**关于发布2021年度指南引导类原创探索计划项目“重大疾病的物理治疗与调控技术”项目指南的通告**

　　国家自然科学基金委员会医学科学部现发布2021年度指南引导类原创探索计划项目“重大疾病的物理治疗与调控新技术研究”项目指南，请申请人和依托单位按项目指南中的要求及注意事项申请。

　　附件：指南引导类原创探索计划项目“重大疾病的物理治疗与调控新技术研究”项目指南

国家自然科学基金委员会

医学科学部

2021年9月10日

**附件：**

**2021年度国家自然科学基金指南引导类原创探索计划项目——重大疾病的物理治疗与调控技术项目指南**

　　为进一步强化原始创新，推动重大疾病物理治疗的原创性突破，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）医学科学部拟资助“重大疾病的物理治疗与调控技术”原创探索计划项目（以下简称原创项目），旨在资助聚焦于磁、声、电、光等物理疗法在神经、运动、心血管、代谢与免疫系统等重大疾病治疗中的原创探索性研究，为医工结合的物理治疗与调控新技术发展提供支撑。

**一、科学目标**

　　本原创项目以重大疾病的物理治疗与调控研究为核心：

　　1.聚焦神经、运动、心血管、代谢与免疫系统等的调控机制研究，发展可用于疾病治疗的调控方法与技术；

　　2.发展新的调控装置和系统，丰富物理调控治疗方法，探索微创植入或无创调控新技术用于不同疾病治疗的机制、安全性和有效性。

**二、核心科学问题**

　　1.植入式神经调控的机制与调控方法。

　　2.无创性神经调控的机制与成像技术。

　　3.心脑血管、运动、代谢与免疫等重大疾病的物理治疗与调控技术。

　　4.多场耦合的高精度物理治疗与调控技术。

**三、主要资助方向**

　　1.针对以运动障碍疾病、老年性痴呆、情感障碍等为代表的脑疾病，研究植入式神经调控技术对神经网络、神经环路的影响规律，基于脑影像与神经电生理信息，进一步阐明深部电刺激调控脑疾病的分子、细胞与环路机制，探索调控技术的新方法、新模式，提高临床疗效。

　　2.针对帕金森病、老年性痴呆、精神心理疾病等重大脑疾病，应用磁、声、电、光等无创性神经调控技术，探索磁共振引导下精准神经调控技术治疗脑疾病的新模式，探索新靶点、新技术，提出个体化神经调控新策略。基于脑影像与神经电生理信息，进一步解析调控干预前后的神经重塑规律及分子、细胞与环路机制。

　　3.针对心脑血管、运动、代谢与免疫等重大疾病，开展磁、声、电、光等无创性物理调控技术与装置研究，探索新型物理治疗方法，阐明相关调控与治疗机制，实现在重大疾病治疗上的方法与技术突破。

　　4.研究面向重大疾病临床治疗的更高精度的物理调控方法；建立磁、声、电、光等多场耦合物理场调控新技术；融合人工智能等方法，构建重大疾病物理调控与干预新策略。

**四、资助计划**

　　本原创项目资助期限一般为2-3年，资助强度每年不超过100万元/项。申请人可根据研究工作的实际需要，实事求是地选择资助期限和提出资金需求。申请书中研究期限应填写为“2022年1月1日-202\*年12月31日。”

**五、申请要求**

　　（一）申请资格。

　　具有承担基础研究项目（课题）或其他基础研究经历的科学技术人员均可提出申请。申请人拟开展的研究工作须符合“科研诚信”、“伦理”和“科技安全”等国家相关法律法规以及《2021年度国家自然科学基金项目指南》中的有关要求。

　　（二）限项申请规定。

　　1.申请人同年只能申请1项原创项目（含预申请）。

　　2.原创项目申请时不计入申请和承担项目总数范围，获资助后计入申请和承担项目总数范围（资助期限1年及以下的项目除外）。

　　3.应符合《2021年度国家自然科学基金项目指南》中对申请数量的限制。

**六、申请程序**

　　（一）预申请。

　　1.预申请提交时间为2021年10月11日-10月13日16时。

　　2.请申请人登录国家自然科学基金网络信息系统（以下简称信息系统）https://isisn.nsfc.gov.cn撰写预申请。没有信息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。在信息系统“申请与受理”菜单下，点击“原创项目预申请”，进入预申请填写页面，选择“指南引导类”，附注说明选择“重大疾病的物理治疗与调控技术”，申请代码1选择H2804，申请代码2根据项目研究所涉及的领域自行选择相应学科申请代码。**以上选择不准确或未选择的项目申请不予资助。**

　　3．预申请主要阐述所提学术思想的原创性、科学性和潜在影响力，字数控制在2000字以内。申请人按照信息系统中的有关提示填写预申请相关内容后直接提交至自然科学基金委。

　　4．自然科学基金委受理预申请并组织审查。审查结果将以电子邮件形式反馈至申请人。

　　（二）正式申请。

　　1.预申请审查通过的申请人，应按照“专项项目-原创探索计划项目正式申请书撰写提纲”要求填写正式申请书。正式申请的核心研究内容应与预申请一致。

　　2.除特别说明外，每个原创项目的合作研究单位数合计不超过2个。

　　3.申请人应根据有关规定，按照“目标相关性、政策相符性、经济合理性”的基本原则，认真填报经费预算，具体要求将另行通知。

　　4.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。

　　5.本原创项目采用无纸化申请，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，在项目申请接收截止时间前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；在截止时间后24小时内在线提交本单位申请项目清单。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。

**七、注意事项**

　　（一）资助项目信息公布。

　　自然科学基金委将在官方网站公布资助原创项目基本信息。

　　（二）项目实施保障。

　　原创项目负责人应将主要精力投入原创项目的研究中;依托单位应加强对原创项目实施的监督、管理和服务，减轻项目负责人不必要的负担，为项目研究提供必要的制度和条件保障。

　　（三）其他。

　　原创项目申请与资助不设复审环节。

　　自然科学基金委将把相关项目负责人项目执行情况和评审专家的评审情况计入信誉档案。

　　（四）咨询方式。

　　自然科学基金委医学科学部医学科学五处

　　联系人：曹河圻

　　联系电话：010-62327198