

2026 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（基础医学类）								
项目名称	心力衰竭表观遗传调控的关键机制与精准防治策略								
推荐单位 /科学家	广东省医学会								
项目简介	心力衰竭是全球心血管领域的攻关难题，亟需探索心衰防治的新靶点和新策略。促进心肌修复被认为是防治心力衰竭极具前景的新策略。然而，目前仍面临心肌损伤修复的表观遗传调控机制不清、关键调控靶点难以确定以及临床转化困难等问题。本项目团队聚焦于“心力衰竭表观遗传调控的关键机制与精准防治策略”开展了系列研究，主要的创新成果如下：（1）驱动内源性心肌再生（优化“种子”）：为寻找有效、稳定且易于临床转化的内源性心肌再生新靶点，我们利用超级增强子筛选出调控内源性心肌再生的关键靶点 circNfix（Circulation. 2019. IF 38.7）。论文发表后入选为 ESI 高被引论文，入选“十三五”期间中国十大心血管病基础研究论文。此外，团队还发现多个通过表观遗传调控促进内源性心肌再生的新靶点（Mol Ther. 2019. IF 12; Cardiovasc Res. 2018. IF 13.3; J Adv Res. 2023. IF13）。论文成果获编辑部述评，高度认可我们的新靶点在调控心梗再生修复方面的巨大潜力。（2）重塑心肌修复微环境（改良“土壤”）：心肌损伤后，修复效果不仅取决于心肌细胞（“种子”）的增殖能力，更有赖于损伤局部微环境（“土壤”）对心肌再生修复的支持。我们通过“代谢-表观-免疫”调控枢纽，重塑心肌修复的免疫微环境以支持心肌再生（Redox Biol. 2022. IF 11.9; Mol Ther. 2022. IF 12）。（3）延缓心衰的新策略（培育“果实”）：为探索易于临床转化的心肌损伤修复新策略，本团队首次提出“运动肥厚预适应”现象，并阐明运动对于延缓心衰的潜在分子机制并筛选出关键的调控靶点（Circulation. 2021. IF 38.7），并为适度的运动预防心力衰竭提供新的防治策略。心血管领域专家在 Circulation 杂志上为该论文专门配发正面评价述评。 上述相关成果以第一/通讯作者身份发表了 8 篇代表性论文（7 篇 SCI 论文和 1 篇中文论文），影响因子总计 139.6，总被引频次 851 次，7 篇 SCI 论文均 IF > 10 分，其中 2 篇发表于心血管领域顶级期刊 Circulation 上，入选“十三五”期间中国十大心血管病基础研究论文，2 篇成为 ESI 高被引文（单篇最高被引 384 次），1 篇连续两年被 Cardiovasc Res 杂志评为高影响力研究，3 篇论文的新靶点写入《哺乳动物心肌细胞再生专家共识》，2 篇论文获得编辑/专家述评。本项目累计获得 15 项国家自然科学基金（含 1 项区域联合重点支持项目，8 项面上项目）和 7 项省级资金支持，授权 4 项国家发明专利。研究团队曾获 2024 年广东省自然科学二等奖、2025 年华夏医学科技奖三等奖。								
代表性论文目录									
序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者（国内作者须填写中文姓名）	通讯作者（含共同,国内作者须填写中文姓名）	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	Loss of Super Enhancer Regulated circRNA Nfix Induces	circulation	2019 年 139(25) 卷 2857-2876 页	38.7	黄森林、李新忠, 郑浩, 司晓云, 李兵, 魏国权, 黎楚灵, 陈	宾建平	SCI-E	384	否

	Cardiac Regeneration After Myocardial Infarction in Adult Mice				义 津, 陈妍梅, 廖旺 军, 廖禹 林, 宾建平				
2	Antihypertrophic Memory After Regression of Exercise Induced Physiological Myocardial Hypertrophy Is Mediated by the Long Noncoding RNA Mhrt779	circulation	2021 年 143(23) 卷 2277-2292 页	38.7	林海若, 朱颖琪, 郑灿坤, 胡东红, 马思原, 陈琳, 王 前程, 陈震寰, 谢 家和, 燕 翼, 黄晓 波、廖旺 军、Masa Fumi Kitakaze , 宾建平, 廖禹林	廖禹林	SCI-E	75	否
3	Long Non-coding RNA ECRAR Triggers Post-natal Myocardial Regeneration by Activating ERK1/2 Signaling	Molecular therapy	2019 年 27 卷 29-45 页	12	陈妍梅、李新忠、李冰、王鹤、李梦莎、黄森林、孙一力、陈国军、司晓云、黄驰雄、廖旺军、廖禹林、宾建平	宾建平	SCI-E	78	否
4	Loss of AZIN2 splice variant facilitates endogenous cardiac regeneration	Cardiovascular Research	2018 年 114 卷 1642-1655 页	13.3	李新忠、何翔, 王鹤、李梦莎、黄森林、陈国军、景远文、王世飞、陈妍梅、廖旺军、廖禹林, 宾建平	宾建平	SCI-E	69	否
5	Extracellular vesicle-derived CircWhsc1 promotes cardiomyocyte proliferation and heart repair by activating TRIM59/STAT3/Cyclin B2 pathway	JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH	2022 年 53 卷 199-218 页	13	魏国权、黎楚灵、贾晓倩、谢静芳、汤镇权、金铭、陈琦琦、孙一力、何思思、李新忠、陈妍梅、郑浩、廖旺军、廖禹林、宾建平、黄森林	黄森林、宾建平	SCI-E	36	否
6	LDHA-mediated metabolic reprogramming promoted cardiomyocyte proliferation by	REDOX BIOLOGY	2022 年 56 卷 102446 页	11.9	陈义津、吴光恺、李梦莎、Michael Hesse、马煜盛、陈威、黄浩相、刘宇、许文龙 、汤	陈妍梅、宾建平	SCI-E	87	否

	alleviating ROS and inducing M2 macrophage polarization				雅婷、郑浩、黎楚灵、林仲秋、陈国军、廖旺军、廖禹林、宾建平、陈妍梅				
7	CircRNA Samd4 induces cardiac repair after myocardial infarction by blocking mitochondria derived ROS output	Molecular therapy	2022 年 30 卷 3477-3498 页	12	郑浩、黄森林、魏国权、孙一力、黎楚灵、司晓云、陈义津、汤镇权、李新忠、陈妍梅、廖旺军、廖禹林、宾建平	宾建平	SCI-E	122	否
8	运动性心肌肥厚适应的抗肥厚记忆及其与交感神经活性的关系	南方医科大学学报	2021 年 41 卷 495-504 页	0	胡东红、黄晓霞、郑灿坤、朱颖琪、陈露、林海若、廖禹林	廖禹林、林海若	CSCD	0	否

代表性引文目录				
序号	被引代表性 论文序号	引文名称/作者	引文刊名	引文发表时间 (年 月 日)
1	1-1	Circular RNAs: Characterization, cellular roles, and applications/Chu-Xiao Liu	Cell	2022 年 06 月 09 日
2	1-4	A new “lnc” between non-coding RNA and Cardiac regeneration/ Marco Meloni	Cardiovascular Research	2018 年 06 月 22 日
3	1-4	Cardiovascular Research at the frontier of Biomedical science/ SarahK. Brown	Cardiovascular Research	2020 年 01 月 01 日
4	1-4	High impact Cardiovascular Research: beyond The heart and vessels/ HeatherY. Small	Cardiovascular Research	2019 年 11 月 07 日
5	1-4	RNA- based diagnostic and therapeutic strategies for cardiovascular disease/ Dongchao Lu	Nature Reviews Cardiology	2019 年 11 月 01 日
6	1-6	Metabolic Reprogramming: A Byproduct or a Driver of Cardiomyocyte Proliferation?/ Xiaokang Chen	Circulation	2024 年 05 月 14 日
7	1-2	Letter by Wu et al Regarding Article, “Antihypertrophic Memory After Regression of Exercise-Induced Physiological Myocardial Hypertrophy Is Mediated by the Long Noncoding RNA	Circulation	2021 年 10 月 19 日

		Mhrt779"/ Guiling Wu, MD			
8	1-2	Exercise training maintains cardiovascular health: signaling pathways involved and potential therapeutics/ Huihua Chen	Signal Transduction and Targeted Therapy		2022 年 09 月 01 日
完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈妍梅	1	南方医科大学	南方医科大学南方医院	研究员,副主任医师	广东省心功能与微循环重点实验室秘书
对本项目的贡献	作为项目总负责人，牵头完成项目设计实施和撰写工作。在项目学术发现中均做出主要贡献：1、首次报道人源 lncRNA ECRAR 可以参与调控心肌增殖入（Mol Ther. 2019. IF12, 学术发现 1）,新靶点被写入《哺乳动物心肌再生专家共识》；2、从代谢重构阐明心肌损伤再生修复的关键机制，解决了心肌再生修复面临的能量代谢瓶颈问题（Redox Biology.2022.IF 11.9, 学术发现 2）3、主持本项目中 2 项国家自然科学基金，参与 1 项授权发明专利。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
黄森林	2	南方医科大学	南方医科大学南方医院	副教授,主治医师	无
对本项目的贡献	在“学术发现一”中做出主要贡献：率先探讨了环状 RNA 在内源性心肌再生性修复中的调控作用，并创新性地利用超级增强子来筛选关键的环状 RNA circNfix,表明敲低 circNfix 表达能促进内源性心肌再生。相关研究发表于心血管领域权威期刊 Circulation（IF 38.7,高被引论文,见代表性论文 1）,受到多篇论文的评述，被引次数达 384 次，被评为 ESI 高被引论文，并被国家心血管中心评为“十三五”期间中国十大心血管病基础研究之一，并且写入《哺乳动物心肌再生专家共识》中。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
林海若	3	南方医科大学	南方医科大学南方医院	副研究员,主治医师	无
对本项目的贡献	在“学术发现三”中做出主要贡献：从转化方向发现心肌损伤修复防治心衰新策略，首次证实“运动肥 厚适应”现象，即生理心肌肥厚消退后保存有抗肥厚记忆从而对抗病理性心肌肥厚，延缓心衰进展。相关成果发表于 Circulation.2021. IF38.7。主持本项目国家自然科学基金 2 项。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李新忠	4	南方医科大学	南方医科大学南方医院	副研究员,主治医师	无
对本项目的贡献	在“学术发现一”中做出主要贡献：发现人源的 lncRNA AZIN2-sv 通过调控 PTEN 蛋白的稳定性和 microRN A-214 的活性促进内源性心肌再生（Cardiovasc Res.2018 IF13.3）。论文发表后，编辑部专门撰写述评，认为该项研究为新靶点促进心梗后修复提供重要的理论依据，这项研究在 2019 和 2020 连续两年 被 Cardiovascular Research 杂志评为高影响力研究。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
郑浩	5	南方医科大学	南方医科大学南方医院	主治医师,讲师	无
对本项目的贡献	在“学术发现二”中做出主要贡献。参与项目方案设计、从代谢重构阐明心肌损伤再生修复的关键新机制。完成人阐明了环状 RNA 在氧化应激介导的心肌损伤中的作用，筛选传线粒体定位 Circsamd4，并证实 其可				

	介导线粒体 ROS 产生，进而调节心肌细胞增殖及损伤后修复，相关成果发表于国际著名期刊 Mol Ther (IF 12.0, ESI 高被引论文，见代表性论文 7),并且写入《哺乳动物心肌再生专家共识》中。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
魏国权	6	南方医科大学	南方医科大学南方医院	医师,讲师	无
对本项目的贡献	从事心血管损伤修复研究，在学术发现 2 中发现新生心脏内皮细胞中的低氧诱导 circWhsc1 通过细胞外囊泡途径作用于心肌细胞促进心脏再生修复（J Adv Res，2023，IF13）。本研究的科学意义：研究阐明了成年心肌增殖能力减退的关键机制并为潜在心肌再生修复的治疗提供关键的新靶点。主持该项目中国国家自然科学基金青年项目 1 项。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
宾建平	7	南方医科大学	南方医科大学南方医院	教授,主任医师	无
对本项目的贡献	在所有的学术发现中均做出贡献，组织和领导项目组在心肌再生领域的研究，主要贡献是发现心肌损伤 再生修复的关键调控机制及分子靶点和从代谢重构阐明心肌损伤再生修复的关键新机制，在该项目中以通讯作者身份发表高质量论文共 6 篇。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
廖禹林	8	南方医科大学	南方医科大学南方医院	教授,主任医师	无
对本项目的贡献	在“学术发现三”中做出主要贡献。从转化方向发现心肌损伤修复防治心衰新策略，首次发现了“运动 肥厚预适应”现象，证实生理心肌肥厚消退后保存有抗肥厚记忆从而对抗病理性心肌肥厚，延缓心衰进展。在该项目中以通讯作者身份在心血管领域顶刊 Circulation 发表 1 篇论文，中文核心 1 篇				
完成单位情况表					
单位名称	南方医科大学			排名	1
对本项目的贡献	南方医科大学作为本项目牵头完成单位，在项目总体设计、组织实施及成果产出中发挥核心主导作用，提供了坚实的科研平台、经费保障及人才支撑。具体贡献如下：依托广东省心功能与微循环重点实验室、器官衰竭防治国家重点实验室等平台，提供完善仪器设备与场地，构建从分子机制到功能验证的完整技术链条；承担多项国家级、省部级科研项目，提供持续经费支持，辅以校内青年人才资助，保障项目推进；实验动物研究中心提供合格实验小鼠及规范管理，支撑机制研究与干预验证；组建多学科交叉高水平科研团队，聚焦心血管疾病研究，产出核心创新成果，发表多篇高水平论文，提升我国相关领域国际影响力。				