

· 管理纵横 ·

# 西北农林科技大学加强国家自然科学基金 申请组织与过程管理的思考与实践

谷申杰\* 崔卫芳 王志刚

(西北农林科技大学科学技术发展研究院, 杨凌 712100)

**[摘要]** 国家自然科学基金对于提升高校基础科学研究原始创新能力、促进学科增长、培育优秀科技人才具有十分重要的意义。西北农林科技大学通过专项资金项目培育、学术交流促进、申请书撰写指导以及项目执行过程强化管理等措施,实现了国家自然科学基金项目获批数量和资助率的显著增长,大力促进了基础科学研究进展。本文介绍了国家自然科学基金项目申请组织和过程管理的思考与做法,期望能够为高校更好地组织与开展国家自然科学基金项目研究提供有益借鉴。

**[关键词]** 国家自然科学基金;申请组织;过程管理;西北农林科技大学

国家自然科学基金(以下简称科学基金)是我国支持基础研究的主渠道之一,是国家创新体系的重要组成部分<sup>[1]</sup>。在中国科研资助体系改革的大背景下,科学基金项目已成为高校基础研究经费的主要来源之一<sup>[2]</sup>。科学基金资助科技人员开展自然科学基础研究,通过基础科学研究促进学科发展,发现、培养优秀科技人才,提升我国基础研究创新能力。西

北农林科技大学(以下简称西北农大)近10年来多措并举强化基础科学研究,不断提高科技创新能力和创新水平,科学基金获批数量和资助率显著增长(图1,图2)。(数据来自国家自然科学基金委员会门户网站和科学基金网络信息系统ISIS。)

西北农大申请项目涉及国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)所有学部、所有项目类型,

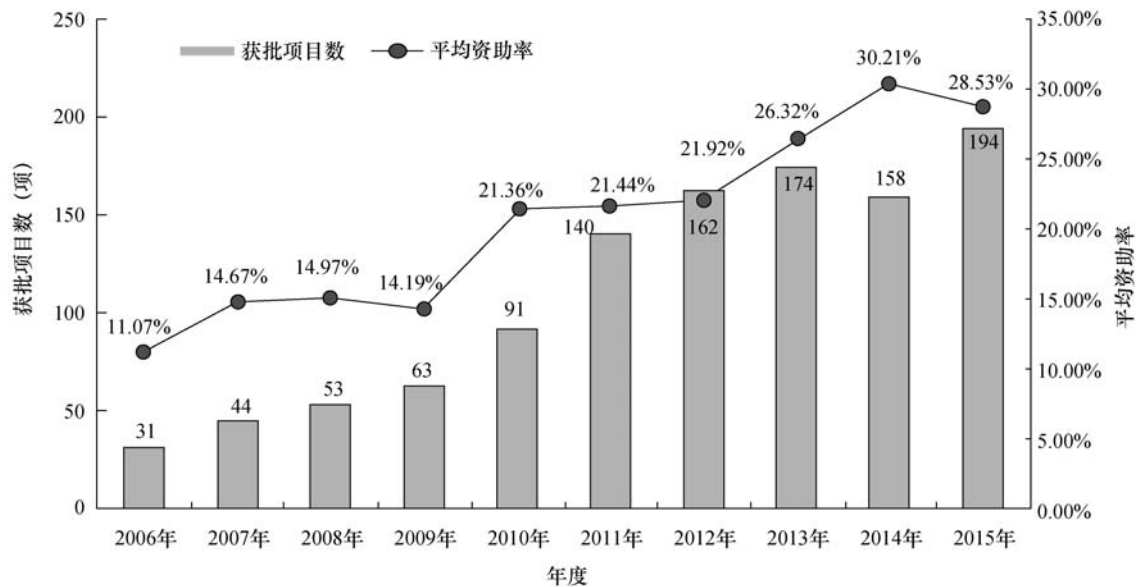


图1 西北农大2006—2015年获批项目数与平均资助率

收稿日期:2016-08-04;修回日期:2016-09-23

\* 通信作者,Email: gushenjie@nwsuaf.edu.cn

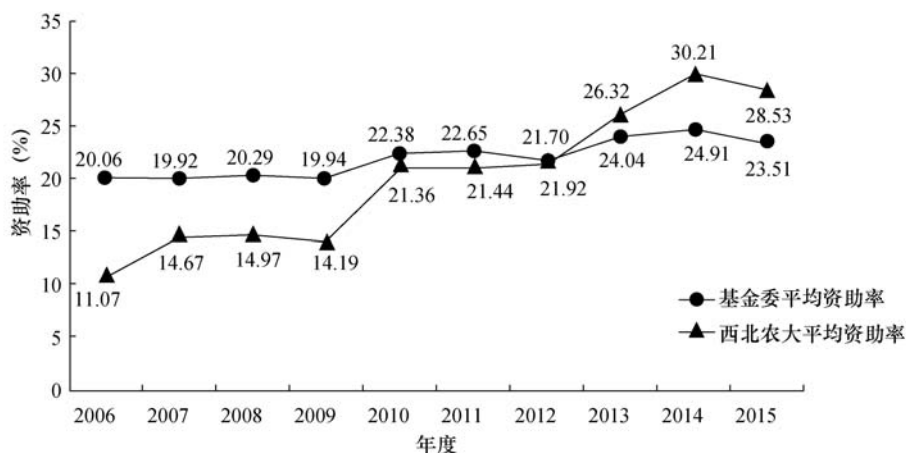


图2 西北农大2006—2015年获批项目平均资助率与基金委平均资助率比较

主要集中在生命科学部的面上项目和青年科学基金项目。多年来,西北农大依据基金委发布的项目指南,聚焦国家需求,倡导基础科学研究自由探索,在项目申请组织与过程管理方面进行了积极尝试,实现了项目申请-项目执行-项目结题的全过程管理,尝试建立青年科学基金项目-面上项目-重点项目的科学研究良性循环机制,期望实现科技人员项目申请-获批-执行-结题-再申请的基础科学研究良性持续进展。

### 1 多途径加强基础科学研究原始创新积累

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<sup>[3]</sup>。西北农大以项目培育、支持科技人员开展基础科学研究自由探索,加强基础科学研究原始创新积累,凝练学术研究方向,分别设立了中央高校基本科研业务费杰出青年、优秀青年科研培育专项,重点培育项目和一般培育项目等,通过项目带动增强原始创新能力,提高科学基金项目命中率;以学术研讨支持科技人员开展基础科学自由广泛交流,分别设立了学科小组讨论会、学院学术沙龙和校级青年科技论坛,通过研讨碰撞思想、交流进展、优化思路、促进创新、提升能力。

近年来,西北农大利用中央高校基本科研业务费专项资金资助杰出青年、优秀青年科研培育专项55项,重点培育项目93项,一般培育项目731项,支持青年科技人员自主选题开展科学研究。杰出青年、优秀青年科研培养专项主要资助青年科技人员瞄准世界科技前沿,自主选择方向开展前瞻性的基础研究与应用基础研究,以增强科技创新能力,取得

原始性创新成果,为申请科学基金国家杰出青年科学基金、优秀青年科学基金项目储备人才。重点培育项目主要资助科技人员以科学前沿和国家重大需求为导向,以交叉学科和复杂体系为对象开展基础研究,为申请科学基金重点、重大项目做好积累。一般培育项目资助青年科技人员围绕学校优先发展学科方向,开展探索性的基础研究与应用基础研究,增强自主创新能力,凝练学术研究方向,为申请科学基金青年科学基金项目、面上项目奠定基础。

西北农大通过建立学科小组讨论、学院沙龙和校级论坛三个层面的学术研讨,从不同侧面促进科教人员开展基础科学研究。学科小组讨论,研讨基础科学研究选题方向、拟解决关键科学问题以及技术路线等,实现学科内问题与技术的直接对话;学院学术沙龙,交流基础研究中遇到的困惑或问题,阐述解决问题拟采取的方法或技术路线,学院专家点评指导,实现科技人员与院内专家面对面对接;校级青年科技论坛,邀请校内外国家杰出青年科学基金项目获得者与校内优秀青年科技人员同台做学术报告,共同探讨基础科学研究前沿,通过专家逐一点评把脉,帮助青年科技人员开智启思、增识得益。

### 2 多举措加强项目申请书撰写指导

在科学基金面上项目和青年科学基金项目的申请过程中,申请书的质量是反映申请人科学素养和能力水平的介质<sup>[4]</sup>,申请书质量高低直接影响着专家评定等级,也直接关系到项目能否获得资助。近年来,西北农大在科学基金项目申请中注重数量与质量并重,多举措加强申请书撰写指导,提高申请书质量。

(1) 开展项目申请书撰写技巧培训。西北农大

梳理不同学院、不同学科申请书中出现的主要问题,由各学院组织项目申请书撰写技巧培训,邀请经验丰富的专家分享科学基金申请心得体会,让申请人理解和认识怎样才算是好申请书,如何准备申请书以及撰写申请书要特别注意的关键问题等。

(2) 分类型制定项目申请书撰写要点。西北农大制定科学基金主要项目类型申请书撰写要点,形成项目申请书撰写指导性意见。青年科学基金项目申请书要创新性强,具有重要的科学意义或应用前景,研究内容恰当,总体研究方案合理可行,体现申请人较强的创新潜力和创新思维。面上项目除具备青年科学基金项目的撰写要点外,还要有非常明确的研究目标,体现申请人较好的研究基础以及研究内容的科学前沿性与原始创新性。重点项目要科学问题明确,学术思想创新,研究目标清晰以及研究方案合理,体现申请人较高的学术水平和扎实的研究基础。

(3) 对项目申请书撰写开展分类指导。对往年申请未获资助项目的专家网评意见进行分类整理汇总,对网评等级无C的申请书,由学院组织专家针对反馈意见面对面逐一指导;对网评等级无A的申请书,由学院纳入重点指导范围,与当年新申请项目一起开展全面指导。对网评无A的申请书和初次申请的申请书,由团队负责人对申请书进行论证和把关,学院根据学科方向为青年科学基金项目、面上项目申请人(不包括教授职称)在校内确定一个指导教师,负责对项目申请书撰写进行全程指导与修改,并在学院内部开展“一对一”、“多对一”指导。

(4) 对项目申请书开展2轮集中预评审。校内专家申请书预审程序被证明是行之有效的措施<sup>[5]</sup>,西北农大对项目申请书开展2轮预评审。申请前一年12月初,开展科学基金项目第1轮集中预评审,由各学院根据项目预申请情况,按照基金委学科设置,对申请书进行分组评审。评审采取PPT现场汇报的形式,项目申请人从项目选题、立项依据、研究内容、研究目标,拟解决的关键科学问题,拟采取的研究方案及可行性分析,研究特色与创新之处,申请代码等方面进行汇报,校内专家现场点评把脉,申请人根据论证及专家意见进一步修改凝练申请书内容,完成第1次修改。

申请当年2月中旬,开展科学基金项目第2轮集中预评审,由各学院邀请校内外相同或相近学科知名专家评审项目申请书,主要看申请书内容是否过于宽泛,科学性强不强,工作量是否过大、难以完

成,原始创新够不够;研究方案是否具体可行,研究理论和实验依据是否充分;研究思路是否够清晰;研究方法和技术路线是否完善等,项目申请人与专家面对面交流后,根据预评审意见,再次对申请书核心内容进行修改,提升申请书整体质量。

(5) 开展项目申请书形式审查。结合当年科学基金项目指南,制定项目申请自查表,自查表从申请人条件、基本信息、报告正文、签字和盖章页以及附件信息等方面对申请书进行规范,项目申请人对照自查表逐项开展自查,并对自查结果签字确认。

3月中旬,西北农大对项目申请书进行集中形式审查,主要审查高级职称人员推荐函、博士后承诺函、在职研究生导师推荐信等信息是否齐全,校内有重名人员是否附身份证复印件,纸质材料与电子材料版本号是否一致,签名是否规范、且手写签名与打印名字是否一致,校外合作单位是否盖章,境外参与人员是否有本人签字的纸质材料,经费预算是否合理等。西北农大近年来在基金委的形式审查中,不通过率一直控制在1.5%以内。

### 3 多形式强化项目执行过程管理

(1) 严格项目计划书的填写与审核。西北农大对科学基金项目执行过程管理从项目计划书填写开始,制定项目计划书填写规范,规范要求:(a) 项目计划书格式固定,研究内容只需填写“研究内容和研究目标按照申请书执行。”经费预算说明书有外框和签字、盖章处;(b) 计划书中项目组主要成员与申请书保持一致,不可随意调整;(c) 计划书中不可自行降低、更改研究目标或缩减研究任务;(d) 计划书中设备费、劳务费、专家咨询费金额不高于申请书中相应金额,其他经费预算合理、归类正确,符合基金委相关要求;(e) 如有合作研究单位,应说明合作研究单位的任务分工、承担资金额以及是否已签订合作协议等。对项目负责人填写的计划书严格审核,不规范的一律退回修改。通过规范的项目计划书填写,培养项目负责人认真负责、严格执行基金委规章制度的思想意识和良好习惯。

(2) 开展项目年度研究进展学术交流。每年4—5月份,分学院、分学科开展科学基金项目年度研究进展学术交流,在研1年以上的项目均需参加交流研讨,项目负责人采取学术报告的形式交流基础科学研究最新进展,展示取得的科研成果,提出下一步研究计划及今后基础科学研究方向,小组成员自由讨论。通过项目年度研究进展交流,促进基础

科学研究学术研讨,督促项目负责人下一步更好的执行研究计划,保证项目良性进展。

(3) 严格审核项目年度进展报告。项目年度进展报告是基金委了解、掌握项目进展的最直接途径,也是依托单位科研管理部门和财务管理部门全面了解项目进展及存在问题的直接方式之一,年度重要研究进展和取得研究成果直接反映了项目负责人一年来开展研究工作的情况。西北农大督促项目负责人对研究工作进展进行认真总结,并严格审核项目进展报告,对报告中重要研究进展阐述不清楚或研究成果罗列不规范的,直接督促项目负责人修改;对报告中提出的存在问题,如属于依托单位管理范畴的,直接与项目负责人沟通、解决。确保项目研究内容与研究经费执行按年度分期完成,从而顺利完成整个项目计划。

(4) 对青年科学基金项目 and 面上项目开展预结题答辩。青年科学基金项目与面上项目执行情况直接影响着后续项目的获批,只有项目负责人认真执行研究计划,开展基础研究积极探索,取得一定的研究进展和研究成果,才能为继续获得科学基金项目资助奠定基础。西北农大在10月份对当年到期青年科学基金项目和面上项目开展预结题答辩,答辩按学部、学科分组,采取项目负责人PPT汇报、校内外专家现场点评的方式。项目负责人汇报主要研究进展、研究成果以及存在的问题,提出下一步申请科学基金项目计划,专家对研究进展进行全面分析,对项目负责人申请面上项目、重点项目从项目选题、研

究内容、拟解决关键科学问题、研究方案等进行专家多对一指导,助力科技人员实现青年科学基金项目向面上项目、面上项目向重点项目过渡。实行项目结题预答辩,西北农大对青年科学基金项目和面上项目任务计划完成情况与研究经费执行情况全面把关,强化了项目执行过程管理。

依托单位是科学基金管理体系的重要组成部分,是组织实施科学基金管理工作的基础和保障<sup>[6]</sup>。西北农大不断加强科学基金项目申请组织与过程管理,建立了科研处-学院-科技人员三位一体的工作体系,实施了科学基金常年性、常态化管理,促进了科学基金项目健康、有序循环发展,为科技人员持续获得科学基金项目资助、连续开展基础科学研究奠定了基础。

#### 参 考 文 献

- [1] 秦小玲,明厚利,田永常. 国家自然科学基金精细化管理的实践与探索. 科技管理研究, 2011(13): 176—178.
- [2] 钱福良. 国家自然科学基金助推苏州大学“人才强校”战略. 中国科学基金, 2016(2): 140—142.
- [3] 郑世珠. 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. 中国科学基金, 2014(4): 310—313.
- [4] 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. 中国科学基金, 2013(5): 301—304.
- [5] 张艳,管海兵,彭颖红. 谈上海交通大学国家自然科学基金资助项目的申请与管理. 中国科学基金, 2008(5): 309—311.
- [6] 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.

### Thoughts and practices on organizing project application and management of the NSFC

Gu Shenjie    Cui Weifang    Wang Zhigang

(Science and Technology Development Institute, Northwest A&F University, Yangling, 712100)

**Key words** National Natural Science Foundation of China (NSFC); application organization; process management; Northwest A&F University