

## 附件 8

# 2023 年度湖北省自然科学基金中医药 创新发展联合基金项目指南

为发挥湖北省自然科学基金的导向作用，构建基础研究多元化投入机制，湖北省科学技术厅与湖北中医药大学、湖北省中医院共同设立湖北省自然科学基金中医药创新发展联合基金，围绕中医药科学技术发展中的紧迫需求，开展基础研究和应用基础研究，促进协同创新，提升自主创新能力。本联合基金是湖北省自然科学基金的组成部分，有关项目申请、评审和管理按照《湖北省自然科学基金管理办法》以及相关协议执行。

本联合基金重点项目资助额度原则上 20 万元/项，项目执行期为 3 年；培育项目资助额度原则上 10 万元/项，项目执行期为 2 年。具体立项资助经费额度以正式立项文件为准。项目依托单位必须确保本联合基金资助资金专款专用。

本联合基金仅面向省自然科学基金依托单位申报(依托单位注册申请规定详见《湖北省自然科学基金管理办法》第九条、第十四条)，公平竞争，择优支持。鼓励各依托单位联合湖北中医药大学、湖北省中医院共同申报。

### 一、重点项目指南

1. 聚焦离子通道-炎症反应的经典经验药对治疗中医郁证机制研究（学科代码 36010）

对名老中医临证经验进行经典经验用药配伍挖掘,通过膜片钳等手段,从离子通道和氧化应激炎症角度,阐释配伍用药对小胶质细胞/巨噬细胞介导的炎症干预作用,揭示配伍用药在中医郁证治疗中的作用机制。

## 2.中医经方抗病毒“方证相应”的模型解析和应用基础研究 (学科代码 36010)

利用慢性或潜伏感染病毒,构建并解析经方“方证相应”模型,筛选有效方药并阐明机制,诠释名老中医创新理论,为中医经方临床应用推广提供理论支撑。

## 3.名老中医辨治内科常见病验案数据挖掘技术及流派方证构效用药规律研究(学科代码 36010)

以名医验案数据库为研究对象,运用多元统计、复杂神经网络等技术,通过病证结合,方证相关等研究模式,解析不同流派名医治疗该系统常见病的处方用药特点,构效方证规律,为名老中医学术传承和流派研究提供新思路。

## 4.针灸防治帕金森病、脑卒中、阿尔茨海默病的作用机制研究(学科代码 36010)

研究帕金森病、脑卒中、阿尔茨海默病发生机制,运用中医针灸给予干预防治,寻找针灸在疾病治疗中的新途径、新机制和新靶点,阐明针灸治疗在疾病发生发展中的作用机制。

## 5.基于“督脉通于脑”探讨特色针灸调节脑内胶质细胞间串扰防治阿尔茨海默病认知障碍的效应机制(学科代码 36010)

针对阿尔茨海默病(AD)防治热点与难点,总结针灸防治

AD 特色理论与治疗法则；发现脑内胶质细胞间串扰关键靶点及对内环境稳态的调控效应，揭示针灸减轻 AD 病理损伤的新机制，阐明“督脉通于脑”的科学内涵，为指导临床实践提供科学依据。

#### 6.阿尔茨海默病（AD）的异常神经环路及基于穴-效关系的针灸防治机制研究（学科代码 36010）

揭示阿尔茨海默病(AD)病理进程与脑屏障损伤的相互作用；明晰神经环路的参与及其影响；阐明穴-效关系下针灸干预 AD 认知功能障碍的中枢机制；利用化学遗传及神经示踪技术，探索针灸防治 AD 的新靶点。

#### 7.中医药经方防治先天肾虚的机制（学科代码 36010）

构建先天肾虚证候模型，建立多器官、多组学的 3D 评价体系，筛选经典名方防治先天肾虚关键靶点；利用数据挖掘和构建数学模型，对防治先天肾虚的经方和验方进行网络分析，为探索用药规律及创新中药研发提供依据。

#### 8.以中药葡甘聚糖为靶标的肠道代谢菌挖掘及转化分子机制研究（学科代码 36040）

基于中药葡甘聚糖选择性诱导肠道菌群产乙酸和丁酸，开展中药葡甘聚糖降解菌资源挖掘，揭示中药葡甘聚糖降解系统中关键酶的降解动力学、代谢途径和催化机制，阐明中药葡甘聚糖降解与短链脂肪酸合成的偶联关系。

#### 9.柴胡类方治疗情志病的物质基础及作用机制研究（学科代码 36010）

针对情志病防治难点，运用多学科技术解析柴胡类方“解郁

安神”的物质基础，多维度、多靶点、多途径阐释柴胡类方治疗情志病的作用机制。

10.基于下丘脑神经肽相关信号通路探讨经验方对中枢性性早熟大鼠的影响和机制（学科代码 36010）

基于下丘脑神经肽相关信号通路，建立性早熟大鼠模型，明确经验方对下丘脑神经肽相关信号通路的影响，为中医药治疗性早熟开辟新方向。

11.大别山药用石斛质量评价指标体系研究（学科代码 36040）

针对大别山药用石斛指标成分不全面、质量评价不完善的问题，采用色谱、光谱、质谱等现代分析技术，结合化学成分分离和药理学评价，筛选、鉴定石斛质量标志物，解析质量成因，为控制石斛药材质量提供科学依据。

12.含矿物药的经方配方机制研究（学科代码 36040）

针对经方中矿物药与其他药物共煎煮时物相变化不清、与其他药物中小分子相互作用不明等问题，开展矿物药存续状态研究，从制剂学角度阐释含矿物药的经方配方机制。

13.夏枯草种质资源评价及品质形成遗传机制研究（学科代码 36040）

收集并系统评价夏枯草种质资源，构建夏枯草核心种质库；筛选夏枯草药效成分，建立夏枯草质量标准；通过现代多组学技术和全基因组关联分析，解析夏枯草主要质量成分生物合成途径，定位质量相关的主效基因，进一步揭示其代谢调控机理。

14. 中药活性成分萜类天然产物的挖掘及绿色生物制造（学科代码 36040）

针对中药活性成分萜类天然产物开发过程中存在原料可及性低的问题，以富含萜类天然产物的菊科药用植物为研究对象，开展以基因组为导向的中药活性成分萜类天然产物的挖掘与绿色生物制造。

15. 多组学解析虎杖药材品质形成的分子机制（学科代码 36040）

通过基因组学、转录组学、代谢组学等多组学整合的方法，阐明虎杖药材活性成分生物合成途径关键基因，解析活性成分的生物合成途径。

16. 经典名方中矿物药减毒增效机制的多组学研究（学科代码 36040）

以含矿物药经典名方制剂为示范，采用转录组学、蛋白质组学、代谢组学等组学及多组学联合网络药理学分析阐释其多成分、多途径、多靶点的整体药效及组方中矿物药与其他药味减毒增效的作用机制。

17. 艾草药食两用资源开发与免疫调控机制研究（学科代码 36040）

追溯艾草食用历史，开展艾草毒理学安全性评价，评定其营养价值并解析活性成分，阐明艾草增强免疫与调控肠道微生态的分子机制，为开发艾草药食两用资源提供新思路。

18. 针灸传感针的研制及用于针刺镇痛 ATP 信号通路研究(学

科代码 36010)

构建电学性能优越的针灸传感针,实时监测穴位局部及信号通路 ATP 分子含量变化,研究不同穴位,针刺深度、强度对 ATP 释放量的影响,揭示胞外 ATP 信号通路与针灸镇痛机制关系,为针灸治病机理研究提供新技术。

19.基于“太阳经病”探讨葛根素防治腰痹病的分子机制研究(学科代码 36010)

通过体内外实验研究葛根素对髓核细胞凋亡的作用,揭示葛根素对 NEAT1 参与在内的 ceRNA 调控途径的影响,明确葛根素延缓椎间盘退变的调控机制,为防治腰痹病提供新的治疗思路。

20.中药防治痤疮的活性组分发现及其机制研究(学科代码 36040)

采用基因组学、代谢组学、蛋白质组学等技术,研究痤疮发病皮肤微生态变化规律,采用多学科交叉方法开展中药活性组分筛选,实现特色功效组分的精准发现,并揭示其作用靶点和信号通路及调控网络。

21.基于不同中医证型多维度挖掘太极推拿治疗肌萎缩侧索硬化的潜在作用靶点(学科代码 36010)

基于肌萎缩侧索硬化(ALS)患者的临床数据及生物样本库,评价太极推拿手法对不同中医证型患者的临床疗效,采用多组学和肠道菌群分析技术,结合基因敲除模式动物,阐释该疗法的分子机制和有效靶点。

22.基于“口肠菌群-线粒体”能量代谢途径研究中医禁食疗

法干预代谢相关脂肪性肝病的作用机制（学科代码 36010）

利用循证医学、人工智能、组学测序等系统生物学技术阐释代谢相关脂肪性肝病（MAFLD）作为“线粒体病”引起能量代谢失衡的病理机制，进一步探讨中医禁食疗法的作用机制。

23.基于“补肾生髓成肝”理论探索中药制剂调控肝再生微环境防治肝癌的应用基础研究（学科代码 36010）

基于医疗机构制剂防治肝细胞癌的临床应用研究，阐释中药动态调控肝再生微环境的作用规律，揭示中医药干预肝干细胞恶性转化为肿瘤干细胞的分子作用机制。

24.经方身痛逐瘀汤干预“气滞血瘀”型神经病理性疼痛 SNL 大鼠的效靶研究（学科代码 36010）

基于神经病理性疼痛属“血痹”，构建“气滞血瘀证”血痹 SNL 大鼠模型，通过转录组学筛选目标基因，探究身痛逐瘀汤治疗神经病理性疼痛的分子机制。

25.评价“补肾活血”法治疗不明原因复发性流产的临床疗效并基于蜕膜巨噬细胞焦亡探讨该法的治疗机制（学科代码 36010）

基于不明原因复发性流产（URSA）患者真实世界数据，阐释其临床表征、中医证型分布及证候演变规律；评价补肾活血法治疗 URSA 的临床疗效和 URSA 患者母胎免疫界面病理特征；建立 Clark 经典反复流产小鼠模型，以蜕膜巨噬细胞焦亡为切入点探讨补肾活血法治疗 URSA 的作用机制。

26.阿尔兹海默病超早期预警标志物挖掘及基于“补益脾肾

化痰活血”法联合八段锦的临床疗效评价及干预机制研究（学科代码 36010）

研究阿尔兹海默病超早期临床预警标志物挖掘及八段锦功法联合院内制剂干预的临床疗效评价及机制，形成该病的超早期预警检查方法，制定中医防治指南，建立临床数据库和生物样本库。

## 二、培育项目指南

1.经方防治情志病的作用机制研究（学科代码 36010）

2.基于线粒体自噬探讨中医经典名方治疗 Hp 感染的作用机制研究（学科代码 36010）

3.经方防治风湿免疫疾病的基础研究（学科代码 36010）

4.养阴清热类中医经典名方调节应激颗粒治疗非小细胞肺癌的机制研究（学科代码 36010）

5.基于“肺合大肠”经典理论与名老中医有效方防治呼吸道感染病毒感染的物质基础与机制研究（学科代码 36010）

6.电针改善胰岛素抵抗认知功能损害的作用机制研究（学科代码 36010）

7.针刺改善非酒精性脂肪肝的表观遗传学机制研究（学科代码 36010）

8.基于“养元通络”理论探讨针灸治疗肌少-骨质疏松症的作用机制（学科代码 36010）

9.电针调控“肠-脑”轴改善 AD 认知功能障碍的作用机制（学科代码 36010）



10.基于蛋白质糖基化修饰探讨平肝熄风法中药经方治疗帕金森病的作用机制（学科代码 36010）

11.湖北特色动物药少棘蜈蚣的性别决定基因挖掘及调控机制研究（学科代码 36040）

12.中药白及多糖肠道菌株高效降解机制及其益生活性研究（学科代码 36040）

13.基于多组学分析研究中药复方防治抑郁症的作用机理（学科代码 36040）

14.基于外泌体介导的胆固醇稳态探讨甲减神经细胞焦亡机制及温肾法调控作用（学科代码 36010）

15.基于免疫平衡探讨自身免疫性肝炎发病机制及芍药甘草汤干预作用机制的研究（学科代码 36010）

16.滋肾补阴法干预肾病综合征 GIOP 大鼠作用机制的研究（学科代码 36010）

17.基于豁痰开窍法探讨中药验方对糖尿病认知障碍的研究（学科代码 36030）

18.石膏-知母调控肠肺轴防治肺炎的配伍作用机制多组学研究（学科代码 36040）

19.中药植物外泌体装载 NIR 药物控制释放体系用于肿瘤协同治疗（学科代码 36040）

20.基于结构中药学揭示中药经典方剂三物黄芩汤配伍的科学内涵（学科代码 36040）

21.基于菌群调节与免疫调控的苍术麸炒健脾增效机制研究

( 学科代码 36040 )

22. 中药增敏 pd-1 抑制剂筛选模型的建立与研究( 学科代码 36040 )

23. 中药生物碱组分肠道代谢菌株筛选及转化机理研究 ( 学科代码 36040 )

24. 核酸信号放大技术结合 DNA 条形码用于快速鉴定冬虫夏草研究 ( 学科代码 36040 )

25. 从外泌体 lncRNA 功能分析探讨健脾扶正防治肝癌的作用机制研究 ( 学科代码 36010 )

26. 中医特色健康行为助推轻度认知障碍 ( MCI ) 防治 ( 学科代码 36010 )

27. 肌萎缩侧索硬化患者的心理弹性与中医证型相关性及其潜在脑-肠轴机制探讨 ( 学科代码 36010 )

28. 新形势下基层医疗卫生机构中医药服务供需匹配机制与优化策略研究 ( 学科代码 36099 )

29. 新型等离激元传感器用于几种原小檗碱型生物碱的检测研究 ( 学科代码 36040 )

30. 福白菊“明目、养目”功效的科学表征与生物学基础研究 ( 学科代码 36040 )

31. 经典名方调控泛凋亡防治甲流感染致急性肺损伤的机制研究 ( 学科代码 36010 )

32. 太极推拿特色揉法对不同中医证型肌萎缩侧索硬化患者的临床疗效及骨骼肌修复作用机制研究 ( 学科代码 36010 )

33.基于肾主衰老理论探讨金匱肾气丸调控微管乙酰化的抗衰老机制研究（学科代码 36010）

34.基于 NOTCH 信号通路探讨清热利湿化瘀中药治疗盆腔炎的疗效机制（学科代码 36040）

35.基于补肾活血法的壮骨方防治髌假体周围骨吸收的机制研究（学科代码 36010）

36.基于动物模型探讨“息风化痰、健脾祛湿”法防治“痰湿型”眩晕的机制研究（学科代码 36010）

37.“怡神养脑”推拿手法治疗心神失养型卒中后认知障碍的临床疗效评价及机制研究（学科代码 36010）

38.基于小胶质细胞极化探讨推拿治疗肌萎缩侧索硬化的机制研究（学科代码 36010）

39.基于“益气固表、健脾利湿”法的中药制剂抑制系膜细胞自噬依赖性铁死亡治疗 IgA 肾病的作用机制研究（学科代码 36010）

40.从中医“正虚伏毒、升降失序”理论探讨临床验方干预呼吸道合胞病毒（RSV）感染重症肺炎的作用机制（学科代码 36010）

41.基于巨噬细胞极化研究清热解毒祛湿外治法治疗宫颈高危 HPV 持续感染的作用机制研究（学科代码 36010）

42.基于“治肝安胃”理论研究线粒体自噬在名医验方治疗肝胃不和型功能性消化不良的干预机制研究（学科代码 36010）

43.基于“健脾补肾、化瘀益智”法的院内制剂通过调节 SIRT3

介导的线粒体自噬治疗阿尔茨海默病的机制研究（学科代码 36010）

44.从经方四逆散调控 cAMP/PKA/DARPP-32 通路抑制多巴胺系统亢进探讨“气机升降”理论在儿童抽动障碍中的机制研究( 学科代码 36010 )

45.基于态靶理论的代谢相关脂肪性肝病（MAFLD）发生与转归的危险因素交互机制及其健康管理策略研究( 学科代码 36010 )

46.基于表面肌电特征探讨员利针对中风后肢体痉挛患者肌肉电生理的影响（学科代码 36010）

47.基于 IL-6/JAK2/STAT3 信号通路研究以“补肾健脾、祛瘀化痰”法调控炎症小体治疗多囊卵巢综合征糖代谢异常的作用机制（学科代码 36010）

48.C3aR 调控 ERK/cPLA2 通路对特发性膜性肾病足细胞损伤的影响及膜肾方的干预作用（学科代码 36010）