

全自动干细胞诱导培养设备

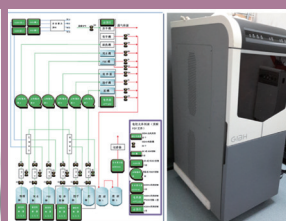
Automated Stem Cell Induction and Culturing System

bita


矩阵式自动化培养箱外观设计图与实物图



全自动干细胞诱导培养设备外观图



液体处理系统液路图与实物图



主要技术与性能指标

自动干细胞诱导培养设备由矩阵式自动化培养箱、液体处理系统和显微在线观测及高精度克隆挑取系统组成

矩阵式自动化培养箱

- 矩阵式自动化培养箱由 24 个小型独立化培养箱组成，每个培养箱里放置 3 块培养板；培养箱加热方式：气套加热
- 以射频识别（RFID）方式进行条码扫描从而获得培养板的信息
- 取出培养板模式：培养板可以随时、任意地从培养箱中用机械手取出
- 培养板放置模式：培养板以手动方式放于培养箱后可进行一系列自动化操作
- 培养板处理通量：每次可以同时处理 2 块标准 96 孔板

液体处理系统

- 枪头模式：枪头使用钢制针头模式，移液器使用量程为 1—1 000 μL
- 枪头数量：系统每次可以允许 4 根枪头同时工作
- 运行方式：系统采用 24 h 连续或定时启动的自动换液模式运行
- 培养基冷冻储存室温度：4 $^{\circ}\text{C}$

显微在线观测及高精度克隆挑取系统

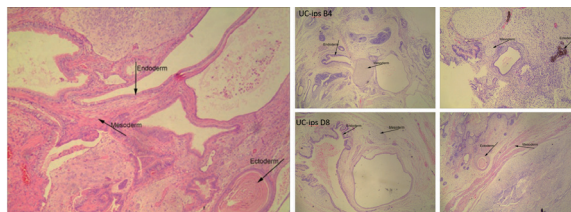
- 培养板处理通量：系统每次能处理一块标准的 96 孔板
- 显微镜放大倍数：4 倍目镜 / 物镜、10 倍目镜 / 物镜、20 倍目镜 / 物镜
- 扫描时间：3.5 min / 次（96 孔板），24 h 连续或定时启动
- 克隆挑取方式：自动挑取，针头内径为 100 μm

主要应用

诱导机理研究、分化调控网络研究等基础研究；安全性研究、再生医学（如干细胞治疗）研究、干细胞库建设等治疗应用研究；以及功能化细胞（如表达载体细胞）的建立及改进、疾病模型、药物筛选等生物医药研究

代表性应用成果

- 申请专利 56 项
- 发表论文 2 篇



自动化诱导获得 ipsc 的功能鉴定（已完成验收指标——“仪器功能指标”测试）

主要用户单位	华大基因研究院、华东理工大学、广州康合生物科技有限公司
研制单位	中国科学院广州生物医药与健康研究院
联系方式	温晓慧 020-32093803 wen_xiaohui@gjibh.ac.cn