

## 附件 1

# 癌症、心脑血管、呼吸和代谢性疾病防治 研究国家科技重大专项 2027 年度 项目申报指南

根据癌症、心脑血管、呼吸和代谢性疾病防治研究国家科技重大专项（以下简称四大慢病重大专项）实施方案的部署，按照国家科技计划管理相关规定，现发布 2027 年度项目申报指南。

四大慢病重大专项以解决癌症、心脑血管、呼吸和代谢性疾病等重大疾病防治难题为重点，坚持中西医并重，围绕形成慢病防治“中国方案”部署相关发病机制、防筛技术、临床诊疗等方面研究和攻关。**2027 年，围绕重大慢病防治关键问题，坚持需求导向、问题导向，启动 50 个重点研究方向。**

所有以人体为研究对象、涉及人类遗传资源的科学研究，须严格遵守《中华人民共和国生物安全法》《病原微生物实验室生物安全管理条例》《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》《医疗卫生机构开展研究者发起的临床研究管理办法》《涉及人的生命科学和医学研究伦理审查办法》《科技伦理审查办法（试行）》《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》等相关管理规范；严把科研诚信关，严

格按照《科学技术活动违规行为处理规定》《科研失信行为调查处理规则》等工作。

四大慢病重大专项采用前补助和后补助相结合的方式对项目进行支持，坚持发挥中央财政资金的战略引导和资金牵引作用，调动社会力量积极性，加强多元化投入，各指南方向配套经费与中央财政经费按有关说明匹配。

## **一、癌症**

### **1.新型核酸修饰在肿瘤进展与耐药中的功能机制研究（基础研究）**

**研究内容：**筛选与肿瘤进展和耐药密切相关的新型核酸修饰；鉴定新型核酸修饰的关键调控分子；揭示新型核酸修饰在肿瘤发生发展以及耐药过程中的作用规律和内在机制，系统阐述新型核酸修饰与肿瘤细胞增殖、侵袭、转移和耐药性之间的关联；开发适用于新型核酸修饰检测、定量和功能解析的新技术和新方法，构建新型核酸修饰与肿瘤表型关联分析的技术平台；基于新型核酸修饰挖掘潜在的肿瘤治疗新靶点，为开发靶向新型核酸修饰的抗肿瘤药物和治疗策略提供理论依据，推动基础研究成果向临床应用转化。

**考核指标：**发现不少于 2 种调控肿瘤发生发展和治疗抵抗的新型核酸修饰方式；明确新型核酸修饰方式在治疗敏感和抵抗肿瘤中的相对丰度；挖掘不少于 5 个调控新型修饰方式的潜在作用靶点；解析不少于 3 个新型核酸修饰调控肿瘤进展与耐药的作用机制；开发不少于 2 种基于新型核酸修饰

方式的靶向干预手段，并在临床前试验中验证其有效性；授权不少于 2 项发明专利。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

## **2. 致癌疱疹病毒致病机制及干预策略（基础研究）**

**研究内容：**针对人类致癌疱疹病毒感染相关癌症存在的关键科学问题，开展致病机制与干预措施研究；阐明致癌疱疹病毒感染及其潜伏-裂解生命周期动态调控机制；明确致癌疱疹病毒感染宿主的细胞选择性机制及其维持潜伏感染的机制；筛选和鉴定触发致癌疱疹病毒再激活的关键微环境信号通路；明确致癌疱疹病毒亚型与宿主易感交互作用致癌机制；鉴定多种致癌疱疹病毒蛋白中的关键性致癌病毒蛋白，揭示其致癌分子机制及其与高危人群遗传易感性的关联机制；建立致癌疱疹病毒相关癌症的早诊方法，开展高危人群早期诊断以及疾病进程检测；明确关键抗病毒靶标，探明其应用的人群和时机。

**考核指标：**阐明致癌疱疹病毒生命周期调控、宿主细胞选择性及潜伏感染维持机制；明确其亚型与宿主易感交互作用致癌机制；鉴定不少于 3 个关键致癌病毒蛋白；揭示致癌病毒蛋白的作用机制及与高危人群遗传易感性的关联，明确其宿主互作蛋白；建立不少于 1 种相关癌症早诊方法；明确不少于 1 个触发病毒再激活的关键微环境信号通路；确定不

少于 2 个关键抗病毒靶标及应用人群、时机，获得不少于 2 种干预新策略；授权不少于 2 项发明专利。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

### **3.肿瘤相关恶病质发生发展的核心调控机制及早诊干预研究（基础研究）**

**研究内容：**聚焦肿瘤相关恶病质的临床难点和瓶颈问题，整合多学科技术手段，建立研究恶病质发生发展的高通量、高精度的肿瘤-机体互作蛋白筛选平台；针对不同肿瘤类型及恶病质发生发展的不同阶段，构建涵盖多种肿瘤相关恶病质的研究模型库；整合多组学技术，精准描绘肿瘤微环境与恶病质靶器官/组织的细胞组成、分子表达、代谢特征及免疫景观的空间图谱，并确定其内在关联和因果关系；系统探究肿瘤恶病质状态下，机体免疫、神经、造血、代谢等关键组织器官的结构重塑、功能损伤及分子调控变化；解析肿瘤相关恶病质介导的多器官功能紊乱分子调控网络及作用机制；明确肿瘤相关恶病质发生发展的关键分子标志物与病理特征；发现恶病质早诊和干预靶点并进行验证。

**考核指标：**开发不少于 1 项研究恶病质发生发展的肿瘤-宿主蛋白互作筛选技术；构建涵盖多种肿瘤相关恶病质的研究模型库 1 个，绘制不少于 2 套恶病质相关的“肿瘤-代谢/免疫-靶器官/组织”互作空间图谱；鉴定不少于 5 种作用于恶病

质靶器官/组织的关键肿瘤因子，并阐明其驱动恶病质发生发展的核心调控通路；形成不少于 3 种靶向肿瘤相关恶病质的干预策略；挖掘不少于 2 种肿瘤相关恶病质的早期诊断标志物；授权不少于 2 项发明专利。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

#### **4.生物大分子相分离在肿瘤进展和治疗中的机制及转化应用研究（基础研究）**

**研究内容：**运用空间转录组、单细胞测序等多组学整合技术，筛选并鉴定驱动胞外核酸-蛋白相分离凝聚体形成的关键分子；通过活细胞动态成像及跨尺度分析，解析该相分离在肿瘤进展及治疗中的时空演化规律，结合细胞生物学、生物力学、结构生物学等多学科技术方法，阐明相分离凝聚体聚集多重危险信号的分子机制，揭示其激活系统性炎症信号网络，驱动肿瘤免疫逃逸、转移及治疗相关脏器损伤的多层级（分子、细胞、组织）调控机制；针对关键节点分子，开发靶向胞外相分离的免疫干预手段，并利用人源化动物模型及类器官药敏平台，评估阻断危险信号聚集-炎症级联的效果，并探索其协同放化疗/免疫治疗、抑制肿瘤进展并减轻治疗相关脏器损伤的转化潜能。

**考核指标：**鉴定不少于 2 个驱动胞外核酸-蛋白相分离形成的关键节点分子；阐明不少于 3 种危险信号通过激活机体

炎症网络驱动肿瘤进展及脏器损伤的新机制；明确针对胞外相变凝聚体形成的可干预靶点不少于 2 个；授权不少于 2 项发明专利。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

## **5.骨髓瘤新型免疫与细胞治疗的创新临床研究（临床研究）**

**研究内容：**利用单细胞多组学等技术，构建骨髓瘤高分辨率表观遗传与基因组结构变异图谱，揭示其恶性克隆演化与肿瘤干细胞重塑的关键通路；系统解析复发难治性骨髓瘤在化疗与免疫治疗中的耐药机制与复发驱动因素，建立基于人工智能算法的靶点筛选与功能预测平台，并鉴定关键致病基因及潜在治疗靶点；开发具有高效免疫细胞靶向能力的病毒和类病毒载体，建立基因编辑工具、mRNA 及调控元件同步递送的多功能载体体系；优化嵌合抗原受体 T 细胞(CAR-T 细胞)、肿瘤疫苗及体内免疫重编程等治疗策略，建立通用型脐血 CAR-T 技术平台，创新体内细胞免疫治疗新技术，实现免疫效应细胞的体内活化与精准控制；构建骨髓瘤的精准治疗策略与疗效评估体系。

**考核指标：**明确不少于 2 个骨髓瘤的耐药关键机制；鉴定并验证不少于 10 个关键致病基因及潜在治疗靶点；开发不少于 3 种免疫细胞靶向性载体；开发不少于 3 种基于人工

智能从头设计的非天然基因编辑酶；开发不少于 2 种骨髓瘤通用型脐血 CAR-T 技术及体内细胞免疫治疗新技术；形成不少于 3 项国际领先的细胞治疗标准化方案，制定不少于 3 个临床指南。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **6.我国常见高发肿瘤无创早筛早诊新技术体系构建和临床应用研究（临床研究）**

**研究内容：**针对多癌种同步早筛早诊方案缺失的问题，综合运用 AI 智能算法、cfRNA 液体活检、基因测序等前沿技术，开发针对我国常见高发肿瘤（结直肠癌、胃癌、食管癌、肝癌、肺癌等）的多癌种无创同步早筛早诊新技术，实现肿瘤早期发现和组织溯源；结合 AI 对 cfRNA 多维度表达谱的解析，构建适用于临床实践的常见高发肿瘤无创早筛早诊综合解决方案，具备数据智能判读及后续诊疗辅助决策等功能，确保方案的可行性、可重复性和临床实用性；组织开展多中心、大样本的前瞻性临床研究，对构建的无创多癌种早筛早诊新方案进行效能验证，明确其在不同地区（考虑地理、发展水平等不同因素）中的筛查效能；建立我国常见高发肿瘤多癌种无创早筛早诊的全流程部署方案、技术标准、操作规范及质量控制体系，为临床推广和应用提供完整实施路径。

**考核指标：**构建针对我国常见高发肿瘤的多癌种无创早筛早诊综合解决方案，建立一整套全流程部署的早筛早诊体系，全面覆盖筛查人群定位、检测流程标准化、AI 智能分析平台搭建、结果精准判读、后续诊疗规范化指导和技术支撑体系完善，形成可全国复制推广（包括基层）的部署实施方案；实现对不少于 5 种我国常见高发肿瘤的同步筛查与精准组织溯源，检测灵敏度不少于 80%，特异性不少于 96%，组织溯源准确率不少于 85%；完成覆盖无症状筛查人群不少于 3 万例的肿瘤筛查前瞻性队列研究，筛查依从性不少于 75%，I-II 期肿瘤检出比例提高至不少于 75%；推广后肿瘤早诊率相对提高不少于 15%；制定我国常见高发肿瘤无创早筛早诊方案的临床指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **7.用于造血干细胞移植的新型细胞研发及移植创新技术迭代与临床推广应用（临床研究）**

**研究内容：**开发基于涵盖嵌合抗原受体 T 细胞、病毒特异性 T 淋巴细胞等免疫细胞，创建免疫细胞抗复发和抗感染治疗方案，提升移植后长期生存率；探索造血干细胞移植与免疫细胞治疗、靶向治疗等协同机制，建立“HSCT+X”新型联合治疗策略，阐明免疫重建与抗肿瘤效应的分子基础；创建并完善适用于老年患者的造血干细胞移植技术体系，开发

低强度、低毒性的移植预处理方案，优化移植抗宿主病防治及复发管理策略，形成系统化、可推广的老年造血干细胞移植综合治疗路径；建立基于多参数流式、分子检测和人工智能算法的微小残留病变超敏动态监测平台，实现对复发风险的早期预警与实时评估；组建覆盖 30 家移植中心的多中心临床研究网络，完善标准化操作规范与数据共享体系，推动我国造血干细胞移植技术的创新迭代，整体提高我国造血干细胞移植的疗效及推广应用。

**考核指标：**开发不少于 2 种基于免疫细胞的抗复发和抗感染治疗方案；开发不少于 4 种适宜老年患者的移植预处理方案、移植后复发及感染防治方案、微小残留病变动态干预策略；制定中国老年造血干细胞移植指南；实现移植总体疗效提高 10%以上；授权不少于 2 项发明专利；形成覆盖 30 家移植中心的多中心临床研究网络。

**立项方式：**定向委托

**有关说明：**由北京大学人民医院牵头组织申报，重点针对老年患者的造血干细胞移植技术体系联合国内优势团队组建创新联盟联合攻关。该项目可根据组织实施需要增加课题数和参与单位数。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **8.肺癌的诱导分化技术及临床应用研究（临床研究）**

**研究内容：**针对肺癌现有治疗瓶颈，围绕肿瘤细胞分化状态异常和谱系可塑性，建立多维度肺癌细胞分化数据库及

生物样本库，利用多组学及先进细胞成像技术，系统刻画肺癌细胞分化的形态学、功能学、细胞表面分化抗原簇、主要组织相容性复合物及免疫微环境特征图谱；挖掘可诱导肺癌细胞分化的干预手段，构建多维度肺癌诱导分化疗效监测指标；开发肺癌细胞诱导分化疗法与免疫疗法、化疗等联合的综合治疗方案，开展前瞻性临床试验，探索不同类型肺癌联合治疗方案的最佳治疗指征、给药顺序及治疗周期，构建细胞形态学及分子分型指导的诱导分化综合治疗体系。

**考核指标：**鉴定不少于 2 个肺癌诱导分化治疗靶点；鉴定不少于 3 种肺癌诱导分化新型诊疗生物标志物；形成不少于 2 种肺癌诱导分化联合免疫治疗、化疗等综合治疗新策略；制定肺癌诱导分化诊疗指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **9.胆道肿瘤治疗综合体系创建与临床评价研究（临床研究）**

**研究内容：**系统探索胆道肿瘤转化治疗新策略，建立胆道肿瘤围手术期以免疫治疗为基础的新方案及晚期胆道肿瘤的新型生物治疗方案；开展不同阶段胆道肿瘤的前瞻性临床试验，全面评估核药、肿瘤疫苗、溶瘤病毒、细胞治疗等创新手段联合化疗、靶向治疗或免疫疗法、中西医结合疗法等在不同疾病阶段治疗中的增效价值；依托临床试验中多节

点微小残留病变动态监测，构建可指导不同阶段胆道肿瘤用药与手术时机选择的个体化决策模型，为创新疗法提供高级别循证依据；系统解析不同联合方案下的肿瘤演化特征、肿瘤微环境重塑及耐药机制，为逆转胆道肿瘤耐药提供依据；建立基于新型治疗技术的胆道恶性肿瘤精准诊疗体系和中西医结合治疗新策略。

**考核指标：**开展不少于 8 项多中心临床研究（含三期临床研究 1 项），探索不同阶段胆道肿瘤治疗新方案联合治疗效果并改变治疗指南，建立 8 项基于上述临床研究结果的胆道肿瘤晚期新辅助/术后辅助新方案；基于 ctDNA 微小残留病变监测等技术构建不少于 2 套胆道肿瘤新型联合治疗、中西医结合治疗效果的预测模型；降低术后 2 年复发率 20%，晚期胆道肿瘤中位生存期从 13 个月提高到 24 个月，5 年生存率从低于 10%提升到 20%；鉴定不少于 5 个与新方案联合治疗响应及耐药相关的关键靶点或细胞亚群，解析不少于 5 项肿瘤演进与耐药的核心机制；制定不少于 3 个不同阶段胆道肿瘤诊疗指南；形成不少于 3 个胆道肿瘤治疗中国方案，含中西医结合诊疗方案 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **10.基于多模态 AI 的食管癌诊治新策略研究(临床研究)**

**研究内容：**针对食管癌诊治难题，利用 AI 整合临床病

历、影像、内镜和病理图像等多模态信息，建立食管癌早期诊断、疗效预测、动态监测和辅助诊治决策的模型，并开展多中心前瞻性随机对照临床研究验证；基于食管癌免疫治疗等临床研究队列，整合包含基因组、单细胞/空间转录组、代谢组、微生物菌群、影像组学等多维度数据，建立中晚期食管癌分型；探索食管癌联合免疫治疗的最优化疗、新型靶向治疗药物类型及剂量，开发免疫联合新策略；针对肿瘤代谢、微生物菌群等维度的肿瘤生态关键调控分子，开发食管癌治疗新靶点及新策略；开展新型靶向和免疫治疗临床转化研究和作用机制研究；基于食管癌分型、疗效预测和动态监测，结合新型靶向和免疫治疗，开展前瞻性、多中心临床研究验证治疗新策略的有效性和安全性；形成覆盖诊断、治疗、监测的精准诊治方案，并在食管癌高发区进行系统性示范推广。

**考核指标：**建立食管癌早期诊断、疗效预测、动态监测和辅助诊治决策的多模态 AI 模型，早期诊断和疗效预测准确率提升 10%以上；构建 1 套指导治疗选择的食管癌分型；发现不少于 3 个食管癌靶向治疗和免疫治疗新靶点；开展不少于 5 项多中心前瞻性随机对照临床研究，研发不少于 3 个食管癌靶向或免疫治疗新方案和精准治疗策略；制定不少于 2 个食管癌临床诊疗指南；形成可复制推广的规范化管理路径 1 条，完成食管癌高发地域的技术推广模式、制度和机制设计，形成应用推广体系 1 套；实现食管癌新辅助治疗病理

完全缓解率较基线提高 20%以上，由 25%提升至 35%；推动食管癌 5 年生存率提升至 40-45%。

**立项方式：**揭榜挂帅

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

### **11.肿瘤相关静脉血栓的精准防治技术开发与临床研究（临床研究）**

**研究内容：**针对肿瘤相关血栓发生机制复杂、风险分层不足及抗凝与抗肿瘤治疗协同策略缺乏的关键问题，整合涵盖临床、病理、基因组学、代谢组学等多模态数据，构建基于多组学和新型标志物的肿瘤相关血栓风险智能分层模型及出血风险预测体系；探索适宜肿瘤相关血栓的预防与分层治疗方案；系统评价新型抗凝治疗方案与化疗、靶向治疗及免疫治疗方案的相互作用谱；研究抗凝治疗在抑制肿瘤血管生成、免疫微环境重塑及转移相关通路中的协同抗肿瘤效应，提出兼具抗凝与抗肿瘤作用的综合干预新策略；开展肿瘤相关静脉血栓防治的多中心临床研究，为肿瘤患者血栓预防、出血风险控制及抗肿瘤协同增效的综合治疗提供科学依据与实践指南。

**考核指标：**发现并验证不少于 2 个肿瘤相关血栓的分子标记物；开发 1 种基于分子标志物与临床数据的肿瘤相关血栓风险预测模型；针对血栓高风险肿瘤类型，建立不少于 2 个个体化抗凝治疗方案，以及高出血风险肿瘤相关血栓预防

策略，提出不少于 1 种兼具抗凝与抗肿瘤作用的新综合干预策略，在 2000 例以上多中心泛癌症队列中开展应用和验证；形成中国肿瘤相关血栓防治临床指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## 二、心脑血管疾病

### 12.不同代谢危险因素驱动心脑血管病变的微环境整合感知机制研究（基础研究）

**研究内容：**通过收集高血压、高血糖、高脂血症、慢性肾脏病等代谢危险因素相关的心脑血管疾病临床和/或动物样本，利用类器官或体外培养器官等技术，结合患者临床表型和影像学等信息，整合多组学技术或人工智能算法，系统绘制心血管与脑血管细胞在病变起始和进展期的微环境感知、信号激活和效应传递图谱；阐明不同代谢压力下神经、免疫与代谢重编程整合调控细胞命运与功能的核心通路，揭示神经-免疫-代谢与心脑血管对话的关键网络节点；聚焦心血管和脑血管特异性细胞及微环境，解析介导病变器官异质性的关键差异分子，阐明不同代谢危险因素引发的特异性损伤信号及其对病变器官选择性的调控机制；建立基于代谢危险因素组合与临床表型的微环境整合感知信号及病变类型的关联模型，为心脑血管疾病的早期预警和器官特异性干预提供理论依据。

**考核指标：**绘制 1 套心脑血管微环境感知分子的时空激活图谱；解析神经-免疫-代谢整合调控心脑血管的核心通路不少于 2 条；明确决定病变器官异质性的关键靶点不少于 1 个；建立代谢危险因素组合与微环境整合感知信号及病变类型的关联预测模型不少于 1 个；授权发明专利不少于 3 项。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

### **13.心脏内源性递质系统在心律失常发生发展和防治中的作用研究（基础研究）**

**研究内容：**探究心脏内源性递质系统的组成和生理学功能；阐明心脏内源性递质系统与不同类型心律失常（如窦性心律失常、房性心律失常和室性心律失常）发生发展的关系；从心脏内源性递质系统的构成元件（代谢酶、受体、配体、代谢物和转运蛋白等）中鉴定心律失常的潜在干预靶点；基于上述潜在干预靶点，开展心律失常防治策略的探索研究。

**考核指标：**发现不少于 1 个新的心脏内源性递质系统；阐明不少于 3 种不同类型心律失常的新发病机制；鉴定不少于 3 个心律失常干预的潜在靶点；针对靶点开展不少于 1 项验证试验和不少于 1 项防治策略研究。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

#### **14.基于低场强移动磁共振设备的新型卒中组织化医疗模式研究（临床研究）**

**研究内容：**创新卒中组织化医疗模式，基于适配多临床场景的低场强可移动磁共振，实现无屏蔽急诊环境下诊断级图像获取，完成卒中精准分型、血管评估及出血/缺血自动鉴别；开发基于人工智能的低场强影像优化与病灶分析工具，构建融合多模态影像与临床信息的辅助决策系统，支撑溶栓/取栓即时诊疗决策；建立基于低场强可移动磁共振的急性大动脉闭塞血管内取栓再通治疗新流程、脑出血救治体系及神经重症单元，并分别验证其对急性大动脉闭塞、严重脑出血和重症脑血管病患者临床预后的改善作用。

**考核指标：**建立不少于 1 项基于低场强可移动磁共振的急诊影像采集与卒中精准分型标准化流程；建立不少于 1 项人工智能辅助的卒中临床决策标准化流程；通过不少于 3 项随机对照临床试验，验证基于移动磁共振设备在急诊动脉取栓、脑出血救治及神经重症单元标准化流程的可行性、安全性和有效性，提供高质量循证医学证据不少于 3 项，形成指南不少于 1 个；实现急性大动脉闭塞患者入院至血管再通时间缩短 10%及以上。

**立项方式：**定向委托

**有关说明：**由首都医科大学附属北京天坛医院牵头组织申报，联合国内优势团队组建创新联盟联合攻关。该项目可根据组织实施需要增加课题数和参与单位数。本项目采取后

补助方式进行支持。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 5:1。

### **15.脑卒中后功能重建的脑机接口闭环神经调控关键技术研究（临床研究）**

**研究内容：**建立以脑机接口闭环神经调控为核心的临床研究体系，以解决脑卒中后偏瘫、失语、认知障碍恢复困难，以及神经重塑机制不清、精准干预不足和研究分散等问题；构建核磁兼容多模态神经信息采集体系，同步获取脑电、功能磁共振、近红外光谱、灌注成像及磁共振波谱等数据，形成多维度神经功能表征体系，解析 3 类功能障碍的共性机制与特异性靶点；构建靶点筛选、病情预判和预后评估技术路径，研发脑机接口闭环神经调控策略并开展个体化适配；基于多模态无创闭环调控，评价安全性与疗效，形成综合诊疗方案。

**考核指标：**建立脑机接口多模态临床研究平台 1 个，入组脑卒中患者不少于 1000 例、随访不少于 750 例，数据维度不少于 3 类；构建多模态解码模型和无创脑机接口闭环调控系统各 1 套；开发多维度评估与控制软件不少于 1 套，支持靶点筛选、病情预判、预后评估等；完成不少于 1 项多中心随机对照临床研究，形成不少于 1 个脑卒中后功能障碍综合诊疗方案，制定专家共识不少于 1 个。

**立项方式：**揭榜挂帅

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于

5:1。

## **16.急性缺血性卒中血管再通后脑保护协同治疗研究(临床研究)**

**研究内容：**结合不同血管开通方式、治疗时机和病情分层，构建具有抗氧化、抗炎、兴奋毒性抑制、线粒体保护、微循环改善等作用的脑保护治疗措施；重点明确卒中急性期血流重建后联合脑保护治疗的最佳时间窗、优势获益人群及关键影响因素，系统评价相关干预在改善神经功能结局、减轻继发性脑损伤和改善临床预后方面的安全性与有效性，为优化缺血性卒中急性期综合治疗策略提供循证依据，建立适合中国人群特点的急性期血流重建与脑组织保护协同干预路径。

**考核指标：**建立急性缺血性卒中血管再通后有效脑保护干预措施不少于2项；完成不少于2项大样本、多中心随机对照临床研究，系统验证联合脑保护方案在促进神经功能恢复、降低血流恢复相关并发症和改善远期预后方面的作用，产出高质量循证医学证据不少于2项；制定临床指南不少于1个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于3:1。

## **17.心血管急重症早期智能决策支持与机械循环辅助治疗关键技术体系研究（临床研究）**

**研究内容：**聚焦心血管急重症早诊早治的临床需求，整合智能穿戴设备、居民电子健康档案、院前急救和调度信息、医疗机构诊治数据，依托大规模、多模态数据，研发人工智能辅助识别和临床决策支持工具；开发新型院前一体化急救模式，评估其在不同区域和应用场景中的可行性、适用性及成本效果；研发可在移动单元开展的新型介入急救技术，进一步缩短关键治疗启动时间；基于多中心临床试验针对国产短期心室辅助装置在急重症心血管事件中的治疗策略进行评价，建立相应临床路径；开展植入式心室辅助装置在重症心力衰竭患者中的中长期临床应用评价研究，制定相关临床诊疗指南。

**考核指标：**开发针对不同心血管急重症的辅助识别和决策支持的人工智能模型不少于 3 项，并在多中心、前瞻性队列中进行验证；开发新型院前一体化急救模式不少于 1 套，在不少于 5 万人数的社区内进行真实场景评价，明确其适应证、运行流程、安全边界、质量控制和成本效果；研发可在基层医院或移动单元开展的无需或超微剂量放射介入治疗技术不少于 3 项，在不少于 30 家中心开展临床试验研究评价其安全性和有效性；基于国产短期心室辅助装置开展临床试验不少于 2 项，其治疗急性心力衰竭的 30 天全因死亡率相对下降 30%；制定植入式左心室辅助装置临床诊疗指南不少于 1 个，治疗重症心衰术后 1 年生存率超过国际领先水平 5%以上。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于5:1。

### **18.瓣膜病、心肌梗死及原发性心肌病等多病因心力衰竭全程管理与关键干预研究（临床研究）**

**研究内容：**围绕瓣膜病、心肌梗死及原发性心肌病等不同病因心力衰竭，依托现有的覆盖儿童青少年至成人的多中心临床队列，构建院内-社区-居家三级网络衔接的智能化随访管理平台，实现疾病宣教、社区筛查、临床诊疗、风险预警和远程管理的全生命周期闭环管理功能；融合临床表型、影像、心电、遗传、生物标志物以及新型可穿戴式心电生理监测参数等多源异构信息，基于人工智能技术构建心力衰竭病因分型、预后风险评估和治疗反应预测模型，明确不同病因心力衰竭患者的全程管理策略；围绕心肌梗死所致心力衰竭，构建新型诊疗体系，并评价其对患者中长期转归的改善效果；开发多病因心力衰竭新型干预技术，评价其对特定患者的临床有效性与安全性。

**考核指标：**形成“筛查-干预-随访”闭环管理流程和智能化随访管理平台各1套，动态跟踪心衰患者不少于5000例；构建不少于3套病因分型、预后风险评估和治疗反应模型，并在不少于1000例心衰患者中进行前瞻性队列验证；形成不少于1套心肌梗死相关心力衰竭防治和诊疗优化路径，完成多中心临床试验不少于2项，纳入人群不少于2000例；

开发不少于 1 项多病因心力衰竭新型干预技术，并完成临床试验验证；制定临床指南不少于 2 个；授权专利不少于 3 项。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

### **19.泛血管疾病智能诊断及个体化治疗研究（临床研究）**

**研究内容：**构建泛血管疾病多组学数字图谱，整合基因组测序、转录组、蛋白质组、代谢组等多维度分子信息，并关联冠状动脉、头颈动脉、外周动脉等不同血管床的影像（计算机断层血管成像、磁共振血管成像、超声、光学相干断层成像、血管内超声）、病理及血流动力学等临床数据，形成多模态跨尺度图谱；开发跨尺度成像与多模态信息融合技术，融合光、电、磁、声等多维物理量，突破单一模态时空尺度局限，建立血管壁微观结构（纤维帽厚度、脂质核心、炎症浸润）与宏观血流动力学关联模型；研发泛血管疾病诊断智能体，整合上述数据，实现早期预警、风险分层、个体化治疗推荐及预后预测一体化智能服务；形成泛血管疾病相关临床指南并推广应用。

**考核指标：**绘制泛血管疾病多组学-多模态交互网络图谱不少于 1 个，覆盖冠状动脉、头颈动脉、下肢动脉中不少于 2 个血管床；开发跨尺度成像与多模态信息融合技术不少于 1 项，在不少于 2 个血管床中实现斑块微观结构特征与宏观血流动力学参数的同步量化与融合显示；研发泛血管疾病诊

断智能体不少于 1 套，并通过前瞻性研究验证其效用；形成泛血管疾病多组学-影像学融合评估指南不少于 1 个，在不少于 100 家医疗机构（含不少于 20 家基层医院）完成推广应用，明确人工智能相关研究形成的数据资产的构建标准及分级分享机制。

**立项方式：**定向择优

**有关说明：**该项目由全国重点实验室建设单位、国家医学中心创建单位、国家临床医学研究中心建设单位作为项目承担单位组织申报。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **20.心肾代谢疾病高危人群早期筛查、风险预警与精准干预研究（临床研究）**

**研究内容：**围绕心肾代谢疾病高危场景，明确高危人群早期筛查和风险识别关键变量，构建多组学与人工智能融合的高危人群智能筛查系统和动态预警模型，提升心肾代谢疾病高危人群的早期识别、分层预警和转归预测能力；开展模型外部验证和人群应用验证，评价筛查系统、预警模型等在不同医疗场景、不同风险分层人群中的准确性、可及性和临床获益；围绕心肾代谢疾病高危场景，形成精准干预、治疗策略和随访管理方案，并验证该方案对心肾事件、心衰加重和再入院风险的改善效果；凝练筛查预警、精准干预和动态管理证据，形成临床诊疗指南、规范或技术文件，并推动人工智能模型、软件系统和干预工具的知识产权转化。

**考核指标：**开发不少于 3 个针对心肾代谢疾病高危人群的人工智能筛查系统或动态预警模型和不少于 5 个新型生物标志物；基于大规模、多地域心肾代谢疾病人群临床研究，对建成的人工智能筛查系统、动态预警模型及生物标志物进行有效性验证，形成不少于 3 项验证报告；开展不少于 2 项多中心随机对照临床研究（总人数不少于 3000 例），产生不少于 2 项高质量循证医学证据，形成不少于 2 个心肾代谢疾病精准干预方案；制定临床指南或专家共识不少于 2 个，授权专利不少于 3 项。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **21.心脏骤停后综合征早期病情分层、分子分型诊断及适应性脏器保护（临床研究）**

**研究内容：**基于已有的心脏骤停大型临床队列和生物样本库，利用多维度数据和人工智能算法进行心脏骤停患者分型识别与关键标志物筛选，实现心脏骤停后综合征多器官损伤精准识别与干预，在动物模型中验证人工智能预测关联的靶点与通路，明确不同分型对应的脏器损伤机制；开发匹配不同分型的个体化干预策略，评估其器官保护效果；构建人工智能驱动的“分层预警-分子分型-精准干预”闭环决策模型，并推动临床转化应用落地。

**考核指标：**建立心脏骤停后早期病情分层模型不少于 1

个，建立心脏骤停后综合征分子分型诊断标准不少于 1 套，并完成快速检测试剂盒原型开发并授权发明专利不少于 1 项；构建基于多维度数据的心脏骤停个体化干预策略不少于 1 套，完成不少于 1000 例患者的临床研究，验证策略的有效性，并在不少于 10 家医院推广应用；构建人工智能驱动的“分层预警-分子分型-精准干预”闭环决策模型 1 个，制定心脏骤停分子分型诊断及适应性脏器保护的临床指南不少于 1 个，心脏骤停病死率相对降低幅度 5%以上。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **22.冠脉生物可吸收支架精准介入治疗决策体系构建和临床应用（临床研究）**

**研究内容：**依托多中心专病队列，整合临床特征、病变解剖形态、腔内影像、生物标志物和长期结局，构建生物可吸收支架精准介入治疗决策体系；围绕年轻冠心病患者、非复杂短病变、血管直径适宜、出血风险和长期双抗管理可控等适用人群，开展生物可吸收金属支架和生物可吸收高分子支架等不同类型的支架的适配性评价；围绕术前病变评估、适应症精准选择、器械选择、植入技术、支架扩张贴壁评价、围术期药物管理、抗血小板策略和术后长期监测等关键环节，制定操作标准、影像优化标准和远期随访方案，形成标准化临床路径；评价决策体系对支架适配性、围术期安全性

和远期不良心血管事件的指导作用。

**考核指标：**建立不少于 1 套冠状动脉生物可吸收支架精准介入治疗决策模型和标准化临床路径；完成不少于 2 款冠状动脉生物可吸收支架的前瞻性临床研究，需包含生物可吸收金属支架和生物可吸收高分子支架，其中至少 1 项为大样本前瞻性临床研究；形成不少于 3 个关键预测因子和不少于 1 个远期疗效评价方案；制定操作标准、影像优化标准、抗血小板策略和远期随访方案各不少于 1 个；开展不少于 1 项随机对照临床研究，评价决策模型和临床路径的指导作用；制定临床指南不少于 1 个，授权专利不少于 2 项，实现主要不良心血管事件发生率相对下降不少于 15%。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 5:1。

### **23.基于冠脉分子和影像特征指导的复杂冠心病外科血运重建优化策略研究（临床研究）**

**研究内容：**基于人源样本系统性解析冠脉病变进展和分型，筛选可能的关键分子靶点及预警生物标志物；基于多中心队列研究，融合生物标志物、人工智能辅助影像等技术，构建复杂冠心病外科血运重建后不良事件的多模态风险预测模型；基于冠脉分子和影像分型，通过术式的精准个体化选择，优化复杂冠心病患者外科血运重建治疗策略，并通过多中心随机对照研究，评价改善新型手术策略在改善患者结

局中的安全性及有效性。

**考核指标：**基于临床队列，发现冠脉病变进展的关键分子靶点或生物标志物不少于 2 个；基于多中心复杂冠心病外科血运重建队列，构建并验证术后不良事件风险预测模型不少于 1 个；完成样本量不少于 2000 例的多中心随机对照临床研究不少于 1 项，开发复杂冠心病精准化外科血运重建策略不少于 1 套；形成临床指南不少于 1 个；实现研究人群术后不良结局发生率相对降低 10%以上。

**立项方式：**定向择优

**有关说明：**该项目由全国重点实验室建设单位、国家医学中心创建单位、国家临床医学研究中心建设单位作为项目承担单位组织申报。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

#### **24.基于健康医疗大数据的冠心病高危人群及患者多模态精准分层、管理方案及效果评价研究（临床研究）**

**研究内容：**针对冠心病高危人群精准分层，纳入不同经济发展水平地区的不少于 4 个省级行政区，基于健康医疗大数据的纵向队列，采用人工智能技术实现冠心病高危人群的精准识别及智能化预测预警；整合冠心病患者基本信息、临床检验检查、影像学信息等多模态数据，采用机器学习算法等构建适配国人的冠心病深度分型新体系，明确不同分型人群的核心特征及针对性精准干预方案；融合个体遗传背景和多模态临床信息，系统评价生活方式干预、延长或缩短抗血

小板治疗、强化降脂治疗对不同风险分层人群和不同分型冠心病患者的有效性和安全性；结合我国基层医疗实践及诊疗大数据，通过微观模拟在真实世界场景中评估冠心病高危人群和患者精准分层防治路径的成本效果，研究适宜基层诊断血脂异常的检测项目和可替代血液检测的适宜检测技术，最终形成可供推广应用的个体化防治方案。

**考核指标：**开发基于不少于 1 万例健康医疗大数据的冠心病高危人群智能化精准识别策略不少于 1 套；建立基于多模态数据的冠心病患者精准分型新体系或方案不少于 1 个；完成随机对照试验不少于 3 项；形成可推广的风险分层和分型导向的生活方式干预、抗血小板治疗和降脂治疗方案不少于 3 个；制定适用于基层推广的血脂风险分层方案 1 套，开发血脂无创便捷检测技术不少于 1 项；冠心病高危人群检出率相对基线水平提高 20%，冠心病患者主要心脑血管事件发生率相对基线水平下降 20%。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **25.中医康复方案改善脑卒中功能障碍降低相关并发症的疗效评价研究（临床研究）**

**研究内容：**针对不同类型脑卒中吞咽、语言、肢体等功能障碍，构建规范化的中医康复技术干预方案，开展多中心、随机对照试验等临床研究，明确中医康复技术对脑卒中后吞

咽、语言、肢体功能障碍以及卒中相关性肺炎等并发症改善情况，结合卫生经济学，多维评价中医康复技术体系及干预方案的有效性和安全性，形成可推广的脑卒中功能障碍中医康复方案；并基于影像学等现代检测技术，解析中医康复方案对功能障碍的神经调控作用。

**考核指标：**形成疗效确切、可推广的脑卒中功能障碍的中医康复新技术方案不少于 2 项；完成临床研究不少于 2 项，使干预人群吞咽、语言等症状缓解率相对提高 20%以上、致残率相对降低 15%以上、卒中相关性肺炎发生率相对降低 15%以上；阐明中医康复方案改善功能障碍的神经调节作用机制不少于 1 个；形成基于高级别循证证据的指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **26.缺血性卒中静脉溶栓联合中医药协同治疗方案改善预后临床研究（临床研究）**

**研究内容：**针对急性缺血性卒中静脉溶栓人群病证特征与疾病转归，选择具有临床基础的中成药、中药复方联合静脉溶栓，开展多中心、随机对照临床研究，运用神经影像学等技术，客观评价中医药对缺血性卒中溶栓后无效再通、出血转化的改善效果，评价中西医协同治疗方案在减少神经功能缺损、降低致残、改善生活质量等方面的临床疗效及安全

性，形成可推广的缺血性卒中静脉溶栓联合中医药的协同治疗方案。

**考核指标：**完成多中心随机对照临床研究不少于 1 项，阐明中医药对缺血性卒中溶栓后改善无效再通、减少出血转化的作用机制不少于 2 个，使联合中医药的干预人群致残率相对降低 10%以上，形成安全有效、可推广的缺血性卒中静脉溶栓联合中医药的协同治疗方案不少于 2 个；形成基于高级别循证证据的指南 1 个。

**立项方式：**定向择优

**有关说明：**该项目由中医类全国重点实验室建设单位、国家医学中心创建单位、国家临床医学研究中心建设单位作为项目承担单位组织申报。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **27.射血分数保留心力衰竭的中医综合干预方案研究（临床研究）**

**研究内容：**基于已有的射血分数保留心力衰竭人群队列，运用多种数学算法等人工智能技术，分析射血分数保留心力衰竭不同证候的生物学特征；选择具有临床基础的中药制剂、中医康复等治疗手段，开展多中心大样本随机对照试验等临床研究，重点评价中医干预方案对患者心功能、生活质量、再住院率等指标的改善作用，形成中医药联合中医康复的中医综合干预方案；运用临床检测技术，结合生物学特征揭示中医治疗射血分数保留心力衰竭的作用途径。

**考核指标：**构建射血分数保留心力衰竭不少于 2 个证候的生物学内涵，形成证候宏微观特征体系 1 套，完成多中心随机对照研究 1 项，形成射血分数保留心力衰竭的中医康复等新技术不少于 2 个，制定标准不少于 2 个；形成疗效确切、符合卫生经济学的中医药联合中医康复的全周期中医综合干预方案不少于 1 项，与常规治疗方案相比，降低心力衰竭再住院率 15%以上，并明确中医治疗射血分数保留心力衰竭的作用机制不少于 2 个，形成基于高级别循证证据的指南 1 个。

**立项方式：**定向择优

**有关说明：**该项目由中医类全国重点实验室建设单位、国家医学中心创建单位、国家临床医学研究中心建设单位作为项目承担单位组织申报。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

### 三、呼吸疾病

#### 28.慢性呼吸疾病“肺-肠”微生态失衡与气道炎症的交互恶性循环及致病机制研究（基础研究）

**研究内容：**依托重大呼吸疾病（慢阻肺病、哮喘、呼吸道感染等）跨病种纵向人群队列，开展长期动态随访，构建呼吸道-肠道微生态时序变化全景图谱；解析呼吸道-肠道微生态稳态失衡与疾病进展、急性加重及远期预后的内在关联，筛选鉴定调控疾病发生发展的关键有益共生菌与风险致病菌，解析肠道菌群介导呼吸道免疫微环境重塑的分子机制；

围绕感染、污染物暴露、过敏原刺激等外源扰动因素，系统阐释外界应激诱发呼吸和肠道微生态紊乱、宿主免疫互作平衡破坏，进而驱动慢性呼吸疾病急性加重的内在机制；聚焦呼吸慢病常用药物（糖皮质激素、抗生素、支气管扩张剂等）对呼吸道和肠道微生态的影响，明确药物介导的微生态失衡机制及其对气道炎症的作用路径；研发针对性微生态调控干预技术，并通过疾病模型验证其重塑肺部免疫微环境、减轻气道炎症的效能。

**考核指标：**建立呼吸道-肠道微生态时序变化全景图谱 1 套；发现感染及药物所致呼吸慢病急性加重和快速进展的呼吸道/肠道风险菌株和保护性共生菌不少于 3 个，并明确作用机制不少于 2 个；阐明环境暴露、感染、传统药物治疗和微生态失衡相互关系及其与宿主的互作机制和作用路径不少于 2 种；提出 1 种针对性微生态失衡干预策略，完成临床前验证；授权国家发明专利不少于 2 项。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

## **29.哮喘免疫稳态失衡机制与干预靶点研究（基础研究）**

**研究内容：**依托前期已建立的哮喘专病队列与生物样本资源库，系统解析哮喘免疫稳态失衡机制，建立免疫动态图谱；揭示免疫炎症、气道损伤修复失衡及耐受调控紊乱的网络机制，阐明气道损伤、炎症与气道重塑的致病性细胞群体、

分子标志物与关键通路，发现潜在可干预靶点；利用基因编辑、细胞与基因疗法及动物模型，设计并构建靶向致病细胞或关键分子的干预新策略，系统开展临床前评估，为诊断与治疗提供关键候选靶点。

**考核指标：**发掘并验证哮喘免疫稳态失衡的关键致病细胞群体、特征分子不少于 5 种并明确其调控机制，建立免疫动态图谱 1 套；确立与免疫稳态失衡相关的致病性细胞群体、生物标志物不少于 4 个并明确其与哮喘表型、炎症分型的关联，明确炎症与气道重塑关键通路不少于 1 个；筛选出具有靶向干预潜力、可调节免疫稳态的关键分子不少于 3 个；解析分子结构，开发不少于 2 种干预新策略并完成临床前评估，形成 1 项具有自主知识产权的创新治疗方案。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 2:1。

### **30.肺动脉高压介入诊疗新体系研究（前沿技术）**

**研究内容：**明确肺动脉高压导致肺血管重构与右心失代偿的影像特征，建立肺动脉高压风险分层和肺心病发生的预测模型，开发人工智能辅助多模态影像早期筛查系统并开展多中心前瞻性研究；研发肺动脉高压介入精准导航技术，实现狭窄病变的精确定位、智能测量；创新并优化球囊肺动脉成形术（BPA）和支架植入术，减少并发症，形成标准化操作规范；开展全国多中心随机对照研究，验证覆盖“早期预警

-精准介入-全程康复”整合诊疗体系的临床疗效与卫生经济学价值。

**考核指标:**形成智能血管介入诊疗新技术不少于2项(含BPA优化术式和机器人辅助导航系统等);建立肺动脉高压和肺心病早期风险预测模型1套,诊断准确率不少于85%;研发人工智能辅助多模态影像筛查系统1套;研发肺动脉高压介入精准导航技术1项、优化介入治疗技术1项;制定肺心病血管介入诊疗指南不少于1个;完成不少于1000例的多中心前瞻性临床研究,形成可推广的整合诊疗技术规范。

**立项方式:**公开竞争

**有关说明:**项目配套经费与中央财政经费比例不低于1:1。

### **31.睡眠呼吸障碍合并重大慢病的创新诊疗和康复技术研究(临床研究)**

**研究内容:**基于睡眠呼吸障碍合并重大慢病(如呼吸和代谢)的长期随访队列,明确合并患病的高危因素、模式和特征,结合临床表现和中医证候、多组学数据等建立多模态早期预警和诊断模型;整合人工智能等技术,揭示疾病双向恶化的临床特征,开发精准评估体系;解析睡眠呼吸障碍对免疫炎症影响特征,探索新的治疗靶点;基于中西医基础,研发睡眠呼吸障碍合并重大慢病的创新性治疗和康复方法,开展多中心临床研究,验证新疗法的有效性和安全性,形成有效的中西医结合管理策略。

**考核指标：**建立睡眠呼吸障碍合并重大慢病的多模态风险预警模型、早期诊断模型不少于 2 个，智能评估体系 1 个；解析双向作用特征，发现关键治疗新靶点不少于 3 个；建立中西医结合上气道为靶点的治疗和康复新技术不少于 2 项，研究人群睡眠呼吸指标改善率不少于 20%，完成全国多中心临床试验验证；形成睡眠呼吸障碍合并重大慢性疾病的临床诊治指南 2 个，授权国家发明专利不少于 2 项。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

### **32.高龄及基础病人群肺炎风险评估、综合预防、精准分型和治疗新方案建立（临床研究）**

**研究内容：**基于多维数据，建立我国高龄及心肺慢性基础疾病、糖尿病等基础病人群肺炎风险评估和肺炎发生早期预警方法；建立针对致病因素或宿主机体因素的肺炎综合预防关键技术和方案，并验证其临床效果；整合免疫学检测、转录组测序、多组学分析和分子标志物筛选等技术手段，围绕肺炎免疫分型、疾病演进阶段、感染致病亚型构建肺炎多维度精准分型体系及预后量化评估方案；针对肺炎关键人群和不同疾病阶段，建立基于精准分型的抗感染治疗和免疫治疗新方案，并通过全国多中心、随机对照试验明确其疗效、安全性。

**考核指标：**建立肺炎风险评估和早期预警方法 1 个；建

立肺炎综合预防方案 1 个并使高危人群肺炎发生率降低 50% 以上；建立肺炎精准分型方法 1 套及量化评估方案 1 个；提出并验证有效的抗感染新方案不少于 2 个、免疫治疗新方案不少于 1 个；在全国 10 家以上医疗机构完成临床试验，并改善远期死亡率、再入院率、机体功能状态；形成行业指南不少于 2 个。

**立项方式：**定向择优

**有关说明：**该项目由全国重点实验室建设单位、国家医学中心创建单位、国家临床医学研究中心建设单位作为项目承担单位组织申报。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

### **33.难治性慢性咳嗽评估与干预新方法研究（临床研究）**

**研究内容：**基于已建立的慢性咳嗽队列及生物资源库，进行长期随访，综合临床特征、咳嗽声学特征及多组学检测数据，构建难治性慢性咳嗽转归模型与可治疗特质的评估方法，为高风险人群的筛查与干预提供依据；建立主观与客观相结合的慢性咳嗽疾病评估体系，阐明难治性慢性咳嗽高敏感性的异质性；阐明难治性慢性咳嗽高敏感性的神经调控机制，挖掘新的干预靶点，并探索难治性慢性咳嗽临床治疗新方法。

**考核指标：**建立难治性慢性咳嗽转归模型与可治疗特质评估新方法 1 项，建立慢性咳嗽评估体系 1 个；明确慢性咳嗽高敏感性神经调控机制不少于 2 个，发现新的慢性咳嗽高

敏感性相关靶点不少于 2 个；初步确定针对难治性慢性咳嗽新靶点的拮抗剂或药物 1 个，完成临床前研究，制订指南与共识不少于 2 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

#### 四、代谢性疾病

##### 34. 中枢-骨-肌轴动态互作网络在代谢性疾病中的新机理研究（基础研究）

**研究内容：**整合人工智能驱动的行为学分析、环路示踪、组织透明化成像、多通道神经电生理等技术，系统解析骨-中枢轴和肌-中枢轴神经环路的结构与功能特征；解析调控关键脑区的新型骨源性及肌源性因子，明确代谢性疾病进程中骨-中枢、肌-中枢交互作用的分子基础及动态演变规律；结合单细胞空间转录组，鉴定骨-肌-中枢互作网络调控代谢共病的关键信号节点，建立特定神经环路的精准干预技术，利用多种动物模型验证骨-肌-中枢对代谢性疾病的调控效能，鉴定靶向骨-中枢轴及肌-中枢轴的干预靶点，筛选有效的药物先导化合物，为代谢性疾病提供多靶点协同干预新方案。

**考核指标：**形成中枢-骨-肌轴互作调节机体代谢的新理论；鉴定骨源性因子、肌源性因子调控中枢的关键新靶点不少于 3 个；筛选靶向骨-中枢、肌-中枢的药物先导化合物不

少于 3 种,并在不少于 3 种动物模型中验证有效性及安全性;授权国家发明专利 3 项。

**立项方式:** 公开竞争

**有关说明:** 项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

### **35.分泌型生物大分子及其受体在能量代谢性疾病中的作用机制研究(基础研究)**

**研究内容:** 整合多组学、细胞谱系示踪、微流控芯片及临近标记等技术体系,系统挖掘并鉴定糖尿病、肥胖等能量代谢性疾病进程中由肝脏、胃肠等关键代谢器官分泌的新型内分泌和旁分泌生物大分子,明确其细胞来源、组织分布特征及动态调控网络,鉴定上述分泌型大分子的特异性膜受体,明确其所在靶器官和靶细胞,阐明配-受体的结合特性和激活模式,解析配-受体信号轴对能量代谢失衡、炎症免疫应答及细胞功能损伤的调控机制,揭示其介导的细胞间对话网络;依托大规模临床队列,验证上述分泌型生物大分子作为能量代谢性疾病预警标志物的临床价值,开发靶向配-受体或关键下游分子的干预策略,为疾病精准治疗提供新靶点与新理论。

**考核指标:** 发现新型内分泌或旁分泌生物大分子不少于 5 种,鉴定其特异性膜受体不少于 5 个;阐明配-受体信号轴对能量代谢失衡、炎症免疫应答及细胞功能损伤的调控机制不少于 5 个;开发靶向配-受体或关键下游分子的干预策略,

鉴定具有早期预警价值的临床标志物不少于 2 个；授权国家发明专利不少于 2 项。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

### **36. 环境污染物致肥胖的关键调控节点研究（基础研究）**

**研究内容：**在人群队列中开展环境污染物的暴露组成检测或验证，研究有机污染物、重金属污染物等环境污染物对脂肪、下丘脑等重要代谢器官组织的损害作用，阐释环境污染物通过生物大分子、代谢物的动态变化在表达、转录和代谢层面的影响，鉴定环境污染物影响肥胖的特异性调控位点、转录分子和代谢物，探讨维持能量代谢稳态或引起能量代谢重塑的分子网络；识别从环境污染物到能量代谢的主要信号通路和作用靶点，分析主要信号通路失调与肥胖的关系，研究污染物与能量代谢互作的分子基础，明确上游分子事件和起始分子事件，筛选研发用于代谢相关疾病预防和治疗的生物活性物质；研究降低或清除环境污染物生物毒性的方法，并探索进入体内污染物的清除方案。

**考核指标：**新识别影响中国人群肥胖的环境污染物不少于 8 种，解析环境化学物质致肥胖的分子调控机制不少于 2 个；发现新作用靶标不少于 3 种，识别生物活性物质不少于 2 种；建立降低生物毒性的干预方法 1 种。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于1:1。

### **37.面向代谢性疾病精准诊疗的超高通量代谢组学技术体系研发（前沿技术）**

**研究内容：**基于糖尿病及其主要并发症的个性化高通量代谢分析平台，依托已建立的多中心万人级以上队列，建立多体液定量代谢组学数据与糖尿病及并发症关联体系；研发基于下游组学成像的时空分析并耦合上游组学，实现亚细胞水平分析，完成精准体内外代谢定位和扰动监测；开发代谢微环境拓扑结构形态学算法重构多源信息，精准表征糖尿病及并发症代谢表型，挖掘系列内源性分子标志物与干预靶点；基于以上分子靶标及组合开展细胞和器官层面代谢重编程，发展代谢性疾病靶向干预策略，在动物层次上明确对代谢性疾病的干预效应。

**考核指标：**针对糖尿病及其主要并发症，建立自动化高通量固相质谱代谢分析技术，实现样本分析通量不低于300例/小时/台，代谢特征不低于1000个，体液类型不少于3种；建立同一组织样本单细胞水平代谢定位和多组学关联分析，包括分子不低于2000个，组织空间成像分辨率不低于 $10\mu\text{m}\times 10\mu\text{m}$ ；基于拓扑结构形态学解析代谢微环境，鉴定用于糖尿病及其主要并发症诊治的新型分子标志物及组合不少于3种，发现候选干预靶点不少于2个；形成靶向干预策

略不少于 3 项并完成动物验证，授权国家发明专利不少于 3 项。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

### **38.早发 2 型糖尿病逆转的治疗策略与技术体系(临床研究)**

**研究内容：**依托已建立的大样本早发 2 型糖尿病人群队列（不少于 10000 例，随访时间不少于 2 年），开展大规模真实世界队列研究，明确 2 型糖尿病逆转的中国标准，分析糖尿病进展路径的多维风险信息并建立预警模型；结合多组学技术，运用人工智能建模技术和因果分析方法，精准识别糖尿病逆转干预获益的人群特征，实现分层管理；开展多中心随机对照临床研究，以糖尿病逆转率为主要观察终点，明确不同干预方式逆转早发 2 型糖尿病的临床关键特征，形成标准化干预方案。

**考核指标：**依托大规模真实世界研究，形成早发 2 型糖尿病逆转干预获益人群识别技术，并完成卫生经济学评价；开展全国多中心随机对照临床试验不少于 2 项，研究人群的糖尿病逆转率不低于 30%，维持不少于半年；基于高级别循证科学证据，形成早发 2 型糖尿病逆转的治疗策略；制定适合逆转早发 2 型糖尿病的临床指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于3:1。

### **39.胰源性糖尿病风险预警及诊疗策略研究（临床研究）**

**研究内容：**基于建设成熟的胰源性糖尿病随访队列（不少于3000例），开展时空多组学、多模态分析等研究，发掘疾病演进的新型生物标志物，结合人工智能算法，建立胰源性糖尿病早期风险预警模型，并开发辅助临床决策系统；开展全国大规模、多中心、前瞻性临床研究，优化诊疗路径，改善胰腺内分泌及外分泌功能的临床结局；借助模拟胰腺内分泌及外分泌的胰腺类器官及类器官芯片，构建具有胰腺内-外分泌交互的体外仿生系统，开发高通量干预靶点筛选模块，并完成干预靶点识别与验证；提供个性化精准治疗方案，开发预测远期临床预后的技术指标，建立胰源性糖尿病防控新策略。

**考核指标：**鉴定早期筛诊新型标志物不少于3项，建立风险评估、早期识别的关键预警模型及治疗新技术，并完成相关临床研究1项；基于多中心、前瞻性、涵盖疾病发生发展过程的动态随访队列（不少于3000例），绘制自然病程图谱；鉴定干预靶点不少于2种，完成临床前研究1项；授权国家发明专利不少于2项；形成规范化诊疗指南1个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于3:1。

#### **40.微生物精准治疗肥胖的疗效研究及标准化体系构建研究（临床研究）**

**研究内容：**依托已建立的肥胖人群队列（不少于 10000 例）、肠道微生物宏基因组测序队列（不少于 5000 例）及全国多中心重度肥胖减重队列（不少于 3000 例），融合多组学技术与人工智能方法，系统开展肥胖及重度肥胖的微生物生态机制与临床干预研究，解析肥胖人群特征性肠道微生物谱并构建微生物与代谢互作网络，明确我国重度肥胖流行规律、临床特征、疾病负担及预后转归，筛选驱动肥胖/重度肥胖发生发展与预后的关键菌种、功能通路及代谢标志物并阐明其作用机制，建立精准分型模型；开展微生物靶向移植先导研究及多中心、前瞻性临床研究（随访不少于 24 周），评估关键菌群干预、靶向菌群重建、自体粪菌冻干回输、新型合生元等以重塑肠道微生物生态为核心的抗反弹干预策略的有效性、安全性，构建疗效预测与预后风险模型，精准识别有效人群与高危反弹人群；建立涵盖菌株筛选、治疗方案、疗效评估、动态监测、风险预警的标准化与智能化综合管理体系，形成肥胖微生物生态防治策略。

**考核指标：**鉴定核心菌群标志物不少于 5 个，鉴定与重度肥胖不良预后显著相关的肠道微生物标志物不少于 3 个，建立精准分型模型；构建基于多组学的重度肥胖不良预后风险预测模型，开发微生物干预方案不少于 2 个；完成随机对照临床研究，目标人群减重达标率提升 20%；制定肥胖微生物

态治疗临床路径 1 个，构建肥胖微生态治疗的标准体系；授权发明专利 3 项，形成基于高级别循证证据的指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

#### **41.糖尿病肾病精准诊疗技术体系和干预策略研究(临床研究)**

**研究内容：**依托已建立的多中心前瞻性队列（不少于 10000 例，随访时间不少于 3 年），整合多组学数据（基因组、蛋白组、代谢组等）与多维度临床表型，系统描绘我国糖尿病肾病发生发展的临床轨迹与规律，开发并验证糖尿病肾病早期风险预警模型和早期肾损伤及纤维化进程的关键靶点，对比分析糖尿病肾病及糖尿病肾病“豁免”人群临床特征；开展多中心、前瞻性临床研究，探索细胞治疗等生物医学新技术干预糖尿病肾病新方案及已有的干预优化方案，并开展卫生经济学评估；建立基于大数据模型的糖尿病肾病健康风险智慧管理体系，并在真实世界人群中开展其有效性、适用性及健康获益评估。

**考核指标：**明确我国糖尿病肾病核心危险因素，揭示高血糖致肾损伤的病因机制，发现新干预靶点不少于 3 个，构建糖尿病肾病早期预警模型；建立人工智能赋能的糖尿病肾病健康风险智慧管理体系；完成前瞻性临床研究，制定成熟干预方案结合细胞治疗等生物医学新技术干预糖尿病肾病

新方案，研究目标人群的糖尿病肾病进展率下降 10%；形成基于高级别循证证据的指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **42.2 型糖尿病合并肌少症人群的风险预警及抗衰老策略与临床研究（临床研究）**

**研究内容：**基于已建立的 2 型糖尿病合并肌少症队列（不少于 5000 例，随访时间不少于 1 年），分析 2 型糖尿病发生肌少症的动态变化轨迹及疾病进展模型；基于多组学技术，系统解析衰老进程中代谢器官调控糖脂代谢稳态及器官衰老的分子机制，挖掘关键干预靶点，为衰老相关代谢紊乱的精准干预提供理论依据；开发多维度创新疗法，开展多中心、前瞻性临床研究，以 2 型糖尿病患者的血糖、血脂等达标率及肌少症改善率为主要复合终点，系统评价创新疗法的有效性与安全性；开发整合营养、运动、监测的数字化健康管理工具，构建基于体成分与代谢状态的分层管理路径。

**考核指标：**构建 2 型糖尿病合并肌少症的风险评估、早期预警和疾病进展预警模型；鉴定新型生物标志物不少于 3 个；开发创新疗法，完成全国多中心、前瞻性临床研究，验证创新疗法的有效性及安全性，研究目标人群的代谢达标率及肌少症改善率复合终点提升 10%以上；制定可推广的 2 型糖尿病合并肌少症防治规范化方案 1 个；授权国家发明专利

不少于 2 项，形成 2 型糖尿病合并肌少症的临床标准化管理指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

### **43.高尿酸血症及其并发症的风险预警及防控研究(临床研究)**

**研究内容：**基于已建立的高尿酸血症数据队列（不少于 10000 例，随访时间不少于 1 年），整合多组学（基因组、蛋白组、代谢组、菌群）、多模态影像（CT/超声/MRI）及可穿戴设备动态生理数据，融合临床表型、组学特征、影像参数、动态生理指标的全息数据库，建立针对高尿酸血症及其并发症的风险预测模型和风险评估技术；开展多中心、前瞻性临床研究，探索干预痛风新方案，提升痛风缓解率；建立基于大数据模型的高尿酸血症及痛风智慧管理体系，并在真实世界人群中开展其有效性、适用性及健康获益评估。

**考核指标：**整合大样本临床表型、多组学、影像学及动态生理指标，构建高尿酸血症及痛风发生发展的风险预警模型；完成全国多中心、前瞻性临床研究，研究目标人群的高尿酸控制率提高 20%，痛风事件发生率减少 20%；研发人工智能赋能的高尿酸血症及痛风智慧管理系统 1 套，形成规范化管理路径并推广应用；授权国家发明专利不少于 2 项，形成高尿酸血症及痛风的临床标准化管理指南 1 个。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于3:1。

#### **44.儿童青少年肥胖中西医精准防控关键技术研究(临床研究)**

**研究内容：**基于已有的儿童青少年单纯性和遗传性肥胖队列（不少于15000例，其中遗传性肥胖不少于1000例，随访时间不少于2年），整合表型信息、功能影像、可穿戴设备实时采集的行为学数据、多组学数据及遗传学数据，结合人工智能算法，识别肥胖风险特征及遗传学特点，鉴定肥胖进展的早期预警标志物，构建肥胖进展路径的多维风险信息 and 预警模型；开发融合健康教育、运动处方、心理行为矫正及特殊药物干预的个性化方案，结合AR/VR技术，提升儿童青少年参与度，开展前瞻性随机对照临床研究，以体重达标率为主要观察终点，明确新型干预方式治疗儿童青少年肥胖的安全性和有效性，形成标准化干预方案；通过多中心、随机对照临床研究，探索中医适宜技术、药食同源物质、有效方干预儿童青少年肥胖代谢异常的疗效，形成中国特色体重管理技术；构建儿童青少年肥胖监测平台，整合医疗、教育、环境等多源数据，评估新方案效果，试点多方联动，验证防控策略的可推广性。

**考核指标：**发现肥胖新机制2-3个，鉴定儿童青少年肥胖危险因素不少于3个，明确预警标志物不少于3个；开发

单基因肥胖遗传检测新路径以及多基因肥胖遗传风险评估新技术各 1 个，开发基于人工智能算法的肥胖风险预警技术不少于 2 项；基于高级别临床证据，形成适于儿童青少年肥胖个性化干预新技术；纳入人群的减重达标率提升 20%；建立儿童青少年肥胖中西医结合特色联动防控方案 2 个，制定临床指南 2 个，共识 3 个。

**立项方式：**定向择优

**有关说明：**该项目由全国重点实验室建设单位、国家医学中心创建单位、国家临床医学研究中心建设单位作为项目承担单位组织申报。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

## **五、支撑平台技术**

### **45.医学检验多场景智能体系统开发与临床评价研究(临床研究)**

**研究内容：**针对常见慢病的高质量检验服务需求，建立常规检验及多组学等具有国人代表性的慢病检验数据库，构建检验多模态基础大模型；针对医学实验室的质量控制、报告审核、结果解读及实验室管理等场景，基于大语言模型构建提升质量与效率的医学实验室智慧管理系统；开发多模态数据分析工具，挖掘慢病发生发展过程中多维检验数据的综合变化规律，实现个体化动态表征；针对常见慢病的风险预测、疾病进展、疗效评估及预警触发等场景，开发具备可解释性及预警功能的智慧检验服务智能体群；多中心临床研究

评估智慧管理系统及智能体群的临床适用性和安全性。

**考核指标：**建立四大慢病检验大模型相关的高质量数据资产及分享机制，包括数据集不少于 1 个，每个数据集不少于 10000 例人群数据，四大慢病多组学高质量数据集不少于 1 个，每个数据集不少于 300 例人群数据；建立我国不同地区人群 4 种常见慢病检验多模态基础大模型；开发医学实验室智慧管理系统 1 套，在不少于 4 个场景中，系统决策与专家一致性不低于 95%；开发多模态智能分析工具 1 个，实现数据进结果出；开发智慧检验服务智能体 1 个，在不少于 4 个场景中准确性不低于 90%；在不少于 10 家中心、不少于 10 万人中开展临床评价，评估人机协同一致性、临床工作效率及医疗安全性，至少包括 1 项前瞻性随机对照试验研究。

**立项方式：**公开竞争

**有关说明：**项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

#### **46.四大慢病免疫微环境监测的关键技术研究（临床研究）**

**研究内容：**筛选并验证四大慢病免疫微环境相关创新标志物，融合多维识别和分离策略，建立微环境相关液体活检标志物标准化检测方法和体系；围绕四大慢病不同免疫细胞亚群及其功能状态，筛选反映免疫微环境动态变化的免疫细胞功能相关标志物，建立高灵敏度检测技术与免疫功能动态评估方法；面向四大慢病免疫失衡相关并发症（免疫抑制或

过度激活)相关免疫状态动态监测需求,筛选和验证可检验的新型指标,建立并发症早期识别、分层评估和动态监测技术;研发四大慢病免疫微环境液体活检和免疫功能检测新技术,形成配套检测产品,并开展转化应用验证;整合免疫微环境标志物、体液检测结果及临床相关信息,建立血液、组织、相关体液及免疫细胞功能检测的配对样本体系,构建四大慢病免疫失衡早期识别和分层诊断模型,形成免疫微环境监测关键技术体系;开展多中心临床验证和应用评价;按规范化程序,制定四大慢病免疫微环境动态监测技术产品相关卫生行业标准、技术规范或指南。

**考核指标:** 获得并验证四大慢病免疫微环境相关或状态表征标志物不少于2个,建立液体活检标志物标准化检测方法不少于1项;建立免疫细胞亚群及功能状态高灵敏检测技术不少于1项,形成免疫功能动态评估方法不少于1项;确认可用于免疫失衡相关并发症早期预警的指标不少于2个,建立早期识别、分层评估和预后监测技术不少于1项;建立液体活检和免疫功能检测新技术不少于2项,研发检测产品和装备不少于3套,并完成临床应用或转化路径验证,授权专利不少于3项;形成四大慢病免疫失衡早期识别和分层诊断模型不少于2种,并在不少于10家中心完成临床验证;制定相关卫生行业标准、技术规范或指南不少于1个。

**立项方式:** 公开竞争

**有关说明:** 项目配套经费与中央财政经费比例不低于

3:1。

#### **47.四大慢病相关新一代微量样本集成检测系统研发与应用研究（前沿技术）**

**研究内容：**围绕四大慢病的常规与精准检验需求，重点开展基于半导体阵列的多物理场数字微流控平台研究，形成一体化样本前处理与多模态检测方法集成；开发 AI 驱动的本样本自动化调度、跨模块自动转运、设备复用与全流程质控系统，构建检验数据自动整合、标准化分析与智能报告生成系统；研制集成血液、尿液、粪便等多类型样本的生化、免疫及分子检测的小型化模块化平台；形成适用于慢病筛查与随访检验的智能化临床检验新范式。

**考核指标：**以半导体多物理场生物芯片为核心，开发适配多模态检测方法的生物芯片不少于 2 款，研制智能化临床检验系统 1 套，实现检验全流程集成化与自动化；形成智能检验流程规划，自动数据处理分析软件 1 套；覆盖血液、尿液及粪便等样本的常规检验项目不少于 10 项、生化项目不少于 6 项、免疫项目不少于 3 项、分子检测项目不少于 3 项；完成不少于 15 家临床实验室的临床验证与性能评估，临床验证例数不少于 1000 例，检验性能应与现用常用临床设备相当；授权国家发明专利不少于 2 项，形成临床指南、团体、行业或国家标准不少于 2 个，并完成标准送审稿，取得医疗器械注册证不少于 1 项，形成具有产业转化价值的集成化医学检验新范式 1 套。

**立项方式：**定向委托

**有关说明：**该项目由电子科技大学附属医院·四川省人民医院作为项目承担单位组织申报。该项目可根据组织实施需要增加课题数和参与单位数。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 3:1。

#### **48.系统性衰老评估与重大慢病预防干预技术研究(前沿技术)**

**研究内容：**构建以免疫评估为核心，包括代谢水平、人口特征、生理特征、功能机能、组学特征等在内的适用于中国人群的系统性衰老评估技术体系；研发基于生物学衰老年龄测算的重大慢病预警模型，实现衰老加速、免疫失衡及慢病隐匿风险的超早识别；开发免疫治疗、纳米酶等抗衰老干预技术，完成探索性临床试验；构建衰老综合评估、风险分层、精准干预在内的系统性慢病早期预防技术体系。

**考核指标：**人体器官或系统性衰老生物标志物不少于 3 项；标准化中国人群衰老综合评估技术体系不少于 2 套；基于衰老评估的癌症、心脑血管疾病、代谢性疾病等重大慢病或退行性疾病的早诊预警模型不少于 4 套，模型判别效能与预测精度达到临床应用标准；开发用于抗衰老的免疫治疗技术、纳米酶技术，完成探索性临床研究，授权相关发明专利不少于 4 项。

**立项方式：**定向委托

**有关说明：**共设 4 个项目，由清华大学/北京医院、上海交通大学附属仁济医院、四川大学华西医院、云南大学分别牵头组织申报，联合国内优势团队组建创新联盟联合攻关。该项目可根据组织实施需要增加课题数和参与单位数。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 1:1。

## **六、示范推广**

### **49.中国重大慢病流行态势研究与图谱绘制(政策与管理研究)**

**研究内容：**基于中国居民慢性病及危险因素监测、全国死因监测系统、重大慢病登记系统、医院住院病案首页系统等既有国家平台数据资源，以及重点地区代表性人群监测数据，通过多源数据融合计算重大慢病近 10 年死亡率、发病率、患病率、过早死亡率等指标；运用人工智能技术、地理信息系统技术等，研究绘制包括空间、时间、人群分布维度的“中国重大慢病流行态势分布图”；建立重大慢病风险评估与预警模型，系统评估全国及重点地区慢病时空演化规律，精准锁定高风险区域，科学识别高风险人群，精准预测慢病发病趋势，形成科学高效的慢病防控决策支撑体系。

**考核指标：**建成重大慢病死亡及发病监测数据资源 1 套；完成全国及重点地区近 10 年重大慢病死亡率、发病率、患病率、过早死亡率的数据集 1 套；绘制形成全国重大慢病流行态势空间分布、时间分布、人群分布图 1 套；建成重点慢病重点地区、重点人群的发病趋势风险预警模型 1 套；建成

慢病防控决策支持系统 1 套。

**立项方式：**创新联盟

**有关说明：**通过广泛调研、专家论证等多种方式发掘卫生健康领域的优势团队，由具备前期基础的优势单位组成研发联盟，经主管部门会同专业机构组织专家论证，确定最终任务书内容，在合法合规范围内使用科研经费，确保攻关任务如期完成。该项目可根据组织实施需要增加课题数和参与单位数。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 5:1。

## **50.河南省心脑血管疾病“同防同治”主动干预适宜技术研究**与示范推广（政策与管理研究）

**研究内容：**依托已建立的河南省心脑血管疾病五级防控模式，开展“同防同治”主动干预防治新模式的建立与推广；研究河南省城乡居民心脑血管疾病危险因素谱、流行趋势及疾病负担，分析其中自然环境和社会发展，以及居民行为、代谢等因素之间的关系，及其对疾病负担的影响，解析风险聚集特征和关键驱动因素；针对心脑血管疾病及主要危险因素，集成筛查评估、诊断、生活方式干预、健康教育等新技术，构建心脑血管疾病同防同治主动干预新技术体系和中西医协同的综合干预策略；基于多源健康数据和区域人群特征，构建“早筛、早防、早治”和健康促进的一体化数智管理平台，结合老年人多病共存特点，细化高龄老人分层管控标准，适配老年人群多病共患防控需求，强化老年人群多病共患管理和用药安全风险识别预警支撑能力；实施医院、社

区、家庭三大场景的真实世界研究与规模化推广，探索同防同治技术体系与现有防控服务体系的适配路径，建立综合管理新策略；形成政府主导、政策支持、资金保障、医防融合、中西医并重、覆盖全地域的低成本、高效率慢病管理模式，结合我国多个不同地区心脑血管疾病风险因素特点，将“河南经验”示范推广。

**考核指标：**制定省级层面促进示范项目实施政策 1 项，在公卫资金统筹、科研数据共享、成果示范推广等方面提供政策支持；绘制形成覆盖全人群疾病风险分布图谱 1 套，形成河南省心脑血管健康与疾病报告；集成筛查评估、健康干预、诊疗管理和科普宣教等全链条适宜技术，构建心脑血管疾病同防同治主动干预新技术体系 1 套，建立中西医协同、分层防控、全程管理的综合干预策略 1 套；建成基于多源健康数据的心脑血管疾病防控数据共享平台 1 个，建立河南省心脑血管疾病人群队列 1 个，研制风险识别、早期筛查、分层管理、连续服务和监测评价工具 1 套，构建支撑老年心脑血管疾病人群多病共患风险分层管理和用药安全风险预警体系 1 套；结合全省城乡不同地域特点，完成多场景应用验证和真实世界研究 3 项，形成适用于省级城市、地级市和县域农村等场景的低成本、广覆盖、高效率同防同治主动干预模式 3 套；建成心脑血管疾病同防同治主动干预新技术集成包推广机制，形成心脑血管疾病人群健康管理指南或共识不少于 1 个；在全省范围内统筹开展应用示范，形成综合防控

策略 1 套。实现高血压和糖尿病的知晓率各提高 25%；高血压的治疗率和控制率各提高 10%；糖尿病的治疗率和控制率各提高 15%；血脂检测率提高 15%，心脑血管疾病过早死亡率下降 10%；完成面向河南省内外多个地域的技术推广模式、制度和机制设计，形成应用推广体系 1 套。

**立项方式：**定向委托

**有关说明：**该项目由河南省卫生健康委组织本省优势科研力量牵头申报，并联合国内相关单位开展联合攻关。该项目可根据组织实施需要增加课题数和参与单位数。项目配套经费与中央财政经费比例不低于 5:1。