← 返回

【2025年第三批重点产业链科技攻关项目】医药健康产业链科技攻关项目申报指南

一、新型核酸药物肝外组织靶向非病毒递送系统研发与转化

需求目标：针对当前核酸药物非病毒递送系统存在的肝外组织靶向性差、递送效率低、稳定性和生物安全性不足等问题，开发新型非病毒载体，优化载体结构设计、靶组织特异性修饰及智能响应释放机制，实现高效、精准、安全的肝外组织（如肿瘤、中枢神经、肺等）核酸药物递送，突破基因治疗临床应用瓶颈。

考核指标：

- 1.开发1-2种具有自主知识产权的新型核酸药物肝外组织递送系统。
- 2.完成至少1项候选递送系统的临床前研究，在非肝组织模型中显示显著疗效。
- 3.建立载体规模化制备工艺，符合临床前样品质量要求。
- 4.申请发明专利不少于3项，其中获得授权1项以上。

有关说明：申请财政经费不超过100万元，实施周期不超过3年。

二、胃癌快速精准液体活检技术开发

需求目标：针对胃癌早期症状不明显，传统诊断方法如胃镜检查存在侵入性和患者耐受性差，导致胃癌早期诊断率低等问题，开发胃癌快速精准液体活检技术，研发便携式智能检测设备及试剂盒，筛选并验证特异性高的胃癌标志物组合，实现胃癌的早期、无创诊断，提高患者治愈率、生存率。

考核指标：

- 1.至少1个产品获得医疗器械注册证。

2.开发单或多指标液体活检体系，灵敏度 $\geq 95\%$ 、特异性 $\geq 95\%$ ，检测限 ≤ 10 pg/mL，检测时间 ≤ 30 分钟，形成1套外周血代谢物检测试剂盒和1个快速检测仪。

3.建立1000例临床验证数据库，构建AI智能识别与风险预测模型，实现成果在多层级筛查体系应用。

4.项目执行期内实现销售收入1000万元以上。

5.申请发明专利3项以上，其中获得授权1项以上。

有关说明：申请财政经费不超过100万元，实施周期不超过3年。

三、注射用超声造影剂六氟化硫微泡及创新氟类超声造影剂研制

需求目标：针对高端超声造影剂临床需求，开展注射用六氟化硫超声微泡研究，突破创新氟类超声造影剂研制和生产关键技术，实现规模化生产线制备。研究制定微泡检测新方法和质量标准，开发适用于超声辅助溶血栓和超声载药定向释放的超声造影剂产品。

考核指标：

1.至少1个氟类超声造影剂产品获得产品注册证，至少1个产品获得临床试验许可。

2.超声实时成像分辨率达到毫米级。每毫升注射液中:微泡数量 $\geq 2 \times 10^8$ 个；平均粒径 $\geq 1\mu\text{m}$ ；微泡包裹气体总体积 $\geq 4\mu\text{L}$ ，粒径在 $2\mu\text{m}$ - $8\mu\text{m}$ 之间的微泡总体积 $\geq 3\mu\text{L}$ ； D_{n90} （90%的微泡直径）不超过 $8\mu\text{m}$ ； D_{n99} （99%的微泡直径）不超过 $15\mu\text{m}$ 。

3.建立自动化生产线1条。

4.申请发明专利2项以上，其中获得授权1项以上。

有关说明：申请财政经费不超过100万元，实施周期不超过3年。

四、用于血液肿瘤的HDAC抑制剂临床研究和产业化

需求目标：针对组蛋白去乙酰化酶（HDAC）药物的毒副作用和耐药性等问题，研发HDAC靶点高选择性特异抑制剂，完成阶段性临床研究，提高治疗淋巴瘤、多发性骨髓瘤患者的客观缓解率、疾病控制率，降低毒副作用，显著延长患者无进展生存期、总体生存期，改善患者治疗及预后。

考核指标：

- 1.至少1个药物完成Ⅱ期临床试验，提交临床试验总结报告。
- 2.客观缓解率>47%，无进展生存期>5个月，总体生存期>12个月。
- 3.完成2个以上高选择性的HDAC抑制剂的设计与合成。
- 4.申请发明专利2项以上，其中获得授权1项以上。

有关说明：申请财政经费不超过100万元，实施周期不超过3年。

五、少/无液氮超导磁体研制

需求目标：针对核磁共振设备依赖液氮冷却超导磁体，而液氮价格昂贵、供应不稳定且存在安全隐患等问题，研发气冷超导开关、高温超导电流引线、热虹吸换热器等磁体关键核心部件，集成少液氮超导磁体，开发少/无液氮超导磁体部件以及配置少/无液氮超导磁体的磁共振整机产品，实现规模化生产。

考核指标：

- 1.研发1个少/无液氮超导磁体部件及配置该部件的磁共振整机产品。
- 2.磁体尺寸（mm）：孔径 ≥ 930 ；磁体均匀度： $50*45\text{cm} \leq 20$ 、 $39*32\text{cm} \leq 3$ 、 $45*45\text{cm} \leq 15$ 、 $15\text{cm}@X=15\text{cm} \leq 2$ 、 $15\text{cm}@X=105\text{cm}$ ， $Y=5\text{cm} \leq 1$ ；磁体稳定度：稳定度（ppm/h） < 0.1 ；5高斯线：轴向4m、径向

2.5m；磁体液氦用量：<30L；穿越时间（Ride Through）：（h）>3.33；失超后恢复时间：（h）<60。

3.建成少/无液氦超导磁体生产设备及生产线，项目执行期内实现销售收入5000万元以上。

4.申请发明专利2项以上，其中获得授权1项以上。

有关说明：申请财政经费不超过100万元，实施周期不超过3年。

六、基于仿生设计的高分子心脏瓣膜材料耐久性及其抗钙化机制研究

需求目标：针对机械瓣的生物相容性不足、生物瓣易钙化的问题，开发具有耐久性、生物及血液相容性、不易钙化的心脏瓣膜高分子材料，并进行临床前验证。建立瓣叶自动化产线，开发新型人工心脏瓣膜产品。

考核指标：

1.至少1个产品提交临床试验申请。

2.基础高分子材料的分子量分布系数小于1.2、断裂伸长率大于2000%，单体和溶剂在材料本体内的残留低于1ppm。

3.高分子心脏瓣膜脉动寿命 $\geq$ 4亿次，疲劳寿命较已上市产品提升20%，动物实验钙化面积减少15-20%。

4.完成5-8例大型动物植入100%存活。

5.建成瓣叶自动化生产线，获得ISO13485质量体系认证。

6.申请发明专利2项以上，其中获得授权1项以上。

有关说明：申请财政经费不超过100万元，实施周期不超过3年。

七、经导管卵圆孔未闭创新器械研发

需求目标：针对目前卵圆孔未闭金属封堵器需长期服用抗凝药、金属植入物并发症风险高及远期手术入路受阻等问题，开发“双导管缝合系统”，研发生物相容性优异的高分子缝合线及栓头材料，通过单次介入实现

无金属“自然贴合”缝合，避免长期抗凝治疗，实现卵圆孔解剖性闭合。

考核指标：

- 1.至少1个Ⅲ类医疗器械产品获得临床试验许可。
- 2.机械性能：连接点抗拉强度 $>15\text{N}$ ；植入输送系统直径小于 20F 。
- 3.申请发明专利3项以上，其中获得授权1项以上。

有关说明：申请财政经费不超过100万元，实施周期不超过3年。

技术热线：☎(028)85249950（工作日9-17时）、(028)85481881（工作日9-17时）、(028)65238305（工作日9-17时）、
(028)65238332（工作日9-17时）

经费管理中心：☎(028)65985182、65985161、02880272168 成果登记热线：☎(028)85224983 科技报告热线：☎
(028)86616345、86783421

Copyright @ 版权所有：四川省科学技术厅 蜀ICP备20023911号-2 (<https://beian.miit.gov.cn>) 软件开发、维护单位：四川省
计算机研究院 (<http://www.scsics.com>) 联系电话：☎(028)85231642