浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 中晚期肝癌介入栓塞治疗关键技术创新与应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 1. Bufu Tang#, Jinyu Zhu#, Yueli Shi#, Yajie Wang, Xiaojie Zhang, Biao Chen, Shiji Fang, Yang Yang, Liyun Zheng, Rongfang Qiu, Qiaoyou Weng, Min Xu, Zhongwei Zhao, Jianfei Tu\*, Minjiang Chen\*, Jiansong Ji\*. Tumor cell-intrinsic MELK enhanced CCL2-dependent immunosuppression to exacerbate hepatocarcinogenesis and confer resistance of HCC to radiotherapy. *Molecular Cancer*, 2024, 23(1): 137
2. Juntao Bie#, Yutong Li#, Chen Song, Qiaoyou Weng, Long Zhao, Li Su, Zhongwei Zhao, Yingjiang Ye, Zhanlong Shen\*, Jiansong Ji\*, Jianyuan Luo\*.LAMTOR1 ablation impedes cGAS degradation caused by chemotherapy and promotes antitumor immunity. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2024,121(41):e2320591121
3. Chenya Wang#, Liping Zhong#, Jiachen Xu, Qi Zhuang, Fei Gong, Xiaojing Chen, Huiquan Tao, Cong Hu, Fuquan Huang, Nailin Yang, Junyan Li, Qi Zhao, Xinjun Sun, Yu Huo, Qian Chen, Yongxiang Zhao\*, Rui Peng\*, Zhuang Liu\*. Oncolytic mineralized bacteria as potent locally administered immunotherapeutics. *Nature Biomedical Engineering*, 2024, 8(5), 561–578
4. Fei Gong, Jiachen Xu, Bo Liu, Nailin Yang, Liang Cheng\*, Peng Huang, Chunjie Wang, Qian Chen, Caifang Ni\*, Zhuang Liu\*, Nanoscale CaH2 materials for synergistic hydrogen-immune cancer therapy. Chem, 2022, 8: 268-286
5. Luwen Zhu, Yuchan You, Minxia Zhu, Yanling Song, Jucong Zhang, Jiahao Hu, Xinyi Xu, Xiaoling Xu\*, Yongzhong Du\*, Jiansong Ji\*. Ferritin-hijacking Nanoparticles Spatiotemporally Directing Endogenous Ferroptosis for Synergistic Anticancer Therapy. Advanced Materials, 2022, 34(51): e2207174
6. Minjiang Chen#, Gaofeng Shu#, Xiuling Lv#, Xiaoling Xu, Chenying Lu, Enqi Qiao, Shiji Fang, Lin Shen, Nannan Zhang, Jun Wang, Chunmiao Chen, Jingjing Song, Zhuang Liu\*, Yongzhong Du\*, Jiansong Ji\*. HIF-2α-targeted interventional chemoembolization multifunctional microspheres for effective elimination of hepatocellular carcinoma. Biomaterials, 2022, 284: 121512
7. Huali Lei, Quguang Li, Guangqiang Li, Tianyi Wang, Xinjing Lv, Zifan Pei, Xiang Gao, Nailin Yang, Fei Gong, Yuqi Yang, Guanghui Hou, Minjiang Chen, Jiansong Ji\*, Zhuang Liu\*, Liang Cheng\*. Manganese molybdate nanodots with dual amplification of STING activation for “cycle” treatment of metalloimmunotherapy. Bioactive Materials, 2023, 31: 53-62
8. Shiji Fang#, Liyun Zheng#, Gaofeng Shu#, Chen Xiaoxiao, Xiaoju Guo, Yiming Ding, Wenjing Yang, Jiale Chen, Zhongwei Zhao, Jianfei Tu, Minjiang Chen\*, Jiansong Ji\*. Multiple Immunomodulatory Strategies Based on Targeted Regulation of Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Type 9 and Immune Homeostasis against Hepatocellular Carcinoma. ACS Nano, 2024, 18(12): 8811-8826
9. Haidong Zhu, Hailiang Li, Mingsheng Huang, Weizhu Yang, Guowen Yin, BinyYan Zhong, Junhui Sun, Zhicheng Jin, Jianjian Chen, Naijian Ge, Wenbin Ding, Wenhui Li, Jinhua Huang, Wei Mu, Shanzhi Gu, Jiaping Li, Hui Zhao, Shuwei Wen, Yanming Lei, Yusheng Song, Chunwang Yuan, Weidong Wang, Ming Huang, Wei Zhao, Jianbing Wu, Song Wang, Xu Zhu, Jianjun Han, Weixin Ren, Zaiming Lu, Wenge Xing, Yong Fan, Hailan Lin, Zishu Zhang, Guohui Xu, Wenhao Hu, Qiang Tu, Hongying Su, Chuansheng Zheng, Yong Chen, Xuya Zhao, Zhuting Fang, Qi Wang, Jinwei Zhao, Aibing Xu, Jian Xu, Qinghua Wu, Huanzhang Niu, Jian Wang, Feng Dai, Duiping Feng, Qingdong Li, Rongshu Shi, Jiarui Li, Guang Yang, Haibin Shi, Jiansong Ji, Yu-E Liu, Zheng Cai, Po Yang, Yang Zhao, Xiaoli Zhu\*, Ligong Lu\*, Gaojun Teng\*, the CHANCE001 Investigators\*. Transarterial chemoembolization with PD-(L)1 inhibitors plus molecular targeted therapies for hepatocellular carcinoma (CHANCE001). *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 2023, 8(1): 58
10. 刘庄; 程亮 ;巩飞; 杨乃霖，活性金属微球、基于活性金属微球的复合栓塞剂及其应用，2024-06-28，中国，ZL 2022 1 0469169.6
 |
| 主要完成人 | 纪建松，排名1，主任医师，温州医科大学附属第五医院；刘庄，排名2，教授，苏州大学，重庆百迈腾世医药科技有限公司；陈敏江，排名3，特聘研究员，温州医科大学附属第五医院；杜永忠，排名4，教授，浙江大学；朱海东，排名5，主任医师，东南大学附属中大医院徐民，排名6，主任医师，温州医科大学附属第五医院；涂建飞，排名7，主任医师，温州医科大学附属第五医院；赵中伟，排名8，主任医师，温州医科大学附属第五医院；卢陈英，排名9，主任医师，温州医科大学附属第五医院；陈为谦，排名10，副主任医师，温州医科大学附属第五医院；殳高峰，排名11，副研究员，温州医科大学附属第五医院；杨阳，排名12，研究员，温州医科大学附属第五医院；张祥满，排名13，副总经理，苏州恒瑞医疗器械有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：温州医科大学附属第五医院2.单位名称：苏州大学3.单位名称：东南大学附属中大医院4.单位名称：浙江大学5.单位名称：苏州恒瑞医疗器械有限公司6.单位名称：重庆百迈腾世医药科技有限公司 |
| 提名单位 | 丽水市人民政府 |
| 提名意见 | 中晚期肝癌的治疗一直是临床的难点，应对策略极为有限且疗效欠佳。该成果聚焦中晚期肝癌介入栓塞治疗关键技术突破，形成了新机制解析、新材料与器械开发、临床转化与应用的全链条原创性成果，具体如下：（1）在新机制解析方面，创新性揭示了乏氧、酸性及免疫抑制微环境在肝癌进展中的作用机制，发现并确认MELK、LAMTOR1等多个增效潜力靶点，为提升介入栓塞疗效奠定了理论基础；（2）在新材料与器械开发方面，创新性地将溶瘤矿化细菌、金属镁、碳酸钙等生物材料引入介入治疗，实现对肿瘤酸性、乏氧和免疫抑制微环境的长期调控，有效增强了介入化疗栓塞及序贯免疫治疗敏感性；（3）在临床转化与应用方面，开发的可降解镁金属栓塞微球已成功获批全国多中心临床试验，前期临床数据显示其客观缓解率（ORR）为93.3%，完全缓解率（CR）为73.3%，对比真实世界数据具有显著优势，且自主研发的两款均一尺寸微球取得Ⅲ类医疗器械注册证并实现产业化；（4）提出并建立了TACE联合靶免的创新治疗策略，将患者的中位PFS由7.3–8.0个月延长至9.5–16.3个月，中位OS由13.8–15.7个月提升至19.2–23.3个月，ORR由32.0–34.5%提升至54.6–60.1%，显著提高了中晚期肝癌的长期生存与临床获益。该成果累计发表SCI论文54篇，ESI高被引论文11篇，总被引次数近3500次，授权国家发明专利20项。依托本项目累计培养国家级人才2人、省部级高层次人才8人，形成了肝癌介入综合诊治研究的高层次人才队伍。该成果在全国超20家不同的医疗机构进行了广泛推广应用，累计超7000名患者获益，取得了显著的社会效益。此外，项目研发的栓塞微球产品近三年累计产生近3亿元的经济效益。该成果整体研究层次高，且部分研究成果达到国际领先水平。同意推荐该项目为浙江省科技进步一等奖。 |