DOI:10.16262/j.cnki.1000-8217.2014.03.022

·基金纵横·

合肥工业大学科学基金精细化管理的实践

岳 峰* 汪 俊 解 挺 徐进章

(合肥工业大学科学技术研究院，合肥 230009)

[关键词] 基金项目，精细化管理，合肥工业大学

近年来，合肥工业大学(以下简称合工大)国家自然科学基金(以下简称科学基金)项目申请数和获资助项目数呈现快速增长，科学基金管理工作中数量与质量之间的矛盾日益凸显，传统的经验式管理方式已不能满足新时期科学基金管理工作的需要[1]。特别是针对当前高校科研管理中存在的突出问题和薄弱环节，国务院于2014年3月发布了《国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》(国发〔2014〕11号)文件，教育部在2012年底连续颁布了《关于进一步规范高校科研行为的意见》(教监〔2012〕6号)、《关于加强中央部门所属高校科研经费管理的意见》(教财〔2012〕7号)、《关于进一步加强高校科研项目管理的意见》(教技〔2012〕14号)等3个文件，要求高等学校要在科研管理与监督工作中发挥主体作用，建立健全科研项目全过程管理制度，完善涵盖学校、院(系)、项目负责人的分级管理体制，这正是精细化科研管理的内在要求。

精细化管理是一项将管理责任具体化、明确化的系统工程，是一种由管结果升华到管过程，从而最大限度地提高管理效率[2]。本文从科学基金项目依托单位(以下简称依托单位)的视角，结合合工大科学基金项目的管理实践，系统总结了科学基金项目精细化管理的一些具体做法，以期能够为其他单位提供经验借鉴。

1 科学基金项目精细化管理的内涵

精细化管理作为一种重要的现代管理理念，是企业以及各类组织提升管理效能的重要手段。所谓精细化管理是指基于科学规范的制度体系，运用程序化、标准化、数据化和信息化的手段，使组织管理各单元精确、高效、协同和持续运行的一种管理理念和管理技术[3]。精细化管理要求注重系统意识、规则意识和细节意识。推行精细化管理要靠规章制度，通过精细化管理方法，将复杂的事情简单化，简单的事情流程化，流程化的事情定量化，定量的事情信息化，实现全过程管理的规范化、专业化、程序化、标准化和信息化[4]。在科学基金项目的资助与管理体系中，依托单位承担了组织申请、申请材料真实性审核、提供条件保障、跟踪项目实施、监督经费使用、配合科学基金管理机构进行监督、检查等多项职责，为了更好地履行各项职责，提高科研管理水平，推动高校科技体制改革，必须将精细化管理理念融入到科研管理的日常工作中，建立与健全符合科研活动规律的高校科研管理运行体制。

2 合工大科学基金项目全过程精细化管理的实践做法

尽管依托单位对于科学基金的精细化管理模式可以相互借鉴、取长补短，但最重要的是要与本单位的特点和实际情况相适应。精细化管理的特征可以概括为“精、准、细、严”[5]。其中精是指精益求精、追求卓越；准是指准确的信息与决策，准确的时间衔接和正确的工作方法；细是指工作细化、管理细化和执行细化；严是指严格执行既定的标准和制度。在组织管理中重过程、重细节、重基础、重落实、重质量、重效果，讲究专注地做好每一件事，在每一个细节上精益求精、力争最佳。

* Email：yuefeng@hfut.edu.cn
本文于2014年3月25日收到.

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2.1　建章立制，优化管理流程

精细化管理的基础是管理的规范化、制度化。针对新形势下国家科技政策的变化，学校及时制定了一系列规范科研管理流程的制度规范，包括：《国家自然科学基金项目申报流程》、《国家自然科学基金在研项目管理流程》、《国家自然科学基金项目结题流程》、《科研管理限时办结流程》，使得科学基金项目的管理流程更加规范、严谨。

科研管理涉及科技、财务、资产管理和审计等多部门，由于部门间缺乏系统的沟通和协调，使得科研项目的预算信息、进展信息和财务开支信息在校内各部门之间未能及时和全面共享，容易造成经费使用和项目管理的混乱[6]。为此，合工大重新优化管理流程，在组织机构上设立了科技服务中心，打破项目管理上的条块分割，实现科研项目管理与项目经费管理之间的无缝对接，促进信息共享和资源共享，真正实现了以广大教师为中心的一站式、集成化的工作服务模式，提高了科研管理工作的效率和效果，深受学校广大教师的好评。

以信息化带动管理工作的科学化与精细化，按照科学基金系统的精细化管理理念，合工大不断升级开发新的科研信息管理系统，针对精细化管理的需要，涵盖了“项目申请-年度进展及中期检查-项目结题-后期成果管理”的项目全生命周期管理。

2.2　分级管理，精心布局，营造氛围

在管理流程优化重组的基础上，合工大针对科研管理工作的具体实践，将科学基金项目管理工作流程进行分解，明确科学基金管理部门、二级单位和项目申请人等主体的职责与任务，实施分级管理。

2.2.1　学校层面的积极谋划、科学部署

学校科研管理工作要积极主动、超前部署，做到“早动员、早部署、早落实、早行动”。首先，申报环节是科学基金管理过程的第一个环节，也是最重要的环节。合工大每年召开科学基金申请动员大会，全面总结学校当年科学基金的申请与获资助情况，分析下一年度科学基金工作的新动向以及项目申请中的一些特殊要求和规定；其次，定期对各二级单位管理人员进行培训，不断提高二级单位管理人员的业务水平；再次，将申请过程中应注意的各类问题汇集起来，形成《申报书形式审查明细表》，严格审查把关，最大限度地避免项目因非学术因素被“初筛”。

2.2.2　学院层面的认真组织、评审把关

学院（研究所）等二级单位在科学基金申请过程中发挥着重要的专业指导作用。将具体工作细分落实到各学院分管科研的副院长和科研秘书。各二级单位根据各自学科情况进行动员，专家辅导。实行科学基金申请书初稿专家评审制度，从专业角度严格把关，并且进行初步“内容审查”，增加项目申报的成功率。通过近几年的实践，取得较好的效果。为了充分调动各学院积极性，学校每年对组织好的学院进行奖励。各二级单位在日常管理过程中，注重申报资源挖潜，保证科学基金申请书的数量。

2.2.3　申请人层面的精心撰写，确保质量

申请人是科学基金项目的具体实施主体，其积极性、主动性和创造性是决定项目申请成功与否的关键因素。申请人在撰写之前，认真学习了《项目指南》和科学基金相关的政策法规，并通过参加各种形式的申请专题辅导活动，深化在研究内容构思、关键科学问题提炼、创新点凝练、研究思路和方案设计等方面的认识，有力提升了申请的竞争力。

在学校、学院（研究所）、申请人 3 级联动机制下，合工大对科学基金项目申报工作管理流程进行了优化设计，并制定了一系列保障措施，具体见图 1 所示。

2.3　明确监管责任，确保项目执行质量

科学基金项目运行管理的重点是对项目执行过程和成果目标的督促和检查，包括实施管理、结题管理和成果管理 3 个部分，由学校科学基金管理部门和二级单位共同完成。其中科学基金管理部门主要负责经费管理、年度进展与中期检查、结题验收和成果管理等工作。二级单位主要负责项目执行、进展情况的监督、检查，并为项目研究工作提供必要的条件支撑。

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

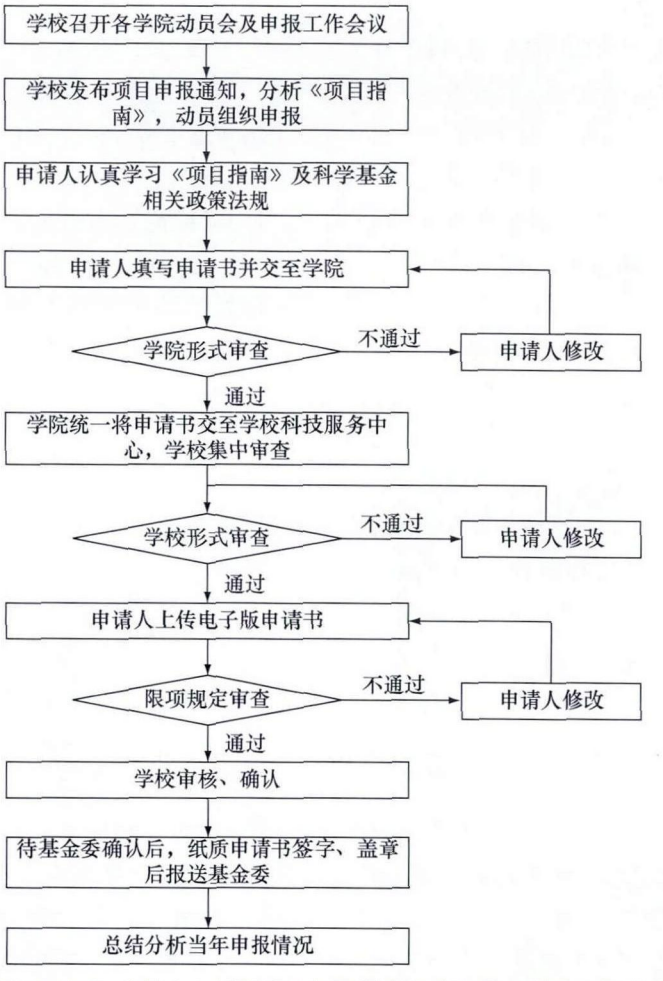

图 1 学校、学院、申请人 3 级联动机制下科学基金项目申报工作的管理流程

3 科学基金项目精细化管理的成效

合工大自从实施科学基金项目分级精细化管理后，在批准资助项目数、资助经费、项目研究质量、人才培养和学科发展等方面均取得了良好效果。

3.1 获资助项目数量和经费大幅增加

学校通过多种举措的广泛动员，极大地激发了全校广大科研人员参与科研工作的激情。近 5 年来，合工大科学基金项目申请数量持续稳定增长，由 2008 年的 272 项增长至 2013 年的 525 项。学校通过实施科学基金项目的精细化管理，有力地提升了科学基金项目申请书的质量，增强了科学基金项目的竞争力。近 5 年来，合工大获批准的科学基金项目数和资助经费持续稳定增长（见图 2）。2013 年获科学基金面上资助项目 59 项，在国家自然科学基金委员会所有依托单位中排第 61 位，2013 年合工大共获批国家自然科学基金项目 153 项，资助经费 7452.1 万元，获资助项目数超过有的“985”大学。

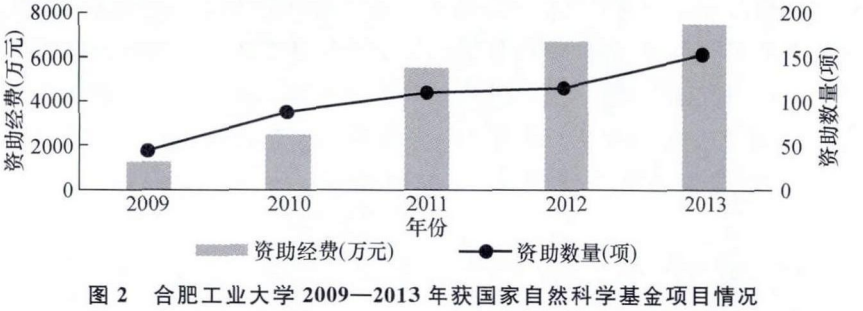

图 2 合肥工业大学 2009—2013 年获国家自然科学基金项目情况

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3.2 项目研究质量显著提升

通过对项目运行进行分级精细化管理，正确解读和引导科学基金对项目结题的要求，强化对科研项目研究过程的管理，项目研究质量显著提升，研究成果丰富。一些项目的结题评价为优秀等级，部分项目成果获得了国家科技进步奖。另外，学校2013年获得安徽省科技进步奖一等奖4项，连续9年实现省、部级科技成果一等奖“不断线”。

3.3 一批优秀人才和科研团队脱颖而出

科学基金项目对合工大的人才成长发挥了重要的带动和辐射作用。青年科学基金资助被称为科研人员的“第一桶金”，具有稳定和“育苗”作用。近5年来，合工大获资助的青年科学基金项目数量大幅增长，由2008年的15项增长至2013年76项，有力地促进了合工大青年学者的成长。此外，2013年合工大同时获得3项优秀青年科学基金项目，表明合工大已培养了一批可以参与高层次项目竞争的青年科技英才。在科学基金项目的资助下，2013年，合工大获批准教育部创新团队1项，同时作为第1技术支撑单位，获批准2项科技部国家重大科学仪器设备开发专项，这是全国唯一一所同时获批准2项项目的高校，有力提升了合工大的学术影响力。

4 科学基金项目精细化管理的努力方向

4.1 整合力量，致力于“高端”项目的突破

合工大科研管理工作在确保大量事务性工作运行顺畅的基础上，还需要运用精细化管理的理念，对合工大科学基金项目进行分类管理，来进一步增强承担重大项目的能力。下一步拟将科学基金重点项目、重大项目、重大研究计划、国家杰出青年科学基金、创新研究群体基金等项目纳入“高端”项目范畴[7]。这些项目虽然从数量上不多，但是资助经费和成果显示度很高，而且承担高端项目往往代表了在某个前沿或主流学科方向具有一定影响力，体现了项目承担单位在相关领域的学术领导力。在未来的科学基金项目管理中，合工大将继续坚持以科研方向为牵引，以重点研究基地为平台，以“高端”项目为依托，以优秀科学团队为核心，围绕优势学科和重要研究领域建立“方向-平台-项目-人才”一体化互动发展的“高端”项目培育新体系[8]。例如，为了促进学科交叉和优势资源的整合，增强合工大源头创新和承担国家重大项目的能力，合工大目前已成功实施“春华计划”，注重基础研究能力的提升，鼓励青年教师和科研人员，开展具有前瞻性、探索性和前沿性的基础与应用基础研究，催生新的科技生长点和动力源，为争取承担国家和地方重大科研任务奠定基础、储备技术、形成团队、积蓄力量。

4.2 把握人才成长规律，构建适应人才成长需求的动态管理机制

在深入研究国家人才发展格局及其变化趋势的基础上，把握人才成长规律，因材制宜地采取相适应的科研管理模式。不同年龄和科研职业发展阶段的人才，有着不同形式、不同层次的科研需求，例如，对刚刚入校的青年学者，需要“雪中送炭”，帮助他们早日实现科研启动的“第一桶金”；对处于助跑、加速阶段的学者，需要适时鼓励、加油，帮助他们始终保持创新激情；对向着科学目标冲刺的学者，需要“锦上添花”，有力助推其实现超越。目前科学基金已经形成了从青年科学基金、优秀青年科学基金、国家杰出青年科学基金到创新群体相对完整的“人才链”资助格局，作为项目依托单位，需要我们在科研管理工作中对各类人才进行细化分类管理，构建与人才成长需求相适应的动态管理机制，实现培养后备人才和激励前沿一线人才相结合（后备与前沿），稳定校内人才和吸引校外人才相结合（校内与校外），促进学术领军人才成长和培育创新团队相结合（个体与团队）[9]。

4.3 强化执行过程管理，建立健全科学基金项目档案

科学基金项目档案是科研人员开展科研活动的真实记录，包含了丰富的研究思想和科研人员的成功经验和失败教训，是宝贵的科技资源[10]。《国家自然科学基金条例》中明确要求，科学基金项目负责人应当按照项目计划书组织开展研究工作，作好科学基金资助项目实施情况的原始记录，依托单位应当审核项目年度进展报告，查看科学基金资助项目实施情况的原始记录，因此科学基金的依托单位要注重科研过程的档案管理。目前依托单位的科研管理人员在立项申请和结题验收等过程投入了大量的精力，但是对于科研活动全过程中科研档案的收集、保管和开发利用等尚存在不足。随着网络信息技术的发展，如何利用信息化手段来实现科研活动全过程各类科研档案的收集、分类与管理，是未来实现科学基金项目精细化管理的一个重要方面。

4.4 转变观念，为学校决策咨询提供政策依据

随着合工大科研项目的规模和水平的不断提升，科学基金项目管理的理念也应与时俱进，科研管理不单纯是事务性工作，更是创造性工作。通过精

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

细化管理实践，探索科研管理和科学研究的结合点，不断改进科研管理制度，优化科研管理和科学研究的关系，做到科研管理服务于科学研究，科学研究促进科研管理。此外，更为重要的是，需要把科研管理的目标定位提升到决策咨询层次，科研管理不仅为研究服务，更要为决策服务[11]。服务科学研究是科研管理人员的基本职责，提供决策咨询是科研管理人员更高层次的使命。科研管理人员应在做好科研项目过程管理的基础上，围绕国家、行业和区域经济社会发展的重大战略需求，深入分析国内外科技政策的发展趋势，剖析学校申请和承担课题数量以及学科领域的变化，为学校的学科布局和战略发展提供政策建议，为学校科技政策制定和管理体制改革提供决策依据。

5 小结

“骐骥一跃，不能十步；驽马十驾，功在不舍”，只有以孜孜不倦的执着态度和精益求精的科研精神，才能实现新的跨越。“十二五”期间，合工大在科学基金项目资助与管理工作中取得了优异的成绩，主要得益于我们对科学基金精细化管理过程进行了持续探索和尝试。科学基金项目管理是一项复杂的系统工程，未来我们将秉承精细化管理的理念，遵循科学研究的基本规律，勇于探索，敢于尝试，以制度化为基础、规范化为保障、信息化为手段，实现合工大科学基金事业的新发展。

参考文献

[1] 马建，刘卫，许伟等. 智慧科研：让管理更科学——精细化自然科学基金项目管理新思维. 中国科学基金，2011(6)：331—334.

[2] 张喜爱，曾庆平，罗春燕. 高校科技管理引入精细化管理思想的几点考虑. 科学管理研究，2009(10).

[3] 刘卫. 国家自然科学基金资助工作精细化管理的探索. 中国科学基金，2011.6，337—338.

[4] 张力. 国家自然科学基金精细化管理的若干做法与体会. 中国科学基金，2012.1，52—54.

[5] 汪中求，吴宏彪，刘兴旺. 精细化管理. 北京：新华出版社，2005.

[6] 刘勇，王茜. 关于建立高校科研经费精细化管理体系的思考. 中国科学基金，2008.5，305—308.

[7] 刘超，蔡晖，周辉，范少锋. 浅谈依托单位在科学基金精细化管理中的举措及其作用——以北京大学为例. 中国科学基金，2012.2，120—123.

[8] 李岩，魏俊峰. 精细化管理在特色高校科学基金管理工作中的作用——以中国海洋大学为例. 中国科学基金，2012.5，304—306.

[9] 李将辉，王硕. 着力打造自然科学基金管理升级版——专访国家自然科学基金委主任杨卫院士. 人民政协报，2014.3.11.

[10] 刘晓艳，张银玲，张来策，安宁. 精细管理，夯实基础——华南师范大学科学基金精细化管理的实践. 广东科技 2013.5，10(5)：10—11.

[11] 宿芬. 抓管理促创新——清华大学科学基金精细化管理的初步实践. 中国科学基金，2011.6，357—359.

The Whole Process Meticulous Management Practices of Projects Funded by NSFC

Yue Feng Wang Jun Xie Ting Xu Jinzhang

(*School of science and technology of Hefei University of Technology*, *Hefei* 230009)

Key words Research Projects, Meticulous Management, HFUT

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net