

附件 1

第二批福建省卫生健康重大科研专项申报指南

序号	指南代码	重大专项名称	主要研发内容、预期目标	备注
1	2022ZD 0101	新发未知呼吸道病毒性传染病的监测、溯源、预警及干预	<p>主要研发内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基于 CRISPR、生物传感、微流控等新技术，建立新型冠状病毒等多种新发未知呼吸道病毒病原体高灵敏快速检测技术，实现微量复杂临床样品中病毒性病原体的高效捕获和识别； 2. 建立新型冠状病毒等多种新发未知呼吸道病毒基因组靶向扩增及高通量测序方法，丰富福建省呼吸道病毒基因组序列本底数据； 3. 初步建立福建省新发未知呼吸道病毒基因组序列及病原相关监测数据平台； 4. 以新发未知呼吸道病毒监测数据平台为基础，整合多种病毒序列分析工具，开发优化病毒性病原体变异和进化分析方法，结合多源流行病学监测数据，实现新发未知呼吸道传染病精准溯源，提升福建省新发未知呼吸道病毒性传染病应急处置能力； 5. 开发基于多源流行病学监测数据的新发未知呼吸道病毒性传染病预警预测模型，实现新发未知呼吸道病毒性传染病暴发的早期预警及暴发初期重要传播特征参数的快速自动推算和流行趋势预测，提高福建省呼吸道病毒性传染病预警预测能力，为实施早期干预提供重要依据。 <p>预期目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立不少于 15 种重要呼吸道病毒的核酸快速检测方法； 2. 建立不少于 10 种重要呼吸道病毒靶向扩增及高通量测序方法，新增病毒基因组序列数据 600 条以上； 3. 建立涵盖不少于 10 种重要呼吸道病毒性传染病监测数据平台，平台具备重要呼吸道病毒性传染病早期预警、传播特征参数推算以及流行趋势预测功能；基于平台完成至少 3 起重要呼吸道病毒性传染病暴发的精准溯源； 4. 发表论文不少于 10 篇，其中中科院二区及以上不少于 2 篇； 5. 申请软件著作权证书 1 份、申请专利 1-2 项并通过实质性审查； 6. 培养博士 1 名、硕士 5 名。 	全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。

序号	指南代码	重大专项名称	主要研发内容、预期目标	备注
2	2022ZD 0102	神经系统疑难罕见病的分子机制及治疗研究	<p>主要研发内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 构建神经系统疑难罕见病临床研究平台，制定临床研究规范； 2. 建立神经系统疑难罕见病队列，多维度采集患者资料，建立生物信息分析平台，实现生物信息的高通量分析； 3. 建立疾病相关的动物模型，利用患者来源的组织细胞，探究神经系统疑难罕见病病理变化及其分子机制，并寻找其干预靶点； 4. 优化并应用基因编辑技术，在多种疾病模型上对致病突变进行靶向修复，探索神经系统疑难罕见病的精准治疗方案； 5. 开发神经系统疑难罕见病新型预防、诊断和治疗技术，推进临床转化。 <p>预期目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 构建神经系统疑难罕见病研究平台 1-2 个； 2. 建立神经系统疑难罕见病队列 1-2 项，并搭建生物信息分析平台； 3. 明确神经系统疑难罕见病的分子致病网络及其细胞机制 1-3 种； 4. 研发神经系统疑难罕见病新型基因编辑策略 1-2 项； 5. 发表中科院一区或中国卓越期刊论文 3-5 篇； 6. 获批国家发明专利 1-2 项； 7. 编写专家共识和指南规范 1-2 项； 8. 新增国家级课题 1-2 项； 9. 培养博士生 2-4 名、硕士研究生 3-5 名。 	全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。

序号	指南代码	重大专项名称	主要研发内容、预期目标	备注
3	2022ZD 0103	自发性脑出血治疗的 创新与转化研究	<p>主要研发内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运用多组学技术，建立福建省居民人群的自发性脑出血多组学数据库； 2. 基于疾病队列探索自发性脑出血早期脑损伤新的机制，明确早期干预的最佳时间窗及创新早期干预措施； 3. 利用智能医学影像、大数据分析与人工智能技术，促进自发性脑出血患者个体化脑损伤评估及康复技术的发展与创新； 4. 自发性脑出血的新治疗模式、体系的建立与推广。 <p>预期目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 开展多中心临床研究 1 项，建立福建省、市、县一体的脑出血标准化治疗体系（紧密协作单位不少于 30 家）和治疗新模式，构建不少于 3000 例的自发性脑出血患者多组学数据库； 2. 自发性脑出血早期干预理论创新及技术创新不少于 1 项，开发 1-2 套预后智能评估软件或智能康复设备，获批实用新型专利 1-2 项； 3. 制定国内自发性脑出血诊治相关的指南规范或专家共识不少于 1 项，并在全国范围内推广； 4. 全国推广 1-2 项适宜的干预技术、新的诊疗模式及体系，培训各级单位专业技术人员 100 名以上，其中省内单位人员不少于 30 名； 5. 发表中科院二区以上论文不少于 2 篇； 6. 培养硕士、博士研究生 10 名以上。 	全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。

序号	指南代码	重大专项名称	主要研发内容、预期目标	备注
4	2022ZD 0104	难治性房颤治疗新理念、新方法研究与示范推广	<p>主要研发内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过影像学、病理学手段研究难治性房颤患者的心脏结构变化及病理特征; 2. 提出难治性房颤发生的新机理, 通过大量临床样本和动物实验进行验证; 3. 提出难治性房颤手术治疗的新理念, 研发更有效的新型手术方式, 进行优化、评估; 4. 开展多中心临床试验, 对新型手术方式的有效性和安全性进行评估; 5. 通过分子生物学等多种基础科研手段探究难治性房颤发生新机制的分子病理学基础; 6. 针对难治性房颤发生新机制的关键分子靶点, 进行精准靶向治疗研究。 <p>预期目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立 400 例房颤患者病理组织标本库和临床数据库; 2. 完成 100 例难治性房颤患者的多中心临床试验; 3. 提升难治性房颤的治疗技术和效果, 并在三家及以上三级甲等医院进行推广; 4. 阐明难治性房颤发生新机制的分子病理学基础, 明确 1-2 条分子调控通路; 5. 明确 2-3 个靶向治疗难治性房颤的分子靶点; 6. 在国际顶级学术期刊发表高质量论文 4-6 篇, 其中中科院一区 1 篇; 7. 获批国家发明专利 2-3 项; 8. 培养博士 2-5 名、硕士 6-8 名。 	全省医疗卫生机构(除厦门市外)均可申报。

序号	指南代码	重大专项名称	主要研发内容、预期目标	备注
5	2022ZD 0105	原发性肝癌细胞代谢网络调控的研究及其在临床诊疗中的应用	<p>主要研发内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 创建覆盖福建省原发性肝癌发病全特征的患者队列及生物样本库; 2. 研发突破原代肝癌细胞建系瓶颈的新技术, 以及模拟临床肝癌发病特征的快速建模新方法; 3. 动态监测肝癌发生发展全阶段的肿瘤微环境细胞代谢特征, 绘制时空网络图谱; 4. 筛选针对福建省肝癌高发人群的早筛早诊代谢标志物; 5. 研发针对原发性肝癌患者疗效评估的代谢物检测试剂盒; 6. 研究和筛选代谢网络中治疗肝癌的潜在靶点和调节剂; 7. 人工智能技术优化新型代谢调节剂, 临床前研究其肝癌治疗效果。 <p>预期目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立福建省肝癌患者队列及生物样本库, 样本总量至少 3000 例; 2. 建立至少 10 个原代肝癌细胞系和 1 个相应的全国性共享平台, 建立 3 种模拟临床特征的肝癌模型; 3. 建立 1 套肝癌微环境细胞代谢的时空网络研究体系, 揭示 3-5 种代谢调控机制; 4. 建立至少 2 种代谢物依赖的肝癌分型体系, 发现至少 2 种早诊或疗效评估的代谢标志物, 设计并制备 1-2 种样品试剂盒; 5. 发现 1-2 种治疗肝癌的代谢靶点, 完成 1-2 种潜在肝癌治疗代谢调节剂的优化和临床前验证; 6. 在中科院一区期刊发表论文至少 2 篇; 7. 申报发明专利 1-2 项 (进入实质性审查阶段); 8. 新增国家级课题至少 1 项; 9. 培养学科带头人至少 1 名, 达福建省人才认定 C 类标准及以上; 培养硕士研究生 3-5 名、技术人员 15 人。 	全省医疗卫生机构 (除厦门市外) 均可申报。

序号	指南代码	重大专项名称	主要研发内容、预期目标	备注
6	2022ZD 0106	基于云平台智能化老年衰弱防控关键技术的研发与示范推广	<p>主要研发内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 创建老年衰弱人群数据库和研究队列，分析老年人衰弱发生发展的相关危险因素，通过生物信息挖掘以及机器学习等人工智能技术，研发老年衰弱的风险预测模型； 2. 联合老年医学、运动医学和影像医学等多学科，采用可穿戴设备，融合虚拟现实和多模态融合等医工结合智能化创新技术，研发基于云平台的老年衰弱防控关键技术； 3. 研发结合人工智能技术的移动健康管理云平台，构建老年人群“评估-干预-跟踪-反馈”的闭环管理模式，实现对老年人群的精准化远程健康管理； 4. 真实世界临床研究验证基于云平台智能化的老年衰弱干预关键技术的效果及成本效益。 <p>预期目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 覆盖至少 10 个社区卫生服务中心和养老服务机构，建成不少于 3 个示范点，示范点老年人群衰弱筛查率达到 50%以上，衰弱发生率减少 10%以上； 2. 建设 2 万人以上老年衰弱人群数据库，构建老年衰弱风险预测模型； 3. 开发老年衰弱综合干预技术至少 3 项，形成技术标准 1 项； 4. 搭建老年移动健康管理服务一体化云平台 1 个，在示范点内对老年人群进行健康风险分层评估、预警预测和健康全程连续管理； 5. 发表论文 5-8 篇，其中中科院二区以上论文 3 篇； 6. 获批软件著作权 2-3 项； 7. 培养博士后 1-2 名、博士 2-5 名、硕士 10-15 名。 	全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。

序号	指南代码	重大专项名称	主要研发内容、预期目标	备注
7	2022ZD 0107	基于人工智能的儿童营养不良及相关疾病的营养数字疗法研发与应用	<p>主要研发内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立儿童营养不良及相关疾病，包括儿童营养不良、微量元素缺乏、超重/肥胖、糖尿病和食物过敏的“营养筛查-营养评定-营养诊断-营养治疗及随访”的全程智能化管理标准路径； 2. 构建一套儿童营养不良及相关疾病的数字疗法研究平台； 3. 在全国开展儿童营养不良相关疾病的多中心、真实世界验证临床研究或注册临床研究，对数字疗法进行验证； 4. 建设一套儿童营养不良及相关疾病数据库，包括疾病诊断、评估、治疗、管理、随访全流程相关的数据，构建儿童营养数据库的数据集和白皮书，制定标准的数据库结构、数据元定义、变量标准化和数据采集标准。 <p>预期目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 开发一套基于人工智能和机器学习的儿童营养数字疗法系统，包含数字疗法研究平台和数字疗法服务应用平台，并在包括国家儿童医学中心和国家儿童区域医疗中心的三甲医疗机构推广应用，福建省内不少于5家，省外不少于10家； 2. 建立一套符合要求的儿童营养不良相关疾病数据库，不少于5万例； 3. 成功建立儿童营养不良、微量营养素缺乏、儿童超重肥胖、儿童糖尿病、婴幼儿食物过敏等其中至少3个单病种营养数字疗法并获得数字疗法注册申请或者软件著作权； 4. 研究制定儿童营养不良相关指南规范和专家共识不少于2项，促进适宜技术推广2-3项； 5. 发表研究性论文5-10篇以上，其中中科院一区论文至少1篇； 6. 培养2名博士研究生，3名硕士研究生。 	全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。

序号	指南代码	重大专项名称	主要研发内容、预期目标	备注
8	2022ZD 0108	基于 5G 技术的福建省智能化院前急救体系构建及应用	<p>主要研发内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研发 5G/4G 多网聚合自适应技术, 以适应院前急救不同环境下的网络支持, 研发急救多场景的软硬件系统, 覆盖从院前救治、急救转运及院内急救全流程, 完成福建省院前急救信息网络建设; 2. 研发覆盖全省的跨区域远程急救医疗系统, 实现全省范围内的远程急救会诊及交互, 构建覆盖全省的应急远程医疗救助、远程协助当地就医服务的急救远程医疗服务网; 3. 研发基于院前急救各场景的云数据平台, 包括各类医疗数据的采集、提取和传输, 大数据实时智能分析, 实现对传染性疾病、突发公共事件的监测和预警; 4. 研发急救场景下所需的人工智能分析及辅助诊断技术, 实现智能辅助诊断。 <p>预期目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 构建基于 5G/4G 全聚合网络的可覆盖全省的院前院内一体化智能急救平台, 研发可自动采集医疗数据的硬件设备至少 5 个, 研发覆盖院前、转运及院内全流程的软件系统 3 个, 实现急救全过程医疗数据采集和传输; 2. 研发覆盖全省 9 个地级市急救中心院前急救医疗系统的院前急救系统, 实现全省范围内各地级市多学科实时交互远程会诊; 3. 建立可多数据采集和智能分析的应急综合指挥平台, 实现对福建省 9 个地级市重大传染性疾病、突发公共事件的监测和预警; 4. 研发智能化院前急救系统, 实现智能听诊、智能超声等智能分析, 提高院前急救诊断效率和准确性, 完成福建省内 2 个医院示范点落地; 5. 获批软件著作权 3-4 项; 6. 发表研究论文 3-5 篇, 其中中科院二区以上 1 篇; 7. 培养博士 1 名, 硕士 2 名。 	全省医疗卫生机构(除厦门市外)均可申报。