**附件1**

**机体健康稳态调控及环境应激机制研究专项项目指南**

为落实科技创新“四个面向”的要求，特别是面向人民生命健康，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）生命与医学板块设立“**机体健康稳态调控及环境应激机制**”专项项目，支持开展多层次、系统性、整体性的整合研究，综合分析维持机体健康稳态的功能活动的发生规律、调控方式及其机制，阐明机体整体活动和健康稳态调控与环境、行为等因素的关联机制。

**一、总体科学目标**

本专项项目基于系统生物学和整合生理学的理念，应用生理学、转录组学、蛋白质组学、微生物组学、分子细胞生物学等多学科交叉融合理论与技术方法，聚焦行为方式及环境感知的神经内分泌免疫调节现象，利用从组织器官、细胞、基因乃至代谢物水平等获得的海量信息开展多维度、多尺度的研究，从而将不同系统、不同器官和层次的研究进展进行整合，旨在更深刻认识机体健康稳态的维持及调控规律，为疾病和环境危害的预防诊疗提供坚实理论基础。

**二、核心科学问题**

（一）节食、运动等行为方式产生健康效应的物质基础和调控机制。

（二）环境、饮食、遗传、精神压力等因素影响机体健康稳态的生理病理机制。

（三）应激感知与健康功能稳态维持的神经-内分泌-免疫调节机制。

**三、拟资助研究方向**

**（一）行为方式影响机体重要器官响应性生理变化的机制**

研究特定行为方式（如不同节食模式和运动方式等行为）导致的机体系列适应性生理响应的分子基础、重要器官的功能及组织器官间的相互作用的变化及其机制等。

1. 行为方式引发的机体重要组织器官的基因、蛋白质和代谢特征的变化，以及维持健康稳态的关键效应分子如细胞因子、代谢物、免疫因子等的作用机制和调控网络。

2. 行为方式引起机体重要组织器官的功能变化及其适应性机制。

3. 行为方式改变引发的机体重要器官之间的相互作用的变化及其调控规律，神经、内分泌和免疫信号的产生与调节机制等。

4. 行为方式改变对机体生理功能的整体影响，以及改善应激状态的干预策略。

**（二）神经-内分泌-免疫调节失衡影响重要疾病发生发展的机制**

神经系统、内分泌系统和免疫系统在机体感知刺激、响应并维持健康稳态中发挥主导作用的机制，以及它们之间的调节失衡对相关疾病的影响机制。

1. 神经-内分泌-免疫调节失衡与慢性疼痛的发生发展机制。
2. 神经与免疫网络调节失衡引发的代谢性疾病的机制。
3. 免疫系统紊乱在中枢神经系统疾病发生发展中的作用与机制。

**四、资助期限和资助强度**

本专项项目直接费用总额度约为2000万元。计划资助中等额度项目约4-6项，直接费用资助强度约为200-300万元/项；计划资助小额度项目约6-10项，直接费用资助强度约为60-70万元/项。项目资助期限均为3年，申请书中研究期限应填写“2023年1月1日-2025年12月31日。”

**五、申请要求及注意事项**

（一）申请条件

本专项项目申请人应当具备以下条件：

1. 具有承担基础研究课题的经历。

2. 具有高级专业技术职务（职称）。

**鼓励符合申请条件的青年科研人员积极参加申请**。

在站博士后研究人员、正在攻读研究生学位以及无工作单位或者所在单位不是依托单位的人员不得作为申请人进行申请。

（二）限项申请规定

1. 本专项项目申请时不计入高级专业技术职务（职称）人员申请和承担总数2项的范围；正式接收申请到国家自然科学基金委员会做出资助与否决定之前，以及获得资助后，计入高级专业技术职务（职称）人员申请和承担总数2项的范围。

2. 申请人和主要参与者只能申请或参与申请1项本专项项目。

3. 申请人同年只能申请1项专项项目中的研究项目。

（三）申请注意事项

1. 申请接收时间为2022年10月14日-2022年10月18日16时。

2. 本专项项目申请书采用在线方式撰写。对申请人具体要求如下：

（1）申请人在填报申请书前，应当认真阅读本指南和《2022年度国家自然科学基金项目指南》的相关内容，不符合项目指南和相关要求的申请项目不予资助。

（2）申请人登录科学基金网络信息系统https://isisn.nsfc.gov.cn/（没有系统账号的申请人请向依托单位基金管理联系人申请开户），按照撰写提纲及相关要求撰写申请书。请注意：申请人应围绕本项目指南公布的拟解决的关键科学问题撰写申请书，针对本指南中拟资助的研究方向具体阐述拟开展的研究内容、方案及资金预算。

（3）申请书中的资助类别选择“专项项目”，亚类说明选择“研究项目”，附注说明选择“科学部综合研究项目”，申请代码选择“C11”。以上选择不准确或未选择的项目申请不予资助。

（4）每个专项项目的依托单位和合作研究单位数合计不得超过3个；主要参与者必须是项目的实际贡献者。

（5）申请人应当按照专项项目申请书的撰写提纲撰写申请书。请在申请书中文摘要第一句注明具体所涉及的主要研究方向。申请书应突出有限目标和重点突破，明确对实现本专项项目总体科学目标和解决核心科学问题的贡献。

（6）如果申请人已经承担与本专项项目相关的其他科技计划项目，应当在申请书正文的“研究基础与工作条件”部分论述申请项目与其他相关项目的区别与联系。

（7）申请人应当认真阅读《2022年度国家自然科学基金项目指南》申请规定中预算编报要求的内容，如实编报项目预算。

（8）本专项项目实行无纸化申请,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。依托单位只需在线确认电子申请书及附件材料，无须报送纸质申请书，但应对本单位申请人所提交申请材料的真实性和完整性进行认真审核，**在项目接收工作截止时间前（2022年10月18日16时）通过信息系统逐项确认提交本单位电子申请书及附件材料，并在申请接收截止时间后24小时内在线提交本单位项目清单。**项目获批准后，依托单位将申请书的纸质签字盖章页装订在《资助项目计划书》最后，在规定的时间内按要求一并提交。

3. 本专项项目咨询方式：

国家自然科学基金委员会生命科学部生物医学科学处，联系电话：010-62329240。

（四）其他注意事项

1. 为实现本专项项目总体科学目标，获得资助的项目负责人应当承诺遵守相关数据与技术共享的规定，项目执行过程中须关注与本专项其他项目之间的相互支撑关系，形成紧密有机联系，注重研究内容互补。

2. 为加强项目的学术交流，促进专项项目集群的形成和多学科交叉，本专项项目集群将设专项项目指导专家组，每年举办一次资助项目的年度学术交流会，并将不定期地组织相关领域的学术研讨会。获资助项目负责人必须参加上述学术交流活动并认真开展学术交流。