

近十年美国社会科学资助体系建设分析及启示

贾毓洁 叶继元

(南京大学 信息管理学院 南京 210023)

提 要: 随着全球科技与社会的快速变革,社会科学研究在国家战略发展中的地位日益凸显,美国国家科学基金会作为全球领先的科研资助机构,其社会科学领域的资助模式和管理经验对我国科研管理有着重要的借鉴意义。综合采用文献调研、网络调研与数据分析等研究方法,对2014—2024年NSF社会科学资助的组织结构、资助流程变化、资助经费趋势、资助项目特点与布局等方面进行了系统研究,深入剖析其成功经验及内在逻辑,结合国际科研资助的最新趋势,提出对我国社会科学项目管理的启示。在NSF的社会科学资助体系中,资助机制具有灵活性、透明性和规范性,资助经费的长期和稳定确保了科研生态的稳定性和可持续性,资助理念中包含了对创新性和前瞻性研究的高度重视,强调跨学科合作的重要性,以及支持人才培养并注重研究的伦理和社会责任。我国构建科学、灵活且具有前瞻性的社会科学资助体系,可借鉴NSF的成功经验,优化社会科学项目管理。

关 键 词: 美国国家科学基金会(NSF); 社会科学; 科研经费; 资助体系

中图分类号: G251 文献标识码: A 文章编号: 1003-3637(2025)03-0168-11

DOI:10.15891/j.cnki.cn62-1093/c.2025.03.025

欧美发达国家的资助组织为回应对科学和社会关系的担忧,优先对科学、技术和创新进行治理^[1]。19世纪末,资助组织在治理科学、技术和创新方面的核心作用得到肯定,以美国国家科学基金会(National Science Foundation,以下简称NSF)为代表的复杂官方机构是在战后基于规划和战略管理需要建立起来的,处于政府议程、科学社区和政治话语的交叉点上^[2]。经过20世纪的各种争论和反思,既有组织机构发展成型,并逐步整合为项目驱动的治理模式,强调责任和包容的科学。随着时代和社会发展,当前发达国家以NSF为代表的资助机构基于公平、公开、创新和促进社会发展等原则,就跨学科项目^[3]、交叉性实践^[4]、前沿技术开发^[5]等方面的资金管理和分配问题展开讨论,以完善资助体系建设,鼓励负责任的创新,从而提升国家的国际竞争力。

我国在国内科技水平日益发展和国际科技竞争日益激烈的背景下认识到,美国作为公认的头号科技强国,其科技研究实力长期领跑全球,离

不开NSF这一推动美国基础研究发展资助与管理的主要机构^[6],故我国学者积极关注NSF的管理制度、政策、机制、模式和举措等,进而总结其在科研经费管理方面的先进经验。马梧桐等^[7]通过对比基金机构在基础研究领域的资助情况,揭示了中美两国科研项目布局差异;孙海华等^[8]通过分析NSF新的资助举措,为我国深化改革期的可持续发展问题提供启示和借鉴;赵南煜等^[9]通过分析NSF的绩效管理和评估实践经验,从管理、实施、方法和指标方面启发我国科学基金的绩效管理和评估工作;巫英等^[10]通过分析NSF面向企业的项目资助体系,为我国科研机构 and 产业部门的合作提出建议;曹方等^[11]通过综述NSF最新的资助重点方向,启发我国科技创新发展;牛可心等^[12]通过分析NSF融合研究的战略定位、具体举措、成果转化和资助政策等,启发我国融合研究发展;董齐光^[13]研究NSF科研经费监督组织的力量体系,并对我国科研经费监督管理提出建议;雒景瑜等^[14]关注NSF的技术、创新和伙伴关

系学部,启发我国自然科学基金提高应用导向基础研究资助能力。

面对当前加速演进的世界百年未有之大变局^[15],推动哲学社会科学繁荣发展,构建具有中国特色的哲学社会科学自主知识体系,符合我国增强国家文化软实力和国际影响力、推进强国建设和中华民族复兴伟业的迫切要求。社会科学资助体系建设是促进哲学社会科学繁荣发展的重要一环,不仅关乎国家科学决策、创新发展和智力资源储备,还关乎社会公平正义、文化传承和价值观塑造。特别是为社会科学研究提供资金支持的科研基金,需要得到科学、规范的管理,以支持社会科学研究,推动哲学社会科学知识体系的发展和完善。

叶继元教授^[16]最早就 NSF 的社会科学经费管理概括出四大特点,对我国人文社会科学研究经费管理提出了一些建设性意见。在此基础上,其他学者也开始关注社会科学研究资助,如商丽浩等^[17]梳理了 NSF 对社会科学研究资助政策的酝酿和启动过程,总结了其美国特色;樊春良^[18]从社会科学视角梳理美国成为世界科学中心历程的重要发展阶段,但总的看来,在最新的 NSF 资助体系建设研究中,从社会科学视角出发的研究内容较少,缺乏最新的 NSF 社会科学资助完整体系的现状介绍与分析。本文旨在深入调研 NSF 的资助组织结构、流程变化、资助经费趋势、资助项目特点与布局等,总结其在社会科学领域先进的资助模式和管理经验,为我国社会科学研究经费项目管理的发展及改进提供参考。

一、美国国家科学基金会社会科学资助概况

NSF 成立于 1950 年,作为美国独立的联邦机构,每年由国会下拨经费,致力于推动全领域的科学和工程研究创新,旨在通过对基础研究的资助,以融合科学与教育、加强国际科学合作等办法促进美国科学的发展,在支持全美大学和其他学术机构的基础研究、教育和基础设施建设方面起到了至关重要的作用,推动了美国进步,并创造了世界领先的技术。

NSF 成立之初以资助自然科学为核心任务,社会科学获得资助的机会十分有限。1957 年,NSF 颁布“社会科学研究计划”(Social Science

Research Program),1960 年成立社会科学司(Division of Social Science),正式启动社会科学研究资助政策,社会科学资助也从项目和组织上摆脱了从属于自然科学的地位。1968 年,《美国国家科学基金会法案》修订案从法律上确认了社会科学研究资助的平等地位,此后以 NSF 为代表的美国联邦政府与高校社会科学院系之间逐渐建立起持续稳定的科研合作关系,美国社会科学研究出现新的局面^[19]。

(一) NSF 社会科学组织结构

NSF 资助着包括自然科学和社会科学在内的数十个领域的研究,其组织架构涵盖多个部门(见图 1),每个部门在推动科学研究和技术进步方面都发挥着重要作用。社会、行为与经济科学部(Social, Behavioral and Economic Sciences, SBE)是 NSF 整体机构的重要组成部分,致力于推动人类行为和社会组织的研究与教育,重点关注社会、经济、政治、文化及环境力量如何影响人们的生活。SBE 通过资助跨学科和基础研究,支持社会科学领域的创新与进步,其研究涵盖了从个体行为到全球社会系统的广泛议题,通过不同的细分领域资助和推进社会科学的研究工作。

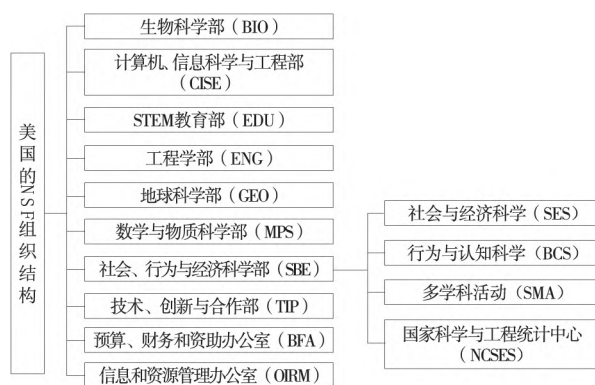


图 1 NSF 组织架构图

SBE 下设社会与经济科学、行为与认知科学、多学科活动以及国家科学与工程统计中心四个分支部门,这些研究领域既包括经济学、政治学、法学、社会学、人类学等社会科学,也包括哲学、历史学、语言学等人文学科以及社会经济地理、保健卫生、心理学等多学科甚至跨学科。

(1) 社会与经济科学(division of social and economic sciences, SES)。该部门支持的研究涵盖社会学、经济学、政治学等多个领域,资助从个体

决策到全球经济政策的广泛研究,主要投资于探索社会、组织和经济系统如何运作的研究,研究重点包括决策过程、制度运作以及科学和技术进步如何实现。SES 尤其关注社会经济不平等、公共政策与经济增长之间的关系,并支持探讨政府、市场与公共机构如何影响科技进步的研究。

(2) 行为与认知科学(division of behavioral and cognitive sciences,BCS)。该部门支持对心理学、语言学、人类学及地理科学的深入研究,探索人类起源、脑发育与学习,以及考古学等领域的科学问题,不仅揭示人类行为的深层次机制,还推动对人类认知、语言发展及文化进化的理解,如在脑发育和学习研究中,BCS 通过整合心理学和神经科学,推动了对大脑功能与学习机制的基础认知研究。

(3) 多学科活动(division of multidisciplinary activities,SMA)。该部门旨在促进社会、行为与经济科学领域的跨学科研究与培训,支持包括社会科学与自然科学的交叉研究,以解决诸如气候变化对社会结构的影响等复杂的全球性问题。同时,SMA 积极促进与国际科研机构的合作,推动全球范围内的知识交流与共同创新,鼓励科学家们打破学科界限,推动不同领域的合作研究。SMA 还支持少数族裔服务机构的能力建设,倡导科学研究的伦理规范。

(4) 国家科学与工程统计中心(national center for science and engineering statistics,NCSES)。该部门是美国政府科学政策决策的核心统计机构,负责收集并报告统计数据,涵盖科技劳动力、教育进展、学术研究、科技竞争力等领域,为制定和评估科学与工程政策提供重要的基础信息,如 NCSES 通过追踪科学与工程领域的性别与种族差异,促进了政策制定者对科技劳动力多样性的理解 and 改进。

SBE 不仅通过上述分支部门推动社会科学领域的研究,还通过跨学科合作,整合了社会科学与其他科学领域的力量,积极与 NSF 其他部门合作,尤其是与工程、计算机和信息科学等技术相关部门共同解决跨学科的问题。例如,SBE 和计算机、信息科学与工程部(CISE)合作,支持有关数据科学、社会计算和人工智能对社会影响的研

究,确保了社会科学的研究在科技进步、社会发展和政策制定中发挥关键作用。

(二) NSF 社会科学资助流程

NSF 的社会科学资助流程是一个精心设计的复杂系统(见图2),旨在确保资金分配的公平性、透明度和有效性,可以将其概括为五个主要阶段:申报准备与提交、多层次筛选、同行评审、资助决策、项目执行与监督,各阶段都有特定的目标和程序,共同构成了 NSF 严谨的资助体系。

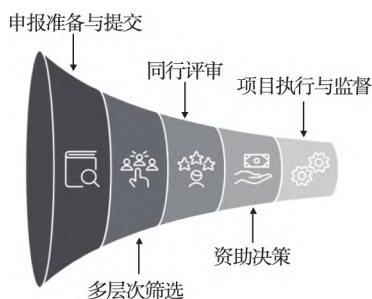


图2 NSF 的社会科学资助流程

1. 申报准备与提交

申报准备与提交阶段是资助流程的起点,也是研究者展示其研究价值的关键阶段。在该阶段,研究者根据要求准备一份完整的申请报告,包括项目摘要、项目描述、参考文献、预算、个人简历等部分,然后在 Research.gov 和 Grants.gov 平台上进行申报。其中,Research.gov 是 NSF 优先推荐的平台,不仅支持申报的准备和提交,还允许研究人员进行后续的文件更新和预算修订,这种灵活性使得研究人员能够及时调整项目计划,适应研究过程中的新发现或挑战;Grants.gov 作为一个跨部门的联邦拨款申请平台,为研究人员提供了另一个提交渠道,尤其适合那些同时申请多个联邦机构资助的项目。NSF 将申报的“智力价值”(intellectual merit)和“更广泛影响”(broader impacts)作为评估的核心标准,对大多数项目采用全年随时提交的政策,给予研究者更大的灵活性,但某些特定项目可能有固定的提交截止日期,截止日期之后的更新需要得到项目官员的批准,且通常仅限于纠正技术问题。

2. 多层次筛选

为提高资助效率,NSF 采取多层次筛选机制,共包括概念大纲、意向书、预申报和初步筛选四个层次,既减少了申请者不必要的工作量,也提

高了最终申报的质量。某些特定类型项目的申请者会被要求先提交概念大纲,对项目计划进行简要描述,方便项目官员判断计划是否适合该资助类型,并给出初步反馈。预申报比概念大纲更详细,但比完整申报简短,NSF 会据此决定是否邀请申请者提交完整申报。初步筛选是资助流程的第一个关卡,进入该阶段的申报会被分配至最适合的项目中,得到相关领域专家的评审,后经过合规性的形式审查,由一位 NSF 项目官员(通常是该领域的科学家、工程师或教育工作者)完成初步审查,为后续的同行评审奠定基础。

3. 同行评审

同行评审是资助决策的核心,体现了科学共同体的自治精神,过程精细,旨在确保评审的公正性和全面性。评审专家的遴选是关键环节,NSF 项目官员根据申报的研究领域,从专家库中选择 3~10 位外部专家,通常包括该领域的资深研究者、新兴青年学者以及来自不同学科的专家,以确保评审视角的多元性,并考虑其专业知识、广泛视野、对科研生态系统的了解以及多样性等因素。根据项目性质和规模,NSF 可能采用邮件评审、专家小组评审或两者结合的方式:小型项目可能只需要 3~4 位专家的邮件评审,大型或跨学科项目可能需要召开 10 人左右的评审小组会议,某些情况下项目官员可能会进行现场考察,以获得更全面的信息。评审时,智力价值和更广泛影响是评审需要充分衡量的重要标准,智力价值主要评估研究的创新性、可行性和潜在的学术影响,即关注研究的学术价值;更广泛影响则关注研究对社会、经济、教育等方面的潜在贡献。此外,为了确保评审过程的公正性,NSF 还制定了严格的利益冲突政策,并在评审时声明潜在的利益冲突,NSF 高级管理人员也会进一步审查资助建议,确保决策的公正性和一致性。

4. 资助决策

资助决策是资助流程中的关键阶段,采取多级审批机制,涉及多个层次的审查和决策过程,以确保决策的严谨性和一致性,此过程不仅需要考察同行评审的结果,还需要平衡多方面的因素,以确保资金分配的合理性和有效性。NSF 项目官员基于同行评审的结果,还需要权衡可用资

金、机构平衡等因素综合给出资助建议,从而确保资助决策不仅基于学术价值,还考虑了更广泛的战略目标和资源限制。一般情况下,资助建议需要经过部门主管和分部主任的审批,但对大型项目或具有特殊战略意义的项目,可能还需要 NSF 主任或国家科学委员会的批准。被批准资助的项目将进入拨款和协议司(DGA)或采购和合作支持司(DACS)进行业务、财务和政策影响审查,从而确保其符合各项政策规定并具有财务可行性,还会通过风险评估框架识别潜在的问题,制定相应的管理策略。申报的最终决定由 DGA 官员在资助建议被提出后 30 天内做出,并向申请者发送正式的资助、拒绝或修改后重新提交的决策通知,以及向未获资助的申报提供详细的评审反馈,这体现了 NSF 决策过程的透明度,也为研究者提供了宝贵的改进建议,有助于他们在未来的申请中取得更好的结果。

5. 项目执行与监督

NSF 持续通过多种方式监督和支持受资助项目的执行,以确保研究顺利进行,资金有效使用。受资助者需要定期提交包括研究成果、遇到的挑战、资金使用情况等内容详细年度进展报告,大型项目可能需要接受实地考察,这有助于 NSF 及时、全面地了解项目的进展情况,并在必要时提供支持或建议。受资助者在项目结束时需要提交最终报告,总结研究成果和社会影响,阐述未来的研究方向,作为 NSF 评估项目成功与否的重要依据,并为未来的资助决策提供参考。特别地,NSF 允许在项目执行过程中就申请预算分配或研究方向等进行一定程度的调整,以适应研究过程中的新发现或挑战,从而体现对科研过程动态性的理解和支持;被拒绝的申请者可以通过申诉程序要求官员重新考虑,从而体现对透明度和问责制的承诺。

(三) NSF 社会科学资助流程的新变化

NSF 社会科学资助流程主要由《申报和奖励政策与程序指南(PAPPG)》^[20]规定,最新版本为 NSF 24-1,适用于 2024 年 5 月 20 日之后提交或到期的所有申请,相较于之前版本有多项重要变化,反映了 NSF 对研究诚信、多样性、包容性、环境正义以及国家安全(亦即排他性竞争)的重视,

同时也体现了 NSF 在简化流程、提高透明度和加强监管方面的努力。这正是 NSF 对当前科研环境和国家需求的响应。

(1) 增加外国人才招聘计划认证要求。为确保学术合作的安全性和合规性,新版 PAPPG 增加了关于外国人才招聘计划的认证要求,这一规定源于美国国会在 2022 年《芯片和科学法案》(CHIPS and Science Act,由乔·拜登于 2022 年 8 月 9 日签署)中取消了对某些国家和学术机构赞助的计划、职位或活动负责人作为 NSF 申报的高级/关键人员资格,体现了对国家安全的高度重视,但也在一定程度上阻碍了跨国学术合作。

(2) 扩大科研人员指导计划要求。新版 PAPPG 要求获得 NSF 大量支持的博士后学者或研究生必须制订个人发展计划,并每年更新,这源于美国 COMPETES 法案的修订,旨在加强对年轻研究人员的培养和支持,反映了 NSF 对科研人才培养的全面关注。

(3) 关注先进计算、数据和分析能力。PAPPG 新增了需要先进计算、数据和分析能力的项目指南,这体现了 NSF 对推动科技前沿的支持,特别是快速响应了近年来以生成式 AI 大模型为代表的科学研究对高性能计算和大数据分析的依赖和持续需求。

(4) 新增科研诚信定义。新版 PAPPG 采用美国国家科学技术委员会发布的“联邦科研诚信政策和实践框架”(A Framework for Federal Scientific Integrity Policy and Practice)中对科研诚信的定义,在进行、管理、使用科学及科学活动的结果和交流过程中遵守专业实践、道德行为以及诚实和客观性原则的行为^[21]。包容性、透明度以及防止不当影响是科研诚信的标志,有助于建立共同的理解和标准,促进负责任的研究行为。

(5) 优化个人科研简历和支撑条件的信息要求。新版 PAPPG 取消了对申请者个人科研简历的 3 页限制,并更新了当前及其他支持的指南,旨在给申请者提供更全面的个人背景信息,同时简化了申请流程。

(6) 报告要求的更新。新版 PAPPG 增加了机构年度报告要求,包括外国财务支持的报告,旨在提高资金使用的透明度和监督问责制的落实。

总的来说,NSF 的社会科学资助流程是一个

全面、系统、严谨的体系。与十年前相比,其经费和项目管理强调学术性,人力资源、经费信息的公开性、规定的细化与弹性四个基本特征面^[16]未发生根本变化,但在中美两国博弈日益激烈的今天,尽管 NSF 在其规定中通过多层次的评审机制、严格的质量控制、广泛的同行参与以及对公平性和透明度的强调,坚持公平性、包容性原则,但其资助相关条款仍呈现出零和博弈和逆科研全球化态势。

二、美国国家科学基金会近十年资助经费情况

NSF 作为美国主要的基础研究资助机构,其资助趋势对科研发展具有重要的指导意义^[22]。本文统计分析了 NSF 官网近十年的财年计划和财政预算数据,数据统计时间截至 2024 年 9 月 30 日,并对 NSF 的资助经费情况进行了全面分析,特别关注了社会科学领域的资助变化。

(一) NSF 近十年的经费变化趋势

NSF 的年度项目经费预算一般提前一年提交申请,并于前一年的 7 月初进入审批流程,经过立法程序后,美国国会在次年 7—10 月确定支出水平,正式批准下拨经费,故 NSF 每年的总项目经费数据分为申请经费(request)和批准经费(appropriations)。通过对比 NSF 申请经费和批准经费间的出入可以发现,2013—2024 年间的批准经费数额较申请经费数额或超出或不足(见图 3)。

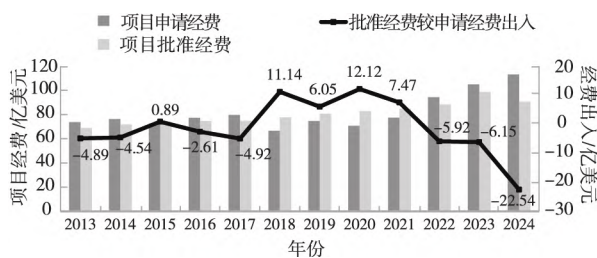


图3 2013—2024年NSF申请经费、批准经费及其出入
资料来源:根据NSF官网历年财政年度拨款数据整理。

具体而言,2021年以前NSF的批准经费较申请经费超出的多,不足的少,不足时经费的差额一般小于5亿美元。但近年来,NSF批准的经费较申请的经费不足量均超过5亿美元,2022年不足量为5.92亿美元,2023年不足量为6.15亿美元,2024年不足量高达22.54亿美元,出现断崖式下跌。截至2024年9月30日,NSF申请的

2025年预算经费为101.83亿美元,较2024年的申请经费113.54亿美元少了11亿多美元,也比2023年的申请经费104.92亿美元少3.09亿美元。

分析NSF在2014—2024年间批准下拨的经费可以发现,过去近十年NSF的总项目经费呈现稳步增长态势。2014年,NSF的项目总经费为71.7亿美元,到2024年下拨经费已达到90.6亿美元,十年间增长幅度达26.4%,这反映了美国政府对基础研究持续投入的重视。值得注意的是,2022年至2023年间,NSF经费增长率达到了11.8%(见图4),创下近十年新高。

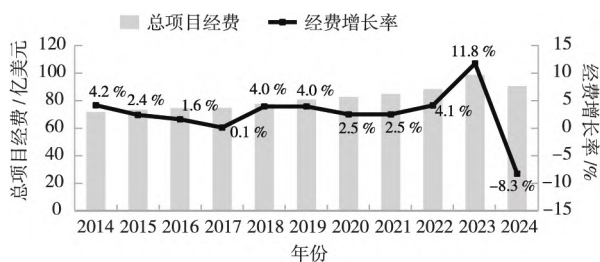


图4 2014—2024年NSF总经费变化趋势

资料来源:根据NSF官网历年财政年度拨款数据整理。

分析NSF在2014—2023年间收到的项目申请数量与资助率变化趋势可以发现,过去近十年NSF收到的项目申请数量波动下降,但资助率有小幅提升,申请项目数量从48197项减少到38338项,降幅达20.46%,年度资助项目数量基本维持在11000项,这导致资助率从2014年的23%上升至2023年的29%(见图5)。申请数量的减少反映了科研人员在申请策略上的调整,而资助率的提高则表明NSF在经费稳步增长的基础上,采取了更精准的方法对申报项目进行筛选。

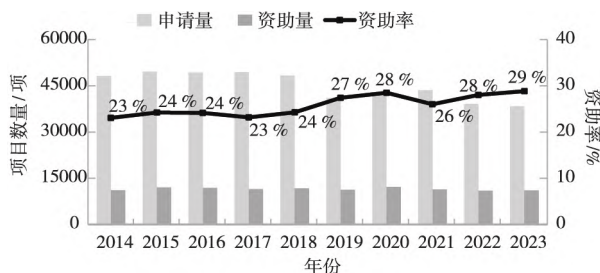


图5 2014—2023年NSF项目申请量与资助率变化趋势

资料来源:根据NSF官网的资助信息统计数据整理,下同。

进一步分析NSF项目的平均资助强度变化情况可以发现,2014年至2023年,NSF项目的平

均资助金额从64.5万美元增加到89.3万美元,增幅高达38.4%,这表明NSF正在加大对单个项目的投入力度,旨在支持更深入、更具挑战性的项目,特别是2022年至2023年间,平均资助强度增长率达到10.9%(见图6),创下近十年新高,反映了NSF在后疫情时代加大了对科研的支持。

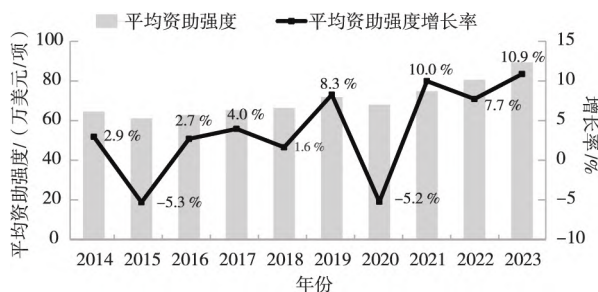


图6 2014—2023年NSF项目平均资助强度变化趋势

聚焦NSF社会、行为与经济科学部的项目申请量与资助率变化趋势可以发现,其与NSF整体情况有所不同。2014年至2023年,该学部的项目申请量从4507项下降到3302项,降幅达26.7%,略高于NSF整体申请量的下降幅度,但年度资助项目数量相对稳定,维持在900至1100项之间,这使得该学部的资助率从2014年的22%小幅上升至2023年的23%(见图7),整体保持相对稳定的状态。由于缺乏该学部2014—2017年下拨的经费数据,故笔者无法进一步了解该部门的平均资助强度变化情况。

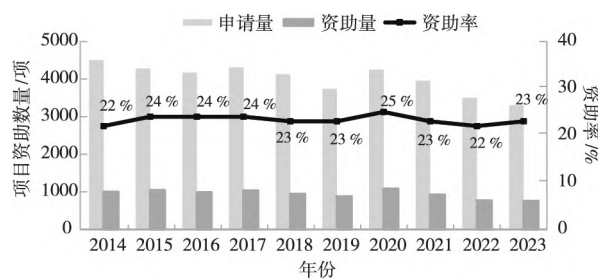


图7 2014—2023年NSF社会、行为与经济科学部项目申请量与资助率变化趋势

根据NSF2025财年的预算请求,NSF申请2025财年拨款101.83亿美元,其中用于社会科学研究的经费将占一定比例,且将继续加大对社会科学研究的投入,以推动新兴技术的发展,应对气候变化,加强研究基础设施建设,并促进STEM教育和人才培养的公平性。此外,NSF还将通过与其他机构、企业、慈善机构以及志同道

合的国家建立合作伙伴关系,进一步扩大社会科学研究的投入和影响力。

(二) NSF 近十年资助的特点及启示

基于以上经费的统计分析可以发现,NSF 在资源分配、项目评估以及战略性科研支持上的考量既反映了美国政府对基础研究的持续重视,也为我国提供了重要的经验借鉴与启示。

首先,NSF 经费持续增长,显示了美国对科研的长期战略性投入。尽管近年来由于经济和政策变化导致预算有所波动,但总体趋势依然是向好的。此类增长不仅意味着美国致力于保持其基础研究的优先地位,更反映出其对科研创新价值的高度认同。通过这样的持续投入,NSF 确保了其科研项目能够维持国际领先地位,并能够支持更具前瞻性和挑战性的研究。我国也应争取更多社会科学研究经费,以保证每年的资助经费稳定增长,从而支持学术创新和长远发展。

其次,项目申请数量的下降与资助率的提升反映了科研竞争环境的变化以及资助体系的优化。申请数量的减少可能源于科研人员更加精细化的申请策略和项目选择,同时也显示了 NSF 在申报项目筛选上精准性的提升。资助率的上升意味着 NSF 在经费分配过程中更加重视项目的质量而非数量,这种更精准的资助模式不仅能提高科研成果的质量,还能避免科研资源的浪费。我国在面对大量科研项目申请时,应更关注项目的创新性与潜力,而非单纯大水漫灌式、阳光普照式地提供项目资助。

再次,NSF 对单个项目的资助强度显著增加,这体现了其对高风险、高收益科研项目的支持,鼓励科研人员提出大胆的研究设想,有助于推动颠覆性创新。尤其在后疫情时代,科研创新的重要性愈发凸显,颠覆性创新技术可以很大程度上增强美国在全球科技领域的竞争力。我国未来应更加关注对单个科研项目的深度资助,特别是加大对具有前沿性和突破性潜力的重点和重大项目的资助力度,以提升整体科研质量。

最后,社会科学领域虽然在项目申请数量上有所下降,但资助率保持稳定,这也显示了 NSF 对社会科学研究的持续关注,反映出其对该领域长期价值的认可。社会科学研究关乎国家治理、

公共政策和社会变革,其重要性在全球范围内日益凸显,我国在大力发展自然科学的同时,也应加强对社会科学的支持,以应对复杂的社会问题和全球化挑战。

综上所述,NSF 近十年的资助经费变化特点体现了其在资源配置上的精准性、项目选择上的战略性以及对高质量科研的持续支持,推动了美国科研的前沿发展。我国未来的科研资助体系在保持科研经费稳定增长的同时,应更加关注项目资助的精准化与质量提升,以推动国家创新体系的优化和长远发展。

三、美国国家科学基金会社会科学资助项目的类型与布局分析

NSF 的社会科学资助项目涵盖了从基础研究到应用研究的广泛领域,并提供多样化的国际合作机会以促进全球学术交流,支持新兴研究领域和创新方法,鼓励不同学科间的交叉研究和合作,重视研究数据和工具的开发与共享,并通过博士论文资助等项目培养新一代研究人才,体现出重视国际化、多元化、创新性、跨学科性、基础设施建设和年轻人才培养等。

(一) 资助项目类别

1. 国际合作与创新项目

NSF 设立了多个国际合作项目,提供了较为广泛的国际合作机会,如与英国研究与创新机构(UKRI)、跨大西洋平台(Trans-Atlantic Platform)等的合作,促进了社会科学研究的国际交流与合作。同时,NSF 还提供了许多与社会科学相关的其他机会,如“加速研究转化”(ARTI)、“人工智能创新扩展”(expand AI)等项目,这些项目旨在促进社会科学研究成果的应用和创新。

2. 跨学科和多学科项目

NSF 设立了多个跨学科项目,反映了 NSF 对跨学科合作和多元化研究的重视,如“科学、环境和社会研究与创新中心”(CRISES)项目促进了科学与社会的交叉研究,其最新子项目为“伦理与负责任研究”,该项目致力于在科学、技术、工程和数学(STEM)领域促进、改进和传播负责任与符合伦理的研究实践。

3. 社会与经济科学核心项目

社会与经济科学部门的核心项目包括经济

学、法律与科学、组织科学、科学学等。这些项目不仅关注传统的社会科学领域,还探索了科学研究本身的规律和创新过程,反映了 NSF 对科学研究方法论和科学政策的关注。其最新子项目为“负责任的机构和行为”,旨在支持对与公共政策和公共服务相关的态度、行为与制度进行基础科学研究,鼓励以理论为基础、概念清晰、方法严谨、以实证为导向的研究提案。

4. 行为与认知科学核心项目

NSF 在行为与认知科学领域设立了多个核心项目,包括考古学、生物人类学、认知神经科学、文化人类学、发展科学等。这些项目涵盖了从人类行为到认知过程的广泛研究领域,体现了 NSF 对人类行为和认知研究的全面支持。其最新子项目为“文化人类学高级研究项目”,旨在支持对人类社会和文化变异的原因、后果及复杂性进行基础的、系统的研究与培训,目标是产生以经验为基础的发现,这些发现将在具体的案例研究之外具有普遍性,并有助于构建更强大的人类社会和文化的人类学科学。

5. 社会和行为科学研究基础设施

社会与行为科学研究基础设施项目旨在支持创建计算工具和数据,以促进社会和行为科学领域的基础研究。项目的核心内容包括美国国家选举研究、综合社会调查、收入动态面板研究这三个关键的纵向调查和面板研究,这些调查和研究通过单独的申请渠道进行管理。

6. 国家科学与工程统计中心调查项目

国家科学与工程统计中心(NCSES)通过定期调查评估科学和工程领域,调研涵盖政府科研经费、高等教育研发、科学和工程劳动力等方面,从而更深入地了解美国科学和工程领域的现状、趋势和挑战。其最新子项目为“科学技术企业研究:指标、统计和方法”,旨在通过支持分析和方法论研究,提高 NCSES 数据的质量,并支持使用大规模、具有全国代表性的数据集进行教育和培训,从而增进人们对科学技术企业的理解。

7. 博士论文研究资助

NSF 为包括考古学、生物人类学、文化人类学、经济学等众多社会科学领域的博士论文研究提供资助,反映了 NSF 对培养下一代社会科学研

究人才的重视,旨在通过为在美国高等教育机构注册的博士生提供支持,帮助他们开展能够增强基础科学知识的科学研究,并加强和改进博士论文项目的执行。该项目鼓励将人类学方法应用于社会问题的研究,但其重点在于推动人类学理论的检验和拓展。其最新子项目“文化人类学项目-博士学位论文研究改进补助金”支持增进对人类社会和文化差异模式、原因和后果的理解,以及对解决人为问题有影响的博士研究。

(二) 资助项目布局

NSF 的社会科学资助项目展现了一幅宏大而精细的布局蓝图,一定程度上反映了其对当代社会科学研究的前瞻性布局。通过对 NSF 多样化资助项目的系统分析,可以窥见美国 NSF 对其国家社会科学研究的发展规划。

1. 保持全球战略视野,直面国际合作与竞争

NSF 设立的多个国际合作项目体现了在全球化背景下对促进知识跨国流动、解决全球性社会问题的努力。但同时,其增加对外国人才招聘计划认证的要求一定程度上阻碍了科研的国际合作,反映了国际竞争日益激烈背景下对国家安全的高度重视。

2. 灵活应对新挑战,重视社会责任与伦理关怀

NSF 始终保持着对新兴技术和社会挑战的敏锐洞察,通过“加速研究转化”(ARTI)、“人工智能创新扩展”(expand AI)等项目,快速响应新技术时代的社会需求,推动社会科学研究在解决实际问题中发挥作用。同时,NSF 设立的“负责任的研究与伦理”(ER2)项目体现了对科研伦理和社会责任的高度重视,既关乎科学研究中对科研诚信的重视,更反映了对科学研究社会影响的深刻思考。

3. 认清多元化趋势,重视跨学科融合与创新

NSF 资助策略中的跨学科导向反映了 NSF 对复杂社会问题的系统性认知,认识到单一学科难以应对当今世界的多元挑战,比如“Build and Broaden”项目不仅旨在提升少数族裔服务机构的科学研究能力,更倡导通过合作来解决复杂的社会问题。“科学、环境和社会研究与创新中心”项目则体现出对科学、技术与社会互动的进一步深

入思考。

4. 把握形式的复杂性,重视社会经济的系统化思考

NSF 期望探索对社会经济系统复杂性的深刻认识,系统性思考不仅有助于理解社会经济现象,也为政策制定提供了有关科学本身的基础理论依据,如“可问责制度与行为”项目探讨制度设计与人类行为的互动,而“科学学”(science of science)项目则既反思科学研究本身的规律,也体现了对元科学的重视。

5. 现象解析全面化,重视多层次研究布局

NSF 在行为与认知科学领域设立的核心项目涵盖了从微观到宏观的多个层面,反映了对人类行为和社会现象的全面理解,试图从神经科学、心理学到社会学等多个角度构建完整的人类行为理论体系,如“认知神经科学”项目关注大脑与行为的关系,而“人类网络和数据科学”项目则探索大规模社会互动模式。

6. 顺应科研范式变革,重视数据驱动与方法创新

NSF 十分强调数据驱动的科研范式变革趋势背景下的社会科学研究,不仅体现在对大规模纵向调查的持续支持上,也反映在对新型计算工具和方法的开发上,如通过“社会和行为科学研究基础设施”(RISBS)项目和国家科学与工程统计中心(NCSES)的调查,强调了数据在社会科学研究中的核心地位。“方法论、测量和统计”(MMS)项目的设立,进一步凸显了 NSF 对社会科学研究方法创新的重视。

7. 激发人才创新活力,重视人才队伍建设

NSF 对新兴的跨学科领域等博士论文研究进行广泛的支持,反映了其对社会科学人才培养的战略性思考,旨在培养能够应对未来复杂社会问题的新一代研究者。

总的来说,NSF 社会科学资助项目多元化、系统性和前瞻性的资助策略通过促进全球化发展、强化伦理关怀、深化跨学科融合、系统分析社会经济动态、全面认知行为研究、推动方法创新、培养全球化人才等,不仅支持了当前的社会科学研究,更塑造了未来社会科学的发展方向,为应对 21 世纪复杂的社会挑战提供了坚实的知识基础

和创新动力。

四、美国国家科学基金会社会科学研究经费管理启示

通过总结 NSF 在社会科学资助领域的先进经验,深入分析其内在逻辑和长远目标,我国可以从其成熟的管理机制中得到启发,以便更好地开展社会科学项目研究经费的管理。综合 NSF 的社会科学组织结构、资助流程、资助经费、资助项目等方面可以发现,美国社会科学项目管理的先进性体现在科学合理的管理流程、持续稳定的经费支持以及多元创新的资助理念。面对当前日趋复杂、严峻的国际形势和不断变化的科研环境,我国社会科学领域的资助管理应具备更强的应对能力和适应性,可吸取 NSF 的先进经验。

(一) NSF 社会科学资助的先进经验

1. 科学合理的管理流程

在长期的社会科学项目管理实践中,NSF 形成了科学合理的资助管理流程,特别体现出资助管理机制的规范性、透明性和灵活性:(1) 规范性一方面体现在简洁明确的组织结构,作为美国国家专业管理机构,为充分发挥科技计划的决策功能,NSF 社会科学组织结构通过 SES、BCS、SMA 和 NCSES 四个分支部门涵盖了社会科学领域的多学科甚至跨学科研究资助分工;另一方面,体现在严谨高效的资助流程中,详细规定了社会科学项目从准备、提交、评审、筛选、决策到执行的整个过程,多层次筛选和多因素考量保证了决策结果的科学严谨,明确的时间节点、清晰的标准要求和及时的通知反馈不仅提高了项目管理效率,也体现出帮助研究者提高项目质量的人性化考量。(2) 透明性体现在严格的同行评审和定期的项目进展监督方面,确保了评审过程的公正性和科学性以及每笔资助经费的有效使用,不仅提升了研究项目的质量,也增强了科研资助的公信力。(3) 灵活性使其能够快速响应全球局势、国家重大科技和社会挑战,从而在应对全球性危机和快速变化的科技格局中保持前瞻性,如 NSF 在疫情后迅速调整资助策略,增加对高风险高回报项目的投入,以应对社会和科技领域的变化。

2. 持续稳定的经费支持

从 NSF 的社会科学资助经费来看,其以长

期、稳定的资金增长作为推动基础研究和学术创新的基石,确保了科研生态的稳定性和可持续性,并逐渐提高资助效率。从历年的经费变化趋势看,NSF 总体保持了相对稳定、持续增加的资助趋势。美国政府通过每年持续增加社会科学研究资助经费,表明其对社会科学中基础科学研究的重要性具有深刻理解。分析 NSF 的经费体量和项目数量变化趋势可以发现,其项目管理在长期发展过程中有效降低了申请数量,提升了资助效率,这主要得益于 NSF 项目申请流程中的多层次筛选和有效反馈机制,同时也反映了 NSF 对项目愈发精准的把控。此外,近年来 NSF 的经费波动反映了美国经济、政治形势虽有动荡,但其总体形势依然向好,特别在社会科学领域投入越来越多,并灵活调整了资助方向,尝试集中资源于关键领域以保持科技领先地位。

3. 多元创新的资助理念

从社会科学资助项目来看,NSF 的资助理念包含了对创新性和前瞻性研究的高度重视,特别强调跨学科合作的重要性,同时支持人才培养以及研究的伦理和社会责任。在资助项目的筛选过程中,NSF 一方面注重学科价值评估,支持高风险、高回报,特别是具有颠覆性潜力的研究;另一方面,NSF 特别关注研究的更广泛影响,使研究成果服务于公共政策和社会进步。在资助项目整体布局时,跨国别、跨领域、跨学科、多层次、系统性的创新项目获得了大量资金支持,通过国际合作、领域交叉、学科融合和理论创新,有效推动了科学研究的多角度认知、系统化理解和完整的理论体系构建。此外,在多元创新理念的指导下,NSF 的项目资助布局还体现出对人才培养的重视,不仅设立专门的博士论文资助项目,支持年轻学者的早期发展,还通过提高单个项目的资助强度,推动研究者在更宽松的环境中进行探索,从而为确保国家科研创新力提供根本保障。

(二) 对我国社会科学研究经费管理的启示

1. 响应国家战略发展需求,优化社会科学项目管理流程

社会科学项目管理是推动国家发展战略实施的重要抓手,其核心任务在于围绕国家战略需求,科学配置资源,确保研究方向与国家重大战

略目标高度契合。我国社会科学项目管理流程优化可以从 NSF 规范、透明、灵活的资助机制中吸取经验,一是进一步健全和规范科研评审机制,通过科学决策机制保障项目选择的科学性和严谨性,通过规范管理流程确保项目管理的高质量与高效率,同时兼顾服务的灵活性,为社会科学项目的顺利实施提供有力保障;二是进一步加强项目执行中的监督机制,增强透明度,减少潜在的利益冲突,确保资助经费的合理分配,同时为研究预留一定的弹性空间,应该细化和量化的一定要细化量化,以确保资金使用的合规性和高效性;三是根据国家战略需要和科技进展,及时调整资助重点,特别是针对一些突发性或跨领域的研究需求进行快速响应,以确保科研资源的有效配置和科研成果的快速转化。

2. 保障关键研究领域的投入,调整社会科学项目资助的侧重

社会科学研究是增强国家软实力和实现可持续发展的重要基石,但由于社会科学问题的复杂性,社会科学研究往往需要长期性、积累性的系统工作,这就需要长期、可预见的资金支持。我国社会科学项目资助可以学习 NSF 的经验,利用稳定性激励研究者专注于重大问题的长期探索,为科学突破提供必要的资源保障。与此同时,社会科学项目资助也要进一步明确轻重缓急,对于基础性的重大社会科学研究,要形成有序的长期规划,确保关键研究领域的持续投入,避免仅在短期内针对热点问题提供资金支持,同时面对经济、政治形势的变化,也要适时灵活地调整资助方向。

3. 直面全球科研范式变革,推动社会科学项目创新突破

社会科学项目资助管理作为科研活动的重要指挥棒,需通过科学规划和精准施策引导研究方向契合国家战略发展,从而应对全球化背景下的科研范式变革挑战,主动适应新趋势,寻求创新突破。我国需要审慎选择资助的科研项目,在选择倾向上可以借鉴 NSF 的先进经验,一是需要更加关注有可能带来突破性成果的项目,而非简单地支持已有理论的重复验证,这就意味着科研资助管理应允许部分高风险项目失败,以换取潜在

的创新突破,并通过合理分配资源支持更多具备创新性和挑战性的项目,谋求在全球科研竞争中占据优势;二是在资助项目选择中进一步强化对社会影响的考虑,确保资助的项目能够切实解决社会实际问题,助力我国国家社会治理和经济社会高质量发展;三是关注青年学者的成长,通过更多资金和机会的提供使其尽早介入重大科研项目,同时,还应建立完善的科研人才发展机制,确保优秀的年轻学者有长足的发展空间,以便为我国未来的科研创新和社会进步储备强大的人才力量。

综上,NSF的社会科学资助体系不仅通过灵活的资助机制、严格的评审流程和稳定的资金投入推动了美国社会科学事业的持续进步,其跨学科合作、对高风险项目的支持以及前瞻性的人才培养也为我国社会科学项目管理提供了重要借鉴。我国应当借鉴NSF的成功经验,在评审机制、资金保障和项目选择等方面进行全面优化,构建起更加科学、灵活且具有前瞻性的社会科学资助体系,从而助力国家科研水平的提升。

感谢南京大学信息管理学院朱禹博士、陶蕊博士及南京理工大学数字经济研究院郭卫兵研究员对本文的支持。

参考文献:

- [1] Smith R D, Schäfer S, Bernstein M J. Governing beyond the project: Refocusing innovation governance in emerging science and technology funding[J]. *Social Studies of Science* 2024, 54(3): 377-404.
- [2] Kearnes M, Wienroth M. Tools of the trade: UK research intermediaries and the politics of impacts[J]. *Minerva* 2011, 49(2): 153-174.
- [3] Wadman M. U. S. agency funding for climate and health research falls short[J]. *Science* 2024, 385(6711): 813-814.
- [4] Morimoto S A. The social science of institutional transformation: intersectional change in the academy[J]. *Frontiers in Sociology*, 2022, 7(825597): 1-10.
- [5] Mervis J. U. S. law sets stage for boost to artificial intelligence research[J]. *Science* 2021, 371(6525): 112-113.
- [6] 郭子俊. 基于基础研究的美国国家科学基金会研究[D]. 长沙: 国防科技大学, 2021.
- [7] 马梧桐, 张闪闪. 中美科学基金项目对比分析: 以 NSFC 和 NSF 为例[J]. *全球科技经济瞭望* 2021, 36(6): 60-72.
- [8] 孙海华, 张礼超. 美国国家科学基金会的重要资助举措及启示[J]. *中国科学基金* 2021, 35(4): 663-671.
- [9] 赵南煜, 梁冰, 刘蔚. 美国国家科学基金会绩效管理 with 评估实践研究[J]. *全球科技经济瞭望* 2021, 36(12): 46-52.
- [10] 巫英, 张古鹏. 美国国家科学基金会与企业联合资助基础研究的经验及启示[J]. *科技智囊* 2022(7): 8-13.
- [11] 曹方, 张鹏, 池浩浩. 美国国家科学基金会 2022 年资助重点及对我国的启示[J]. *科技中国* 2023(4): 26-30.
- [12] 牛可心, 顾岩峰. 美国国家科学基金会融合研究资助机制及其对中国的启示[J]. *科技管理研究* 2023, 43(14): 25-33.
- [13] 董齐光. 美国国家科学基金会科研经费监督管理及其启示[J]. *财政监督* 2024(2): 77-82.
- [14] 雒景瑜, 陈婧. 美国国家科学基金会新学部项目设置对科学基金资助应用基础研究的启示[J]. *中国科学基金* 2024, 38(2): 328-334.
- [15] 林毅, 王炳权. 科学把握百年变局中的战略机遇和风险挑战[J]. *世界社会主义研究* 2023, 8(2): 89-100.
- [16] 叶继元. 美国社会科学研究经费的管理及其启示[J]. *甘肃社会科学* 2011(4): 46-48.
- [17] 商丽浩, 谢佳璐. 美国国家科学基金会社会科学研究资助政策: 酝酿、启动和影响[J]. *高等教育研究* 2021, 42(9): 86-95.
- [18] 樊春良. 美国成为世界科学中心的历程及启示: 基于科学社会学的视角[J]. *国家治理* 2024(10): 43-51.
- [19] 商丽浩, 谢佳璐. 美国国家科学基金会社会科学研究资助政策: 酝酿、启动和影响[J]. *高等教育研究* 2021, 42(9): 86-95.
- [20] National Science Foundation. Proposal & Award Policies & Procedures Guide (PAPPG) (NSF 24-1) [EB/OL]. (2023-01-01) [2024-10-07]. <https://new.nsf.gov/policies/pappg/24-1>.
- [21] National Science and Technology Council. A framework for federal scientific integrity policy and practice [EB/OL]. (2023-01-01) [2024-10-07]. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/01/01-2023-Framework-for-Federal-Scientific-Integrity-Policy-and-Practice.pdf>.
- [22] 吴磊, 孟庆峰, 邱月宝, 等. 近十年 NSF 资助率和资助强度上升对我国科学基金资助工作的启示[J]. *中国科学基金* 2024, 38(4): 687-695.

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“学术‘全评价’视域下中国特色哲学社会科学评价体系建设研究”(24&ZD323)。

作者简介: 贾毓洁(1997—),女,山西晋城人,南京大学信息管理学院博士研究生;叶继元(1955—),男,安徽太平人,南京大学特聘教授(高层次学科带头人),博士生导师。

责任编辑: 鲁雪峰; 校对: 鲁雪峰