

广西海洋药物和生物制品全产业链科技创新“尖锋”专项 2025 年项目申报指南

(第二版)

专题一：海洋功能食品深度开发及产业化示范

方向 1：海洋大宗养殖鱼类功能肽智能化开发及产业化示范

1. 研究内容：（1）建立基于 AI 的海洋大宗养殖鱼类活性肽智能预测和筛选技术，建立功能评价体系，开展血糖调节、增强免疫力以及胃黏膜保护等明确靶向活性的智能化功能肽设计与制备研究。（2）借助多模态数据构建深度学习模型，解析肽粉腥味关键成分，通过强化学习优化酶解工艺和脱腥策略，实现腥味阈值精准控制。（3）运用分子动力模拟与机器学习策略，预测肽链氧化/水解敏感性，设计多尺度微胶囊包埋技术，获得稳态活性肽粉。（4）开发海洋大宗养殖鱼类功能肽精准定向制备技术，构建标准化生产工艺体系，推动原料生产线技术升级。（5）基于我国慢性病防控与健康需求，研制海洋大宗养殖鱼类功能肽基功能食品，贯通原料开发—产品转化—产业化应用全产业链条，实现产业化生产示范。

2. 考核指标：（1）构建海洋鱼类功能肽腥味控制技术 1 项，稳态化技术 1 项。（2）开发血糖调节、增强免疫力和胃黏

膜保护等海洋鱼类活性肽原料 3 种，开发功能食品 3 个，完成其中 1 个保健食品的申报。（3）编制并发布地方标准/行业标准/团体标准 2 项及以上，获授权发明专利 3 件及以上。（4）项目实施期内，扩建年产 500 万袋保健品生产线一条，实现产值 0.5 亿元及以上，新增利税 500 万元及以上。

3. 实施期限：3 年。

4. 资助经费：不超过 500 万元。

5. 相关说明：公开择优。

专题二：北部湾特色海洋中药资源关键技术研发与产业化

方向 1：北部湾特色海洋中药资源关键技术研发与产业化

1. 研究内容：（1）建立特色海洋中药材（海马、海参、牡蛎、星虫等）质量标准，构建基于物联网和区块链的药材智能溯源体系。（2）基于北部湾特色海洋中药，利用 AI 优化组方、预测药效物质基础，重点开展 AI 在辨证论治与制剂精准匹配中的应用研究，提升制剂开发的临床针对性。（3）开展北部湾特色海洋中药的药效物质基础研究，阐明其作用机制，提高中医辨证分型与制剂适应症的匹配度。（4）开展海洋中药医疗机构制剂研究，带动海洋中药临床应用和产品开发。（5）构建海洋中药医疗机构制剂生产线，进行示范性生产。

2. 考核指标：（1）编制并发布地方标准/行业标准/团体标准 3 项；构建药材智能溯源体系 1 套。（2）建立 AI 辅助的制

剂工艺优化和质量控制体系 2 套，生产效率提高 15%以上；开发海洋中药质量快速评价系统 1 套，生产周期缩短 10%以上。

(3) 获得医疗机构制剂注册批件或备案号 1 个及以上。(4) 项目实施期内，构建年产能 10 万盒示范生产线 1 条，实现销售收入 0.5 亿元及以上，新增利税 500 万元及以上。(5) 授权发明专利 5 件及以上。

3. 实施期限：3 年。

4. 资助经费：不超过 500 万元。

5. 相关说明：公开择优。

专题三：新型海洋生物制品研发与产业化示范

方向 1：新型海洋功能制品的研发与产业化示范

1. 研究内容：(1) 基于 AI 开展活性预测，挖掘海洋微生物、动植物等生物来源的活性成分，开展药理功能及合成机制研究，对稀有资源布局人工合成替代研究。(2) 研发海洋生物制品高纯度定向提取制备新工艺，实现全流程自动化与智能化技术，建立可规模化生产的创新制备体系。(3) 研制健康养殖和深加工的酶和微生物制剂，构建免疫调节、抗衰老、抗血栓、抗炎等功效的新型高附加值生物制品。

2. 考核指标：(1) 开发基于新型层析介质与膜分离技术联用的海洋生物活性成分定向分离纯化工艺体系，活性成分纯度 $\geq 98\%$ ，批间稳定性相对标准偏差 $\leq 5\%$ ；开发海洋来源的检测

试剂，对内毒素检测灵敏度达到 0.005EU/mL。（2）检测试剂产品获注册证 3 项以上；研发海洋微生物菌剂、酶或生物活性制品等新产品 3 个以上。（3）编制并发布地方标准/行业标准/团体标准 3 项及以上。（4）项目实施期内，建成千吨级示范生产线 1 条，实现销售收入 0.8 亿元及以上，新增利税 500 万元及以上。（5）获得授权发明专利 3 件及以上。

3. 实施期限：3 年。

4. 资助经费：不超过 500 万元。

5. 相关说明：公开择优。

方向 2：新型海洋微生物菌剂的研发与产业化示范

1. 研究内容：（1）以海洋渔业加工废弃物为主要发酵原料，通过海洋微生物菌株广泛筛选，获得防治广西重要农作物和果蔬土传病害的优良菌株。（2）利用大数据和人工智能算法优化出高效降解海洋渔业加工废弃物的核心微生物菌群，进一步开发出低成本及无污染的发酵工艺。（3）创制具有降解、转化或固定土壤中的污染物，改善酸性土壤结构和提高土壤肥力的功能土壤修复生态制剂新产品。（4）进行规模化生产和产业化示范，构建海洋渔业废弃物土壤修复系统。

2. 考核指标：（1）针对广西主要土壤和作物类型，获取高效修复菌株 10 株以上，构建高效菌株的规模化稳定发酵工艺流程 3 套以上。（2）创建以海洋废弃物为基础原料，高效微生物

及其代谢产物为有效成分的土壤修复微生物制剂生产工艺流程 3 套以上，形成 3 套以上酸性土壤修复技术规程。（3）建立 10 个 50 亩以上的示范点，编制发布地方标准/行业标准/团体标准 3 项及以上，授权发明专利 6 件及以上。（4）项目实施期内，实现产值 0.5 亿元及以上，新增利税 500 万元及以上。

3. 实施期限：3 年。

4. 资助经费：不超过 600 万元。

5. 相关说明：公开择优。