# **附件4**

# **罕见肿瘤研究专项项目指南**

为推动面向人民生命健康的基础研究，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“罕见肿瘤研究”专项项目。该专项基于我国罕见肿瘤研究现状和临床诊疗需求，结合我国罕见肿瘤在流行病学和病因学等方面的特征，以及我国在常见肿瘤研究和诊疗领域的雄厚的研究基础，通过资助相关基础研究与临床和转化应用研究的深度整合研究，建立我国罕见肿瘤临床前研究模型，构建罕见肿瘤分子特征图谱，探寻影响罕见肿瘤发生发展的新的靶分子，从而为我国罕见肿瘤临床精准诊疗提供基础。

**一、科学目标**

　　在前期建立的病例队列和样本资源共享基础上，进一步优化我国的高质量的罕见肿瘤生物样本库，建立临床研究前模型；构建基于多组学的罕见肿瘤分子特征图谱和调控网络，发现并验证新的驱动基因和关键作用靶分子。在此基础上阐明罕见肿瘤疾病发展规律，为罕见肿瘤的诊疗提供理论和临床应用基础。

**二、核心科学问题**

　　1.罕见肿瘤发生发展过程中的关键分子及其调控网络。

　　2.遗传、免疫微环境、代谢等因素对罕见肿瘤发生发展及诊疗的影响机制。

　　3.功能性罕见肿瘤激素异常分泌的机制及其干预策略。

　　4.罕见肿瘤特有的早转移和多系统多脏器发病等病理特征及其干预策略。

**三、2021年度资助方向**

**方向1：罕见肿瘤多组学特征、靶点筛选及精准诊疗策略研究。**

　　1.选择在我国危害性大、具有我国特征性发病，并具有一定研究基础的代表性瘤种，在已经具有一定优质样本资源保障下，利用原代细胞库，以及病人肿瘤组织来源的类器官(PDO)库、移植瘤（PDX）库，采用多种组学手段，与发病部位或组织细胞病理类型相似的常见肿瘤进行系统比对研究，研究罕见肿瘤的时空异质性及演变规律，构建肿瘤指纹图谱；筛选和发现新的特定驱动基因，阐明新靶点调控相关肿瘤的关键分子调控机制，并进行多维度验证。

　　2.鉴定特异性生物标志物，开展罕见肿瘤的预警早诊和疗效、预后评估诊断研究。

**方向2：与发育密切相关的儿童罕见肿瘤的起源、分子水平改变与肿瘤发生发展演进的干预研究。**

　　1.解析与发育密切相关儿童罕见肿瘤的起源及发生发展演进相关分子特征图谱。对肿瘤组织及潜在肿瘤起源组织（如胚胎/胎儿各发育阶段组织）进行多组学分析，阐明儿童肿瘤起源及演进的分子特征。

　　2.研究与发育密切相关儿童罕见肿瘤的发生发展演进机制与靶向干预策略。绘制儿童肿瘤的致癌分子的功能调控与互作网络，研究相应的干预策略和靶向药物。

**方向3：功能性罕见肿瘤异常激素分泌的分子机制及干预策略。**

　　功能性罕见肿瘤是指一类具有激素异常分泌功能的特殊肿瘤，针对功能性罕见肿瘤激素异常分泌机制，建立功能性罕见肿瘤体内外模型、建立多组学数据库；筛选和发现介导激素异常分泌的关键分子，阐明其作用机制、绘制调控网络；开发可实时、定量测定功能性罕见肿瘤激素分泌研究新技术、新方法；筛选优化潜在调控激素异常分泌的创新型药物。

**四、资助期限和资助强度**

　　本专项项目直接费用总额度约为3000万元。项目资助期限一般为2-3年，计划资助约7项200-300万元/项的项目，以及约20项60-70万元/项的项目。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2021年9月6日-9月10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《2021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、方案及经费预算，并需要在项目摘要的第一句写明申请项目所对应的本指南所列资助方向。

　　（3）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。

　　（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“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。**

　　（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《2021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，认真如实编报项目预算，依托单位要按照有关规定认真进行审核。

　　（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（2021年9月10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七处，

　　联系人：吕老师

　　联系电话：010-62326924

　　（四）其他注意事项

　　1.为实现专项总体科学目标，获得资助的项目负责人应当承诺遵守相关数据和资料管理与共享的规定。

2.为加强本专项项目的学术交流，每年将举办一次项目年度学术交流会，获资助项目负责人应参加上述学术交流活动。

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