for projects of general program by NSFC in the fields of astronomy in 2007 are introduced, reviewed and briefly analyzed in this paper.

Key words: scientific research; Natural Science Fund; statistics; astronomy; support

* * * * *

《天文学进展》 2009 年征订启事

《天文学进展》创刊于 1983 年, 为中国天文学会学术期刊。被收录为中国科学引文数据库来源期刊。

《天文学进展》主要刊登内容: 反映国内外天文学科最新研究进展的评述性文章、高水平的科研论文、学科前沿介绍、科研简讯、专题讲座、学术活动报道。

读者对象: 天文学及相关学科的科研人员、高等院校教师、研究生及具有相当天文基础知识的天文爱好者。

《天文学进展》为季刊, 每季末 20 日出版, 16 开本; 每期定价 25 元, 全年 100 元。

统一刊号: CN 31-1340/P, 邮发代号: 4-819, 全国各地邮局均可订阅。

欢迎订阅 2009 年《天文学进展》!

《天文学进展》编辑部

2008 年 9 月