**2020年度国家自然科学基金委员会与美国国家科学基金会 “食品、能源、水”系统关联合作研究项目指南**

根据国家自然科学基金委员会（NSFC）与美国国家科学基金会（NSF）双边合作协议，2020年双方拟联合征集合作研究项目，鼓励中美两国科学家在“食品、能源、水（FEW）”的系统关联研究领域开展合作研究。

**一、项目说明**

（一）资助领域。

本项目申请书可以包括以下任一或两个主题：

1. 利用先进模型研究耦合的生物、非生物、工程和社会系统以及“食品、能源、水”系统各环节间的耦合和反馈机制，进一步提高对“食品、能源、水”系统的理解。项目可以利用多种系统分析和建模方法来研究“食品、能源、水”系统功能的动态变化。项目也可以结合来自于多种学科的模型方法，包括（但不仅限于）农业、行为、计算、文化、生态、经济、能源、工程、地理空间、水文、数学和社会等学科。

2. 开发解决“食品、能源、水”系统面对的具体挑战并改善“食品、能源、水”系统韧性（resilience）和可持续性的创新方法，以及对这些方法的评价。这类研究可以关注可持续性管理解决方案，资源消耗的驱动力，以及通过“减量化、循环、回收和再利用”等手段延长资源使用的方法。项目应该展示所设想的解决方案将如何在不同行业和区域间形成健康的平衡，以及不同行业和区域在时空尺度上的区别。

具体研究领域包括（但不仅限于）：

（1）资源的有效利用：在生态、经济、社会和物质系统相互关联互动的新知识基础上，提高“食品、能源、水”系统效率的科学和工程解决方案。项目可以研究“食品、能源、水”系统中的生产、消费与浪费，以及三个系统之间在技术与非技术层面上的互动。

（2）废弃材料的转化与再利用：监测、去除、破坏或转化各类废弃物中所含的相关化合物、或将废弃物中相关组分转化成为有价值的初级产品或副产品所需要的新的设备、传感器、催化剂、纳米材料、智能过滤装置和工艺过程。

（3）系统可持续性：对自然与物质系统合理管理的创新策略，包括对使用、获取和治理的考量。可持续性解决方案可与自然科学，生物科学，计算机科学，以及制度、经济、行为和技术因素相结合。

美方项目指南请见：https://www.nsf.gov/pubs/2020/nsf20019/nsf20019.jsp

（二）申请代码。

中方申请人请根据研究内容，选择地球科学部代码（D01、D02、D03、D04、D05、D06、D07）或工程与材料科学部代码（E01、E02、E03、E04、E05、E06、E07、E08、E09）作为申请代码1填写中文申请书。

（三）资助规模。资助规模不超过6项。

（四）资助强度。中方对获批准项目的资助强度为直接经费不超过300万元，其中包括研究经费和用于资助中方研究人员开展交流活动的国际旅费（机票为经济舱）、国外生活费和其他与交流活动密切相关的费用。美方资助强度为不超过50万美元/项，其中包括研究经费和用于资助美方研究人员开展交流活动的国际旅费、国外生活费和其他与交流活动密切相关的费用。

（五）申报要求。

1. 资助期限为4年，申请书中的研究期限应填写2021年1月1日—2024年12月31日。

2. 国内合作研究单位数量不得超过2个。

3. 中美双方申请人须分别向NSFC和NSF递交项目申请。

4. 项目申请应体现强强联合和优势互补。

**二、申请条件**

申请人应当具备以下条件。

1. 具有高级专业技术职务（职称）。

2. 作为项目负责人，正在承担或承担过3年期及以上国家自然科学基金项目。

3. 与国外（地区）合作者具有良好的合作基础。

4. 关于申请资格的详细说明请见《2019年度国家自然科学基金项目指南》。

**三、限项申请规定**

国家自然科学基金国际（地区）合作研究项目包括组织间国际（地区）合作研究项目和重点国际（地区）合作研究项目。该合作研究项目属于组织间合作研究项目，申请人申请时须遵循以下限项规定：

1. 申请人（不含主要参与者）同年只能申请１项国际（地区）合作研究项目。

2. 正在承担国际（地区）合作研究项目的负责人，不得作为申请人申请本指南所列合作研究项目。

3. 本合作研究项目计入高级专业技术职务（职称）人员申请和承担项目总数限3项的查重范围。

4. 《2019年度国家自然科学基金项目指南》中关于申请数量的其他限制。

**四、申请注意事项**

（一）申请人注意事项

合作研究项目申请书采取在线方式撰写，对申请人具体要求如下：

1. 申请人在填报申请书前，应当认真阅读本项目指南和《2019年度国家自然科学基金项目指南》中的相关内容，**不符合项目指南和相关要求的项目申请不予受理**。

2. 申请人登录科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn/>），按照撰写提纲及相关要求撰写《国家自然科学基金国际（地区）合作与交流项目申请书》（以下简称“中文申请书”）。具体步骤是：

（1）选择“项目负责人”用户组登录系统，进入后点击“在线申请”进入申请界面，点击“新增项目申请”按钮进入项目类别选择界面。

（2）点击“国际（地区）合作与交流项目”左侧+号或者右侧“展开”按钮，展开下拉菜单。

（3）点击“组织间合作研究（组织间合作协议项目）”右侧的“填写申请”，进入选择“合作协议”界面，在下拉菜单中选择“NSFC-NSF（中美）”，然后按系统要求输入要依托的基金项目批准号，通过资格认证后即进入具体申请书填写界面。

3. 组织间合作研究项目实行定额补助的资助方式。申请人应当认真阅读《2019年度国家自然科学基金项目指南》申请须知中预算编报要求的内容，严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》《关于国家自然科学基金资助项目资金管理有关问题的补充通知》（财科教〔2016〕19号）、《国家自然科学基金委员会、财政部关于进一步完善科学基金项目和资金管理的通知》（国科金发财〔2019〕31号）以及《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》的要求，认真如实编报《国家自然科学基金项目资金预算表》。

4. 申请材料要求。申请人完成申请书撰写后，在线提交电子申请书及附件材料，下载并打印最终PDF版本申请书，向依托单位提交签字后的纸质申请书原件。

附件材料包括：

（1）美方合作者向NSF提交的英文申请书全文副本（无此全套英文申请材料副本的，将不予受理）。

（2）合作确认函。美方申请人须提供一份签名的合作确认函。

5. 申请人应保证纸质申请书与电子版版本号的一致。中文申请书填写的本合作研究项目英文名称须与美方合作者向NSF提交的英文项目名称完全一致。为便于项目管理部门辨识，申请人在填写中文项目名称时应采用“INFEWS: US-China：\*\*\*\*\*”的格式（注：\*\*\*\*\*为具体合作研究项目名称）。

（二）依托单位注意事项。

依托单位应对本单位申请人所提交申请材料的真实性、完整性和合规性进行审核；对申请人申报预算的目标相关性、政策相符性和经济合理性进行审核，并在规定时间内将申请材料报送自然科学基金委。

（三）项目申请接收。

1. 应在规定的项目申请截止日期（北京时间2020年2月28日16时)前提交本单位电子版申请书及附件材料。

2. 纸质申请书接收日期为2020年2月24日至28日。经单位签字盖章后的纸质申请书原件（一式一份）及要求报送的纸质附件材料可直接送达或邮寄至自然科学基金委项目材料接收工作组。采用邮寄方式的，请在项目申请截止时间前（以发信邮戳日期为准）以快递方式邮寄，以免延误申请。

3. 国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组联系方式如下。

通讯地址：北京市海淀区双清路83号自然科学基金委项目材料接收工作组（行政楼101房间）

邮编：100085

联系电话：010-62328591

**五、项目联系人**

（一）中方联系人：陈婧  刘秀萍

电话：010-62326877   010-62325377

电邮：chenjing@ nsfc.gov.cn

中方申请人在线填写申请书过程中如遇技术问题，可联系我委ISIS系统技术支持。电话：010-62317474。

（二）美方联系人：

Bruce Hamilton, CBET Environmental Sustainability Program Director

Email: bhamilto@nsf.gov

Brandi Schottel, CBET INFEWS Associate Program Director

Email: bschotte@nsf.gov

                 国家自然科学基金委员 会

国际合作局

                                                     2019年11月21日