**海南省种业实验室与三亚华大生命科学研究院2025年度联合“揭榜挂帅”项目榜单**

**一、斑马鱼榜单**

**研究内容：**基于高效率的体细胞突变模型与空间转录组多组学整合体系构建，围绕斑马鱼胚胎发育及再生的三维时空图谱构建开展原创性研究，优化高分辨率条形码设计与编辑导入策略，实现对斑马鱼受精卵至再生阶段单细胞谱系的高效记录与重建；结合高通量空间转录组测序，重构主要器官（如心脏、鳍、肝脏、性腺、脑、垂体等）的三维时空谱系-表达图谱；比较胚胎发育与损伤再生过程，揭示细胞命运决策与空间迁移规律，并识别关键调控网络；所获成果为水产遗传育种、再生医学及发育生物学等领域提供创新方法和技术平台，并推动经济价值品种的精准改良。

**考核目标：**完成高通量条形码设计与优化流程，并在斑马鱼模型中验证编辑效率与稳定性；建立 ≥95% 引导支持度的单细胞谱系树，并构建覆盖胚胎与再生过程的 3D 时空图谱；完成5种以上主要器官（如心脏、肝脏、性腺、脑、垂体等）的三维时空谱系与表达图谱绘制；开发结合突变信息的空间转录组学轨迹分析算法；发表至少1篇高影响因子SCI论文。