**“肺动脉高压发生发展机制及干预策略研究”**

**专项项目指南**

肺动脉高压（pulmonary hypertension, PH）是由多种病因引起肺血管收缩和肺血管重塑，促进肺血管压力和阻力进行性增高，导致右心衰竭、甚至死亡的严重疾病，是危害人类健康的全球性重大慢性疾病，其病因复杂且人们对其发病机理的认识十分有限。

为了进一步加强肺动脉高压的基础与临床研究，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“肺动脉高压研究”专项，深入探索肺动脉高压发生、发展与转归的病理生理机制，为肺动脉高压的临床诊治和预防奠定基础。

**一、科学目标**

阐明肺动脉高压疾病发生、发展与转归的规律，为肺动脉高压的早期诊断、治疗及预防提供理论和临床应用基础。

**二、核心科学问题**

从肺微环境、血管异质性、遗传/表观遗传、疾病发生发展的时空规律等多方位，揭示肺动脉高压发生与演化过程中的核心分子、关键节点和潜在危险因素，阐明肺动脉高压发生、发展与转归的病理生理机制，发现有效干预策略。

**三、拟资助研究方向**

**（一）肺微环境与肺动脉高压发病机制**

从肺血管微环境和微生态等肺微环境的结构组成、发育演变、动态维持与失衡等多维度，围绕肺动脉高压开展下述相关研究：

1.肺血管微环境稳态及其失衡的机理及其意义

2.肺微生态的组成特征、演变规律及其意义

3.肺微环境与相关细胞、分子相互作用及其意义

**（二）肺血管细胞异质性及功能变化与肺动脉高压发生发展**

从肺血管细胞对物理、化学、生物等应激因素的感受态，细胞相互作用，体血管与肺血管反应性差异等多层次，解析肺血管细胞的异质性，围绕收缩、增殖、迁移、死亡等肺血管细胞表型，探索肺血管功能改变、结构重塑等与肺动脉高压发生发展之间的关系：

1.肺血管细胞功能变化及其在肺动脉高压发生发展中的意义

2.肺血管结构细胞之间、及其与其它细胞之间的交互作用

3.体血管与肺血管反应性的差异机制及其意义

**（三）肺动脉高压的遗传和表观遗传学机制研究**

基于不同类型肺动脉高压大型队列和遗传资源， 开展肺动脉高压遗传与表观遗传研究，鉴定肺动脉高压的疾病相关基因并探讨其功能与机制，解析表观遗传在肺动脉高压发生发展中的重要性，并开展肺动脉高压新治疗靶点转化研究：

1.肺动脉高压发生发展中遗传、表观遗传的作用及机制

2.肺动脉高压病理模型建立和相关研究

**（四）肺血管疾病干预靶点和策略**

从肺动脉高压发生、发展和转归的时程和空间变化，研究肺动脉高压发病机制及其相应的早期诊断、风险评估、预后、干预措施与策略：

1.肺动脉高压发生、发展与转归的时空特征及其病理生理意义

2.肺动脉高压生物标记物的筛选、功能确认及转化

3.肺动脉高压干预的新技术和新策略

**四、资助期限和资助强度**

本专项项目直接费用总额度2000-2400万元。项目资助期限为3年，计划资助平均资助强度约200万元/项的项目8项左右；平均资助强度50-60万元/项的项目15项左右。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）。

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；本年度已获资助强度200万元及以上的国家自然科学基金项目的负责人，不得作为申请人进行申请。

**（二）限项申请规定**

1.本专项项目从申请开始直到自然科学基金委作出资助与否决定之前，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；获资助后计入高级专业技术职务（职称）人员申请和承担总数的范围。

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17日-10月19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受理。

（2）申请人应围绕本指南公布的拟解决的核心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研究内容、方案及经费预算等。

（3）申请人登录科学基金网络信息系统http://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。

（4）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1选择“H01”，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。**

（5）本专项项目的合作研究单位数合计不得超过2个；主要参与者必须是项目的实际贡献者。

（6）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。

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,**在项目申请接收截止时间（**2022年10月17日16时**）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。

3.本专项项目咨询方式：

国家自然科学基金委员会医学科学部医学一处

联系人：江虎军

联系电话：010-62327215

Email： jianghj@nsfc.gov.cn

**（四）其他注意事项**

为更好地实现总体科学目标，获得资助的项目负责人应积极参加本专项组织的年度学术交流活动。