

拟推荐 2025 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（非基础医学类）								
项目名称	冠心病及肺动脉高压介入创新技术的研究								
推荐单位/科学家	南京医学会								
项目简介	<p>复杂高危心肺血管疾病的治疗难度大、预后差，给社会和家庭带来沉重负担。项目组围绕这一核心问题，系统开展了以下研究与创新工作：</p> <p>一、开展发病机制研究</p> <p>1、低血流剪切力调控动脉粥样硬化的机制研究；2、血管平滑肌细胞衰老与动脉粥样硬化的机制研究；3、支架内再狭窄的分子机制研究；4、肺动脉高压的分子机制研究。</p> <p>二、原创诊疗技术发明与国际标准建立</p> <p>1、发明三项原创诊疗技术：（1）双对吻挤压(DK Crush)术：全球首创，中外指南推荐为治疗冠脉分叉病变的标准策略；（2）经皮肺动脉去神经术(PADN)：全球首创，被欧洲及中国指南推荐；（3）自体骨髓间充质干细胞移植治疗急性心肌梗死：技术参数和规范纳入美国 NHLB 共识。</p> <p>2、制定五项国际标准和治疗方案：（1）NERS 和 NER II 评分：预测左主干病变介入治疗的预后；（2）DEFINITION 标准：区分简单和复杂分叉病变；（3）ULTIMATE 及 IVUS-ACS 标准：基于腔内影像学优化冠脉介入治疗；（4）ULTIMATE-DAPT 方案：优化急性冠脉综合征患者抗血小板药物时程；（5）ULTIMATE III 和 DCB-BIF 方案：指导药物涂层球囊在原发冠脉病变中的应用。</p> <p>三、成果和专利成功转化</p> <p>1、八项专利成功转化：（1）分叉血管开口支架(ZL200720147780.8)：2012 年获批上市；（2）一种扩张用球囊导管(ZL201810953407.4)：2021 年获批上市；（3）多极同步肺动脉射频消融导管(ZL201310103141.1)：2023 年获批上市，国家药监局认定为全球创新产品，获美国 FDA 突破性医疗器械及 HUD 认证；（4）分叉血管支架(ZL201320471887.3)、小檗碱的医药用途(ZL201611189657.2)、一种双球囊导管(ZL201821181797.X)、一种经导管植入的主动脉瓣支架(ZL201921079188.8)、生物可降解的药物洗脱支架(ZL202122260897X)等均已授权并成功转化。</p> <p>2、主导制定指南与专家共识：作为通讯作者，主导制定《中国冠状动脉左主干分叉病变介入治疗指南》、《经皮肺动脉去神经术治疗肺动脉高压的中国专家建议》、《非 ST 段抬高型急性冠脉综合征诊断和治疗指南(2024)》、《卵圆孔未闭规范化诊疗中国专家共识》、《冠状动脉 CT 血管成像在慢性冠脉综合征的风险分层和诊疗中应用的专家共识》等。</p> <p>四、建立大数据平台及全球应用推广</p> <p>1、推动“健康中国 2030”战略：建设国家 CDQI 工程，设立 10 大心血管专病中心，覆盖全国 3541 家医院，助力中国心血管疾病防治体系的优化升级；2、推动“一带一路”国际合作：与马来西亚、塞尔维亚、巴基斯坦等国家的心血管病中心建立合作，加速原创技术与器械的国际化应用；3、DK Crush 和 PADN 被欧洲与中国指南收录向全球推广；4、ULTIMATE 研究和 IVUS-ACS & ULTIMATE-DAPT 研究推动 2024 年欧洲和 2025 年美国指南的更新；5、团队主导的两项研究在美国心脏病学会年发布，并同步发表《柳叶刀》。</p>								
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)	通讯作者(含共同,国内作)	检索数据	他引总次数	通讯作者单位是否

					中文姓名)	者须填写中文姓名)	库		含国外单位
1	Multicentre, randomized comparison of two-stent and provisional stenting techniques in patients with complex coronary bifurcation lesions: the DEFINITION II trial	European heart journal	2020;41(27):2523-2536	29.983	张俊杰,叶飞,徐凯,阚静,陶凌,Teguh Santoso,Muhammad Munawar,Damras Tresukosol,李丽,Imad Sheiban,李枫,田乃亮,Alfredo E. Rodriguez, Chotnoparatpat Paiboon,Francesco Lavarra,陆曙,Kitigon Vichairuangthum,曾和松,陈良龙,张瑞岩,丁士勤,高奋堂,金泽宁,洪浪,马礼坤,温尚煜,吴学明,杨松,殷伟贤,张军,王焱,郑永宏,周磊,周利民,朱源生,许田,王鑫,曲虹,田玉龙,林松,刘利军,鹿庆华,黎启华,李波,江庆,韩冷,甘国均,余孟玥,潘德锋,尚正录,赵艳芳,刘志忠,袁野,Cynthia Chen, Gregg W. Stone,韩雅玲,陈绍良	陈绍良	SCIE	119	否
2	3-Year Outcomes of the ULTIMATE Trial Comparing Intravascular Ultrasound Versus Angiography-Guided Drug-	JACC. Cardiovascular interventions	2021 ; 14(3):247-257	11.075	高晓飞,葛震,孔祥权,阚静,韩冷,陆曙,田乃亮,林松,鹿庆华,王晓彦,黎启华,刘志忠,陈岩,钱雪松,王娟,柴大洋,陈翀昊,潘涛,叶飞,张俊	张俊杰,陈绍良	SCIE	170	否

	Eluting Stent Implantation				杰,陈绍良				
3	Pulmonary Artery Denervation to Treat Pulmonary Arterial Hypertension The Single-Center, Prospective, First-in-Man PADN-1 Study (First-in-Man Pulmonary Artery Denervation for Treatment of Pulmonary Artery Hypertension)	Journal of the American College of Cardiology	2013;62(12):1092-1100	15.343	陈绍良,张丰富,徐兢,谢渡江,周陵,Thach Nguyen, Gregg W Stone	陈绍良	SCIE	144	否
4	Pulmonary Artery Denervation Significantly Increases 6-minute walk Distance for Patients with Combined Pre- and Post-capillary Pulmonary Hypertension Associated with the Left Heart Failure: PADN-5 Study	JACC. Cardiovascular interventions	2019;12(3):274-284	8.432	张航,张娟,陈梦萱,谢渡江,阚静,于万德,李小波,许田,顾月,董建增,顾虹,韩雅玲,陈绍良	陈绍良	SCIE	63	否
5	Hemodynamic, Functional, and Clinical Responses to Pulmonary Artery Denervation in Patients With Pulmonary Arterial Hypertension of Different Causes Phase II Results From the Pulmonary	Circulation. Cardiovascular interventions	2015;8(11):e002837	5.706	陈绍良,张航,谢渡江,张娟,周陵,Alexander M K Rothman, Gregg W Stone	陈绍良, Gregg W Stone	SCIE	66	否

	Artery Denervation-1 Study								
6	Pulmonary Artery Denervation for Pulmonary Arterial Hypertension: A Sham-Controlled Randomized PADN-CFDA Trial	JACC. Cardiovascular interventions	2022;15(23):2412-2423	11.3	张航,魏永越,张曹进,杨振文,阚静,辜和平,范粉灵,顾虹,王琦光,谢渡江,张刚成,郭小梅,殷跃辉,金博文,周红梅,杨子阳,王宙明,邢钰,张陈,孟立立,王晓宇,孙静平,赵春霞,张娟,阎小妍,陈峰,姚晨, Gregg W. Stone, 陈绍良	陈绍良	SCIE	22	否
7	3-Year Outcomes After 2-Stent With Provisional Stenting for Complex Bifurcation Lesions Defined by DEFINITION Criteria	JACC. Cardiovascular interventions	2022;15(13):1310-1320	11.3	阚静,张俊杰,Imad Sheiban, Teguh Santoso, Muhammad Munawar, Damras Tresukosol,徐凯, Gregg W Stone, 陈绍良	陈绍良	SCIE	15	否
8	Akt phosphorylation regulated by IKKε in response to low shear stress leads to endothelial inflammation via activating IRF3	Cellular signalling	2021;80:109900	4.85	朱琳琳,杨宏锋,晁月林,顾月,张俊霞,王峰,于万德,叶鹏,褚鹏,孔祥权,陈绍良	朱琳琳,陈绍良	SCIE	9	否
9	Effect on left ventricular function of intracoronary transplantation of autologous bone marrow mesenchymal stem cell in	The American journal of cardiology	2004;94(1):92-95	3.14	陈绍良,方五旺,叶飞,刘宇昊,钱均,单守杰,张俊杰,赵春华,廖连明,林松,孙静平	陈绍良	SCIE	866	否

	patients with acute myocardial infarction								
10	Pulmonary Artery Denervation Attenuates Pulmonary Arterial Remodeling in Dogs With Pulmonary Arterial Hypertension Induced by Dehydrogenized Monocrotaline	JACC: Cardiovascular Interventions	2015;8(15):2013-2023	7.63	周陵,张娟,蒋晓敏,谢渡江,王劲松,李丽,李冰,王志梅,Alexander M K Rothman,Allan Lawrie,陈绍良	陈绍良	SCIE	50	否

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
1	中国发明专利	中国	ZL201310103141.1	2015-12-02	多极同步肺动脉射频消融导管	陈绍良
2	外国专利	美国	US 9,918,776 B2	2018-03-20	MULTI-POLE SYNCHRONOUS PULMONARY ARTERY RADIOFREQUENCY ABLATION CATHETER	陈绍良
3	外国专利	其它	2692219	2019-06-21	多极同步肺动脉射频消融导管	陈绍良
4	外国专利	韩国	10-1640329	2016-07-11	多极同步肺动脉射频消融导管	陈绍良
5	外国专利	其它	2910213	2019-03-20	多极同步肺动脉射频消融导管	陈绍良
6	外国专利	日本	6054415	2016-12-09	多极同步肺动脉射频消融导管	陈绍良

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈绍良	1	南京市第一医院	南京市第一医院	主任医师,教授	心内科主任
对本项目的贡献	项目总负责人,对本项目所有研究内容均有重要贡献。DK Crush技术和PADN技术的发明者,8项核心专利成功转化,其中3项已经获得药监局获批上市,并在国内外广泛应用。10篇代表性论文的通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
高晓飞	2	南京市第一医院	南京市第一医院	副主任医师	心内科副主任
对本项目的贡献	本项目的参与者,参与总体项目的执行和质控,对项目内容一、二、四有重要贡献,是ULTIMATE-DAPT研究、ULTIMATE研究和DCB-BIF研究的第一作者,并积极推动DK Crush技术和腔内				

	影像学在国内的应用。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张航	3	南京市第一医院	南京市第一医院	主任医师,教授	心内科副主任
对本项目的贡献	本项目的参与者,对项目内容二、三、四有重要贡献。负责临床肺动脉高压患者的管理,实施肺动脉去神经消融术,担任 PADN-CFDA 研究的主要研究者,配合第一完成人积极在国内外推广应用。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张俊杰	4	南京市第一医院	南京市第一医院	主任医师,教授	副院长
对本项目的贡献	本项目的参与者,参与总体项目的执行,对项目内容一、二、四有重要贡献;主要负责 ULTIMATE 研究设计、技术路线与实施计划。部份代表性论文的第一作者、通讯作者或主要参与者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈宏山	5	南京医科大学	南京医科大学	教授	副院长
对本项目的贡献	本项目的参与者,对项目内容一有重要贡献,复杂高危心肺血管疾病机制研究的负责人,同时参与相关药物转化。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
连佳	6	无锡帕母医疗技术有限公司	无锡帕母医疗技术有限公司	其他	首席执行官
对本项目的贡献	本项目主要参与者,对项目内容三有重要贡献。对多极同步肺动脉射频消融导管项目的实质性贡献具体如下:1、促进科技成果转化;2、推动技术合作与交流;3、强化知识产权保护。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李斌	7	广东博迈医疗科技股份有限公司	广东博迈医疗科技股份有限公司	高级工程师	CEO、省技术中心主任
对本项目的贡献	本项目主要参与者,对项目内容三有重要贡献。在专利转化过程中,负责:产品设计需求导入、市场定位调研;主导产品成型工艺设计;指导产品的设计开发验证工作;指导量产工艺技术工作,确保产品工艺满足产能需求;主导产品的成果转化落地,并培养了若干个医疗器械专业型高级技术人才。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
葛震	8	南京市第一医院	南京市第一医院	副主任医师	心内科副主任
对本项目的贡献	本项目主要参与者,对项目内容二和四有重要贡献,在各项临床研究推进过程中,主要参与患者入选、临床及冠状动脉造影随访。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李小波	9	南京市第一医院	南京市第一医院	副主任医师	心内科副主任
对本项目的贡献	本项目主要参与者,对项目内容二和四有重要贡献。在临床研究推进过程中,负责患者入选和冠脉造影随访。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
叶飞	10	南京市第一医院	南京市第一医院	主任医师,副教授	心内科副主任
对本项目的贡献	参与本项目多中心临床研究,对项目内容二和四有重要贡献。负责患者入选、随访。部份代表性论文的第一作者及主要参与者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

金晓萍	11	南京市第一医院	南京市第一医院	副主任医师	心内科副主任
对本项目的贡献	参与本项目多中心临床研究，对项目内容二有重要贡献。负责患者入选、随访。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
朱琳琳	12	南京市第一医院	南京市第一医院	主任医师,副教授	心内科副主任
对本项目的贡献	参与本项目多中心临床研究，对项目内容二有重要贡献。负责患者入选、随访。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
田乃亮	13	南京市第一医院	南京市第一医院	主任医师	心内科副主任
对本项目的贡献	参与本项目多中心临床研究，对项目内容二和四有重要贡献。负责患者入选、随访。				

完成单位情况表

单位名称	南京市第一医院	排名	1
对本项目的贡献	南京市第一医院作为完成单位是系列研究的基地，也是项目负责人唯一供职单位。为保障项目组的顺利开展给予了大力支持。在配套的研究基地、仪器设备等方面，提供了坚实的经济及政策扶持，免费为所有的患者复查冠状动脉造影及血管内超声，确保了项目正常高效进行。完成单位是全国最早成立随访中心、冠心病生物标本及大数据库的医院，本项目组成功发明了DK Crush术和PADN术后，在此基础上顺利完成了DKCRUSH系列国际多中心高质量临床研究和PADN系列研究，同时助推PADN相关医疗器械获批上市。		
单位名称	南京医科大学	排名	2
对本项目的贡献	南京医科大学作为主要完成单位是该系列研究的重要基地，也是主要完成人陈宏山教授的唯一供职单位。南京医科大学依托双一流高校建设，整合心血管优势资源包括江苏省心血管协同创新中心，江苏省心脑血管药物重点实验室及多家附属医院心血管中心，在心血管基础，转化和临床研究中具有国内外重要影响力。学校对于本项目系列研究的深入开展进行了大力扶持，在平台建设，仪器设备，人员架构等方面提供了充足的保障，同时充分发挥学科交叉和国际顶尖高校医院深度交流的优势，积极促进本项目基础医学，转化医学，临床多中心协作深入合作和高速发展，为提升加深加快本项目的理论深度和转化创新作出重要贡献。		
单位名称	无锡帕母医疗技术有限公司	排名	3
对本项目的贡献	<p>一、科技创新：</p> <p>基于肺动脉去神经术（PADN）的发病机制，帕母医疗创新研发多极同步肺动脉射频消融导管。帕母医疗自项目发起，搭建专业研发团队和质量控制系统，提高消融导管的稳定性和耐用性，为消融导管项目的成功提供关键的技术支持。同时，在产品初步探索的积极表现基础上，帕母医疗配合技术创始人在临床应用中积极探索，对该导管进行了大量严格的临床试验和数据验证。目前已系列开展PADN-1、PADN-5、PADN-CFDA等多项研究，超过400例患者，为PADN的安全性和有效性持续提供循证医学证据。多项研究数据的佐证下，产品已经在国内获证，并开始临床应用。</p> <p>二、应用推广：</p> <p>帕母医疗积极推广本消融导管项目的应用，现已与全球多地的医疗机构和专家展开学术推广与合作工作，通过多项国际学术平台的手术展示及高影响因子的期刊论文发表等工作，极大地提高了该项目在国际国内学术界的影响力。</p>		

	此外，帕母医疗还积极参与医学教育和培训活动，为医生和护士提供有关该消融导管技术的培训和指导。这有助于提高医生对该技术的认识和掌握程度，进一步推动其在临床实践中的应用，为患者带来了更多更好的治疗选择。		
单位名称	广东博迈医疗科技股份有限公司	排名	4
对本项目的贡献	<p>1、已分别取得海外欧盟 CE 产品注册证、国家药监局颁发的产品注册证；</p> <p>2、本项目产品已获得广东省名优高新技术产品称号；</p> <p>3、本项目经过实施转化后，已转化为新产品“POT 高压非顺应性球囊扩张导管”，该产品适用于冠状动脉缺血患者冠脉狭窄部分的球囊扩张，以改善心肌灌注；支架手术后球囊扩张（仅适用于 2.25-5.0mm 球囊），球囊长度 6mm、8mm、10mm、12mm、15mm，超小的进入外径 0.016”，通过外径 0.028”，无惧狭窄病变，是全球独创的 POT 产品；</p> <p>4、产品已成功投入市场，获得了客户的一致好评，并在海外的品牌效应赶超欧洲一线品牌，为公司带来了新的营收增长点。</p>		