

国家自然科学基金资助项目批准通知

(预算制项目)

曹济民 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: 82170523, 项目名称: 运用安培法金丝电极技术实时监测多种模式动物在位心脏交感神经递质释放的技术研究, 直接费用: 55.00万元, 项目起止年月: 2022年01月至 2025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://isisn.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://isisn.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. **2021年10月22日16点:** 提交电子版计划书的截止时间(视为计划书正式提交时间);
2. **2021年10月29日16点:** 提交修改后电子版计划书的截止时间;
3. **2021年11月5日16点:** 报送纸质版计划书(其中一份包含申请书纸质签字盖章页)的截止时间。

4. 2021年11月25日16点：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，未说明理由且逾期不报计划书或申请书纸质签字盖章页者，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

2021年10月12日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	82170523	项目负责人	曹济民	申请代码1	H0220
项目名称	运用安培法金丝电极技术实时监测多种模式动物在位心脏交感神经递质释放的技术研究				
资助类别	面上项目		亚类说明		
附注说明					
依托单位	山西医科大学				
直接费用	55.00 万元		起止年月	2022年01月 至 2025年12月	
通讯评审意见： <1>具体评价意见： 一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。 申请人针对交感神经递质释放在不同疾病发生中的作用角度出发，建议一种全新的、可以应用于不同动物类型的监测交感神经递质释放的技术方法，很有新颖和独特性，也旨在解决实验研究的技术瓶颈，有较好的研究价值 二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。 申请人旨在通过研究建立一个全新的技术方法，用于不同动物类型中交感神经递质释放的监测，克服目前方法的局限性，如果能获得成功将对科学研究由主要的意义。 三、请评述申请人的研究基础及研究方案的创新性和可行性。 申请人有较好的科研思路 and 想法，也有较强的研究工作基础和背景，上一个课题的研究工作完成也较好，本研究相应的工作基础较好，研究方法也有较好的可行性 四、其他建议 <2>具体评价意见： 一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。 本课题以改良法研发实时、灵敏、精确定位测量心交感神经递质释放的安培法金丝惦记（AGFE），克服技术瓶颈，将技术应用到小动物模型活体心脏神经调控的研究。从研究思想看，有较好的实用性和创新性。关键是方案的设计，如果从其他方法同步验证NE释放时候的神经调控心脏活动，需要增加相应的检测指标。 二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。 改良构建AGFE技术在小动物上记录活体心脏活动的神经调控作用，同时记录NE递质的氧化电流和心肌内心电图。提出的科学问题具有一定的科学性和实用价值，如果完善研究方案，包括同步验证方案说明该技术的可行性，及该技术的经济性，将进一步完善研究内涵，提供更可信性的科学结论。 三、请评述申请人的研究基础及研究方案的创新性和可行性。 申请人一直从事细胞电生理研究，具有丰富的经验和经历。研究论文的发表内容支持了研究者的研究能力。所在单位，有较好的电生理研究平台，对项目的实施起着一定的支持作用。研究方案中，建议增加相应的NE活性检测指标，采用一些交感兴奋动物模型进行技术验证，来支持记录到交感兴奋的电生理指标，能够更好的支持这个技术改良的可信性。同时，方法学敏感性和特异性需要进行相应分析。 四、其他建议					

<3>具体评价意见:

一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题? 请结合应用需求详细阐述判断理由。

目前, 并未有检测心脏交感神经递质释放的技术, 申请人拟创立电化学安培法金丝电极技术, 为递质实时、灵敏、高分辨的检测提供了新的方法。

二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。

此类方法有很高的空间分辨率、时间分辨率、高灵敏率等的记录效果, 可应用于心脏基础研究。

三、请评述申请人的研究基础及研究方案的创新性和可行性。

申请人前期基础充分, 论证合理。

四、其他建议

修改意见:

医学科学部

2021年10月12日

山西省基础 Research 计划

项目任务书

项目类别: 自由探索类

资助类别: 自然科学研究面上项目

项目编号: 202103021224234

项目名称: 氧化锌纳米颗粒对乳腺癌转移的作用机制研究

资助资金: 9万元

执行年限: 2022年01月-2024年12月

项目负责人: 王德平

通讯地址: 山西省|晋中市|榆次区 文华街55号

邮政编码: 030600 电话: [REDACTED]

电子邮箱: wangdeping@sxmu.edu.cn

项目承担单位: 山西医科大学

联系人: 王德平 电话: [REDACTED]

填表日期: 2022年03月10日

山西省科学技术厅
2021年制



6、由不可抗力或不可预测因素造成的动物的伤亡，如：地震、突然断电等，由甲乙双方共同协商解决

7、甲方实验人员在实验期间，不得随意搬动实验设备。如造成设施、设备损坏或丢失的，应按乙方公布的财务管理制度给予赔偿；若故意损坏者，将对责任人严肃处理。

8、购买实验动物及相关服务费用，应按规定标准及时划入乙方帐户，先划后用。

(二) 乙方

1、应按国家有关法律法规，取得实验动物使用许可证和生产许可证。

2、有设施运行维护和实验进行应遵守的规章制度和标准操作规程。

3、有经过专门培训并取得相关资质的动物饲养、兽医、实验、设施和设备维护等人员。

4、能按甲方要求提供数量准确、质量合格、符合规格的实验动物、实验场所及饲料、垫料、饮水等相关物品。

5、保障动物实验设施条件符合国家标准，正常运行。

六、在协议履行中如发生纠纷，双方可通过协商解决，也可通过其他方式解决。

七、本协议书一式两份经双方签字加盖公章生效，存甲方乙方各一份。

甲方负责人签字：(盖章)

乙方负责人签字：(盖章)

时间： 年 月 日

时间： 年 月 日