

国家自然科学基金资助项目批准通知

(预算制项目)

徐国良 先生/女士:

根据《国家自然科学基金条例》、相关项目管理办法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)决定资助您申请的项目。项目批准号: 82373118, 项目名称: 利用三维卷积神经网络挖掘超声内镜成像特征精准引导胰腺癌细针穿刺活检的辅助诊断模型, 直接费用: 48.00万元, 项目起止年月: 2024年01月至 2027年 12月, 有关项目的评审意见及修改意见附后。

请您尽快登录科学基金网络信息系统(<https://grants.nsfc.gov.cn>), **认真阅读《国家自然科学基金资助项目计划书填报说明》并按要求填写《国家自然科学基金资助项目计划书》(以下简称计划书)**。对于有修改意见的项目,请您按修改意见及时调整计划书相关内容;如您对修改意见有异议,须在电子版计划书报送截止日期前向相关科学处提出。

请您将电子版计划书通过科学基金网络信息系统(<https://grants.nsfc.gov.cn>)提交,由依托单位审核后提交至自然科学基金委。自然科学基金委审核未通过者,将退回的电子版计划书修改后再行提交;审核通过者,打印纸质版计划书(一式两份,双面打印)并在项目负责人承诺栏签字,由依托单位科研、财务管理等部门审核、签章并在承诺栏加盖依托单位公章,且将申请书纸质签字盖章页订在其中一份计划书之后,一并报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。纸质版计划书应当保证与审核通过的电子版计划书内容一致。**自然科学基金委将对申请书纸质签字盖章页进行审核,对存在问题的,允许依托单位进行一次修改或补齐。**

向自然科学基金委提交电子版计划书、报送纸质版计划书并补交申请书纸质签字盖章页截止时间节点如下:

1. **2023年9月7日16点:** 提交电子版计划书的截止时间;
2. **2023年9月14日16点:** 提交修改后电子版计划书的截止时间;
3. **2023年9月21日:** 报送纸质版计划书(一式两份,其中一份包含申请书纸质签字盖章页)的截止时间。
4. **2023年10月7日:** 报送修改后的申请书纸质签字盖章页的截止时间。

请按照以上规定及时提交电子版计划书，并报送纸质版计划书和申请书纸质签字盖章页，逾期不报计划书或申请书纸质签字盖章页且未说明理由的，视为自动放弃接受资助；未按要求修改或逾期提交申请书纸质签字盖章页者，将视情况给予暂缓拨付经费等处理。

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

2023年8月24日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	82373118	项目负责人	徐国良	申请代码1	H1813
项目名称	利用三维卷积神经网络挖掘超声内镜成像特征精准引导胰腺癌细针穿刺活检的辅助诊断模型				
资助类别	面上项目		亚类说明		
附注说明					
依托单位	中山大学				
直接费用	48.00 万元		起止年月	2024年01月 至 2027年12月	
通讯评审意见： <1>具体评价意见： 一、该申请项目的研究思想或方案是否具有新颖性和独特性？请详细阐述判断理由。 该项目拟利用3D-CNN挖掘CEH-EUS图像的数字特征。联合LSTM形成RNN，建立胰腺癌自动识别辅助诊断模型。对于临床应用上讲有一定的应用价值。其中人工智能数学模型对图像数字特征进行提取分析构建诊断模型的过程中，对数学模型以及影像图像的采集都有创新性。因此，新颖性和独特性良好。 二、请评述申请项目所关注问题的科学价值以及对相关前沿领域的潜在贡献。 该项目聚焦进一步提高EUS-FNA对胰腺癌的诊断准确率，具有较强的科学价值和应用价值。 三、请评述申请人的研究基础与研究方案的可行性。 申请人具有基础扎实和具有良好的研究经验，研究方案可行。 四、其他建议 无 <2>具体评价意见： 一、该申请项目的研究思想或方案是否具有新颖性和独特性？请详细阐述判断理由。 1. 科学问题： 开发一种利用3D-CNN技术辅助的EUS-FNA，提高胰腺癌穿刺诊断的准确率。 2. 研究内容： 本项目旨在通过收集大连那个的胰腺癌EUS图像，利用3D-CNN进行深度学习分析，识别出胰腺癌中肿瘤活性组织区域，更精确地引导 FNA组织穿刺的准确性。该项目运用大数据整合和深度学习技术，具有非常可观的转化应用价值。 二、请评述申请项目所关注问题的科学价值以及对相关前沿领域的潜在贡献。 申请人利用深度学习方法，挖掘胰腺癌EUS图像和视频信息，构建胰腺癌EUS操作中的图像实时Ai辅助。该项目具有较好的临床应用价值。 三、请评述申请人的研究基础与研究方案的可行性。 (1) 申请人既往在EUS-FNA研究领域具有一定的研究基础，已有多项研究成果发表；同时，申请人所在平台具有相当可观的就诊患者数量。因此申请人具备该项目开展的可观条件。 (3) 申请人将深度学习技术运用于EUS-FNA，具有较好的创新性和临床应用价值。 四、其他建议 超声信息的深度学习技术汇总的信息是否可以提示如下信息，值得后续研究挖掘：(1) 肿瘤的生物学信息？ (2) 提示肿瘤患者药物治疗的效果？ (3) 联合病理信息，提示患者预后？ <3>具体评价意见： 一、该申请项目的研究思想或方案是否具有新颖性和独特性？请详细阐述判断理由。 项目拟利用3D-CNN充分挖掘EUS及CEH-EUS图像的数字特征，并联合长短期记忆网络后形成循环神经网络，建立胰腺癌自动识别辅助诊断模型。有较好的实用价值，在实现提高EUS-FNA的诊					

断准确率方面有较好的新颖性。

二、请评述申请项目所关注问题的科学价值以及对相关前沿领域的潜在贡献。

项目旨在实现EUS操作过程中进行辅助诊断以及实时勾画目标穿刺靶区，精准引导FNA，以提高EUS-FNA的诊断准确率，有很好的科学价值。

三、请评述申请人的研究基础与研究方案的可行性。

申请者有较好的前期基础和研究背景，基本具备完成项目的条件和基础。

四、其他建议

修改意见：

医学科学部

2023年8月24日

项目编号：202201011331

基础与应用基础研究项目 合同书

项目名称：结直肠癌源性CCDC80通过外泌体途径诱导巨噬细胞M2型极化及其介导肿瘤免疫逃逸的实验研究

承担单位：中山大学肿瘤防治中心

项目负责人：白坤昊

计划类别：基础研究计划

专题名称：基础与应用基础研究项目

支持方向：一般项目（博士青年科技人员类）

组织单位：中山大学

起止时间：2022年04月01日至2024年03月31日

主管处室：基础研究处

广州市科学技术局

（二〇二二年制）

填写说明

一、本合同书的项目编号由市科学技术局（以下简称市科技局）统一确定。

二、本合同书由申报书在后台自动转换生成，如有错漏之处需修正，请联系市科技局项目责任处室退回承担单位修正。

三、项目经费分为直接费用和间接费用。

基础与应用基础研究专题项目试点实施“包干制”，经费支出不设科目比例限制，由项目研究团队自主调剂使用，按照市科研项目经费“包干制”管理有关规定执行，同时应符合以下要求：

（1）经费支出应实际用于项目研究支出，使用范围限于设备费、材料费、测试化验加工费、燃料动力费、差旅/会议/国际合作与交流费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、劳务费、专家咨询费、依托单位管理费用、绩效支出以及其他合理支出。

（2）经费支出应按照市级财政科研项目资金开支范围和标准使用；

（3）间接费用是指项目承担单位在组织实施项目过程中发生的无法直接列支的相关费用，主要用于补偿项目承担单位为了项目研究提供的现有仪器设备及房屋，水、电、气、暖消耗，有关提高科研管理、服务能力等费用，以及绩效支出等。间接费用按照不超过项目直接费用扣除设备购置费后的一定比例核定，具体比例按《广州市财政局 广州市科学技术局 广州市审计局关于市级财政科研项目资金绩效提升和管理监督办法》规定确定。

（4）不得列支基建费；

（5）项目验收时应提交经费决算表

四、本合同书仅适用于广州市基础与应用基础研究项目

一、基本信息

项目负责人	姓名	白坤昊	证件类型	身份证	证件号码		性别	
	出生年月		民族	汉族	国籍		学历	博士研究生
	学位	博士	学位授予国家 (或地区)	中国	职务	无	职称	主治医师
	所学专业	内科学	手机号码		办公电话	020-87342173	电子邮箱	baikh@sysucc.org.cn

项目承担单位	单位名称	中山大学肿瘤防治中心	统一社会信用代码或组织机构代码	12100000455417005A
	注册时间	1964-03-02	单位类型	医疗机构
	注册地址	广东省广州市越秀区华乐街东风东路651号		
	办公地址	广东省广州市越秀区华乐街东风东路651号		
	联系人	姓名	林铿	
		手机号码	[REDACTED]	
		电子邮箱	linkeng@sysucc.org.cn	
	开户银行	中国建设银行广州中山大学支行		
	开户户名	中山大学		
	银行帐号	44050143004609000001		
研究平台	华南肿瘤学国家重点实验室			

项目基本信息	项目名称	结直肠癌源性CCDC80通过外泌体途径诱导巨噬细胞M2型极化及其介导肿瘤免疫逃逸的实验研究		
	所属学科	医学-肿瘤学-肿瘤免疫		
	申请金额	5.00万元	研究期限	2022年04月01日-2024年03月31日
项目摘要	结直肠癌（colorectal cancer，CRC）免疫逃逸与肿瘤的侵袭、转移、耐药以及复发密切相关。我们前期研究发现：CCDC80在结直肠癌高表达，是影响结直肠癌预后的独立危险因素；CCDC80通过外泌体途径分泌至细胞外；CCDC80与M2型巨噬细胞浸润正相关；CCDC80与结直肠癌免疫检查点表达正相关；CCDC80可以诱导多种一线化疗药物耐药。基于以上研究基础，我们提出：结直肠癌源性CCDC80通过外泌体途径作用于肿瘤相关巨噬细胞，并诱导巨噬细胞M2型极化，进而调节免疫微环境以及介导结直肠癌免疫逃逸。申请人拟在前期工作基础上，分离和鉴定结直肠癌源性外泌体CCDC80（CRC-Exo-CCDC80），通过设计体外细胞实验和构建荷瘤小鼠模型，进一步探究CRC-Exo-CCDC80对巨噬细胞极化、免疫微环境及肿瘤免疫逃逸的影响。			

二、项目预期成果

论文及专著情况	国家统计局刊物以上刊物发表论文（篇）		1		科技报告（篇）		0	
	其中，被SCI/EI/ISTP收录论文数（篇）		0		培养人才（人）		0	
	专著（册）		0		引进人才（人）		0	
专利情况(项)	发明专利		实用新型专利		外观设计专利		国外专利	
	申请	授权	申请	授权	申请	授权	申请	授权
	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	无。							

三、项目经费预算

本项目总投入：¥（ 5.00 ）万元，其中，市财政补助经费：¥（5.00）万元，自筹经费：¥（ 0 ）万元。

(单位：万元)

1. 经费下达计划			
资金来源	小计	市科技局经费	自筹资金
2023年	5.00	5.00	/
合计	5.00	5.00	/

注：本项目市科技局经费试点实施“包干制”，经费支出不设科目比例限制，由项目研究团队自主调剂使用，按照市科研项目经费“包干制”管理有关规定执行。

202201011331

四、合同条款

第一条 甲、乙、丙方根据《中华人民共和国科学技术进步法》《广东省自主创新促进条例》《广州市科技创新条例》及《中华人民共和国民法典》等国家有关法规和规定，经协商一致，特订立本合同，作为甲、乙、丙方在合同执行中共同遵守的依据。

第二条 甲方、乙、丙三方应当严格履行《广州市科技计划项目管理办法》《广州市级财政科研项目资金绩效提升和管理监督办法》《广州市科技创新发展专项资金管理办法》《广州市科技计划项目经费“包干制”改革试点工作方案》《广州市科技计划项目全过程管理简政放权改革工作方案》的规定要求。

第三条 甲方应：

1. 根据财政经费预算安排，及时进行拨付项目经费。
2. 赋予乙方和丙方广州市科技业务管理阳光政务平台（以下简称阳光政务平台）的使用权限，保障丙方进行项目全过程管理的使用需求。
3. 根据甲方需要，在不影响乙方工作的前提下，定期或不定期对乙方项目的实施情况和经费使用情况进行检查或抽查。
4. 审核丙方提交的年度工作报告，制定下一年度的资金切块方案。
5. 对丙方进行周期绩效考核和检查评估，重新评估丙方资格。

第四条 乙方应：

1. 作为项目具体组织实施的责任主体，为本单位提供的与本项目有关的全部材料真实、合法、有效性负责，同意甲方向行业协会等第三方机构直接调取乙方与本项目相关的数据、信息、材料，包括但不限于工商登记信息、审计报告等；
2. 按照《合同书》规定的内容组织实施项目，接受并配合甲方、丙方以及各级财政、审计部门，或上述部门委托的机构进行评估、稽查、审计、检查和绩效评价，并按要求提供项目任务与预算执行情况和有关财务资料；
3. 按照市财政科技经费管理“包干制”相关要求对项目经费单独设账，专款专用；
4. 保证自筹资金按时到位和其它配套条件的落实；
5. 在项目研究开发过程中优先考虑使用“广东省科技资源共享服务平台”的仪器设备，项目购置的设备仪器若符合入网条件应及时办理入网手续对社会共用共享，提高设备仪器的使用率。按照《中华人民共和国采购法》要求，对符合政府采购范围的设备仪器，执行政府采购；
6. 项目合同执行期内需进行变更的，按照《广州市科技计划项目管理办法》《广州市级财政科研项目资金绩效提升和管理监督办法》《广州市科技创新发展专项资金管理办法》《广州市科技计划项目全过程管理简政放权改革工作方案》相关程序办理；
7. 项目合同执行期满后3个月内向丙方提出验收申请，并出具在广州注册会计市协会备案的验收专项审计报告，提前完成合同规定任务的可提前申请验收；
8. 按照相关规定，在项目验收时提交科技报告，办理《验收证书》和科技成果登记手续；

9. 在项目实施期间和项目结题验收后3年内，配合甲方开展对财政资金年度绩效跟踪，按照甲方要求提供相关信息和数据，完成年度报告填报任务；

第五条 丙方应：

1. 明确项目管理依据的管理办法或管理规程，承担项目全过程管理职责；
2. 自主安排立项评审和结题验收工作，充分利用阳光政务平台，推进项目全过程管理的网络化电子化，主动配合推行合同电子签章；
3. 严格落实信息公开制度，公示遴选和结题验收结果，并及时处理异议；
4. 及时报送相关材料，按广州市科学技术局要求，每年按时提交拟立项项目清单，报送年度工作总结；
5. 按广州市科学技术局要求配合开展绩效评价和监督检查工作；
6. 主动追回终止项目未使用和不合规支出的市财政科技经费；
7. 按照本单位相关项目管理办法组织项目验收工作，并按相关规定做好存档工作；
8. 协助甲方对项目的实施过程进行跟踪、检查和提供相关信息，并对所提供信息的客观真实性负责；
9. 负责监管乙方严格遵守本合同规定的任务；

第六条 甲方同意给予乙方人民币（5.00万）的资助，立项后一次性拨付。

第七条 合同终止：

1. 项目因故无法继续进行的，按照相关规定实施合同终止。
2. 发现存在以下情况之一的，立即启动终止程序：
 - ①因不可抗拒因素导致项目无法继续进行、没有必要继续进行或无法完成合同预期目标任务的；
 - ②不接受项目监督检查、检查不合格限期整改后仍未通过的或拒不配合项目验收工作的；
 - ③无正当理由项目合同执行期满后3个月以后仍未提交验收申请的；
 - ④项目承担单位已迁出本市，或已停止经营活动，或已注销的；
 - ⑤发现在项目申报、实施过程中有违法、欺骗等事实的；
 - ⑥存在其他导致项目不能正常实施的原因。
3. 合同终止由乙方提出申请，丙方审定，也可由丙方强制实施。具体由丙方按照《广州市科技创新发展专项项目全过程管理简政放权改革试点工作方案》的规定要求进行办理。
4. 合同终止后，乙方或承接乙方法定义务的责任人应停止使用该项目财政经费；上缴尚未使用和使用不符合规定的财政经费。

第八条 对合同正常执行期及项目整改期之外的经费开支，不属于财政项目经费列支范围。

第九条 在履行本合同的过程中，乙方发现可能导致项目失败或部分失败的情形时，应及时通知甲方，并采取适当措施减少损失，没有及时通知并采取适当措施，致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担责任。

第十条 在履行本合同的过程中，如遇到市财政计划改变等不可抗力情况，甲方对所核拨经费的数量和时间可进行相应变更。

第十一条 成果转化：

1. 本项目技术成果及知识产权的归属、转让和实施技术成果所产生的经济利益的分享，除另有约定外，按国家和省、市有关规定执行；正式发表的论文、论著应标注“广州市科技计划项目资助”字样及项目编号；项目所取得的技术成果和知识产权应优先广州产业化或推广转让。

第十二条 属技术保密的项目，经协商订立如下技术保密条款：

1. 本合同书保密内容范围为：本合同及其补充协议和附件、乙方因履行本合同所接触或知晓的甲方工作秘密（包括但不限于甲方的任何技术性资料、以及甲方为完成本合同提供的任何其他信息资料并且在提供时未说明是公开信息的）、在合同履行过程中，乙方接触到的，或履行合同产生的任何国家、商业、工作信息（包括但不限于计算机系统数据信息、审计工作资料、技术文档及相关敏感资料等）。

2. 本合同书保密期限为：\

3. 乙方及乙方人员（包括但不限于项目组人员、乙方雇员、代理人、顾问等工作人员，下同）采取有效的保密措施以避免泄露给任何第三方；乙方增强对项目组人员的保密教育，每年至少开展一次保密自查，并与可能知悉保密内容的人员签订技术保密保护协议，确保项目组人员遵守保密协议，乙方应保密义务不得低于本合同书的约定；甲乙双方应建立技术保密制度。

4. 乙方在合同履行的过程中，对接触到的相关信息，乙方及项目组人员承担保密责任；乙方应将项目组人员的身份证复印件、劳动合同、学历职称证明、项目经验等资料提供给甲方，更换项目负责人时需事先征得甲方书面同意并提交上述资料。

5. 在本合同有效存续期间及合同终止后，未经甲方事先的书面同意，不得以任何方式记录、复制、拍摄、摘抄、收藏、公布、发表、公开、披露、散播本合同项下保密信息的任何部分，或对其加以任何形式的利用或使用；乙方及乙方人员未经甲方书面同意不得私自下载、拷贝计算机内项目相关数据信息，不得擅自携带记载项目内容的载体（例如移动硬盘、U盘等）和打印资料外出，严禁将工作系统的程序、口令等泄露给他人。

6. 属技术保密的项目必须经相关负责技术保密部门审查、批准后，方可发表或用于境外合作与交流。

7. 乙方应当制定泄密应急预案，一旦发现本单位持有的国家科学技术秘密可能泄露或者已经泄露，应当在24小时内向甲方报告，同时启动应急预案，并协助有关部门查处泄密事件。

8. 乙方应严格遵守国家、省市规定的其他技术保密相关法律、法规和政策。
在项目实施过程中，乙方或项目合作单位及其相关人员违反科学技术保密管理相关规定，给国家安全和利益造成损害的，应当依法追究单位和相关人员的法律责任。

第十三条 廉洁责任

甲方、丙方、评审机构及其工作人员不得索取、收受利益相关方财物或其他不正当利益，严格遵守中央八项规定精神及其实施细则。

乙方应严格遵守国家、省、市关于科技专项经费使用的有关法律、法规，相关政策以及廉洁建设的各项规定，积极开展人员廉洁从业教育，防范科技项目组成员在科研活动中出现“法律、行政法规、部门规章或规范性文件规定的其他相关违规行为”。

第十四条 科研诚信和科技伦理要求

乙方应建立健全促进科研诚信和科技伦理的规章制度，落实以下职责：

1. 建立健全本单位学术论文发表诚信承诺制度、科研过程可追溯制度、科研成果检查和报告制度等成果管理制度。对本项目形成的科研成果的署名、研究数据真实性、实验可重复性等进行诚信审核和学术把关。防范科技项目组成员在项目申报、研发过程中出现提供虚假信息或材料，抄袭、剽窃他人科研成果，捏造、变造或篡改科研数据等违反科研诚信和科技伦理要求的情形。

2. 加强对科技项目参加人员的科研诚信和科技伦理教育，督促科技项目组成员恪守科学道德准则，遵守科研活动规范。对在科研诚信和科技伦理方面存在问题情节较严重的，应及时调整出项目团队并及时以书面形式报告甲方；

3. 加强对项目合作单位的科研诚信管理，正确履行管理、指导、监督职责，全面落实科研诚信和科技伦理要求；

4. 乙方或项目合作单位及其相关人员被记入科研严重失信行为数据库或相关社会领域信用“黑名单”，乙方应及时以书面形式报告甲方；

5. 乙方应严格遵守国家、省市规定的其他科研诚信管理和科技伦理相关法律、法规和政策。

6. 其他：在项目实施过程中，对乙方或项目合作单位及其相关人员有严重违背科研诚信和科技伦理要求的行为，甲方和相关部门可依照相关法律、法规规定对乙方采取责令改正、终止或撤销项目并追回财政性资金、记入科研诚信严重失信行为数据库等处理处罚措施。

第十五条 争议解决

因本合同书所产生的争议，各方应友好协商解决；协商不成的，各方同意由本合同签订地人民法院管辖。

第十六条 书面通知与送达

甲方在本合同履行过程中向乙方或丙方发出或者提供的所有书面通知、文件、文书、资料等，均以本合同所列明的乙方或丙方地址送达。乙方或丙方如果迁址，应当书面通知甲方；未履行书面通知义务的，甲方按原地址邮寄相关材料即视为已履行送达义务。

第十七条 鼓励开展科普工作

鼓励项目承担单位和人员结合科研任务对适合进行科学普及的项目内容加强科普工作。

本合同一式四份，各份具有同等效力。甲方和丙方各存一份，乙方存二份。本合同签订各方均负有相应的法律责任，不受机构、人事变动而影响。

说明：本《合同书》中，凡是三方约定无需填写的条款，在该条款的空白处划（\）。

附件：项目承担单位（乙方）及项目负责人承诺书

承诺书

本单位/本人作为广州市科技计划项目承担单位/项目负责人，将严格遵守广州市科技计划管理相关规定，严格履行自身责任，加强对项目组人员及合作单位的管理，在此郑重承诺：

（一）确保与本项目有关的全部材料真实、合法、有效，未侵犯其他方知识产权等权利；

（二）严格遵守《广州市科技计划项目管理办法》《广州市级财政科研项目资金绩效提升和管理监督办法》《广州市科技创新发展专项资金管理办法》《广州市科技计划项目全过程管理简政放权改革工作方案》等相关规定，实施项目和经费管理。

（三）严格遵守国家、省、市关于科研诚信和科技伦理的有关法律、法规，相关政策以及各项规定，加强项目实施过程中的科研诚信及科技伦理管理，恪守科研道德准则。

（四）_____

如有违反，本单位/本人愿意接受相关部门做出的各项处理决定，包括但不限于终止项目，停拨或核减经费，追回项目经费，取消一定期限广州市科技计划项目申报资格，记入科研诚信严重失信行为数据库，将不良行为向社会公开以及主要责任人接受相应党纪政纪处理等。

项目承担单位签章：

日期：2022.06.07



项目负责人签章：

日期：白坤曼

合同书各方签章

广州市科学技术局（甲方）：广州市科学技术局

项目经办人：李磊

联系电话：020-83124052

责任处室负责人：莫雪华



项目承担单位（乙方）：中山大学肿瘤防治中心

二级部门：无

项目负责人：白坤昊

项目经费汇入账号

帐户名：中山大学

帐号：44050143004609000001

开户银行：中国建设银行广州中山大学支行

财务负责人：余伟平

财务负责人联系电话：87313028



组织单位（丙方）：中山大学

项目经办人：周莹莹



受理编号: c23140500001806

项目编号: 2023A1515010828

文件编号: 粤基金字(2023)2号

广东省基础与应用基础研究基金项目

任务书

项目名称: 利用深度学习挖掘超声内镜成像特征精准引导胰腺癌细针穿刺活检的辅助诊断模型

项目类别: 广东省自然科学基金-面上项目

项目起止时间: 2023-01-01 至 2025-12-31

管理单位(甲方): 广东省基础与应用基础研究基金委员会

依托单位(乙方): 中山大学

通讯地址: 广东省广州市海珠区广州新港西路135号

邮政编码: 510275

单位电话: 020-84113181

项目负责人: 徐国良

联系电话: 020-87343224



(广东科技微信公众号)



(查看任务书信息)



(受理纸质材料二维码)

广东省基础与应用基础研究
基金委员会
二〇二〇年制

填写说明

一、项目任务书内容原则上要求与申报书相关内容保持一致，不得无故修改。

二、项目承担单位通过广东省科技业务管理阳光政务平台下载项目任务书，按要求完成签名盖章后扫描上传到广东省科技业务管理阳光政务平台。

三、签名盖章说明。请分别在单位工作分工及经费分配情况页、人员信息页、签约各方页等地方按要求签字或盖章，签章不合规或错漏将不予受理。其中，人员信息页要求所有参与人员本人亲笔签名，代签或印章无效，漏签将不予受理。

四、本任务书自签字并加盖公章之日起生效，各方均应负本任务书的法律责任，不应受机构、人事变动影响。

五、根据《广东省科学技术厅广东省财政厅关于深入推进省基础与应用基础研究基金项目经费使用“负面清单+包干制”改革试点工作的通知》（粤科规范字[2022]2号），2022年度及以后立项资助的全部省基金项目（包括省自然科学基金、省市联合基金、省企联合基金项目等）均适用“负面清单+包干制”，项目提交申请书和任务书时无需编制费用明细科目预算。

一、主要研究内容和要达到的目标

主要研究内容：

- (1) 利用卷积神经网络（CNN）模型挖掘胰腺实性肿物和正常胰腺组织的EUS影像差异，建立胰腺实性肿物病变区域自动识别和分割模型。
- (2) 利用CNN挖掘胰腺癌肿瘤区域与非胰腺癌实性肿物病变区域EUS影像差异，建立胰腺癌肿瘤区域自动识别和分割模型。
- (3) 将CNN应用于胰腺实性肿物病变区域谐波造影增强（CEH-EUS）图像，挖掘其中影像学差异，能提高胰腺癌的图像诊断准确率。
- (4) 利用CNN挖掘肿瘤活性区域以及无活性区域的CEH-EUS影像差异，建立肿瘤活性区域的自动识别和分割模型，勾画目标穿刺靶区。
- (5) 将视频诊断模型与超声内镜系统相结合，以实现在临床医生操作超声内镜时，模型能进行实时监测和辅助诊断，并勾画目标穿刺靶区，精准引导细针穿刺活检。
- (6) 开展随机、对照临床试验，进行前瞻性外部验证。验证实时监测和辅助诊断模型，勾画目标穿刺靶区，精准引导细针穿刺活检，可以提高EUS-FNA在胰腺癌的诊断准确率。

要达到的目标：

本研究的主要目标是利用深度学习中的CNN模型挖掘与胰腺癌相关的超声内镜图像（含谐波造影增强图像）特征，构建胰腺癌实时监测和辅助诊断模型，勾画目标穿刺靶区，精准引导细针穿刺活检，进一步提高EUS-FNA准确率，为临床鉴别诊断胰腺癌提供更准确的工具，有利于指导个性化治疗及改善患者的生存质量。

- (1) 实现EUS图像中胰腺实性肿物病变区域的自动识别和分割，为后续基于视频分类模型构建、预后分析等研究提供基础；
- (2) 明确胰腺癌与非胰腺癌实性肿物的EUS及CEH-EUS影像特征差异，建立胰腺癌实时监测和辅助诊断模型；
- (3) 明确肿瘤活性区域以及无活性区域的CEH-EUS影像特征差异，勾画目标穿刺靶区，精准引导细针穿刺活检，进一步提高EUS-FNA在胰腺癌的诊断准确率，为临床鉴别诊断胰腺癌提供更准确的工具。

二、项目预期获得的科研成果及形式

论文及专著情况	国家统计源刊物以上刊物 发表论文（篇）		1		科技报告（篇）			
	其中被SCI/EI/ISTP收录 论文数（篇）				培养人才（人）			
	专著（册）				引进人才（人）			
专利情况(项)	发明专利		实用新型专利		外观设计专利		国外专利	
	申请	授权	申请	授权	申请	授权	申请	授权

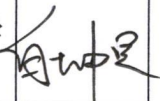
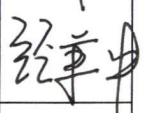
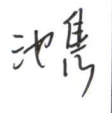
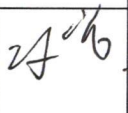
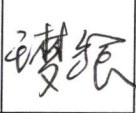
三、项目进度和阶段目标

(一) 项目起止时间： 2023-01-01 至 2025-12-31		
(二) 项目实施进度及阶段主要目标：		
开始日期	结束日期	主要工作内容
2023-01-01	2023-12-31	完成数据标记等数据预处理工作；完成深度学习模型设计和搭建工作。
2024-01-01	2024-12-31	完成超声内镜图像和超声内镜视频中胰腺癌肿瘤区域、肿瘤活性区域以及无活性区域的自动识别研究；完成基于病变区域影像特征的胰腺癌诊断模型初步构建，分析相关特征的差异。
2025-01-01	2025-12-31	整理数据，通过复合模型建立实时监测和辅助诊断模型，实时勾画目标穿刺靶区；进行内部验证。通过随机、对照临床研究进行前瞻性外部验证；总结资料，撰写论文。

四、项目总经费及省基金委经费预算

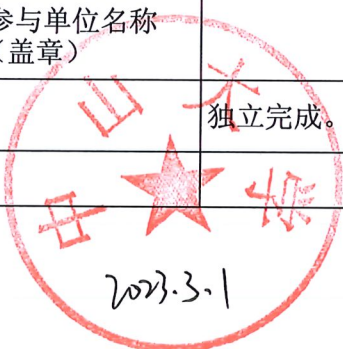
1. 省基金委经费下达总额：（大写）壹拾万圆整；（小写）10万元；					
2. 省基金委经费年度下达计划：					
年度	2023 年	年	年	年	年
经费(万元)	10.00				

五、人员信息

项目负责人								
姓名	证件号码	年龄	性别	职称	学历	在项目中承担的任务	所在单位	签名
徐国良				主任医师	硕士研究生	项目负责人	中山大学	
项目组主要成员								
姓名				职称	学历	在项目中承担的任务	所在单位	签名
白坤昊				主治(管)医师	博士研究生	项目设计与临床指导	中山大学	
经秉中				工程师	硕士研究生	关键信息技术研发	中山大学	
林世永				副主任医师	博士研究生	项目设计与临床指导	中山大学	
杨管				主治(管)医师	硕士研究生	数据的收集与分析	中山大学	
池隽				主治(管)医师	硕士研究生	数据的收集与分析	中山大学	
陈宇帆				医师	博士研究生	数据的收集与分析	中山大学	
王梦银				未取得	本科	数据的收集与分析	中山大学	

六、工作分工及财政经费分配

承担/参与单位名称 (盖章)	工作分工	省级财政科技资金分配 (万元)
中山大学	独立完成。	10.00
	合计	10.00



2023A1515010828

七、任务书条款

第一条 甲方与乙方根据《中华人民共和国民法典》及国家有关法规和规定，按照《广东省科学技术厅关于广东省基础与应用基础研究基金（省自然科学基金、联合基金等）项目管理的实施细则（试行）》《广东省省级科技计划项目验收结题工作规程（试行）》等规定，为顺利完成（2023）年利用深度学习挖掘超声内镜成像特征精准引导胰腺癌细针穿刺活检的辅助诊断模型专项项目（文件编号：粤基金字〔2023〕2号）经协商一致，特订立本任务书，作为甲乙双方在项目实施管理过程中共同遵守的依据。

第二条 甲方的权利义务：

1. 按任务书规定进行经费核拨的有关工作协调。
2. 根据甲方需要，在不影响乙方工作的前提下，定期或不定期对乙方项目的实施情况和经费使用情况进行检查或抽查。
3. 根据《广东省科研诚信管理办法(试行)》等规定对乙方进行科技计划信用管理。

第三条 乙方的权利义务：

1. 确保落实自筹经费及有关保障条件。
2. 按任务书规定，对甲方核拨的经费实行专款专用，单独列账，并随时配合甲方进行监督检查。
3. 经费使用按照广东省级财政科研项目经费使用等有关规定进行管理。
4. 项目依托单位应制定经费使用“负面清单+包干制”内部管理制度并报甲方备案。
5. 使用财政资金采购设备、原材料等，按照《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》有关规定，符合招标条件的须进行招标。
6. 项目任务书任务完成后，或任务书规定的任务、指标及经费投入等提前完成的，乙方可提出验收结题申请，并按甲方要求做好项目验收结题工作。
7. 若项目发生需要终止结题的情况，乙方须提出终止结题申请，并按甲方要求做好项目终止结题工作。
8. 在每年规定时间内向甲方如实提交上年度工作情况报告，报告内容包含上年度项目进展情况、经费决算和取得的成果等。
9. 按照国家和省有关规定，提交科技报告及其他材料。
10. 利用甲方的经费获得的研究成果，项目负责人和参与者应当注明获得“广东省基础与应用基础研究基金（英文：Guangdong Basic and Applied Basic Research Foundation）（项目编号）”资助或作有关说明。
11. 乙方要恪守科学道德准则，遵守科研活动规范，践行科研诚信要求，不得抄袭、剽窃他人科研成果或者伪造、篡改研究数据、研究结论；不得购买、代写、代投论文，虚构同行评议专家及评议意见；不得违反论文署名规范，擅自标注或虚假标注获得科技计划（专项、基金等）等资助；不得弄虚作假，骗取科技计划（专项、基金等）项目、科研经费以及奖励、荣誉等；不得有其他违背科研诚信要求的行为。
12. 确保本项目开展的研究工作符合我国科技伦理管理相关规定。

第四条 在履行本任务书的过程中，如出现广东省相关政策法规重大改变等不可抗力情况，甲方有权对所核拨经费的数量和时间进行相应调整。

第五条 在履行本任务书的过程中，当事人一方发现可能导致项目整体或部分失败的情形时，应及时通知另一方，并采取适当措施减少损失，没有及时通知并采取适当措施，致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担责任。

第六条 本项目技术成果的归属、转让和实施技术成果所产生的经济利益的分享，除双方另有约定外，按国家和广东省有关法规执行。

第七条 根据项目具体情况，经双方另行协商订立的附加条款，作为本任务书正式内容的一部分，与本任务书具有同等效力。

第八条 本任务书一式三份，各份具有同等效力。甲、乙方及项目负责人各执一份，三方签字、盖章后即生效，有效期至项目结题后一年内。各方均应负任务书的法律责任，不应受机构、人事变动的影响。

第九条 乙方必须接受甲方聘请的本项目任务书监理单位的监督和管理。监理单位按照甲方赋予的权利对本项目任务书的履行进行审核、进度调查，对项目任务书变更、经费使用情况进行监督管理及组织项目验收。

说明：1. 本任务书中，凡是当事人约定无需填写的内容，应在空白处划（/）。

2. 委托代理人签订本任务书的，应出具合法、有效的委托书。

八、本任务书签约各方

管理单位（甲方）：广东省基础与应用基础研究基金委员会（盖章）

法定代表人（或法人代理）：曾路（签章）

2023 年 02 月 14 日

依托单位（乙方）：中山大学（盖章）

法定代表人（或法人代理）：高松（签章）

联系人（项目主管）姓名：胡菁（签章）

Email: yekq5@mail.sysu.edu.cn

电话: 020-84110412 / 15919697929

开户单位名称：中山大学

开户银行名称：中国建设银行广州中山大学支行

开户银行帐号：44050143004609000001

2023 03 01
年 月 日

联系人（项目负责人）姓名：徐国良（签名）

Email: xugl@sysucc.org.cn

电话: 020-87343224

2023 年 2 月 27 日