附件1

**新型冠状病毒感染基础研究重要科学问题专项项目指南**

新冠疫情发生以来，以习近平同志为核心的党中央始终坚持人民至上、生命至上，团结带领全党全国各族人民同心抗疫，高效统筹疫情防控和经济社会发展。目前全国疫情防控形势已进入“乙类乙管”常态化防控阶段。但新型冠状病毒仍在不断变异及重组，病毒及其感染的大量基础科学问题仍未彻底认识，对疫苗和药物的研发不断提出新的要求。在变异毒株研判、病毒感染及致病的机制、机体免疫反应等相关领域研究基础仍需进一步提升，为防治策略的制定提供科学依据。因此，为应对新冠疫情防控工作面临的新形势，并为今后新发、再发重大传染病防控提供科学指导，国家自然科学基金委员会拟启动专项项目支持对新型冠状病毒感染基础研究的重要科学问题开展研究。

**一、科学目标**

本专项将聚焦新型冠状病毒病原学研究中亟待解决的关键科学问题，利用分子生物学、细胞生物学、免疫学、生物信息学和结构生物学等方法开展研究，探索以新型冠状病毒为代表的人致病性冠状病毒的感染机制、免疫应答机制及致病机制，揭示病毒全周期共性靶点，为抗病毒药物及疫苗研发和疾病防治提供科学依据和新策略。

**二、主要资助方向**

针对新型冠状病毒病原学亟待解决的科学问题，本专项项目拟资助以下研究方向：

**1.感染机制：**解析新型冠状病毒结构特征与功能，建立冠状病毒感染、传播和致病的新型动物及类器官模型，揭示冠状病毒跨种传播以及不同变异株致病性差异的分子机制。

**2.免疫机制：**解析新型冠状病毒关键蛋白的结构、功能及其免疫原性的演化特征，鉴定可诱导长效免疫应答的免疫原，揭示感染异质性、免疫屏障建立的分子机制，为增强抗冠状病毒免疫应答提供重要科学依据。

**3.致病机制：**鉴定参与新型冠状病毒复制中的致病因子与新型宿主因子，开展冠状病毒与宿主互作的共性全景动态机制研究；阐明冠状病毒感染后组织损伤、修复的细胞和分子机制，为抗病毒药物和疫苗的研发提供了新的靶标和方向。

**4.共性靶点研究：**探索新型冠状病毒复制周期的分子机制，揭示其基因组变异、遗传进化及重组的分子机制，发掘潜在的共性药物设计靶点，为筛选广谱抗冠状病毒药物提供理论基础。

**三、资助计划**

本专项项目直接费用总额度约4000万元。项目资助期限一般为3年，计划资助平均资助强度约200-300万元/项的项目8-10项左右，资助平均资助强度约60-80万元/项的项目20-30项左右。申请书中研究期限应填写“2024年1月1日-2026年12月31日”。

**四、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。

（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2023年7月1日-2023年7月7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，应当认真阅读本专项项目指南和《2023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）申请人应围绕本项目指南公布的研究方向撰写申请书，提出明确的关键科学问题，阐述拟开展的研究内容、研究方案及经费预算等。

（3）申请人登录科学基金网络信息系统http://grants.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“H21”，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“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）涉及“高致病性病原微生物”研究内容的课题，申请人和依托单位必须严格遵守相关规定，在具备相应的安全条件下方可提出申请。申请人所在依托单位及合作研究单位需提供项目研究不产生生物安全风险的证明材料，未按规定提供相关生物安全证明材料的项目申请将不予受理。涉及人与动物的生物医学研究，必须严格遵守国家和有关部委关于“伦理和生物安全”的有关规定，申请人必须提供所在单位或上级主管单位伦理委员会的审核证明。涉及人类遗传资源研究的，申请人和依托单位应严格遵守2019年7月1日起施行的《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》的相关规定。

（8）申请人应根据《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》《项目资金管理有关问题的补充通知》有关规定和《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》的具体要求，按照“目标相关性、政策相符性、经济合理性”的基本原则，认真编制《国家自然科学基金项目资金预算表》。

（9）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**（2023年7月7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。

（四）其他注意事项

1.自然科学基金委将在官方网站公布资助专项项目基本信息，并将相关项目负责人项目执行情况计入信誉档案。

2.专项项目负责人应认真将主要精力投入专项项目的研究中；依托单位应加强对专项项目实施的监督、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。为更好实现总体目标，项目负责人应积极参加专项组织的学术交流活动。

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科学六处

联系人：方冬

联系电话：010-62327465

电子邮箱：fangdong@nsfc.gov.cn