

十堰市提名 2023 年湖北省科学技术奖项目公示

一、科学技术进步奖（26 项）

1、项目名称：新型冠状病毒感染、诊疗及防控体系创新构建与集成应用

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科学技术进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录：

授权代表性专利：

1. 中国发明专利（申请日：2021-06-11，授权公告日：2022-08-26，授权公告号：CN 113215148 B），一种病毒基因组核酸快速提取试剂盒及其使用方法，专利号 202110657003.2，张其威；吴建国；谭秋萍。专利权人：广州龙帆生物科技有限公司。
2. 中国发明专利（申请日：2020-05-07，授权公告日：2021-05-14，授权公告号：CN 111346219 B），干扰素在制备预防冠状病毒感染或预防冠状病毒感染引发的疾病的药物中的用途 - 专利号：202010378594.5，孟忠吉；李海。专利权人：上海甘翼生物医药科技有限公司，孟忠吉，李海。

发表代表性论文：

1. **Liu Z, Fu Y, Huang Y, Zeng F, Rao J, Xiao X, Sun X, Jin H, Li J, Yang J, Du W*, Liu L***. Ubiquitination of SARS-CoV-2 ORF7a Prevents Cell Death Induced by Recruiting BclXL To Activate ER Stress. *Microbiol Spectr*. 2022 Nov 3: e0150922. doi: 10.1128/spectrum.01509-22.
2. **Zhixin Liu, Xiao Xiao, Xiuli Wei, Jian Li, Jing Yang, Huabing Tan, Jianyong Zhu, Qiwei Zhang, Jianguo Wu, Long Liu***. Composition and divergence of coronavirus spike proteins and host ACE2 receptors predict potential intermediate hosts of SARS-CoV-2. *Journal of Medical Virology*, 2020;92:595 -

601.

3. **Long Liu**, Lei X, Xiao X, Yang J, Li J, Ji M, **Du W**, Tan H, Zhu J, Li B, Jin Z, Liu W, Wu J and **Liu Z**. Epidemiological and Clinical Characteristics of Patients With Coronavirus Disease-2019 in Shiyuan City, China. *Front. Cell. Infect. Microbiol.* 2020, 10:284
4. **Yanan Fu**, Yanping Huang, Jingjing Rao, Feng Zeng, Ruiping Yang, Huabing Tan, **Zhixin Liu***, **Weixing Du***, **Long Liu***. Host adaptation of codon usage in SARS-CoV-2 from mammals indicates potential natural selection and viral fitness. *Arch Virol.* 2022 Dec;167(12):2677-2688. doi: 10.1007/s00705-022-05612-6.
5. **Long Liu#**, Feng Zeng#, Jingjing Rao, Shengren Yuan, Manshan Ji, Xu Lei, Xiao Xiao, ZhijunLi, Xiaohua Li, **Weixing Du**, Jing Yang, **Zhixin Liu***. Comparison of clinical features and outcomes of medically attended COVID-19 and influenza patients in a defined population in the 2020 respiratory virus season. *Frontiers in Public Health*, 2021,9: 587425.
6. Ruiping Yang, Jingjing Rao, Feng Zeng, Shengren Yuan, Manshan Ji, Xiaoguang Sun, Jian Li, Jing Yang, Zhixiong Jin*, **Long Liu*** and **Zhixin LIU***. SARS-CoV-2 accessory protein ORF7b mediates TNF α -induced apoptosis in cells. *Front. Microbiol.*, 2021, 12: 654709. doi: 10.3389/fmicb.2021.654709.
7. Zheng YZ, Chen JT, Li J, Wu XJ, Wen JZ, Liu XZ, Lin LY, Liang XY, Huang HY, Zha GC, Yang PK, Li LJ, Zhong TY, **Liu L**, Cheng WJ, Song XN, Lin M. Reverse Transcription Recombinase-Aided Amplification Assay With Lateral Flow Dipstick Assay for Rapid Detection of 2019 Novel Coronavirus. *Front Cell Infect Microbiol.* 2021 Feb 1;11:613304. doi: 10.3389/fcimb.2021.613304.
8. Liu Y, Wang Z, Zhuang X, Zhang S, Chen Z, Zou Y, Sheng J, Li T, Tai W, Yu J, Wang Y, Zhang Z, Chen Y, Tong L, Yu X, Wu L, Chen D, Zhang R, Jin N, Shen W, Zhao J, Tian M, Wang X, **Cheng G**. Inactivated vaccine-elicited potent antibodies can broadly neutralize SARS-CoV-2 circulating variants. *Nat Commun.* 2023 Apr 17;14(1):2179. doi: 10.1038/s41467-023-37926-7.
9. Tai W, Chai B, Feng S, Zhuang X, Ma J, Pang M, Pan L, Yang Z, Tian M, **Cheng G**. Development of a ferritin-based nanoparticle vaccine against the

- SARS-CoV-2 Omicron variant. *Signal Transduct Target Ther.* 2022 Jun 1;7(1):173. doi: 10.1038/s41392-022-01041-8.
10. Tai W, Feng S, Chai B, Lu S, Zhao G, Chen D, Yu W, Ren L, Shi H, Lu J, Cai Z, Pang M, Tan X, Wang P, Lin J, Sun Q, Peng X, **Cheng G**. An mRNA-based T-cell-inducing antigen strengthens COVID-19 vaccine against SARS-CoV-2 variants. *Nat Commun.* 2023 May 23;14(1):2962. doi: 10.1038/s41467-023-38751-8.
 11. Tian M, Liu W, Li X, Zhao P, Shereen MA, Zhu C, Huang S, Liu S, Yu X, Yue M, Pan P, Wang W, Li Y, Chen X, Wu K, Luo Z, **Zhang Q**, Wu J. HIF-1 α promotes SARS-CoV-2 infection and aggravates inflammatory responses to COVID-19. *Signal Transduct Target Ther.* 2021 Aug 18;6(1):308. doi: 10.1038/s41392-021-00726-w.
 12. Ou J, Zhou Z, Dai R, Zhang J, Zhao S, Wu X, Lan W, Ren Y, Cui L, Lan Q, Lu L, Seto D, Chodosh J, Wu J, Zhang G, **Zhang Q**. V367F Mutation in SARS-CoV-2 Spike RBD Emerging during the Early Transmission Phase Enhances Viral Infectivity through Increased Human ACE2 Receptor Binding Affinity. *J Virol.* 2021 Jul 26;95(16):e0061721. doi: 10.1128/JVI.00617-21.
 13. Ou J, Lan W, Wu X, Zhao T, Duan B, Yang P, Ren Y, Quan L, Zhao W, Seto D, Chodosh J, Luo Z, Wu J, **Zhang Q**. Tracking SARS-CoV-2 Omicron diverse spike gene mutations identifies multiple inter-variant recombination events. *Signal Transduct Target Ther.* 2022 Apr 26;7(1):138. doi: 10.1038/s41392-022-00992-2.
 14. Ou J, Wu J, **Zhang Q**. Structural insights into the Omicron spike trimer: tackling the challenges of continuously evolving SARS-CoV-2 variants. *Signal Transduct Target Ther.* 2022 Sep 16;7(1):322. doi: 10.1038/s41392-022-01179-5.
 15. **Zhang Y**, Chen Y, Meng Z. Immunomodulation for Severe COVID-19 Pneumonia: The State of the Art. *Front Immunol.* 2020 Nov 9;11:577442. doi: 10.3389/fimmu.2020.577442.
 16. **Liu, Qiang**; Zhou, Yuan-hong; Yang, Zhan-qiu; The cytokine storm of severe influenza and development of immunomodulatory therapy, *Cellular and Molecular Immunology*, 2016, 13(1): 3-10.

17. **Liu, Qiang**; Huang, Na; Li, Anni; Zhou, Yuanhong; Liang, Liang; Song, Xinyu; Yang, Zhanqiu; Zhou, Xiaolin; Effect of low-dose aspirin on mortality and viral duration of the hospitalized adults with COVID-19, *Medicine (Baltimore)*, 2021, 100(6): e24544.
18. Li, Anni; Zhou, Xiaolin; Lu, Wei; Zhou, Yuanhong; **Liu, Qiang***; COVID-19 in two infants in China , *Immun Inflamm Dis*, 2020, 8(3): 380-383.
19. Chen Y#, Zhou X#, Yan H#, Huang H#, Li S, Jiang Z, Zhao J* and Meng Z*. CANPT Score: A Tool to Predict Severe COVID-19 on Admission. *Front. Med.* 2021 Feb 18; 8:608107. doi: 10.3389/fmed.2021.608107.
20. Meng Z#, Wang T#, Chen L, Chen X, Li L, Qin X, Li H*, Luo J*. The effect of recombinant human interferon alpha nasal drops to prevent COVID-19 pneumonia for medical staff in an epidemic area. *Curr Top Med Chem.* 2021;21(10):920-927. doi: 10.2174/1568026621666210429083050.
21. 陈渊渊,马德强,王传敏,敖康健,**张银华**,龚钰清,丁德平,孟忠吉*. 2019 新型冠状病毒肺炎确诊病例特征分析[J].湖北医药学院学报,2020,39(04):322-326.
22. 付亚男,曾凤,饶晶晶,黄艳萍,**刘志新**,**刘龙***. SARS-CoV-2 辅助蛋白 ORF8 的功能及研究进展[J]. 天津医药,2022, 50(10):1110-1114.
23. **刘志新**,杜卫星,饶晶晶,曾凤,李郁,谭华炳,**刘龙***. 十堰市 2020 年初新型冠状病毒肺炎无症状感染者传染性分析[J]. 湖北医药学院学报, 2021, 40(03) : 269 - 272.

主要完成人: 刘龙, 程功, 张其威, 刘志新, 张银华, 刘强, 杜卫星, 张宇强, 谭秋萍, 肖潇, 付亚男

主要完成单位: 湖北医药学院, 清华大学, 暨南大学, 十堰市太和医院, 宜昌市中心人民医院, 十堰市人民医院, 广东龙帆生物科技有限公司

2、项目名称: 秦巴山区特色药用植物活性成分开发与利用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科学技术进步奖二等奖

主要知识产权和标准规范等目录

序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准实施)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效状态
1	论文	Anti-inflammatory activities of leaf oil from <i>Cinnamomum subavenium</i> in vitro and in vivo.	中国	BioMed Research International, 2019, vol. 2019, 1-10	2019-01-13	BioMed Research International, 2019, vol. 2019, 1-10	湖北医药学院	郝新才、孙伟光、柯昌斌等	有效
2	发明专利	一种白及多糖/生物玻璃温敏凝胶剂及其制备方法和应用	中国	ZL201911328808.1	2022-03-29	第 5034023 号(国家知识产权局)	湖北医药学院	郝新才、赵永恒、陈静等	有效
3	论文	Chemical constituents from leaves of <i>Cinnamomum subavenium</i> .	中国	Biochemical Systematics and Ecology. 2015, 61, 156-160.	2018-10-17	Biochemical Systematics and Ecology. 2015, 61, 156-160.	湖北医药学院	郝新才、陈静等	有效
4	论文	Wilsonglucinols A - C, homoadamantane-type polycyclic polyprenylated acylphloroglucinols with unusual fused epoxy ring skeletons from <i>Hypericum wilsonii</i>	中国	Org. Chem. Front., 2020, 7, 464	2020-09-16	Org. Chem. Front., 2020, 7, 464	湖北医药学院	郝新才等	有效
5	论文	Diosgenin Glucoside Inhibits the Progression of Osteosarcoma MG-63 by Regulating the PI3K/AKT/mTOR Pathway	中国	Anticancer Agents Med Chem. 2023;23(14):1670-1677	2022-09-25	Anticancer Agents Med Chem. 2023;23(14):1670-1677	十堰市人民医院(湖北医药附属医院)	曹洪等人	有效
6	论文	Monoterpene indole alkaloids with diverse skeletons from the stems of <i>Rauvolfia vomitoria</i> and their acetylcholinesterase inhibitory activities	中国	Phytochemistry. 2020, 177, 112450.	2020-04-11	Phytochemistry. 2020, 177, 112450.	西安交通大学	詹冠群、郝新才等	有效
7	论文	Monoterpene indole alkaloids with acetylcholinesterase inhibitory activity from the leaves of <i>Rauvolfia</i>	中国	Bioorg Chem. 2020, 9, 102: 104136.	2020-06-01	Bioorg Chem. 2020, 9, 102: 104136.	西安交通大学	詹冠群等	有效

		vomitoria							
8	发明专利	一种固相微萃取柱及其制备和应用方法	中国	ZL202010914229.1	2021-12-28	第 4873742 号 (国家知识产权局)	湖北医药学院	凌旭、赵永恒等	有效
9	论文	Conductive polymer sorbent for extraction and determination of resveratrol and polydatin in Polygonum cuspidatum root samples	中国	Phytochemical Analysis. 2022,1-9.	2021-10-08	Phytochemical Analysis. 2022,1-9.	湖北医药学院	凌旭、赵永恒等	有效
10	论文	超声微波双辅助法提取延龄草多糖及其抗氧化活性的研究.	中国	沈阳药科大学学报. 2022. 39(07):854-862.	2020-11-03	沈阳药科大学学报. 2022. 39(07):854-862.	湖北医药学院	王佰灵、赵永恒、郝新才等	有效

主要完成人: 郝新才、陈静、曹洪、詹冠群、毛海宇、凌旭、赵永恒、王佰灵、李聪、付振东

主要完成单位: 湖北医药学院、十堰市人民医院 (湖北医药学院附属医院)、西安交通大学、国药东风总医院 (湖北医药学院附属医院)、十堰云浩药业有限公司、十堰市妇幼保健院

3、项目名称: 炎症反应在心肌缺血损伤中的机制与临床应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科学技术进步奖二等奖

主要知识产权和标准规范等目录: 心力衰竭是全球死亡的主要原因之一, 而病理性的室室重构被认为是心力衰竭临床过程中的关键过程。炎症反应在心肌缺血损伤后室室重构和心力衰竭的病理进程中起到关键性作用, 研究显示目前对慢性室室重构期间持续性炎症的生物学缺乏了解, 迫切需要开发更多的研究工具和适当的动物模型来推进这一领域的转化。因此, 靶向于炎症反应是治疗心肌缺血损伤的重要临床干预策略。通过前期的系列基础研究及有关炎症在冠心病患者中的观察研究等, 丰富了炎症反应在心肌缺血损伤中的机制与临床应用, 为防治心力衰竭开辟新的思路, 有利于降低心梗后室室重构的危害, 改善居民健康, 从而促进

我国经济与社会的可持续发展。

序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准实施)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草人)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效
1	实用新型专利	心内科检查专用床	中国	ZL 2016 2 1243142.1	2017. 09. 29	6508046	十堰市人民医院	姚玲玲;覃骏	10年
2	实用新型专利	一种心功能室检查椅	中国	ZL 2017 2 0857496.3	2019. 04. 16	8730466	十堰市人民医院	何琼	10年
3	论著	Hydrogen sulfide suppresses transforming growth factor- β 1-induced differentiation of human cardiac fibroblasts into myofibroblasts	中国		2015	SCIENCE CHINA Life Sciences		Zhang YouEn, Wang JiaNing, Li Hua, Yuan LiangJun, Wang Lei, Wu Bing, Ge JunBo	
4	论著	Emodin activates BK channel in vascular smooth muscle cells and relaxes	中国		2022	Biomedicine & Pharmacotherapy		Chuanlin Zhang, MeiJuan Xiao, Nan Cao, Lei Zhang, Qiong He, Jianing Wang, Rui Wang, Lu Wang, Lei Zhao, Junqiang	

							Si	
5	论著	PEP-1-SOD1 protects brain from ischemic insult following asphyxial cardiac arrest in rats	中国		2011	Resuscitation	Youen Zhang, Shouzhi Fu, Xiaoquan Li, Ping Chen, Jialiang Wang, Jun Che, Junming Tang, Shiyou Chen, and Jianing Wang	
6	论著	Mitochondrial PKC- ϵ deficiency promotes I/R mediated myocardial injury via GSK3b dependent mitochondrial permeability transition pore opening	中国		2017	Journal of Cellular and Molecular Medicine	Shi jun Wang, Feng Zhang, Gang Zhao, Yong Cheng, Ting Wu, Bing Wu, You-En Zhang	
7	论著	Hydrogen sulfide attenuates the recruitment of CD11b+Gr-1+ myeloid cells and regulates Bax Bcl2 signaling in myocardial ischemia injury	中国		2014	Scientific Reports	Youen Zhang, Hua Li, Gang Zhao, Aijun Sun, Nobel C. Zong, Zhaofeng Li, Hongming Zhu,	

								Yunzeng Zou, Xiangdong Yang, Junbo Ge	
8	论著	硫化氢抑制 TGF-1 诱导的人心脏成纤维细胞向肌成纤维细胞的表型转化	中国		2015	《中国科学》生命科学		张友恩, 王家宁, 李华, 袁良俊, 王磊, 吴冰, 葛均波	
9	论著	Hydrogen Sulfide Protects Human Cardiac Fibroblasts Against H2O2 induced Injury Through Regulating Autophagy Related Proteins	中国		2018	Cell Transplantation		Ao Feng, Chen Ling, Lin Xin-duo, Wu Bing, Wu San-wu, Zhan Yu, Huang Yu-lan, You-en Zhang	
10	综述	炎症在动脉粥样硬化血栓形成疾病中的作用	中国		2013	中国中西医结合杂志		葛均波, 张友恩, 姚康	

主要完成人: 张友恩, 王家宁, 姚玲玲, 张传林, 张蕾, 何琼, 杨建业, 李冬, 吴三五

主要完成单位: 湖北医药学院附属人民医院 (十堰市人民医院)

4、项目名称: 绞股蓝皂苷治疗代谢相关脂肪性肝病的机理研究与临床应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科技进步一等奖

主要知识产权及标准规范目录: 研究共发表论文 90 篇, 其中 SCI 论文 16 篇 (包括 Circulation、Circ Res、Hepatology 等专业顶级刊物论文, 单篇最高影响因子 37.8; 总影响因子 153.4; 总被引 603 次); 获国家发明专利 3 项, 国家实用

新型专利 2 项，获十堰市科技进步三等奖 5 项，获湖北省科技成果登记证书 11 项。

(1). 科研获奖

① 《绞股蓝对高胆固醇饵料饲养兔动脉粥样硬化影响研究》获 2007 年十堰市科技进步三等奖。

② 《肝脏病变观察在绞股蓝干预动脉粥样硬化实验中的价值研究》获 2008 年十堰市科技进步三等奖。

③ 《非酒精性脂肪性肝病 (NAFLD) 兔内源性硫化氢浓度与脂肪肝关系的实验研究》获 2011 年十堰市科技进步三等奖。

④ 《脂肪肝的发病机理，及肝康 IV 号干预作用研究》获 2013 年十堰市科技进步三等奖。

⑤ 《绞股蓝皂苷对 2 型糖尿病并 NAFLD 大鼠过氧化物酶体增生激活型受体 α 表达影响研究》获 2015 年十堰市科技进步三等奖。

(2). 科研鉴定

①. 《NAFLD 兔肝脏 CT 值、血脂浓度、肝脏硫化氢浓度关系的实验研究 (EK111400)》

②. 《内源性硫化氢对脂肪性肝病形成影响的实验研究 (EK2012D150059001527)》

③. 《内源性硫化氢在非酒精性脂肪性肝病发病机制中的价值研究 (EK2013D150067001420)》

④. 《绞股蓝皂苷干预 2 型糖尿病并非酒精性脂肪性肝病的机理研究 (EK2015D150061001022)》

⑤. 《绞股蓝皂苷联合银杏叶提取物对 2 型糖尿病并非酒精性脂肪性肝病影响研究 (EK2016D150048000976)》

(3). 发明专利

①. 《取代的吡啶的新用途 (ZL 2019 1 0140764.3)》

②. 《一种 lncRNA 在预防或治疗高血压中的应用 (ZL 2017 1 0999118.3)》

③. 《一种高压细胞培养装置 (ZL 2018 1 0425062.5)》

(4) SCI 论文 (代表性论文 10 篇)

① Chen H, Tan HB, Wan J, Zeng Y, Wang JC, Wang HC, Lu XJ. PPAR- γ signaling in nonalcoholic fatty liver disease: Pathogenesis and therapeutic targets. *Pharmacol Ther.* 2023, 245:108391. doi: 10.1016/j.pharmthera.2023.108391.

② He Q, Li JK, Li F, Li RG, Zhan GQ, Li G, Du WX, Tan HB. Mechanism of action of gypenosides on type 2 diabetes and non-alcoholic fatty liver disease in rats.

World J Gastroenterol. 2015, 21(7):2058-66. doi: 10.3748/wjg.v21.i7.2058.

③ Jiang S, Xu W, Chen Z, Cui C, Fan X, Cai J, Gong Y, Geng B. Hydrogen sulphide reduces hyperhomocysteinaemia-induced endothelial ER stress by sulfhydrating protein disulphide isomerase to attenuate atherosclerosis. *J Cell Mol Med*. 2021, 25(7):3437-3448. doi: 10.1111/jcmm.16423.

④ Chen Z, Ouyang C, Zhang H, Gu Y, Deng Y, Du C, Cui C, Li S, Wang W, Kong W, Chen J, Cai J, Geng B. Vascular smooth muscle cell-derived hydrogen sulfide promotes atherosclerotic plaque stability via TFEB (transcription factor EB)-mediated autophagy. *Autophagy*. 2022, 18(10):2270-2287. doi: 10.1080/15548627.2022.2026097.

⑤ Cui C, Fan J, Zeng Q, Cai J, Chen Y, Chen Z, Wang W, Li SY, Cui Q, Yang J, Tang C, Xu G, Cai J, Geng B. CD4(+) T-Cell Endogenous Cystathionine gamma Lyase-Hydrogen Sulfide Attenuates Hypertension by Sulfhydrating Liver Kinase B1 to Promote T Regulatory Cell Differentiation and Proliferation. *Circulation*. 2020, 142(18):1752-1769. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.119.045344.

⑥ Fan J, Zheng F, Li S, Cui C, Jiang S, Zhang J, Cai J, Cui Q, Yang J, Tang X, Xu G and Geng B. Hydrogen sulfide lowers hyperhomocysteinemia dependent on cystathionine γ lyase S-sulfhydration in ApoE-knockout atherosclerotic mice. *Br J Pharmacol*. 2019, 176(17):3180-3192. doi: 10.1111/bph.14719.

⑦ Du C, Lin X, Xu W, Zheng F, Cai J, Yang J, Cui Q, Tang C, Cai J, Xu G, Geng B. Sulfhydrated Sirtuin-1 Increasing Its Deacetylation Activity Is an Essential Epigenetics Mechanism of Anti-Atherogenesis by Hydrogen Sulfide. *Antioxid Redox Signal*. 2019, 30(2):184-197. doi: 10.1089/ars.2017.7195.

⑧ Zhou Y, Tang C, Xu G, Geng B. Cystathionine beta synthase-hydrogen sulfide system in paraventricular nucleus reduced high fatty diet induced obesity and insulin resistance by brain-adipose axis. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*. 2018, 1864(10):3281-3291. doi: 10.1016/j.bbadis.2018.07.014.

⑨ Cai J, Shi X, Wang H, Fan J, Feng Y, Lin X, Yang J, Cui Q, Tang C, Xu G, Geng B. Cystathionine γ lyase-hydrogen sulfide increases peroxisome proliferator-activated receptor γ activity by sulfhydration at C139 site thereby promoting glucose uptake and lipid storage in adipocytes. *Biochim Biophys Acta*. 2016, 1861(5):419-29. doi: 10.1016/j.bbailip.2016.03.001.

⑩ Deng J, Liu S, Zou L, Xu C, Geng B, Xu G. Lipolysis response to endoplasmic reticulum stress in adipose cells. *J Biol Chem*. 2012 Feb

24;287(9):6240-9. doi: 10.1074/jbc.M111.299115.

主要完成人: 李芳, 蔡美和, 耿彬, 张霞, 王德利, 赵琴, 雷飞飞, 孙佳森, 谭俊, 毛静, 刘鑫华, 刘康宵, 胡波, 鲍云慧, 张丹

主要完成单位: 湖北医药学院附属人民医院(十堰市人民医院), 安康市中心医院(湖北医药学院第六临床学院), 湖北医药学院

5、项目名称: 新型冠状病毒感染影像学诊断和消化系统损害特点研究和推广应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科技进步奖一等奖

主要知识产权及标准规范目录: 科研共发表论文 31 篇, 其中 SCI 收录论文 20 篇(总影响因子 172.741, 单篇最高影响因子 25.7, 总被引次数为 3255 次, 最高单篇被引次数为 2339 次, 多篇论文发表于 TOP 期刊如 Radiology、Hepatology、Eur Respir J 等), 中华系列论文 2 篇, 核心期刊论文 9 篇。获国家实用新型专利 6 项。主编著作 3 部, 参编 1 部。科研成果在全国学术会议上展示 10 次。

(1). SCI 论文(20 篇, 代表性论文 10 篇)

① Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020, 296(2):E32-E40. doi: 10.1148/radiol.2020200642.

② Zhou F, Tao M, Shang L, Liu Y, Pan G, Jin Y, Wang L, Hu S, Li J, Zhang M, Fu Y, Yang S. Assessment of Sequelae of COVID-19 Nearly 1 Year After Diagnosis. *Front Med (Lausanne)*. 2021, 8:717194. doi: 10.3389/fmed.2021.717194.

③ Fu Y, Zhu R, Bai T, Han P, He Q, Jing M, Xiong X, Zhao X, Quan R, Chen C, Zhang Y, Tao M, Yi J, Tian D, Yan W. Clinical Features of Patients Infected With Coronavirus Disease 2019 With Elevated Liver Biochemistries: A Multicenter, Retrospective Study. *Hepatology*. 2021, 73(4):1509-1520. doi: 10.1002/hep.31446.

④ Fu Y, Han P, Zhu R, Bai T, Yi J, Zhao X, Tao M, Quan R, Chen C, Zhang Y, He Q, Jing M, Xiong X, Tian D, Yan W. Risk factors for viral RNA shedding in COVID-19 patients. *Eur Respir J*. 2020, 56(1):2001190. doi: 10.1183/13993003.01190-2020.

⑤ Qi X, Liu C, Jiang Z, Gu Y, Zhang G, Shao C, Yue H, Chen Z, Ma B, Liu D,

Zhang L, Wang J, Xu D, Lei J, Li X, Huang H, Wang Y, Liu H, Yang J, Pan H, Liu W, Wang W, Li F, Zou S, Zhang H, Dong J. Multicenter analysis of clinical characteristics and outcomes in patients with COVID-19 who develop liver injury. *J Hepatol.* 2020, 73(2):455-458. doi: 10.1016/j.jhep.2020.04.010.

⑥ Zhou Q, Wang S, Zhang X, Zhang YD. WVALE: Weak variational autoencoder for localisation and enhancement of COVID-19 lung infections. *Comput Methods Programs Biomed.* 2022, 221:106883. doi: 10.1016/j.cmpb.2022.106883.

⑦ Zhang YD, Zhang Z, Zhang X, Wang SH. MIDCAN: A multiple input deep convolutional attention network for Covid-19 diagnosis based on chest CT and chest X-ray. *Pattern Recognit Lett.* 2021, 150:8-16. doi: 10.1016/j.patrec.2021.06.021.

⑧ Wang SH, Nayak DR, Guttery DS, Zhang X, Zhang YD. COVID-19 classification by CCSHNet with deep fusion using transfer learning and discriminant correlation analysis. *Inf Fusion.* 2021, 68:131-148. doi: 10.1016/j.inffus.2020.11.005.

⑨ Wang SH, Govindaraj VV, Górriz JM, Zhang X, Zhang YD. Covid-19 classification by FGCNet with deep feature fusion from graph convolutional network and convolutional neural network. *Inf Fusion.* 2021 Mar;67:208-229. doi: 10.1016/j.inffus.2020.10.004.

⑩ Dai H, Zhang X, Xia J, Zhang T, Shang Y, Huang R, Liu R, Wang D, Li M, Wu J, Xu Q, Li Y. High-resolution Chest CT Features and Clinical Characteristics of Patients Infected with COVID-19 in Jiangsu, China. *Int J Infect Dis.* 2020, 95:106-112. doi: 10.1016/j.ijid.2020.04.003.

(2). 中文论文 11 篇 (代表性论文 6 篇)

①. 湖北省十堰市新型冠状病毒肺炎 49 例临床分析[J]. 第三军医大学学报, 2020, 42(9): 867-871. DOI: 10.16016/j.1000-5404.202002107

②. 新型冠状病毒肺炎与肝功能损伤的关系初探: 一项多中心研究[J]. 中华肝脏病杂志, 2020, 28(1): 148-152. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-3418.2020.02.000

③. 非重症新型冠状病毒肺炎的 CT 和临床特征的演变及相关性[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2021, 42(3): 375-380. DOI: 10.7652/jdyxb.202103008

④. 新型冠状病毒肺炎住院患者 333 例的肝损伤表现[J]. 中华消化杂志(03), 157-161. doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2020.03.004

⑤. 新型冠状病毒肺炎患者肝功能损伤的发生机制[J]. 胃肠病学和肝病杂志(03), 262-264. doi: CNKI: SUN: WCBX. 0. 2020-03-007

⑥. 嗜酸性粒细胞在传染病诊断中的价值[J]. 中华实验和临床感染病杂志 (电 子 版) , 2022, 16 (4): 234-238.
DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1674-1358. 2022. 04. 003.

(3). 新型专利6项

- ①. CT引导肝脏穿刺充气式吸气深度控制器 ZL 2021 2 1607468.9
- ②. 一种传染病防护装置 ZL2020 2 1451581.8
- ③. 一种传染病病房空气净化装置 ZL 2020 2 1446440.7
- ④. 一种用于CT引导肺穿刺喜气深度的控制装置 ZL 2019 2 2022841.3
- ⑤. 一种新冠病人排泄物处置装置 ZL 2020 2 1449075.5
- ⑥ 一种用于结肠检查的带气囊超细内镜 ZL 2018 2 1325054.5

主要完成人: 占国清, 晏维, 艾涛, 付好, 李奎, 雷旭, 杨靖, 钟炎平, 李儒贵, 郭鹏, 汪晓, 雷志雄, 胡小丽, 刘艳清, 李金科

主要完成单位: 湖北医药学院附属人民医院(十堰市人民医院), 淮安市第四人民医院, 华中科技大学同济医学院附属同济医院, 华中科技大学同济医学院附属协和医院, 安康市中心医院(湖北医药学院第六临床学院), 湖北医药学院

6、项目名称: 冠状动脉粥样硬化性心脏病防治的基础研究与应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科技进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录:

项目在国内发表学术论文 54 篇, 其中 SCI 论文 28 余篇, 部分代表性论文如下:

1. Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Regulates Macrophage Migration in Monosodium Urate-Induced Peritoneal Inflammation. *Front Immunol.* 2022 Jan 27;13:772446. doi: 10.3389/fimmu.2022.772446. eCollection 2022.
2. Research Progress on the Cardiovascular Protective Effect of Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists. *J Diabetes Res.* 2022 Apr 8;2022:4554996. doi: 10.1155/2022/4554996. eCollection 2022.
3. Effect of GLP-1/GLP-1R on the Polarization of Macrophages in the Occurrence and Development of Atherosclerosis. *Mediators Inflamm.* 2021 Mar 27;2021:5568159. doi: 10.1155/2021/5568159. eCollection 2021.
4. Lingui Zhugan Decoction activates the SIRT1-AMPK-PGC1 α signaling pathway to improve mitochondrial and oxidative damage in rats with chronic heart failure caused by myocardial infarction. *Front Pharmacol.*

- 2023;14:1074837. Published 2023 Apr 5. doi:10.3389/fphar.2023.1074837
5. Linggui Zhugan decoction delays ventricular remodeling in rats with chronic heart failure after myocardial infarction through the Wnt/ β -catenin signaling pathway. *Phytomedicine*. 2023;120:155026. doi:10.1016/j.phymed.2023.155026
6. The role of myeloid-derived immunosuppressive cells in cardiovascular disease. *Int Immunopharmacol*. 2023;117:109955. doi:10.1016/j.intimp.2023.109955
7. The Role of Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023;18:129-137. Published 2023 Feb 15. doi:10.2147/COPD.S393323
8. GLP-1 receptor agonist as a modulator of innate immunity. *Front Immunol*. 2022;13:997578. Published 2022 Dec 8. doi:10.3389/fimmu.2022.997578
9. Pim-3 Is Expressed in Endothelial Cells and Promotes Vascular Tube Formation. *J Cell Physiol*. 2009 Jul;220(1):82-90.
10. PI3K-like kinases restrain Pim gene expression in endothelial cells. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci*. 2012 Feb;32(1):17-23.
11. 4. 结缔组织生长因子通过增强 Caspase-3 活性调节 ox-LDL 诱导 THP-1 细胞凋亡的机制[J]. *临床心血管病杂志*, 2014, 06: 535-537.
12. 结缔组织生长因子介导动脉粥样硬化易损斑块的形成及机制研究[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2016, 19: 2281-2284.
13. 高血压合并冠状动脉粥样硬化患者狭窄程度与结缔组织生长因子的相关性研究[J]. *中国心血管病研究*, 2018 (7): 618-621.
14. 急性冠状动脉综合征患者转化生长因子 β 1 和结缔组织生长因子水平与其危险度分层的相关性[J]. *临床内科杂志*, 2015 (9): 552-553.
15. 动态心电图联合 CTGF 检测对预测冠心病病人心脏猝死的应用价值[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2019, 14: 2151-2153.
16. 缺血再灌注损伤中 miR-126 的作用及对心肌细胞凋亡的影响[J]. *重庆医科大学学报*, 2017, 09: 1131-1136.
17. 不同疗程氯吡格雷对老年急性冠脉综合征患者血小板活性指标、凝血指标及炎症因子的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2017, 03: 587-589.
18. 替格瑞洛联合通心络胶囊治疗老年糖尿病并急性心肌梗死患者的效果观察[J]. *现代医学*, 2016, 05: 693-696.

19. 冠状动脉介入治疗对冠心病患者血浆心肌肌钙蛋白 T 的影响[J]. 中国心血管病研究杂志, 2017 (2): 135-137.
20. 阿托伐他汀对冠心病患者炎症因子和血管内皮功能的疗效[J]. 心血管康复医学杂志, 2017, 04: 420-424.
21. 吲达帕胺联合氨氯地平治疗高血压合并冠心病的临床效果及其对患者血脂水平与免疫功能的影响[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2016, 09: 73-76.
22. 辛伐他汀对急性冠脉综合征患者妊娠相关血浆蛋白-A 水平与预后的影响[J]. 中国心血管病研究杂志, 2016 (7): 631-634.
23. 右室支闭塞致胸前导联 ST 段异常抬高 1 例[J]. 临床心血管病杂志, 2017, 05: 493-495.
24. 冠心病患者外周血淋巴细胞表面 CD1 分子的表达及其与血脂的相关性分析[J]. 临床心血管病杂志, 2019, 03: 251-254.
25. A multi-stage association study of plasma cytokines identifies osteopontin as a biomarker for acute coronary syndrome risk and severity. Sci Rep. 2019 Mar 26; 9 (1): 5121.
26. 急性冠脉综合征超声颈动脉粥样硬化病变程度与妊娠相关蛋白 A 表达的相关性[J]. 心血管康复医学杂志, 2017, 01: 20-23.
27. 中性粒细胞/淋巴细胞比值与冠状动脉侧支循环形成的相关性研究[J]. 心肺血管病杂志, 2017, 10: 811-814.
28. SYNTAX 评分与 GRACE 评分对冠状动脉 3 支病变患者 1 年预后判断的比较[J]. 武汉大学学报(医学版), 2015, 02: 216-220.
29. 血清 C1q、超敏 C 反应蛋白与冠状动脉粥样硬化性心脏病的相关性研究[J]. 中国医药导报, 2017, 35: 41-44+49.
30. 平板运动试验 Duke 评分对冠心病的诊断价值[J]. 湖北医药学院学报, 2013, 06: 485-488.
31. 平板运动试验 Duke 评分对老年冠心病诊断价值[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2014, 02: 192-195.
32. Red cell distribution width in coronary heart disease: prediction of restenosis and its relationship with inflammatory markers and lipids. Postgrad Med J. 2018 Sep; 94 (1115): 489-494.
33. Gensini 评分和 HsCRP 在预测 PCI 术后支架内再狭窄的价值[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2018, 03: 336-340.
34. 单核细胞数与 HDL-C 比值预测支架内再狭窄的价值[J]. 临床心血管病杂志, 2017, 10: 950-953.

35. 血清骨形态发生蛋白 2 水平与药物洗脱支架置入术后支架内再狭窄的相关性研究[J]. 中国心血管杂志, 2018, 02: 124-128.
36. 糖化血红蛋白对糖尿病伴冠心病患者 PCI 后主要心血管不良事件的影响[J]. 心血管康复医学杂志, 2017, 02: 129-131.
37. 30. 急性冠脉综合征急诊 PCI 心血管不良事件与血清肌钙蛋白水平的关系[J]. 海南医学, 2016, 01: 32-34.
38. Cohort Profile: The Dongfeng-Tongji cohort study of retired workers. *Int J Epidemiol.* 2013 Jun; 42 (3): 731-40.
39. Plasma metabolomics identified novel metabolites associated with risk of type 2 diabetes in two prospective cohorts of Chinese adults. *Int J Epidemiol.* 2016 Oct; 45 (5): 1507-1516.
40. Different Physical Activity Subtypes and Risk of Metabolic Syndrome in Middle-Aged and Older Chinese People. *PLoS One.* 2013; 8 (1): e53258. doi: 10.1371.
41. Longer habitual afternoon napping is associated with a higher risk for impaired fasting plasma glucose and diabetes mellitus in older adults: results from the Dongfeng-Tongji cohort of retired workers. *Sleep Med.* 2013; 14 (10): 950-954.
42. Longer Sleep Duration and Midday Napping Are Associated with a Higher Risk of CHD Incidence in Middle-Aged and Older Chinese: the Dongfeng-Tongji Cohort Study. *Sleep.* 2016 Mar 1; 39 (3): 645-52.
43. Sleep Duration and Midday Napping with 5-Year Incidence and Reversion of Metabolic Syndrome in Middle-Aged and Older Chinese. *Sleep.* 2016 Nov 1; 39 (11): 1911-1918.
44. Serum creatinine levels and risk of metabolic syndrome in a middle-aged and older Chinese population. *Clin Chim Acta.* 2015 Feb 2; 440: 177-82.
45. Dose-response relationship between serum uric acid levels and risk of incident coronary heart disease in the Dongfeng-Tongji Cohort. *Int J Cardiol.* 2016 Dec 1; 224: 299-304. doi: 10.1016.
46. Association of Adiposity Indices with Platelet Distribution Width and Mean Platelet Volume in Chinese Adults. *PLoS One.* 2015 Jun 9; 10 (6): e0129677.
47. Hearing loss is associated with increased CHD risk and unfavorable

- CHD-related biomarkers in the Dongfeng-Tongji cohort. *Atherosclerosis*. 2018 Apr; 271: 70-76. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2018.01.048.
48. Plasma Metal Concentrations and Incident Coronary Heart Disease in Chinese Adults: The Dongfeng-Tongji Cohort. *Environ Health Perspect* . 2017 Oct 19; 125(10):107007. doi: 10.1289/EHP1521.
49. Interaction of polymorphisms in APOA4-APOA5-ZPR1-BUD13 gene cluster and sleep duration on 5-year lipid changes in middle aged and older Chinese. *Sleep*. 2019 Aug 1; 42(8):zsz115.
50. PHACTR1 gene polymorphism with the risk of coronary artery disease in Chinese Han population. *Postgrad Med J*. 2019 Feb; 95(1120):67-71.
51. A genome-wide association study identifies common variants influencing serum uric acid concentrations in a Chinese population. *BMC Med Genomics*. 2014 Feb 11; 7:10. doi: 10.1186.
52. Association between serum uric acid and the metabolic syndrome among a middle- and old-age Chinese population. *Eur J Epidemiol*. 2013 Aug; 28(8): 669-76.
53. Gallstone disease and type 2 diabetes risk: A Mendelian randomization study. *Hepatology*. 2019 Aug; 70(2):610-620.
54. 载脂蛋白 A5 c553G/T 基因多态性与急性冠状动脉综合征的相关性[J]. *临床心血管病杂志*, 2012, 08: 590-592.
- 主要完成人:** 闵新文、陈俊、李东锋、许浩、陈继舜、肖金平、钱航、何培根、周心涛、陈孝强、张涛、纪道兵、李云鹏、李志、罗智环
- 主要完成单位:** 湖北医药学院附属国药东风总医院

7、项目名称：液体活检关键技术开发及应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科技进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录: 本研究的主要应用领域为液体活检技术研发及在疾病早期诊断、预防研究领域。早期诊断是疾病防治的关键环节之一，基于“液体活检”的分子诊断技术是目前疾病早期诊断研究的热点。“液体活检”技术具有操作简便、非侵入式、成本低、副作用小的优点，并且可以重复取样，尤其适用于肿瘤的早期诊断。本项目依托湖北医药学院附属国药东风总医院、深圳市宝安纯中医治疗医院、武汉大学人民医院、国药集团武汉生物制药有限公司、武汉

迪安医学检验实验室有限公司，课题项目组历时近 10 年，开发了纳米孔传感技术用于核酸、蛋白质等的检测，在探讨外泌体及其 miRNA 在肿瘤早期诊断价值的同时，以固态纳米孔为基础开发了微流控芯片技术用于外泌体的提取分离，并开发了一系列纳米生物传感器用于实现对外泌体、蛋白质等生物标志物快速、精准高效检测，研发了新型微型质谱新技术以探讨脂质在疾病“液体活检”中的应用潜力，全面系统实现对外泌体、蛋白质、核酸、脂质的“液体活检”精准分析研究，以服务于临床疾病尤其是肿瘤的早期诊断，最终实现良好的社会、经济效益。该项目获得国家自然科学基金、湖北省自然科学基金项目、湖北省卫健委面上项目、湖北省教育厅项目等共 23 项。共发表论文 52 篇，其中 SCI 收录 45 篇，发明专利 1 项，科技成果证书 1 项。

1. Low-voltage electroosmotic pumps fabricated from track-etched polymer membranes. *Lab Chip*. 2012; 12(9):1710-6.
2. 基于双锥纳米多孔薄膜的高性能电渗微泵. *微纳电子技术*, 2020, 57: 727-73414.
3. Fabrication of nanofluidic diodes with polymer nanopores modified by atomic layer deposition. *Biomicrofluidics*. 2014; 8(5):052111.
4. Universal Scaling of Robust Thermal Hot Spot and Ionic Current Enhancement by Focused Ohmic Heating in a Conic Nanopore. *Phys Rev Lett*. 2016; 117(13):134301.
5. Resistive amplitude fingerprints during translocation of linear molecules through charged solid-state nanopores. *J Chem Phys*. 2020; 153(3): 035102.
6. A capacitive-pulse model for nanoparticle sensing by single conical nanochannels. *Nanoscale*. 2016; 8(3):1565-71.
7. Chemically functionalized conical PET nanopore for protein detection at the single-molecule level. *Biosens Bioelectron*. 2020; 165:112289.
8. Atomic layer deposition modified track-etched conical nanochannels for protein sensing. *Anal Chem*. 2015; 87(16):8227-33.
9. Slowing down DNA translocation through solid-state nanopores by edge-field leakage. *Nat Commun*. 2021 Jan 8; 12(1):140.
10. Nanoparticle-assisted detection of nucleic acids in a polymeric nanopore with a large pore size. *Biosens Bioelectron*. 2022 Jan 15; 196:113697. doi: 10.1016/j.bios.2021.113697. Epub 2021 Oct 8.
11. Development of a Multi-target Protein Biomarker Assay for Circulating

- Tumor Cells. *Methods Mol Biol.* 2022; 2394: 3–18.
12. Liquid biopsy technologies based on membrane microfluidics: High-yield purification and selective quantification of biomarkers in nanocarriers. *Electrophoresis.* 2020; 41 (21–22): 1878–1892.
 13. Future microfluidic and nanofluidic modular platforms for nucleic acid liquid biopsy in precision medicine. *Biomicrofluidics.* 2016; 10 (3): 032902.
 14. 血浆外泌体 miRNA-221 对非小细胞肺癌的诊断价值. *实用医学杂志*, 2021, 37 (01).
 15. Circulating exosomal microRNAs as novel potential detection biomarkers in pancreatic cancer. *Oncol Lett*, 20: 1432–1440 (2020).
 16. 胆汁外泌体中 miRNA-21 对胆管癌的诊断价值. *中国普外基础与临床杂志*, 2023, 30: 48–52.
 17. 凝胶电泳微流控芯片提取外泌体及对人血浆外泌体中 miRNA-21 的测定. *生物工程学报*, 2020, 37: 663–672.
 18. Electrodeposited magnetic nanoporous membrane for high-yield and high-throughput immunocapture of extracellular vesicles and lipoproteins. *Commun Biol.* 2022; 5 (1): 1358.
 19. 外泌体提取方法及在肺癌早期诊断中的作用 研究进展, *中国肺癌杂志*, 2020, 23 (11): 999–1006.
 20. 外泌体在癌症诊治中的应用及其分离技术进展, *肿瘤学杂志*, 2020, 26 (6): 475–480.
 21. 外泌体 miRNA 在肿瘤进展中的作用及其可能机制. *中华肝脏病杂志*, 2021, 29: 908–912.
 22. Immunoassay-aptasensor for the determination of tumor-derived exosomes based on the combination of magnetic nanoparticles and hybridization chain reaction. *RSC Advances*, 2021, 11 (9): 4983–4990.
 23. Immunoassay-type biosensor based on magnetic nanoparticle capture and the fluorescence signal formed by horseradish peroxidase catalysis for tumor-related exosome determination, *Microchimica Acta*, 2020, 187 (5): 0–282.
 24. Fluorescent aptasensor based on the MNPs-CRISPR/Cas12a-TdT for the determination of nasopharyngeal carcinoma-derived exosomes. *Mikrochim Acta.* 2023; 190 (2): 74.

25. . Determination of miRNA derived from exosomes of prostate cancer via toehold-aided cyclic amplification combined with HRP enzyme catalysis and magnetic nanoparticles. *Anal Biochem*, 2021, 630: 0–114336.
26. CRISPR/Cas12a Coupling with Magnetic Nanoparticles and Cascaded Strand Displacement Reaction for Ultrasensitive Fluorescence Determination of Exosomal miR-21. *Molecules* 2022, 27 (16): 5338.
27. A highly sensitive electrochemical aptasensor for vascular endothelial growth factor detection based on toehold-mediated strand displacement reaction. *Analytical Methods*, 2021, 13, 4934–4940 .
28. Ultrasensitive enzyme-free fluorescent detection of VEGF165 based on target-triggered hybridization chain reaction amplification. *RSC Adv.*, 2018, 8, 25955–25960.
29. Enzyme-free ultrasensitive fluorescence detection of epithelial cell adhesion molecules based on a toehold-aided DNA recycling amplification strategy. *RSC Adv.*, 2018, 8, 14798–14805.
30. Ultrasensitive amperometric aptasensor for the epithelial cell adhesion molecule by using target-driven toehold-mediated DNA recycling amplification. *Microchim. Acta.* 2018, 185: 202. Online. <https://doi.org/10.1007/s00604-018-2739-0>.
31. Ultrasensitive fluorescent aptasensor for MUC1 detection based on deoxyribonuclease I-aided target recycling signal amplification. *RSC Adv.*, 2018, 8, 32009–32015.
32. An electrochemical aptasensing platform for carbohydrate antigen 125 based on the use of flower-like gold nanostructures and target-triggered strand displacement amplification. *Microchim. Acta.* 2019, 186: 388.
33. Construction of electrochemical aptasensor of carcinoembryonic antigen based on toehold-aided DNA recycling signal amplification . *Bioelectrochemistry*, 133 (2020) 107492.
34. A fluorescent biosensor for cardiac biomarker myoglobin detection based on carbon dots and deoxyribonuclease I-aided target recycling signal amplification. *RSC Adv.*, 2019, 9, 4463–4468.
35. An ultrasensitive electrochemical sensing platform for the detection of cTnI based on aptamer recognition and signal amplification assisted by TdT. *RSC Adv.*, 2020, 10, 36396.

36. CRISPR/Cas12a-based electrochemical biosensor for highly sensitive detection of cTnI. *Bioelectrochemistry*, 2022, 146 (2022) 108167.
37. Ultrasensitive fluorescent aptasensor for CRP detection based on RNase H assisted DNA recycling signal amplification strategy; *RSC Adv.*, 2019, 9, 11960 – 11967.
38. CSDR Coupling with Exo III for Ultrasensitive Electrochemistry Determination of miR-145. *Molecules*, 2023, 28(5):2208.
39. A shear-enhanced CNT-assembly nanosensor platform for ultra-sensitive and selective protein detection. *Biosens Bioelectron.* 2017; 97:143–149.
40. Quantifying PON1 on HDL with nanoparticle-gated electrokinetic membrane sensor for accurate cardiovascular risk assessment. *Nat Commun.* 2023; 14(1): 557.
41. Elliptical Pipette Generated Large Microdroplets for POC Visual ddPCR Quantification of Low Viral Load. *Anal Chem.* 2021; 93(16):6456–6462.
42. New insight into the application of fluorescence platforms in tumor diagnosis: From chemical basis to clinical application. *Med Res Rev.* 2022; 1–44.
43. Utilizing DNase I and graphene oxide modified magnetic nanoparticles for sensing PD-L1 in human plasma. *Sensor Review.* 2021.
44. Activity-Based Proteomic Profiling: The Application of Photoaffinity Probes in the Target Identification of Bioactive molecules. *Trends in Analytical Chemistry.* 2019, 115, 110–120.
45. Development and Challenge of Fluorescent Probes for Bioimaging Applications: From Visualization to Diagnosis. *Topics in Current Chemistry* (2022) 380: 22.
46. Insight into Fluorescence Imaging and Bioorthogonal Reactions in Biological Analysis. *Topics in Current Chemistry.* (2021) 379:10.
47. Large-scale lipid analysis with C=C location and sn-position isomer resolving power. *Nat Commun* 11, 375 (2020) doi:10.1038/s41467-019-14180-4.
48. Polymer Coating Transfer Enrichment for Direct Mass Spectrometry Analysis of Lipids in Biofluid Samples. *Angewandte Chemie International Edition*, 2019, 58(18): 6064–6069.

49. Online photochemical derivatization enables comprehensive mass spectrometric analysis of unsaturated phospholipid isomers. *Nature Communications*. (2019) 10: 79 | <https://doi.org/10.1038/s41467-018-07963-8>.

50. Shotgun Analysis of Diacylglycerols Enabled by Thiol-ene Click Chemistry. *Anal. Chem.* 2018, 90, 5239-5246. DOI: 10.1021/acs.analchem.8b00012.

51. A lipidomic workflow capable of resolving sn- and CC location isomers of phosphatidylcholines. *Chemical Science*. 2019, 10(46): 10740-10748.

52. Metabolic Pathway of Monounsaturated Lipids Revealed by In-Depth Structural Lipidomics by Mass Spectrometry. *Research (Wash D C)*. 2023; 6: 0087. doi:10.34133/research.0087

专利：一种基于固态径迹刻蚀纳米孔的低电压高性能电渗微泵芯片。(ZL 201910719460.2.)

主要完成人：武伦、陈琴华、周文波、魏润、张华、杨智明、刘经健、刘忠志、魏英、刘军、汤志刚、王册明、王靳琏、郑宵蓓、胡伟

主要完成单位：湖北医药学院附属国药东风总医院、深圳市宝安纯中医治疗医院、武汉大学人民医院、国药集团武汉生物制药有限公司、武汉迪安医学检验实验室有限公司

8、项目名称：颈椎病的精准诊治及临床应用

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步奖二等奖

主要知识产权和标准规范等目录：本项目在国内外发表学术论文 30 余篇，出版论著 2 部，主要代表性产权和标准规范如下：

1. 椎体大小对颈椎单开门椎管减压术后产生轴性症状的临床分析. *临床外科杂志*, 2020, 12: 1160-1163.
2. 后路单开门椎板成形术与后路全椎板切除侧块螺钉固定术治疗老年脊髓型颈椎病对比, *中国临床医生杂志*, 2019, 47 (12) : 1448-145.
3. 颈后路单开门微型钢板内固定术治疗多节段重症型颈椎病, *中华实验外科杂志*. 2015, 32 (7) ; 1734-1735.
4. 单开门椎管扩大成形 Centerpiece 钛板固定术治疗多节段脊髓型颈椎病的临床应用 [J]. *中国修复重建外科杂志*, 2011, 25 (8): 976-950.

5. 微型钢板与锚定法在单开门颈椎管扩大成形术中应用的对比研究[J]. 中国修复重建外科杂志, 2011, 25 (8): 976-950.
6. 促红细胞生成素在重症脊髓型颈椎病围手术期的应用[J]. 中华实验外科杂志, 2012, 29 (5): 961-962.
7. 甲泼尼龙联合注射用鼠神经生长因子治疗急性脊髓及马尾神经损伤的临床应用[J]. 中国修复重建外科杂志, 2010, 24 (10): 1208-1211.
8. The application of pre-emptive parecoxib alleviated postoperative pain after percutaneous endoscopic lumbar discectomy. INT J Clin Exp MED, 2016; 9 (3): 6613-6620.
9. 颈后路全内镜下颈椎间盘切除术与颈前路颈椎间盘切除植骨融合术治疗颈椎间盘突出症的疗效对比[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2020, 04: 41-45.
10. 马斯洛需要层次在颈椎病患者术后护理中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2013, 19 (12): 1399-1401.

主要完成人: 熊敏、曾云、唐冰、韩珩、何涛、何宁、陈洁、毛丹、周升、徐首佳

主要完成单位: 湖北医药学院附属国药东风总医院

9、项目名称: 骨肿瘤精准诊疗关键技术体系的创建与应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科技进步奖二等奖

主要知识产权和标准规范等目录:

本项目在国内外发表学术论文 30 余篇, 出版论著 4 部, 申请专利 9 项, 主要代表性产权和标准规范如下 (限 10 项):

1. 关节镜治疗肩关节滑膜囊肿合并多发游离体疗效分析. 中国内镜杂志, 2022, 28 (10): 83-88.
2. A novel fixation system for sacroiliac dislocation fracture: internal fixation system design and biomechanics analysis. Clinical Biomechanics. 2013, 28 (2): 129-133.
3. 《数字化技术与骨科精准诊疗》, 科学技术文献出版社. 2022 年 4 月, 第一版, 第一主编. ISBN 978-7-5189-9044-3.
4. 《数字化在骨科临床教学中的应用》, 上海交通大学出版社. 2020 年 10 月, 第一版, 第一主编. ISBN 978-7-313-24035-4.
5. 腰骶髂解剖角度棒板内固定装置. 专利号: ZL 2010 2 0107000. 9.

6. 骶髂关节脱位骨折特制钉板钢缆固定系统的生物力学分析. 中华实验外科杂志. 2011, 28(8): 1366.
7. A Modified Triangular Osteosynthesis Protocol for the Rod and Pedicle Screw Fixation of Vertical Unstable Sacral Fractures. Int J Spine Surg. 2021 Jun; 15(3): 485-493.
8. 骶髂关节脱位骨折内固定治疗进展及生物力学分析. 中国矫形外科杂志, 2011, 19(12): 1002-1004.
9. 一种用于医疗骨科手术导板的 3D 打印保护装置. Z1: 2021224766770.
10. 3D 打印个性化导航截骨导板在膝关节置换中的应用研究进展, 中国医药导报, 2022, 19(4): 52-56.

主要完成人: 田大为、刘娜、杨光、王波、何宏生、胡立新、刘亚东、黄成校、高超、郑波

主要完成单位: 湖北医药学院附属国药东风总医院、深圳光明区人民医院

10、项目名称: 汽车制造业噪声控制关键技术及示范工程应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科学技术进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范目录:

序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准实施)日期	证书编号(标准批准发布部门布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效状态
1	论著	汽车行业噪声控制关键技术理论及案例	中国			中国科学文化音像出版社有限公司	十堰市职业病防治院	吴琨 吴家兵	已出版
2	论文	累积噪声暴露量与血浆热应激蛋白 70 抗体关系的分析	中国			中国职业医学	十堰市职业病防治院	郑建如 罗启华 鄢堂春 祁成 杨杪	已发表
3	论文	两个参数评价汽车制造业脉冲噪声作业达标率的比较	中国			职业与健康	十堰市职业病防治院	吴琨 祁成 刘富英 朱亮亮	已发表

4	论文	东风汽车公司空气压缩机站噪声治理效果调查和评价	中国			工业卫生与职业病	十堰市职业病防治院	吴琨 刘富英 祁成 赵同强	已发表
5	论文	噪声作业工人血浆热休克蛋白 70 抗体水平与听力损伤关系的研究	中国			中国预防医学杂志	十堰市职业病防治院	郑建如 邬堂春 杨秋玲 姚惠琳 罗启华 刘锦荣 杨杪	已发表
6	论文	等效声级计算模板的设计与应用	中国			公共卫生与预防医学	十堰市职业病防治院	吴家兵 彭邦来	已发表
7	论文	某汽车公司噪声危害个人防护状况调查与分析	中国			工业卫生与职业病	十堰市职业病防治院	祁成 吴家兵 吴琨 王晓惠 朱翠红 马涛	已发表
8	论文	武汉市某大型汽车制造企业冲压生产线全封闭降噪效果评估	中国			职业与健康	十堰市职业病防治院	郭亮亮 梅勇 毛树国 吴家兵 吴琨 祁成 朱亮亮 史伟伟 吴小娟	已发表
9	论文	汽车制造工作场所噪声作业检测问题分析	中国			中国工业医学杂志	十堰市职业病防治院	吴琨 梅勇 吴家兵 朱亮亮 史伟伟 陈静	已发表
10	论文	汽车焊装车间自动化改造后降噪效果调查分析	中国			公共卫生与预防医学	十堰市职业病防治院	朱亮亮 毛树国 梅勇 吴琨 吴家兵 杨少华 史伟伟 姚莉	已发表

主要完成人：吴琨、周婷、郑建如、吴家兵、毛树国、郭亮亮、祁成、史伟伟、朱亮亮、杨少华

主要完成单位：十堰市职业病防治院、武汉科技大学、东风汽车集团有限公司经营管理部

11、项目名称：高机动越野车辆混合动力技术研究

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录：

序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准发布)日期	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效状态
1	发明专利	一种轮毂电机控制器及控制方法	中国	ZL201811385931.2	2020-04-03	东风越野汽车有限公司	汪振晓; 李进伟; 李杰; 龙曦	有效
2	发明专利	一种混合动力越野汽车冷却系统及其控制方法	中国	ZL201811394091.6	2019-03-26	东风越野汽车有限公司	张耀; 刘彬; 刘波; 尤洪涛; 陈子墨	有效
3	发明专利	一种集中中央充放气的电动轮毂	中国	ZL20191139732.04	2020-12-25	东风越野汽车有限公司	李进伟; 李杰; 汪振晓; 谢锡春; 付邦瑾	有效
4	发明专利	一种车用两挡变速一体化电动轮驱动单元及含有该驱动单元的汽车	中国	ZL201910646934.5	2021-08-13	东风越野汽车有限公司	李进伟; 李杰; 谢锡春; 盛威; 熊豹	有效
5	发明专利	一种车辆主减速器散热方法及其装置	中国	ZL201510719318.X	2018-01-03	东风越野汽车有限公司	汪振晓; 付邦瑾; 谢锡春	有效
6	发明专利	汽车防滑系统及其控制方法	中国	ZL201610404009.8	2019-03-08	东风越野汽车有限公司	谢锡春; 汪振晓; 阮仁新; 寇西征	有效
7	发明专利	汽车轮毂电机用驻车制动结构	中国	ZL201911397320.4	2020-04-17	东风越野汽车有限公司	李进伟; 李杰; 汪振晓; 谢锡春; 付邦瑾	有效
8	发明专利	一种基于整车综合控制的动力电机热管理控制方法	中国	ZL202010619723.5	2021-08-10	湖北汽车工业学院; 东风越野汽车有限公司	刘成武; 罗永革; 黄祖胜; 付畅	有效
9	发明专利	一种机械自动变速器气动换挡控制装置及换挡控制方法	中国	ZL201710726098.2	2022-08-30	湖北汽车工业学院	刘成武; 刘珂路; 姚胜华; 吕科	有效
10	发明专利	一种电控电动式机械自动变速器防止拨叉防磨损装置及换挡方法	中国	ZL201911416125.1	2021-06-08	湖北汽车工业学院	刘成武; 刘珂路; 罗永革; 郭瑞松	有效
11	发明专利	一种全轮转向车辆转向梯形调节装置及调	中国	ZL201811393423.9	2023-10-27	湖北汽车工业学院	刘成武; 范卫兵; 薛敏; 罗永革; 刘珂路;	有效

		节控制方法					姚胜华	
12	论文	串联式混合动力越野车动力性经济性匹配分析	中国		2015-06-30	东风越野车有限公司	郑贤文;周振华;静大勇	发表
13	论文	某轻型混合动力军用越野车动力系统匹配	中国		2017-1-20	东风越野车有限公司	彭登志;静大勇;周振华;吴卫星	发表

主要完成人: 汪振晓; 付邦瑾; 彭登志; 刘成武; 李进伟; 范卫兵; 余祖念; 刘波; 刘珂路; 胡文海; 高岗; 杨国超; 周振华; 周寅鹏; 吕科

主要完成单位: 东风越野车有限公司; 湖北汽车工业学院

12、项目名称: 高性能磷酸铁锂复合正极材料制备关键技术及产业化

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科学技术进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录:

序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准实施)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效状态
1	发明专利	钛、钴共掺杂碳包覆磷酸铁锂材料及其制备方法与应用	中国	ZL202111629862.7	2022-11-25	5605921	湖北万润新能源科技股份有限公司	曹名磊、王勤、杨娇娇	有效
2	发明专利	一种三维分级多孔氮掺杂石墨烯的制备方法及产品	中国	ZL201610269986.1	2017-12-12	2734844	湖北虹润高科新材料有限公司	黄云辉、张建、胡培	有效
3	发明专利	一种核壳结构电池级无水磷酸铁的制备方法	中国	ZL201911019972.4	2022-03-01	4967655	湖北万润新能源科技股份有限公司	刘世琦、王勤、胡培	有效
4	发明专利	一种锂离子电池正极材料及其制备方法	中国	ZL202111631871.X	2022-11-15	5585653	湖北万润新能源科技股份有限公司	曹名磊、王勤、杨娇娇	有效
5	发明专利	一种无水磷酸铁的生产方法及其专	中国	ZL201610169692.1	2018-04-03	2866552	湖北万润新能源科技股份有限公司	刘世琦	有效

		用造型工具							
6	发明专利	一种叠片式锂电池及其组装方法	中国	ZL202010295095.X	2022-07-05	5283401	江西赣峰电池科技有限公司	戈志敏、皮玉平、周威、唐姣君、丁建明、刘彬、胡艳兰、易发亮、高润	有效
7	实用新型专利	一种浆料除磁装置	中国	ZL202222128038.X	2022-12-02	17926841	湖北虹润高科新材料有限公司	晏益志、喻智浩、罗智伟	有效
8	论文	High-performance lithium storage in nitrogen-enriched carbon nanofiber webs derived from polypyrrole	英国	Electrochimica Acta	2013-09-01	2013, 106: 320-326	华中科技大学	伽龙, 黄云辉	有效
9	论文	Effect of vanadium incorporation on electrochemical performance of LiFePO ₄ for lithium-ion batteries	美国	Journal Of Physical Chemistry C	2011-07-14	2011, 115 (27): 13520-13527	华中科技大学	黄云辉, 张五星	有效
10	标准规范	磷酸铁锂	中国	Q/WRN 0203-2023	2023-03-10	湖北万润新能源科技股份有限公司	湖北万润新能源科技股份有限公司	程小雪、黄小燕	有效

主要完成人: 黄云辉、刘世琦、胡凯华、曹名磊、唐姣君、张五星、晏益志、马亚楠、伽龙、陈世涛、张传坤、黄洋、王军丽、邓雯、程小雪

主要完成单位: 湖北万润新能源科技股份有限公司、华中科技大学、武汉弗迪电池有限公司、湖北汽车工业学院、江西赣锋锂电科技股份有限公司、湖北虹润高科新材料有限公司

13、项目名称：多元化磁性疼痛管理改善患者健康结局的应用研究

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步奖二等奖

主要知识产权和标准规范目录：

[1] Zhang R, Wang D, Zhu L, et al. Research trends in readiness for hospital discharge between 2002 and 2021: A bibliometric analysis[J]. Nurs Open, 2023,10.

[2] 陈芳,郑萍萍,李龙侗,等.磁性医院管理模式在老年科护理管理中的实践与评价[J].护理管理杂志,2020,20(02):143-147.

[3] 李龙侗,陈芳,郑萍萍,等.基于人文关怀的磁性护理理念在老年慢性病患者管理中的应用[J].护理管理杂志, 2019, 19(5):4.

[4] 陈芳,郑萍萍,李龙侗.以患者需求为导向的精准护理服务模式在老年慢性病患者中的应用与评价[J].护士进修杂志,2017,32(20):1877-1880.

[5] Wu Y, Fu Q, Huang X, et al. NWD1 facilitates synaptic transmission and contributes to neuropathic pain[J]. Neuropharmacology,2022,205:108919.

[6] Zhou L, Su S, Yu J, et al. Schnurri-2 Promotes the Expression of Excitatory Glutamate Receptors and Contributes to Neuropathic Pain[J]. Neuroscience, 2022,488:20-31.

[7] Wang H, Li X, Xie X, et al. Promotion of bone cancer pain development by decorin is accompanied by modification of excitatory synaptic molecules in the spinal cord[J]. Mol Pain,2019,15:1744806919864253.

[8] Ke C, Gao F, Tian X, et al. Slit2/Robo1 Mediation of Synaptic Plasticity contributes to Bone Cancer Pain[J]. Mol Neurobiol,2017,54(1):295-307.

[9] Zhang X, Zhang C, Zhou X, et al. Analgesic Effectiveness of Perioperative Ultrasound-Guided Serratus Anterior Plane Block Combined with General Anesthesia in Patients Undergoing Video-Assisted Thoracoscopic Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis[J]. Pain Med,2020,21(10):2412-2422.

[10] Peng L, Zhang C, Zhou L, et al. Traditional manual acupuncture combined with rehabilitation therapy for shoulder hand syndrome after stroke within the Chinese healthcare system: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin

主要完成人:

姓名	排名	技术职称	工作单位	完成单位	贡献
李龙侗	1	主任护师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	<p>为项目第一完成人,创造性贡献表现:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课题设计,将项目分为疼痛机制基础研究和临床应用研究两个方面;根据人员专业与特长,进行任务分工。 2. 率先提出在改善患者健康结局的过程中要重视关注减轻患者身心疼痛的理念,倡导将疼痛机制研究结果与循证医学证据相结合,为患者制定多元化的疼痛综合防治方案,实施疼痛干预技术,减轻患者疼痛,提高患者生活质量。 3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 85%。
柯昌斌	2	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与课题设计,进行统计分析,参与论文的撰写和发表。 2. 以疼痛机制研究为主要方向,涉及到神经科学、心理学、生理学等多个领域,通过对疼痛机制的研究,帮助了解这些领域之间的联系和互动,为生命科学和医学的发展提供新的思路和方法,有益于探究临床疼痛的诊断及开发新的治疗手段,为疼痛诊断、治疗、患者管理等多个方面都具有重要的意义。 3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 70%。
张超	3	副研究员	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与推进临床应用,收集和整理临床数据,参与论文的撰写和发表。 2. 以镇痛技术临床转化研究为方向,开展基于循证医学证据的科学镇痛方式,包括麻醉方式、手术方式、康复治疗技术的多模式镇痛方法,所探索的镇痛方式不仅为临床治疗提供了科学严谨的依据,也进一步推动了我们对疼痛本质的理解和研究。 3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 70%。
吴艳琼	4	主治医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探究 NWD1 促进突触传递并导致神经性疼痛的作用机制,NWD1 增强突触传递,并通过增强 GluN2B 突触促进神经性疼痛的发展。 2. 参与课题设计,进行统计分析,参与论文的撰写和发表。 3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 50%。

兰培敏	5	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与项目的临床推广研究，将传统中医药技术运用的患者疼痛治疗过程之中。 2. 基于预防性镇痛理念，将传统中药的镇痛成分融入到西药常规治疗之中，为疼痛治疗提供了新的思路，在改善患者临床症状的同时，还缓解了患者的疼痛症状，有效提高了疼痛治疗的效果。 3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 60%。
王刚	6	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与项目的临床应用研究，收集和整理临床资料。 2. 在发挥传统中医疗法优势的同时，不断探索和创新镇痛方法和技术，有机的将传统中医药疗法与现代康复技术进行融合，有效改善了疼痛治疗的效果。 3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 50%。
陈芳	7	主任护师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与磁性医疗模式的构建，并将该模式在老年患者中推广运用。 2. 从患者需求的角度出发，探讨磁性医院管理模式在改善护士职业体验、医疗质量、患者就医安全方面的效果，有效证明了磁性医疗模式可以更好地满足患者的需求、使医疗过程更加符合患者的需求和期望，从而指导医务人员为患者提供更加安全、高质量的医疗服务。 3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
罗湘玉	8	主任护师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与实施临床应用研究，收集和整理临床数据。 2. 创新组建基于 ERAS 的医护一体化疼痛管理团队，开展医护一体化在肺癌加速康复外科中的疼痛管理策略，减轻患者疼痛。 3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。

主要完成单位：湖北医药学院附属太和医院

14、项目名称：病原微生物的致病机制及防治新策略

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范目录：

[1] 发明专利：CRISPR/Cas9 和 Cre/lox 系统编辑伪狂犬病毒基因组制备疫苗的方法和应用，专利号：ZL201510295990.0，完成人：曹罡，梁勋，何启盖，傅振芳，孙乐强，余腾，朱琦，曹云兹

[2] 发明专利：用于高通量酵母双杂交技术的重组载体及其大规模筛选互作蛋白的方法，专利号：ZL201610436290.3，完成人：曹罡，杨芳，周美玲，雷莹莹，姚琪莉，韩以超，朱成航，伍享，戴金霞，宋云峰，陈西，曾思华，傅振芳

[3] 发明专利：狂犬病毒 DRV-AH08 株的先导 RNA 及其在制备预防与治疗狂犬病毒的药品中的应用，专利号：ZL201610191332.1，完成人：曹罡，张冉，刘传刚，傅振芳，戴金霞，曹云兹，曾思华

[4] Li S, Zhang L, Yao Q, Li L, Dong N, Rong J, Gao W, Ding X, Sun L, Chen X, Chen S, Shao F. Pathogen blocks host death receptor signalling by arginine GlcNAcylation of death domains. *Nature*. 2013; 501(7466): 242-6.

[5] Lu Y, He W, Huang X, He Y, Gou X, Liu X, Hu Z, Xu W, Rahman K, Li S, Hu S, Luo J, Cao G. Strategies to package recombinant Adeno-Associated Virus expressing the N-terminal gasdermin domain for tumor treatment. *Nat Commun*. 2021;12(1):7155.

[6] Ding J, Pan X, Du L, Yao Q, Xue J, Yao H, Wang DC, Li S[#], Shao F[#]. Structural and Functional Insights into Host Death Domains Inactivation by the Bacterial Arginine GlcNAcyltransferase Effector. *Mol Cell*. 2019;74(5):922-935.

[7] Pan M[#], Li S[#], Li X, Shao F, Liu L, Hu HG. Synthesis of and specific antibody generation for glycopeptides with arginine N-GlcNAcylation. *Angew Chem Int Ed Engl*. 2014 Dec 22;53(52):14517-21.

[8] Xiao K, Xiong D, Chen G, Yu J, Li Y, Chen K, Zhang L, Xu Y, Xu Q, Huang X, Gao A, Cao K, Yan K, Dai J, Hu X, Ruan Y, Fu Z, Li G, Cao G. RUNX1-mediated alphaherpesvirus-host trans-species chromatin interaction promotes viral transcription. *Sci Adv*. 2021 Jun 23;7(26):eabf8962.

[9] Lv J, Yang J, Xue J, Zhu P, Liu L, Li S. Detection of SARS-CoV-2 RNA residue on object surfaces in nucleic acid testing laboratory using droplet digital PCR. *Sci Total Environ*. 2020;742:140370.

[10] Meng K, Zhuang X, Peng T, Hu S, Yang J, Wang Z, Fu J, Xue J, Pan X, Lv J, Liu X, Shao F, Li S. Arginine GlcNAcylation of Rab small GTPases by the pathogen *Salmonella Typhimurium*. *Commun Biol*. 2020; 3(1):287

主要完成人：

姓名	排名	技术职称	工作单位	完成单位	贡献
李娜	1	教授	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	是项目的负责人，全面负责项目的规划组织与技术创新，完成项目总结。对创新点 1、3、4 均有突出贡献。发现了全新的蛋白质翻译后修饰—精氨酸-N-GlcNAc 修饰并制备了特异性识别的抗体，研究并揭示了肠致病性大肠埃希菌、沙门菌、紫色色杆菌等多种病原菌感染过程中关键的分子机制；指导开展了病原微生物诊断与治疗新靶点的筛选与应用；指导开展新冠核酸检测实验室污染环节与途径调查评估。

曹罡	2	教授	深圳理工大学	华中农业大学	参与课题设计和实验技术指导，对创新点 2、3 均有突出贡献。阐明了结核分子杆菌逃避宿主细胞免疫清除和对抗生素适应性的分子机制，利用基因编辑和 RNAi 方法鉴定了调节体外和细胞内生长的结核分枝杆菌基因，筛选到新的抗结核药物；基于基因编辑技术制备伪狂犬病疫苗；开发重组腺相关病毒包装递送新策略；揭示了 RUNX1 介导的 α 疱疹病毒宿主跨物种染色质相互作用促进病毒转录的机制。申请课题相关发明专利 3 项。
吕均	3	副主任技师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	对创新点 1、3、4 有重要贡献，建立了数字 PCR 检测病原残留的方法，调查评估了新冠核酸检测实验室容易污染的环节和途径；参与病原微生物诊断与治疗的新靶点的筛选；参与幽门螺杆菌多价疫苗的制备。
孟昆	4	助理研究员	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	对创新点 1、4 有重要贡献，参与病原微生物诊断与治疗新靶点的筛选与应用，筛选到沙门菌中 NleB 同源蛋白 SseK3 的全新底物 Rab GTPase，并揭示了它的功能。
肖珂	5	副教授	中国科学院深圳先进技术研究院	华中农业大学	对创新点 3 有重要贡献，参与制备伪狂犬病基因编辑技术疫苗；揭示了 RUNX1 介导的 α 疱疹病毒宿主跨物种染色质相互作用促进病毒转录的机制。
闫科技	6	初级	鲲羽生物科技（江门）有限公司	鲲羽生物科技（江门）有限公司	负责科研成果市场转化，推广应用。对创新点 3 有重要贡献，参与揭示 RUNX1 介导的 α 疱疹病毒宿主跨物种染色质相互作用促进病毒转录的机制。
陈文	7	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	对创新点 4 有重要贡献。将数字 PCR 等分子检测技术与医学影像技术相结合快速诊断新冠肺炎等感染性疾病；参编新型冠状病毒肺炎药物预防、诊断、治疗与出院管理临床指南计划书；并负责科研成果在部分医疗机构推广应用。
薛娟	8	助理研究员	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	对创新点 1、4 有重要贡献。主要参与病原微生物诊断与治疗新靶点的筛选与应用；参与建立数字 PCR 检测超微量病原微生物的方法，并应用于新冠核酸检测实验室污染环节与途径调查评估。
潘兴	9	助理研究员	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	对创新点 1、3 有重要贡献。主要参与病原微生物诊断与治疗新靶点的筛选与应用；制备了基于多价表位霍乱毒素 B 亚基的幽门螺杆菌

					菌疫苗(CTB)-HUUC。
吴小凤	10	助理研究员	华中农业大学	华中农业大学	对创新点 3 有重要贡献，参与病原微生物诊断与治疗新靶点的筛选与应用；开发具有高免疫原性猪圆环病毒 2 型伪狂犬病病毒二价疫苗的新策略。
杨瑾	11	助理研究员	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	对创新点 1, 4 有重要贡献。主要参与病原微生物诊断与治疗新靶点的筛选与应用；参与建立数字 PCR 检测超微量病原微生物的方法，并应用于新冠核酸检测实验室污染环节与途径调查评估。
朱平	12	助理研究员	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	对创新点 1, 4 有重要贡献。主要参与病原微生物诊断与治疗新靶点的筛选与应用；参与建立数字 PCR 检测超微量病原微生物的方法，并应用于新冠核酸检测实验室污染环节与途径调查评估。
刘兰芳	13	主管技师	十堰市疾病预防控制中心	湖北医药学院附属太和医院	对创新点 4 有重要贡献。主要参与建立数字 PCR 检测超微量病原微生物的方法，并应用于新冠核酸检测实验室污染环节与途径调查评估，将部分科研成果在疾控系统推广应用。
张智慧	14	初级	鲲羽生物科技（江门）有限公司	鲲羽生物科技（江门）有限公司	主要参与科研成果市场转化和推广应用。

主要完成单位：湖北医药学院附属太和医院，华中农业大学，鲲羽生物科技（江门）有限公司，北京生命科学研究所

15、项目名称：重度抑郁症的整合诊疗及全病程管理模式建立

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步奖三等奖

主要知识产权和标准规范目录：

一、论文

(1) Ai Chunqi,Wang Qin-bo,Wang Xi,et al. Therapeutic observation of cranial suture acupuncture in treating depression[J].Acupunct.Tuina.Sci,

2018,16(3):161-166. (SCIE).

(2) Ai Chunqi, Chen Xiong, et al. Application of Hemodialysis in Rescuing Patients with Lithium Carbonate Poisoning[J]Tob Regul Sci.,2021;7(6-1):7330-7335. (SSCI,SCIE).

(3) Chen Xiong,Ai Chunqi, et al. In post-pandemic era, Improve Public mental health knowledge In Action, But Still Need to Efforts[J]. BASIC & CLINICAL PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY,2020,127. (SCIE).

(4) Huai Zhang, Xiong Chen, Ai Chunqi. Establishment of Integrated Diagnosis and Treatment and Whole-Course Management Model of Major Depressive Disorder[J].Medicinal Plant,2022,13(3):65-67.

(5) 陈雄, 艾春启.迷走神经刺激治疗难治性抑郁症的研究进展.2021年5月, 国际神经精神科学杂志, 第10卷, 第2期, 74-79.

(6) 王聪慧, 陈雄, 王娟, 艾春启.抑郁症患者认知功能的影响因素及其与人格特征、应对方式之间的相关性研究.2021年5月, 国际神经精神科学杂志, 第10卷, 第2期, 80-87.

(7) Chen Xiong,Ai Chunqi, et al.Exploring the Mechanism of Feilike Capsule in the Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Based on Network Pharmacology, Transcriptomics and Molecular Docking Technology.2022年6月, J Evid Based Med Healthc, 第9卷, 第10期, 2349-2570.

二、专著

(1) 艾春启, 陈雄.主编《精神疾病临床指南》, 湖北长江出版传媒, 520千字, 2022。

(2) 艾春启, 刘忠纯.主编《儿童青少年心理健康筛查和危机干预方案》, 华中科技大学出版社, 513千字, 2023。

三、授权发明专利

(1) 艾春启, 一种新型快速心理卫生筛查设备, 2017.01.11, 中国, ZL20030896.7。

(2) 艾春启, 一种病患心理减压试验装置, 2020.07.10, 中国, ZL201921352312.3。

(3) 陈雄, 一种失眠患者治疗用辅助设备, 2020.06.26, 中国, ZL 201921352425.3。

四、项目支持

(1) 重度抑郁症的整合治疗及全病程管理模式探索，国家级科学技术成果鉴定（证书编号2022200329）

(2) 抑郁症发病的预警体系建立和综合干预策略研究，国家重点研发计划项目（编号：2018YFC1314600）

(3) 经颅直流电刺激联合SSRI 类药物治疗抑郁症患者认知功能观察及Rs-fMRI 研究，十堰市科学技术研究与开发项目（编号：18Y17）

(4) 基于 BPS—DPP 循程诊疗模式治疗重度抑郁症疗效评估和认知功能研究，十堰市科技局项目（编号：21Y33）

(5) 首发抑郁症患者认知功能障碍影像诊断指标的建立与药物个体化干预，太和医院立项项目（编号：2020JJXM092）

主要完成人

姓名	排名	技术职称	工作单位	完成单位	贡献
艾春启	1	主任医师	十堰市太和医院	十堰市太和医院	项目的选题、设计、申请、技术指导与结题
陈雄	2	副主任医师	十堰市太和医院	十堰市太和医院	论文撰写、专利发表
陈生梅	3	副主任护师	十堰市太和医院	十堰市太和医院	病例统计、数据分析
刘忠纯	4	主任医师	武汉大学人民医院	武汉大学人民医院	项目咨询和指导
曾顺	5	主治医师	十堰市太和医院	十堰市太和医院	病例采集、统计分析
王聪慧	6	主治医师	十堰市太和医院	十堰市太和医院	伦理谈话、数据整理
金双	7	主治医师	十堰市太和医院	十堰市太和医院	病例采集
陈鸿梅	8	主任护师	十堰市太和医院	十堰市太和医院	量表评估
姬峰	9	主治医师	十堰市太和医院	十堰市太和医院	心理治疗
张怀	10	医师	-	湖北医药学院	量表评估

刘生	11	副主任医 师	鄞阳区中 医医院	鄞阳区中医 医院	病例采集
----	----	-----------	-------------	-------------	------

主要完成单位：十堰市太和医院，武汉大学人民医院，湖北医药学院，鄞阳区中医医院

16、项目名称：渗出性皮肤病治疗技术创新集成与应用

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步二等奖

主要知识产权和标准规范目录：

- [1]湖北省药监局医院制剂批准文号：鄂药制字 H20180473.
- [2]实用新型专利，冯萍,尹玄,刘弦,柯玉芳,李婷.一种皮肤科用药液涂抹装置,授权号 ZL 2016-2-0768288.1.
- [3]实用新型专利，张霞,黄萍,陈少秀,王超,黄明.一种护理肢体悬空架,授权号 ZL 201520805259.3.
- [4]实用新型专利，陈都红,杜晓,陈少秀,赵红梅,付培潇,徐平,孙芳,凌贝,肖成娟.一种油剂药物喷涂用小喷壶,授权号 ZL 202021793646.7.
- [5]陈艳红,陈敏,李钊, 氯强油治疗慢性腹泻患儿肛周皮肤损伤及护理[J]. 护理学杂志, 2014, 29(16):10-11.
- [6]陈少秀,杜晓,景海霞,张霞,常明泉,氯霉素泼尼松搽剂在隐翅虫皮炎中的应用效果[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(9):1014-1015.
- [7]杜晓,陈少秀,景海霞,张霞,常明泉,氯霉素泼尼松搽剂治疗葡萄球菌烫伤样皮肤综合征的效果观察[J]. 儿科药学杂志, 2020, 26(3):13-15.
- [8]杜晓,陈少秀,景海霞,张霞,陈都红,氯霉素泼尼松搽剂联合 LED 红光治疗失禁性皮炎的效果观察[J]. 皮肤病与性病, 2019, 41(3):420-421.
- [9]陈芳,袁昊,马朝晖,陈少秀,常明泉,氯霉素泼尼松搽剂治疗小鼠特异性皮炎的实验研究[J]. 儿科药学杂志, 2021, 27(1):4-7.
- [10]陈少秀,杜晓,景海霞,常明泉,陈都红,冯萍.氯霉素泼尼松搽剂治疗带状疱疹皮损的疗效观察[J]. 湖北医药学院学报, 2019, 38(4):372-374.

主要完成人：

姓名	排名	技术职称	工作单位	完成单位	贡献
陈少秀	1	主任护师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、项目主持人，指导、协调项目开展； 2、主持完成成果评价、开展临床疗效研究； 3、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 65%。
景海霞	2	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、指导立项与成果评价，承担临床应用研究的指导工作，指导论文撰写； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 65%。
杜晓	3	主管护师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、承担资料收集、整理、研究结果数据分析、参与临床研究、撰写论文； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 60%。
冯萍	4	副主任护师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、参与临床观察工作、收集相关资料，申报实用新型专利； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 45%。
常茜茜	5	医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、收集临床疗效资料； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
王润超	6	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、参与临床疗效、进行相关临床数据分析； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
喻标	7	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、参与临床疗效研究、进行相关临床数据分析； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
张霞	8	副主任护师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、参与临床疗效观察工作、参与申报实用新型专利； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 35%。
马朝晖	9	主管药师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、参与药理研究工作； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 35%。
张进	10	工程师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1、参与数据处理、资料整理； 2、每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 30%。

主要完成单位：湖北医药学院附属太和医院

17、项目名称：脑胶质瘤个性化治疗的基础与临床研究

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步奖二等奖

主要知识产权和标准规范目录：

脑胶质瘤是颅内最常见的恶性肿瘤，具有高发病率、高复发率、高病死率和低治愈率等特点，仍是导致死亡的主要癌症之一。因此，如何提高胶质瘤的治疗效果，是摆在我们面前的艰巨任务。项目组围绕“安全、有效地治疗每一位脑胶质瘤患者”这一关键临床问题，展开了基础和临床的系列研究：

1、开展国际先进的精准手术治疗方式，极大地提高了手术效果；同时将切除的肿瘤组织进行转录组及外显子测序，通过基因组学分析，寻找精准的治疗靶点。通过基因分析，发现并证明了 DISC1 基因通过影响线粒体功能调控胶质瘤的干性；同时，我们发现 PTEN 基因缺失及突变在本地区胶质瘤患者中占比最高，并且是多个患者肿瘤的驱动基因，是治疗的一个重要靶点。

2、设计 mRNA 基因药物，构建体外合成 mRNA 的稳定转染体系，探索颅内转染 mRNA 的安全、有效方法，构建颅外可主动定位肿瘤的基因治疗系统，从而构建安全、高效的双基因治疗系统。

3、以 PTEN 基因缺失的胶质瘤病人细胞为研究切入点，探讨基于 mRNA 的基因治疗方案；阐明基于 mRNA 的胶质瘤基因联合治疗具有“以多对杂”的协同杀伤效果，进一步研究发现 PTEN-mRNA 联合 TRAIL-mRNA 对 PTEN 缺失胶质瘤的协同杀伤作用主要是通过 JNK 信号通路调控。为进一步根据不同的胶质瘤个体和不同的治疗阶段，选择不同的基因治疗方案提供可靠的依据。

4、开展分子病理指导下的多方位化疗临床实验，申请注册了 10 余项临床实验研究，涉及从初治到复发、从成人到儿童、以及不同基因亚群的胶质瘤患者。部分阳性结果已被引用到国内胶质瘤规范化治疗的指南中，推进了国内神经肿瘤的快速高效发展，为国内外胶质瘤治疗提供新方案。

项目团队获得国家自然科学基金、湖北省自然科学基金等 11 项课题资助，发表学术论文 35 篇、其中 SCI 收录 27 篇，引用次数逾 880 次，其中单篇引用达 119 次；参编专著一部；团队共申请发明专利 3 项，已授权发明专利 1 项、实用新型专利 3 项；培养博士、硕士研究生及中青年骨干 20 余人，成果先后在省内外多家医

院进行推广应用，取得一致好评，展示出重要的科学价值与经济价值。

学术成果：

(1) Ann Chen#, Yang Xiao#, Xiangjun Tang#,etal. Cross-platform analysis reveals cellular and molecular landscape of glioblastoma invasion. *Neuro-Oncology*. 2023 Mar 14;25(3):482-494. doi: 10.1093/neuonc/noac186.

(2) Xiangjun Tang, Hao Peng, Pengfei Xu, Li Zhang, Rui Fu, Hanjun Tu, Xingrong Guo, Kuanming Huang, Junti Lu, Hu Chen, Zhiqiang Dong, Longjun Dai, Jie Luo, Qianxue Chen,Synthetic mRNA-based gene therapy for glioblastoma: TRAIL mRNA synergistically enhance PTEN mRNA-based therapy.*Molecular Therapy – Oncolytics*.2022 Mar;24:707-718.

(3) Hao Peng, Xingrong Guo, Jinjuan He, Chao Duan, Minghuan Yang, Xianghua Zhang, Li Zhang, Rui Fu, Bin Wang, Dekang Wang, Hu Chen, Mengying Xie, Ping Feng, Longjun Dai*, Xiangjun Tang*, Jie Luo*.Intracranial delivery of synthetic mRNA to suppress glioblastoma. *Molecular Therapy – Oncolytics*.2022 Mar 17; 24:160-170.

(4) Tang XJ, Xu PF, Chen Ann, et al. Prognostic and Predictive Value of an Immunoscore Signature in Glioblastoma Multiform. *Frontiers in Genetics*.2020 Nov 9;11:1231. doi:10.3389/fgene.2020.514363.

(5) Tang X, Zhang S, Fu R, et al. Therapeutic Prospects of mRNA-Based Gene Therapy for Glioblastoma. *Front Oncol*. 11(08):1-10, 2019.

(6) Tang X, Xu P, Wang B, Luo J, Fu R, Huang K, Dai L, Lu J, Cao G, Peng H, Zhang L, Zhang Z, Chen Q. Identification of a Specific Gene Module for Predicting Prognosis in Glioblastoma Patients. *Front Oncol*.8 (9):1-11, 2019.

(7) Lu JT, Deng AP, Song J, Zhang L, Luo J. Reappraisal of XRCC1 Arg194Trp polymorphism and glioma risk: a cumulative meta-analysis. *Oncotarget*. 8 (13):21599-21608, 2017.

(8) Wang, Gang; Fu, Xing-Li; Wang, Jun-Jie; Guan, Rui; Tang, Xiang-Jun. Novel Strategies to Discover Effective Drug Targets in Metabolic and Immune Therapy for Glioblastoma. *Current Cancer Drug Targets*. 17(1): 17-39, 2017.

(9) Tang XJ, Huang KM, Gui H, Wang JJ, Lu JT, Dai LJ, Zhang L, Wang G. Pluronic-based micelle encapsulation potentiates myricetin-induced cytotoxicity in human glioblastoma cells. *Int J Nanomedicine*. 3;11:4991-5002,2016.

(10) Guo XR, Yang ZS, Tang XJ, Zou DD, Gui H, Wang XL, Ma SN, Yuan YH, Fang

J, Wang B, Zhang L, Sun XY, Garth L. Warnock, Dai LJ, Tu HJ. The application of mRNA-based gene transfer in mesenchymal stem cell-mediated cytotoxicity of glioma cells. *Oncotarget*. 7 (34): 55529-55542, 2016.

(11) 汤祥军,杨卓顺,张力,黄宽明,戴龙君,涂汉军. MSC 介导的 PTEN 基因体外作用于人 DBTRG 胶质瘤细胞的实验研究. *中华神经医学杂志*,12(15):1189-1194, 2016.

(12) Tang XJ, Sun XY, Huang KM, Zhang L, Yang ZS, Zou DD, Wang B, Garth L. Warnock, Dai LJ and Luo J. Therapeutic potential of CAR-T cell-derived exosomes: a cell-free modality for targeted cancer therapy. *Oncotarget*. 42:44179-44190, 2015.

(13) Tang XJ, Lu JT, Tu HJ, Huang KM, Fu R, Cao G, Huang M, Dai LJ, Zhang L. TRAIL-engineered bone marrow-derived mesenchymal stem cells: TRAIL expression and cytotoxic effects on C6 glioma cells. *Anticancer Res*. 34: 729-733, 2014.

(14) Yang ZS, Tang XJ, Guo XR, Zou DD, Sun XY, Luo J, Dai LJ *, Garth L. Warnock. Cancer cell-oriented migration of anticancer gene PTEN-engineered mesenchymal stem cells: an imaging demonstration. *OncoTargets and Therapy*, 7 :441-446, 2014.

(15) Luo J, Guo XR, Tang XJ, Sun XY, Yang ZS, Zhang Y, Dai LJ *, Garth L. Warnock. Intravital biobank and personalized cancer therapy: The correlation with omics. *Int J Cancer*. 135: 1511-1516, 2014.

(16) 汤祥军, 鲁军体, 张力, 涂汉军. GFP-BMSC-TRAIL 载体的构建及其生物学活性的检测. *中华神经医学杂志*,13(11):1088-1091, 2014.

(17) 汤祥军, 张力, 王晓勋, 黄宽明,鲁军体,曹刚,张相华,涂汉军. 肿瘤坏死因子相关凋亡诱导配体基因转染骨髓间充质干细胞后基因表达情况及对 C6 胶质瘤细胞作用的体外研究. *肿瘤研究与临床杂志*, 25 (7): 441-444, 2013.

(18) 黄宽明, 马廉亭, 张力, 罗杰, 涂汉军, 王伦长. 冷冻切除联合 rhTNF- α 治疗脑胶质瘤的临床研究, 《中国临床神经外科杂志》, 5(17): 276-278, 2012

(19) 张相华, 涂汉军, 张力, 胡钧涛, 王晓勋. 外源性 TRAIL 基因转染对胶质瘤 C6 细胞凋亡的实验研究. *中华神经外科疾病研究杂志*, 11(6):512-515, 2012.

(20) Gao Xingchun, Mi Yajing, Guo Na, Hu Zhifang, Hu Fengrui, Liu Dou, Gao Lei, Gou Xingchun, Jin Weilin, Disrupted in schizophrenia 1 (DISC1) inhibits glioblastoma development by regulating mitochondria dynamics, *Oncotarget*, 2016.11.11

- (21) Gao Xingchun, Mi Yajing, Guo Na#, Xu Hao, Jiang Pengtao, Zhang Ruisan, Xu Lixian, Gou Xingchun. Glioma in Schizophrenia: Is the Risk Higher or Lower? *Frontiers in Cellular Neuroscience*. 2018 12 :289
- (22) Gao Xingchun, Mi Yajing, Yan Aili# Sha Baoyong, Guo Na, Hu Zhifang, Zhang Ni, Jiang Fengliang, Gou Xingchun, The PHLDB1 rs498872 (11q23.3) polymorphism and glioma risk: A meta-analysis, *Asia Pac J Clin Oncol*, 2015.12.01,11(4): e13~e21
- (23) 高磊,肖慧蓉,李非,胡志芳,米亚静,高兴春.线粒体动力学与胶质瘤发生发展[J].生命的化学,2016,3605:625-628.
- (24) 冯浩,张箴,沙保勇,高兴春.线粒体与肿瘤发生发展[J].生命科学,2014,2608:799-803.
- (25) Gao Xingchun, Jin, Weilin. The emerging role of tumor-suppressive microRNA-218 in targeting glioblastoma stemness, *Cancer Letters*, 2014.7.17, 353(1): 25~31.
- (26) Gao Xingchun#, Mi Yajing#, Ma Yue, Jin Weilin*, LEF1 regulates glioblastoma cell proliferation, migration, invasion, and cancer stem-like cell self-renewal,*Tumor Biology*,2014.11.01, 35(11):11505~11511
- (27) Qiu ZK, Shen D, Chen YS, Yang QY, Guo CC, Feng BH, Chen ZP. Enhanced MGMT expression contributes to temozolomide resistance in glioma stem-like cells. *Chin J Cancer*. 2014 Feb;33(2):115-22. doi: 10.5732/cjc.012.10236. Epub 2013 Aug 6. PMID: 23958055; PMCID: PMC3935013.
- (28) Sai K, Li WY, Chen YS, Wang J, Guan S, Yang QY, Guo CC, Mou YG, Li WP, Chen ZP. Triptolide synergistically enhances temozolomide-induced apoptosis and potentiates inhibition of NF- κ B signaling in glioma initiating cells. *Am J Chin Med*. 2014;42(2):485-503. doi: 10.1142/S0192415X14500323. PMID: 24707876.
- (29) Sun YC, Wang J, Guo CC, Sai K, Wang J, Chen FR, Yang QY, Chen YS, Wang J, To TS, Zhang ZP, Mu YG, Chen ZP. MiR-181b sensitizes glioma cells to teniposide by targeting MDM2. *BMC Cancer*. 2014 Aug 25;14:611. doi: 10.1186/1471-2407-14-611. PMID: 25151861; PMCID: PMC4155117.
- (30) Zhang ZS, Wang J, Shen YB, Guo CC, Sai KE, Chen FR, Mei X, Han FU, Chen ZP. Dihydroartemisinin increases temozolomide efficacy in glioma cells by inducing autophagy. *Oncol Lett*. 2015 Jul;10(1):379-383. doi: 10.3892/ol.2015.3183. Epub 2015 May 6. PMID: 26171034; PMCID: PMC4487108.
- (31) Shen D, Guo CC, Wang J, Qiu ZK, Sai K, Yang QY, Chen YS, Chen FR, Wang J,

Panasci L, Chen ZP. Interferon- α/β enhances temozolomide activity against MGMT-positive glioma stem-like cells. *Oncol Rep.* 2015 Nov;34(5):2715-21. doi: 10.3892/or.2015.4232. Epub 2015 Aug 27. PMID: 26329778.

(32) Feng HB, Wang J, Jiang HR, Mei X, Zhao YY, Chen FR, Qu Y, Sai K, Guo CC, Yang QY, Zhang ZP, Chen ZP. β -Elemene Selectively Inhibits the Proliferation of Glioma Stem-Like Cells Through the Downregulation of Notch1. *Stem Cells Transl Med.* 2017 Mar;6(3):830-839. doi: 10.5966/sctm.2016-0009. Epub 2016 Oct 7. PMID: 28297578;

(33) Guo C, Yang Q, Xu P, et al. Adjuvant Temozolomide Chemotherapy With or Without Interferon Alfa Among Patients With Newly Diagnosed High-grade Gliomas: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2023;6(1):e2253285. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.53285.

(34) Wang C, Tu H, Yang L, Ma C, Hu J, Luo J, Wang H. FOXN3 inhibits cell proliferation and invasion via modulating the AKT/MDM2/p53 axis in human glioma. *Aging (Albany NY).* 2021 Sep 12;13(17):21587-21598. doi: 10.18632/aging.203499. Epub 2021 Sep 12. PMID: 34511432; PMCID: PMC8457572.

(35) 石勇, 秦军.神经导航在胶质瘤术中应用的研究进展, 中国临床神经外科杂志, 2022.27 (04) .

(36) Long-Jun Dai, Xu-Yong Sun, Jie Luo, Garth L. Warnock: Mesenchymal stem cells: prospects for cancer therapy. Book Title: *Emerging Trends in Cell and Gene Therapy.* Springer Science+Business Media New York, ISBN: 978-1-62703-416-6, pp271-286, DOI:10.1007/978-1-62703-417-3_12. 2013. (引用 9 次)

(37) 短发夹 shRNA 及其在制备治疗胶质瘤药物中的应用, 发明专利, 专利号: ZL201610334138.4, 2019.3.26

(38) 一种多规格 EP 管架, 实用新型, 专利号: ZL201820429332.5, 2018.12.18

(39) 一种可拼接 EP 管架, 实用新型, 专利号: ZL201820437857.3, 2018.12.18

(40) 一种改进的细胞培养管, 实用新型, 专利号: ZL201721542667.X, 2017.02.15

主要完成人:

姓名	排名	技术职称	工作单位	完成单位	贡献
罗杰	1	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	项目总负责人, 全面负责项目的实验方案设计及项目的实施, 推广该技术, 在本项目研究工作中

					投入的总工作量占本人总工作量的 70%
汤祥军	2	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	项目第 2 完成人，负责项目的规划与实施，具体完成胶质瘤术前的精细评估和术中精准切除肿瘤，完成研究内容中胶质瘤预后评估模型的建立和动物模型小鼠肿瘤生长大小的评估、生长曲线的绘制以及该技术的推广应用，在本项目研究工作中投入的总工作量占本人总工作量的 65%
陈忠平	3	主任医师	中山大学肿瘤防治中心	中山大学肿瘤防治中心	项目第 3 完成人，负责胶质瘤临床实验的申请和开展，以及成果的推广。具在本项目研究工作中投入的总工作量占本人总工作量的 50%
黄宽明	4	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	项目第 4 完成人，负责项目实验的规划与实施，参与课题总结，成果鉴定和评奖材料的整理工作。具在本项目研究工作中投入的总工作量占本人总工作量的 50%
张力	5	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	项目第 5 完成人，负责项目实验的规划与实施，参与课题总结，成果鉴定和评奖材料的整理工作。具在本项目研究工作中投入的总工作量占本人总工作量的 50%
高兴春	6	主任医师	西安医学院	西安医学院	项目第 5 完成人，负责项目实验的规划与实施，参与课题总结，成果鉴定和评奖材料的整理工作。具在本项目研究工作中投入的总工作量占本人总工作量的 40%
彭豪	7	住院医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	项目第 7 完成人，负责项目实验的实施，参与结果的分析。实施体外 mRNA 的合成及体内实验以及该技术的推广应用，动物模型的建立，TransIT-mRNA 与 in-vivo jetPEI 试剂颅内转染体系的建立，在本项目研究工作中投入的总工作量占本人总工作量的 50%，
秦军	8	主任医师	湖北医药学院附属	湖北医药学院附属	项目第 8 完成人，负责项目实验的实施，参与结果的分析。在本

01	论文	人工肝血液净化技术临床应用专家共识	中国	实用肝脏病杂志	2022-03-16	DOI:10.3969/j.issn.1001-5256.2022.04.007.	首都医科大学附属北京佑安医院	煜	效
02	论文	慢加急性肝衰竭分型新视点：基于临床转归的动态分型新标准	中国	中华肝脏病杂志	2020-03-09	DOI:10.3760/cma.j.cn501113-0309-00099.	首都医科大学附属北京佑安医院	煜	效
03	论文	Human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells improve the function of liver in rats with acute-on-chronic liver failure via downregulating Notch and Stat1/Stat3 signaling	中国	Stem Cell Res Ther	2021-07-13	DOI: 10.1186/s13287-022-02728-z. PMID: 35130963	湖北医药学院附属太和医院	孟忠吉	有效
04	论文	Plasma Exchange-Based Non-bioartificial Liver Support System Improves the Short-Term Outcomes of Patients With Hepatitis B Virus-Associated Acute-on-Chronic Liver Failure: A Multicenter Prospective Cohort Study.	中国	Front Med (Lausanne)	2021-11-16	DOI: 10.3389/fmed.2021.779744. PMID: 34869500	湖北医药学院附属太和医院	孟忠吉	有效

05	论文	Increased INR Values Predict Accelerating Deterioration and High Short-Term Mortality Among Hospitalized With Cirrhosis or Advanced Fibrosis	中国	Front Med (Lausanne)	2021-11-18	DOI: 10.3389/fmed.2021.762291. PMID: 34869468	湖北医药学院附属太和医院	孟忠吉	有效
06	论文	Therapeutic effect of double plasma molecular adsorption system and sequential half-dose plasma exchange in patients with HBV-related acute-on-chronic liver failure	中国	J Clin Apher	2019-02-13	DOI:10.1002/jca.21690. Epub 2019 Feb 13. PMID: 30758886	首都医科大学附属北京佑安医院	陈煜	有效
07		Effects of an individualized nutritional intervention on the prognosis of patients with liver failure	中国	Asia Pac J Clin Nutr	2022-06-30	DOI:10.6133/apjcn.202206_31(2).0007. PMID: 35766557	首都医科大学附属北京佑安医院	陈煜	有效
08	论文	The Relationship between FT3 Level and Severity of HBV-ACLF	中国	Crit Rev Eukaryot Gene Expr	2022-04-16	DOI:10.1615/CritRevEukaryotGeneExpr.2022041680. PMID: 35997117	首都医科大学附属北京佑安医院	段钟平	有效
09	论文	Development of a FT3-related prognostic model for patients with hepatitis B virus-related acute-on-chronic liver failure	中国	Bioengineered	2022-05-09	DOI:10.1080/21655979.2022.2077057. PMID: 35579389	首都医科大学附属北京佑安医院	段钟平	有效
10	著作	人工肝治疗学	中国	中国医药科技出版社	2002-06-01	ISBN: 978-7-5067-2599-6	首都医科大学附属北京佑安医院	段钟平	有效

主要完成人:

序号	姓名	性别	出生年月	文化程度(学位)	技术职称	现从事专业	工作单位	对成果创造性贡献及任务
1	孟忠吉	男	1970.3	博士	主任医师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目负责人, 全面负责项目申报、科研设计指导、研究过程管理、论文发表及研究成果应用推广
2	陈煜	男	1974.03	博士	主任医师	感染性疾病	首都医科大学附属北京佑安医院	项目第二负责人, 全面负责项目申报、课题设计、研究过程管理、论文发表及研究成果应用推广
3	段钟平	男	1962.11	博士	主任医师	感染性疾病	首都医科大学附属北京佑安医院	项目第三负责人, 全面负责项目申报、课题设计、研究过程管理、论文发表及研究成果应用推广
4	陈悦	男	1963.8	博士	主任医师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	负责项目申报、课题设计、临床病例采集、数据分析、论文发表等指导工作
5	丁德平	男	1983.12	硕士	副主任医师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目秘书, 参与项目全过程管理、数据分析、论文发表及提名书撰写等工作
6	贺昱霖	女	1988.10	硕士	主管技师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目秘书, 参与项目全过程管理、数据分析、论文发表及提名书

								撰写等工作
7	马德强	男	1979.2	硕士	主任医师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目组成员，参与项目课题申报、科研设计、临床病例资料采集、数据分析、论文发表等工作
8	罗森	男	1991.8	硕士	主治医师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目组成员，参与项目课题申报、科研设计、临床病例资料采集、数据分析、论文发表等工作
9	王传敏	女	1978.12	硕士	主任医师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目组成员，参与项目课题申报、科研设计、临床病例资料采集、数据分析、论文发表等工作
10	付洪彦	男	1973.1	学士	副主任医师	感染性疾病	丹江口市第一医院	项目组成员，参与项目课题临床病例资料采集、数据分析、论文发表等工作
11	敖康健	男	1979.10	硕士	主任医师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目组成员，参与项目课题申报、科研设计、临床病例资料采集、数据分析、论文发表等工作
12	秦雪琴	女	1975.10	学士	副主任护师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目组成员，参与项目科研设计、临床病例资料采集、数据分析等工作

13	周莉	女	1978.01	博士	主任医师	感染性疾病	首都医科大学附属北京佑安医院	项目组成员，参与项目课题申报、科研设计、临床病例资料采集、数据分析、论文发表及研究成果应用推广等工作
14	刘莉	女	1978.7	学士	主任技师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目组成员，参与临床标本采集、实验室数据分析等工作
15	白娜	女	1985.10	学士	副主任护师	感染性疾病	湖北医药学院附属太和医院	项目组成员，参与项目科研设计、临床病例资料采集及授权专利申请工作

主要完成单位：湖北医药学院附属太和医院、首都医科大学附属北京佑安医院、丹江口市第一医院

19、项目名称：基于分子影像技术的肿瘤精准诊疗体系的建立及推广应用

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范目录：

本项目组近 10 年来致力于分子影像技术联合基因组学和影像组学针对癌症患者进行靶向治疗和无创监测的评估的研究，完善了糖酵解途径相关标志物调控肿瘤发生发展的理论基础，让靶向肿瘤细胞基因治疗实现从细胞和动物模型转向人体显像的整合，完成了从基础实验研究到临床实践的转化。应用方案先后在鄂西北多家医院推广应用，覆盖核医学科、影像科、肿瘤科、消化外科及胸心血管外科等多个科室，运用效果好，安全性高。提高了肿瘤在临床的诊断及疗效评估水平，明显提升了相关疾病诊断效能。约 1820 名患者受益，具有很好的应用前

景，推动了医院和学科建设的发展，更好的满足了本地区群众的医疗服务需求。

该项目已在国内外发表论著 38 篇，其中 CNKI 收录 21 篇，SCI 收录 17 篇：

[1] Gao Yan, Du Xian, Zeng Jing, Wu Ruimin, Chen Yijia, Li Fuyan, Li Wei, Zhou Hong, Yang Yi, Pei Zhijun. Prediction and identification of transcriptional regulatory elements at the lung cancer-specific DKK1 locus[J]. *Oncology Letters*, 2018, 16(1): 137-144.

[2] Liu Xu Sheng, Zhou Lu Meng, Yuan Ling Ling, Gao Yan, Kui Xue Yan, Liu Xiao Yu, Pei Zhi Jun. NPM1 Is a Prognostic Biomarker Involved in Immune Infiltration of Lung Adenocarcinoma and Associated With m6A Modification and Glycolysis[J]. *Frontiers in Immunology*, 2021, 12: 724741.

[3] Liu Xu Sheng, Zeng Jing, Zhang Yao Hua, Zhang Yu, Gao Yan, Liu Chao, Pei Zhi Jun. DARS2 is a prognostic biomarker and correlated with immune infiltrates and cuproptosis in lung adenocarcinoma[J]. *American Journal of Cancer Research*, 2023, 13(3): 818-834.

[4] Zhang Yao Hua, Zeng Jing, Liu Xu Sheng, Gao Yan, Kui Xue Yan, Liu Xiao Yu, Zhang Yu, Pei Zhi Jun. ECE2 is a prognostic biomarker associated with m6A modification and involved in immune infiltration of lung adenocarcinoma[J]. *Frontiers in Endocrinology*, 2022, 13: 1013238.

[5] Liu Xu Sheng, Kui Xue Yan, Gao Yan, Chen Xue Qin, Zeng Jing, Liu Xiao Yu, Zhang Yu, Zhang Yao Hua, Pei Zhi Jun. Comprehensive Analysis of YTHDF1 Immune Infiltrates and ceRNA in Human Esophageal Carcinoma[J]. *Frontiers in Genetics*, 2022, 13: 835265.

[6] Liu Xu Sheng, Liu Jia Min, Chen Yi Jia, Li Fu Yan, Wu Rui Min, Tan Fan, Zeng Dao Bing, Li Wei, Zhou Hong, Gao Yan, Pei Zhi Jun. Comprehensive Analysis of Hexokinase 2 Immune Infiltrates and m6A Related Genes in Human Esophageal Carcinoma[J]. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 2021, 9: 715883.

[7] Liu Xu Sheng, Gao Yan, Wu Li Bing, Wan Hua Bing, Yan Peng, Jin Yang, Guo Shi Bo, Wang Ya Lan, Chen Xue Qin, Zhou Lu Meng, Yang Jian Wei, Kui Xue Yan, Liu Xiao Yu, Pei Zhi Jun. Comprehensive Analysis of GLUT1 Immune Infiltrates and ceRNA Network in Human Esophageal Carcinoma[J]. *Frontiers in Oncology*, 2021, 11: 665388.

[8] Wu Rui Min, Pei Zhi Jun, Zhang Hua Qiong, Gao Yan, Duan Xiao Yi. Effects of miR-362 in Regulating the Proliferation, Invasion and Apoptosis of Gastric Cancer by

Inhibiting the Expression of Tumor-Promoting Factor PRDM2[J]. *Critical Reviews in Eukaryotic Gene Expression*, 2021, 31(1): 11-21.

[9] Liu Xu Sheng, Gao Yan, Liu Chao, Chen Xue Qin, Zhou Lu Meng, Yang Jian Wei, Kui Xue Yan, Pei Zhi Jun. Comprehensive Analysis of Prognostic and Immune Infiltrates for E2F Transcription Factors in Human Pancreatic Adenocarcinoma[J]. *Frontiers in Oncology*, 2021, 10: 606735.

[10] Liu Xu Sheng, Yang Jian Wei, Zeng Jing, Chen Xue Qin, Gao Yan, Kui Xue Yan, Liu Xiao Yu, Zhang Yu, Zhang Yao Hua, Pei Zhi Jun. SLC2A1 is a Diagnostic Biomarker Involved in Immune Infiltration of Colorectal Cancer and Associated With m6A Modification and ceRNA[J]. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 2022, 10: 853596.

[11] Kui Xue Yan, Gao Yan, Liu Xu Sheng, Zeng Jing, Yang Jian Wei, Zhou Lu Meng, Liu Xiao Yu, Zhang Yu, Zhang Yao Hua, Pei Zhi Jun. Comprehensive Analysis of SLC17A9 and Its Prognostic Value in Hepatocellular Carcinoma[J]. *Frontiers in Oncology*, 2022, 12: 809847.

[12] Liu Xu Sheng, Liu Chao, Zeng Jing, Zeng Dao Bing, Chen Yi Jia, Tan Fan, Gao Yan, Liu Xiao Yu, Zhang Yu, Zhang Yao Hua, Pei Zhi Jun. Nucleophosmin 1 is a prognostic marker of gastrointestinal cancer and is associated with m6A and cuproptosis[J]. *Frontiers in Pharmacology*, 2022, 13: 1010879.

[13] 袁玲玲, 陈修文, 王莉, 汤显斌. Merkel 细胞癌中间变性淋巴瘤激酶的异常表达及其临床病理分析[J]. *中华病理学杂志*, 2020, 49(9): 3.

[14] 袁玲玲, 龚晓虹, 刘平, 王铁延, 汤显斌. E-钙黏蛋白和 β -连环蛋白在 I 型子宫内膜癌中的表达及其意义[J]. *肿瘤研究与临床*, 2015, 27(003): 175-178.

[15] Wang Lei, Tan Ying, Chen Jun, Zhu Ziyu, Zhu Yuting, Sun Qiang, Dong Hao, Ai Chunqi, He Guohou, Liu Yong. CircABCC1 promotes the development of glioma by sponging miR-591 and modulating high-mobility group a2[J]. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2022, 1511(1): 107-118.

[16] Wang Lei, Tan Ying, Zhu Ziyu, Chen Jun, Sun Qiang, Ai Zhibin, Ai Chunqi, Xing Yu, He Guohou, Liu Yong. ATP2B1-AS1 promotes cerebral ischemia/reperfusion injury through regulating the miR-330-5p/TLR4-MyD88-NF- κ B signaling pathway[J]. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 2021, 9: 720468.

[17] Zhou Lu Meng, Yuan Ling Ling, Gao Yan, Liu Xu Sheng, Dai Qin, Yang Jian Wei, Pei Zhi Jun. Nucleophosmin 1 overexpression correlates with 18F-FDG PET/CT metabolic parameters and improves diagnostic accuracy in patients with lung adenocarcinoma[J]. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, 2020, 48(3): 904-912.

[18] Liu Xu Sheng, Yuan Ling Ling, Gao Yan, Zhou Lu Meng, Yang Jian Wei, Pei Zhi Jun. Overexpression of METTL3 associated with the metabolic status on 18F-FDG PET/CT in patients with Esophageal Carcinoma[J]. Journal of Cancer, 2020, 11(16): 4851-4860.

[19] Yang Jian Wei, Yuan Ling Ling, Gao Yan, Liu Xu Sheng, Wang Yu Jiao, Zhou Lu Meng, Kui Xue Yan, Li Xiao Hui, Ke Chang Bin, Pei Zhi Jun. 18F-FDG PET/CT metabolic parameters correlate with EIF2S2 expression status in colorectal cancer[J]. Journal of Cancer, 2021, 12(19): 5838-5847.

[20] Gao Yan, Yuan Lingling, Zeng Jing, Li Fuyan, Li Xiaohui, Tan Fan, Liu Xusheng, Wan Huabing, Kui Xueyan, Liu Xiaoyu, Ke Changbin, Pei Zhijun. eIF6 is potential diagnostic and prognostic biomarker that associated with 18F-FDG PET/CT features and immune signatures in esophageal carcinoma[J]. Journal of Translational Medicine, 2022, 20(1): 303.

[21] Liu Xu Sheng, Yuan Ling Ling, Gao Yan, Ming Xing, Zhang Yao Hua, Zhang Yu, Liu Zi Yue, Yang Yi, Pei Zhi Jun. DARS2 overexpression is associated with PET/CT metabolic parameters and affects glycolytic activity in lung adenocarcinoma[J]. Journal of Translational Medicine, 2023, 21(1): 574.

[22] Liu Xusheng, Huang Hanling, Gao Yan, Zhou Lumeng, Yang Jianwei, Li Xiaohui, Li Yang, Zhao Haiwen, Su Shanchun, Ke Changbin, Pei Zhijun. Visualization of gene therapy with a liver cancer-targeted adeno-associated virus 3 vector[J]. Journal of Cancer, 2020, 11(8): 2192-2200.

[23] 曾道兵, 常婵, 赵新湘. 心脏磁共振在冠状动脉非阻塞性心肌梗死中的应用价值[J]. 放射学实践, 2020, 35(2): 180-185.

[24] 曾道兵, 赵新湘, 常婵. 钆延迟增强心脏磁共振识别的隐性心肌梗死特征及其与冠状动脉狭窄的相关性[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(3): 234-238.

[25] 谭凡, 胡瑞, 陈义加, 裴之俊, 吴瑞敏, 周红, 曾道兵, 郭士波. SPECT/CT 核素脑池显像诊断隐匿性脑脊液漏一例[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2020, 40(10): 2.

[26]王亚兰, 吴立兵, 谭凡, 孙仁煌. 肝上皮样血管内皮瘤的增强 MRI 表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2019.

[27]袁玲玲, 汤显斌, 张健, 陈新河, 张庆红. Fabry 病 2 例临床病理分析[J]. 临床与实验病理学杂志, 2013, 29(5): 3.

[28]刘旭昇, 高燕, 裴之俊. 骨髓间充质干细胞在体示踪技术的研究进展[J]. 湖北医药学院学报, 2018, 37(5): 483-486.

[29]周立志, 彭力, 穆敬平, 程建明, 方伟. 电针配合促通技术对急性脑卒中偏瘫患者步行功能的影响[J]. 上海针灸杂志, 2011, 30(9): 2.

[30]袁玲玲, 龚晓虹, 刘平. 肝脏原发性副神经节瘤 1 例[J]. 诊断病理学杂志, 2020, 27(5): 2.

[31]袁玲玲, 龚晓虹, 刘平, 姚莉. 肺原发性血管内大 B 细胞淋巴瘤 2 例并文献复习[J]. 临床与实验病理学杂志, 2020, 36(11): 3.

[32]袁玲玲, 龚晓虹, 刘平, 汤显斌. 左前臂硬化性横纹肌肉瘤 1 例[J]. 诊断病理学杂志, 2019, 26(8): 3.

[33]袁玲玲, 汤显斌, 刘涛, 张健, 龚晓红, 刘平, 王代忠. 颞顶叶髓上皮瘤一例[J]. 中华病理学杂志, 2013, 42(10): 2.

[34]Liu Xu Sheng, Wu Rui Min, Wan Hua Bing, Chen Yi Jia, Tan Fan, Zeng Dao Bing, Yang Yi, Pei Zhi Jun. Situs Inversus Totalis on 18F-FDG PET/CT: A Case Report and a Literature Review[J]. Frontiers in Medicine, 2022, 9: 840795.

[35]袁玲玲, 唐慕湘, 刘平, 刘涛, 龚晓红, 汤显斌. 松果体区脊索样脑膜瘤 1 例报道并文献复习[J]. 临床与实验病理学杂志, 2012, 28(12): 3.

[36]袁玲玲, 吴杰, 魏兵. Askin 瘤尸检 1 例并文献复习[J]. 临床与实验病理学杂志, 2011, 27(3): 3.

[37]常婵, 曾道兵, 王梅芳, 裴之俊, 陈义加. PET/CT 在硬化性肺细胞瘤和孤立实性结节性肺癌的鉴别诊断中的应用[J]. 临床放射学杂志, 2020, 39(9): 1754-1759.

[38]刘刚, 唐璜, 吴立兵, 刘晶晶, 曾道兵. 18F-FDG PET/CT 显像对淋巴瘤诊断, 分期及疗效评价价值探讨[J]. 现代生物医学进展, 2014(28): 3.

主要完成人:

姓名	排名	技术职称	工作单位	完成单位	贡献
----	----	------	------	------	----

裴之俊	1	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	项目第一完成人，创造性贡献表现：多模态分子影像联合新型肿瘤标志物的诊断体系建立及推广应用。大数据筛选新型肿瘤标志物，改良报告基因显像剂，联合研究为提高肿瘤的在体诊断效能提供理论依据。从多角度探讨分子影像用于活体监测靶向治疗后肿瘤细胞的存活和迁移情况，以及靶向治疗药物的代谢动力学研究，为指导临床精准医疗打下基础。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 70%。
袁玲玲	2	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	新型肿瘤标志物的临床病理特征分析。制备食管癌、肺腺癌及肝癌等多种肿瘤组织切片，采用组织学诊断技术比较新型诊断分子与传统诊断分子对癌症诊断的价值。联合分子影像学 and 病理学诊断技术为评估不同肿瘤的靶向治疗疗效提供新的影像学依据。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 60%。
高燕	3	助理研究员	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	从多层面寻找潜在生物标志物用于肿瘤的早期诊断、治疗、判断以及预后，以经济有效，灵敏和高通量的方式在大样本中评估相当数量的潜在标志物，为不同肿瘤临床诊断和治疗以及分子显像的靶标筛选提供新方法。开展分子、蛋白等分子生物学基础实验，收集并整理临床数据，撰写相关论文及课题。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 70%。
刘旭昇	4	住院医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	基于肿瘤糖酵解生物学特征，建立了 FDG PET/CT 代谢参数预测肿瘤标志物在患者体内表达水平的模型，解决了无创定量监测肿瘤细胞蛋白表达定量用于肿瘤病理诊断的关键技术难题。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 50%。
周立志	5	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	使用多模态报告基因无创监测肝癌靶向治疗的效果，并进行了医学统计学分析，对该项目的实施及推广应用起重要作用。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
王磊	6	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	收集病人资料，将分子影像技术应用到肿瘤治疗术前术后相关观察性诊断、评估研究。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
谭凡	7	主治医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	收集癌症患者相关信息，统计学处理，成果鉴定和评奖材料的整理工作。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
曾道	8	主治医师	湖北医药学院	湖北医药学院	肿瘤靶向治疗和显像靶点研究等相关的细胞及动物基础实验。每年参与项目研究时间占工

兵			附属太和医院	附属太和医院	作总时间比例为 40%。
陈义加	9	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	对于多模态报告基因显像在靶向肿瘤细胞糖酵解途径治疗前后的分析评价中作了积极的贡献，对于病灶的准确定位和治疗前后显像剂摄取的多参数定量评估进行了有益的探索。将分子显像技术应用在患者中，并在使用过程中对参数进行校正，并将改良的显像技术用于肺癌、肝癌、结肠癌等疾病的诊断与疗效评估。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
吴瑞敏	10	主治医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	靶向肿瘤细胞基因治疗的分子影像学的研究，将分子影像技术应用到肿瘤基因治疗的诊断中，明确各种癌症基因治疗最佳适宜时间，并进行癌症患者相关临床数据分析。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
李伏燕	11	副主任技师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	药物合成及质检，图像采集及处理。多模态显像，PET/CT 显像应用于肿瘤靶向治疗效果监测，科技查新。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
刘晶晶	12	主治医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	收集癌症患者相关信息，统计学处理。每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。

主要完成单位：湖北医药学院附属太和医院

20、项目名称：基于细胞老化的冠心病机制研究及临床应用

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科技进步三等奖

主要知识产权和标准规范目录：

1. Zhixiao Wang, Shan Mao, Zhongqun Zhan, Kefei Yu, Chaorong He, Chongquan Wang. Effect of hyperlipidemia on Foxp3 expression in apolipoprotein E-knockout mice. J Cardiovasc Med, 2014, 15(4): 273-9.

2. Zhi Xiao Wang; Chong Quan Wang; Xiao Yan Li; Gao Ke Feng; Hong Ling Zhu; Yan Ding; Xue Ju n Jiang. Mesenchymal stem cells alleviate atherosclerosis by

elevating number and function of CD4+CD25+FOXP3+ regulatory T-cells and inhibiting macrophage foam cell formation. *Mol Cell Biochem*, 2015, 400(1-2): 163-172.

3. Yu Ai Qing[#]; **Wang Zhi Xiao[#]**; Wu Wu; Chen Ke Yu; Yan Shi Rong; Mao Ze Bin. Circular RNA CircCCNB1 sponges micro RNA-449a to inhibit cellular senescence by targeting CCNE2. *Aging-US*, 2019, 11(22): 10220-10241.

4. Xinxia Luo[#], Junyang Zhou[#], **Zhixiao Wang[#]**, Yun He, et al. An inhibitor role of Nrf2 in the regulation of myocardial senescence and dysfunction after myocardial infarction. *Life Sciences*, 2020, 259: 118-199.

5. Zhou Junyang[#], **Wang Zhixiao[#]**, He Yun, Luo Xinxia, Zhang Wenjun, Yu Li, Chen Xiuying, He Xiju, Yuan Yahong, Wang Xiaoli, Guo Xinrong, Tang Junming, Zhu Mingan, Li Dongsheng, Ding Yan. Qiliqiangxin reduced cardiomyocytes apoptosis and improved heart function in infarcted heart through Pink1/Parkin-mediated mitochondrial autophagy. *Bmc complementary medicine and therapies*, 2020, 20(1): 203.

6. Ai Qing Yu, Jie Wang, Shi Tao Jiang, Li Qun Yuan, Hai Yan Ma, Yi Min Hu, Xing Min Han, Li Ming Tan, **Zhi Xiao Wang***. SIRT7-Induced PHF5A Decrotonylation Regulates Aging Progress Through Alternative Splicing-Mediated Downregulation of CDK2. *Front. Cell Dev Biol*, 2021, 9: 710479

7. Yu Ai Qing, Wang Jie, Zhou Xiao Jia, Chen Ke Yu, Cao You De, **Wang Zhi Xiao***, Mao Ze Bin. Senescent Cell-Secreted Netrin-1 Modulates Aging-Related Disorders by Recruiting Sympathetic Fibers., *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2020, 12: 507140

8. Yun Kai Wang[#], **Jie Wang[#]**, Feng Hua[#], Yun Li Shen[#], Lu Han, Jie Yun You, Wei Wei, Chun Yu Zhang, Xiang Dong Liu, and Qi Zhang. TREM-1 Modulates Dendritic Cells Maturation and Dendritic Cell-Mediated T-Cell Activation Induced by ox-LDL. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, Volume 2022, Article ID 3951686.

9. 李军, 段班燕, 王俊峰, 周明, 雷枫琴, 龙海燕, 明登峰, **党书毅***. 脐血干

细胞移植治疗对缺血性心肌病患者左室重塑的影响. 中国医药导报. 2015; 12(11):69-72.

10. 李军, 董晓, 王俊峰, 周明, 雷枫琴, 龙海燕, 明登峰, **党书毅***. 脐血干细胞移植对缺血性心肌病患者体内炎症因子的影响. 中国循证心血管医学杂志. 2015; 7(4):454-457.

11. **凡孝琴**, 曾莹莹, 金巧云. 一种心内科专用引流装置, 实用专利, ZL2021 2 3383447.6. 2022.11.22. 十堰市太和医院.

主要完成人:

姓名	排名	技术职称	工作单位	完成单位	贡献
王治校	1	副教授	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	为项目第一完成人, 创造性贡献表现: 1. 课题设计, 将项目分为基础研究和临床应用两个方面; 根据人员专业与特长, 进行任务分工。2. 发现并认定冠心病发病与细胞衰老相关, 进行机制研究。3. 同时开展芪苈强心和通心络胶囊机制研究及临床应用。4. 开展干细胞治疗冠心病、心衰的机制及临床应用研究。5. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 60%。
于爱青	2	副主任医师	湖南省人民医院	湖南省人民医院	1. 参与绝大部分基础实验和部分临床试验的实施过程, 收集实验数据, 完成统计学处理, 参与论文的撰写和发表。2. 发现并认定了冠心病发病机制与细胞衰老相关, 并进行深入制研究。3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 60%。
曹政	3	教授	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1. 参与基础研究, 实施临床应用研究, 收集和整理临床数据。 2. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
王俊峰	4	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1. 完成临床病例收集整理, 系统评价。2. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 50%。
谢华强	5	副主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1. 完成部分基础研究实验及临床相关研究, 并发表论文。2. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
党书毅	6	主任医师	湖北医药学院附属太和医院	湖北医药学院附属太和医院	1. 负责实施临床研究, 收集并分析数据。2. 参与临床应用效用评价。3. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例

					为 40%。
詹中群	7	主任医师	中国科学 大学深圳 医院	中国科学 大学深圳 医院	1. 负责实施临床研究, 对芪苈强心和通心络的效应进行评判。 2. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
汪进	8	主任医师	上湖北医 药学院附 属太和医 院	湖北医药 学院附属 太和医院	1. 负责实施临床研究, 对芪苈强心的效应进行评判。 2. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 40%。
王洁	9	主治医师	湖北医药 学院附属 太和医院	湖北医药 学院附属 太和医院	1. 完成临床病例收集整理, 系统评价。 2. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 50%。
凡孝琴	10	主任护师	湖北医药 学院附属 太和医院	湖北医药 学院附属 太和医院	1. 协助临床病例收集整理, 整理, 完成相关专利申报。 2. 每年参与项目研究时间占工作总时间比例为 30%。

主要完成单位: 湖北医药学院附属太和医院、湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)、中国科学大学深圳医院

21、项目名称: 面向复杂环境的车网协同交通信息服务关键技术与系统

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科学技术进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录

一、发明专利

[1] 中国发明专利: 孟春雷, 王宏丹, 马宇超, 王新科, 高龙, 蔡蕾. 一种广义车路协同方法. 专利权人: 北京中交国通智能交通系统技术有限公司. 专利号: ZL202110007669.3. 申请日: 2021-01-05. 授权公告日: 2022-10-04. 有效.

[2] 中国发明专利: 陈波, 张多平, 王运明. 带有层级结构的指控网络级联失效模型构建方法. 专利权人: 大连大学. 专利号: ZL201710181132.2, 申请日: 2017-03-24, 授权公告日: 2020-09-22. 有效.

[3] 中国发明专利: 金海, 余辰, 肖柏昀. 基于时间敏感特征的交通特征获取方法、预测方法及系统. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201711176304.3, 申请日: 2017-11-22, 授权公告日: 2020-12-08. 有效.

[4] 中国发明专利: 余辰, 金海, 洪钦敏, 姚德中. 一种基于张量的用户轨迹挖掘方法. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201510222590.7, 申请日: 2015-05-04, 授权公告日: 2018-11-02. 有效.

[5] 中国发明专利: 陈波, 陈小双, 张云贺, 邱少明, 王运明. 一种基于

IRWQS与模糊特征相结合的位置预测算法. 专利权人: 大连大学. 专利号: ZL201711091427.7, 申请日: 2017-11-08, 授权公告日: 2020-02-14. 有效.

[6] 中国发明专利: 陈宇峰, 向郑涛, 张涛, 车凯, 江学焕, 张金亮, 贾蓉, 简炜, 周鹏, 黄海波, 梅建伟. 一种车辆接收红绿灯信息的匹配方法. 专利权人: 湖北汽车工业学院. 专利号: ZL201710821403.6, 申请日: 2017-09-13, 授权公告日: 2020-07-17. 有效.

[7] 中国发明专利: 张涛, 陈宇峰, 向郑涛, 张金亮, 车凯, 简炜, 江学焕, 贾蓉, 周鹏, 高瞻, 严汝康, 董章, 郁洋, 罗依麟. 交通灯匹配过程中运动车辆定位滤波及预测方法. 专利权人: 湖北汽车工业学院. 专利号: ZL201810002298.8, 申请日: 2018-01-02, 授权公告日: 2020-08-04. 有效.

[8] 中国发明专利: 陈波, 蒋潘玲, 高秀娥, 陈世峰, 陈宇峰. 基于调和贴近度和DS证据理论相结合的故障诊断决策融合方法. 专利权人: 岭南师范学院. 专利号: ZL202110567008.6, 申请日: 2021-05-24, 授权公告日: 2022-12-20. 有效.

[9] 中国发明专利: 余辰, 金海, 刘洋, 姚德中, 陈汉华, 王洗. 一种基于签到特征的用户位置分类方法及系统. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201510151827.7, 申请日: 2015-04-01, 授权公告日: 2017-10-31. 有效.

[10] 中国发明专利: 金海, 李熙, 余辰, 姚德中. 异构传感器网络中基于能耗均衡的数据收集方法. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201010248720.1, 申请日: 2010-08-10, 授权公告日: 2012-06-13. 有效.

[11] 美国发明专利: Hai Jin, Chen Yu, Xi Li, Chuanming Liang. Data Collection in Wireless Sensor Network. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: 9584952, 申请日: 2015-05-07, 授权公告日: 2017-02-28. 失效(未缴年费)

[12] 中国发明专利: 金海, 余辰, 鲁向拥, 陈俊, 牛丽强. 一种基于城市大数据预测公共汽车出行量的方法和系统. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201710324534.3, 申请日: 2017-05-10, 授权公告日: 2020-05-19. 有效.

[13] 中国发明专利: 金海, 余辰, 涂仲秋, 姚德中. 一种基于延迟容忍网络的路由方法. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201310184584.8, 申请日: 2013-05-17, 授权公告日: 2017-04-26. 有效.

[14] 中国发明专利: 张涛, 陈宇峰, 董亚波, 夏明, 向郑涛, 简炜, 张金亮, 周鹏, 贾蓉, 车凯, 江学焕. 基于车辆位置估计的可变情报板信息路由方法. 专利权人: 浙江大学, 湖北汽车工业学院. 专利号: ZL201710429059.6, 申请日: 2017-06-08, 授权公告日: 2019-11-29. 有效.

[15] 中国发明专利: 陈宇峰, 简炜, 蒋伟荣, 向郑涛, 黄爱蓉, 张涛, 王思山, 江学焕. 一种车辆间数据路由方法. 专利权人: 湖北汽车工业学院. 专利号: ZL200910272673.1, 申请日: 2009-11-06, 授权公告日: 2013-03-20. 失效(未缴年费)

[16] 中国发明专利: 陈波, 陈聪聪, 李世明, 朱康特, 郭圆圆. 一种基于Zigbee的路由最优路径选取方法. 专利权人: 大连大学. 专利号: ZL201710458253.7, 申请日: 2017-06-16, 授权公告日: 2019-08-23. 有效(普通许可)

[17] 中国发明专利: 阳禛乾, 徐勇, 吴起. 一种基于ZigBee的车联网通信方法及系统. 专利权人: 东风越野车有限公司. 专利号: ZL202111273369.6, 申请日: 2021-10-29, 授权公告日: 2023-09-21. 有效.

[18] 中国发明专利: 金海, 余辰, 廖小飞, 包晨诚. 一种机会网络下基于分层地理标签的路由方法. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201210178719.5, 申请日: 2012-06-01, 授权公告日: 2014-07-23. 失效(未缴年费)

[19] 中国发明专利: 廖小飞, 余辰, 金海, 张龙波, 梁传明. 基于整体活跃度的社会网络路由优化方法. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201110410749.X, 申请日: 2011-12-12, 授权公告日: 2014-08-27. 失效(未缴年费)

[20] 中国发明专利: 金海, 廖小飞, 余辰, 梁传明, 李熙. 移动容迟网络中基于概率路由的缓冲区管理方法. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201110410752.1, 申请日: 2011-12-12, 授权公告日: 2014-10-29. 失效(未缴年费)

[21] 中国发明专利: 罗俊辉, 阳禛乾, 徐勇, 程志能. 一种多个金属屏蔽电连接器的快速连接系统及方法. 专利权人: 东风越野车有限公司. 专利号: ZL202110955976.4, 申请日: 2021-08-19, 授权公告日: 2023-06-09. 有效.

[22] 中国发明专利: 阳禛乾, 徐勇, 吴起, 贺志昂, 罗俊辉. 一种储油导电端子及装配方法. 专利权人: 东风越野车有限公司. 专利号: ZL202010004995.4, 申请日: 2020-01-03, 授权公告日: 2021-10-15. 有效.

[23] 中国发明专利: 陈波, 朱康特, 杜秀丽, 李世明, 陈聪聪, 郭圆圆. 信道估计模型及应用在该模型中简化单一导频结构的方法. 专利权人: 大连大学. 专利号: ZL201610839666.5, 申请日: 2016-09-21, 授权公告日: 2019-11-15. 有效.

[24] 中国发明专利: 罗俊辉, 阳禛乾, 吴先东, 徐勇, 吴起. 一种车辆低温辅助启动系统及其控制方法. 专利权人: 东风越野车有限公司. 专利号: ZL202011634129.X, 申请日: 2020-12-31, 授权公告日: 2022-05-17. 有效.

[25] 中国发明专利: 阳禛乾, 徐勇, 吴起. 一种柴油汽车的供油加热方法. 专利权人: 东风越野车有限公司. 专利号: ZL202010622810.6, 申请日: 2020-06-30, 授权公告日: 2022-05-10. 有效.

[26] 中国发明专利: 余辰, 金海, 谢晓然, 邹俊峰, 郝童博. 一种基于强化学习的路径导航方法及系统. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201811504732.9, 申请日: 2018-12-10, 授权公告日: 2020-05-19. 有效.

[27] 中国发明专利: 金海, 姚德中, 余辰, 李熙. 无线移动网络中基于极坐标划分管理的服务发现方法. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201010273431.7, 申请日: 2010-09-07, 授权公告日: 2012-11-21. 失效(未缴年费)

[28] 中国发明专利: 陈宇峰, 向郑涛, 张涛, 车凯, 江学焕, 张金亮, 贾蓉, 简炜, 周鹏, 黄海波, 梅建伟. 一种车辆接收红绿灯信息的匹配方法及系统. 专利权人: 湖北汽车工业学院. 专利号: ZL201710821546.7, 申请日: 2017-09-13, 授权公告日: 2020-05-15. 有效.

[29] 中国发明专利: 余辰, 金海, 张丽娟. 基于信令数据的城市道路交通拥堵排名方法及系统. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201910240907.8, 申

请日:2019-03-28, 授权公告日:2021-05-18. 有效.

[30] 中国发明专利: 阳禛乾, 徐勇, 罗俊辉, 吴起, 贺志昂. 燃油车低温启动燃油加热系统的控制方法、存储介质. 专利权人: 东风越野车有限公司. 专利号: ZL202011202787.1, 申请日: 2020-11-02, 授权公告日: 2022-01-21. 有效.

[31] 中国发明专利: 阳禛乾, 徐勇, 罗俊辉, 吴起. 通过电动控制倒立弯曲的车载短波天线装置. 专利权人: 东风越野车有限公司. 专利号: ZL202011607046.1, 申请日: 2020-12-30, 授权公告日: 2022-07-12. 有效.

[32] 中国发明专利: 金海, 王旭斐, 吕现伟, 余辰. 基于边缘服务器的云存储系统. 专利权人: 华中科技大学. 专利号: ZL201611004580.7, 申请日: 2016-11-15, 授权公告日: 2019-10-08. 有效.

[33] 中国发明专利: 陈茜, 王先怀. 一种道路交通拥堵确定方法、装置、电子设备及存储介质. 专利权人: 文思海辉智科科技有限公司. 专利号: ZL2021114521273. 申请日: 2021.12.01, 授权公告日: 2023.04.28. 有效.

[34] 中国发明专利: 曾欢. 一种交通信号灯配时的调节方法及装置. 专利权人: 文思海辉智科科技有限公司. 专利号: ZL2021114804855. 申请日: 2021.12.06, 授权公告日: 2023.01.24. 有效.

二、标准

[1] 国家标准编号: GB/T 37372-2019. 标准名: 交通数据广播通信技术要求.

[2] 团体标准编号: T/ITS 0134-2020. 标准名: 隧道全频段调频广播系统技术要求.

[3] 国家标准编号: GB/T 31443-2015. 标准名: 冰雪天气公路通行条件预警分级.

三、论文

[1] 蔡蕾, 郝亮, 于中腾. 高速公路全网可定制交通安全信息服务体系框架研究. 2018年世界交通运输大会. 2018.

[2] Bo Chen, Hang Tao*, Xuehuan Jiang, Yufeng Chen, Xiue Gao. Dynamic hypernetwork-based evolutionary model of command-and-control network. *Simulation Modelling Practice and Theory*. 2023, 126: 102759. (SCI, 一区)

[3] Bo Chen, Hang Tao*, Xuehuan Jiang, Yufeng Chen, Xiue Gao, Panling Jiang, Rui Tong. A command-and-control hypernetwork modeling approach based on hierarchy-betweenness edge-linking strategy. *Journal of Supercomputing*. 2023, 79(5): 5705-5729. (SCI, 二区)

[4] Xiue Gao, Bo Chen*, Panling Jiang, Zhengtao Xiang, Yufeng Chen, Yunming Wang. Hierarchy-entropy based method for command and control networks reconfiguration. *Journal of Supercomputing*. 2022, 78(13): 15229-15249. (SCI, 二区)

[5] 陈宇峰, 向郑涛*, 闫蓬, 董亚波, 夏明. 浓雾环境下车车通信对交通事故的影响分析. *交通运输系统工程与信息*. 2016, 16(4): 109-116. (EI)

[6] Yufeng Chen, Zhang Dong, Kai Che, Zhengtao Xiang*. Cellular automaton model considering the effect of brake light and traffic light at the intersection. *International Journal of Communication Systems*. 2022, 35: e4521. (SCI, 三区)

[7] Zhengtao Xiang, Zhan Gao, Tao Zhang, Kai Che, Yufeng Chen*. An improved two-lane cellular automaton traffic model based on BL-STCA model

considering the dynamic lane-changing probability. *Soft Computing*. 2019, 23(19): 9397-9412. (SCI, 二区)

[8] 向郑涛, 陈宇峰*, 李昱瑾, 熊励. 基于多尺度熵的交通流复杂性分析. *物理学报*. 2014, 63(3): 038903. (SCI, 四区)

[9] Yufeng Chen, Zhengtao Xiang, Yabo Dong*, Dongming Lu. Multi-fractal characteristics of mobile node's traffic in wireless mesh network with AODV and DSDV routing protocols. *Wireless Personal Communications*. 2011, 58(4): 741-757. (SCI, 三区)

[10] Zhengtao Xiang, Yufeng Chen*, Yujin Li, Li Xiong. Predictability of aggregated traffic of gateways in wireless mesh network with AODV and DSDV routing protocols and RWP mobility model. *Wireless Personal Communications*. 2014, 79(2): 891-906. (SCI, 三区)

[11] 于中腾, 郑宗杰, 孟春雷, 蔡蕾, 郝亮. 新媒体时代高速公路交通广播的创新与发展. *公路交通科技(应用技术版)*. 2016, 12(6): 332-334.

[12] 王新科, 蔡胜昔, 蔡蕾, 孟春雷. 高速公路交通广播信息安全管理研究. *公路交通科技(应用技术版)*. 2015, 11(6): 332-333.

[13] Yao Dezhong, Yu Chen*, Jin Hai, Ding Qiang. Human mobility synthesis using matrix and tensor factorizations. *Information Fusion*. 2015, 23: 25-32. (SCI, 一区)

[14] Lv Xianwei, Yu Chen*, Jin Hai, Zhang Ruiguo. Cost efficient sensor positions determination for human activity recognition. *IEEE Transactions on Sustainable Computing*. 2021, 7(1): 125-134. (SCI, 二区)

[15] Yu Chen, Hong Qinmin, Yao Dezhong, Jin Hai. Tensor-based user trajectory mining. *Computer Systems Science and Engineering*. 2018, 33(2): 87-94. (SCI, 三区)

[16] Yu Chen, Zhang Jiajie, Yao Dezhong, Zhang Ruiguo, Jin Hai. Speed-density model of interrupted traffic flow based on coil data. *Mobile Information Systems* 2016. (SCI, 二区)

[17] Yu Chen, Liu Yang, Yao Dezhong, Yang Laurence T., Jin Hai, Chen Hanhua, Ding Qiang. Modeling user activity patterns for next-place prediction. *IEEE Systems Journal*. 2015, 11(2): 1060-1071. (SCI, 二区)

[18] Chen Caijuan, Ota Kaoru, Dong Mianxiong, Yu Chen, Jin Hai. WITM: intelligent traffic monitoring using fine-grained wireless signal. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence*. 2020, 4(3) : 206-215. (SCI, 二区)

[19] Xiue Gao, Panling Jiang, Wenxue Xie, Yufeng Chen, Shengbin Zhou, Bo Chen*. Decision fusion method for fault diagnosis based on closeness and dempster-shafer theory. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*. 2021, 40(6): 12185-12194. (SCI, 四区)

[20] Yu Chen, Liu Yang, Yao Dezhong, Jin Hai, Lu Feng, Chen Hanhua, Ding Qiang. Mining user check-in features for location classification in location-based social networks. *Proc. of IEEE Symposium on Computers and Communication (ISCC)*. 2015, pp 385-390. (EI)

[21] 王新科, 蔡蕾, 郝亮, 吕晨阳. 隧道全频段调频广播覆盖技术研究. *公路交通科技(应用技术版)*. 2020, 16(3): 299-302.

[22] Yu Chen, Tu Zhongqiu, Yao Dezhong, Lu Feng, Jin Hai. Probabilistic routing algorithm based on contact duration and message redundancy in delay tolerant network. *International Journal of Communication Systems*. 2016, 29(16): 2416-2426. (SCI, 四区)

[23] Yu, Chen, Bao, Chencheng, Jin, Hai. Hierarchical geographical tags based routing scheme in delay/disruption tolerant mobile ad-hoc networks. *Proc. of Human Centered Computing: First International Conference (HCC)*. 2015, pp 352-364. (EI)

[24] Yu Chen, Li Xi, Liang Chuanming, Jin Hai. A behavior-geography based routing scheme in mobile ad-hoc networks. *Proc. of International Workshop on Ubiquitous Affective Awareness and Intelligent Interaction*. 2011, pp 25-32. (EI)

[25] 陈宇峰, 向郑涛*, 董亚波, 夏明. 车联网建模和统计性质分析及其路由策略综述. *计算机应用*. 2015, 35(12): 3321-3324,3330. (核心)

[26] 陈宇峰, 向郑涛, 董亚波, 鲁东明. 车用自组织网络路由判据研究进展. *计算机工程与设计*. 2010, 31(10): 2191-2195. (核心)

[27] 陈宇峰, 董亚波, 鲁东明. 网络流量模拟方法研究进展. *计算机工程与设计*. 2009, 30(6): 1356-1359. (核心)

[28] Zou Junfeng, Hao Tongbo, Yu Chen*, Jin Hai. A3C-DO: a regional resource scheduling framework based on deep reinforcement learning in edge scenario. *IEEE Transactions on Computers*. 2020, 70(2) : 228-239. (SCI, 二区)

[29] Yu Chen, Liang Chuanming, Li Xi, Jin Hai. Scheduling and dropping policies for probabilistic routing in delay tolerant networks. *Proc. of International Conference on Pervasive Computing and Applications*. 2011, pp 307-314. (EI)

[30] Yu Chen, Liang Chuanming, Li Xi, Jin Hai. Contact-based congestion avoidance mechanism in delay tolerant networks. *Proc. of International Conference on Human-centric Computing and Embedded and Multimedia Computing*. 2011, pp 309-320. (EI)

[31] Niu Xin, Yu Chen*, Jin Hai. CRSM: computation reloading driven by spatial-temporal mobility in edge-assisted automated industrial Cyber-Physical Systems. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*. 2022, 18(12): 9283-9291. (SCI, 一区)

[32] Yufeng Chen, Zhan Gao, Hong Zhou*, Yan Wang, Tao Zhang, Kai Che, Zhengtao Xiang. Traffic flow guidance algorithm in intelligent transportation systems considering the effect of non-floating vehicle. *Soft Computing*. 2019, 23(19): 9097-9110. (SCI, 二区)

[33] 高瞻, 余辰, 向郑涛, 陈宇峰*. 基于网格化的出租车空载寻客路径推荐. *计算机应用与软件*. 2019, 36(5): 281-288. (核心)

[34] Yufeng Chen, Zhengtao Xiang*. Effects of incomplete information on traffic guidance in intelligent transportation systems. *Proc. of 4th International Conference on Sensors, Measurement and Intelligent Materials (ICSMIM 2015)*. 2015, pp 51-54. (CPCI-S)

[35] Lei Cai*, Chunlei Meng, Xinke Wang, Chenyang Lyu, Xiaoliang Sun. Cooperative vehicle-infrastructure system use case design for smart highway. *Proc. of International Conference on Information Science and Control Engineering (ICISCE)*.

2020, pp 415-421. (EI)

[36] Cai Lei, Yu Zhong-Teng, Meng Chun-Lei. Research on frequency automatically switching technology for china highway traffic radio. Proc. of 12th International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing (IIH-MSP). 2016, pp 225-234. (EI)

[37] Rukang Yan, Zhan Gao, Lianbing Xu, Lei Cai, Zhengtao Xiang, Yufeng Chen*. Motion mode recognition for traffic safety in campus guiding application. Proc. of 2020 Research in Adaptive and Convergent Systems (RACS 2020). 2020, pp 155-160. (EI)

[38] Yu Chen, Li Ruidan, Yao Dezhong, Lu Feng, Jin Hai. Temporal-based ranking in heterogeneous networks. Proc. of Network and Parallel Computing (NPC). 2014, pp 23-34. (EI)

四、专著

[1] 孟春雷, 蔡蕾, 于中腾, 王新科, 郝亮, 陈洁. 新一代高速公路信息服务体系与关键技术. 单位: 交通运输部公路科学研究所. 北京: 人民交通出版社. 2017.6.

[2] 陈宇峰, 董亚波, 向郑涛, 夏明, 周鹏. 基于互联网的高速公路服务信息主动推送技术. 单位1: 湖北汽车工业学院, 单位2: 浙江大学. 北京: 人民交通出版社. 2018.2.

五、软件著作权

[1] 城市交通信息快速告知智能手机软件V1.0. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: 2017SR634053.

[2] 城市交通信息推送和集成管理平台V1.0. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: 2017SR635147.

[3] 典型交通违法行为快速告知系统V1.0. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: 2017SR181064.

[4] 交通违法信息服务管理平台V1.0. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: 2016SR306168.

[5] 个性化交通服务信息管理平台V1.0. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: 2016SR306346.

[6] 个性化交通安全信息推送系统V1.0. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: 2016SR303481.

[7] 交通服务信息标准化系统V1.0. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: 2016SR303808.

[8] 公路交通信息服务平台软件V1.0. 单位1: 交通运输部公路科学研究所, 单位2: 北京中交国通智能交通系统技术有限公司. 登记号: 2016SR291996.

[9] 高速公路交通广播设备及信息服务管理系统软件1.0. 单位: 北京中交国通智能交通系统技术有限公司. 登记号: 2015SR159187.

六、成果登记

[1] 陈宇峰, 向郑涛, 张涛, 车凯, 江学焕, 张金亮, 贾蓉, 简炜, 周鹏, 黄海波, 梅建伟. 一种车辆接收红绿灯信息的匹配方法. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: EK2020E150037001510. 登记时间: 2020.12.23.

[2] 陈宇峰, 向郑涛, 张涛, 车凯, 江学焕, 张金亮, 贾蓉, 简炜, 周鹏, 黄海波, 梅建伟. 一种车辆接收红绿灯信息的匹配方法及系统. 单位: 湖北汽车工业

学院. 登记号: EK2020E150035001508. 登记时间: 2020.12.23.

[3] 陈宇峰, 向郑涛, 蒋伟荣, 周鹏, 姜木霖, 张涛, 张金亮, 江学焕, 史小平, 王思山, 车凯. 面向交通事故主动预防的车联网技术和应用. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: EK2020A010522001547. 登记时间: 2020.12.30.

[4] 陈宇峰, 程鹏, 张金亮, 张涛, 贾蓉, 车凯, 周鹏, 向郑涛, 简炜, 江学焕, 高瞻, 严汝康, 董章, 罗成. 城市交通信息快速告知智能手机软件. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: EK2018E150029001522, 登记时间: 2018-12-28.

[5] 陈宇峰, 高瞻, 张金亮, 张涛, 贾蓉, 车凯, 周鹏, 向郑涛, 简炜, 江学焕, 程鹏, 严汝康, 董章, 罗成. 城市交通信息推送和集成管理平台V1.0. 单位: 湖北汽车工业学院. 登记号: EK2018E150030001523, 登记时间: 2018-12-28.

主要完成人: 陈宇峰、余辰、孟春雷、陈波、徐勇、蔡蕾、向郑涛、张勇、孙颖、洪涛、董亚波、阳禛乾、张金亮、王新科、陈茜

主要完成单位: 湖北汽车工业学院、华中科技大学、交通运输部公路科学研究所、东风越野汽车有限公司、岭南师范学院、北京中交国通智能交通系统技术有限公司、越秀(湖北)高速公路有限公司、华设设计集团股份有限公司、浙江大学、中电金信数字科技集团有限公司

22、项目名称: 高性能电控转向系统关键技术开发与应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科学技术进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录

主要知识产权证明目录—专利

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
发明专利	一种随动自锁节能装置	中华人民共和国	ZL201710419514.4	2023.10.24	6428760	湖北汽车工业学院	王保华; 赵慧勇等	有效

发明专利	一种用于EPS控制器母线电流估算方法及系统	中华人民共和国	ZL201810885852.1	2020.6.12	3835924	豫北转向系统（新乡）股份有限公司	王君竹等	有效
发明专利	一种电动转向系统间隙补偿机构	中华人民共和国	ZL201810637160.5	2023.7.25	6174511	豫北转向系统（新乡）股份有限公司	朱东博等	有效
发明专利	一种汽车助力转向器的稳定控制器	中华人民共和国	ZL201710694986.0	2023.5.30	6008005	豫北转向系统（新乡）股份有限公司	温东宾;王君竹、姚坤鹏等	有效
发明专利	一种用于EPS的抑制转向力矩波动的方法及系统	中华人民共和国	ZL202010362530.6	2022.9.6	5429962	豫北转向系统（新乡）股份有限公司	姚坤鹏等	有效
发明专利	扭矩传感器齿环组件与传感组件的连接结构	中华人民共和国	ZL201110117753.7	2014.7.2	1433724	豫北转向系统（新乡）股份有限公司	王彦超等	有效
发明专利	一种速度伺服系统的控制方法	中华人民共和国	ZL201910919058.9	2022.2.1	4912998	豫北转向系统（新乡）股份有限公司	姚坤鹏等	有效
发明专利	汽车转向系统	中华人民共和国	ZL202010221034.9	2022.10.4	5499202	赛力斯汽车（湖北）有限公司	周林等	有效
发明专利	一种高低速统一预瞄滑膜驾驶控制方法及控制系统	中华人民共和国	ZL202010587133.9	2023.9.5	6297003	湖北汽车工业学院	邓召文等	有效
发明专利	基于灰狼算法的智能汽车路径跟踪控制系统及方法	中华人民共和国	ZL201910938405.2	2023.7.11	6131096	南京航空航天大学	葛召浩、赵又群等	有效

主要知识产权证明目录—论文

序号	文章题目、作者	杂志
1	《An energy-saving strategy for steering-motors of steer-by-wire vehicles》 Huiyong Zhao, Guangde Zhang, Baohua Wang et.al	International Journal of Vehicle Performance
2	《Energy Saving Design and Control of Steering Wheel System of Steering by Wire Vehicle》 HUIYONG ZHAO, BAOHUA WANG , et.al	IEEE Access
3	《Active LQR multi-axle-steering method for improving maneuverability and stability of multi-trailer articulated heavy vehicles》 Zhao Wen Deng, You Qun Zhao, Bao Hua Wang et.al	International Journal of Automotive Technology
4	《A closed-loop directional dynamics control with LQR active trailer steering for articulated heavy vehicle》 Zhao-wen Deng, Yong-hui Jin, Wei gao,Bao-hua Wang	Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering
5	《A preview driver model based on sliding-mode and fuzzy control for articulated heavy vehicle》 Deng Zhao Wen,Zhao You Qun,Wang Bao Hua, et.al	Meccanica
6	《Integrated Control of Active Front Wheel Steering and Active Suspension Based on Differential Flatness and Nonlinear Disturbance Observer》 Han Xu;Youqun Zhao;Wei Pi et.al	IEEE Transactions on Vehicular Technology
7	《Optimal Coordinated Control of ARS and DYC for Four-wheel Steer and In-Wheel Motor Drive Electric Vehicle with Unknown Tire Model》 Qiuwei Wang;You qun Zhao et.al	IEEE Transactions on Vehicular Technology
8	《基于 Pro/E 的渐开线圆柱蜗杆的参数化建模研究》 赵慧勇	机械设计与制造
9	《紧急避让路径跟踪自抗扰控制》 赵又群、王健、季学武、李波	同济大学学报（自然科学版）
10	《不同轴距车辆路径跟踪研究》 赵又群、王健、臧利国、李波、伍岳	上海交通大学学报

主要完成人：王保华、邓召文、钟立杰、赵又群、王德林、王君竹、张有洪、赵慧勇、李森、周林、侯青岭、朱东博、姚坤鹏、王彦超

主要完成单位：湖北汽车工业学院、豫北转向系统（新乡）股份有限公司、南京航空航天大学、赛力斯汽车（湖北）有限公司

23、项目名称：商用车轻量化铝合金传动轴开发与工程化

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科学技术进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录

主要知识产权证明目录—专利

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
发明专利	新型铝合金传动轴	中国	ZL2017215511901	2017.11.20	第7415831号	东风汽车传动轴有限公司	才留伟; 袁联成; 张小艳; 蔡峻豪	有效
发明专利	一种铝合金传动轴	中国	ZL201721551089.6	2017.11.20	第7631571号	东风汽车传动轴有限公司	才留伟; 袁联成; 张小艳; 蔡峻豪; 曾令贤	有效
发明专利	一种摩擦焊铝合金传动轴	中国	ZL201721551246.3	2017.11.20	第7633839号	东风汽车传动轴有限公司	才留伟; 袁联成; 张小艳; 蔡峻豪; 贾松文	有效
发明专利	一种铝件尼龙涂覆机	中国	ZL201822127464.5	2019.11.08	第9583634号	东风汽车传动轴有限公司	王永红; 肖先红; 张清	有效
发明专利	一种铝合金传动轴总成	中国	ZL201821732993.1	2019-09-13	第9368368号	东风商用车有限公司	石海涛 张龙柳桂林 彭振国	有效
发明专利	一种摩擦焊铝合金传动轴及其加工方法	中国	ZL201918153417	2021-10-15	第4732452号	东风商用车有限公司	柳桂林 张龙石海涛 彭振国曾令贤	有效
发明专利	一种铆焊式钢铝传动轴结构及加工方法	中国	ZL2021107956552	2022-06-10	第5225576号	东风商用车有限公司	彭振国 周文东 石海涛 张龙 郭晓林 邹海波 颜磊 石海涛	有效
发明专利	一种汽车带中间支承铝合金传动轴	中国	ZL202120790338.7	2022-01-18	第15563309号	东风汽车底盘系统有限公司	毛昌吉 蔡峻豪 才留伟 李坤鹏	有效
发明专利	一种加工突缘叉螺栓孔通用夹具	中国	ZL202010807598.0	2022-04-22	第5097166号	东风汽车底盘系统有限公司	苏钢 张权 刘生好 肖红卫	有效
发明	一种传动轴总	中	ZL2020	2022-	第	东风汽车底	朱洪 王军强	有效

专利	成万向节摆动角度检测装置	国	10847920.2	04-22	5101982号	盘系统有限公司	蔡峻豪	
发明专利	一种花键轴叉	中国	ZL201820068910.7	2018-11-09	第8059572号	东风商用车有限公司	石海涛 彭振国 张龙 柳桂林 郭晓林	有效
发明专利	一种传动轴静扭试验台快换夹具	中国	ZL 2021 11072003.2	2023.9	待发证书	东风汽车底盘系统有限公司	蔡峻豪、朱洪	有效
发明专利	一种花键相位检测检具	中国	ZL 2021 109983501	2023.9	待发证书	东风汽车底盘系统有限公司	蔡峻豪、张权	有效
发明专利	一种间隙检测检具工装	中国	ZL 2021 10724359.3	2023.8	第6232085号	东风汽车底盘系统有限公司	张权、苏钢	有效

主要知识产权证明目录—5项行业标准

序号	标准名称	标准号
[1]	传动轴用铝合金模锻件技术标准	Q/DFPSCJ 0002—2020
[2]	传动轴用铝合金轴管技术标准	Q/DFPSCJ 0001—2020
[3]	汽车铝合金传动轴带滑动叉总成技术条件	Q/DFCV CJ 2569—2020
[4]	汽车用带滑动叉铝合金传动轴总成技术条件	EQC-4006-2020
[5]	传动轴尼龙 11 涂层技术条件	EQC-4007-2020

主要完成人：才留伟、黄遵国、曾令贤、袁联成、李志强、张小艳、王金凤、柳桂林、毛昌吉、石海涛、李进伟、王玉睦、常宗芳、蔡峻豪、贾松文

主要完成单位：东风汽车底盘系统有限公司、湖北汽车工业学院、东风商用车有限公司、东风越野车有限公司、东风汽车股份有限公司

24、项目名称：汽车紧固件制造关键技术集成开发及应用

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科学技术进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录

主要知识产权证明目录—专利

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
发明专利	一种高温合金GH2132冷镦用精线及其制备方法	中国	ZL202110586488.0	2022-11-11	第5575408号	东风商用车有限公司	付星星; 张宇; 刘平保; 康明	有效
发明专利	金属连接件的表面处理方法及铁盐系三价铬黑色钝化液	中国	ZL202010739793.4	2021-05-11	第4417780号	东风商用车有限公司	刘平保; 刘安心; 周全; 田小龙; 孙亮	有效
发明专利	基于不均匀温度与应力分布的镶拼式锻模强度分析方法	中国	ZL202011530544.0	2022-04-12	第5071264号	湖北汽车工业学院	陈荣创; 张世阳; 刘贤龙; 王敏; 张春; 李建军	有效
发明专利	一种残余应力检测方法	中国	ZL201911259001.7	2021-03-16	第4298301号	湖北汽车工业学院	李峰光; 曾大新; 史秋月; 何建刚; 郭睿; 范海民; 王金刚	有效
发明专利	一种7Cr7Mo2V2Si制造高温镦锻模具的表面处理方法	中国	ZL202010447259.6	2022-12-06	第5627473号	东风汽车紧固件有限公司	罗勇; 付又桥	有效
实用新型专利	一种半圆头螺栓冷镦锻模	中国	ZL202022143929.3	2021-08-13	第13939193号	东风汽车紧固件有限公司	何利武; 李兵; 马建; 金秋	有效
实用新型专利	一种组合式防松螺栓装配压合机	中国	ZL201920560657.1	2019-11-29	第9694896号	东风汽车紧固件有限公司	段辉	有效
实用新型专利	一种轴向孔螺栓的冷成形多工位模具	中国	ZL202220773523.X	2022-07-12	第16917779号	东风汽车紧固	王军舰; 杜宏斌	有效

						件有限公司		
实用新型专利	一种六瓣组合式六角凹模	中国	ZL202121178722.8	2021-11-19	第14760748号	东风汽车紧固件有限公司	何利武; 罗勇; 金秋; 姚继福	有效
实用新型专利	一种特殊螺栓切边模具	中国	ZL202120424248.6	2021-11-26	第14846717号	东风汽车紧固件有限公司	王军舰; 杜宏斌; 李玉涛	有效

主要知识产权证明目录—冶金行业标准

序号	标准名称	标准号
[1]	耐热螺栓用 GH2132 材料技术条件	Q/DFCVCM1601-2021
[2]	金属材料抗高温氧化性能的评价方法	Q/DFCVCM5927—2018
[3]	标准件表面处理技术条件	Q/DFCVY 1017—2022

主要知识产权证明目录—论文

序号	文章题目、作者	杂志
[1]	Microstructure and properties of Mo – Cu alloys produced by powder metallurgy. T. G. Wang, Q. C. Liang, Q. Qin.	Materials Research Innovations. 2015,19,(5):1150-1152.
[2]	Effects of rare earth oxide La ₂ O ₃ on microstructure and properties of Al ₂ O ₃ /Al composites. Materials Research Innovations. T. G. Wang, Q. C. Liang, Q. Qin.	Materials Research Innovations. 2015,19,(5): 891-893.
[3]	TiAlCrN 涂层的研究现状及发展前景. 付泽钰,王天国.	世界有色金属, 2021(01):176-177.
[4]	氮氩比对模具钢表面镀 TiAlN 薄膜形貌和性能的影响. 吴浩龙,王天国.	材料保护, 2020,53(08):43-47+54.
[5]	TiAlSiN 涂层的制备及研究进展. 吴浩龙,王天国,覃群.	冶金与材料, 2019,39(01):82+84.
[6]	B ₄ C 含量对铜基粉末冶金摩擦材料摩擦磨损性能的影响. 覃群,王天国,华建杰.	润滑与密封, 2017,42(08):77-81.
[7]	钛含量对铜基粉末冶金摩擦材料摩擦磨损性能的影响. 覃群,王天国,华建杰.	粉末冶金工业, 2017,27(02):42-46.

[8]	多弧离子镀 TiAlN 薄膜的制备及其抗氧化性能. 梁启超,王天国.	材料保护, 2017,50(01):1-4.
[9]	洁净燃料发动机阀座热处理工艺研究. 张智,罗成,肖紫圣等.	热加工工艺, 2020,49(12):128-131+134.
[10]	Cu 含量和烧结温度对 Fe-Cu 基粉末冶金复合材料摩擦磨损性能的影响. 石磊,赵齐,罗成等.	材料研究学报, 2020,34(02):137-150.
[11]	5082 铝合金板搅拌摩擦焊搭接接头性能研究. 柳先,罗成,王金凤.	轻合金加工技术, 2019,47(07):54-60.
[12]	洁净燃料发动机阀座熔渗烧结工艺影响因素研究. 肖紫圣,罗成,华建杰等.	粉末冶金工业, 2018,28(06):47-51.
[13]	硬质颗粒增强型新能源汽车铁基粉末冶金阀座的热处理工艺. 肖紫圣,罗成,华建杰等.	粉末冶金材料科学与工程, 2018,23(01):9-16.
[14]	洁净燃料发动机粉末冶金阀座熔渗烧结工艺研究. 肖紫圣,罗成,华建杰等.	粉末冶金技术, 2017,35(06):454-461.
[15]	溶液前驱体等离子喷涂制备三氧化钨涂层. 罗成, 沈培智,张军.	粉末冶金材料科学与工程, 2017,22(04):518-524.
[16]	不锈钢表面热镀铝试验研究. 赵红利,胡毅,胡明志,罗成等.	焊接技术, 2016,45(07):54-57+5.
[17]	粉末冶金换挡棘爪断裂失效分析. 赵红利, 吴眉, 王元浩, 罗成.	粉末冶金工业, 2021,31(1):34-38.
[18]	模具摩擦及润滑条件对超高强钢板热冲压成形的影响. 李兵、王敏、张春、肖海峰.	锻压技术、2018,43(5): 96-102.
[19]	汽车底板纵梁用带 Al-Si 涂层硼钢板的热冲压. 李兵、王敏、张春、肖海峰.	金属热处理、2017,42(6): 38-42.
[20]	热处理工艺对低合金高性能铸钢组织和性能的影响. 李兵, 唐正连, 罗元元, 张新平.	材料热处理学报、2017,38(8): 88-95.
[21]	预成形件对超高强钢板热冲压减薄率的影响. 李兵、王敏、张春、肖海峰.	锻压技术、2017,42(7): 30-35.
[22]	快速冷却对 DP1000 双相钢激光焊接接头性能的影响. 王金凤、杨立军、孙明升、李聪、李兵.	焊接学报、2019.40(1): 113-118.
[23]	固-液复合 Cr12MoV 钢-球墨铸铁结合界面研究. 史秋月,曾大新,颜士杰.	铸造、2018.67(6): 483-486.
[24]	8AT 大主减速器齿轮热处理与形变研究. 史秋月, 颜士杰, 李占佳, 马冬威.	湖北汽车工业学院学报、2019.33(3): 72-75.
[25]	工艺参数对 38MnVS 钢锰系磷化膜表面形貌和耐蚀性的影响. 马冬威, 史秋月, 袁国民, 罗成, 王敏, 胡志华.	表面技术、2017.46(8): 221-225.

主要完成人: 王天国、陶骏、方明红、刘平保、何利武、罗成、李兵、林海军、付星星、卢海波、史秋月、贺文才、李才红、刘立炳、陈荣创

主要完成单位: 湖北汽车工业学院、东风商用车有限公司东风商用车技术中心工

艺研究所、东风汽车紧固件有限公司

25、项目名称：眼针带针状态下康复训练对脑卒中痉挛期的效应机制及临床应用

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省科学技术进步奖二等奖

主要知识产权和标准规范目录：

序号	知识产权（标准）类	知识产权（标准）具体名称	国家（地）	授权号（标准编号）	授权（标准实施）日	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效
1	实用新型专利证书	一种带排烟装置的艾灸器	中国	ZL 2022 2 2167757.2	2023年01月24日	18347064	十堰市郧阳区中医医院（太和医院中	王冬新;何森;王士荣;赵齐生;石教佩	有效
2	实用新型专利证书	多功能安全椅	中国	ZL 2022 2 0893057.9	2022年10月11日	17542344	十堰市郧阳区中医医院（太和医院中	何森;王文杰;王士荣;蒋国凤;刘生;孙慧;王冬新;谢会改;陈海英;周丽丽;肖莉;胡	有效
3	实用新型专利证书	一种医用艾块的压制装置	中国	ZL 2019 2 2010566.3	2020年9月1日	11387190	十堰市郧阳区中医医院（太和	许明军;邱良玉;王蝉;骆文仙;朱雪萍;赵海涛;	有效
4	实用新型专利证书	一种老人用理疗康复装置	中国	ZL 2016 2 1152877.3	2017年12月1日	6671355	十堰市郧阳区中医医院（太和医院中	许明军;邱良玉;干蝉;代军性;刘墩娟;龙全刚;汪宇骆文仙;胡熙耀;左	有效

5	实用新型专利证书	一种康复科用刮痂装置	中国	ZL 2016 2 0805979.4	2017年5月10日	6137888	十堰市太和医院	刘敏娟;许明军;代军胜;龙全刚;胡熙耀;王;骆文仙田磊;汪宇;左薇;生	有效
6	实用新型专利证书	一种新型推拿按摩手套	中国	ZL 2016 2 0740562.4	2017年3月22日	6008100	十堰市太和医院	邱良玉;许明军;代军胜;刘敏娟;田磊;汪宇;龙	有效
7	实用新型专利证书	一种新型针灸针	中国	ZL 2016 2 0739476.1	2017年3月22日	6006878	十堰市郧阳区中医医院(太和医院中医医院)	许明军;刘敏娟;邱良玉;代军胜;旧磊;江宇;龙全刚;王骆文仙;左薇;胡熙耀;生	有效
8	实用新型专利证书	一种快速拔罐器	中国	ZL 2015 2 1071900.1	2016年5月25日	5228832	十堰市太和医院	邱良玉;许明军;代军胜;田磊;汪宇;刘敏娟;龙全刚;王蝉骆文仙;左薇;胡熙耀;生	有效
9	实用新型专利证书	一种艾灸盒	中国	ZL 2015 2 1074569.9	2016年4月20日	5153303	十堰市郧阳区中医医院(太和医院中医医院)	许明军;邱良玉;代军胜;田磊;汪宇;刘敏娟;龙全刚;王娜骆文仙;左薇;胡熙耀;朱小	有效
10	论文	脑卒中后认知障碍的国内外研究进	中国	按摩与康复医学	2022年2月17日	2021,12(24):73-78.	十堰市郧阳区中医医院(太和医院中	许明军,穆敬平,邱良玉,等.	有效

11	论文	眼针疗法结合水中太极拳对缺血性卒中后偏瘫患者下肢肌痉挛和运动功能恢	中国	河北中医	2023年4月13日	2023, 45(03): 450-453+457.	十堰市太和医院	王婵,郑苏,左薇,许明军等	有效
12	论文	电针通过激活lncRNA XmiR-146aNav1.7轴改善卒中大鼠抑郁的机	中国	精神医学杂志	2022年12月9日	2022, 35(03): 239-244.	十堰市太和医院	王婵,郑苏,左薇,许明军等	有效
13	论文	醒脑开窍针刺法联合五行音乐疗法对脑卒中后抑郁患者单胺类神经递质调节	中国	中医临床研究	2022年11月17日	2022, 14(28): 78-81.	十堰市太和医院	王婵,左薇,许明军等	有效
14	论文	带针状态下配合康复功能训练对脑卒中后平衡功能障碍	中国	中国民间疗法	2019年7月1日	2019, 27(09): 69-71.	十堰市太和医院	龙全刚,许明军,徐远红	有效
15	论文	中西医结合治疗脑梗塞后遗症 116	中国	中西医结合心血管病电子杂志	2019年4月18日	2019, 7(09): 1-2.	十堰市郧阳区中医医院(太和医院中	许明军,邱良玉,刘敏娟等	有效

16	论文	中西医结合治疗高血压合并高血脂的疗效	中国	中西医结合心血管病电子杂志	2018年10月23日	2018, 6(27): 7-8.	十堰市郧阳区中医医院(太和医院中医医院)	许明军,邱良玉,朱雪萍等.	有效
17	论文	针康疗法治疗中风后尿失禁的临床疗效评	中国	世界最新医学信息文摘	2018年9月1日	2018, 18(76): 14-16.	十堰市郧阳区中医医院(太和医院中医医院)	许明军,邱良玉,刘敏娟等.	有效
18	论文	针刺配合艾灸治疗中风后尿失禁45例疗效	中国	中国民间疗法	2018年6月1日	2017, 25(05): 20-22.	十堰市郧阳区中医医院(太和医院中医医院)	许明军,邱良玉,刘敏娟等	有效

主要完成人: 许明军, 陈铖, 邱良玉, 赵齐生, 王道兴, 王文杰, 肖瑞丰, 胡全忠, 王婵, 朱雪萍

主要完成单位: 十堰市郧阳区中医医院(太和医院中医医院)

26、项目名称: 新能源乘用车变速器关键技术研究与应用

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省科学技术进步奖一等奖

主要知识产权和标准规范等目录:

授权代表性专利:

1. 发明专利: 交叉孔相贯线位置、深孔折弯位置微小金属毛刺去除器械, 专利号: ZL201410716363.5, 授权日期: 2017.02.01, 发明人: 邓开榜, 专利权人: 郧西精诚汽配有限公司;

2. 发明专利: 一种用于变速器精密齿轮齿缝碎屑的冲洗干燥设备, 专利号: ZL202110428190.7, 授权日期: 2022.04.21, 发明人: 钟远芳, 专利权人: 郧西精诚汽配有限公司。

发表代表性论文:

1. 基于多目标遗传算法的变速器壳体轻量化设计, 航天器环境工程, 2023年第3期, 作者: 黄杰, 阮景奎, 张一兵, 舒宗敏。

2. 基于混合多目标遗传算法的柔性作业车间调度问题研究, 机电工程, 2021 年第 2 期, 作者: 宋昌兴, 阮景奎、王宸。

主要完成人: 张一兵、阮景奎、王昌国、王红霞、谢毛毛、宋昌兴、陈丛林、舒宗敏、董琢玉、王有伟、路礼康、黄杰、陈诚、袁海兵、刘永

主要完成单位: 鄱西精诚汽配有限公司、湖北汽车工业学院。

二、自然科学奖 (2 项)

1、项目名称: 电液阀式连续阻尼可调-空气弹簧复合减振元件高精度设计理论和方法

提名者: 十堰市人民政府

提名等级: 湖北省自然科学奖一等奖

主要知识产权和标准规范目录:

提名意见:

本项目围绕连续阻尼可调电液阀、空气弹簧两类关键基础元件、以“行业共性难题-理论与方法突破-应用验证”为主线、突破了连续阻尼可调电液阀中电控先导阀、溢流阀、垫片阀设计面临的共性基础难题、完善了空气弹簧正向建模与动力学设计理论。

(1) 发现圆环形薄片堆栈结构及阀系中复杂受力体系的双曲正切函数等效规律、提出了以无约束非线性优化算法为基础的强非线性-耦合-高阶-瞬态偏微分动力学方程的计算方法、以此为基础破解了长期困扰圆环形薄片控制结构及阀系动力学设计与优化的突出难题,彻底解决了连续可调减振器中圆环形阀片控制阀系结构的高精度设计难题。

(2) 发现了电液阀系中电磁系统传统磁循环解析方法精度不高的本质原因、提出了复杂间隙周围磁场差异化解析表征方法、构建了电磁系统精细化正向参数模型、以此为基础破解了困扰连续阻尼可调减振器中电磁子系统基于精准参数化

解析模型实现设计及优化的显著难题。

(3) 提出了空气弹簧正向精细化建模方法、构建了结构参数-性能参数-刚度特性正向预测模型、破解了空气弹簧长期无法结合精准动力学模型实施正向设计与优化的局面。

项目形成以 30 多篇高水平期刊论文、10 多篇学位论文为主的理论文献、辅助获得新方案专利 10 多项。相应成果为浙江孔辉汽车科技有限公司产品设计、控制算法决策等提供了重要理论和方法支撑、助力其成为国内乘用车空气弹簧悬架系统级供应商、配套产品超过 20 万台套、超越德国大陆、威巴克等在空气悬架系统市场占有率超过 40%、国内市场占有率位于行业第一（盖世汽车网）。

项目取得了关键理论和方法突破、形成了两类关键零部件的高精度设计理论和方法、推动连续阻尼可调-空气弹簧复合减振系统产业化发展、产生了显著社会和经济效益。

项目简介

本项目属于车用悬架系统零部件设计基础理论范畴、针对电液阀式连续阻尼可调-空气弹簧复合减振系统中圆环形阀片堆栈结构高精度动力学设计、电液阀电磁子系统高精度设计与优化、空气弹簧正向设计等基础理论和方法难题开展了持续 10 年研究、取得了 3 项重要理论和方法突破。

(1) 发现圆环形薄片堆栈结构及阀系中复杂受力体系的双曲正切函数等效规律、提出了以无约束非线性优化算法为基础的强非线性-耦合-高阶-瞬态偏微分动力学方程的计算方法、以此为基础破解了长期困扰圆环形薄片控制结构及阀系动力学设计与优化的突出难题、彻底解决了连续阻尼可调减振器中圆环形阀片控制溢流阀、堆栈垫片阀、流通阀、拉伸阀、底阀、补偿阀等精准设计与优化相关基础难题、消除了长期依靠后期调教的粗略设计局限性。

(2) 发现了电液阀系中电磁系统传统磁循环解析方法精度不高的本质原因、提出了复杂间隙周围磁场差异化解析表征方法、构建了电磁系统精细化正向参数模型、以此为基础破解了困扰连续阻尼可调减振器中电磁子系统基于精准参数化

解析模型实现设计及优化的显著难题、提高了比例电磁系设计精度、为高品质产品设计、控制策略等提供重要理论支撑。

(3) 提出了空气弹簧正向精细化建模方法、构建了结构参数-性能参数-刚度特性正向预测模型、破解了空气弹簧长期无法结合精准动力学模型实施正向设计与优化的局面、助力空气弹簧正向设计理论形成与发展。

在突破相应理论和方法基础上、项目初步形成了电液阀式连续阻尼可调-空气弹簧复合减振元件高精度设计理论和方法、形成以 30 多篇高水平期刊论文、10 多篇学位论文为主的理论体系、辅助获得新方案专利 10 多项。

相应理论成果辅助浙江孔辉汽车科技有限公司进行产品设计、控制算法决策等、助力其成为国内乘用车空气弹簧悬架系统级供应商、配套产品超过 20 万台套、超越德国大陆、威巴克等在空气悬架系统市场占有率超过 40%、国内市场占有率位于行业第一（盖世汽车网）。

项目对国内连续阻尼可调减振器、空气弹簧复合半主动悬架系统的自主设计、发展、产业化具有重要理论参考价值。

主要知识产权证明目录—论文

序号	文章题目、作者	杂志
1	半主动减振器用先导溢流阀的开度特性 袁显举 郭孔辉	华南理工大学学报 (国内期刊)
2	Modelling and analysis for a pilot relief valve using CFD method and deformation theory of thin plates Yuan XianJu(袁显举) Guo Konghui(郭孔辉)	Science China Technological Sciences (国内期刊)
3	Comparisons of methods for solving static deflections of a thin annular plate Xianju Yuan(袁显举) Tianyu Tian(田天宇) Hongni Zhou(周红妮) Jiwei Zhou(周吉伟)	Applied Numerical Mathematics
4	Steady-state modelling and analysis for a proportional electromagnet in a semi-active damper Xianju Yuan(袁显举) Hongtao Ling(凌宏涛) Tianyu Qiu(邱天宇) Jiwei Zhou(周吉伟)	International Journal of Vehicle Design

	Tianyu Tian(田天宇)	
5	A refined stiffness model of rolling lobe air spring with structural parameters and the stiffness characteristics of rubber bellows JunJie Chen(陈俊杰) ZhiHong Yin(殷智宏) XianJu Yuan(袁显举) GuangQi Qiu(邱光琦) KongHui Guo(郭孔辉) XiaoLi Wang(王小莉)	Measurement

主要完成人：袁显举、陈俊杰、郭孔辉、冯樱、周红妮

主要完成单位：湖北汽车工业学院、江西理工大学、长春孔辉汽车科技股份有限公司

2、项目名称：多物理场下集成分子器件的动力学性能调控

提名者：十堰市人民政府

提名等级：湖北省自然科学奖二等奖

提名意见

申请人所申报的成果涉及分子电子学及自旋电子学领域，是未来集成电路发展的路径之一。申请人从理论上系统探讨了分子器件的构型、外场（电场、磁场、光场）、关联对器件的输运性质的影响，深层次挖掘了分子器件中强关联情形下的量子相变机制和所涉及的场致动力学问题，为新型分子器件的开发及控制理论调控奠定了基础，具有原创性和重要的科学价值，初步鉴定该成果为国际领先。其依托政府重要课题，所得的研究数据在领域内重要期刊上发表了优秀的学术论文，获得了业内同行的认可和引用。同意提名该项目申报湖北省自然科学奖。

项目简介

集成分子器件是凝聚态物理和量子信息领域的前沿课题、是下一代通信技术和量子芯片制造的重要基石。本项目依托国家自然科学基金和湖北省自然科学基金、旨在利用功能性分子构建固态量子器件、利用性能优异的数值重整化群（NRG）方法从理论上探索器件中电子动力学行为的多物理场调控手段。该项

目详细研究了所设计的各类分子器件在磁场、电场、光照、温度等物理场下的量子相变、电子结构及输运性能。

研究证实、仅借助单向外磁场的调节、可在并联三量子杂质分子器件中实现双向的自旋滤波功能、过滤效率达 100%；此外、在电极间构建一种含有侧向磁性自由基的非磁性分子、可为器件引入由纯电场手段控制的外磁场、再次获得自旋方向可控的自旋极化电流、实现自旋滤波；不仅如此、通过一种二聚体分子中的单体-单体以及单体-磁性电极间的自旋交换作用、同样可由电场控制电子的自旋反转并获得双向自旋滤波器；为获取分子器件的光敏特性、通过准绝热传播方案对乙烯的光动力学性质进行了即时非绝热模拟、实现了精确量子动力学方法与绝热电子结构计算之间的无缝对接。为使用准绝热动力学方法和即时绝热电子结构信息进行从头非绝热模拟奠定了基础；为深入挖掘分子中的电子-电子相互作用和温度对器件的电、磁及热力学性质的影响、定量研究了磁性三聚体分子的磁各向异性、在位库仑排斥势、分子-电极耦合强度对 Kondo 效应、Ruderman-Kittel-Kasuya-Yosida (RKKY) 作用的影响、包括它们在零温和有限温度下的变化规律以及位点间跳跃积分强度所引发的量子相变。这些结论为设计开发智能化的集成分子器件奠定了坚实可靠的理论基础。

本项目科学成效显著、相关成果发表于 Journal of Physical Chemistry Letters、Journal of Chemical Physics、Physical Chemistry Chemical Physics 等物理化学领域重要期刊上、同时、重要研究结论被业内同行引用于 Applied Physics Letters、Physical Review B、Inorganic Chemistry 等知名期刊论文中。

主要知识产权和标准规范等目录—论文

序号	文章题目、作者	杂志
01	Bidirectional spin filter in a triple orbital molecule junction by tuning the magnetic field along a single direction、熊永臣	Journal Of Chemical Physics
02	Emergent electronic-controllable local-field-inducer based on a molecular break-junction with magnetic radical、熊永臣	Physical Chemistry Chemical Physics
03	Quasi-Adiabatic scheme for non-adiabatic on-the-fly Simulations、周望怀	Journal of Physical Chemistry Letters

04	Synchronously voltage-manipulable spin reversing and selecting assisted by exchange coupling in a monomeric dimer with magnetic interface、熊永臣	Physical Chemistry Chemical Physics
05	Kondo effect and RKKY interaction assisted by magnetic anisotropy in a frustrated magnetic molecular device at zero and finite temperature、南楠	Physical Chemistry Chemical Physics

主要完成人：熊永臣、周望怀、南楠、张俊、李伟

主要完成单位：湖北汽车工业学院

三、青年科学技术创新奖（1项）

陈富超

候选人基本情况：陈富超，男，1981年11月出生，民盟盟员，博士，主任药师，副教授，硕士生导师。现任湖北医药学院附属国药东风总医院科教部部长，湖北医药学院药物质检课部主任。主要从事临床药学与科技管理工作。兼任湖北省药学会药物经济学分会常务委员，湖北省医学会临床药学会分会委员，《医药导报》、《中南药学》、《湖北医药学院学报》青年编委，Eur J Hosp Pharm、J Pain Symptom Manag 等杂志审稿人。

受教育情况：

2000.09-2004.06 湖北中医学院药学院 药学 本科

2011.09-2014.06 武汉大学药学院 生物工程 硕士学位

2017.09-2023.03 西安交通大学医学部药学院 药物分析学 博士学位

提名者：十堰市人民政府

提名意见：候选人陈富超任职于湖北医药学院附属国药东风总医院，博士，主任药师，副教授，硕士生导师。他具有良好的思想政治素质、务实的敬业精神、高尚的师德师风，聚焦危害“人民生命健康”的安全合理用药问题，带领临床药师团队，以患者为中心，开拓创新，先后在国内率先建立术后多模式镇痛用药的定量检测与合理用药评价体系、基于循证药学与DRGs的医院安全合理用药体系、基于全面质量管理的静脉输液质量保证体系，研究结果有效保障患者用药安全，减轻了患者就医负担，为我国医药卫生体制改革、合理用药管理及公立医院的转型发展提供了有价值的参考。

候选人先后以第一完成人获湖北省科技进步二、三等奖各 1 项，十堰市科技进步二、三等奖 3 项，市社会科学二等奖 1 项，十堰市自然科学优秀论文一等奖 1 项。第一作者或通讯作者发表论文近 100 篇，其中 SCI 30 篇，授权专利 2 项。先后获湖北医药学院优秀教师、湖北省药学会医院药学创新奖、国药集团科技创新先进个人、十堰市人民政府有突出贡献专家、湖北省人民政府专项津贴专家、民盟中央抗击新冠肺炎先进个人。

鉴于陈富超同志在其所在专业领域的突出业绩，拟提名其为 2023 年湖北省青年科技创新奖。

主要科学技术成就和贡献：

合理安全用药是全球范围内一直关注的问题，科学防范用药风险，保证临床用药安全是提高医疗质量、保障医疗安全的必然要求，是医疗机构质量管理的目标，也是建设健康中国的重要内容。作为一名临床药师与科技工作者，积极落实习近平总书记“四个面向”、加快科技创新精神，围绕危害“人民生命健康”的安全合理用药问题，带领临床药师团队，以患者为中心，立足于患者用药安全，开拓创新，取得了丰硕的成果。

（1）建立术后多模式镇痛用药的定量检测体系及合理用药评价体系。

研究团队基于术后多模式镇痛领域安全合理用药问题，创新性利用术后镇痛药物定性定量检测技术与循证药学评价手段，对临床近 50 种镇痛处方的有效性、合理性与安全性进行了系统研究，确证部分临床不合理配伍用药，研究成果对减少药害事件的发生，防范特殊管理药品的非法滥用，保障术后镇痛用药安全具有重要意义。研究成果获湖北省科技进步三等奖。

（2）构建基于循证药学与 DRGs 构建医院安全合理用药体系。

项目组率先将循证药学、DRGs 及 PDCA 管理工具导入医院合理用药管理、药学服务及药物综合利用评价等工作。构建以药物经济学为特色的循证药学模式，开展该模式为基础的药学服务，并形成循证药学、DRGs、PDCA 三者结合的精准确用药管控模式，建立了全程化、精细化、精准化的医院安全合理用药管理体系。经过多年实践证实，医院药占比、人均住院药费、药事管理与药学服务等运行效率指标在省内处于领先水平，助力医院快速转型发展，累计为患者节支药品费用近 3 亿元人民币，有效保障患者用药安全，减轻了患者就医负担。项目成果获湖北省科技进步二等奖。

（3）基于全面质量管理的静脉输液质量保证体系。

围绕输液配制前、配制中及配制后全过程质量控制中存在的难点与热点问题，将 HPLC、LC/MS、一测多评法、药液残留量、输液重量监测等分析技术与质量检测手段导入输液配制全过程质量控制中，运用 PDCA 与品管圈质量管理工具构建

一种有效的临床输液治疗全流程质控方法与体系，实现临床静脉输液全面质量管理的事前主动评价、全流程质量控制和持续质量改进，促进了临床静脉输液的规范化、精确化、合理化，为卫生行政部门和医疗机构在 PIVAS 的规范科学管理决策提供了新思路。项目在 AM J HEALTH-SYST PH、EUR J HOSP PHARM-S P、中国医院药学杂志、中国药房等国内外医院药学领域权威期刊发表学术论文 50 余篇。

四、科技型中小企业创新奖（2 项）

湖北天龙石墨碳业有限公司

公司名称：湖北天龙石墨碳业有限公司

提名者：十堰市人民政府

企业情况简介：

湖北天龙石墨碳业有限公司是一家专门从事石墨及碳素制品加工与销售的企业，是国家高新技术企业、省科技型中小企业，企业通过了 ISO9001 质量体系认证。从 2010 年开始与中铝华中铜业有限公司配套，生产石墨塞棒、石墨颗粒，发展到现在生产石墨异形件、石墨增碳剂，在石墨异形件研究与制造方面取得了一定的成绩，做出了突出的贡献，现与省内大型的铸造厂、锻造厂有着良好的合作关系。年产石墨异形件 8 万件，产品畅销省内各地。公司秉承“质量第一，用户至上”的经营理念，注重团队建设，创建品牌效应，用可靠的质量、优质的服务赢得客户。

公司总经理高建河，多次荣获“创业之星”称号，在企业经营上坚持科技创新，管理创新，提高效益的工作方针，积极带领员工艰苦创业、克难奋进、开发新品、开拓市场、降本增效。带领团队集思广益，多方筹措资金建成了现代化的新工厂，与国内知名的汽车公司东风、北汽、大型的铸造厂中铝华中铜业有限公司、中铝洛铜股份有限公司及玻璃领域湖北菲利华石英玻璃股份有限公司建立了多年产品配套关系。

公司凭借在石墨行业近 20 年的资源优势，已形成管理的制度化、规模化、产品的标准化、系列化，产品开发的程序化、科学化，生产的流程化，先后荣获“湖北省知识产权示范建设企业”“湖北省文明诚信私营企业”“湖北省守合同重信用企业”“市级技术发明奖”“湖北省专精特新小巨人企业”等多项荣誉。

湖北盛泓电力技术开发有限公司

公司名称：湖北盛泓电力技术开发有限公司

提名者：十堰市人民政府

企业情况简介：

湖北盛泓电力技术开发有限公司（简称“湖北盛泓”）成立于2015年，公司位于十堰市高新技术产业园区，毗邻汉江之畔，紧接郧十高速公路郧阳南；占地面积2万余平米，公司注册资本1050万元，现有员工56人，研发团队15人；公司是一家集研发、生产、销售、服务为一体的国家科技型中小企业、国家高新技术企业，其主营业务涵盖新能源充电桩生产及运营、钢结构制作及安装、高速路桥护栏制作及安装、新型节能电缆桥架及支架。公司现有现代智能高标准车间15000平方米，具备年产2000台快速充电桩及年产3000吨钢结构的加工生产能力。公司大型主要供应商有东风特汽（十堰）客车有限公司、中铁十一局、中交二公局等。

湖北盛泓在不断创新发展的过程中，成立了创新工作室、大学生实习基地、校企合作研究室来吸收高校里优秀的毕业生进入就业，提升企业科技创新原动力。企业拥有国家授权发明专利2项，实用新型专利26项，2项湖北省重大科技成果登记；取得钢结构工程专业承包三级资质及机电总包三级资质证书；公司2018年荣获“十堰市创新创业战略团队”荣誉称号；2023年4月获得“湖北省专精特新中小企业”；先后获得质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系3项体系认证。

企业始终重视对新品研发投入，持续研发投入使公司高新技术产品收入占比总收入70%以上，高新技术产品销售收入2020年1332万元、2021年1044万元、2022年859万元。近三年年均投入研发费用均占销售收入的10%以上，共投入研发费用1679.9万元。公司在自主创新的同时，加强与高校对接与合作，与武汉纺织大学合作引进多项技术，在新产品研发的同时申报各类专利10余项，另有2项发明专利。

在“双循环”新发展格局下，湖北盛泓坚持高质量发展的主题，将不断开拓创新作为发展理念，以技术创新为核心、视产品质量为生命、奉使用客户为上帝，竭诚为客户提供最好的产品、高质量的工程设计及事无巨细的售后服务。新征程新起点，湖北盛泓新业务布局已全面展开，提升生产能力、强化科技板块、拓展服务生态，推动科技转型，努力成为本土新能源品牌的中坚力量。