

国家自然科学基金联合基金项目管理现状探讨

谢 蕾

上海交通大学医学院科技发展处, 上海

收稿日期: 2024年4月16日; 录用日期: 2024年5月10日; 发布日期: 2024年6月27日

摘 要

国家自然科学基金联合基金是国家自然科学基金的重要组成部分, 通过多方联合资助更好地发挥自然科学基金的导向作用, 促进国家科技创新体系建设。近年来, 随着新时期科学基金深化改革, 联合基金也形成了新的建设与发展模式。本文通过对联合基金的发展概况与管理流程进行梳理, 结合现有文献中联合基金管理过程中存在的问题及建议, 提出明确基金定位, 建立退出机制; 完善指南形成方式, 提高指南质量; 扩大资助规模, 加强基金宣传; 优化成果收集, 强化成果推广等优化措施, 为联合基金项目的发展提供参考。

关键词

国家自然科学基金, 联合基金, 管理机制, 问题, 建议

Discussion on the Current Status of Project Management of the NSFC-Joint Fund Project

Lei Xie

Department of Scientific Management and Development, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai

Received: Apr. 16th, 2024; accepted: May 10th, 2024; published: Jun. 27th, 2024

Abstract

The NSFC-joint Fund is an important component of the National Natural Science Foundation of China (NSFC). It can better play the guiding role of the NCFC and promote the construction of the national scientific and technological innovation system with multi-party joint funding. With the deepening reform of NSFC, the NSFC-joint Fund has formed new construction and development mode. The article summarized the development status and management process of joint funds, analyzed the problems and suggestions, and then proposed optimization measures such as clari-

fyng the positioning and exit mechanism of the fund, improving the format of guidelines and enhancing their quality, expanding funding scale and strengthening publicity, optimizing achievement collection and strengthening achievement promotion to provide reference for the development of NSFC-joint Fund Project.

Keywords

National Natural Science Foundation of China (NSFC), NSFC-Joint Fund Project, Management Mechanism, Problem, Suggestion

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

科学技术是第一生产力，是经济社会发展的动力源泉[1]。《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中强调坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，完善国家创新体系，加快建设科技强国[2]。国家自然科学基金联合基金(以下简称“联合基金”)是国家自然科学基金(以下简称“自然科学基金”)的重要组成部分，旨在发挥自然科学基金的导向作用，是国家科技创新体系建设的重要支撑。

2. 发展概况

联合基金是指由国家自然科学基金委员会(以下简称“基金委”)与联合资助方共同提供资金，在商定的科学与技术领域内共同支持基础研究的基金。联合资助方包括政府部门、事业单位、企业或其他法人组织。联合基金旨在发挥自然科学基金的导向作用，引导与整合社会资源投入基础研究，促进有关部门、企业、地区与高等学校和科学研究机构的合作，培养科学与技术人才，推动我国相关领域、行业、区域自主创新能力的提升[3]。

上世纪 90 年代，我国设立了国家自然科学基金并逐步建立起基础研究的多元化资助体系。2000 年 8 月 28 日，基金委与宝钢集团有限公司共同发起成立的钢铁联合基金开启了我国联合基金的大幕[4]。此后，为满足不同主体基础研究个性化需求目标，基金委开始与地方政府部门、企业及行业部门共同出资开展联合资助，并逐步由自发需求向有计划的行为转变。

2018 年，基金委启动新时期科学基金深化改革，同步推进联合基金改革。为解决基础研究投入不足和结构不合理的问题，在原有联合资助的基础上，提出强化协同创新、拓展基础研究多元投入渠道的改革目标，加强顶层设计和统筹管理，坚持问题和需求导向，优化整合现有联合资助布局，创新与行业部门、地方政府、大型企业等的联合资助模式[5]。按照“面向国家需求，引导多元投入，推动资源共享，促进多方合作”的原则，基金委与有关地方政府共同出资设立“区域创新发展联合基金”，与企业共同出资设立“企业创新发展联合基金”，与行业部门共同出资设立“新时期行业联合基金”，初步形成了新时期联合基金资助体系。

3. 管理现状

联合基金面向全国发布，公平竞争，鼓励跨区域、跨企业、跨行业的研究人员开展实质性合作研究。

基金委强化统筹管理，统一经费使用、发布指南、评审程序、项目管理，推进形成具有更高资助效能的新时期联合基金资助体系。联合基金的管理按照《国家自然科学基金条例》、《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》及《国家自然科学基金联合基金项目管理办法》等相关管理办法执行。

3.1. 联合基金管理模式

《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》明确了联合基金的管理模式，基金委应当与联合资助方签订联合资助协议，实施中的重大问题由联合资助双方共同研究决定。

对于同时涉及多个研究领域、研究领域具有较强跨学科特点、联合资助经费总量较大、实施周期较长的联合基金，联合资助双方一般会成立管委会对联合基金进行管理[6]。管委会成员由双方领导及相关部门负责人组成，负责资助领域及资助计划确定、项目指南形成及发布以及其他重大事项的决策。实际管理中，管委会下设联合基金项目管理办公室，成员由基金委相关部门和协议机构有关成员组成[7]。具体负责联合基金项目的实施与协调，包括项目申请与受理、评审与批准、中期检查、结题与成果管理等，保障联合基金资助工作的有序有效完成。

3.2. 联合基金过程管理

基金委和联合资助方是联合基金管理的主体，各管理主体在不同管理流程中的职责与分工有所侧重。联合基金的指南形成，一般先由联合资助方基于协议规定的研究领域及其发展需求提出年度指南建议，基金委相关学部根据科学自然基金发展规划、协议规定，提出意见并组织有关专家进行多轮论证，最终形成联合基金年度项目指南。联合基金项目主要分为培育项目、重点支持项目等亚类；根据实际需要，双方可协商确定其他亚类。项目的申请、受理、申请、评审与批准工作主要由基金委完成，联合资助方不参与具体工作。联合基金项目实施过程中，资助双方共同对项目进展情况进行监督与管理，部分联合资助方会根据需求直接跟踪部分资助项目的实施过程[6]。

3.3. 成果管理

联合基金项目取得的研究成果按照基金委成果管理的有关规定执行；项目形成的知识产权的归属、使用和转移按照国家相关法律法规执行。如联合基金资助项目经费来源于中央或地方财政投入，则知识产权授权项目承担者；如联合基金资助项目经费来源于非中央或地方财政，则联合资助方对该类项目形成的专有技术和专利在一定时间内享有优先使用权。联合资助方特别是企业如对知识产权归属有特殊要求，应当在项目指南中明确说明；项目批准后，联合资助方与项目依托单位商议签订有关知识产权协议。

4. 存在问题

自 2000 年钢铁联合基金启动以来，联合基金发展迅速，经过自然科学基金深化改革，新时期联合基金资助体系逐步形成并日趋完善。随着联合基金的发展，联合基金资助协议不断增多、资助领域不断拓宽、资助规模不断扩大，对于联合基金的管理，特别是在调动多元化投入、实施一体化设计、建设法治规章、推进依法管理、规范经费管理、加强资金监督、加强绩效管理、优化学术生态等方面管理模式的需求及要求越来越高。根据现有文献对联合基金管理运行实践的研究报道，联合基金项目管理仍存在一定问题。

4.1. 基金设立依据需明确

联合基金定位于通过自然基金的导向作用推动我国相关领域、行业、区域的自主创新能力提升，具有地方特色、领域特色、行业特色。联合基金随着地方或行业重大需求、重大问题等的变化不断产生新

的项目种类,各地方、行业以及领域的联合基金存在差异,各年度联合基金资助项目也动态变化。而如何在科学技术不断变革的过程中确立联合基金的资助领域与方向,是发挥联合基金导向作用的基础。马卫华[4]等和邱莹[8]等研究发现目前联合基金设立依据模糊,各类联合基金管理办法均未明确联合基金的设立条件,可能导致联合基金设置的随意性及重复性,甚至可能使得联合基金成为学者们瓜分课题的工具,出现“福利化”倾向。

4.2. 指南质量需提高

马卫华[4]等通过对承担过和申请过联合基金的科学进行问卷调查发现,科学家群体对联合基金各类指南选题征集程序及渠道的了解有待提高;多数科学家认为当前指南选题的征集效果比较好,部分科学家持保留意见;联合基金指南征集范围有限,可能导致重点资助领域成为少数单位和学者“个性化”、“碎片化”的需求,而非行业或区域发展亟待解决的关键问题。邱莹[8]等统计发现各地方政府联合基金指南研究领域与自然科学基金重点重大项目、重大研究计划等项目指南研究领域存在重复情况;各地域、行业的资助领域相对固定,部分联合基金资助领域基本没有变化。

4.3. 基金投入规模及认知度需加强

近年来,国家持续加大对基础研究的经费投入,而联合基金作为自然科学基金体系中创新项目类型,其总体资助规模小、资助率与资助强度较低、关注群体较少[9]。刘玲等[10]发现,因 NSFC-广东联合基金总经费规模小,按重点项目的资助强度,每年可资助的项目数量实际少于基金指南的研究方向数量;彭海媛[11]等通过对海峡联合基金的研究发现科学家群体尤其是省外团队对该基金的了解较少,不少科研人员认为该基金项目级别弱于自然科学基金且省外科研人员无申报资格;唐福杰[12]通过对国家自然科学基金多元化投入现状深入分析发现相比欧美等发达国家,我国基础研究经费占比较低,经费投入以中央财政为主,地方财政和企业投入较少。

4.4. 成果管理需强化

有效的联合基金成果管理,有利于推动联合基金项目成果的落地和推广,从而助推基础研究投入结构的优化和基础研究高质量发展[6]。然而目前联合基金并没有形成与科学基金其他资助工具有明显差异的制度化、体系化的联合基金效果评价机制[13]。吴卫红[14]等通过收集联合基金结题项目成果相关数据发现,早期联合基金结题报告填写不规范和成果收集不准确,并且对于资助项目产生的社会效益未能有效跟踪评估;各类联合基金均存在部分专利成果闲置的情况,不能完全发挥出联合基金成果的市场价值。

5. 建议

5.1. 明确基金定位,建立退出机制

联合基金在自然科学基金中起导向作用,能够推动区域、行业的原始创新和发展。联合基金的建设与发展应以国家重大需求和行业领域重大科学技术问题为核心,统筹布局制定长期规划,各区域、行业联合基金应明确设立原则,突出特色,控制总量;重点对可促进区域或行业发展以及具有地区资源优势特色的研究领域予以支持。同时,通过联合基金后评估体系及绩效考核,对联合基金进行动态评价,建立联合基金退出机制,以凸显联合基金特色,促进科学基金健康发展。

5.2. 完善指南形成方式,提高指南质量

联合基金项目指南奠定了联合基金项目的科学导向,是联合资助双方共同意愿及资助目标的体现,

也是联合基金开展工作的基石。在指南形成过程中,建议积极协调各领域负责人与联合方,立足国家战略,对标科技规划,做好顶层设计;拓宽与完善联合基金项目指南产生途径,组织全国范围的科学家对标国际科学发展、区域经济社会发展、行业发展,提出并凝练重大科学问题;持续以“项目群”的资助方式集中对区域、行业产业面临的重大基础科学问题开展研究,提高资助项目之间的关联度,创建完成研究链;逐步弱化指南“自下而上”的形成方式,消除可能产生的指南内容定向等问题;强化指南论证,充分征求专家意见,加强指南科学性。

5.3. 扩大资助规模, 加强基金宣传

科技创新能力的提高需要科研经费投入的支持,建议拓宽区域创新发展联合基金资助领域、增加资助强度,对联合基金的资助领域、资助成效、项目指南等进行宣传,以扩大联合基金的知名度与影响力[15]。同时结合国家经济形势、各行业企业特点适当调整企业多元化投入比例,吸纳更多企业投入,探索接受社会捐赠资金投入,进一步规范项目经费、组织实施费及结算管理[12]。

5.4. 优化成果收集, 强化成果推广

联合基金项目成果的转化应用,是发挥联合基金对社会经济发展引领作用真正关键的一步,基金委也将科学基金成果评价机制、贯通机制、资助成果展示、转移、转化作为工作重心之一。建议基金管理部门优化成果收集方法,规范联合基金结题报告填写要求,建立联合基金成果评价机制,加强结题项目经济社会效益的跟踪考察和记录,从而实现对成果的精准管理;强化联合基金项目成果推广,建立成果应用贯通机制,促进基础研究向应用转化。

6. 结语

近年来,国家对基础研究的重视和投入不断提高,国家“十四五”规划再次重申把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。随着自然科学基金获得的财政拨款不断增加,科学基金项目申请数量快速攀升,国家和社会各界对科学基金的关注不断增多、要求不断增高,因此,科学基金项目的管理要求及管理目标也不断提高。本文通过对联合基金的设立与发展、管理职责与流程进行梳理,对联合基金实际管理中存在的问题进行归纳总结,对联合基金的定位、目标、实施过程形成了总体认识,同时对联合基金管理过程中存在的问题有一定分析。随着国家自然科学基金改革的不断深化,新时期联合基金应进一步规范管理,明确基金定位,建立退出机制;完善指南形成方式,提高指南质量;扩大资助规模,加强基金宣传;优化成果收集,强化成果推广。在规范化、高效能管理的基础上,充分发挥联合基金导向作用,推动相关领域、行业、区域自主创新能力的提升,促进科学与技术人才的培养,助力国家创新体系和科技强国建设。

参考文献

- [1] 中共中央 国务院关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见[EB/OL]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2012/content_2238927.htm, 2023-11-27.
- [2] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm, 2023-11-27.
- [3] 国家自然科学基金联合基金项目管理暂行办法[EB/OL]. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab475/info70240.htm>, 2023-11-27.
- [4] 马卫华, 薛永业. 国家自然科学基金联合基金项目管理机制优化策略[J]. 科技管理研究, 2017, 37(5): 155-163.
- [5] 李静海. 全面深化科学基金改革更好发挥在国家创新体系中的基础引领作用[J]. 中国科学基金, 2019, 33(3): 209-214.

-
- [6] 朱蔚彤, 孟宪平. 国家自然科学基金联合基金设立与资助管理机制探讨[J]. 中国科学基金, 2012, 26(1): 34-37.
 - [7] 贾川. 河北省自然科学基金“精准医学”联合基金管理模式构建探析[J]. 科技风, 2021(26): 181-183.
 - [8] 邱莹, 段依竺, 林振亮, 黄江康. 广东省自然科学基金设立联合基金的探讨[J]. 科技管理研究, 2018, 38(12): 22-27.
 - [9] 朱新武, 丁悦. 新疆 2011-2015 年国家自然科学基金项目资助情况分析[J]. 中国高校科技, 2017(4): 10-13.
 - [10] 刘玲, 彭向阳. 2011-2015 年广东联合基金申报指南与资助项目问题分析及发展建议[J]. 中国基础科学, 2017, 19(1): 59-62.
 - [11] 彭海媛, 杨志鹏, 黄初升. 促进海峡两岸科技合作联合基金项目资助绩效分析与对策研究[J]. 中国科学基金, 2019, 33(1): 71-78.
 - [12] 唐福杰. 促进国家自然科学基金多元化投入的建议[J]. 中国科技论坛, 2020(9): 11-12.
 - [13] 牛凤燕, 王金田, 李建民. 提升联合基金管理与运行效能: 趋向、挑战与对策[J]. 今日科苑, 2023(12): 84-92.
 - [14] 吴卫红, 王晓雨, 李志兰, 张莉娜. 联合基金结题项目成果绩效分析与思考[J]. 中国科学基金, 2021, 35(4): 636-642.
 - [15] 古振远, 徐敏, 吴正光, 宣晓冬, 陈登. 国家自然科学基金委员会-浙江省人民政府两化融合联合基金项目资助情况分析与对策研究[J]. 中国科学基金, 2020, 34(1): 105-110.