附件1：

指南引导类原创探索计划项目--“肿瘤免疫与肿瘤代谢”项目指南

为进一步强化原始创新，推动肿瘤研究的原创性突破，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）生命与医学板块拟资助“肿瘤免疫与肿瘤代谢”原创探索计划项目（以下简称原创项目），旨在资助聚焦于肿瘤新的免疫检查点、肿瘤代谢干预新靶点的发现，以及肿瘤预防和肿瘤治疗新策略的探索项目，促进对肿瘤发生发展规律的变革性认识，实现有效预防和治疗肿瘤的目的。

**一、科学目标**

　　1. 聚焦新的免疫检查点分子：发现新的肿瘤免疫检查点分子及其在分子、细胞、组织和系统层面的功能和机制，并阐释影响免疫检查点抑制剂、激动剂发挥功能的重要因素和微环境事件。

　　2. 聚焦新的功能性代谢分子和代谢干预新靶点：研究微环境中肿瘤细胞及免疫细胞的代谢调控机理，鉴定基于调控肿瘤代谢微环境的干预新靶点。

**二、核心科学问题**

　　1. 新的免疫检查点分子的发现及功能研究。

　　2. 影响免疫检查点发挥功能的重要因素。

　　3. 肿瘤代谢微环境对肿瘤与免疫细胞功能的调控机制。

　　4. 基于调控免疫和代谢微环境的肿瘤治疗新策略。

**三、2021年度资助方向**

　　方向1： 发现多种肿瘤中调控适应性、先天性免疫细胞功能的新免疫检查点分子，阐明其发挥功能的调控机制，以及新分子与PD-1、CTLA-4、CD47等已知免疫检查点分子之间的异同和相互联系（协同、互补、代偿等），并探索靶向新分子的免疫治疗策略。

　　方向2： 研究免疫检查点分子在不同免疫细胞或非细胞载体中的功能、调控机制和治疗响应异质性。通过发现免疫检查点分子调控的免疫细胞亚群，探索免疫检查点分子对免疫细胞亚群或新型人工改造免疫细胞的功能影响，以及免疫检查点分子在天然或人工合成的非细胞载体上表达的意义和作用等，推动对免疫检查点调控肿瘤免疫应答的全面认知。

　　方向3: 通过对肿瘤微环境中代谢组的分析，筛选和鉴定对肿瘤发生、发展及肿瘤免疫治疗具有调控作用的功能性分子，研发相应的靶向肿瘤代谢微环境的小分子药物或生物制剂。

　　方向4：阐明肿瘤细胞通过重塑代谢微环境促进肿瘤细胞生长和影响肿瘤内免疫细胞功能的机理；发现基于调控肿瘤代谢微环境的干预新靶点，实现对肿瘤的抑制和肿瘤内免疫细胞的功能重塑。

**四、资助期限和资助强度**

　　项目资助期限一般为2-3年，资助强度约100万元/年。计划资助直接费用总额为4000-5000万元。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“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。

　　（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. 原创项目从预申请开始直到自然科学基金委作出资助与否决定之前，不计入申请和承担总数范围；获资助后计入申请和承担总数范围。

　　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9月6日-9月10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。无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“肿瘤免疫与肿瘤代谢”，申请代码1选择“H18”，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，并要求申请人必须在预申请的正文第一句明确写明所申请项目对应的本指南所列资助方向。

　　4．自然科学基金委受理预申请并组织审查。审查结果和正式申请提交截止时间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，并要求在正式申请书项目摘要的第一句明确写明申请项目所对应的本指南所列资助方向。

　　2. 本原创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。

　　3. 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，认真如实编制《国家自然科学基金项目资金预算表》，依托单位要按照有关规定认真进行审核。

　　4. 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。

　　国家自然科学基金委员会医学科学部医学七处

　　联系人：吕老师

联系电话：010-62326924。

国家自然科学基金委员会

生命科学部　医学科学部

2021年8月6日