

· 基金纵横 ·

# 2012年度国家自然科学基金工程与材料科学领域“人才板块”项目申请与资助概况浅析

王之中<sup>1</sup> 丁玉琴<sup>1</sup> 孔明<sup>2</sup> 任玉荣<sup>3</sup>  
江卫东<sup>4</sup> 马维纲<sup>5</sup> 车成卫<sup>1</sup> 黎明<sup>1</sup>

(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 常州大学, 常州 213164; 4 中国矿业大学, 徐州 221116; 5 西安理工大学, 西安 710054)

## 引言

人才板块项目作为国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)资助格局中的重要组成部分,项目申请数占总申请量的45%左右,以国家杰出青年科学基金和创新研究群体科学基金为代表的人才基金项目已成为国家自然科学基金(以下简称科学基金)系列中很有影响的两张“名片”。青年科学基金、优秀青年科学基金、国家杰出青年科学基金、创新研究群体科学基金构成了完整的青年科技人才资助链条,而地区基金和部分联合基金着眼于欠发达地区对科技人才的迫切需求,立足缩小人才培养的地域差异。

青年科学基金项目 and 地区基金项目是科学基金人才项目系列的重要组成。为了更好地贯彻自然科学基金委新时期“更加侧重基础、更加侧重前沿、更加侧重人才”的指导方针,工程与材料科学部(以下简称学部)在2012年度进一步加强了科学基金“人才板块”的资助。

## 1 青年科学基金

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,2012年度学部在维持资助强度不变的情况下保证了青年基金项目有较高的批准率,当年共接收青年基金申请项目9926项,增幅8.68%;批准青年科学基金项目2505项,经费62610万元(2011年为57750万元),平均资助强度24.99万元/项,资助率25.24%(2011年

为25.28%)。

## 2 青年科学基金到面上项目连续资助

为促进从事基础研究的青年科学技术人员的快速成长,鼓励承担青年科学基金项目的负责人围绕一个重要科学问题继续开展系统和深入的研究,自2012年起,从在当年结题的青年科学基金项目中择优遴选取得突出进展、具有创新潜力的项目负责人,予以面上项目的连续资助。

2012年共受理青年科学基金一面上项目连续资助项目303项,资助56项,资助率18.48%。

图1所示为申请和资助项目负责人的年龄分布。2012年青年科学基金一面上项目连续资助项目申请者年龄最小的29岁,最大的38岁,申请的主体主要集中在32—36岁年龄段。

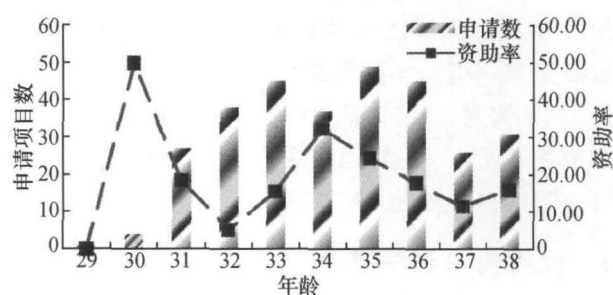


图1 2012年度青年科学基金到面上项目连续资助项目负责人年龄分布

项目申请人的年龄呈现双峰分布:第一个峰值在30岁,资助率50%,但申请基数极小,这是一批早成、优秀且充满自信的申请人,经历特殊,申请人基本均为正高级职称(也是34岁前惟一有正高级职称申请人的年龄段);第二个峰值出现在34岁附近,这个

本文于2013年1月21日收到。

年龄段的申请人毕业5—6年左右,通过一定的工作积累,逐渐开始独挡一面,34岁年龄段是除30岁点外,开始出现正高职申请人的第一个年龄段。

303项申请中,女性申请者申请82项,占总申请比例的27.06%,高于2009年批准的青年科学基金的女性负责人的20.92%比例。而同年29—38岁的面上项目申请者中,女性负责人申请461项,占总申请比例的11.96%(见表1)。对比发现,符合申报条件的女性申请人更倾向于申报连续资助项目。

表1 青年科学基金到面上项目连续资助项目申请概况

	申请数	资助数	资助率(%)
男性申请者	221	42	19.00
女性申请者	82	14	17.07
总数	303	56	18.48

2012年度批准资助的青年科学基金一面上项目连续资助项目中女性负责人14人,占总资助份额的25%,资助率17.07%,低于18.48%平均资助率。而同年批准资助的面上项目中,负责人29—38岁年龄段的平均资助率14.06%;其中,女性批准资助81项,占总资助项目的13.00%,资助率17.57%,高于同年龄段的平均资助率。

### 3 地区科学基金

地区基金定位“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,是学部人才项目系列中快速发展的一个项目类型,建筑、环境与结构工程学科和机械学科的受理数都突破了200项。2012年共接收地区科学基金项目申请1415项,增加幅度35.66%;实际资助地区基金299项(2011年249项),经费14960万元(2011年计划资助经费为12460万元),平均资助强度50.03万元/项,资助率21.13%(2011年为23.87%)。

### 4 优秀青年科学基金

优秀青年科学基金作为人才项目系列中的一个新类别,与青年科学基金项目和国家杰出青年科学基金项目之间形成了有效衔接,将有效促进创新型青年人才的快速成长。它主要支持具备5—10年的科研经历并取得一定科研成就的青年科学技术人员,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。项目评审既考察前期工作的基础(取得成果创新性和科学价值),同时也考察申请人的创新潜力(前期工作创新能力和拟开展工作

的创新性)。

设立首年,受理优秀青年科学基金项目申请646项,资助73项,资助率11.3%。

图2所示为优秀青年科学基金申请数和资助率的年龄分布,可见申请者最小年龄28岁。鉴于优秀青年科学基金考察申请人的学术积累,从申请项目数看,28—38岁年龄段,申请数随年龄增长成线性增长;39—40岁因仅限女性申请人申报,两年申请总量仅50余项。各年龄段资助率不规则波动,无明显的年龄分布规律。

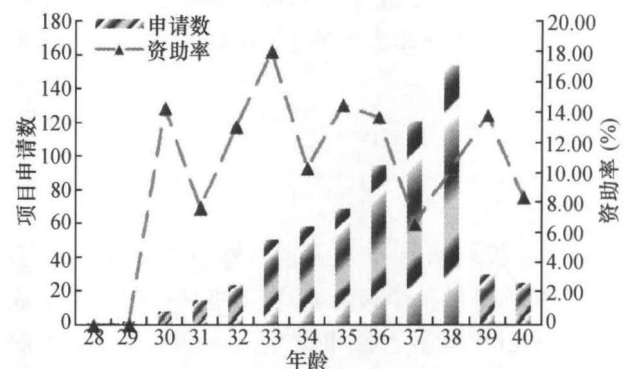


图2 优秀青年科学基金申请数与资助率年龄分布

图3所示为优秀青年科学基金资助项目按单位类别分类。“985”高校综合实力强,研究基础好,给青年科研人员提供了优越科研环境,在优秀青年科学基金项目的竞争中占据了绝对的优势。

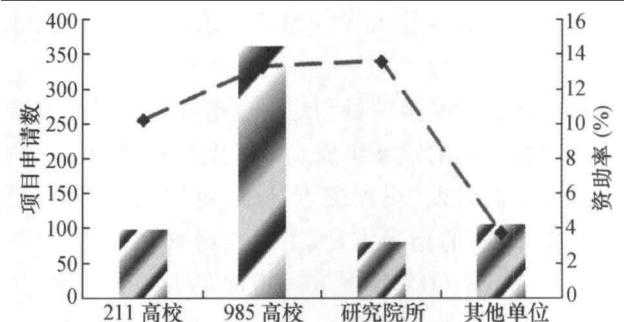


图3 2012年度优秀青年科学基金各类申请单位申请数及资助率分布

### 5 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,培养造就一批进入并引领世界科技前沿的优秀学术带头人。近几年,本领域国家杰出青年科学基金的申请量一直在380项左右,2012年度接收申请373项(2011年383项),资助37项,资助

强度 200 万元/项,资助率仅为 9.92%,与其他各科学部相比处在一个较低的水平线上。

工程与材料领域因为学科的特点(特别是工程学科),往往成果积累较慢,学术年龄长的申请人成果更多,更容易从竞争者中脱颖而出,他们也容易在最后的会评环节获得“同情票”,国家杰出青年科学基金获得者“45 岁化”现象突出。这种现象在 2008—2009 年达到顶峰,约 35%的国家杰出青年科学基金获得者是在 45 岁当年获得资助的;无论是材

料科学领域还是工程科学领域,鲜有能在 40 岁前得到资助的。为了避免国家杰出青年科学基金成为“功成名就”俱乐部,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,近年来自然科学基金委员会分别在函评和会评环节一直致力于发挥政策和导向作用。

图 4 和 5 所示为工程与材料科学领域国家杰出青年基金获得者年龄分布对比图。

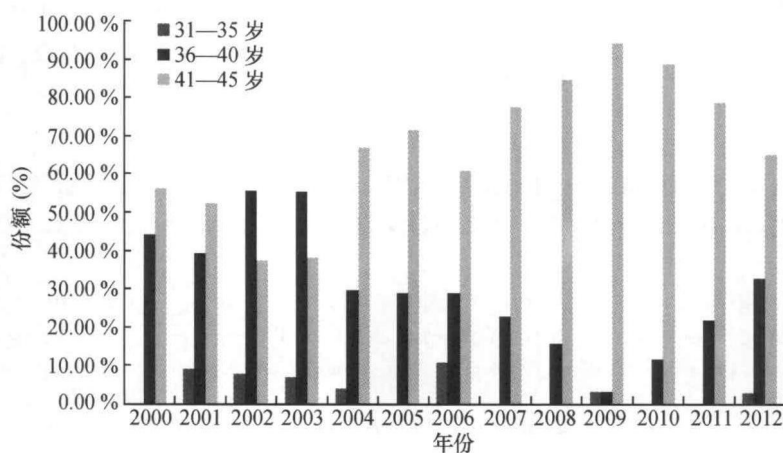


图 4 2000—2012 年国家杰出青年基金获得者年龄分布(批准当年)

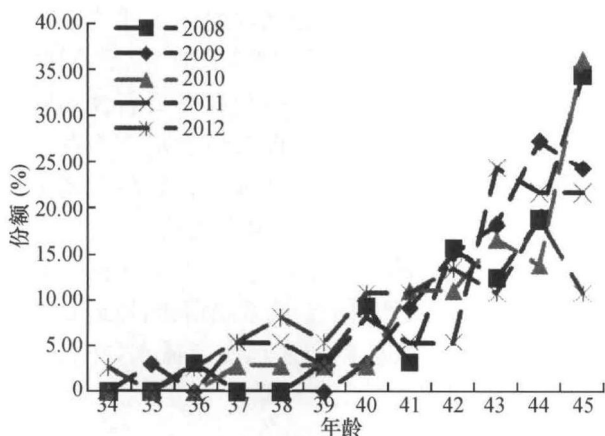


图 5 2008—2012 年国家杰出青年基金获得者年龄分布(批准当年)

从图中可见,近 3 年来,国家杰出青年科学基金获得者呈现逐渐年轻化的趋势,尤其是 36—40 岁年龄段的资助比例稳步增加,2010—2012 年资助率分别达到 12%、22%和 32%。

另外,得益于国家对女性科研工作者的优先资助政策,2012 年学部女性国家杰出青年科学基金资助数和资助率也快速提高。如表 2 所示,2012 年女性申请者申请数占总申请数的 10.72%,基本与 2011 年持平,而资助数达到总资助项目数的 32.43%,是 2011 年的 6 倍,同时资助率也由 2011

年的 4.76%提高到 2012 年的 30%(表 2)。

表 2 2011 和 2012 年国家杰出青年科学基金申请资助男女比例统计

		申请数	资助数	资助率(%)
2011	男性申请人	341	35	10.26
	女性申请人	42	2	4.76
	合计	383	37	9.66
2012	男性申请人	333	25	7.51
	女性申请人	40	12	30.00
	合计	373	37	9.92

总体上,工程与材料科学领域国家杰出青年科学基金项目申请量、资助率呈逐年缓慢下降的趋势,申请人的年龄结构逐渐年轻化。

## 6 创新研究群体科学基金

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。2012 年度工程与材料学部受理来自国家 4 部委推荐创新研究群体科学基金项目 17 项,批准创新研究群体项目 5 项,资助强度 600 万元/项,资助率 29.41%。

## 结语

随着2012年度青年科学基金一面上项目连续资助项目、优秀青年科学基金项目的推出,自然科学基金委“人才板块”资助格局已趋完善,形成了从青年科学基金开始,到创新研究群体科学基金结束的完整人才资助链条,同时兼顾了地区人才的培养。

本文通过对国家自然科学基金工程与材料领域“人才板块”各类项目申请及资助情况进行了统计与分析,从相关数据可以看出:

(1) 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,“人才板块”项目逐渐回

归初始设定目标。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了其“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。

(2) 得益于国家对女性科研工作者的优先资助政策,近年来自然科学基金委分别在函评和会评环节一直致力于发挥政策和导向作用,2012年学部女性国家杰出青年科学基金资助数和资助率也快速提高,女性人才基金申请者其竞争力相对增强。

(3) “985”高校综合实力强,研究基础好,给人材基金实施提供了优越科研环境,在优秀青年科学基金、国家杰出青年科学基金项目的竞争中发挥主导作用。

## APPLICATIONS AND FUNDING OF TALENT PROJECTS IN DEPARTMENT OF ENGINEERING AND MATERIAL SCIENCES OF NATIONAL NATURAL SCIENCE FUND IN 2012

Wang Zhizhong<sup>1</sup> Ding Yuqin<sup>1</sup> Kong Ming<sup>2</sup> Ren Yurong<sup>3</sup>  
Jiang Weidong<sup>4</sup> Ma Weigang<sup>5</sup> Che Chengwei<sup>1</sup> Li Ming<sup>1</sup>

(1 National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085; 2 China Jiliang University, Hangzhou 310018;  
3 Changzhou University, Changzhou 213164; 4 China University of Mining and Technology, Xuzhou 221116;  
5 Xi'an University of Technology, Xi'an 710054)

(上接第162页)

请人准确认识研究方向和关键词体系并自愿准确选择、进一步规范信息表述仍需引导;在项目分组和匹配专家过程中,如何进一步提高分组效率和匹配精度仍需探讨;在评议专家方面,专家个人填写关键词的准确程度需要更多相关信息校准,如其主持的项目、发表的文章等;在对待交叉学科专家意见方面,如何看待交叉学科专家的评议结果仍有待探讨,以既尊重交叉学科专家对科学问题的判断,同时也考虑项目本身的学科定位;在试点学科实验研究平台与ISIS系统连接方面仍未找到可以实现的衔接办法。自2012年9月以来,地球科学部一处在自然科学基金委计划局和信息中心的支持下,正有步骤地针对上述问题展开深入研究。

除了上述侧重于技术层面的问题以外,从长远发展看,一个不容忽视的问题就是自然科学基金委评议系统的专家资源共享及合理使用问题,这也是

“试点”走向“应用”的关键问题之一。评议系统的目标应该是既能实现“智能”地“辅助”指派,同时又必须满足科学性、动态性、开放性、可更新性和安全性需要。为此,ISIS作为自然科学基金委遴选和指派同行评议专家的平台,在面向自然科学基金委所有学科实时更新与共享专家个人信息、实时提供专家被指派信息的基础上,应及时考虑如何完善辅助指派信息,提供算法平台或系统衔接,以满足不同学科差异化的匹配策略和遴选专家需求,在更高水平上合理分配和利用专家资源。

## 参 考 文 献

- [1] 冷疏影,赵小蓉,刘志刚等. 国家自然科学基金委员会地球科学部一处学科方向分类与关键词编制工作初探. 中国科学基金, 2012, 3: 47-51.
- [2] 冷疏影,郑袁明,赵小蓉等. 2012年度地理学基金项目评审与成果分析. 地球科学进展, 2012, 12: 1376-1388.

## SUBSTANTIAL PROCESS OF INTELLIGENT SUPPORTING SYSTEM BUILDING FOR PEER REVIEW OF THE NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA —A Case Study of Geography

Leng Shuying

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