

附件

## 2026年度武汉市自然科学基金市属医疗机构临床研究 重点专项拟立项项目清单

单位：万元

序号	项目名称	承担单位	立项建议	市级科技研发资金
1	淫羊藿次苷I通过肠道微生物-吡啶代谢物-AhR信号轴提高PD-1抗体治疗黑色素瘤疗效的机制研究	武汉市第一医院	立项	5
2	基于临床边界条件的全人工心脏仿生泵腔结构与搏动性血流协同优化及验证	武汉市第一医院	立项	5
3	多普勒超声融合颅外血管CT成像（CTA）导航引导顽固性偏头痛精准神经减压术多中心应用	武汉市第一医院	立项	5
4	InvivoCar-T细胞治疗系统性硬化症（SSc）的血液和组织细胞免疫图谱研究	武汉市第一医院	立项	5
5	基于单细胞测序的间充质干细胞调控Slit2-Robo信号通路影响面神经联带运动的机制研究	武汉市第一医院	立项	5
6	基于“神经-行为”双模态闭环脑机接口的慢性瘙痒机制与干预研究	武汉市第一医院	立项	5
7	AhR介导单核细胞来源朗格汉斯细胞免疫抑制特征及其在黑素瘤预后评估中的应用基础研究	武汉市第一医院	立项	5
8	同步经皮电针（STEA）治疗非糜烂性胃食管反流病（NERD）的疗效评价及机制研究	武汉市第一医院	立项	5
9	基于联合模型和界标法构建特应性皮炎复发动态预测模型研究	武汉市第一医院	立项	5
10	基于AI虚拟筛选靶向TMEM16F磷脂翻转酶的小分子激动剂挖掘及功能研究	武汉市第一医院	立项	5
11	基于肠道菌群-短链脂肪酸-Th17/Treg轴研究加味葛根芩连汤对湿热证UC临床疗效及作用机制	武汉市第一医院	立项	5
12	基于时空多模态融合技术探索失眠障碍精准化诊疗	武汉市第一医院	立项	5
13	基于老年糖脂代谢相关衰老的多模态评估新技术与靶向SASP的天然抗衰药物组分筛选及机制研究	武汉市第一医院	立项	5
14	靶向线粒体自噬延缓髓核细胞衰老：独活寄生汤及活性组分防治椎间盘退变的机制研究	武汉市第一医院	立项	5
15	PRP通过激活自噬抑制NLRP3减少颗粒细胞焦亡导致卵巢衰老的机制研究	武汉市第一医院	立项	5
16	甘草油治疗特应性皮炎的药效、机制及院内制剂开发研究	武汉市第一医院	立项	5
17	白通汤多靶点协同抑制溃疡性结肠炎的临床前研究及其院内制剂开发	武汉市第一医院	立项	5
18	可注射水凝胶靶向Piezo1促进骨折愈合的作用及应用研究	武汉市中心医院	立项	5
19	基于肠道菌群及其代谢物在甲状腺相关眼病中的机制研究和衍生创新药物研发	武汉市中心医院	立项	5
20	CAP调控氧化还原稳态治疗RA新策略及其机制研究	武汉市中心医院	立项	5
21	基于电刺激与机械振动融合的上尿路结石治疗系统研究	武汉市中心医院	立项	5
22	mgSrtA酶介导的GD2靶向NK细胞治疗胶质母细胞瘤的疗效与机制研究	武汉市中心医院	立项	5
23	基因编辑的MODY-x患者尿源性干细胞衍生的β细胞移植治疗糖尿病小鼠	武汉市中心医院	立项	5
24	基于fNIRS-EEG多模态融合的脑机接口联合rTMS调控卒中后下肢运动障碍的机制研究	武汉市中心医院	立项	5
25	基于二维超声联合超声造影与剪切波弹性成像融合的甲状腺良性结节微波消融疗效预测及个体化能量处方研究	武汉市中心医院	立项	5
26	充气式纵隔镜与经胸微创食管癌根治术围术期及近期疗效比较的前瞻性队列研究	武汉市中心医院	立项	5
27	基于共聚焦显微内镜的间质性膀胱炎/膀胱疼痛综合征实时在体诊断与分型临床研究	武汉市中心医院	立项	5

28	左心耳封堵联合导管消融“分站式策略”治疗心房颤动的安全性及有效性研究	武汉市中心医院	立项	5
29	基于多模态AI融合CTPA与介入血流动力学肺动脉高压智能风险评估系统研究	武汉市中心医院	立项	5
30	基于多组学智能整合的PDK4驱动脓毒症肝损伤铁死亡乳酸化表观调控机制研究	武汉市中心医院	立项	5
31	基于人工智能与多组学整合数据筛选靶向头颈鳞癌细胞焦亡复合药物及分子机制研究	武汉市中心医院	立项	5
32	基于多模态用户画像的2型糖尿病智能支持系统构建与应用研究	武汉市中心医院	立项	5
33	前基底脑自发神经活动对慢性失眠患者皮质-边缘系统的神经调节机制研究	武汉市中心医院	立项	5
34	基于DP-pCASL的老年WMH相关认知衰退炎症-血脑屏障机制纵向验证与风险分层研究	武汉市中心医院	立项	5
35	一种脐带来源的间充质干细胞联合辅酶I抗衰老的关键技术及其机制的研究	武汉市中心医院	立项	5
36	FUWDC1调控铜死亡在脓毒症心肌损伤中的机制研究	武汉市第三医院	立项	5
37	骨科辅助治疗机器人的研发与应用	武汉市第三医院	立项	5
38	基于多模态影像组学的颅内动脉钙化模式智能评估及其在缺血性脑卒中分层诊疗中的决策价值研究	武汉市第三医院	立项	5
39	miR-199a-5p靶向缺血心脏调控心肌梗死后修复的分子机制及应用基础研究	武汉市第三医院	立项	5
40	湿度响应性自贴合人造蛛丝敷料的制备及其在烧伤渗出液管理与感染防控中的应用研究	武汉市第三医院	立项	5
41	3D打印“4A级仿皮肤结构水凝胶时空控释Ag@BP纳米酶及功能微球促进糖尿病创面愈合	武汉市第三医院	立项	5
42	肾小管Nrf2通过血流动力学介导糖尿病肾脏衰老的机制	武汉市第四医院	立项	5
43	基于多模态数据与机器学习算法的慢性肾脏病进展风险动态预测模型构建与应用研究	武汉市第四医院	立项	5
44	神经靶向工程化外泌体递送MP和Li+抑制脊髓损伤后继发炎症和促进神经功能恢复的机制研究	武汉市第四医院	立项	5
45	数智化个体化3D打印导板引导下胫骨平台关节面塌陷的经皮微创精准复位固定的关键技术研究及应用	武汉市第四医院	立项	5
46	LCN2介导的星形胶质细胞-神经元通讯在脓毒症相关脑病认知缺损中的机制研究	武汉市第四医院	立项	5
47	S2AI螺钉相关新型内固定装置在骶骨骨折治疗中生物力学机制研究	武汉市第四医院	立项	5
48	基于AlphaFold 3驱动分子对接联合实验验证揭示PTPN11-PPARG-ACE2信号轴的级联激活在射血分数保留性心力衰竭中的心肌保护机制	武汉市第四医院	立项	5
49	黑曲霉活性天然产物抑制金黄色葡萄球菌作用机制研究	武汉市第四医院	立项	5
50	负压状态下负载间充质干细胞的3D打印PCL/BG支架修复骨缺损的机制研究	武汉市第四医院	立项	5
51	多模态视角下骨折延迟愈合和骨不连患者多因素分析及疗效评价	武汉市第四医院	立项	5
52	融合脑电神经反馈与功能性电刺激的肩袖修复后神经肌肉功能重塑研究	武汉市第四医院	立项	5
53	基于多模态影像与生物力学快速解析的儿童跟距融合精准诊断与手术规划研究	武汉儿童医院	立项	5
54	治疗呼吸道合胞病毒感染的中药复方宣肺颗粒院内制剂研发	武汉儿童医院	立项	5
55	儿童冠状动脉病变的超声心动图智能辅助诊断系统研发与应用	武汉儿童医院	立项	5
56	改良阴囊镜联合钬激光微创治疗儿童青少年睾丸附件扭转急症	武汉儿童医院	立项	5
57	基于超声的儿童腕关节骨折AI辅助诊断研究	武汉儿童医院	立项	5
58	儿童异基因造血干细胞移植后KIR/HLA错配对NK细胞抗CMV感染的临床研究	武汉儿童医院	立项	5
59	人工智能驱动的儿童呼吸道保护性微生物挖掘与功能验证研究	武汉儿童医院	立项	5

60	基于VEC-E-selectin、VEC-CD44特征性改变的急性GVHD诊断试剂与干预手段研究	武汉儿童医院	立项	5
61	基于fNIRS-TMS闭环脑机接口的儿童ADHD精准治疗研究	武汉儿童医院	立项	5
62	载药球囊在预防腐蚀性食管炎性狭窄瘢痕形成的应用基础研究	武汉儿童医院	立项	5
63	基于“脑肠轴”理论探讨合募配穴针刺治疗帕金森病失眠的临床疗效及作用机制研究	武汉市中医院	立项	5
64	宣清和法治疗脓毒症肺损伤的临床研究	武汉市中医院	立项	5
65	清热止痛膏外敷治疗急性痛风性关节炎的临床疗效及机制研究	武汉市中医院	立项	5
66	力学刺激通过Piezo1-YAP轴调控施万细胞功能重塑促进周围神经修复的机制研究	武汉市中医院	立项	5
67	基于人工智能构建代谢相关脂肪性肝病的临床预警模型及预测针刺结合生活方式干预应用	武汉市中医院	立项	5
68	关节腔注射生物制剂治疗软组织退变型膝关节炎的安全性及效力-结局关联的前瞻性研究	武汉市中医院	立项	5
69	基于多模型融合的ICU机械通气患者撤机预测模型研究	武汉市金银潭医院	立项	5
70	湖北省耐药结核病流行规律及耐药相关基因分子特征的研究	武汉市金银潭医院	立项	5
71	结核后支气管狭窄伴毁损肺预测模型及介入治疗方案研究	武汉市金银潭医院	立项	5
72	基于机器学习风险预测模型的肺结核高危人群智能筛查与医防协同干预研究	武汉市金银潭医院	立项	5
73	枸杞丸化裁方对药源性高泌乳素血症影响的疗效研究 --基于代谢组学、中药复方拆方研究	武汉市精神卫生中心	立项	10
74	基于无创脑机接口技术构建精准rTMS治疗青少年非自杀性自伤的神经机制研究	武汉市精神卫生中心	立项	10
75	基于多模态磁共振成像的原发性失眠症脑结构-功能网络异常特征及神经机制研究	武汉市精神卫生中心	立项	10
76	基于前瞻性队列的老年人共病模式与躯体功能衰退关联性的临床研究	武汉市东湖医院	立项	5
77	基于柔性纤维传感地垫的下肢力量与平衡协同训练改善老年人躯体功能的临床研究	武汉市东湖医院	立项	5
78	基于子午流注理论的择时干预：参芪梦醒合剂调节痴呆患者睡眠节律的临床与机制研究	武汉市武东医院	立项	5
79	基层医务人员睡眠质量与心理健康的关联分析及风险预警模型构建	武汉市武东医院	立项	5
80	AI辅助下全自动植发手术系统	武汉市汉口医院	立项	5
81	BDNF通过p-Akt通道调节埃里克森健康辅导联合CPAP治疗脑梗死合并阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者认知功能的改善	武汉市汉口医院	立项	5
82	基于人工智能算法实现的脑出血微创手术诊疗体系的构建	武汉市汉口医院	立项	5
83	基于肠道菌群与粪便miRNA交互机制的阿尔茨海默病早期诊断标志物研究	武汉市汉口医院	立项	5
84	巨噬细胞极化在EGCG保护胰腺MIN6细胞中的作用研究	武汉市武昌医院	立项	5
85	OTUD4调控复发性流产的机制及潜在基因治疗研究	武汉市武昌医院	立项	5
86	尿石素A对血管衰老的作用及机制研究	武汉市武昌医院	立项	5
87	虚拟现实结合镜像治疗的设备在脑卒中患者康复中的应用	武汉市武昌医院	立项	5
88	工程化PD1 <sup>-/-</sup> NKT/MAIT细胞的制备及其在结核病治疗中的应用研究	武汉市肺科医院	立项	5
89	人工智能联合蛋白组学解析结核性脓胸“低密度线”影像特征及手术时机预测研究	武汉市肺科医院	立项	5
90	基于PPK与机器学习的中国耐药结核患者普托马尼精准用药决策支持研究	武汉市肺科医院	立项	5
91	中药养阴润肺膏治疗肺结核（气阴两虚证）药物不良反应机制探讨	武汉市肺科医院	立项	5
92	PPAR $\gamma$ 介导肿瘤相关巨噬细胞代谢重编程及其在胃癌细胞与基因治疗中的作用机制研究	武汉市第六医院	立项	5

93	基于人工智能的COPD相关肺动脉高压多模态诊断模型研究	武汉市第六医院	立项	5
94	结构性心脏病（心脏瓣膜）微创介入AI决策分析系统	武汉市第六医院	立项	5
95	基于“种植牙”技术治疗关节软骨缺损	武汉市第六医院	立项	5
合计				490