

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

陈立达 先生/女士:

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)决定批准资助您的申请项目。项目批准号:

81701719, 项目名称: 多模态超声组学精准预测直肠癌新辅助化疗疗效的实验研究, 直接费用: 20.00万元, 项目起止年月: 2018年01月至 2020年12月, 有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统(<https://isisn.nsfc.gov.cn>), 获取《国家自然科学基金资助项目计划书》(以下简称计划书)并按要求填写。对于有修改意见的项目, 请按修改意见及时调整计划书相关内容; 如对修改意见有异议, 须在计划书电子版报送截止日期前提出。**注意: 请严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》填写计划书的资金预算表, 其中, 劳务费、专家咨询费科目所列金额与申请书相比不得调增。**

计划书电子版通过科学基金网络信息系统(<https://isisn.nsfc.gov.cn>)上传, 由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者, 返回修改后再行提交; 审核通过者, 打印为计划书纸质版(一式两份, 双面打印), 由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。

向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下:

- 1、提交计划书电子版截止时间为**2017年9月11日16点**(视为计划书正式提交时间);
- 2、提交计划书电子修改版截止时间为**2017年9月18日16点**;
- 3、报送计划书纸质版截止时间为**2017年9月26日16点**。

请按照以上规定及时提交计划书电子版, 并报送计划书纸质版, 未说明理由且逾期不报计划书者, 视为自动放弃接受资助。

附件: 项目评审意见及修改意见表

国家自然科学基金委员会
医学科学部
2017年8月17日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	81701719	项目负责人	陈立达	申请代码1	H1805
项目名称	多模态超声组学精准预测直肠癌新辅助化疗疗效的实验研究				
资助类别	青年科学基金项目	亚类说明			
附注说明					
依托单位	中山大学				
直接费用	20.00 万元	起止年月	2018年01月 至 2020年12月		
通讯评审意见：					
<1>					
一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说 本项目针对目前进展期直肠癌患者化疗疗效无法早期预测、术前化疗具有治疗盲目性等难题，拟通过（1）：多模态超声检查从形态学、肿瘤异质性、硬度学和血流灌注学等方面对肿瘤的生物学特性进行多功能评估，从超声数字图像提取多维度特征参数，并进行数据挖掘建立多模态 Ultrasomics 的量化分析方法；（2）通过负载 miR-150 的纳米囊泡及超声空化释放精准调控直肠癌的化疗敏感性，分析其与超声组学的相关性，建立个体化预测模型，实现超声组学对直肠癌化疗敏感性的精准预测，从而有望建立一种无创性、多功能的精准影像医学新方法 & 个体化评估模式，有助于早发现、早干预的直肠癌主动诊疗方案的形成。					
二、具体意见					
（一） 申请项目的预期结果及其科学价值和意义 预期结果：建立多模态超声组学分析方法，及对直肠癌化疗敏感性的综合预测模型；探索超声空化释放miR-150-NC 抑制直肠癌的技术和方法，为直肠癌分子靶向治疗的应用提供理论基础和实验依据。					
（二） 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性 提出了明确的科学问题，具有创新性和研究价值。					
（三） 研究内容、研究方案及所采用的技术路线 研制一种载 miR-150 的液气转换型阳离子纳米囊泡（miR-150-NC mimic 或inhibitor），建立直肠癌裸鼠皮下移植瘤模型，在化疗前行多模态超声检查（二维、彩色血流频谱、SWE、CEUS），从超声数字图像提取多维度肿瘤生物学定量特征，采用 LASSO 回归等高级统计方法和决策树/随机森林/支持向量机/人工神经网络等数据分析方法，挖掘其与肿瘤化疗敏感性的相关指标，建立多模态Ultrasomics 精准预测直肠癌化疗疗效的 nomogram 个体化模型。研究内容详实，方法可行。					
（四） 申请人的研究能力和研究条件 前期研究基础扎实，研究成果丰富，有独立从事科研的能力，实验条件优越，人员配备合理。					
（五） 其它意见或修改建议					
<2>					
一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说 该项目提出利用多模态超声组学精准预测直肠癌化疗疗效的设想。通过整合多模态超声图像，将数字图像信息转换为高通量大数据提取多维度肿瘤生物学定量特征，进行数据挖掘建立超声组学分析方法；利用液气转换型纳米囊泡负载miR-150，联合超声空化建立化疗敏感性可精准调控的直肠癌模型，建立个体化nomogram预测模型，实现超声组学对直肠癌化疗敏感性的精准预测，从而有望建立一种无创性、多功能的精准影像医学新方法 & 个体化评估模式。					
二、具体意见					
（一） 申请项目的预期结果及其科学价值和意义					

通过整合多模态超声图像，将数字图像信息转换为高通量大数据提取多维度肿瘤生物学定量特征，进行数据挖掘建立超声组学分析方法，从而建立一种无创性、多功能的精准影像医学新方法 & 个性化评估模式，预期结果有重要的科学价值及临床意义。

(二) 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性

科学问题论述精准，申请人有较强的创新潜力和创新思维，申请项目创新性强。

(三) 研究内容、研究方案及所采用的技术路线

研究内容恰当，总体研究方案合理可行，前期预实验充足，技术路线清晰，可验证所提出的科学问题。方法的逻辑性强，可行性好。

(四) 申请人的研究能力和研究条件

申请人科研能力较强，课题组成员有相关的研究经历，有较好的前期研究基础。具备完成该项目的研究条件。

(五) 其它意见或修改建议

<3>

一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说

申请项目包括以下内容：利用多模态超声组学精准预测直肠癌化疗疗效，并利用液气转换型纳米微囊负载miR-150，实现超声组学对直肠癌化疗敏感性的精准预测，建立无创性、多功能的精准个体化影像学评估模式。本课题假说鲜明，研究内容和方法具体，前期研究基础较好，立题的理论依据成熟，研究具有一定的科学意义和临床价值。

二、具体意见

(一) 申请项目的预期结果及其科学价值和意义

项目的预期结果包括两部分内容，一方面申请者期望通过多模态超声检查对肿瘤的生物学特性进行多功能评估，达到建立多模态超声组学量化分析的目的；另一方面申请者期望通过负载miR-150纳米微泡及超声空化释放精准调控直肠癌化疗敏感性。本课题的预期结果明确，建立化疗敏感性和可精准调控的直肠癌模型是本研究的关键问题，申请者对此部分内容阐述清晰，具有一定的科学价值及临床实用意义。

(二) 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性

申请者创新性地提出了“超声组学”的概念，通过高通量、多维度的大数据挖掘，评估直肠癌化疗疗效。假说符合目前科研现状，具有一定创新性，立论依据充分。但作者未使用靶向纳米微泡特异评估直肠癌化疗疗效，该部分内容缺乏新意，且并未明确列入本项目的研究目标及拟解决的关键问题中。申请者创新性地提出了“超声组学”的概念，通过高通量、多维度的大数据挖掘，评估直肠癌化疗疗效。假说符合目前科研现状，具有一定创新性，立论依据充分。但作者未使用靶向纳米微泡特异评估直肠癌化疗疗效，该部分内容缺乏新意，且并未明确列入本项目的研究目标及拟解决的关键问题中。

(三) 研究内容、研究方案及所采用的技术路线

纵观全文构思及研究内容和动物模型的建立，本项目拟在超声空化释放miR-150-NC调控直肠癌化疗敏感性的动物模型基础上，通过多模态超声检查获取多维度肿瘤生物学特征参数，建立多模态超声组学对直肠癌化疗敏感性精准预测模型。项目研究方案及所采用的技术路线选择恰当，相应的解决方法具体，具有较好的逻辑性，总体设计方案较完善。

(四) 申请人的研究能力和研究条件

申请人及项目组成员有丰富的前期工作基础，研究能力突出，曾完成多篇相关的SCI论文。申请者所在团队人员配备合理，实验条件具备，为本研究准备了所需的材料和设备。

(五) 其它意见或修改建议

标书理论依据充分，但在标书的书写方面尚需规范，例如前期研究文献不应罗列在摘要中。

另经科学处核查，申请人所列已发表论文中存在如下问题（论文序号为申请书中原序号）：

“2. 通讯作者论文（勿与第一作者论文重复）

(3) 应该为共同通讯作者，倒数1/2，标识为唯一通讯

Wang, Wei(#), Liu, Jin-Ya(#), Yang, Zheng, Wang, Yue-Feng, Shen, Shun-Li, Yi, Feng-Lian, Huang, Yang, Xu, Er-Jiao, Xie, Xiao-Yan, Lu, Ming-De, Wang, Zhu(*), Chen, Li-Da(*), Hepatocellular adenoma: comparison between real-time contrast-enhanced ultrasound and dynamic computed tomography., Springerplus, 2016.01.01, 5 (1): 9

51~951 (IF=1.13)
”

修改意见:

医学科学部
2017年8月17日

清潭岛同办。

刘书

2017.6.18

中山大学科学研究院	
收文	2017年6月16日
科学第	1012号

11:00 AM

广东省科学技术厅文件

粤科规财字〔2017〕50号



广东省科学技术厅关于下达 2017 年科技发展 专项资金（公益研究与能力建设方向）项目 （第一批）计划的通知

各地级以上市科技局（委），顺德区经济和科技促进局，各有关单位：

2017 年科技发展专项资金（公益研究与能力建设方向）项目（第一批）已经公示无异议，现按规定下达给你们，并就有关事项通知如下：

一、本次下达的科技计划项目共 862 项，经费 35707 万元。

二、各级主管部门和项目承担单位收到本通知后，须尽快按照《广东省科学技术厅关于省科技计划项目合同书管理的实施细则（试行）》（粤科函规划字〔2013〕1097 号）有关规定与省科技

厅签订项目合同书，并协助下达财政资金（资金计划由省财政厅另文下达）。

三、各级主管部门应履行项目的日常监管职责，督促项目承担单位做好项目的组织实施，并配合省有关部门组织开展的监督检查、绩效评价、验收结题、项目审计等相关工作。

四、各项目承担单位要抓紧项目的组织实施，严格按照科技经费的使用范围和有关规定管好用好财政资金，确保按期完成科研任务，提升创新能力。项目在研过程中每自然年度第1个月内须在省科技业务管理阳光政务平台（网址：<http://pro.gdstc.gov.cn>）填报上年度执行情况报告。项目完成后，要按照《广东省科学技术厅关于省科技计划项目结题管理的实施细则（试行）》（粤科监审字〔2014〕121号）有关规定进行结题。

附件：2017年科技发展专项资金（公益研究与能力建设方向）
项目（第一批）计划安排表



公开方式：依申请公开

广东省科学技术厅办公室

2017年4月26日印发

2017年度广东省科技发展专项资金（公益研究与能力建设方向）
第一批项目计划安排表

序号	承担单位	项目编号	项目名称	项目负责人	项目立项总金额（万元）	2017年下达金额（万元）
61	中山大学附属第三医院	2017B020209004	器官移植临床医学研究中心培育项目	陈规划	100.00	100.00
62	中山大学附属第三医院	2017A010103009	多烯紫杉醇聚合物胶束纳米给药系统抑制胃癌的实验研究	魏波	30.00	30.00
63	中山大学附属第五医院	2017A020215180	EGFR靶向酸敏多功能MRI探针针对头颈部鳞癌早期诊断与治疗的研究	洪海裕	10.00	10.00
64	中山大学附属第一医院	2017A020215167	CHFR甲基化状态对潜在可手术切除的局部进展期食管鳞癌患者接受术前多西紫杉醇/顺铂新辅助化疗方案的疗效预测的队列研究	程超	10.00	10.00
65	中山大学附属第一医院	2017A020215063	慢性鼻-鼻窦炎症优化药物精准治疗的多中心真实世界研究	左可军	10.00	10.00
66	中山大学附属第一医院	2017A020215105	低表达SH3BGRL调控c-Src信号活化的急性髓系白血病的研究	童秀珍	10.00	10.00
67	中山大学附属第一医院	2017A020215012	间充质干细胞联合褪黑素治疗大鼠肾移植慢性排斥的作用及机制研究	邓素雄	10.00	10.00
68	中山大学附属第一医院	2017A020215168	E盒锌指蛋白1 (ZEB1) 在膀胱癌血管生成拟态 (VM) 形成中的分子机制研究	毛晓鹏	10.00	10.00
69	中山大学附属第一医院	2017A020215015	角蛋白8/18调控线粒体功能在非酒精性脂肪性肝病胰岛素抵抗的作用及机制研究	钟碧慧	10.00	10.00
70	中山大学附属第一医院	2017A020215195	4D-CEUS精准评估联合阳离子纳米囊泡载shMAP3K4靶向基因治疗肝内胆管癌的实验研究	陈立达	10.00	10.00
71	中山大学附属第一医院	2017A020215186	ANGPTL7蛋白作用于LAIR1受体激活Wnt/ β -catenin通路促进HSCs扩增及其在儿童骨髓移植中的应用研究	唐燕来	10.00	10.00
72	中山大学附属第一医院	2017A020215156	MFAP5调控心力衰竭的机制研究	刘晨	10.00	10.00

广东省卫生和计划生育委员会

粤卫函〔2016〕568号

广东省卫生计生委关于下达 2016 年度 广东省医学科研基金立项项目的通知

各地级以上市及顺德区卫生计生局（委），有关高等医药院校，各有关单位：

现将 2016 年度广东省医学科研基金立项项目下达给你们，并就有关事项通知如下：

一、2016 年度广东省医学科研基金项目共 774 项，其中立项资助 628 项，立项非资助 146 项，补助经费 400 万（补助经费另文下达）。各推荐单位立项项目详见附件 1，可登录“广东省医学科研基金项目管理系统”（下称“项目管理系统”）查询。

二、各推荐单位要及时组织项目承担单位签订省医学科学技术研究基金项目合同书。请项目承担单位和推荐单位于 6 月 10 日前完成合同书网上填报、审核和提交，于 7 月 11 日前将纸质合同书统一送交我委科教处。合同书签订程序见附件 2。

三、各项目承担单位要严格按照科研经费使用范围和有关

规定管好用好财政资金，根据项目合同书组织实施，确保按期完成科研任务，提升创新能力。各推荐单位要加强项目监督检查，强化管理，提高项目绩效。

四、项目研究期限为2年，到期后按照《关于进一步做好省医学科学技术研究基金项目后期管理工作的通知》（粤卫办函〔2015〕263号）有关规定结题验收。

项目管理联系人：涂正杰，联系电话：020-83848500；项目管理系统技术支持电话：020-81906047。

附件：1.2016年度省医学科研基金立项项目一览表

2.广东省医学科研基金项目合同书签订程序



2016年度省医学科研基金立项项目一览表

项目编号	项目标题	项目承担单位	项目负责人	立项结果	立项经费 (万元)
A2016209	自分泌VEGF信号通路影响肝胆管细胞癌生长的机理研究	中山大学附属第一医院	彭洪	立项资助	0.5
A2016247	免疫调理增强间充质干细胞分泌改善腺癌毒性肺损伤	中山大学附属第一医院	黄顺伟	立项资助	0.5
A2016254	超声造影评估肝硬化背景上ICC的形态学及功能学特征	中山大学附属第一医院	陈立达	立项资助	0.5
A2016268	他汀对局灶性大脑皮层梗死后同侧丘脑损害的作用研究	中山大学附属第一医院	张健	立项资助	0.5
A2016295	OLFM4通过Notch信号通路在宫颈病变发生发展中的作用机理研究	中山大学附属第一医院	杨峥	立项资助	0.5
A2016297	在EGFR过表达的肺腺癌中对Aurora-A上调机制的研究	中山大学附属第一医院	曾博	立项资助	0.5
A2016335	EBNA1BP2介导miR-150/c-Myb诱导EBV阳性Burkitt淋巴瘤细胞分化的调控机制分析	中山大学附属第一医院	叶子茵	立项资助	0.5
A2016387	负载AMP(抗菌肽)的丝素蛋白水凝胶支架的构建及在烧伤感染创面中的初步应用	中山大学附属第一医院	刘江辉	立项资助	0.5
A2016183	长非编码RNA ADAMTS9-AS2调控涎腺腺样囊性癌侵袭转移的实验研究	中山大学孙逸仙纪念医院	林钊宇	立项资助	0.5
A2016210	免疫纳米微粒靶向阻断IL-6/miR-543/TWIST1信号通路治疗胃癌的研究	中山大学孙逸仙纪念医院	练国达	立项资助	0.5
A2016243	PGE1通过内质网应激通路提高MSCs在大鼠急性心肌梗死的移植效率	中山大学孙逸仙纪念医院	曾宽	立项资助	0.5
A2016264	心肌干细胞经由HIF-1 α /Apelin/APJ/ACE2通路下调ANGII改善心肌梗死大鼠心电生理学稳定性的机制研究	中山大学孙逸仙纪念医院	侯婧瑛	立项资助	0.5
A2016270	IL-33通过促进LncRNA H19转录抑制miR-370增强PPAR- δ 和AMPK表达改善心肌脂毒性机制研究	中山大学孙逸仙纪念医院	谢勇	立项资助	0.5
A2016304	小分子多肽TAT-CTX阻断DAPK1-Caytaxin相互作用在制备治疗或预防缺血性卒中药物中的应用	中山大学孙逸仙纪念医院	旺珊	立项资助	0.5
A2016345	基于LC-MS/MS诊断PCOS高雄激素血症新方法的建立与应用研究	中山大学孙逸仙纪念医院	杨亚波	立项资助	0.5
A2016422	吡非尼酮对大鼠角膜碱烧伤模型中角膜瘢痕形成的影响及机制研究	中山大学孙逸仙纪念医院	吴共发	立项资助	0.5
A2016224	高分辨磁共振成像对结核性脑膜炎的诊断和鉴别诊断价值	中山大学附属第三医院	卢婷婷	立项资助	0.5