

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	穿支皮瓣系列关键技术创新与临床推广应用								
推荐单位/科学家	湖南省医学会								
项目简介	<p>近年来随着交通业、机械制造业的快速发展和肿瘤与慢性创面发病率的增加，创伤、肿瘤根治性切除及慢性溃疡所致体表皮肤软组织缺损创面呈现更加复杂多样化，此类复杂创面修复重建面临巨大挑战，如何实现其精准修复重建是近年来临床亟待解决的难题。本项目围绕这一临床难题，从精准医学的角度出发，以实现创面的完美修复为目标，开展了系列临床术式创新与相关基础研究：</p> <p>1) 在国际上首创 18 种穿支皮瓣新术式精准重建各种四肢复杂组织缺损，并率先提出了“特殊形式穿支皮瓣”新概念。以此形成了具有中国特色的穿支皮瓣理论体系，被国际国内同行誉为“湘雅-唐氏”穿支皮瓣体系。</p> <p>2) 在国际上首创逆行四面解剖法，成功解决了穿支血管变异难题，显著提高了穿支皮瓣的切取速度与切取成功率。</p> <p>3) 在国际上率先开展穿支皮瓣组合移植修复四肢巨大面积皮肤软组织缺损，突破了穿支皮瓣只能修复中小面积创面的传统观念。</p> <p>4) 首创穿支皮瓣数字化全病程管理：从多维度构建了穿支皮瓣术前导航技术、血管危险预警体系及临床数据库。</p> <p>5) 首创改善穿支皮瓣供、受区外形与功能的综合治疗策略：率先综合性评估国人旋股外侧动脉降支穿支皮瓣供区直接闭合的可靠切取宽度、影响因素，以及合适的切取界限；首先提出了供区选择的客观可行性评估方法，并提出了“显微削薄穿支皮瓣技术二期削薄术后臃肿皮瓣”的新理念。</p> <p>6) 揭示了穿支皮瓣内功能性血管新生的分子调控网络，为改善皮瓣的存活质量提供了新靶点。首先揭示了 HIF-1α、炎症、自噬、氧化应激调控网络与跨区穿支皮瓣内 choke vessels 转变之间的相互关系，为改善皮瓣的存活质量、提高皮瓣的存活面积提供了新靶点和新方向。</p> <p>7) 构建了适合我国国情的穿支皮瓣临床应用推广新模式，在国内率先建立整套穿支皮瓣技术操作规范、治疗效果评价体系和技术推广平台，进一步提升了我国复杂创面修复水平。</p> <p>相关研究成果先后发表论文 133 篇，包括 SCI 论文 71 篇（其中 4 篇作为封面文章发表），国内核心期刊论文 62 篇。先后获国家自然科学基金项目 6 项、省部级科研项目 6 项。先后获湖南省科技进步二等奖 1 项，湖南省医学科技进步一、二等奖各 1 项，湖南省职工科技创新奖 1 项，湖南省临床十大新技术奖，湖南省医学教育科技创新奖，校级或院级医疗新技术成果奖 8 项。牵头制定穿支皮瓣相关专家共识 5 部、穿支皮瓣临床教程 3 部，主、参编皮瓣相关专著 6 部。获国家授权发明专利 8 项、实用新型专利 20 项。先后举办穿支皮瓣大师班 62 期、全国穿支皮瓣高级培训班 10 期，为全国 31 个省、市、自治区培养高级皮瓣外科技术人才 500 余名；该项目的系列创新技术的推广应用对降低截肢率与致残率、减轻社会医疗负担具有重大意义。</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(国内作者须填写中文姓名)	通讯作者(含共同,国内作者须填写中文)	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单

						姓名)			位
1	Use of dual-skin paddle anterolateral thigh perforator flaps in the reconstruction of complex defect of the foot and ankle	Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery	2018, 71 (9):1231-1238.	2	卿黎明, 吴攀峰, 俞芳, 周征兵, 唐举玉	唐举玉	SCIE	12	否
2	Versatile design of compound vastus lateralis muscle and anterolateral thigh musculocutaneous perforator free flaps for customized reconstruction of complex skin and soft tissue defects in the extremities	Microsurgery	2020, 40 (7):783-791	1.5	贺继强, 吴攀峰, 周征兵, Richa Kalsi, 俞芳, 卿黎明, 唐举玉	唐举玉	SCIE	3	否
3	The hemodynamic and molecular mechanism study on the choke vessels in the multi-territory perforator flap transforming into true anastomosis	Gene	2019, 687:99-108	2.6	罗振华, 吴攀峰, 卿黎明, 周征兵, 俞芳, 张培垚, 唐举玉	唐举玉	SCIE	6	否
4	Tetramethylpyrazine improved the survival of multiterritory perforator flaps by inducing angiogenesis and suppressing	Drug Design, Development and Therapy	2019, 13:1437-1447	4.7	卿黎明, 吴攀峰, 周征兵, 俞芳, 唐举玉	唐举玉	SCIE	22	否

	apoptosis via the Akt/Nrf2 pathway								
5	Reconstruction of Large Soft Tissue Defects of the Extremities in Children Using the Kiss Deep Inferior Epigastric Artery Perforator Flap to Achieve Primary Closure of Donor Site	Annals of Plastic Surgery	2019, 82 (1): 64-71	1.4	罗振华, 卿黎明, 周征兵, 吴攀峰, 俞芳, 唐举玉	唐举玉	SCIE	8	否
6	Use of a sequential chimeric perforator flap for one-stage reconstruction of complex soft tissue defects of the extremities	Microsurgery	2020, 40 (2): 167-174	1.5	卿黎明, 吴攀峰, 俞芳, 周征兵, 唐举玉	唐举玉	SCIE	18	否
7	Sequential chimeric deep circumflex iliac artery perforator flap and flow-through anterolateral thigh perforator flap for one-stage reconstruction of complex tissue defects	Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery	2019, 72 (7): 1091-1099	2.0	卿黎明, 吴攀峰, 俞芳, 周征兵, 唐举玉	唐举玉	SCIE	6	否
8	Reconstruction of moderate-sized soft tissue defects in foot and ankle in	Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery	2019, 72 (9): 1494-1502	2.0	隋鑫磊, 曹哲明, 庞晓阳, 贺继强, 吴攀峰, 周征兵, 俞芳, 唐举玉	唐举玉	SCIE	9	否

	children: Free deep inferior epigastric artery perforator flap versus circumflex scapular artery perforator flap								
9	Large wounds reconstruction of the lower extremity with combined latissimus dorsi musculocutaneous flap and flow-through anterolateral thigh perforator flap transfer	Microsurgery	2021, 41 (6): 533-542	1.5	贺继强, 卿黎明, 吴攀峰, 周征兵, 俞芳, 唐举玉	唐举玉	SCIE	12	否
10	Customized reconstruction of complex soft-tissue defect in the hand and forearm with individual design of chain-linked bilateral anterolateral thigh perforator flaps	Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery	2019, 72 (12): 1909-1916	2.0	卿黎明, 黎潇潇, 吴攀峰, 周征兵, 俞芳, 唐举玉	唐举玉	SCIE	6	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	ZL201810229985.3	2019-09-20	一种外科手术微循环检测方法及装置	吴攀峰, 王聪杨, 庞晓阳, 潘丁, 符劲飞
2	中国发明专利	中国	ZL201810551374.0	2020-12-01	皮瓣移植术后护理监控设备、系统、方法、产品及服务器	彭伶俐, 唐举玉, 黄伟红, 周征兵, 王时惠, 潘丁, 黄女桐, 胡建中, 吴攀峰, 付琼, 杨佳琦, 刘明明, 张燕

3	中国发明专利	中国	ZL201810551373.6	2021-08-27	皮瓣移植术后护理监控系统和方法、管理系统及存储介质	彭伶俐, 唐举玉, 黄伟红, 周征兵, 王时惠, 潘丁, 黄女桐, 胡建中, 吴攀峰, 付琼, 杨佳琦, 刘明明, 张燕
4	中国发明专利	中国	ZL201810551371.7	2021-08-31	皮瓣移植术后护理监控系统和方法、数据管理、设备	彭伶俐, 唐举玉, 黄伟红, 周征兵, 王时惠, 潘丁, 黄女桐, 胡建中, 吴攀峰, 付琼, 杨佳琦, 刘明明, 张燕
5	中国发明专利	中国	ZL201910522735.3	2023-05-26	一种皮瓣毛细血管回流状态监测装置	彭伶俐, 唐举玉, 周征兵, 黄女桐, 吴攀峰, 刘明明
6	中国发明专利	中国	ZL202110624198.0	2022-08-23	前导式反取皮下脂肪切除器	吴攀峰, 符劲飞, 卿黎明, 庞晓阳, 唐举玉, 蒋丽
7	中国发明专利	中国	ZL202110624222.0	2022-08-23	反取皮下脂肪切除器	吴攀峰, 符劲飞, 卿黎明, 庞晓阳, 唐举玉, 蒋丽
8	中国发明专利	中国	ZL202110623528.4	2022-08-23	分步式反取皮下脂肪切除器	吴攀峰, 符劲飞, 卿黎明, 庞晓阳, 唐举玉, 蒋丽
9	中国实用新型专利	中国	ZL201920429011.X	2020-02-21	用于下肢皮瓣手术术后的积木式支撑垫	庞晓阳, 吴攀峰, 潘丁, 唐举玉, 祝自君, 戴隆理, 王聪杨
10	中国实用新型专利	中国	ZL201920429012.4	2020-02-21	用于下肢皮瓣手术术后的琴键式支撑垫	庞晓阳, 吴攀峰, 潘丁, 唐举玉, 祝自君, 戴隆理, 王聪杨

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
唐举玉	1	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	教授,主任医师	骨科主任
对本项目的贡献	主持完成了所有创新点研究, 在所有代表性论文署名, 在代表性发明专利 2-2~2-10 署名: 在国际上首创 18 种穿支皮瓣新术式精准重建各种四肢复杂组织缺损, 并率先提出了“特殊形式穿支皮瓣”新概念; 在国际上首创逆行四面解剖法; 在国际上率先开展穿支皮瓣组合移植修复四肢大面积皮肤软组织缺损; 首创穿支皮瓣数字化全病程管理; 首创改善穿支皮瓣供、受区外形与功能的综合治疗策略; 揭示了穿支皮瓣内功能性血管新生的分子调控网络, 为改善皮瓣的存活质量提供了新靶点; 构建了适合我国国情的穿支皮瓣临床应用推广新模式				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
卿黎明	2	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	副研究员	无

对本项目的贡献	对所有创新点作出重要贡献，在代表性论文 1-1 ~ 1-7、1-9 ~ 1-10 署名，在代表性专利 2-6、2-7、2-8 署名： 1.参与完成特殊形式穿支皮瓣系列创新术式、逆行四面解剖法的研发、临床实施与推广应用，作为第一作者发表系列特殊形式穿支皮瓣新术式 SCI 论文，参与系列相关专利发明；2.参与完成数字化及信息化技术辅助穿支皮瓣的设计/切取及术后管理；3.揭示了穿支皮瓣内功能性血管新生的分子调控网络，为改善皮瓣的存活质量提供了新靶点，作为第一作者及通讯作者发表系列 SCI 论文。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
吴攀峰	3	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	主任医师	手显微外科主任
对本项目的贡献	对所有创新点作出重要贡献，在所有代表性论文、代表性专利署名：1.参与完成特殊形式穿支皮瓣系列创新术式、逆行四面解剖法的研发、临床实施与推广应用，发表系列特殊形式穿支皮瓣新术式 SCI 论文，完成系列皮瓣术后检测体系的发明；2.参与完成数字化及信息化技术辅助穿支皮瓣的设计/切取及术后管理。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
俞芳	4	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	副教授,副主任医师	无
对本项目的贡献	对所有创新点作出重要贡献，在所有代表性论文署名：1.参与完成特殊形式穿支皮瓣系列创新术式、逆行四面解剖法的研发、临床实施与推广应用，发表系列特殊形式穿支皮瓣新术式 SCI 论文；2.参与完成数字化及信息化技术辅助穿支皮瓣的设计/切取及术后管理。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
彭伶俐	5	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	主任护师	大外科科护士长
对本项目的贡献	参与该项目皮瓣术后护理、监测工作，完成系列穿支皮瓣术后管理体系的建立，并完成多项术后护理及预警发明专利。在代表性专利 2-2、2-3、2-4、2-5 署名。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
周征兵	6	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	对所有创新点作出重要贡献，在所有代表性论文、代表性专利 2-2、2-3、2-4、2-5 署名：1.参与该项目课题的基础研究工作、负责穿支皮瓣临床应用。2.参与完成数字化及信息化技术辅助穿支皮瓣的设计/切取及术后管理。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
潘丁	7	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	对所有创新点作出重要贡献，在代表性专利 2-1、2-2、2-3、2-4、2-5、2-9、2-10 署名：1.参与该项目课题的基础研究工作、负责穿支皮瓣临床应用。2.参与完成数字化及信息化技术辅助穿支皮瓣的设计/切取及术后管理。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
符劲飞	8	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	助理研究员	无
对本项目的贡献	1.参与该项目课题的基础研究工作、负责穿支皮瓣临床应用。2.完成系列穿支皮瓣手术系列专利。在代表性专利 2-1、2-6、2-7、2-8 署名。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
贺继强	9	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	助理研究员	无

对本项目的贡献	参与该项目课题的基础研究工作、负责穿支皮瓣临床应用。作为第一作者发表系列穿支皮瓣创新应用 SCI 论文。在代表性论文 1-2、1-8、1-9 署名。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李诚	10	中南大学湘雅医院	中南大学湘雅医院	助理研究员	无
对本项目的贡献	参与该项目课题的基础研究工作、负责穿支皮瓣临床应用。作为第一作者发表穿支皮瓣创新应用 SCI 论文 1 篇，合作证明材料主要包括论文：Cao Z, Li C, He J, Qing L, Yu F, Wu P, Tang J. Early Reconstruction Delivered Better Outcomes for Severe Open Fracture of Lower Extremities: A 15-Year Retrospective Study. J Clin Med. 2022 Dec 2;11(23):7174., 未列入附件。				

完成单位情况表

单位名称	中南大学湘雅医院	排名	1
对本项目的贡献	作为该项目独立完成单位，为本项目的技术创新提供了完善科研及临床平台，选派相关人员外出学习培训，参加学术交流，积极支持项目组的各项研究活动，并投入配套基金支持本项目技术的创新和推广，为该项目顺利进展提供保障。依托本单位，该项目获得了多项省级基金项目支持，发表相关科研论文 133 篇，出版相关专著 6 本。研究成果在全国 31 个省、市、自治区推广应用，各单位应用后一致认为该项目成果在修复复杂创面中具有重要的推广应用价值。不仅提高了创面的修复效果，使其外形和功能得到了满意的恢复，而且降低了皮瓣供区损害，降低了患者的致残率，减轻了社会医疗负担，具有良好的社会效益和应用前景。		