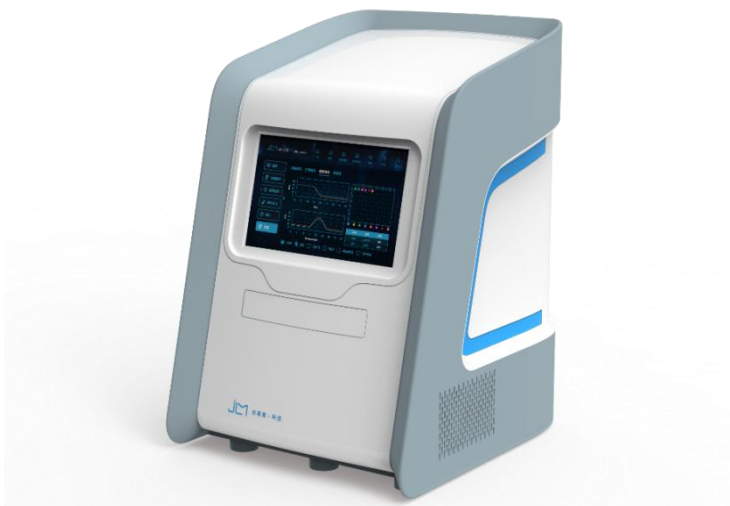


QX-OPTi5 产品技术白皮书

品牌：杰莱美

型号：QX-OPTi5



1. 仪器工作环境要求

- 1.1 环境温度：10-35℃
- 1.2 相对湿度：≤80%
- 1.3 电源电压：100 - 240VAC, 50 - 60Hz
- 1.4 大气压力：85kPa~106kPa

2. 产品用途：

用于植物、动物、细胞组织等基因表达分析检测，完成绝对定量、相对定量，转基因拷贝数检测；可用于病原体检测、基因表达分析、遗传基因检测、突变检测、拷贝数变异分析、高分辨率熔解曲线分析、基因分型分析等多种研究领域；。

3. 技术指标：

- 3.1 热循环系统：采用帕尔贴效应系统，双重 PID 技术，控温精度更高；
- 3.2 激发光源：高亮度白光半导体光源，光源寿命大于 5 年，终身无需更换；
- 3.3 荧光通道数：5 个荧光激发通道，5 个荧光检测通道，可自由组合，可以同时进行 5 重定量；
- 3.4 三种模块可选：单台机器上即可实现 2 种及以上模块相互替换的功能，

包括标准 96 孔 0.2ml 模块、快速 96 孔 0.1ml 模块、384 孔模块；可提供原厂模块更换服务；后续可升级加配微流体芯片模块，单台机器上满足多种实验的需要。

3.5 反应体积：快速 96 孔 0.1ml 模块：10-100ul/；标准 96 孔 0.2ml 模块：10-100ul；384 孔模块：5-20ul；

3.6 光学激发/检测范围：360-750nm 连续不间断，无需预热；

3.7 温控模块：由 6 个独立的精确温控区域，每个模块可任意设置温度，相邻两个温控区域温度差范围小于 5℃；；

3.8 样本温度范围：3℃ - 105℃连续可调，样本温度可以 4° 保存；

3.9 温控模块最高升降温速率：6.5℃/秒(快速 96 孔模块)，3.9℃/秒（标准 96 孔模块），3℃/秒（384 孔模块）；

3.10 运行时间：完成快速 96 孔板的 40 个循环反应≤30 分钟；完成 384 孔板 40 个循环反应≤35 分钟；。

3.11 反应模块和光学系统一体化设计，无需定期校正光路，搬动仪器不会对仪器光路造成影响；

3.12 检测速度：支持标准模式、快速模式；

3.13 检测系统：采用科研级 CMOS，每个循环保证每个反应孔一次性成像检测，所有反应孔同时采集荧光数据，同步检测，不同孔之间不存在扫描时间差，每个循环逐孔扫描检测荧光衰减所带来的误差，无光纤等传输介质；

3.14 检测灵敏度：可检测单拷贝基因。

3.15 试剂耗材：试剂和耗材完全开放，能兼容绝大多数国产耗材。

3.16 支持染料：适用于多种荧光方法，适用染料开放，可兼容市面常见的染料；

3.17 内置 10.1 英寸彩色触摸屏电脑，内置定量软件操作系统，具有单机运行模式，自带内存容量 128GB。

3.18 线性动态范围：10 个数量级；

3.19 热盖温控范围：30-110℃；

3.20 检测精密度：1.5 倍拷贝数差异，置信度大于 99.9%。

3.21 系统防误差方法：支持内参比荧光 ROX，去除移液误差和耗材透光度引起的物理误差（该功能可选择性使用）；

3.22 荧光染料：能同时检测并区分 VIC 荧光和 TAMRA 荧光, 以用于基因拷贝数检测；

3.23 软件数据分析功能：支持 Windows 系统；支持软件中、英文版本无缝切换，支持不同账号权限管理，支持用户管理；

3.23.1 支持绝对定量、双标准曲线（相对定量）、基因表达分析（ ΔC_q ， $\Delta \Delta C_q$ 法）、多板分析、终点法分析、基因分型分析、终点法基因分型、蛋白热稳定性、核酸熔解曲线、高分辨率熔解曲线 HRM、CNV 分析等；配备等位基因（SNP）分析软件和阴阳性鉴定自动判定软件；

3.23.5 具有 HRM 高分辨率熔解曲线分析功能，熔解曲线温度分辨率 0.01°C ；

3.23.2 支持柱状图、曲线图、数据表、箱线图、火山图、散点图、热图等图表展示，图表可导出图片、表格，方便后续分析使用；支持操作日志查询；

3.23.3 具有绝对定量的合并分析功能，支持将预先构建好的标准曲线数据导入软件，软件自动计算出待测样品的浓度或拷贝数，即完成多组实验的绝对定量分析；

3.23.4. 具有扩增效率修正的多内参分析功能及无限制的多板数据合并分析功能，具有统计学分析功能（t-检测，配对 t-检验，ANOVA 方差分析等，同时可将统计学差异的数据可标注“*”，显示其统计学显著性）；

3.23.5 具有 CNV 分析功能，可以完成基因拷贝数变异分析；

3.23.6 具有 MIQE 记录功能，遵循 MIQE 指南发表 SCI 文章要求，并可一键生成完整实验报告；支持数据自动分析及报告生成。

3.24 具有管理员权限，开放的应用程序界面（API），仪器支持 LIMS 连接，支持多机连用运行不同程序和存储数据，接驳第三方工作站；

3.25 软件服务：软件终身免费升级。

3.26 断电保护：具有断电后再供电时实验自动恢复运行的功能（一小时之内恢复来电）；

3.27 支持检测结果导出 txt、csv、excel、pptx 及图片文件；实验配置和结果文件均可通过设备 USB 接口直接导出到 U 盘；