附件

2024年度重庆市科学技术奖提名公示表

申报奖项：科技进步奖

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 烧伤创面精准诊治关键技术创新与应用 | | |
| 提名者 | 重庆市卫生健康委员会 | 提名等级 | 一等奖 |
| 项目简介 | 烧伤是平战时最常见的伤类之一，平时屡屡发生群体性严重烧伤，其死亡率与致残率高，社会影响大及关注度高。虽然我国烧伤救治成活率居世界领先地位，但由于传统经验性临床治疗模式主导、精准诊治相关理论及技术匮乏等，导致烧伤诊断精度不高、创面治疗手段滞后、治愈后功能障碍重等，成为烧伤高质量救治亟待解决的临床瓶颈。  本团队由代表我国烧伤救治与研究水平、一直位居本学科全国排名第一名的单位组成。团队以“烧伤创面精准诊治”为牵引，历时24年，受国家重点研发计划等30余项国家重大项目资助。围绕烧伤创面高质量救治的“2个基本点”（创面精准诊断、创面精准治疗），确立层层递进的“3个研究方向”（创面愈合新机制、创面精准诊断、创面精准治疗），创建烧伤创面精准诊治的“4项关键技术”（皮肤类器官精准构建技术、烧伤创面精准诊断技术、烧伤创面精准治疗技术、烧伤进阶式精准康复技术）。初步建立烧伤等皮肤创面精准诊、治、康体系，使烧伤创面诊治从经验医学迈进精准医学，逐步形成 “中国烧伤创面精准诊治方案”。使住院烧伤患者死亡率由3.0%降至0.7%，愈后生存质量评分提高了42.6%（生存质量评分由204升至291），治疗满意度由91.1%上升至98.1%，治疗水平远高于美西方发达国家，铸就了我国烧伤医学的世界领先地位。项目团队作为我国烧伤应急救援国家队，将烧伤创面精准救治方案应用于天津港、温岭大爆炸等70余次全国突发性群体烧伤救治中，成功救治危重伤员1300余名；并在全国500余家医疗机构推广应用，取得优异的救治效果。  主要创新点如下：（1）率先发现P311等新分子以及γδ T淋巴细胞（DETC）与真皮Vγ4 T细胞互作在皮肤创面修复与组织再生中的新机理，丰富了组织损伤修复理论；阐明创面修复中毛囊再生新机制，为皮肤损伤全结构修复奠定基础。创建了世界首例小鼠皮肤类器官，首次发现生物力学在皮肤类器官自组装中细胞粘附/聚集-形态相变-毛囊发育中的作用与机制，实现了移植皮肤创面毛囊的新生。发现力学因素调节毛囊空间构象及通过Wnt/β-Catenin信号途径调控毛囊尺寸的分子机制，实现了对生长期毛囊大小的调控；并发现力学因素可通过激活力敏感因子Gsdma3调控毛囊周期，进而调节皮肤及毛囊再生。（2）创建应用近红外光谱精准诊断烧伤深度的新技术，使烧伤深度诊断准确率由75%提高至接近病理学诊断水平。（3）创建精准监测创面局部炎症水平的新技术，研发系列高效精准调控创面微环境的纳米制剂，为维护创面最佳炎症微环境奠定基础。（4）创建应用水动力精准清除烧伤坏死组织的新技术与新产品；首次提出诱导移植物局部免疫耐受的新理念，成功研发基因转染活性猪皮。（5）成功研制出系列促进烧伤等皮肤创面修复的多功能材料/敷料，其中3种敷料成功转化并上市，总销售收入超过4.0亿元。（6）创建烧伤全程进阶式康复新方案，制定首个《中国烧伤康复治疗指南》，编撰中国第一部《烧伤康复治疗学》，成功研发新产品1件，显著缩短了住院时间，降低了烧伤患者残疾率与残疾程度。  项目共获发明专利38项，其中美国、欧洲等国际发明专利7项；研发产品获医疗器械注册证5件并成功上市。发布国内外临床指南/共识20余部，其中国际指南5部；研究成果编入人卫5年制本科及8年一贯制《外科学》统编规划教材；创办中科院一区SCI期刊1本(Burns Trauma, IF 6.30)。共发表论文300余篇，其中在Science、PNAS、Cell Stem Cell、Nature Communications、Science Advances、Advanced Materials等高质量期刊发表SCI论文200余篇（IF>10论文40余篇，>5论文120余篇，总IF 1500+，被Nature、Science等杂志引用10000余篇次，单篇最高他引600余篇次）；在中华烧伤杂志等本专业顶级中文期刊发表论文100余篇。获中华医学科学技术奖一等奖、军队科技进步一等奖、中国专利优秀奖等奖等各1项。 | | |
| 主要知识产权和标准规范等目录（自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖） | 1. **标准规范** 2. 陆军军医大学第一附属医院。Guideline for diagnosis, prophylaxis and treatment of invasive fungal infection post burn injury in China 2013. Burns Trauma,2014,2(2):45-52. 3. 陆军军医大学第一附属医院、中国医师协会烧伤科医师分会。Diagnostic criteria and treatment protocol for post-burn sepsis. Critical Care. 2013,17(1):406. 4. 陆军军医大学第一附属医院。Guidelines for burn rehabilitation in China. Burns Trauma. 2015,3:20. 5. 陆军军医大学第一附属医院。中国烧伤患者住院收治标准(2018 版 )，中华烧伤杂志，2018；34（11）：759-760. 6. 陆军军医大学第一附属医院。中国烧伤专科手术分级评估方法专家共识（2019 版 ），中华烧伤杂志，2019,35(11) :769-771. 7. 陆军军医大学第一附属医院。儿童深Ⅱ度烧伤创面诊疗全国专家共识（2023 版）,中华烧伤与创面修复杂志. 8. 陆军军医大学第一附属医院。烧伤侵袭性真菌感染诊断与防治指南（2012 版），中华烧伤杂志，2012；28（2）：81-85. 9. 陆军军医大学第一附属医院。成批严重烧伤伤员的转运方案( 2016版),中华烧伤杂志,2016、32( 8) : 449-451. 10. 陆军军医大学第一附属医院。成人烧伤疼痛管理指南(2013 版),中华烧伤杂志,2013；29（3）：225-231. 11. 陆军军医大学第一附属医院.。烧伤康复治疗指南(2013 版),中华烧伤杂志。   **二、专利**   1. Near-infrared spectrum imaging system and method for diagnosis of depth and area of burn skin necrosis（发明专利，公开号：US10278636B2） 2. Near-infrared spectrum imaging system and method for diagnosis of depth and area of burn skin necrosis（发明专利，公开号：EP3100674A1） 3. Valve plug, high-pressure pump structure, and valve plug sealing method（发明专利，公开号：EP3869075A1） 4. Near-infrared spectrum imaging system and method for diagnosis of depth and area of burn skin necrosis（发明专利，公开号：602015026381.2） 5. 人表皮干细胞的分离与培养方法（发明专利，公开号：CN103865872A） 6. 一种新的以异种免疫细胞为细胞载体的细胞疫苗及其制备方法（发明专利，公开号：CN1706495A） 7. 一种细胞膜片的制备方法与应用（发明专利，公开号：CN112604035A） 8. eIF6用于检测、预防或治疗运动 性疲劳或记忆力减退的用途（发明专利，公开号：CN103520703A） 9. eIF6在调控黑色素合成中的用途（发明专利，公开号：CN104027256A） 10. 人皮肤中主要纤维成分网状结构 三维可视模型（发明专利，公开号：CN103761771A） 11. P311蛋白在治疗皮肤创面中的用途（发明专利，公开号：CN104906557A） 12. 转化生长因子β1调控蛋白P311的应用（发明专利，公开号：CN104892747A） 13. 一种用于烧伤皮肤坏死深度和面积诊断的近红外光谱成像系统（发明专利，公开号：CN103815875A） 14. 基于 CAGA 与 SVM 的近红外光谱 的烧伤深度预测系统（发明专利，公开号：CN107067017A） 15. 一种锰掺杂的中空介孔二氧化 硅纳米材料及其制备方法与应用（发明专利，公开号：CN114394602A） 16. 一种高切割力医用水刀（发明专利，公开号：CN106264671A） 17. 一种医用稳压泵（发明专利，公开号：CN106640573A） 18. 一种高切割力医用水刀及其应用（发明专利，公开号：CN104873248A） 19. 一种稳定高压医用泵（发明专利，公开号： CN106286201A） 20. 一种弹性活塞密封结构及医用高压泵送系统（发明专利，公开号：US2021025384A1） 21. 一种医疗用柱塞泵及其腔室结构（发明专利，公开号：CN108397381A） 22. 一种控制系统的控制方法（发明专利，公开号：CN109143930A） 23. 一种用于覆盖人烧伤创面的离体猪皮肤（发明专利，公开号：CN1315207A） 24. 创面交替负压与局部给氧治疗仪（发明专利，公开号：CN101987224A） 25. 用于修复皮肤创面的胎猪皮前体组织（发明专利，公开号：CN101138655A） 26. CTLA4Ig及其衍生物用于抗细菌（发明专利，公开号：CN101804194A） 27. CTLA4Ig及其衍生物用于抗病毒（发明专利，公开号：CN101804193A） 28. 一种弹性活塞及高压泵送系统（发明专利，公开号：JP2021513627A） 29. 透气止痒抗菌瘢痕治疗贴及其制备方法（发明专利，公开号：CN103550254A） 30. 一种在抑制瘙痒等不适症中应用 的高分子复合乳胶疤贴（发明专利，公开号：CN103340843A） 31. 一种用于人工皮肤的多孔纳米银聚氨酯薄膜及其制备方法（发明专利，公开号：CN104327297A） 32. 一种用于人工皮肤的鸡蛋膜复合纳米银薄膜的制备方法及应用（发明专利，公开号：CN106310385A） 33. 一种多孔聚偏氟乙烯复合纳米银薄膜的制备方法及应用（发明专利，公开号：CN107325319A） 34. 抗凝血抗粘附的聚七氟丁基丙烯酸酯-聚已内酯嵌段聚合物纳米纤维膜的制备方法及应用（发明专利，公开号：CN108159477A） 35. 一种轻木-溶菌酶抗感染敷料及其制备方法与应用（发明专利，公开号：CN107233609A） 36. 一种甲壳素-两亲离子/季铵盐天然敷料及其制备方法与应用（发明专利，公开号：CN107137761A） 37. 光热与化疗协同作用的功能化石墨烯靶向杀菌材料的制备方法与应用（发明专利，公开号：CN111281976A） 38. 一种治疗炎症性疾病的纳米铜颗粒的制备方法（发明专利，公开号：CN111421143A） 39. 一种胶原酶修饰的 PLGA微球及其制备方法（发明专利，公开号：CN114099707A） 40. 一种氧化细菌纤维素止血气凝胶的制备方法及应用（发明专利，公开号：CN115337443A）   **三、主要论文**   1. Guo Y, Wang Y, Zhao X, Li X, Wang Q, Zhong W, Mequanint K, Zhan R\*, Xing M\*, Luo G\*. Snake Extract-Laden Hemostatic Bioadhesive Gel Cross-Linked By Visible Light. ***Sci Adv***. 2021 Jul 14;7(29):Eabf9635. 2. Hu W, Shang R, Yang J, Chen C, Liu Z, Liang G, He W\*, Luo G\*. Skin γδ T Cells And Their Function In Wound Healing. ***Front Immunol***. 2022 Apr 11;13:875076. 3. Lei M, Chuong CM. STEM CELLS. Aging, Alopecia, And Stem Cells. ***Science***, 2016. 351(6273):559-60. 4. Darabi MA, Khosrozadeh A, Mbeleck R, Liu Y, Chang Q, Jiang J, Cai J, Wang Q, Luo G, Xing M. Skin-Inspired Multifunctional Autonomic-Intrinsic Conductive Self-Healing Hydrogels With Pressure Sensitivity, Stretchability, And 3D Printability. ***Adv Mater***. 2017 Aug;29(31). 5. Wu J, Ma B, Yi S, Wang Z, He W, Luo G, Chen X, Wang X, Chen A, Barisoni D.Gene Expression Of Early Hypertrophic Scar Tissue Screened By Means Of Cdna Microarrays. ***J Trauma***. 2004 Dec;57(6):1276-86 6. Liu M, Bai Y, Liang G, Zhang X, Hu X, Chen J, Huang C, Liu B, Luo G, Wu J, He W. VΓ4 Γδ T Cells Provide An Early Source Of IL-17A And Accelerate Skin Graft Rejection. ***J Invest Dermatol***. 2017 Dec;137(12):2513-2522. 7. Liu M, Liu Z, Chen Y, Peng S, Yang J, Chen C, Wang J, Shang R, Tang Y, Huang Y, Zhang X, Hu X, Liou YC\*, Luo G\*, He W\*. Dendritic Epidermal T Cells Secreting Exosomes Promote The Proliferation Of Epidermal Stem Cells To Enhance Wound Re-Epithelialization. ***Stem Cell Res Ther***. 2022 Mar 21;13(1):121. 8. Chen C, Tang Y, Zhu X, Yang J, Liu Z, Chen Y, Wang J, Shang R, Zheng W, Zhang X, Hu X, Tan J, Zou J, Peng S, Lu Q, Ju Z\*, Luo G\*, He W\*. P311 Promotes IL-4R-Mediated M2 Polarization Of Macrophages To Enhance Angiogenesis For Efficient Skin Wound Healing. ***J Invest Dermatol***. 2022 Oct 26:S0022-202X(22)02661-6. 9. Chen C, Liu T, Tang Y, Luo G\*, Liang G\*, He W\*. Epigenetic Regulation Of Macrophage Polarization In Wound Healing. ***Burns Trauma***. 2023 Jan 17;11:Tkac057. 10. Wang J, Shang RY, Yang JC, Liu ZH, Chen YX, Chen C, Zheng WX, Tang YY, Zhang XR, Hu XH, Huang Y, Shen HM, Luo GX, He WF. P311 Promotes Type II Transforming Growth Factor-Beta Receptor Mediated Fibroblast Activation And Granulation Tissue Formation In Wound Healing. ***Burns Trauma*** 2022;10(1): Tkac027. 11. Wei Z, Han C, Li H, He W, Zhou J, Dong H, Wu Y, Tian Y, Luo G. Molecular Mechanism Of Mesenchyme Homeobox 1 In Transforming Growth Factor Β1-Induced P311 Gene Transcription In Fibrosis. ***Front Mol Biosci***. 2020 Apr 28;7:59. 12. Wang S, Zhang X, Hao F, Li Y, Sun C, Zhan R, Wang Y, He W, Li H, Luo G. Reconstruction And Functional Annotation Of P311 Protein-Protein Interaction Network Reveals Its New Functions. ***Front Genet***. 2019 Feb 19;10:109. 13. Li Y, Huang Z, Yan Rwang S, Zhang X, Qian W, Zhou D, Yu X, Zhan R, Wang Y, Wu J, He W, Luo G. P311 Deficiency Leads To Attenuated Angiogenesis In Cutaneous Wound Healing. ***Front Physiol***. 2017 Dec 6;8:1004. 14. Li H, Yao Z, He W, Gao H, Bai Y, Yang S, Zhang L, Zhan R, Tan J, Zhou J,Takata M, Wu J, Luo G. P311 Induces The Transdifferentiation Of Epidermal Stem Cells To Myofibroblast-Like Cells By Stimulating Transforming Growth Factor Β1 Expression. ***Stem Cell Res Ther***. 2016 Dec 1;7(1):175. 15. Yang SS, Tan JL, Liu DS, Loreni F, Peng X, Yang QQ, He WF, Yao ZH, Zhang XR, Dal PrÀ I, Luo GX, Wu J. Eukaryotic Initiation Factor 6 Modulates Myofibroblast Differentiation At Transforming Growth Factor-Β1 Transcription Level Via H2A.Z Occupancy And Sp1 Recruitment. ***J Cell Sci***. 2015 Nov 1;128(21):3977-89. 16. Zhao X, Bian R, Wang F, Wang Y, Li X, Guo Y, Zhang X, Luo G, Zhan R. GDF-5 Promotes Epidermal Stem Cells Proliferation Via Foxg1-Cyclin D1 Signaling. ***Stem Cell Res Ther***. 2021 Jan 7;12(1):42. 17. Luo G, Cheng W, He W, Wang X, Tan J, Fitzgerald M, Li X, Wu J. Promotion Of Cutaneous Wound Healing By Local Application Of Mesenchymal Stem Cells Derived From Human Umbilical Cord Blood. ***Wound Repair Regen***. 2010 Sep-Oct;18(5):506-13. 18. Mengyue Wang, Xun Zhou, Siyi Zhou, Miaomiao Wang, Jingwei Jiang, Wang Wu, Tiantian Liu, Wei Xu, Jinwei Zhang, Deming Liu, Yi Zou, Weiming Qiu, Man Zhang, Weiwei Liu, Zeming Li, Dehuan Wang, Tingting Li, Ji Li, Wanqian Liu, Li Yang, Mingxing Lei. Mechanical Force Drives The Initial Mesenchymal-Epithelial Interaction During Skin Organoid Development. ***Theranostics***, 2023; 13(9): 2930-2945. 19. Mingxing Lei, Hans I-Chen Harn, Qiwei Li, Jingwei Jiang, Wang Wu, Wei Zhou, Tin-Xin Jiang, Mengyue Wang, Jinwei Zhang, Yung-Chih Lai, Wen-Tau Juan, Randall Bruce Widelitz, Li Yang, Zhong-Ze Gu, Cheng-Ming Chuong. The Mechano-Chemical Circuit Drives Skin Organoid Self-Organization. ***Proc Natl Acad Sci U S A*** ,2023; 120(36). 20. Shi R, Li H, Jin X, Huang X, Ou Z, Zhang X, Luo G\*, Deng J\*. Promoting Re-Epithelialization In An Oxidative Diabetic Wound Microenvironment Using Self-Assembly Of A ROS-Responsive Polymer And P311 Peptide Micelles. ***Acta Biomater***. 2022 Oct 15;152:425-439. 21. Li XL, Liu Y\*, Qi XW, Xiao SL, Xu ZS, Yuan ZX, Liu Q, Li HS, Ma SY, Liu TF, Huang Y, Zhang XR, Zhang X, Mao ZW\*, Luo GX\*, Deng J\*. Sensitive Activatable Nanoprobes For Real-Time Ratiometric Magnetic Resonance Imaging Of Reactive Oxygen Species And Ameliorating Inflammation In Vivo. ***Adv Mater***. 2022 Mar 11:E2109004. 22. Zhang N, Lu Y, Huang Y, Zhang Q, Tan J, Zhang J, Yao M\*, Luo G\*. A Novel Fluorescent Probe For Real-Time Imaging Of Thionitrous Acid Under Inflammatory And Oxidative Conditions. ***Redox Biol***. 2022 Jun 17;54:102372. 23. Yao MY , Lu YF, Shi L, Huang Y, Zhang Q, Tan JL, Hu P, Zhang JX, Luo GX\*, Zhang N\*.A ROS-Responsive, Self-Immolative And Self-Reporting Hydrogen Sulfide Donor With Multiple Biological Activities For The Treatment Of Myocardial Infarction. ***Bioactive Materials***. 2021;9: 168-182. 24. 罗高兴 .烧伤创面的早期 精确诊断与正确处理.***中华烧伤杂志***, 2017,33(10) :593-295. 25. Zhou J, Li N, Tan J, Luo G. Validation Of Four Burn-Specific Prognostic Models In A Cohort Of 9625 Cases, And A Novel Model For Prediction Of Mortality In Burn Patients. ***Burns***. 2020 Sep 5:S0305-4179(19)30524-8. 26. Liu T, Xiao B, Xiang F, Tan J, Chen Z, Zhang X, Wu C, Mao Z, Luo G, Chen X, Deng J. Ultrasmall Copper-Based Nanoparticles For Reactive Oxygen Species Scavenging And Alleviation Of Inflammation Related Diseases. ***Nat Commun***. 2020 Jun 3;11(1):2788. 27. Li H, Li B, Lv D, Li W, Lu Y, Luo G. Biomaterials Releasing Drug Responsively To Promote Wound Healing Via Regulation Of Pathological Microenvironment. ***Adv Drug Deliv Rev***. 2023 May;196:114778. 28. 中华医学会烧伤外科学分会 . 儿童深度烧伤创面处理专家共识（ 2023版）. ***中华烧伤与创面修复杂志***， 2023 39(10):901-910. 29. Huang C, Dong L, Zhao B, Luo G\*, Xu Y\*, Qian W\*. Anti-Inflammatory Hydrogel Dressings And Skin Wound Healing. ***Clin Transl Med***. 2022;12:E1094. 30. Yang YX, Wang K, Pan YW, Rao L\*, Luo G\*. Engineered Cell Membrane Derived Nanoparticles In Immune Modulation. ***Advanced Science***, 2021,2102330;1-20 31. Liu T, Lu Y, Zhan R, Qian W, Luo G\*. Nanomaterials And Nanomaterials-Based Drug Delivery To Promote Cutaneous Wound Healing. ***Adv Drug Deliv Rev***. 2022 Dec 17:114670. 32. Lu YF, Li HS, Wang J\*, Yao M, Peng Y, Liu TF, Li Z\*, Luo GX\*, Deng J\*. Engineering Bacteria-Activated Multifunctionalized Hydrogel For Promoting Diabetic Wound Healing. ***Advanced Functional Materials***. 2021, 2105749:1-13 33. Qian W, Yan C, He D, Yu X, Yuan L, Liu M, Luo G, Deng J. Ph-Triggered Charge-Reversible Of Glycol Chitosan Conjugated Carboxyl Graphene For Enhancing Photothermal Ablation Of Focal Infection. ***Acta Biomater***. 2018 Mar 15;69:256-264. 34. Xu R, Xia H, He W, Li Z, Zhao J, Liu B, Wang Y, Lei Q, Kong Y, Bai Y, Yao Z,Yan R, Li H, Zhan R, Yang S, Luo G, Wu J. Controlled Water Vapor Transmission Rate Promotes Wound-Healing Via Wound Re-Epithelialization And Contraction Enhancement. ***Sci Rep***. 2016 Apr 18;6:24596. 35. Xu R, Luo G, Xia H, He W, Zhao J, Liu B, Tan J, Zhou J, Liu D, Wang Y, Yao Z, Zhan R, Yang S, Wu J. Novel Bilayer Wound Dressing Composed Of Silicone Rubber With Particular Micropores Enhanced Wound Re-Epithelialization And Contraction. ***Biomaterials***. 2015 Feb;40:1-11. 36. Luo G, Tang J, He W, Wu J, Ma B, Wang X, Chen X, Yi S, Zhang X, Li X, Fitzgerald M. Antibacterial Effect Of Dressings Containing Multivalent Silver Ion Carried By Zirconium Phosphate On Experimental Rat Burn Wounds. ***Wound Repair Regen***. 2008 Nov-Dec;16(6):800-4. 37. Luo G, Maitz PKM, Wang Y. Role Of Microbiome, Microenvironment And Novel Drug Delivery System In The Wound Healing. ***Adv Drug Deliv Rev***. 2023 May 15;198:114873. 38. Luo G, Wu J, Chen X, He W, Yi S, Xie Z, Zheng J, Zhu J. CTLA4Ig Introduced By Adenovirus Vector Locally To Prolong The Survival Of Xenogeneic Skin Grafts On Rat Burn Wounds. ***J Trauma***. 2005 Nov;59(5):1209-15. 39. Lei M, Chuong CM. Epidermal Darwinism And Competitive Equilibrium Within The Epidermis. ***Cell Stem Cell***, 2018. 23(5):627-629. 40. Huang Z, Yang J, Luo G, Gan C, Cheng W, Yuan S, Peng X, Tan J, Wang X, Hu J,Yang S, Reisner Y, Ge L, Wei H, Cheng P, Wu J. Embryonic Porcine Skin Precursors Can Successfully Develop Into Integrated Skin Without Teratoma Formation Posttransplantation In Nude Mouse Model. ***Plos One***. 2010 Jan 18;5(1):E8717. 41. Zhao B, Wang H, Dong W, Cheng S, Li H, Tan J, Zhou J, He W, Li L, Zhang J, Luo G, Qian W. A Multifunctional Platform With Single-NIR-Laser-Triggered Photothermal And NO Release For Synergistic Therapy Against Multidrug-Resistant Gram-Negative Bacteria And Their Biofilms. ***J Nanobiotechnology***. 2020 Apr 15;18(1):59. 42. Wang H, Zhao BH, Dong WJ, Zhong Y, Zhang XR, Gong YL, Zhan RX, Xing M, Zhang JX, Luo GX, Qian W. A Dual-Targeted Platform Based On Graphene For Synergistic Chemo-Photothermal Therapy Against Multidrug-Resistant Gram-Negative Bacteria And Their Biofilms. ***CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL***, 2020; 393;124595. 43. 罗高兴。烧伤后脏器并发症的发生与防治。***中华烧伤杂志*** -2019.035(8).565-567 44. Luo G, Tan J, Peng Y, Wu J, Huang Y, Peng D, Wang X, Hu D, Xie S, Zhang G,Han C, Huang X, Jia C, Chai J, Huan J, Guo G, Zhan J, Xie W, Cen Y, Yu R, Chen H, Niu X, Wang Y, Fu J, Xue B. Guideline For Diagnosis, Prophylaxis And Treatment Of Invasive Fungal Infection Post Burn Injury In China 2013. ***Burns Trauma***. 2014 Apr 6;2(2):45-52. 45. Luo G, Peng Y, Yuan Z, Cheng W, Wu J, Fitzgerald M. Yeast From Burn Patients At A Major Burn Centre Of China. ***Burns***. 2011 Mar;37(2):299-303. 46. Wang X, Cui Y, Luo G, Wang Q, Hu J, He W, Yuan J, Zhou J, Wu Y, Sun X,Robson SC, Li X, Tan J, Peng Y, Xue G, Lu L, Gao W, Wu J. Activated Mouse CD4(+)Foxp3(-) T Cells Facilitate Melanoma Metastasis Via Qa-1-Dependent Suppression Of NK-Cell Cytotoxicity. ***Cell Res***. 2012 Dec;22(12):1696-706. 47. 罗高兴 , 李海胜 . 烧伤可被视为一种慢性疾病 [J]. ***中华烧伤与创面修复杂志*** , 2022,38(12): 1101-1104. 48. Tan J, Chen J, Zhou J, Song H, Deng H, Ao M, Luo G, Wu J. Joint Contractures In Severe Burn Patients With Early Rehabilitation Intervention In One Of The Largest Burn Intensive Care Unit In China: A Descriptive Analysis. ***Burns Trauma***. 2019 May 20;7:17. 49. Tan J, Zhou J, Huang L, Fu Q, Ao M, Yuan L, Luo G. Hypertrophic Scar Improvement By Early Intervention With Ablative Fractional Carbon Dioxide Laser Treatment. ***Lasers Surg Med***. 2021 Apr;53(4):450-457. 50. Jian Chen, Wu J. A Survey On The Current Status Of Burn Rehabilitation Services In China. ***BURNS***, 2013, 39 (2) :269-278 51. Wu J, Xu R, Zhan R, Luo G, Niu X, Liu Y, Lee BT, Flury M, Wong CH, Fok M, Lau JY. Effective Symptomatic Treatment For Severe And Intractable Pruritus Associated With Severe Burn-Induced Hypertrophic Scars: A Prospective, Multicenter, Controlled Trial. ***Burns***. 2016 Aug;42(5):1059-1066. 52. Zhang Q, Shi L, He H, Liu X, Huang Y, Xu D, Yao M, Zhang N, Guo Y, Lu Y, Li H, Zhou J, Tan J\*, Xing M\*, Luo G\*. Down-Regulating Scar Formation By Microneedles Directly Via A Mechanical Communication Pathway. ***ACS Nano*** 2022, 16, 7, 10163–10178. 53. 罗高兴，孙晓艳，吴军。重视精准烧伤医学体系的建设与推广，***中华烧伤与创面修复杂志***，2023:39 7 601-606 54. Li H, Zhou J, Peng Y, Zhang J, Peng X, Luo Q, Yuan Z, Yan H, Peng D, He W, Wang F, Liang G, Huang Y, Wu J, Luo G. The Progress Of Chinese Burn Medicine From The Third Military Medical University-In Memory Of Its Pioneer, Professor Li Ao. ***Burns Trauma***. 2017 May 30; 5:16. 55. Qian W, Wang S, Wang Y, Zhang X, Liu M, Zhan R, Huang Y, He W, Luo G. Epidemiological And Clinical Characteristics Of Burns In The Older Person: A Seven-Year Retrospective Analysis Of 693 Cases At A Burn Center In South-West China. ***Burns Trauma***. 2020 Mar 23;8:Tkz005. 56. Li H, Wang S, Tan J, Zhou J, Wu J, Luo G. Epidemiology Of Pediatric Burns In Southwest China From 2011 To 2015. ***Burns***. 2017 Sep;43(6):1306-1317. 57. Cheng Chen, Xin Cai, Zhihui Liu, Weiguang Zhang, Jiacai Yang, Yuanyang Tang, Yunxia Chen, Yong Huang, Wengang Hu, Xiaorong Zhang, Junyi Zhou, Yanjun Wu, Wenjing Yin, Ruoyu Shang, Qudong Lu, Hao Sheng, Zhenyu Ju, Gaoxing Luo, Weifeng He, STING coordinates resolution of inflammation during wound repair by modulating macrophage trafficking through STAT3, ***Journal of Leukocyte Biology***, 2024; qiae175. 58. X. Zhou, X. Yu, T. You, B. Zhao, L. Dong, C. Huang, X. Zhou, M. Xing, W. Qian, G. Luo, 3D Printing-Based Hydrogel Dressings for Wound Healing. ***Adv. Sci.*** 2024, 11, 2404580. 59. Zhixian Yuan, Wei Zhang, Chang Wang, Chuwei Zhang, Chao Hu, Lu Liu, Lunli Xiang, Shun Yao, Rong Shi, Dejiang Fan, Bibo Ren, Gaoxing Luo, Jun Deng, A microenvironment-adaptive GelMA-ODex@RRHD hydrogel for responsive release of H2S in promoted chronic diabetic wound repair, ***Regenerative Biomaterials***, Volume 12, 2025, rbae134. 60. P. Yang, Y. Lu, W. Gou, Y. Qin, J. Tan, G. Luo, Q. Zhang, Glycosaminoglycans’ Ability to Promote Wound Healing: From Native Living Macromolecules to Artificial Biomaterials. ***Adv. Sci.*** 2024, 11, 2305918. 61. M. Liu, R. Ding, Z. Li, N. Xu, Y. Gong, Y. Huang, J. Jia, H. Du, Y. Yu, G. Luo, Hyaluronidase-Responsive Bactericidal Cryogel for Promoting Healing of Infected Wounds: Inflammatory Attenuation, ROS Scavenging, and Immune Regulation. ***Adv. Sci.*** 2024, 11, 2306602. 62. Yan L, Wang J, Cai X, et al. Macrophage plasticity: signaling pathways, tissue repair, and regeneration. ***Med Comm***. 2024; 5:e658. 63. D. He, X. Liu, J. Jia, B. Peng, N. Xu, Q. Zhang, S. Wang, L. Li, M. Liu, Y. Huang, X. Zhang, Y. Yu, G. Luo, Magnetic Field-Directed Deep Thermal Therapy via Double-Layered Microneedle Patch for Promoting Tissue Regeneration in Infected Diabetic Skin Wounds. ***Adv. Funct. Mater***. 2024, 34, 2306357. 64. Meng T., He D., Han Z., Shi R., Wang Y., Ren B., Zhang C., Mao Z., Luo G. Deng L.,Nanomaterial-Based Repurposing of Macrophage Metabolism and Its Applications. ***Nano-Micro Lett***. 16, 246 (2024). 65. Chen, C.; Yang, J.; Shang, R.; Tang, Y.; Cai, X.; Chen, Y.; Liu, Z.; Hu, W.; Zhang, W.; Zhang, X.; Huang, Y.; Hu, X.; Yin, W.; Lu, Q.; Sheng, H.; Fan, D.; Ju, Z.; Luo, G.; He, W., Orchestration of Macrophage Polarization Dynamics by Fibroblast-Secreted Exosomes during Skin Wound Healing. ***Journal of Investigative Dermatology*** 2025, 145 (1), 171-184.e6. 66. Y. Wang, Y. Guo, Y. Liu, X. Zhao, Y. Huang, X. Zhang, X. Hu, K. Mequanint, G. Luo, M. Xing, Platelet Vesicles Synergetic with Biosynthetic Cellulose Aerogels for Ultra-Fast Hemostasis and Wound Healing. ***Adv. Healthcare Mater.*** 2024, 13, 2304523. 67. Wu, Y.; Luo, J.; Luo, Y.; Luo, G.; Qian, W., Severe High-Voltage Electrical Injury: A Rare Case Report. ***Journal of Burn Care & Research*** 2024, 45 (2), 512-519. 68. Yang, J.; Liu, Z.; Hu, X.; Zhang, X.; Huang, Y.; Chen, Y.; Chen, C.; Shang, R.; Tang, Y.; Hu, W.; Wang, J.; Shen, H.-M.; Hu, J.; He, W., Skin-Resident γδ T Cells Mediate Potent and Selective Antitumor Cytotoxicity through Directed Chemotactic Migration and Mobilization of Cytotoxic Granules. J***ournal of Investigative Dermatology*** 2024. 69. Hu, W.; Zhang, X.; Liu, Z.; Yang, J.; Sheng, H.; Liu, Z.; Chen, C.; Shang, R.; Chen, Y.; Lu, Y.; Hu, X.; Huang, Y.; Yin, W.; Cai, X.; Fan, D.; Yan, L.; Hao, J.; Luo, G.; He, W., Spatiotemporal orchestration of macrophage activation trajectories by Vγ4 T cells during skin wound healing. ***iScience*** 2024, 27 (4), 109545. 70. He, S.; Zhang, Q.; Jia, J.; Xia, W.; Chen, S.; Min, F.; Song, Y.; Yu, Y.; Li, J.; Li, Z.; Luo, G., Stiffness and surface topology of silicone implants competitively mediate inflammatory responses of macrophages and foreign body response. ***Materials Today Bio*** 2024, 29, 101304. 71. Chen, Z.; Huang, L.; Yu, R.; Zhou, Y.; Tan, J., The Effect of Enhanced Rehabilitation Program on Upper Limb Function in Patients Undergoing Abdominal Pedicle Flap Surgery. ***Journal of Burn Care & Research*** 2024. 72. Hu, W.; Zhang, X.; Sheng, H.; Liu, Z.; Chen, Y.; Huang, Y.; He, W.; Luo, G., The mutual regulation between γδ T cells and macrophages during wound healing. ***Journal of Leukocyte Biology*** 2024, 115 (5), 840-851. 73. **临床新技术** 74. 脐带MSC与自体皮肤细胞混合移植修复烧伤创面的临床研究。2024年度，陆军军医大学临床新技术，获评为“一级乙等”技术 75. 战烧创伤自体细胞创面修复技术的建立与应用。2023年度，陆军军医大学临床新技术，获评为“二级甲等”技术 76. 烧创伤后瘢痕瘙痒诊疗技术的开发和应用。2019年度，陆军军医大学临床新技术，获评为“三级”技术 77. 皮肤创面愈合新机制与转化医学研究，罗高兴、吴军、程飚、史春梦、贺伟峰、夏和生、邓君、李海胜等，中华医学科技进步一等奖，202101310 78. 严重烧伤后继发性内脏损伤机制与关键防治技术研究，罗高兴、袁志强、贺伟峰、周俊峄、陈婧、王凤君、彭毅志、吴军、彭代智、罗奇志、彭曦，军队科技进步一等奖，2018060610020001。   **五、转化产品**   1. 人造皮肤-基因转染猪皮医疗器械（注册证书：国械注准20143462325） 2. 水凝胶止痒敷料医疗器械注册证书：渝械注准20192140248） 3. 硅胶创面贴膜医疗器械（注册证书：赣械注准20182640009） 4. 水动刀治疗设备医疗器械（注册证书：国械注准20203010780） 5. 一次性使用清创水动刀刀头医疗器械（注册证书：国械注准20203010779） | | |
| 主要完成人、主要完成单位及其贡献 | 罗高兴 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：创建烧伤面积与深度的精准诊断新技术、局部炎症诊断与调控新方法，发现皮肤创面修复与组织再生新机制、建立了干细胞逆衰老二维诱导体系，利用化学手段攻克了人皮肤临床级修复种子细胞体外长期扩增及功能维持的关键技术；牵头获得中华医学科技进步一等奖；牵头获得军队科技进步一等奖，牵头获批陆军军医大学临床新技术，获评为“一级乙等”技术；参与获得陆军军医大学临床新技术，获评为“二级甲等”技术；牵头撰写指南与共识4项。  雷明星 重庆大学 贡献：阐明创面修复中毛囊再生新机制，实现移植皮肤创面毛囊的新生。  邓 君 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：创建精准监测创面局部炎症水平的新技术、创建烧伤精准治疗新技术；参与获得中华医学科技进步一等奖。  贺伟峰 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：明确了表皮γδT淋巴细胞（DETC）与真皮Vγ4T淋巴细胞通过交互作用调节创面免疫微环境而影响烧伤等皮肤创面愈合的作用与机理。参与获得中华医学科技进步一等奖；参与获得军队科技进步一等奖。  吴 军 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：参与获得中华医学科技进步一等奖；参与获得陆军军医大学临床新技术，获评为“三级”技术。  詹日兴 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：牵头获得陆军军医大学临床新技术，获评为“二级甲等”技术；参与获得中华医学科技进步一等奖；牵头获得陆军军医大学临床新技术，获评为“三级”技术。  李海胜 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：参与创建烧伤精准治疗新技术、参与获得中华医学科技进步一等奖；参与获得陆军军医大学临床新技术，获评为“三级”技术。  钱 卫 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：参与获得中华医学科技进步一等奖。  谭江琳 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：参与获得中华医学科技进步一等奖。  刘梦龙 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：牵头研制出系列促进烧伤等皮肤创面修复的多功能材料/敷料。  周俊峄 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：参与获得中华医学科技进步一等奖。  谭江琳 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：参与获得中华医学科技进步一等奖。  王 颖 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 贡献：参与研制出系列促进烧伤等皮肤创面修复的多功能材料/敷料。  惠州海卓科赛医疗有限公司 贡献：牵头研制应用水动力精准清除烧伤坏死组织的水刀新技术。  重庆科济生物技术有限公司 贡献：参与研发基因转染活性猪皮。  浙江德普斯医疗科技股份有限公司 贡献：牵头创建近红外光谱精准诊断烧伤深度的新方法和3D扫描成像精准测量烧伤面积的新方法。 | | |
| 备注 | **重庆市自然科学奖：**项目名称、提名者及提名等级、项目简介、代表性论文专著目录、主要完成人及完成单位。**重庆市技术发明奖：**项目名称、提名者及提名等级、项目简介、主要知识产权和标准规范等目录、主要完成人及完成单位。**重庆市科技进步奖：**项目名称、提名者及提名等级、项目简介、主要知识产权和标准规范等目录、主要完成人及完成单位。（专家提名的不填写此表，请自行公示） | | |