

· 专题:2014年度基金项目评审工作综述 ·

2014年度工程与材料科学部基金项目评审工作综述

王之中^{1*} 丁玉琴¹ 罗 哉² 卢海峰³
彭浩平⁴ 梁咏梅⁵ 车成卫¹ 黎 明¹

1 国家自然科学基金委员会 北京 100085; 2 中国计量学院 杭州 310018;
3 武汉大学 武汉 430072; 4 常州大学 常州 213164; 5 中山大学 广州 510275

受2014年度《项目指南》“限项申请规定”及“申请须知”的影响,特别是“限项申请规定”中“上年度获得面上项目(包括一年期项目)、重点项目、重大项目、重大研究计划项目(不包括集成项目和指导专家组调研项目)、联合基金项目(指同一名称联合基金项目)、地区科学基金项目(包括一年期项目)、国际(地区)合作研究项目(特殊说明的除外)、国家重大科研仪器设备研制专项资助的项目负责人,本年度不得作为申请人申请同类型项目”和“申请须知”中“2012年度和2013年度连续两年申请面上项目未获资助的项目申请人(包括初审不予受理的项目),2014年度不得申请面上项目”两项条款的约束,工程与材料科学部受理的基金申请总量在近几年首次出现下降,面上项目申请数量出现了较大幅度降幅,但资助数量稳定增长,继续为从事工程与材料科学相关研究领域的优秀科研工作者提供经费资助。

1 项目申请受理与资助总体概况

1.1 面上项目、青年基金、地区基金三类项目资助概况

面上项目是国家自然科学基金研究项目系列中的主要部分,支持从事基础研究的科学技术人员在国家自然科学基金资助范围内自主选题,开展创新性的科学研究,促进各学科均衡、协调和可持续发展。

2014年度科学部接收申请10630项,申请量下降幅度(较2013年,下同)19.62%。学部计划资助面上项目2475项,经费为205427万元;批准面上项目2475项,经费205427万元,平均资助强度83万元/项,资助率23.28%(2013年为19.81%)。

青年科学基金项目和地区基金是国家自然科学基金人才项目系列的有机组成部分。为了更好地贯

彻国家自然科学基金委员会新时期“更加侧重基础、更加侧重前沿、更加侧重人才”的战略导向,科学部在2014年度继续保持了青年科学基金项目和地区基金的投入。

为培养青年科学技术人员独立主持科研项目、进行创新研究的能力,激励青年科学技术人员的创新思维,培育基础研究后继人才,2014年度科学部保证了青年科学基金项目有较高的批准率和一定的资助强度。共接收申请10792项,申请量增幅3.91%。批准青年基金3036项,经费75873万元,平均资助强度为24.99万元/项,资助率为28.13%(2013年为26.42%)

地区科学基金定位“稳定和凝聚优秀人才,为区域创新体系建设与经济、社会发展服务”,项目多密切结合地区特色和地方经济发展需求。今年接收申请1656项,申请量增幅6.5%。批准地区基金338项,经费16220万元,平均资助强度47.99万元/项,资助率为20.41%(2013年度为19.23%)。

1.2 重点、重大项目及重大研究计划资助概况

2014年学部接收重点项目申请431项(2013年受理364项),较2013年增幅达18.41%。学部批准重点项目85项,总经费29920万元,批准重点项目平均资助强度352万元/项,资助率为19.72%(2013年为22.53%)。

接受“页岩气高效开发基础理论研究”、“功能形面精确设计与性能保障基础”、“大型深海结构水动力学理论与流固耦合分析方法”及“大容量电力电子装置与系统基础科学问题研究”4个领域重大项目申请8项,批准重大项目4项,总经费6000万元。

接受“面向能源的光电转换材料”重大研究计划培育项目申请235项,重点支持项目申请25项。遴

* Email: wangzz@nsfc.gov.cn

本文于2014年10月7日收到。

选出重点支持项目6项,培育项目19项。“面向发动机的湍流燃烧基础研究”重大研究计划首期指南8月21日发布,受理工作已于2014年9月30日结束,尚在评议中。

1.3 联合基金项目资助概况

联合基金面向国家需求和科学重点发展方向,旨在吸引全国范围内科研人员在相关鼓励领域开展基础研究,解决关键科学问题,促进产学研合作,培养科学与技术人才,推动我国相关领域、行业(企业)或区域的自主创新能力的提升。

工程与材料科学部负责材料和工程两个领域相关基础研究的资助与项目管理。项目应用性强,与国防建设和国家经济建设密切相关。创新多体现在学科交叉和多种技术的综合集成应用;既要在单元技术上深入研究和形成突破,又要综合和系统地解决工程实际问题。

在与企业和行业管理部门密切联系的基础上,工程与材料科学部积极地推动了钢铁联合基金、高速铁路基础研究联合基金等联合基金的设立。2014年接受钢铁联合基金培育项目申请75项(6项不予受理)、重点支持项目申请32项(2项不予受理);共批准经费总额1170万元;批准培育项目8项,经费370万元;批准重点支持项目4项,经费800万元。接受高铁联合基金重点支持项目申请38项(6项不予受理);共批准批准重点支持项目11项,经费3000万元。

其他各省、自治区联合基金情况如下:接收广东联合基金重点支持项目申请71项(8项不予受理),共批准重点支持项目10项,经费2410万元;接收云南联合基金重点支持项目申请37项(9项不予受理),共批准重点支持项目4项,经费884万元;接收新疆联合基金重点支持项目申请15项(3项不予受理)、培育项目申请37项(10项不予受理)、本地优秀青年人才培养专项申请5项(1项不予受理),共批准重点支持项目3项,经费645万元、培育项目4项,经费224万元、本地优秀青年人才培养专项1项,经费100万元;接收河南人才培养联合基金202项(不予受理26项),共批准人才培养联合基金项目29项,经费865万元。

1.4 人才类基金项目资助概况

近年来,国家杰出青年科学基金、创新研究群体科学基金在社会上有了较高的公认度,逐步产生了“品牌效应”。

国家杰出青年科学基金项目旨在支持在基础研究方面已取得突出成绩的青年学者自主选择研究方

向开展创新研究,促进青年科学技术人才的成长,吸引海外人才,培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人。近年来,国家杰出青年科学基金的申请量一直在380项上下波动。2014年接收国家杰出青年基金申请397(2013年384项)项,增加3.4%。批准国家杰出青年基金项目38项,资助强度400万元/项,资助经费15200万元,资助率为9.57%。

创新研究群体科学基金资助国内以优秀中青年科学家为学术带头人和骨干的研究群体,围绕某一重要研究方向在国内进行基础研究和应用基础研究。2014年受理创新研究群体科学基金申请41项,批准创新研究群体6个,经费7200万元,资助强度1200万元/项,资助率为14.63%。

为形成更完整的人才培养链条,促进青年学者科研水平快速提升,为推进国家基础研究发展做出积极的贡献,2012年起设立了优秀青年科学基金。2014年接收优秀青年基金申请603项,批准优秀青年科学基金项目73项,资助强度100万元/项,资助经费7300万元,资助率9.6%。

1.5 国际合作研究类项目资助概况

近年来,国际合作研究项目在批准指标数及资助强度上都得到了快速增长。2014年受理重点国际合作项目申请100项,批准15项,资助经费总计4180万,平均资助强度278.67万元/项,资助率为15%。

接收海外及港澳学者合作研究基金申请2年期49项,延续资助8项;批准2年期16项,资助经费320万元,资助率为32.65%;批准延续资助3项,资助经费600万元,资助率为37.5%。

2 申请项目不予受理情况

2014年不予受理项目总计943项,其中面上480项;青年272项;地区75项;重点23项,其他93项。接受了134余项复议申请,占不予受理项目的14.21%。其中,11项通过复议并进行了函评,2项获得资助。

不予受理的主要原因为:申请书文本内容错漏、材料缺失以及签章缺误;研究年限填写错误;超项申请以及不符合申请指南或非本学科资助范围,具体情况如图1所示。

3 项目申请与资助情况地区分布

面上项目、青年科学基金和地区科学基金是国家自然科学基金资助的主体,三类项目的申请和资助情况变化代表了国家自然科学基金的主体发展情况,下面从地域对三类基金进行分析。

2014年共有31个省、市、自治区申请了面上项目、青年科学基金和地区科学基金三类项目,各省、市、自治区的申请和资助份额,及申请项目数变化有明显差异(图2)。

从项目申请数的绝对值来看,各省、市、自治区申请份额差异大,地区发展不平衡:31个省、市、自治区中,北京和江苏两个省、市由于历史和经济的原因高校云集,两地申请份额最大,均占全国总申请数的10%左右;而新疆、贵州、宁夏、青海、海南、西藏6个省、自治区由于地处偏远吸引不到突出的人才,地方高校科研力量薄弱,申请份额均不到全国的1%。

2014年项目申请数受面上项目限项规定,同比

减少19.62%。申请份额大的省份,如北京、江苏、上海,单位研究人员已处于较饱和的状态,故其申请量基本维持稳定;申请份额小的省份往往相对增长变化较大,且出现两极分化现象:青海、西藏等地申请量持续低迷;而海南、甘肃、宁夏、江西、山西、新疆等省、自治区增长较快。这是由于部分欠发达地区引进人才的力度较大,且发展趋势较好,吸引了相当数量的研究人员流入。

从资助项目数的绝对值来看,2014年工程与材料科学部面上项目、青年项目和地区项目三类项目共拟批准5849项,从拟资助项目的地区分布看,北京地区拟资助项目为914项,占总资助项目数的15.62%,排名第一,而西藏地区没有项目获得资助。

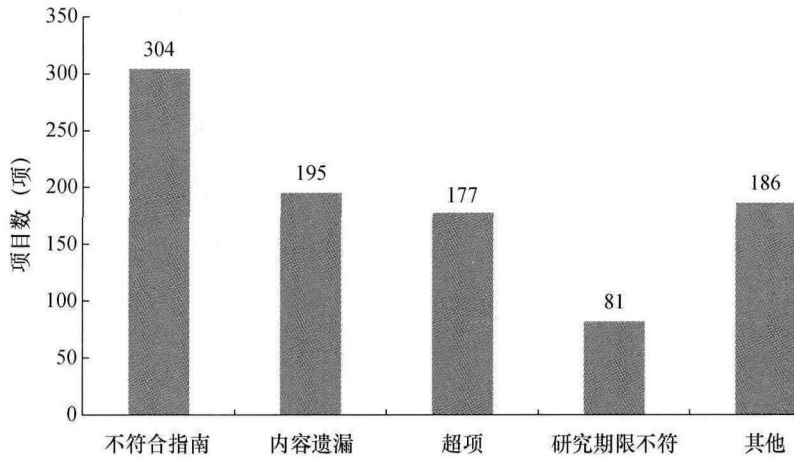


图1 2014年工程与材料科学部不予受理项目原因统计

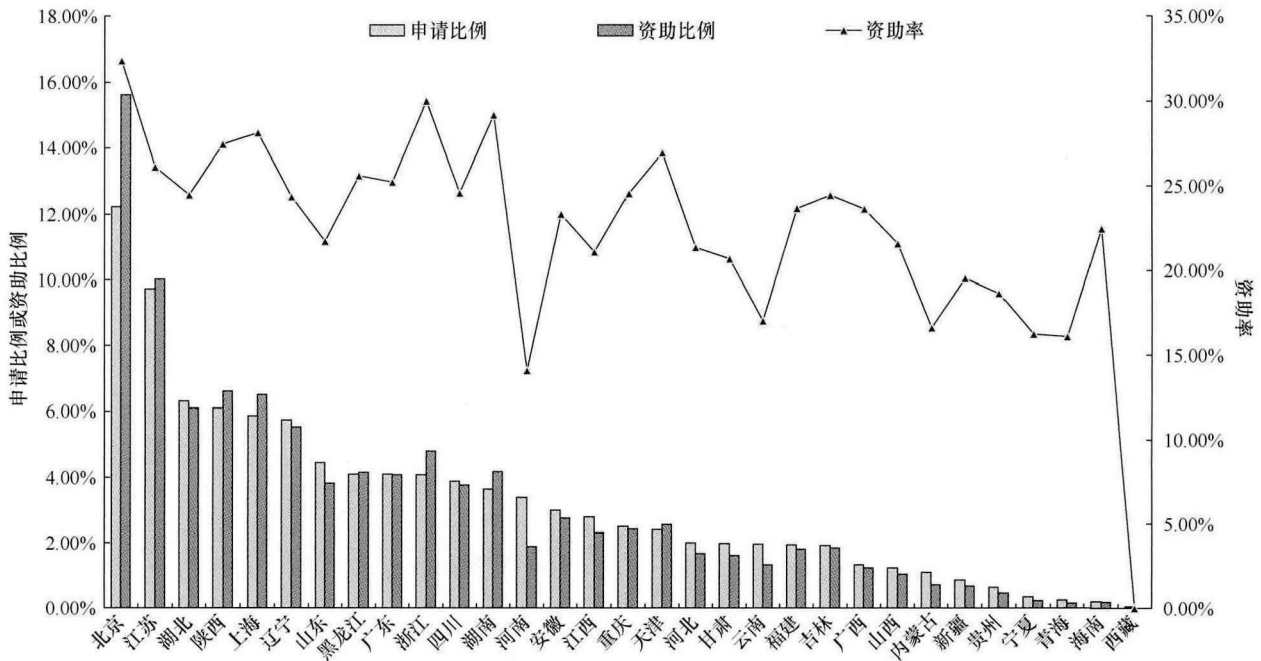


图2 各省、直辖市、自治区三类项目分布

表1 2014年度各科学处面上、青年、地区三类项目资助情况(不含联合资助)

科学处	学科代码	申请项目数	批准经费(万元)	资助项目数	批准率(%)
材料科学一处	E01	1 869	23 435	467	24.99
材料科学二处	E02	2 713	33 811	679	25.03
工程科学一处	E03	1 775	22 758	455	25.63
工程科学二处	E04	2 501	31 167	610	24.39
工程科学三处	E05	4 178	56 183	1 068	25.56
工程科学四处	E06	1 750	22 598	448	25.60
工程科学五处	E08	4 536	59 187	1 175	25.90
工程科学五处	E07	1 618	21 369	406	25.09
工程科学五处	E09	2 138	27 011	541	25.30
总计		23 078	297 520	5 849	25.34

从图2分布情况可以看出,沿海发达地区三类项目资助项目量明显多于内地欠发达地区。北京、江苏、湖北、陕西、上海、辽宁、黑龙江、广东、浙江、四川等10个省、市三类项目资助量占总量的70.99%,而云南、广西、山西、内蒙、新疆、贵州、宁夏、青海、海南和西藏等10个省、自治区三类项目资助量仅占总量的6.00%。北京和浙江由于中科院院所、名校云集,集中了大量的优秀人才,其资助率最高,分别达到32.38%和29.99%,而河南、青海、宁夏、内蒙古的资助率处于极低的水平,西藏和青海的项目申请量较少,分别为12项和56项,其数据统计意义不大,而河南省2014年申请项目数为781项,其资助项目为110项,资助率为14.08%,可以看出河南省的申请书质量总体偏低。

4 项目申请与资助情况学科分布

2014年工程与材料科学部各学科面上项目、青

年科学基金、地区基金的申请与资助情况如表1所示。

5 结语

通过对2014年度国家自然科学基金委员会工程与材料科学部的各类项目申请和资助的基本情况的分析,可以得到如下结论:

(1) 2014年国家自然科学基金委员会工程与材料科学部的各大类项目申请数和资助数逐年增加,面上项目受限项规定申请数有所减少。申请和资助地区分布不均,经济发达地区申报基数大,但目前申报增速减缓。资助率差异大,以北京、上海、江苏等地为代表的科研主体与其它地区有着很大的差距,且这种差距有被进一步拉大的趋势。

(2) 与企业 and 行业管理部门密切联系共同努力,工程与材料科学部积极地推动了钢铁联合基金、煤炭联合基金、高速铁路基础研究联合基金等联合基金的设立和发展,引导和提升相关企业与行业的基础研究方向和水平。

(3) 随着优秀青年科学基金等项目类别的推出,人才资助链条日趋完整。国家杰出青年科学基金获得者年轻化趋势明显,国家杰出青年科学基金发挥其“培养造就一批进入并引领世界科技前沿的优秀学术带头人”的真正作用。

工程与材料科学部在未来的工作仍然会紧密围绕新时期国家自然科学基金的中心工作,一如既往地面向学科前沿,面向国家需求,注重学科交叉,通过资助优秀的研究项目和优秀人才,积极推动工程科学和材料科学二个领域的基础研究工作迈向更高的台阶。

Evaluation of Fund Applications of the Department of Engineering and Materials Sciences in 2014: An Overview

Wang Zhizhong¹ Ding Yuqin¹ Luo Zai² Lu Haifeng³
Peng Haoping⁴ Liang Yongmei⁵ Che Chengwei¹ Li Ming¹

(1 Department of Engineering and Materials Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085; 2 China Jiliang University, HangZhou 310018; 3 Wuhan University, Wuhan 430072; 4 Changzhou University, Changzhou 213164; 5 Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275)