

附件 1

生命健康专项申报指南

为贯彻落实党的二十大和宁波市第十四次党代会精神，实施创新驱动发展战略，加快推进生物医药产业高质量发展，助力医学高峰建设，提高公共卫生及医疗服务水平，根据《宁波市科技创新“十四五”规划》总体安排，启动实施生命健康科技创新重大专项。

2023 年本专项总体目标是：面向人民生命健康需求，坚持创新引领、需求导向，重点围绕高端医疗设备、生物医用材料及组织替代产品、生物医药与公共卫生、重大疾病精准防治等四大专题，系统布局生命健康科技创新专项，突破一批“卡脖子”的核心关键技术，形成一批国内领先、国际先进的标志性成果。项目执行期一般为 3 年。近三年已获得资助的研究内容原则上不重复资助。

一、高端医疗设备专题

1. 高性能高频振荡呼吸机的研发

研究内容：围绕新生儿呼吸衰竭治疗的临床需求，研究先进呼吸模式、高频装置控制与实现、模块化和小型化等关键技术；研发耐疲劳高频膜片、高频发生器与呼气阀等核心部件；研制适用于新生儿抢救治疗的高频振荡呼吸机，具备国际标准的全部

17 种通气模式和监测参数，支持主流通讯协议及医院信息系统对接；开展临床试验及医疗器械产品注册。

考核指标：整机申请受理或取得医疗器械产品注册证；实现满足国际标准的全部 17 种通气模式和功能；高频幅度/频率：5-100cmH₂O/5-20Hz；流量控制范围/精度：1-60L/min/4%；压力控制范围/精度：0-100cmH₂O/±1cmH₂O；吸气/呼气控制时间/精度：0.2-60s/±0.1s；吸入氧浓度/精度：21%-100%/±3%；压力检测范围/精度：0-120cmH₂O/±2cmH₂O；潮气量检测范围/精度：0-20L/6%。实现高频振荡发生器、耐疲劳高频模块、呼气阀等核心部件国产化；提供核心部件、整机的可靠性设计和失效模型设计文件、相关第三方测试报告、使用期限分析报告；申请受理或授权发明专利 3 项以上，授权软件著作权 2 篇以上。

有关说明：企业牵头，且具备较好的研究基础和较强的产业化能力。鼓励产学研研检合作，市本级财政资助原则上不超过 800 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

2. 脑专用创新无液氦磁诊断系统研发

研究内容：围绕大脑结构成像、大脑功能研究和脑部疾病诊疗的临床需求，研究不依赖于液氦工作、具有自主知识产权的核磁共振系统或脑磁图系统，开展临床试验及医疗器械产品注册。脑磁图：研究国产化小型化高精度原子磁力计、磁屏蔽装置等核心部件，研发脑磁图数据采集、分析及软件系统；MRI：研究无

液氮直接传导冷却技术、国产化光纤分布式前端采集谱仪与线圈等核心部件、原创性成像序列等。

考核指标：整机申请受理或取得医疗器械产品注册证；脑磁图：实现 64 阵列，192 通道全脑检测，弱磁场探测分辨率 $\leq 15\text{fT}/\sqrt{\text{Hz}}$ ，采样率 1-5 kHz 范围可调，动态范围不低于 $\pm 20\text{nT}$ ，磁屏蔽中心剩磁 $\leq 5\text{nT}$ 。MRI：磁场强度不低于 3T；磁体重量 ≤ 2.5 吨，MRI 系统成像孔径 $\geq 400\text{mm}$ ，磁场均匀度 $\leq 1.5 \text{ ppm @}300\text{mm DSV}$ ，完成 3 项原始脑部成像序列创新。提供核心部件、整机的可靠性设计和失效模型设计文件、相关第三方测试报告、使用期限分析报告；申请受理或授权发明专利 3 项以上，授权软件著作权 2 篇以上。

有关说明：企业牵头，且具备较好的研究基础和较强的产业化能力。鼓励产学研医检合作，市本级财政资助原则上不超过 800 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

3. 高端体外诊断检验仪器及试剂研发

研究内容：面向癌症早期诊断或伴随诊断、遗传代谢病早期筛查、感染性疾病快速诊断、神经系统疾病与免疫异常性疾病精准诊断等，重点开展高性能抗原、抗体、酶、微流控芯片、质谱分析等关键原材料和核心部件研究，研发基于基因测序、分子诊断、化学（免疫）发光、质谱检测、液体活检、液相芯片、微流控技术等临床检验仪器及试剂，并开展临床检验及医疗器械产品

注册。

考核指标：体外诊断检验仪器、试剂取得医疗器械产品注册证（其中，三类产品要完成注册检验及临床评价，提交并取得产品注册受理通知）；体外诊断检验仪器的精度、速度、范围、分辨率，以及诊断试剂的灵敏度、特异性、准确度、精密度等主要性能指标达到国际先进水平，优于或不低于对标的进口产品；提供核心部件、整机的可靠性设计和失效模型设计文件、相关第三方测试报告、使用期限分析与评价报告；申请受理或授权发明专利 ≥ 3 项。

有关说明：企业牵头，且具备较好的研究基础及较强的产业化能力，鼓励与高校、科研院所、三甲医院联合申报。市本级财政单项资助原则上不超过 500 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

4. 面向老年人的康复护理辅助机器人系统应用研究

研究内容：面向老年人康复训练和起居照护的实际需求，针对运动功能恢复、肌力维持、褥疮生发、助餐、取物、如厕、洗浴等现实康护难题，开展康复护理辅助机器人的意图识别、柔顺控制、虚拟现实、人机共融、人机交互、信息感知等前沿技术研究，研发智能康复护理辅助机器人系统，实现肢体多关节主被动康复训练，以及日常生活的起居照护，建立老年人康复护理一体化云平台，开展示范应用。

考核指标：申请受理或取得医疗器械产品注册证不少于 1 项；面向老年人的康复护理辅助机器人系统具有主被动训练模式和虚拟现实场景互动等功能，其中康复类机器人上、下肢自由度分别不少于 3 个；护理类机器人涵盖情感陪护、排便清理、辅助翻身、移乘转运、室外出行、助餐、取物、如厕、洗浴基本护理功能中的 5 项；提供核心部件、整机的可靠性设计和失效模型设计文件、相关第三方测试报告、使用期限分析与评价报告；申请受理或授权发明专利 ≥ 8 项。

有关说明：企业牵头，且具备较好的研究基础和较强的产业化能力。鼓励产学研医检合作，市本级财政资助原则上不超过 500 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

5. 远程骨水泥机器人系统研发

研究内容：针对椎体成形手术中存在的骨水泥弥散渗漏、术者辐射伤害、智能化程度低等问题，开展智能远程骨水泥机器人的核心技术攻关，重点突破定向注射推进技术、定量注射压力监测技术、远程操控技术、机器人微型化与高集成技术，开发高适配性的可控头端驱动组件、耐高压柔性管路、弯角输送导管等关键部件，提出远程骨水泥机器人及创新医疗器械耗材整体解决方案，完成骨水泥机器人系统研发。

考核指标：申请受理或取得医疗器械产品注册证不少于 1 项；机器人定向注射推进装置运动精度可达 0.1mm，骨水泥注射

精确度可达 0.1mL，机械臂自由度 ≥ 6 ，承重可达 10kg，具备实时远程手术功能；提供完整的设计规范、设计验证报告、第三方检测报告、使用期限分析报告等；申请或授权发明专利 ≥ 3 项。

有关说明：企业牵头，且备较好的研究基础和较强的产业化能力。鼓励产学研医检合作，市本级财政资助原则上不超过 300 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

6. 微创手术内窥镜关键技术研究 with 核心部件开发

研究内容：针对医用内窥镜严重依赖进口的问题，以智能化、小型化、高性能国产内窥镜核心部件开发与系统集成为目标，重点突破微型化、分辨率、图像处理、数据融合等技术难题，注重人工智能技术与内窥镜系统的有效结合，研发一款用于微创手术的内窥镜或微细柔性摄像系统，并搭建相关微创手术应用场景，促进行业技术提升，实现国产化替代。

考核指标：申请受理或取得医疗器械注册证不少于 1 项；微创手术内窥镜或微细柔性摄像系统技术指标达到国际先进水平，优于或不低于对标的进口产品；提供完整的设计规范、设计验证报告、第三方检测报告、使用期限分析报告等；申请或授权发明专利 ≥ 5 项。

有关说明：企业牵头，且具备较好的研究基础和较强的产业化能力。鼓励产学研医检合作，市本级财政资助原则上不超过 300 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

7. 家用便携式血液透析机研制

研究内容: 针对目前常规血透机存在透析液消耗量大、反渗水辅助设备布置复杂以及场地要求高等问题, 开发基于智能双生物反馈的血液透析超滤控制技术; 设计个性化的智慧辅助医疗诊断模型; 搭建在线监测医疗管理平台, 实现对家用便携式血液透析机智能控制系统、安全监控系统、数据处理系统、人机交互系统监测以及全生命周期的健康诊断。

考核指标: 申请受理或取得医疗器械注册证不少于 1 项, 产品填补国内家用便携式血液透析机的空白; 样机重量不大于 35kg, 每小时透析超滤误差 $\pm 50\text{ml}$, 血压实时预测精度不低于 85%; 提供完整的设计规范、设计验证报告、第三方检测报告、使用期限分析报告等; 申请受理或授权发明专利 ≥ 5 项。

有关说明: 企业牵头, 且具备较好的研究基础和较强的产业化能力。鼓励产学研医检合作, 市本级财政资助原则上不超过 500 万元, 且不超过项目研发总投入的 30%。

8. 医疗器械前沿技术与工程样机研制

研究内容: 开展前沿创新诊疗技术的研究与样机研制。重点研究高分辨实时成像、新型传感与高精度测控、单细胞测序、新型诊疗、精密加工和制造等关键技术; 研发适用于前沿技术的关键部件; 开发基于前沿技术的诊疗装备样机; 开展动物实验或临床试验。

考核指标: 完成 II 类及以上医疗器械工程化样机的研制, 主要性能指标达到国际先进水平; 完成动物实验或有效例数的临床试验; 取得第三方检测机构出具的主要安全性和诊疗性能指标评价报告; 申请受理或授权发明专利 ≥ 2 项, 发表核心期刊论文 ≥ 2 篇。

有关说明: 高校院所、医疗机构及企业均可申报, 鼓励联合申报。市本级财政单项资助原则上不超过 200 万。如企业牵头申报, 则不超过项目研发总投入的 30%。

二、生物医用材料及组织替代产品专题

9. 新型生物医用材料的前沿研究

研究内容: 针对骨科、眼科、心脑血管、中枢神经系统、肿瘤与创面修复等临床诊疗需求, 利用生物医用金属材料、医用高分子材料、天然可降解医用材料与无机生物活性材料等实现对上述疾病与创面的诊断、治疗或修复。在动物模型上完成理论验证, 形成较为完整的治疗或修复用生物医用材料应用理论体系, 实现疾病诊疗、组织修复等新型生物医用材料研发。

考核指标: 开发 2-3 种高性能新型生物医用材料, 研发生物医用材料应具有理想的疾病诊断/治疗效果、或促进皮肤附属器官修复功能; 申请受理或授权国内外发明专利 ≥ 3 项; 发表高水平学术论文 ≥ 2 篇。

有关说明: 企业、高校院所、医疗机构均可申报, 鼓励联合

申报。市本级财政资助单项经费原则上不超过 100 万。如企业牵头申报，则不超过项目研发总投入的 30%。

10. 新型可降解医用材料及植入器械研发

研究内容: 针对新型可降解材料作为人体内植介入器械的国产化替代需求，开展镁合金或高分子聚合物植介入材料设计、制备及降解调控等关键技术研究；进行材料安全性、有效性评价，开展临床试验；建立中试生产线及质量保证体系。

考核指标: 完成临床前研究及临床试验，申报受理或取得Ⅲ类医疗器械生产注册证 ≥ 1 项；申请受理或授权发明专利 ≥ 5 项。

有关说明: 企业、高校院所、医疗卫生机构均可申报，鼓励联合申报。市本级财政资助单项经费原则上不超过 300 万。如企业牵头申报，则不超过项目研发总投入的 30%；高校、科研院所及医疗卫生机构牵头，则必须与企业联合申报。

11. 重大疾病成像诊疗探针制备技术

研究内容: 针对恶性肿瘤、心脑血管、微生物感染等重大疾病的临床诊疗需求，开发基于光、声、电、磁的新型诊疗探针试剂，提高探针的特异性、可控响应性、病灶靶向递送效率和疾病诊疗性能，研究揭示探针对疾病诊断机制/成像机制，实现对重大疾病的高灵敏成像诊断、精准治疗以及预后疗效的可视化监测。

考核指标: 开发 2-3 种基于纳米材料的恶性肿瘤、心脑血管、微生物感染等疾病的诊疗探针试剂；申请受理或授权发明专利 \geq

3 项；发表高水平学术论文 ≥ 3 篇。

有关说明：企业、高校院所、医疗卫生机构均可申报，鼓励联合申报。市本级财政资助单项经费原则上不超过 200 万。如企业牵头申报，则不超过项目研发总投入的 30%。

12. 面向胃肠道肿瘤类器官自动化培养的显微操作技术

研究内容：针对胃肠道肿瘤药物敏感性检测的需求，基于机器视觉技术，实现以原代胃肠道肿瘤组织片段为来源的肿瘤类器官自动化培养和筛药体系的构建。利用微流体控制技术，实现高通量筛药。搭建胃肠道肿瘤类器官自动化培养和筛药的显微操作平台，实现高通量自动化药物敏感性测试，为胃肠道肿瘤临床个体化诊疗方案的制定提供参考。

考核指标：开发 1 套面向胃肠道肿瘤类器官的自动化培养显微操作系统；单培养板（皿）同时筛药数量（或梯度） ≥ 48 种；维持类器官细胞活性天数 ≥ 7 天；类器官培养成功率 $\geq 70\%$ ；申请受理或授权国内外发明专利 ≥ 3 项；发表高水平 SCI 论文 ≥ 2 篇。

有关说明：企业、高校院所、医疗机构均可申报，鼓励联合申报。市本级财政资助单项经费原则上不超过 300 万。如企业牵头申报，则不超过项目研发总投入的 30%。

三、生物医药与公共卫生专题

13. mRNA 疫苗的临床研究

研究内容：根据国家药品监督管理局许可的 mRNA 疫苗临床试验方案，开展Ⅲ期临床试验。

考核指标：完成Ⅲ期临床试验并取得临床试验总结报告，申报受理或取得国家药品生产许可证。

有关说明：企业牵头申报，申报时需扫描上传临床试验通知书及相关证明文件。市本级财政资助最高不超过 500 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

14. 创新药临床研究或高端仿制药开发研究

研究内容：针对已完成成药性评价的创新药物，开展药效学、制备工艺、安全性评价等临床前研究；或根据国家药品监督管理局许可的创新药物临床试验方案，开展临床试验。针对临床疗效确切、市场需求量大、严重依赖进口的制剂、药品，以及防治重大传染病和治疗精神神经疾病所需药品、专利到期前一年尚未提出注册申请的药品，开展处方工艺、质量标准与稳定性、疗效与安全性等系统研究。

考核指标：创新药：项目拥有自主知识产权，完成基于新机制、新靶点、新结构、新类型的候选新药临床前研究，获得临床试验申请受理号；或完成临床试验并取得临床试验总结报告，申报受理创新药品生产注册证。高端仿制药：项目拥有自主知识产权，完成临床前研究工作，申报受理或取得药品生产注册证。

有关说明：高校院所、企业均可牵头申报，其中首仿药必须由企业牵头。申报时需扫描上传前期研究基础的相关证明文件。市本级财政资助经费原则上不超过 300 万元。如企业牵头，则不超过项目研发总投入的 30%。

15. 浙贝母传统工艺灰贝的传承创新研究及应用

研究内容：针对目前浙贝母传统“灰贝”炮制工艺存在炮制耗时长、得率低，且缺乏规范的质量评价标准体系等问题，通过挖掘灰贝历史沿革，开展浙贝母传统炮制工艺、质量标准、作用机制及功效等关键技术研究，建立灰贝质量控制标准及数字化追溯体系，推动灰贝作为优质中药材进入临床使用推广。

考核指标：完成灰贝品质及安全性评价研究，建立灰贝质量标准及数字化追溯体系，制定《灰贝炮制规范》1 个，并纳入《浙江省中药炮制规范》；建立灰贝生产线 ≥ 2 条，新增产值 ≥ 1000 万元；申请受理或授权发明专利 ≥ 1 项。

有关说明：企业牵头申报，鼓励产学研合作。市本级财政资助原则上不超过 200 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

16. 中药品种上市后再评价及创新开发研究

研究内容：以已上市独家中药（含传统中药和现代中药）品种为重点，开展上市后再评价、质量标准提升或新增适应证的临床循证研究，基于中药药性、药效与复方配伍理论，构建中医病症结合药效评价模型；或研究中药有效成分的药理药效作用及主

要靶点等内容。开展随机、双盲、优效性、多中心临床循证研究，通过评估病理生化指标及临床结局随访，综合评价临床疗效和不良反应，改进给药剂量或扩大新适应症。在完成临床循证和疗效机制证据的基础上，建立基于质量标志物的中成药整体质量评价方法，开展制备工艺优选及标准提升研究，明确关键工艺参数控制点。

考核指标：诠释本项目开发中药的功效科学内涵及其作用机理，阐明药效作用主要靶点，发掘其质量标志物 3-5 个，制定生产工艺规程和相应的质量标准 1 套；完成申报新增适应症的 II 期临床试验或上市后再评价研究。申请受理或授权发明专利 ≥ 1 项，发表高水平论文 ≥ 1 篇。

有关说明：企业牵头，鼓励高校院所与企业联合申报。市本级财政资助单项经费原则上不超过 300 万，且不超过项目研发总投入的 30%。

17. 病媒防控核心植物源原料药研发及产品应用

研究内容：针对目前病媒防控产品原药受国外公司垄断的现状，研发具有自主知识产权的安全、低毒、高效的病媒防控核心原药及典型病媒防控产品。重点开展病媒防控核心原药化学结构与药效关系、作用机制、制备工艺、质量标准、安全性评价等关键技术研究，实现植物源原药满足注册登记要求并取得登记受理通知；开发病媒防控产品，完成产品安全性及有效性评价研究，

实现产业化。

考核指标：研发具有自主知识产权的病媒防控植物源原药，典型病媒生物防控效果优于或等于避蚊胺，达到注册登记要求并取得注册登记受理通知；建立核心原药的生产工艺流程和质量控制标准，实现公斤级制备；开发典型病媒生物防控产品 2 种，防控时长不低于 6 小时，皮肤刺激性/腐蚀性试验无红斑、水肿等刺激性反应；申请受理或授权发明专利 ≥ 2 项。

有关说明：企业牵头申报，鼓励产学研合作。市本级财政资助原则上不超过 300 万元，且不超过项目研发总投入的 30%。

18. 重大传染性疾病重症患者的全程智能管理

研究内容：围绕新冠病毒感染、病毒性肝炎、结核病和新发传染病，结合人工智能和大数据技术，整合临床救治、流行病学等数据，开发重大传染性疾病重症化风险筛查智能系统，有效早期识别具有重症化高风险的患者，实现及时向上转诊；开发重大传染性疾病重症化和死亡风险评估以及早期干预阻断策略的临床决策智能辅助系统，做好重症、危重症的预警预测，实现临床早期干预；开发重大传染性疾病重症复健患者长期随防系统，可识别具有远期并发症风险的人群，实现对其的强化随访管理。

考核指标：鉴定可精准预测重大传染性疾病重症化进展的新型标志物 3-5 个；形成 1 套重症化早期干预新策略，形成临床诊疗专家共识；构建 1 套具有自主知识产权的重大传染性疾病重症

化风险筛查、死亡风险评估、长期随访的全病程智能管理系统，并在 200 例以上的新建患者队列中完成验证；申请受理发明专利 ≥ 2 项。

有关说明：三级医疗机构牵头申报，鼓励与疾控中心、高校院所等联合申报。市本级财政资助原则上不超过 300 万。

四、重大疾病精准防治专题

19. 疾病诊疗新技术研究（应用基础研究/青年项目）

研究内容：针对目前发病机制复杂、治疗效果不佳的肿瘤、退行性疾病、睡眠障碍性疾病、代谢性疾病等，以及重大公共卫生问题如母婴健康、青少年健康、老年健康等，采用多组学、流行病学、人工智能、力学、生物学实验等多种分析方法和实验手段，开展临床与基础紧密结合的交叉研究。建立具有一定规模的队列、生物样品库和临床信息数据库；挖掘影响母婴健康、青少年健康、老年健康、手术或药物治疗疗效的关键因素（如基因、环境暴露因子、病理生理特征等）；阐明关键基因（包括蛋白编码基因和非编码 RNA 等）或环境暴露因子参与的调控通路、作用方式等分子生物学机制；筛选可用于体外诊断、疗效预测或风险预警的新型生物标记物，并建立预测模型；建立、开发和推广临床干预或治疗方案体系。

考核指标：建立 1 个具有一定规模的出生队列、老年人群队列或专病队列，建立 1 个血液、组织生物样品库，建立 1 个临床试

验管理及随访平台或数据库；明确至少5个关键的影响因素，解析其参与的1-2个关键的分子调控通路及作用机制；建立1个可用于体外诊断、疗效预测或风险预警的预测模型，在独立测试集中预测性能（灵敏度和特异度）高于同类已有的研究工作；建立至少1个临床干预或治疗方案体系，并在社区、临床上推广应用；发表至少5篇高水平研究论文。（以上考核指标至少完成2项）

有关说明：高校院所、医疗卫生机构牵头申报，鼓励与企业等联合申报。市本级财政资助单项经费原则上不超过100万。负责人年龄不超过45周岁（1978年1月1日以后出生），申报项目的研究内容不得与其它已经立项的项目雷同。

宁波市医疗中心李惠利医院、宁波市第一医院和宁波市第二医院限报3项，其他三级医院限报2项。

20. 血管性脑功能障碍的评价和干预

研究内容：围绕血管源性疾病所导致的神经精神障碍性疾病，包括认知障碍、情感障碍及运动异常等方面，揭示血管性脑功能障碍发生发展的共性机制；构建诊疗相关和预后评估的风险性、有效性等预测模型，以及分级分层诊疗标准；通过影像学新技术、以及新型标志物研发，提高对血管性脑功能障碍的准确认识和早期诊断；对血管性损伤及其相关危险因素进行精准识别，建立血管性脑功能障碍的早期预警和评估体系；建立较大规模、符合国际标准的基因、影像学等新型生物标志物谱系研究的大数据平台

和随访数据库；探索针对血管性脑功能障碍的个性化康养计划，建立多级医院规范化联动体系及新型诊疗模式。

考核指标：构建500例以上的血管性脑功能障碍人群队列，包含标准的临床数据集、新型影像学评估及标志物检测等信息；建立1套针对血管性脑功能障碍的评估和诊疗管理规范；围绕临床实际应用场景，依托现有高质量结构化数据库，建立多级医院规范化联动体系，实现血管性脑功能障碍诊疗模式应用示范。

有关说明：三级医疗机构牵头申报；市本级财政资助单项经费原则上不超过300万。

21. 老年肺功能减退的预警和干预策略研究

研究内容：通过大规模全人群肺功能流行病学调查与一体化筛查，包括胸部CT、肺功能、运动测试等，形成老年肺功能现状与疾病调查报告；通过老年肺功能减退早筛早诊、共病协同诊疗与管理的临床技术、数字诊疗技术、智慧服务平台的研发，制定若干多维预警、综合干预策略和临床方案；并建立相关的数据、平台和服务的标准与规范，发展若干协作研究团队和示范基地。

考核指标：建立1套老年肺功能减退的多维度评估体系，并在1000例以上老年人群示范和应用；针对老年肺功能减退提出1套综合干预策略和技术标准。

有关说明：三级医疗机构牵头申报，鼓励医疗机构、企业、高校院所联合申报，市本级财政资助原则上不超过200万。

22. 急性呼吸道传染病的早期识别与重症预警研究

研究内容：基于急性呼吸道传染病的症状、体征、影像学、生物标志物等特征，结合多重病原体快速诊断、宏基因组测序等新技术，开展急性呼吸道传染病早期鉴别和诊断的多中心研究，探索建立早期快速隔离与转诊的新流程；开展包括生物标志物组合和急性肺损伤等多器官损害程度评价的急危重症预警体系研究，为形成轻中症患者重症化临床识别的专家共识提供依据。

考核指标：建立急性呼吸道传染病快速识别与早期隔离、急危重患者的甄别与预警体系，形成急性呼吸道传染病早诊早治的专家共识。

有关说明：三级医疗机构牵头申报，鼓励医疗机构、企业、高校院所联合申报，市本级财政资助原则上不超过 300 万。

23. 常见恶性肿瘤早期筛查、精准评估策略的建立和优化

研究内容：针对肝、血液、皮肤、妇科及泌尿系统等恶性肿瘤，围绕其早期筛查、表型分析及预后评估等关键性临床问题，研发新型诊疗标志物，或优化当前标志物的检测技术，研究分子影像、功能影像、多光子、多模态成像等用于癌症早诊的关键成像技术，建立相应恶性肿瘤综合早筛早诊体系；深挖标志物作用原理，确立内在因果联系机制。明确标志物应用场景，并通过疾病队列进行充分验证，以提升早筛早诊能力；探讨基于该策略的恶性肿瘤诊疗新技术、新方法，以系统性提升肿瘤防治水平。

考核指标: 开发 1 套具有自主知识产权的诊断产品, 技术水平达到国内领先; 通过人群队列研究进行验证, 示范人群不少于 500 例, 且诊断效能获得显著提高; 获得相应的专利授权或者医疗器械注册证 1 项; 发表 SCI 学术论文 3 篇以上。

有关说明: 三级医疗机构牵头申报, 鼓励产学研医检合作, 市本级财政资助单项经费原则上不超过 200 万。

宁波市医疗中心李惠利医院、宁波市第一医院和宁波市第二医院推荐申报数不超过 3 项, 其他三级医院不超过 2 项。

24. 生育健康与妇科常见多发病诊治新技术研究

研究内容: 针对卵巢功能不全、超重/肥胖孕产妇、复发性流产与早产、围产期感染等生育健康, 及妇科良恶性肿瘤、盆底功能障碍、子宫内膜损伤与宫腔黏连等妇科常见多发病, 开展早期筛查诊断、精准防控、临床治疗与生育力保护的新技术、新方法研究。

考核指标: 完成临床前研究, 获批开展有效例数的临床试验, 开发 1 套具有自主知识产权的诊治新技术、新方法, 建立诊疗方案, 并纳入专家共识。早期筛查诊断、精准防控技术较现有标准诊断时间显著提前, 准确率和精准度显著提高; 在提高治愈率、生活质量和降低出生缺陷率、致残率、孕产妇死亡率、新生儿死亡率等主要临床指标方面具有明显的先进性和创新性。

有关说明: 三级医疗机构牵头, 鼓励多学科交叉融合, 并与

高校院所等联合申报。市本级财政资助不超过 200 万元。

宁波市第一医院、宁波市妇女儿童医院限报 2 项，其他医院限报 1 项。

25. 结构性出生缺陷疾病早期预警和精准干预体系的构建

研究内容：围绕结构畸形为主的出生缺陷性疾病，利用或整合已有的辅助生殖亲生子队列以及胎儿结构畸形专病队列和相关资源，分析区域人群出生缺陷流行病学相关数据；从环境、遗传学、表观遗传学、营养代谢和影像学等多维度研究心血管、神经、消化、泌尿和骨骼系统等常见结构性出生缺陷的发病因素、致病机制及预警措施；探索发现具有筛查、诊断作用的基因和临床指标；构建具有示范推广意义的防诊治等三位一体的救助体系。

考核指标：建立出生缺陷研究人群队列及样本库和数据库；建立 2-3 个适用于辅助生殖场景的新发单基因变异筛查、染色体变异筛查、诊断技术；明确 1-2 种导致胎儿结构或功能异常的出生缺陷的致病机理；建立 1-2 个临床队列，为代表性重大出生缺陷提供较为全面的基因检测示例；形成标准化的实验室体系与规范化的临床应用系统；建立具有可推广的筛查-诊治-防控-救助体系。

有关说明：三级医疗机构牵头申报，鼓励与高校院所等联合申报，市本级财政资助原则上不超过 300 万。

26. 代谢性肾病甬派中医诊疗技术临床应用研究

研究内容：挖掘甬派名中医基于“脾肾互赞”理论诊治代谢性肾病的传统理论及临床数据，以2-3种代谢性肾病（如：尿酸、血糖代谢异常引起的肾病）的早期筛查、预防及治疗为目标，开展多维度综合诊疗方案辨治代谢性肾病的大样本、随机对照临床研究；通过动物模型实验阐明传统经验方在改善代谢、改善肾功能等方面的疗效机制；开展基于甬派名中医外治法的临床诊疗技术的研究及开展医疗机构制剂的研发。

考核指标：完成2-3种代谢性肾病中医药防治高质量、高级别循证证据；在病因、病机、病位、分期、证型、观察指标，方药及外治法运用，评价标准等方面形成完善的中医药诊治技术规程，形成早诊、早治、早防的临床技术，纳入省级或浙东地区中医临床指南，形成可推广应用的临床方案；制定2-3种代谢性肾病的融现代科技元素的中医康复共性技术方案；申报基于“甬派中医”治疗代谢性肾病临床经验的医院制剂1-2个；申请受理或授权发明专利 ≥ 2 项，发表高水平论文 ≥ 3 篇。

有关说明：三甲医疗机构牵头，拥有国家级名老中医药专家传承工作室者优先支持。市本级财政资助原则上不超过300万元。

27. 中医病机理论指导下的常见疾病防治策略研究

研究内容：围绕范氏、宋氏等甬派中医的传承创新，以及神经退行性疾病、皮肤、妇科等疾病的临床需求，在中医药理论指

导下，系统梳理疾病的基本证候及历史源流，以早诊断与个体化治疗为目标，开展多维度综合临床诊疗方案，辨治疑难病和慢性病的高质量大样本临床循证研究，建立临床数据库并形成规范化的中医药诊疗方案；运用现代分子生物学技术方法开展甬派中医传统验方体内代谢、作用靶点及疗效机制等研究，为临床应用提供科学支撑，开展传统验方的制备工艺及质量标准等研究，形成中药院内制剂，促进成果转化及推广应用，推动甬派中医传承创新发展。

考核指标：建立临床数据库 1 个，入库样本量不少于 500 例；完成相应诊疗方案的规范化临床研究，初步阐明有效组分配伍的体内过程、作用规律和可能机制；取得高质量临床循环证据，并纳入省级以上中医临床指南；制定中医临床诊疗方案技术标准与操作规范；研制中药院内制剂不少于 2 项；申请受理或授权发明专利不少于 2 项，发表高水平论文 5 篇以上。

有关说明：医疗机构牵头，鼓励与高校院所、企业等联合申报，优先支持建有国家级名老中医药专家传承工作室和市级以上中医药重点学科单位申报。市本级财政资助单项经费原则上不超过 200 万元。

宁波市中医院限报 3 项，其他符合条件的医院限报 2 项。

本领域项目申报指南编制专家组名单：

吴爱国 宁波慈溪生物医学工程研究所研究员

崔翰斌 宁波市第一医院主任医师

郑建军 国科大宁波华美医院主任医师

廖 奇 宁波大学医学院副教授

崔 云 宁波中医院主任医师

王成波 宁波诺丁汉大学教授

张宏宇 温州医科大学慈溪生物医药研究院教授

李海波 宁波市妇女儿童医院副研究员

余 丁 宁波海尔施基因科技股份有限公司董事长

王进波 浙大宁波理工学院教授

王洪波 浙江佑仁智能机器人有限公司教授