

· 基金纵横 ·

精细化管理助推青年科学基金项目与面上项目连续资助的探讨

——以福州大学为例

郑世珠*

(福州大学科技处, 福建·福州 350116)

[关键词] 科学基金, 连续资助, 精细化管理

青年科学基金项目(简称青年基金)是国家自然科学基金委员会(简称自然科学基金委)人才项目系列的重要类型,旨在支持青年科学技术人员在国家自然科学基金资助范围内自主选题,开展基础研究工作,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^[1]。青年基金从1987年第一批资助96个项目开始,到2013年已经增加到15367项;资助经费也从1987年的400万元增加到2013年的370000万元^[2,3]。青年基金为稳定青年科技队伍,培育后继人才,促进青年科技人员快速成长发挥了重要的作用^[4]。迄今为止,青年基金是覆盖范围最广、最具学术代表性和影响力的青年人才资助计划^[5]。2012年,为鼓励承担青年基金的负责人围绕一个重要科学问题开展较长期、系统和深入的研究,自然科学基金委设立了青年-面上连续资助项目,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,予以面上项目连续资助^[6]。虽然,《2014年度国家自然科学基金项目指南》中明确了不再单独受理申请青年科学基金-面上项目连续资助项目类别,但是,依托单位通过科学基金精细化管理推进青年基金与面上项目的连续资助,有利于青年科研人员在研究领域形成自己的学科特色、优势和稳定的学术梯队。

1 青年基金获得者申请与获资助面上项目基本情况

2000—2010年期间,福州大学共有66人获得青年基金资助,即:2000年1项,2002和2005年各2

项,2003年8项,2006—2010年每年分别是5项、3项、11项、13项、21项。虽然,2011—2013年福州大学每年获青年基金资助的人数有了快速增长趋势,分别有34人、37人、46人新获得青年基金资助,但这些青年基金项目都在执行期内,其中申请面上项目的人数较少,因此,统计分析样本仍选择2000—2010年期间的66位青年基金获得者。截止到2013年,有27位青年基金获得者先后获得42项面上项目连续资助、约占41%,其中:获资助1项的有19人、约占获连续资助人数的70%,获资助2项和3项的各有3人,获资助4项的有2人;在青年基金执行期内获资助的有5人,在青年基金结题当年获资助的有10人、约占获连续资助人数的37%,在青年基金结题后1—3年内每年获资助人数分别是4人、3人和5人。截止到2013年,有27人先后51次申请面上项目但均未获资助、约占41%,其中:申请1次未获资助的有14人、约占未获资助人数的52%,申请2次未获资助的有8人、约占未获资助人数的30%,申请3次和4次未获资助的各有2人,有1人申请7次均未获得资助。此外,另有12人尚未申请面上项目,约占18%。

2 未获资助同行评议意见的统计与分析

本文涉及的科学基金项目同行评议全文反馈意见摘自自然科学基金委ISIS信息系统,除了有2位青年基金获得者申请的2012年度青年-面上连续资助类别没有开展同行评议之外,共收集到25位青年基金获得者先后49次申请面上项目的184位专家

* Email: kyczsz@fzu.edu.cn

本文于2014年4月22日收到。

的评审意见。

2.1 未获资助同行评议意见的统计

由于同行评议全文反馈意见基本上是定性的描述,因此采取了将同行评议标准与要点和申请书撰写提纲要求相结合的方式,将未获资助同行评议全文反馈意见按照创新性、立项依据和科学意义、研究内容和研究目标、研究方案和可行性、拟解决关键科学问题、工作基础和研究条件、申请书撰写规范性、经费预算、其他等9个方面进行整理和统计,每个项目同行评议意见包括3—5位专家的意见。统计方法采用每位专家提出某一方面问题计为1,同一项目的相同问题只计1次,不累加^[7]。据不完全统计,49个面上项目未获资助原因共184条(表1)。

表1 福州大学青年基金获得者申请面上项目未获资助的同行评议意见汇总表*

未获资助的原因	项目数	比例(%)	频次	比率(%)
研究方案和可行性	34	69.4	34	18.4
研究内容和研究目标	33	67.3	33	17.9
创新性	25	51.0	25	13.6
立项依据和科学意义	21	42.9	21	11.4
工作基础和研究条件	21	42.9	21	11.4
拟解决关键科学问题	15	30.6	15	8.2
申请书撰写规范性	11	22.4	11	6.0
经费预算	9	18.4	9	4.9
其他	15	30.6	15	8.2
合计			184	100

* 表中所示的比例=出现该类原因的项目数/未获资助项目总数;比率=出现该类原因的频次/未获资助原因总数

从表1可知,青年基金获得者申请面上项目未获资助的同行专家提出的问题,排在第1、2位的分别是“研究方案和可行性”、“研究内容和研究目标”,均占未获资助项目数的近70%,出现的频次在18%左右;排在第3位的是“创新性”,有超过50%的落选项目存在此类问题;值得特别关注的是,对于已经获得过一次科学基金资助的获得者,居然有22.4%的落选项目会存在申请书撰写规范性问题,需引起重视。

2.2 未获资助同行评议意见的分析

2.2.1 研究方案缺乏可行性

此类问题主要表现为:研究方案较简略,对相关问题阐述不够;整体研究方案涉及到的体系太多,技术路线繁杂;整个技术路线没有体现出研究目标的特点,显得针对性不强;技术路线和研究方法缺少必要的具体阐述,研究方案缺乏合理性和针对性;所提

出的研究方法无法有效地解决关键科学问题,等等。

2.2.2 研究内容重点不突出、研究目标不明确

此类问题主要表现为:研究内容多而杂,重点不突出;研究内容广泛而深度不够,难以获得具有科学价值的结果;几个研究内容之间缺乏系统性和关联性;研究的主要内容已体现在前期研究中,没有详细说明已有研究成果与将要研究的内容之间的区别和联系;研究内容与项目名称之间没有相互呼应;预期目标较模糊,并且很难达到;研究目标繁杂、太分散或不明确;研究目标与研究内容重复,等等。

2.2.3 创新性不足、缺乏立项的学术研究价值

此类问题主要表现为:从国内外的研究状况看,已有大量的研究成果,自然科学基金委前期也资助过相似的项目,属于跟踪性质,没有足够的新意或没有非常突出的改进,创新性不足;研究的问题是一个经典问题,但是没有提出新的研究思路;所申请项目相较于申请者的前一个青年基金,没有实质性的创新之处,也没有说明它们之间的明显区别,等等。

2.2.4 工作基础不扎实,缺乏必要研究条件

此类问题主要表现为:研究方向不稳定,没有紧紧围绕青年基金工作进一步开展研究,与前一个承担的青年基金没有很好的延续性,关联度不大;从近年发表的论文看研究基础较薄弱,欠缺主持面上项目的的能力;所承担的上一个科学基金项目执行期内未获得很重要研究结果,研究成果过于单薄,完成情况一般;已有的研究成果(第一作者)与现申请课题有较大的差距,不具备研究基础;现有研究条件较差,关键的实验或分析测试需外送,等等。

2.2.5 关键科学问题不明确

此类问题主要表现为:关键科学问题过于分散、不够突出或不明确,没有体现学术思想或创新性;关键科学问题与研究内容、研究技术路线的结合不够紧密;没有提炼出科学问题,列举出的只是研究内容,等等。

2.2.6 申请书撰写不够严谨

此类问题主要表现为:图表无法正常显示,难以阅读并正确理解申请书内容;出现文字性错误;文字表述不正确或夸大其词描述不够妥当;英文摘要出现语法错误;参考文献标注不规范,等等。

2.2.7 经费预算不合理

此类问题主要表现为:部分科目的经费预算偏高,如:国外学术交流费、仪器设备购置费,等等;部分科目的经费预算与实际开支不符合或不够详细,如:试验测试费重复计算,购置5万元以上的仪器设

备未列示清单逐项说明用途及必要性,等等。

2.2.8 其他

承担多项在研项目,无法保证充足的研究工作时间;学科代码选择不妥当,研究领域不属于所选学科的资助范畴;更侧重于工程应用类研究,不属于科学基金资助范围;进入会议评审但因投票结果未通过,此类项目同行评议结果相对较好,来年再申请获资助的可能性较大;参考文献太少,且多是几年前的研究工作,缺少对相关研究最新工作的介绍和分析,等等。

3 加强精细化管理的几点建议

精细化是一种意识、一种观念,是一种认真负责的态度和精益求精的文化。精细化管理是一种管理理念和管理技术,是以最经济的管理方式获取最大的效益,达到可持续发展为目的的管理方式^[8]。精细化管理最基本的特征包括注重细节、注重过程、注重具体落实,讲究专注地做好每个环节的工作,在细节上精益求精^[8]。因此,通过认真统计、分析青年基金获得者申请与获得面上项目连续资助以及未获资助同行评议意见的基本情况,结合实际,从精细化管理角度提出几点建议。

3.1 引导申请书撰写过程的精益求精

申请书的质量是反映申请人科学素养和能力水平的介质,如何将学术思想在科学基金的资助下变成科学研究活动?提交一份高质量的申请书是获得科学基金资助极为重要的条件之一^[9],申请书的撰写过程是科学思维凝练的过程,要注重科学性、逻辑性和规范性。相对而言,同行评议专家在面上项目、青年基金申请书的评审时侧重点会有所不同,对青年基金的评审可能更侧重于科研潜力方面,因此,青年基金获得者虽有过一次获得基金资助的经历,但依托单位科研管理部门仍应有针对性地予以重点关注,通过召开青年基金获得者专场研讨会等形式,提醒和引导撰写面上项目申请书的过程需更加精益求精。例如:项目名称需“一目了然”,要能准确地反映申请书的内容,精炼、新颖,不宜范围太大和字数太长,落实到一个问题或课题;学科代码需“准确有利”,要看一看所解决的科学问题对哪个学科领域起作用 and 做贡献?摘要需“言简意赅”,要让评审专家从中了解所研究的立题依据、研究方法、研究内容、预期结果、理论意义和应用前景,尤其创新性更为重要,是申请书的精华缩影;立项依据需“开门见山”,要从提出科学问题入手,阐述为什么做?围绕问题

来分析现有的研究现状,发现尚未解决或尚未明确的不足之处,进而提出解决这个问题的新思路,并明确研究的学术意义;研究内容和目标需“少而精”,重点阐述做什么?要注意与项目名称紧密结合,重点突出、层次分明、段落清晰,几个研究内容之间既要相互关联、又要相互独立,研究目标是可实现的有限目标;拟解决的关键科学问题需“科学合理”,是指在实现研究目标过程中,需要解决的一些关键性的环节,要加以提炼;特色与创新需体现“值得做”,要注意填补空白不等于创新点,关键在于是否具有科学意义?比如:老问题有了解决的新方法;或者出现的新问题可以用老方法来解决;或者在学科交叉过程中,开辟新的研究方向,等等,都是可取之处;研究方案或技术路线需“具体明晰”,概括出具体的技术路线图是整体研究思路较好的表现方式,并从学术角度提出可行性分析阐述怎么做?研究基础工作需“扎实诚信”,客观地反映申请者和主要成员的简历、相关研究成果以及是否做过一些探索性的前期工作,既要扬长避短,更要实事求是,阐述有能力做,等等。

3.2 引导凝炼稳定的学术研究方向

学术研究方向是科研人员结合国内外科研发展的趋势,体现自身优势力量的科研风格,应具有独特性、创造性、持久性、稳定性和发展性。青年基金获得者科研起点高,已在学术界崭露头角,依托单位科研管理部门应予以高度关注并列为优秀学术带头人的培育对象,通过本单位实际案例的方式,提醒和引导青年基金获得者紧紧围绕着前一个承担的青年基金工作,凝炼出相对稳定的学术研究方向进一步开展深入研究,只有前后课题之间具有很好的延续性,才能促进基础研究向深度和广度发展,彰显出自身的科研特色。

例如:福州大学2003年有1位青年基金获得者,自2006年结题当年开始连续7次申请面上项目,但均未获得资助。从历年提交的申请书来看,较为频繁更换学科代码,没有形成相对稳定的学术研究方向;从历年的全文反馈意见来看,评议专家除了从学术角度提出评审意见之外,都提到上一个青年基金完成情况一般,没有发表较高水平的研究成果,使评审专家不能正确判断申请者是否有能力承担面上项目的研究。可见,扎扎实实地圆满完成青年基金项目,是奠定面上项目连续资助的良好基础。

又如:福州大学2003年在计算化学的学科方向获得的青年基金项目资助,2006年结题时,该项目

负责人作为第一作者或通讯作者在 *J. Phys. Chem. B*、*Carbon*、*J. Chem. Phys.* 等国际核心期刊上发表 SCI 收录论文 11 篇;自 2007 年起,该青年基金获得者已连续 4 次在理论和计算化学的相关学科方向获得面上项目资助,科学基金的连续资助有效地推动了学校在计算化学相关领域的学科发展,该青年基金获得者也逐渐成长为优秀的学术带头人。

3.3 引导设立连续资助培育基金

从历年《国家自然科学基金项目指南》统计数据来看,近 5 年(2009 年—2013 年)科学基金面上项目平均资助率分别是 17.49%、20.0%、20.15%、19.24%、22.46%,亦即:若申请面上项目 5 年获资助一次,属全国平均命中率正常范畴。青年基金获得者虽然有了一次基金资助的良好基础、科研起点高,但面上项目的竞争群体范围扩大,不局限在青年科研人员群体,其中不乏有多次已获得面上项目资助的学术造诣高深的科研群体,竞争更加激烈,这对青年基金获得者而言是一个极为严峻的挑战,必须更具竞争实力才能脱颖而出。因此,建议依托单位可以拨专项经费设立“青年基金与面上项目连续资助培育基金”,专门针对青年基金获得者申请面上项目未获资助情况,组织校内同行专家共同分析当年的同行评议反馈意见,从中择优遴选一些同行评议意见较好的项目直接予以先期启动培育,为次年再次申报面上项目积累良好的前期预研基础,从而更加有效地提高青年基金与面上项目的连续资助率。

相对而言,青年基金仍属于“种子基金”阶段,通过科学基金精细化管理有效提升青年基金与面上项目连续资助的命中率,可使科研人员从青年基金已取得的研究成果出发,进一步寻找突破点,以期获得有突破性的、创造性的研究成果,促进基础研究向深度和广度发展,这不仅是知识发展的自身特点所决定的,也有利于人才培养的稳定性。

参 考 文 献

- [1] 国家自然科学基金青年科学基金项目管理办法[EB/OL]. http://www.nsf.gov.cn/Portal0/InfoModule_506/28396.htm.
- [2] 靳征谟,杨雷. 充分发挥青年科学基金的作用[J]. 中国科学基金,1996(3):218—221.
- [3] 张丽萍,谢焕瑛,郑永和,孟宪平. 2013 年度国家自然科学基金项目申请与评审工作综述[J]. 中国科学基金,2013(6):323—325.
- [4] 刘占莲,仓平,高兰兰. 关于加强科学基金管理,提升青年科技人员科学基金竞争力的研究[J]. 科技管理研究,2010(22):94—96.
- [5] 吕群燕,张农,李东,唐郁. 青年科学基金相关政策研究[J]. 中国科学基金,2008(3):163—166.
- [6] 2012 年度国家自然科学基金项目指南[EB/OL]. <http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/xmzn/2012xmzn/01/qnms.html>.
- [7] 吴洁,徐淑芳,王之岭,许奕. 北京农林科学院 2008—2010 年基金项目同行评议意见分析[J]. 中国科学基金,2012(5):317—319.
- [8] 于翠影,刘洁,叶春福,莫则尧. 加强科学基金精细化管理促进基础研究水平提升[J]. 中国科学基金,2012(3):186—188.
- [9] 刘彬,刘兴斌,姚江林. 国家自然科学基金项目申请书撰写中的常见问题[J]. 中国科学基金,2013(5):301—304.

Explore the Fine Management to Boost the Continuous Fund from the Youth Science Foundation to General Program

Zheng Shizhu

(Science and Technology Department, Fuzhou University, Fuzhou 350116)

Key words science foundation, continuous support, fine management