

· 专题:2013年度基金评审工作综述 ·

2013年度工程与材料科学部基金评审工作综述

王之中¹ 丁玉琴¹ 罗 哉² 卢海峰³
任玉荣⁴ 江卫东⁵ 车成卫^{1*} 黎 明¹

(1 国家自然科学基金委员会工程与材料科学部, 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 中国矿业大学, 徐州 221116)

工程与材料科学部一贯支持学科前沿领域的探索研究,鼓励原始创新、集成创新和引进消化吸收基础上的再创新,注重从工程应用实践中提炼关键科学问题和提出基础研究内容,特别是具有我国特色的、对促进我国相关产业发展和提高我国国际竞争力有重大意义的基础研究问题。在选题方面,优先资助具有重要科学研究价值和重大应用前景、并有可能成为新的知识生长点的基础研究,优先资助能够带动学科发展、结合国情并有可能形成自主知识产权的研究项目。

2013年工程与材料科学部各类项目申请减少1921项,为27215项,同比减少5.96%;申请依托单位增加42个,达到962个;35岁及以下青年申请者增加460人,达到10386人(增长4.6%),占科学部申请总量的42.83%;女性申请者增加184人,达到6663人,占科学部申请总量的23.26%。

全年不予受理申请总计1164项,其中:面上项目605项(其中包括4项青年-面上连续资助项目);青年项目362项;地区项目92项;重点项目20项。接受复议申请110项,占不予受理申请的9.5%;7项复议申请通过复议并进行了函评,最终1项申请获批。不予受理的主要原因为:文本内容错漏、材料缺失、签章缺误;研究年限填写错误;超项申请和不符合项目指南。

1 研究项目系列

1.1 面上项目

面上项目是国家自然科学基金研究项目系列中的主要组成部分,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。

2013年度科学部面上项目共发同行评议函56976份,回收评议56842份,回收率为99.76%。建筑学科按3+X方式进行通讯评议。

2013年度科学部接收面上项目申请13224项,较2012年下降14.24%(下同)。经通讯评议和会议评审,资助面上项目2620项,经费209560万元;平均资助强度79.98万元/项(最低批准金额23.5万元,最高批准金额110万),资助率19.81%(2012年为18.69%)。其中接收青年-面上连续资助亚类项目申请203项,同比下降37.1%(2012年为303项),实际资助61项(2012年为57项),资助率为30.65%(2012年为18.8%)。

1.2 重点项目

重点项目是国家自然科学基金项目系列中一类重要的研究项目,其定位是支持科学技术人员针对已有较好基础的研究方向或者学科生长点开展深入、系统的创新性研究,促进学科发展,推动若干重要领域或者科学前沿取得突破。应当体现有限目标、有限规模、重点突出的原则,重视学科交叉与渗透,有效利用国家和部门科学研究基地的条件,积极开展实质性的国际合作与交流。

2013年科学部受理重点项目申请364项(另有20项申请按“不予受理”处理;2012年受理369项),同比下降1.36%。

经通讯评议和会议评审,资助重点项目82项,总经费24830万元,平均资助强度302.8万元/项(最低批准金额230万元,最高批准金额375万),资助率为22.53%(2012年为22.22%)。

* Email: checw@nsfc.gov.cn

本文于2013年10月15日收到。

1.3 重大项目

重大项目主要瞄准国家目标,把握世界科学前沿,根据国家经济、社会、科技发展的需要,重点选择具有战略意义的重大科学问题,组织学科交叉研究和多学科综合研究,进一步提升源头创新能力。

2013年度工程与材料科学部在材料界面的亚埃尺度结构和材料性能、抗肿瘤药物高分子纳米载体的多功能性和协同作用、气固湍流燃烧的多尺度耦合特性与机理等3个领域接受和受理申请4项,经通讯评议和会评,在上述3个领域建议资助重大项目3项。总经费4500万元,平均资助强度1500万元/项。

1.4 重大研究计划

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,围绕国民经济、社会发展和科学前沿中的重大战略领域或方向开展创新性研究,进一步加强顶层设计,着力凝练科学目标,积极促进学科交叉,培养创新人才,加强关键问题的深入研究和集成,实现若干重点领域和重要方向的跨越发展,提升我国基础研究的原始创新能力,为国民经济和社会发展提供科学支撑。

2013年度工程与材料科学部接收“面向能源的光电转换材料”重大研究计划培育项目申请131项,重点支持项目申请35项,涉及数理、化学、信息、工程与材料4个科学部的多个学科;经通讯评议和会议评审,资助重点支持项目8项,经费2800万元;资助培育项目22项,经费2000万元;经费总额4800万元。

1.5 各类联合基金

联合基金面向国家需求并结合科学重点发展方向,旨在吸引全国的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)或区域自主创新能力的提升。

2013年度工程与材料科学部接受钢铁联合基金培育项目申请28项(3项不予受理)、重点支持项目申请20项;共批准经费总额1253万元;资助培育项目6项,资助经费253万元;资助重点支持项目5项,资助经费1000万元。接受煤炭联合基金培育项目申请158项(17项不予受理)、重点支持项目申请59项(3项不予受理);共批准经费总额4895万元;资助培育项目30项,资助经费1800万元,平均资助强度60万元/项,资助率为21.90%;资助重点支持项目14项,资助经费4895

万元,平均资助强度220万元/项,资助率为25%。接受高铁联合基金重点支持项目申请52项(10项不予受理);共批准经费3000万元;资助重点支持项目11项,平均资助强度272.73万元/项,资助率为26.19%。

其他各省、自治区联合基金情况如下:接受广东联合基金培育项目申请19项(3项不予受理),重点支持项目申请24项(1项不予受理);资助重点支持项目5项,资助强度260万元/项;资助培育项目1项,资助强度60万元/项;共批准经费1360万元,资助率为15.38%。接受云南联合基金重点支持项目申请41项(8项不予受理)资助重点支持项目5项,平均资助强度214万元/项,批准经费1070万元,资助率为15.15%。接受新疆联合基金重点支持项目申请8项(4项不予受理),培育项目申请14项(2项不予受理),本地人才基金申请5项;资助重点支持项目1项,本地人才基金2项,培育项目3项,共批准经费594万元,资助率为28.57%。接受促进海峡两岸人才培养联合基金重点支持项目申请12项;资助重点支持项目6项,平均资助强度为288.33万元/项,共批准经费1730万元,资助率为50%。接受河南人才培养联合基金项目申请165项(7项不予受理);资助人才培养联合基金项目29项,平均资助强度30万元/项,共批准经费870万元,资助率为18.35%。

1.6 国际合作研究项目

合作研究项目资助科学技术人员立足国际科学前沿,有效利用国际科技资源,本着平等合作、互利互惠、成果共享的原则开展实质性国际合作研究,提高我国科学研究水平和国际竞争能力。

2013年度工程与材料科学部受理重大国际合作项目申请77项。经通讯评议和会议评审,资助16项,资助经费总计4260万。受理海外及港澳学者合作研究基金申请(2年期)47项,延续资助申请9项;资助新申请2年期项目16项,资助经费320万元,资助率为34.04%;资助延续资助项目3项,资助经费600万元,资助率为33.33%。经过项目初审,组织NSFC-RGC(香港研究资助局)联合资助项目申请7项,最终3项获得资助,资助经费80万元/项,资助金额240万元。

1.7 仪器专项

国家自然科学基金委员会设立国家重大科研仪器设备专项(自由申请)、国家重大科研仪器设备研制专项(部委推荐)、科学仪器基础研究专项等3类

仪器专项,旨在从3个层面资助围绕解决创新性科学问题,探索科研仪器和设备研制的新思路,通过加强环境条件建设,进一步推动我国基础研究水平的提升。

2013年度工程与材料科学部接受国家重大科研仪器专项申请(自由申请)37项,经通讯评议和会议评审,批准6项,资助经费4600万元;接受国家重大科研仪器设备研制专项(部委推荐)申请7项,经通讯评议、学部专家咨询委员会遴选、评审委员会评审、现场考察、评审委员会终审,批准2项,资助经费11400万元;接受科学仪器基础研究专项申请79项,经通讯评议和会议评审,批准7项,资助经费2060万元。

2 人才项目系列

人才项目系列立足于提高未来科技竞争力,着力积蓄基础研究后备人才队伍,支持青年学者独立主持科研项目,扶植基础研究薄弱地区科研人才,培养领军人才,造就拔尖人才,培育创新团队。

2.1 青年科学基金

青年基金项目支持青年科技人员在国家自然科学基金资助范围内自主选题,开展基础研究工作,培养青年科技人员独立主持科研项目、进行创新研究的能力。

2013年度科学部青年科学基金项目共发同行评议函39335份,回收评议39267份,回收率为99.83%。部分科学处按3+X方式进行通讯评议。

2013年度科学部接收青年科学基金申请10386项,增幅4.63%。经同行评议和会议评审,资助青年科学基金项目2744项,经费68590万元,平均资助强度为25万元/项(最低批准金额10万元,最高批准金额28万),资助率为26.42%(2012年为26.32%)。

2.2 地区科学基金

地区科学基金定位于在国家自然科学基金资助范围内开展创新性的科学研究,培养和扶植该地区的科学技术人员,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。

2013年度科学部地区科学基金项目共发同行评议函6243份,共回收评议6241份,回函率为99.97%。部分科学处按3+X方式进行通讯评议。

2013年度科学部接收申请1555项,增幅9.89%。经通讯评议和会议评审,资助地区科学基金项目299项,经费14970万元,平均资助强度50.06

万元/项(最低批准金额38万元,最高批准金额56万),资助率为19.23%(2012年为23.87%)。

2.3 优秀青年科学基金

优秀青年科学基金项目旨在与青年科学基金项目、国家杰出青年科学基金项目之间形成有效衔接,促进创新型青年人才的快速成长,主要支持具备5—10年的科研经历并取得一定成就的青年科技人员,在科研第一线锐意进取、开拓创新,自主选择研究方向开展基础研究。

2013年工程与材料科学部接收优秀青年基金申请550项,经通讯评议和会议评审,资助优秀青年科学基金项目74项,资助强度100万元/项,资助经费7400万元,资助率13.45%(2012年为11.30%)。

2.4 国家杰出青年科学基金

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。

2013年接收国家杰出青年基金申请384(2012年373项)项,增加2.95%。经通讯评议、会议评审、异议期公示、评审委员会审定,资助国家杰出青年基金项目37项,资助强度200万元/项,资助经费7400万元,资助率为9.64%。

2.5 创新研究群体科学基金

创新研究群体科学基金稳定支持基础科学的前沿研究,培养和造就具有创新能力的人才和群体,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。

2013年工程与材料科学部受理创新研究群体科学基金申请13项,经通讯评议和会议评审,资助创新研究群体5个,经费3000万元,资助强度600万元/项,资助率为29.41%。

3 结语

2013年度国家自然科学基金委员会工程与材料科学部顺利地完成了各类项目的评审和资助工作,并很好地完成了当年的资助计划。在受理和评审项目过程中,可以看出:

(1) 2013年工程与材料科学部各类项目除面上项目受限项规定的影响,申请数有所减少,其他各类项目申请数或有所增加或基本持平。

(2) 与企业 and 行业管理部门长期合作、共同努

力,工程与材料科学部积极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健康发展,对相关企业与行业的基础研究发展做出了应有的贡献。

(3) 优秀青年科学基金项目类别的推出,进一步完善了人才资助系列。

(4) 申请中真正具有原创性的项目还是太少,以一个好的新想法或者新思路支撑的项目仍然是令人期待的稀缺。

总之,工程科学与材料科学是保障国家安全、促进社会进步与经济可持续发展和提高人民生活质量的重要科学基础和技术支撑。工程科学与材料科学基础研究坚持立足学科前沿,密切结合国家社会进步与经济发展的重大战略需求,以国家目标导向和前沿领域探索的有机结合为出发点和落脚点,积极促进基础研究与工程实践相结合,加强自主创新和源头创新,有所发现,有所发明,有所创造,不断提高我国科学与技术的国际竞争力和可持续发展能力。

Evaluation of Fund Applications of the Department of Engineering and Materials Sciences in 2013: An Overview

Wang Zhizhong¹ Ding Yuqin¹ Luo Zai² Lu Haifeng³

Ren Yurong⁴ Jiang Weidong⁵ 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 China University of Mining and Technology, Xuzhou 22116)