

## 2025年度政企联合资助项目（医药卫生专项）申报指南

序号	项目名称	研究内容	研究目标	成果目标	课题类型	课题经费
1	基于多维检测指标与人工智能的儿童肺炎早期诊断及严重程度评估研究	<p>1. 数据采集：从医院儿科门诊的电子病历系统（EMR）、实验室检测设备（如生化分析仪、血细胞分析仪等）及病原体检测实验室，采集儿童肺炎患者的临床数据和实验室检测结果。</p> <p>2. 数据分析与建模：分析生物标志物和临床指标的分布特征，提取关键特征，并根据数据特征选择适宜的建模方法。</p> <p>3. 模型构建与优化：构建针对儿童肺炎早期诊断及严重程度评估的模型，并通过参数调优和算法改进，持续提升模型的准确性与可靠性。</p> <p>4. 模型验证与评估：利用模型预测儿童肺炎的诊断结果及严重程度，并基于敏感性、特异性、准确率等评估指标验证模型的实际应用效果。</p>	<p>1. 系统采集儿童肺炎患者的临床数据和实验室检测结果，建立多维度数据集；</p> <p>2. 提取关键生物标志物和临床特征，选择适宜建模方法；</p> <p>3. 构建并优化能够解释和预测儿童肺炎诊断及严重程度的模型；</p> <p>4. 通过敏感性、特异性、准确率等指标验证模型的实际应用效果，为临床诊疗提供科学依据。</p>	<p>项目成果：</p> <p>1. 研究报告：提交课题总结报告1份，系统阐述儿童肺炎精准诊断与严重程度评估体系的构建思路及应用成效。</p> <p>2. 论文：在国内外核心期刊发表高质量学术论文1-2篇。</p> <p>3. 其他：培养1-3名相关领域人才，提升科研与实践能力。</p>	重点项目	20万
2	多重血液标志物联合检测在STEMI患者PCI术后主要不良心脏事件预测中的应用价值研究	<p>1. 数据采集：回顾性收集医院STEMI患者PCI术后多项血液标志物及主要不良心脏事件信息。</p> <p>2. 数据分析与建模：通过统计分析筛选与不良事件显著相关的标志物，结合临床变量构建初步预测模型。</p> <p>3. 模型构建与优化：基于核心特征优化评估体系。</p> <p>4. 模型验证与评估：通过ROC曲线下面积等量化指标验证预测能力。</p>	<p>1. 回顾性收集STEMI患者PCI术后多项血液标志物及主要不良心脏事件信息。</p> <p>2. 筛选与预后显著相关的指标，结合临床特征构建初步预测模型。</p> <p>3. 应用统计学方法优化模型，提高预测准确性。</p> <p>4. 评估模型在STEMI患者PCI术后不良心脏事件预测中的实际应用价值。</p>	<p>项目成果：</p> <p>1. 研究报告：提交1份关于多重血液标志物联合检测在STEMI患者PCI术后主要不良心脏事件预测的系统性研究报告。</p> <p>2. 论文：发表与课题相关的高质量研究论文1-2篇。</p> <p>3. 其他：培养1-3名专业人才。</p>	重点项目	20万
3	基于粘弹性成像及显微造影的多模态超声在胆胰肿瘤诊断中应用研究	<p>1. 数据采集：对胆胰肿瘤进行常规超声、超声造影、显微造影、弹性成像、粘弹性成像等的多模态数据采集，进行生物力学、微循环灌注等多参数定量分析；</p> <p>2. 数据分析：与病理对比，构建风险评估模型，验证其在胆胰肿瘤早期诊断以及风险分层管理中的价值，为临床决策提供依据。</p>	<p>1. 建立胰腺及胆道肿瘤多模态超声数据库；</p> <p>2. 探讨粘弹性成像、显微造影在胆胰肿瘤鉴别诊断中的价值；</p> <p>3. 构建多模态超声对胰腺及胆道肿瘤的诊断模型，并验证多模态超声模型在胆胰肿瘤风险分层管理中的价值。</p>	<p>1、项目成果报告：基于粘弹性成像及显微造影的多模态超声在胆胰肿瘤诊断中应用研究报告</p> <p>2、论文：发表核心期刊2-3篇</p> <p>3、会议报告：参加国内外高水平学术会议1次</p> <p>4、人才培养：培养1-2名研究生</p>	重点项目	20万

序号	项目名称	研究内容	研究目标	成果目标	课题类型	课题经费
4	低氧性肺动脉反应特异性分子的筛选、作用及机制研究	1、低氧肺动脉反应特异性分子筛选; 2、关键特异性分子在低氧性肺动脉高压发生发展中的作用; 3、关键性特异性分子调节低氧性肺动脉高压的机制; 4、关键性特异性分子在低氧性肺动脉高压发生发展过程中的变化规律和机制。	1、通过整体实验或细胞实验筛选出在低氧性肺动脉高压发生发展中具有特异性作用的一组关键分子; 2、通过不同的干预实验证实1-2个关键特异性分子在低氧性肺动脉高压典型病理过程中作用及其机制; 3、关键性特异性分子在低氧性肺动脉高压发生发展中的变化规律和变化机制 4、寻找低氧性肺动脉高压的防治提供新的潜在靶点和有效化合物和中药有效成分。	1、项目结题报告: 基于研究结果完成实验项目结题报告 2、论文: 3 篇, SCI 2 篇, 其他 1 篇 3、申报专利: 1 项 4、申报奖项: 1 项 5、其他: 培养硕士研究生 23 人次。	重点项目	20万
5	ARDS纤维化后的机制及预防性研究	1、临床样本与动物模型分析: 收集ARDS纤维化患者的临床样本及数据, 并结合ARDS动物模型分析肺纤维化的动态病理特征, 关注炎症因子、细胞亚群和关键通路的变化, 明确纤维化的启动和进展机制; 2、分子标志物的鉴定与验证: 通过多组学技术筛选与ARDS纤维化相关的分子标志物, 并利用生物信息学方法构建标志物网络, 验证其诊断和预后价值; 3、预防性策略研究: 评估现有抗纤维化药物及新型小分子抑制剂或生物制剂在ARDS纤维化中的疗效, 并探索非药物干预(如机械通气策略优化、营养干预等)的作用, 提出综合预防方案。	1、利用多种来源的样本与数据, 系统研究ARDS纤维化的动态病理变化, 深入揭示其分子与细胞机制, 为后续治疗策略的优化提供坚实的科学依据; 2、筛选与ARDS纤维化相关的潜在分子标志物, 构建标志物网络, 评估其在疾病诊断与预后中的应用价值; 3、评估现有抗纤维化药物及新型治疗方案的临床疗效, 探索非药物干预措施, 为临床实践提供理论支持与实施指导。	1、项目成果报告: ARDS纤维化后的机制及预防性研究报告 2、专题报告: 1 部 3、论文: 3 篇, SCI 2 篇, 其他 1 篇 4、申报专利: 1 项 5、申报奖项: 1 项 6、其他: 培养人才 6 人次。	重点项目	20万
6	胰腺癌与胰腺炎的多标志物联合检测及鉴别诊断价值研究	1. 数据采集: 回顾性收集在医院确诊为胰腺癌和胰腺炎的患者临床资料和检测数据, 重点采集免疫炎症、肿瘤及凝血等相关指标, 严格筛选符合纳入与排除标准的病例, 确保数据的完整性和代表性。 2. 数据分析与特征筛选: 基于统计学和相关性分析方法, 探索免疫炎症、肿瘤及凝血等标志物与胰腺癌及胰腺炎的关联性, 筛选在联合鉴别诊断中具有显著区分能力的关键生物标志物, 为后续模型构建提供基础。 3. 诊断模型构建与优化: 基于筛选出的关键标志物, 应用多变量统计分析和机器学习技术, 构建胰腺癌与胰腺炎的联合检测及鉴别诊断模型。通过调整模型参数和采用特征选择方法, 优化模型性能以提高诊断的敏感性和特异性。 4. 模型验证与评估: 采用交叉验证和ROC曲线分析等多种方法, 系统评估诊断模型的准确性与稳定性, 进一步验证联合标志物在胰腺癌与胰腺炎鉴别诊断中的应用价值, 为临床鉴别诊断提供坚实的科学依据。	1. 系统收集胰腺癌与胰腺炎患者的临床资料及免疫炎症、肿瘤及凝血相关生物标志物数据, 筛选符合研究纳入标准的病例, 构建完整的数据集。 2. 基于相关性分析, 筛选与胰腺癌及胰腺炎鉴别诊断密切相关的关键生物标志物, 为模型构建提供科学依据。 3. 应用特征选择技术和模型参数优化方法, 构建联合检测与鉴别诊断模型, 甄别对疾病鉴别效果影响最大的生物标志物组合。 4. 通过交叉验证和ROC曲线等多种评估手段, 系统检验模型的预测性能, 验证联合标志物在胰腺癌与胰腺炎鉴别诊断中的临床应用价值。	项目成果: 1. 研究报告: 系统总结免疫炎症、肿瘤及凝血标志物在胰腺癌与胰腺炎联合检测及鉴别诊断中的潜在应用价值, 详细描述关键生物学指标的筛选及模型构建过程, 并完成1份研究报告。 2. 论 文: 发表1-2篇相关学术论文, 主要围绕联合生物标志物在胰腺癌与胰腺炎鉴别诊断中的应用进行探讨, 为后续临床研究提供参考和借鉴。 3. 其 他: 培养1-2名复合型专业人才, 支持后续的研究开展和临床实践。	一般项目	10万

序号	项目名称	研究内容	研究目标	成果目标	课题类型	课题经费
7	基于纳米囊泡的膀胱癌早诊技术的研究	<p>1. 样本采集与纳米囊泡分离：收集膀胱癌患者的血液、尿液和肿瘤组织样本，应用超高速离心、流式分离和纳米膜过滤等技术，优化纳米囊泡的分离与纯化。</p> <p>2. 多组学数据获取与特征筛选：利用LC-MS/MS、质谱和高通量测序技术，对纳米囊泡进行蛋白质组、代谢组及miRNA组的全面研究，构建多维分子图谱。筛选并验证与膀胱癌早期诊断相关的关键生物标志物。</p> <p>3. 早期诊断模型构建与优化：基于筛选出的关键标志物，结合患者的临床信息构建、优化及验证早期诊断模型。</p>	<p>1. 收集膀胱癌患者与健康对照组的血液和尿液样本，提取纳米囊泡并检测其蛋白标志物。</p> <p>2. 对囊泡标志物的表达数据进行差异分析，构建膀胱癌早期诊断模型，筛选关键标志物作为特征变量。</p> <p>3. 融合临床信息优化模型性能，评估其在不同亚型膀胱癌中的适用性。</p> <p>4. 与传统诊断方法对比，验证模型在早期诊断中的优势，构建基于纳米囊泡的膀胱癌早诊模型。</p>	<p>项目成果：</p> <p>1. 研究报告：完成1份关于纳米囊泡在膀胱癌早期检测中的结题报告。</p> <p>2. 论文：发表1-2篇高质量学术论文。</p> <p>3. 其他：培养人才1-2人次。</p>	一般项目	10万
8	重症肺炎伴发心肌损伤的发生率及对短期预后影响的研究	<p>1. 数据采集：系统收集重症肺炎患者的临床资料，包括人口学特征、病原学信息，重点检测凝血功能、炎症及心肌损伤相关指标，同时明确患者短期预后（如住院病死率及生存状况）。</p> <p>2. 数据分析与建模：统计心肌损伤的发生率及其临床分布，采用多变量回归分析筛选相关危险因素，构建预测短期预后的风险模型。</p> <p>3. 模型优化：结合关键临床变量（如cTnI及SOFA评分）调整模型参数，提升预测的准确性和实用性。</p> <p>4. 模型验证与评估：运用AUC、敏感性、特异性等指标对模型的预测性能进行系统验证与评估。</p>	<p>1. 分析心肌损伤的发生率及其在人群和病原体中的分布。</p> <p>2. 分析潜在危险因素，建立短期预后模型，探讨心肌损伤与临床结局的关联。</p> <p>3. 分析筛选与心肌损伤相关的潜在危险因素，并建立短期预后的模型，探讨心肌损伤与临床结局之间的关联。</p> <p>4. 结合关键变量优化模型结构，并验证模型的可靠性和预测效能。</p>	<p>项目成果报告：</p> <p>1. 研究报告：完成1份研究报告，系统分析重症肺炎伴发心肌损伤的发生率及短期预后影响，明确心肌损伤与预后的关联性。</p> <p>2. 论文：发表高质量学术论文1-2篇。</p> <p>3. 其他：培养人才1-2人次。</p>	一般项目	10万
9	肾综合征出血热病情进展的多指标联合预测模型构建与应用研究	<p>1. 数据采集：系统收集既往肾综合征出血热住院患者的临床资料，涵盖人口学特征、病程时间、实验室检查结果、影像学表现及治疗结局等信息。通过对这些数据的深入分析，筛选出与病情进展高度相关的多维度指标，以为后续建模提供基础数据。</p> <p>2. 数据分析与建模：采用统计学方法，筛选出显著独立危险因素，构建联合预测模型。探索不同的指标组合以评估其对病情进展的预测效能，从而确定最佳预测模型。</p> <p>3. 模型构建与优化：基于筛选出的关键指标，构建分层预测模型。通过验证和优化模型参数，进一步提高预测的准确性和临床可解释性。</p> <p>4. 模型验证与评估：对构建的预测模型进行性能评估（如AUC、校准曲线、决策曲线分析），并分析其在不同亚组（如年龄分层、病情分型、地域差异等）中的适用性。</p>	<p>1. 通过系统收集和分析既往肾综合征出血热住院患者的临床资料，揭示与病情进展高度相关的关键特征。</p> <p>2. 筛选出显著独立危险因素，构建联合预测模型，从而探索不同指标组合对病情进展的预测效能。</p> <p>3. 验证和优化模型参数，提高预测的准确性和临床可解释性。</p> <p>4. 构建并评估的预测模型进行性能，验证模型在不同亚组中的适用性。</p>	<p>1. 研究报告：完成了1份详细的研究报告，系统总结模型的构建方法及验证结果。</p> <p>2. 论文：发表了1-2篇高质量学术论文，探讨模型构建及临床应用效果。</p> <p>3. 其他：培养人才1-2名次。</p>	一般项目	10万

序号	项目名称	研究内容	研究目标	成果目标	课题类型	课题经费
10	基于人机混合智能模型探索浅表淋巴结超声影像特征与分子生物学的相关性研究	<p>1. 数据采集与分析：通过整合常规超声、微血流成像和超声造影数据，结合医师临床经验，构建人机交互式智能诊断模型，揭示淋巴结多模态特征与病理类型间的内在关联；</p> <p>2. 模型构建与验证：基于超声特征，结合医师先验知识与人工智能算法，建立具有因果推理能力的增强网络模型，应用于淋巴结的良恶性鉴别，提升恶性淋巴结的早期诊断准确率，为个体化精准诊疗提供新策略。</p>	<p>1. 建立大样本高质量多模态的不同病理类型浅表淋巴结疾病数据库；</p> <p>2. 构建基于人机交互的浅表淋巴结疾病智能诊断模型，通过融合医师先验知识与深度学习算法，实现淋巴结超声影像、分子生物数据与病理类型内在因果关系的推理；</p> <p>3. 基于目标1的数据库对目标2建立的模型进行训练和验证，探讨上述模型的临床应用价值。</p>	<p>1、研究成果： 构建一套鉴别不同浅表淋巴结疾病超声影像自适应人机交叉智能诊断模型；</p> <p>2、论文：相关领域发表SCI论文1篇，国内核心期刊发表论文1篇</p> <p>3、专利：申请专利1项</p> <p>4、学术交流：参加国内外高水平学术会议交流预计2次；</p> <p>5、人才培养：培养1名硕士研究生</p>	一般项目	10万
11	超声多模态成像技术对早期宫颈癌筛查的策略研究	<p>1. 超声数据采集：进行子宫超声多模态成像检查，包括二维/三维常规超声、超微血流成像、弹性/粘弹性成像，提取宫颈病变的超声特征；</p> <p>2. 临床数据采集：进行宫颈癌诊断方法检查，包括宫颈细胞学检查、HPV 检测、阴道镜检查及组织病理学检查；</p> <p>3. 数据分析：以组织病理学检查结果作为金标准，比较传统筛查方法和超声多模态成像技术对早期宫颈癌的诊断价值，并分析不同超声成像特征与早期宫颈癌病理类型、临床分期之间的相关性。</p>	<p>1. 探讨超声多模态成像技术对早期宫颈癌筛查的可行性和诊断效能，建立标准化诊断流程；</p> <p>2. 对比多模态超声与传统筛查方法（细胞学+HPV）的诊断效能；</p> <p>3. 探索不同超声成像特征与早期宫颈癌病理类型、临床分期之间的相关性。</p>	<p>1、项目成果报告： 基于超声多模态成像技术对早期宫颈癌筛查可行性的前瞻性研究报告</p> <p>2、论文：相关领域发表SCI论文1篇，国内期刊发表论文1篇</p>	一般项目	10万
12	多模态超声技术在前列腺肿瘤诊疗中的价值研究	<p>1. 数据采集：整合前列腺良恶性病变的常规超声、剪切波弹性成像、粘弹性成像、高帧率超声造影、显微造影等的多模态超声影像数据；</p> <p>2. 数据分析：结合前列腺多参数磁共振成像及临床资料数据，以穿刺活检或手术病理结果为金标准，探讨多模态超声在前列腺病变诊断、转移预测、疗效评估中的价值，并建立前列腺癌的风险分层模型，为临床决策提供依据。</p>	<p>1. 探讨多模态超声影像特征在早期诊断前列腺病变中的价值；</p> <p>2. 通过结合临床资料与影像学资料，构建并验证前列腺癌骨转移的预测模型；</p> <p>3. 结合术后疗效，构建并验证前列腺病变治疗后疗效预测模型。</p>	<p>1、项目成果报告： 多模态超声技术在前列腺癌诊疗中的临床应用研究报告</p> <p>2、论文：相关领域发表论文2篇</p> <p>3、人才培养：培养2-3名研究生</p>	一般项目	10万

序号	项目名称	研究内容	研究目标	成果目标	课题类型	课题经费
13	基于血清代谢物构建脓毒症相关性脑病(SAE)诊断及预后评估的多模态预测模型	<p>1、采用非靶向代谢组学技术(色谱-质谱联用)对SAE患者及对照组的血清样本进行分析,筛选与SAE诊断及预后相关的差异代谢物。通过多元统计方法(如PCA、OPLS-DA)及生物信息学分析,鉴定潜在生物标志物,并探讨其涉及的代谢通路,以揭示SAE代谢紊乱机制。</p> <p>2、基于无监督机器学习K-means、HeteroGGM模型(通过高斯图模型进行异质性分析,通过惩罚融合技术来处理数据中的异质性)对差异代谢物进行模式分析,评估其聚类结果。构建代谢物相互作用无向关系网络并结合真实临床标签(SAE诊断及预后)验证其生物学意义;</p> <p>3、整合代谢组学数据与临床指标通过机器学习算法(随机森林、XGBoost)筛选SAE发生及预后的独立风险因素,构建多模态联合预测模型。采用交叉验证或外部队列验证模型效能,并通过SHAP值等可解释性分析明确关键特征,最终开发可用于临床的SAE早期诊断及预后评估工具。</p>	<p>1、本课题拟采用色谱质谱等非靶向代谢组学方法筛选SAE诊断及预后的差异代谢物;</p> <p>2、AI技术进行无监督机器学习等方式对差异代谢物进行聚类分析,与真实标签进行比较分析并构建差异代谢物的无向关系网络;</p> <p>3、分析导致脓毒症患者进展为SAE以及SAE预后的独立风险因素并构建SAE诊断及预后的多模态预测模型。</p>	<p>1、项目成果报告: 基于血清代谢物构建脓毒症相关性脑病(SAE)诊断及预后评估的多模态预测模型研究报告</p> <p>2、专题报告: 1部</p> <p>3、论文: 1-2篇</p> <p>4、申报奖项: 1项</p> <p>5、其他: 培养人才 1人次。</p>	一般项目	10万
14	《基于物联网的医疗设备智能管理平台构建与全生命周期效益优化研究》	<p>一、设备感知与实时监控</p> <p>1. 物联网感知网络部署</p> <p>2. 动态感知系统开发</p> <p>二、全生命周期成本效益分析</p> <p>1. 动态建模与决策支持</p> <p>2. 效益优化与淘汰决策</p> <p>三、运维智能化与标准化</p> <p>1. 预测性维护</p> <p>2. 标准化体系构建</p> <p>四、临床服务效能提升</p> <p>1. 智慧护理整合</p>	<p>1. 构建院区级医疗设备物联网智能管理平台</p> <p>通过物联网技术(IoT)实时感知设备位置、运行状态及使用数据,解决院内设备分布不清、利用率不均问题,提升设备管理效率与服务响应速度。</p> <p>2. 构建临床科室重点设备物联网质控管理体系</p> <p>针对监护仪、呼吸机、输注泵、除颤仪四类设备,通过物联网技术实现设备运行状态、质控数据的实时监测与自动化预警,提升设备临床使用安全性与质控合格率。</p> <p>3. 建立设备经济效益动态分析模型</p> <p>整合设备采购成本、使用频率、维护支出、报废残值等全生命周期数据,量化单台设备经济效益,优化科室设备配置与采购决策。</p> <p>4. 实现全生命周期精细化成本管控</p> <p>整合设备采购、运维、报废等全流程数据,建立动态成本效益分析模型,为设备配置、维护及更新提供数据支撑。</p>	<p>一、技术成果</p> <p>1. 物联网平台开发与功能实现</p> <p>2. 效率与成本优化</p> <p>二、管理成果</p> <p>1. 标准化体系建设</p> <p>2. 运维模式升级</p> <p>3. 决策支持工具</p> <p>三、学术成果</p> <p>1. 论文1篇</p> <p>2. 管理参考准则1份</p>	一般项目	10万

序号	项目名称	研究内容	研究目标	成果目标	课题类型	课题经费
15	数智背景下陕西县域紧密型医共体建设的协同机制与实施路径研究	<p>1. 陕西县域紧密型医共体的发展现状</p> <p>2. 陕西县域紧密型医共体的核心问题（数据标准不统一、跨机构数据共享率低、山区5G网络覆盖不足；农村老年群体线上问诊率低；慢性病AI随访覆盖不足等）</p> <p>3. 数智驱动陕西县域医共体协同创新机制（构建县域数据中枢+远程医疗网、智慧管理网、居民服务网的1+3；AI辅助诊断等技术落地；建立跨部门数据共享平台，打通医保支付与诊疗数据链；设计“AI预问诊+智能转诊”；构建慢性病“防-治-管”一体化数字模型）</p> <p>4. 提升陕西县域医共体建设的实施路径（完成县域医共体5G网络全覆盖、系统标准化对接、数据共享标准制定；试点智慧诊疗、远程急救、中医数智化示范工程；构建“医-养-健”数字生态）</p> <p>5. 加快发展陕西县域医共体水平的政策建议（设计省级财政专项支持政策；医工结合人才培养计划；医疗数据安全管理办法）</p>	<p>1. 破解陕西县域紧密型医共体的核心问题。</p> <p>2. 提升县域紧密型医共体数据共享完整率、远程会诊响应时间、AI辅助诊断符合率，关键技术指标达到西部领先水平。</p> <p>3. 促进“健康陕西”战略落地，通过数智化手段提升县域就诊率、基层诊疗量和高血压、糖尿病等规范管理率。</p> <p>4. 打造1-2个可复制的陕西县域数智紧密型医共体的典型案例。</p> <p>5. 推动《陕西县域紧密型医共体数智化升级行动计划》政策实施。</p>	<p>1、项目成果报告 《数智背景下陕西县域紧密型医共体建设的协同机制与实施路径研究报告》</p> <p>2、专题报告：1部。</p> <p>3、论文：3篇，SSCI 1篇，其他2篇。</p> <p>4、其他：培养硕士人才3人次。</p>	一般项目	10万