

· 专题二:2019年度科学基金项目评审工作综述 ·

2019年度管理科学部基金项目评审工作综述

李若筠 李江涛* 何毅 杨列勋 刘作仪

(国家自然科学基金委员会 管理科学部,北京 100085)

国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)管理科学部在2019年度基金评审工作中坚持中国共产党的领导,认真贯彻《国家自然科学基金条例》(以下简称“《条例》”),坚持新时代科学基金体系改革,深入贯彻实施“鼓励探索、突出原创;聚焦前沿、独辟蹊径;需求牵引、突破瓶颈;共性导向、交叉融通”的资助导向,逐步实现“分类、科学、公正、高效”的智能化辅助评审机制,试点“负责任、讲信誉、计贡献”的评审机制,持续优化学科布局。严格遵循公开、公平、公正的基本原则,充分发挥专家评审组和评审工作的宏观引导作用,遵守评审工作纪律,顺利地完成了各项评审工作任务。

1 申请、不予受理与复审处理结果

1.1 管理科学部申请总体情况

2019年管理科学部集中受理^①申请总项数为12579项,申请总量比2018年10529项增加2050项,增幅为19.47%。其中面上项目(以下简称“面上”)、青年科学基金(以下简称“青年”)、地区科学基金(以下简称“地区”)三类项目合计申请量为12049项,比2018年增加20.11%。

2001年以来,管理科学部面上、青年、地区三类项目申请数经历了2001—2006年快速增长、2007—2008年保持相对稳定、2009—2012年跨越式发展,2013—2014年申请量出现大幅度下降,2015—2018年稳步增长,2019年又出现快速增长的情况。由图1所示,在2001至2006年的6年间,管理科学部收到的面上、青年、地区三类项目合计申请量由1473项增长到4240项,平均每年增长461项。由于管理科学部采取与国家社科基金查重的举措以及管理科学部长期偏低

的资助率等原因,管理科学部2007年和2008年的项目申请数逐渐趋于稳定;但2009年又开始上升至5170项,并在随后的三年里一直保持着高速增长的势头,2012年上升到8743项。自2013年起,自然科学基金委实施了面上项目连续申报两年停报一年的限项政策,当年申请量下降到8223项,比2012年降低了6.30%;2014年又进一步下降至7175项;2015年以来,申请量逐渐上升。2019年三类项目合计申请量增加到12049项。

1.2 不予受理与复审情况

根据《条例》和计划局下达的《关于2019年度项目申请初审工作有关事项的通知》的要求,管理科学部各学科处高度重视初审工作,严格把握初审标准,提高初审质量,避免错判、漏判。不予受理项目主要分为三类:(1)不符合《条例》第十条、第十一条、第三十四、第三十五条规定的;(2)不符合《项目指南》各项具体规定的;(3)不符合相关项目管理办法中限项申请规定的。

2019年管理科学部不予受理项目的比率为2.62%,比去年(2.41%)略有上升。其中,国家社科基金项目未结题或已结题未提供《结项证书》的项目占20.30%;在站博士后研究人员或曾有博士后研究经历但未列出博士后经历和合作导师姓名的项目占15.15%;依托单位或合作研究单位未盖公章、非原件或名称与公章不一致的项目占13.33%。

今年,管理科学部受理了64项要求复审的项目,按照自然科学基金委对复审的规定与意见,对其中9项重新发出了同行评议,其余的一律维持原不予受理决定。按照《条例》与管理办法要求,所有不予受理项目与复审程序均经科学部最后核准同意,并报计划局备案。

收稿日期:2019-11-22;修回日期:2020-02-10

* 通信作者,Email:lijt@nsfc.gov.cn

^① 集中受理的项目包括面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、重点项目、重点国际(地区)合作研究项目、优秀青年科学基金项目、杰出青年科学基金项目、创新研究群体、基础科学中心项目等。

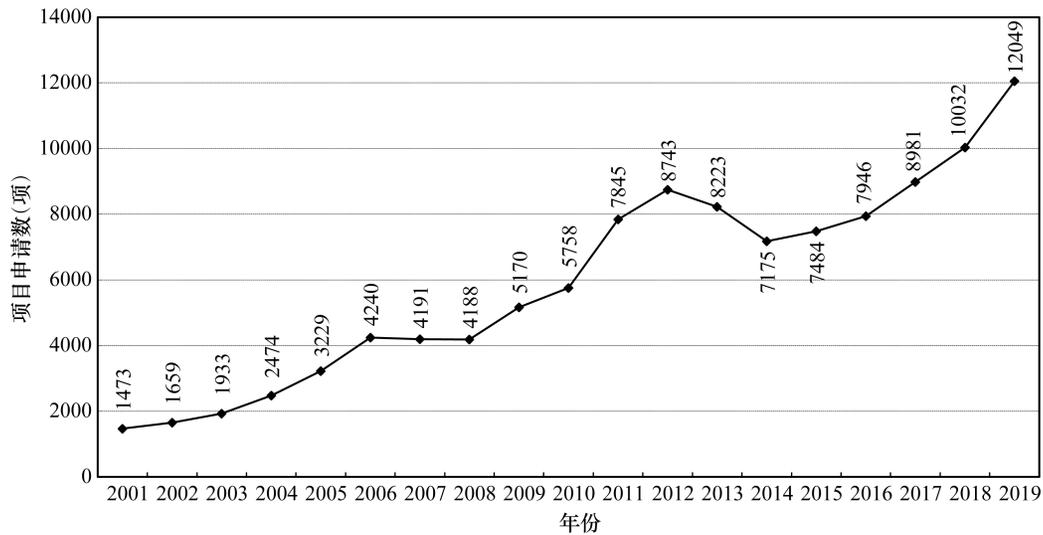


图1 管理科学部面上、青年、地区项目申请数(2001—2019年)

2 项目评审与资助情况

2019年度结合计算机辅助指派系统,准确选择通讯评审专家,各学科处遴选5位及以上专家进行同行评议,同行评议意见返回率达到99%以上。为了避免重复资助,此次项目评审坚持与国家社科基金查重,并严格进行项目相似度检查以及代表作标注信息核查。管理科学部对进入答辩环节的各类项目和进入会议评审环节的面上、青年和地区项目申请者列举的五篇代表作进行了核查,发现存在如下几个方面的问题:(1)申请者本人并非第一作者,但是在申请书代表作信息中将自己列为第一作者或共同第一作者;(2)申请者本人并非通讯作者,但是在申请书代表作信息中将自己列为通讯作者;(3)将已发表的论文更换杂志名称作为代表作列在申请书中;(4)将已公开发表的代表作的作者随意删减(如将申请者的排序提前等);(5)将未公开发表的论文作为五篇代表作之一。管理科学部高度重视代表作标注信息的真实性,对标注情况认真核实,通过科学部工作会议讨论,决定对这些代表作标注不规范的上会项目予以特别标注,提请评审专家严格把关。

2019年度管理科学部专家评审组会议由四个学科评审组组成,即管理科学与工程、工商管理、经济科学、宏观管理与政策学科评审组。在学科重点项目、面上项目、青年项目、地区项目的专业评审会议上,管理科学部四个学科评审组的专家认真审阅与评审项目,按照评审工作意见的要求,在会议评审时审定了项目资助经费,并遴选出2020年拟立重点

项目的研究领域,圆满完成了评审工作。此外,在重点项目、面上项目(经济科学学科)评审会上,学部还进一步采取多种形式,向评审专家传达了四类科学问题属性的具体内涵和评审要点,要求评审专家予以关注并按分类资助导向进行评审。

2.1 面上项目、青年项目和地区项目

(1) 面上、青年、地区项目资助总体情况概述

2001—2019年间,管理科学部共资助面上、青年和地区三类项目18910项,其中面上项目9888项、青年项目7701项和地区项目1321项。

19年以来,面上、青年、地区三类项目共资助经费579010.1万元,平均每年资助强度达到30.62万元/项,平均每年资助率为16.96%。这一期间项目资助数量、资助金额和平均资助强度稳步增加。如图2和图3所示,管理科学部对面上、青年、地区项目的资助数量由2001年的199项/年增加至2019年的1815项/年,资助总金额也由2001年的2473万元增加到2019年的59420万元,年平均资助强度由2001年的12.43万元/项增加至2019年的32.74万元/项。但是值得注意的是,管理科学部面上、青年、地区项目的平均资助率一直在13%—20%左右的较低水平上徘徊。

(2) 面上项目

2019年管理科学部面上项目申请量为5258项,比2018年增加16.35%。本年度计划资助指标为807项,全部按计划执行,平均资助强度为48.53万元/项,资助率为15.35%,比2018年(17.77%)降低了2.42个百分点。

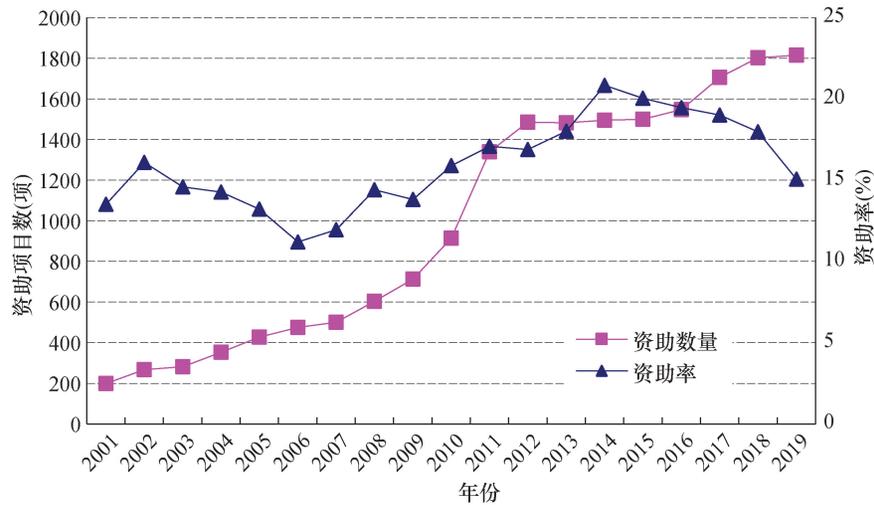


图2 管理科学部面上、青年、地区项目资助数与资助率(2001—2019年)

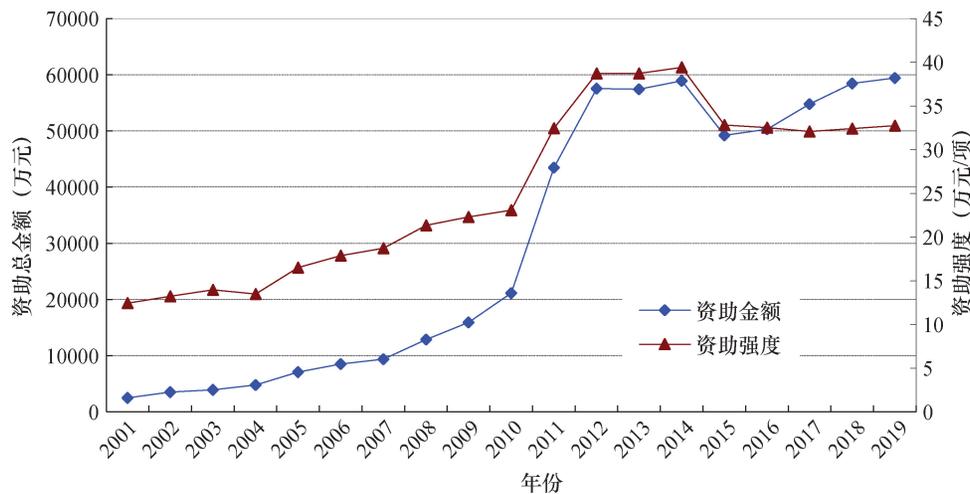


图3 管理科学部面上、青年、地区项目资助金额与资助强度(2001—2019年)

(3) 青年项目

2019年管理科学部青年项目申请量为5817项,比2018年增加27.15%。本年度资助指标为865项,平均资助强度为18.76万元/项,资助率为14.87%,比2018年的18.69%降低了3.82%。

(4) 地区项目

地区项目今年申请量为974项,相比去年的938项申请量略有增加,资助项目143项,平均资助强度为28.18万元/项,资助率为14.68%,比2018年度有所降低。管理科学部特别强调要对科技人才更为缺乏的少数民族地区保持一定的资助比例,在建议资助的143个项目中有49项属于新疆、内蒙古、宁夏、广西、西藏等民族自治区;在列入地区资助范围的6个少数民族自治州中资助2项,其中吉首大学1项,西昌学院1项;陕西省延安市和榆林市3项,其中延安大学2项,榆林学院1项。有白族、藏族、满族、蒙古族、苗族、壮族等6个民族的14位少数民族申请者

获得了资助。

部分地区科研机构的申请者申报了非地区项目,申请量及资助情况如表1所示:

如表1所示,地区科研机构申请面上项目、青年项目和其他类型项目的数量均有所增加,总量比2018年增加了90项,增长了29.03%。从资助情况分析,总资助量比2018年增加了5项。不过,此类项目的平均资助率仅为8.5%,远低于管理科学部平均资助率以及地区项目的资助率。

(5) 项目申请人和主持人的年龄结构

在管理科学部受理的面上、青年和地区三类项目申请中,56岁以上的申请者所占比重逐年下降并趋于稳定,由2001年的13.50%降至2019年的3.05%,而35岁以下的申请者所占比例不断增加并趋于稳定,已由2001年的16.01%升至2019年的39.20%,如图4所示。

表1 地区科研机构申报非地区项目资助状况表

| 项目类型 | 申请量(项) | | 资助量(项) | | 资助率(%) | | 备注 |
|------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------|
| | 2018年 | 2019年 | 2018年 | 2019年 | 2018年 | 2019年 | |
| 面上项目 | 111 | 121 | 10 | 13 | 9.01 | 10.74 | |
| 青年项目 | 193 | 277 | 18 | 21 | 9.33 | 7.58 | 2019年申请优青项目 |
| 其他项目 | 6 | 2 | 1 | 0 | 16.67 | 0 | 2项 |
| 合计 | 310 | 400 | 29 | 34 | 9.35 | 8.5 | |

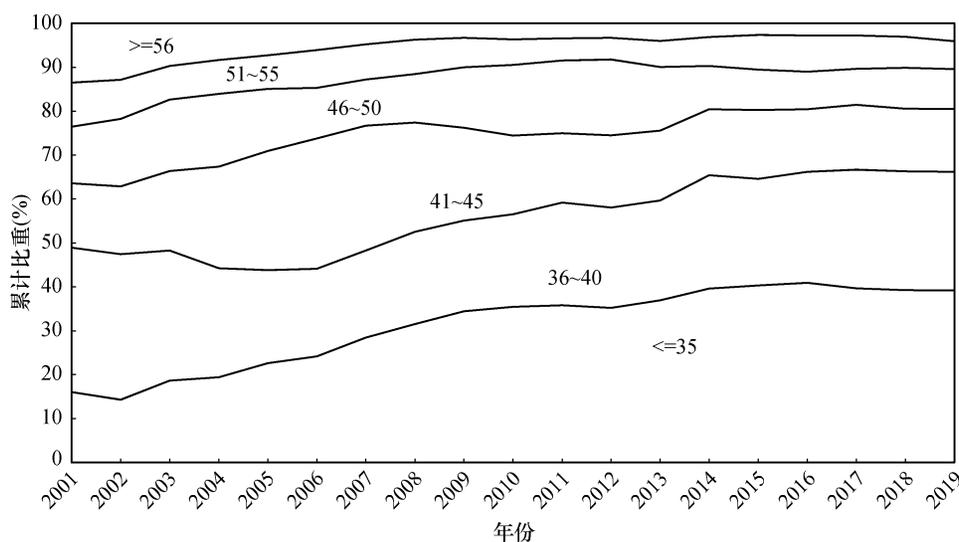


图4 项目申请人年龄结构分布图(2001—2019年)

在此背景下,管理科学部资助项目主持人的年龄结构也相应呈现出越来越年轻化的特点。如图5所示,在管理科学部资助的面上、青年、地区三类项目中,主持人年龄在51岁以上的项目比例不断减少,由2001年的21.02%降至2019年的10.02%。而主持人年龄在45岁以下的项目比例则不断增加,由2001年的65.13%升至2019年的83.85%。其中,主持人年龄在35岁以下的项目比例增长最为明显,由2001年的22.05%增加至2019年的48.42%。值得注意的是,2008年至2019年,管理科学部资助各类项目的主持人年龄在35岁以下的项目占比均超过同一年份管理科学部受理的申请人年龄在35岁以下的项目比例,并且资助比例与申请比例之差持续增加,2019年超过九个百分点,体现了我国青年学者整体学术水平的提高和科学基金近年来向青年学者资助的政策倾斜。

(6) 资助项目研究队伍的成员结构

随着管理科学部项目资助规模不断扩大,通过资助项目参与管理科学研究的科研人员数量不断增加,从1986年的243人,增加到2018年17309人。尽管2019年起青年项目不再填写项目参与人,但仍9997人参与项目研究。在2001—2019年间,管理科学部资助的面上、青年和地区三类项目成员结构发生了显著变化,如图6所示。

2001—2019年间,共有超过17万多次科研工作者参与了管理科学部资助的项目研究。管理科学部资助项目的研究团队由一些具备高级职称、中级职称或者初级职称的科研人员、博士后以及硕士研究生和博士研究生组成。图6表明,高级职称的科研工作者所占的比例呈逐渐下降趋势,中级职称科研工作者所占的比例从2008年起逐渐增加,可能与高级职称的限项规定有关。硕士与博士研究生所占比例较大,2005年来一直在40%以上,成为科研工作的主力军。

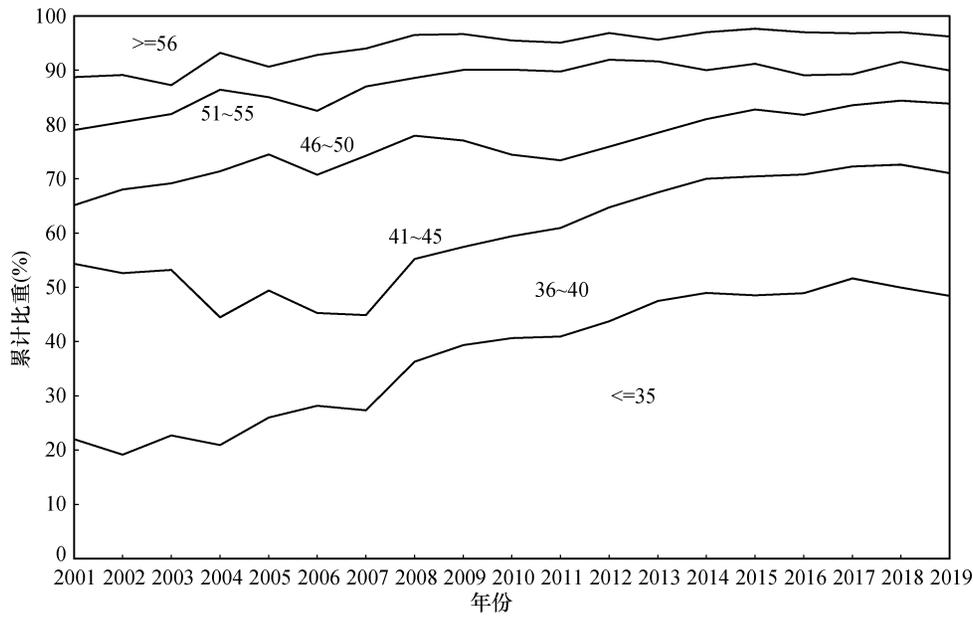


图 5 项目主持人年龄结构分布图(2001—2019 年)

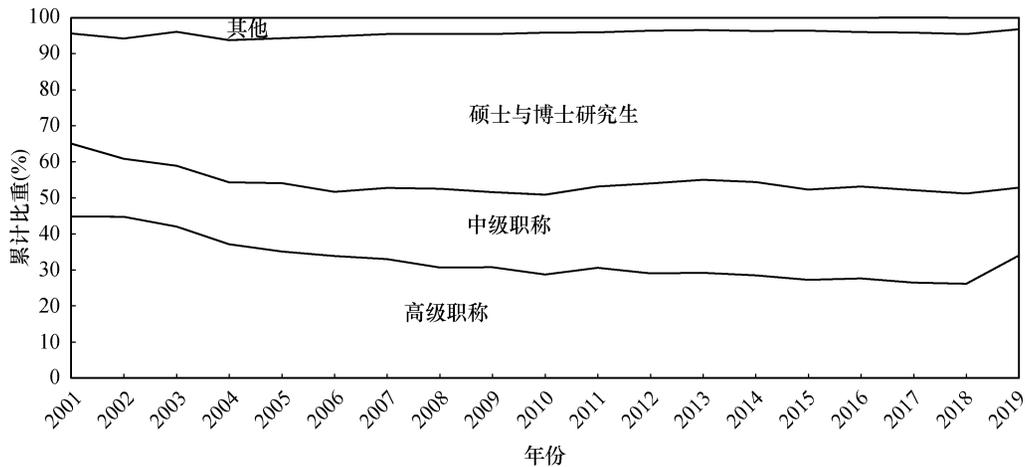


图 6 管理科学部资助的面上、青年和地区三类项目研究队伍结构图(2001—2019 年)

2.2 重点项目

2019 年管理科学部受理申请的重点项目 143 项，在《项目指南》公布的 35 个领域中，平均每个领域申请 4.09 项。根据同行评议结果，推荐 53 位申请者到学科评审会答辩。会议评审专家组在听取答辩的基础上，经讨论和无记名投票，在 25 个领域中建议资助重点项目 30 项，其中有 3 个领域建议支持 2 项，有 1 个领域建议资助 3 项，有 10 个领域没有获得资助。

2.3 国家杰出青年科学基金项目、创新研究群体项目、优秀青年科学基金项目

2019 年管理科学部收到国家杰出青年科学基

金申请 111 项，与 2018 年的 109 项基本持平。经管理科学部初步审查，全部为有效申请。国家杰出青年基金项目的评审严格按照有关规定与程序进行。管理科学部根据同行通讯评议意见、杰出青年基金项目预审会专家意见，确定 15 名申请者到会答辩，通过管理科学部组织的专业评审会和国家杰出青年科学基金项目专业评审委员会的评审，最终共有 10 名申请者获得国家杰出青年基金项目资助。

2019 年管理科学部收到创新研究群体项目申请 12 项，比 2018 年的 5 项大幅上升，增幅 140%。经管理科学部初步审查，有 1 位申请人存在国家社科基金在研项目，不予受理。根据同行通讯评议结果和创新研究群体预审会意见，推荐 5 个创新研究群体到专业评审会上答辩，最终经过专家无记名投

票确定3个创新研究群体获得资助。

2019年管理科学部收到优秀青年科学基金项目申请192项,比2018年的189项增加3项。经管理科学部资格审查,有7项不予受理,主要原因是缺少主持人博士后工作经历或有在研的国家社科基金项目。经过同行通讯评议结果和预审会推荐,确定32位申请者到专业评审会上答辩,专业评审组专家在认真听取答辩与提问后,经过认真充分的酝酿,以一次性无记名投票方式确定22位申请者获得资助。

2.4 基础科学中心项目

2019年管理科学部收到基础科学中心项目申请书4项,经资格审查,全部为有效申请。经过同行通讯评议结果和预审会推荐,确定2位申请者到专业评审会上答辩,专业评审组专家在认真听取答辩与提问后,以一次性无记名投票方式确定1位申请者获得资助。

2.5 重点国际(地区)合作研究项目、协议类国际(地区)合作研究项目

2019年受理重点国际(地区)合作研究项目共20项,经资格审查,1项不予受理。重点国际(地区)合作研究项目强调合作双方的必要性和互补性,合作双方应具有长期而稳定的合作基础,合作方应对合作研究给予相应的经费/实物投入,以及合作研究过程中知识产权的保护等。根据同行通讯评审结果,推荐了6位申请者参加专业评审会议的答辩,最终有4位申请者获得资助。

管理科学部今年继续资助组织间国际(地区)合作NSFC-CGIAR多年期研究项目和NSFC-UNEP多年期研究项目。此类项目参照重点国际(地区)合作研究项目进行评审,2019年管理科学部受理协议类NSFC-CGIAR多年期合作研究项目8项,全部为有效申请。经过同行评议,根据差额遴选原则,推荐3项上会答辩,最终2项获资助;2019年管理科学部受理NSFC-UNEP合作研究基金项目6项,经资格审查,其中1项不予受理。经过同行评议及会议评审,最终1项获得资助。同时资助NSFC-NCN(中波)组织间合作研究项目1项。另资助中欧合作研究项目11项,总经费达2190万元。

2.6 专项项目

为了对经济、科技、社会发展中出现的一些重大管理问题快速做出反应,及时为党和政府高层决策提供科学分析和政策建议,自然科学基金委特别设立了管理科学部应急管理项目。该项目主要资助在

已有相关科学研究基础上,运用规范的科学方法进一步开展关于国家宏观管理及发展战略中急需解决的重要和关键性问题的研究,以及经济、科技与社会发展实践中的“热点”与“难点”问题的研究。应急管理项目每年启动3~5期,资助若干方向的研究。

2019年管理科学部共启动了三期应急管理项目,分别是“WTO改革与中国企业‘走出去’政策研究”“面向复杂艰险环境的川藏铁路建设工程管理体制机制研究”和“我国关键核心技术‘卡脖子’问题的突破路径研究”。

2019年7月发布了《国家宏观战略中的关键问题研究》项目指南,围绕国家宏观战略中亟待解决的关键科学问题,综合利用经济科学、管理科学、数据分析技术等理论与工具,开展生产力发展、产业关联和协同、产业链安全、人口流动和布局、收入分配、能源安全、PPP风险管理、大数据和宏观风险管理等相关基础研究。

3 分类评审改革试点情况

为了贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,深入落实《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》《国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》等一系列文件的重要部署,自然科学基金委确立了基于“鼓励探索、突出原创;聚焦前沿、独辟蹊径;需求牵引、突破瓶颈;共性导向、交叉融通”四类科学问题属性的资助导向,建立“负责任、讲信誉、计贡献”的智能辅助分类评审机制。今年,管理科学部所有重点项目和经济科学学科面上项目作为分类评审试点。

3.1 重点项目分类评审情况分析

申请人在填写重点项目申请书时,需要根据其选择的关键科学问题和研究内容,选择科学问题属性,并在申请书中阐明选择该科学问题属性的理由。如果申请项目具有多重科学问题属性,应当选择最相符、最能概括申请项目特点的一类科学问题属性。科学问题的属性代码分成A、B、C、D四类,其具体内涵参见表2。

在同行评议中,对不同问题属性重点项目的评议要点也有所不同,例如A类属性的项目评议要求专家重点对“申请项目的原始创新性”以及“所提出的科学问题的重要性”等方面做出评价;B类属性的项目评议要求专家重点对“申请项目研究思想或方案的新颖性、独特性或引领性”以及“申请项目所提

出问题的科学价值及对相关领域发展的影响”等方面做出评价；C 类属性项目评议表要求专家重点对“申请项目是否面向国家需求，致力于解决技术瓶颈背后的重大科学问题”和“申请项目预期成果的科学价值”等方面做出评价；D 类属性项目评议表要求专家重点对“申请项目所关注的科学问题是否为多学

科领域交叉的重要共性问题”做出评价，并针对学科交叉特点“评述申请项目研究方案或技术路线的创新性和可行性”。

表 2 给出了四类科学问题属性的具体内涵，并概括了会议评审答辩项目的科学问题属性分布及同行评议情况。

表 2 四类科学问题属性内涵和答辩项目的科学问题属性分布

| 科学问题属性 | 属性代码* | 内涵 | 申请项目数(项) | 上会答辩项目数(项) | 资助项目数(项) |
|--------------|-------|---|----------|------------|----------|
| 鼓励探索 突出原创 | A | 科学问题源于科研人员的灵感和新思想，且具有鲜明的首创性特征，旨在通过自由探索产出从无到有的原创性成果。 | 7 | 2 | 1 |
| 聚焦前沿 独辟蹊径 | B | 科学问题源于世界科技前沿的热点、难点和新型领域，且具有鲜明的引领性或者开创性特征，旨在通过独辟蹊径取得开拓性成果，引领或拓展科学前沿。 | 18 | 5 | 2 |
| 需求牵引 突破瓶颈 | C | 科学问题源于国家重大需求和经济主战场，且具有鲜明的需求导向、问题导向和目标导向特征，旨在通过解决技术瓶颈背后的核心科学问题，促使基础研究成果走向应用。 | 101 | 41 | 24 |
| 共性导向 交叉融通 | D | 科学问题源于多学科领域交叉的共性难题，具有鲜明的学科交叉特性，旨在通过交叉研究产出重大科学突破，促进分科知识融通发展为知识体系。 | 17 | 5 | 3 |

* A 类是“鼓励探索、突出原创”；B 类是“聚焦前沿、独辟蹊径”；C 类是“需求牵引、突破瓶颈”；D 类是“共性导向、交叉融通”(以下表述相同)。

3.2 经济科学学科面上项目分类评审情况分析

(1) 申请总体情况分析

2019 年，经济科学学科面上项目开展了分类评审试点工作，同时要求青年项目和地区项目在项目申请阶段分类申请。2019 年经济科学学科的青年、地区、面上三类项目分类申请情况如表 3 和图 7 所示。整体来看，在四个类型的项目申请中 C 类，即“需求牵引、突破瓶颈”类项目比例最大，占面上、青年和地区项目总数的 63.42%；其次是“聚焦前沿、独辟蹊径”和“共性导向、交叉融通”，其比例分别是 19.34% 和 11.35%；“鼓励探索、突出原创”类型的项目比例最小，为 5.89%。

表 3 2019 年经济科学学科面上、青年、地区项目分类申请情况

| 类型 | A(项) | B(项) | C(项) | D(项) | 合计(项) |
|----|------|------|-------|------|-------|
| 面上 | 56 | 218 | 794 | 120 | 1 188 |
| 青年 | 106 | 332 | 925 | 184 | 1 547 |
| 地区 | 15 | 31 | 186 | 37 | 269 |
| 合计 | 177 | 581 | 1 905 | 341 | 3 004 |

(2) 项目分类评审原则

2019 年，针对经济科学学科面上项目的分类评审试点工作，经管理科学部和学科处多次研讨和调研后，确立了如下工作原则：(1) 按项目科学属性分组，即按四类科学属性分别分组，同一组项目的科学属性相同；(2) 在同一科学属性的项目

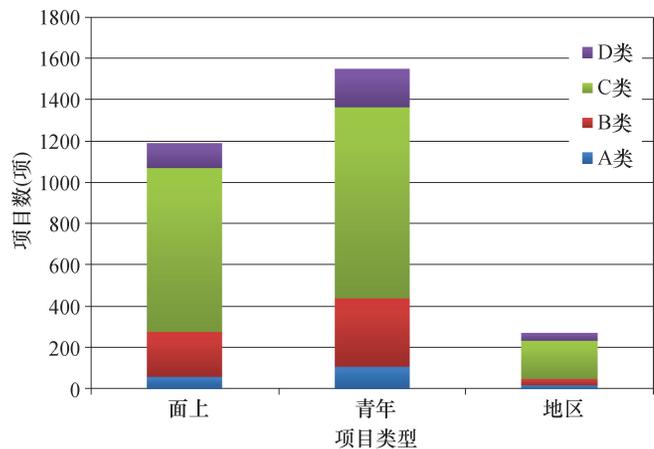


图 7 经济科学学科 2019 年面上、青年、地区项目分类申请情况

中,再按科学问题和研究方法分组。另外,对于不同科学属性的分组项目设定不同的指派评议人规则。对于“鼓励探索、突出原创”类项目尽量选择理论功底深厚的评议人;对于“聚焦前沿、独辟蹊径”类项目尽量选择在国际学术前沿的评议人;对于“需求牵引、突破瓶颈”类项目尽量选择理论联系实际、交叉融通”类项目尽量选择以往有学科交叉背景的面上项目主持人评议。

(3) 分类评审同行评议情况

从同行评议结果来看,在试点的面上项目中,四类项目的评审情况如表4所示:

从上会比例来看,原创类项目的会议评审比例为15.09%,为四类最低,最高的是前沿类项目,占比24.88%。从资助率来看,共性导向类项目的资助比例为10.43%,为四类最低,最高的是前沿类项目,占比16.75%。

4 对未来科学基金评审工作的一些设想

在顺利完成2019年度各项评审工作的基础上,管理科学部将继续坚持新时代科学基金改革,并努力做好以下七个方面的工作:

表4 2019年经济科学学科面上项目分类评审情况

| 类型 | 申请项目数(项) | 提交会议评审项目数(项) | 上会比例(%) | 资助项目数(项) | 资助比例(%) |
|-------|----------|--------------|---------|----------|---------|
| A | 53 | 8 | 15.09 | 7 | 13.21 |
| B | 209 | 52 | 24.88 | 35 | 16.75 |
| C | 762 | 153 | 20.08 | 108 | 14.17 |
| D | 115 | 19 | 16.52 | 12 | 10.43 |
| 不予以受理 | 49 | | | | |

(1) 继续开展调查研究,制定“十四五”发展规划,加强顶层设计和学科布局,形成学科支撑的“四梁八柱”;

(2) 坚持问题导向和需求导向,优化科学基金指南的形成机制;

(3) 深入探索建立不同学科属性的分类评价体系;

(4) 积极鼓励开展原创性研究,拓展原创性研究的资助形式;

(5) 面向既是科学前沿又是国家需求的重大科学问题,开展多学科交叉研究;

(6) 与不同部门紧密合作,加强推动解决国家重大需求中关键科学问题;

(7) 根据管理科学的特点,积极探索对优势领域和团队重点持续支持的新模式。

Proposal Application, Peer Review and Funding of the Department of Management Sciences in 2019: an Overview

Li Ruoyun Li Jiangtao He Yi Yang Liexun Liu Zuoyi

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

(责任编辑 杨 曦)