

LightCycler[®]

LightCycler[®] 96实时荧光定量PCR仪

即刻体验，超能实验感受！





罗氏诊断应用科学部基于长期在qPCR领域的研发经验和不断探索的精神，隆重推出LightCycler® 家族的新成员—LightCycler® 96实时荧光定量PCR仪，在保证您的实验符合国际技术标准的前提下，享受前沿科技带来的卓越实验感受。

- 新研发的光路系统，融合当前前沿的设计技术，带您彻底告别边缘效应
- 广受好评的银质温控模块，带来速度与均一性兼得的实验结果
- 无需连接计算机，通过超大触控屏完成所有实验设计
- 分析软件功能强大，助您获得高质量的理想数据

和LightCycler® 96一起体验成为实验超人的感受吧！

罗氏带您体验多合一的超能感受

犹如拥有超能力般游刃有余的实验体感

助您快速获得值得信赖的数据。

- 新研发的光路系统，带您彻底告别边缘效应
- 支持梯度PCR功能，便于小量样本的实验条件探索

多样化的试剂及耗材配置，可灵活选择，配合您的个性化需求。

- 高性价比的试剂及耗材
- 开放式设计，兼容96孔板或普通8连管

友好的操作界面，功能简洁易懂，新老用户皆可轻松上手。

- 直观的触屏操作系统，强大的数据分析功能
- 拥有多种灵活的数据读取方法—网络、USB盘或远程邮件接收任您选择



LightCycler® 96硬件设计

无需校准，彻底告别边缘效应

LightCycler® 96系统拥有划时代的新光学系统及广受好评的银质温控模块设计，助您获得理想数据。

使用2×96根等距玻璃光纤，从96个孔中同时激发及捕获荧光信号

LightCycler® 96使用了高强度白色固态激发光源，每个样本孔对应2根等距光纤，一根光纤用来激发荧光信号，另一根用来捕获荧光信号（如图1）：

- 激发/发射光均通过独立的等距光纤，保证高光密度与完全一致的导光距离，在96孔的仪器上首次实现了完全消除光学边缘效应
- 激发光直接垂直照射于所有样本孔的中心部位，不存在折射角与偏差
- 所有样本同时检测，不存在扫描式光学系统固有的扫描时间差，检测速度快，且无荧光信号的前后衰减
- 全固定光路设计，没有移动光学部件，终身无需校正
- 无需被动的荧光染料补偿

优异的温度均一性，有效地减小孔间差异

LightCycler® 96沿用了LightCycler® 480上得到广泛好评的银质温控模块设计，带来高度的温控均一性（ $T_m \pm 0.2$ ）与快速的升降温能力，完成一次常规PCR反应时间少于40分钟（如图2）。

- 良好的温度均一性可有效地减少孔间温度差异
- 防止冷凝液造成的光学干扰
- 跨度20 °C的温控梯度实验更好地助您优化实验条件

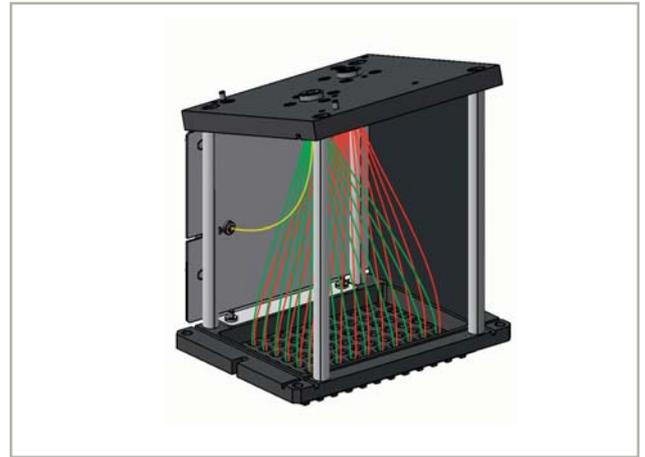


图1：新研发设计的光路系统（在申请专利中）由2×96根等距玻璃光纤组成。每个孔对应2根光纤，一根用来传导激发光（绿色），另一根用来收集荧光信号（红色）。

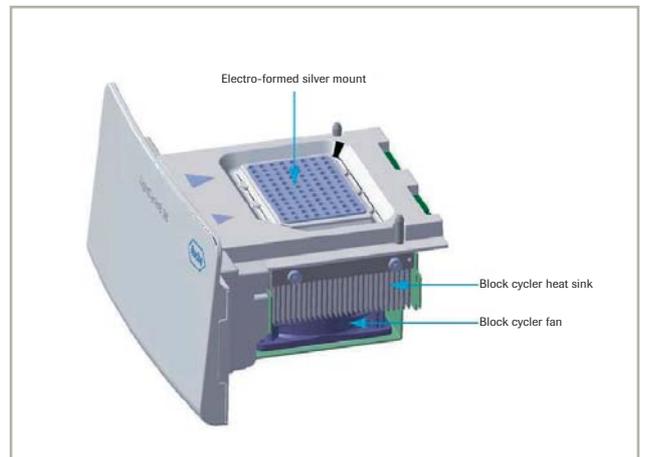


图2：热循环模块的主要组成：银质温控模块、热盖、风扇

LightCycler® 96系统软件

智能简单，轻松上手

无论您是初出茅庐的qPCR新手，还是久经沙场的实验达人，LightCycler® 96简单易懂的友好界面都可以让您一目了然，无师自通。对于初次使用的用户来说，常规的基因表达和遗传变异研究实验设置都变得易如反掌；对于qPCR实验操作熟练的用户，分析软件能直接输出经过严谨计算分析、符合国际文章发布要求的数据结果。

- 预先内置的标准温度条件，可快速开始新的实验
- 通过直观的向导模式，轻松实验常规与高级的定量实验
- 多样化的数据查看分析功能，查看实验数据更加方便灵活
- 新的RDML数据格式符合qPCR国际标准（MIQE），大量减少实验数据的后期处理工作



加速实验流程，解放等待时间：

- **灵活的连接方式：**通过触控屏控制仪器，并通过直接连接电脑或者连入局域网两种方式中的任意一种实现实验的同步监控
- **轻松地获得数据：**通过局域网或者USB盘的同步皆可轻松获得数据，甚至您可以在机器上设置实验完成后将数据直接用邮件发送至指定的邮箱，保证您无需守候在仪器旁也可在第一时间获得实验数据

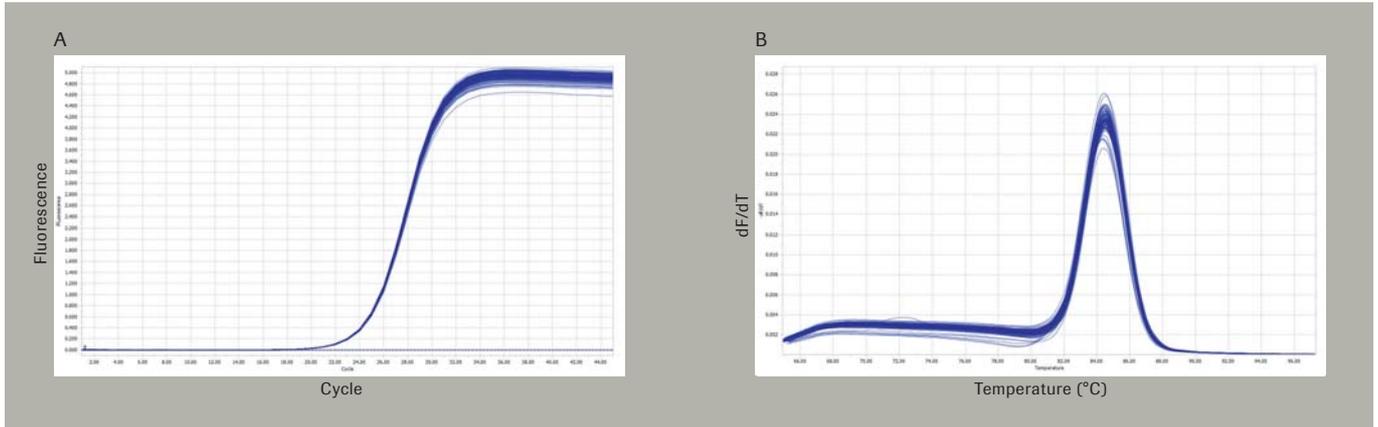


LightCycler® 96性能表现

一如既往的优质实验数据

扩增重复性好

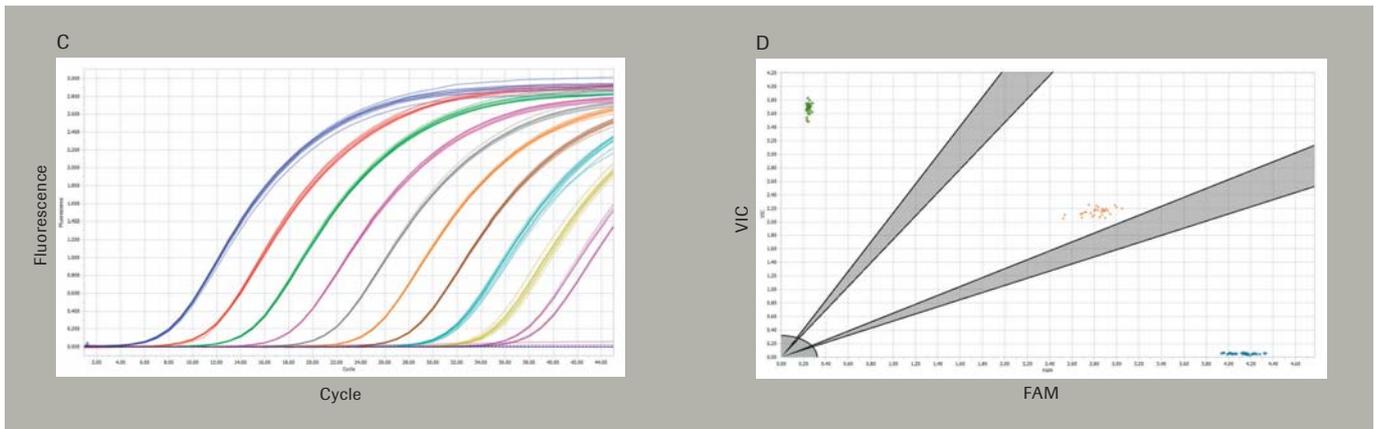
反应产物均一性好



在96孔板的各孔中以30ng human DNA作为扩展模板，用SYBR Green I染料法扩增并检测110bp的beta globin基因外显子(A)，并结合熔解曲线验证产物特异性(B)。96个孔间Cq值的变异系数极小(Cq range = 0.16, SD = 0.033)，各扩增子之间的熔解曲线高度重合，表明了反应孔间温度均一性极佳。

低浓度基因定量的线性范围

准确度高的 SNP基因分型



(C) 使用#137，一个Parvo B19基因片段A对Parvo B19基因片段进行 10^0 - 10^9 十倍梯度稀释，通过应用Universal ProbeLibrary (UPL) Probe #137进行探针法检测。每个稀释梯度进行10个重复样品的检测（4个最高浓度的稀释进行9个重复样品检测）。实验结果表明，极低拷贝数的样本具有理想的重复性和分辨率。

(D) 使用人类基因组DNA做模板，用终点法做基因分型分析并检测68 bp ADD1基因片段。通过FAM和VIC标记的水解探针进行扩增和检测。从得到的散点图中可以准确地将野生型、突变型及杂合子进行区分。（绿色=野生型，蓝色=突变型，橘黄色=杂合子）。

主要技术参数

常规	
重量	约25 kg
体积	宽 x 长 x 高: 40 x 40 x 53 cm
运行噪音	43 dB(A)
Electrical approvals	CE, ICE, UL
反应体积	10–50 μ l
板材规格	96孔板, 8联管
运行时间	< 40 min (3步法PCR, < 40个循环)

硬件	
温控系统	银质半导体温控模块
样本升温速率	4.4 °C/s
样本降温速率	2.2 °C/s
温度精确度	± 0.2 °C
温度均一性(Tm)	± 0.2 °C
梯度PCR温控范围	37–98 °C
梯度PCR温度跨度	20 °C
激发光源	高强度白色固态光源
光源寿命	~ 10 000小时
导光系统	192根等长独立光纤导光
激发检测	470/514 (SYBR, FAM, ResoLight dye)
滤光片组合(X/Y _{nm})	533/572 (VIC, Hex, Yellow555) 577/620 (ROX, Texas Red) 645/697 (Cy5)
检测系统	CCD相机
光路设计	全固定光路, 无任何移动机械部件

分析软件	
操作系统	Win 7
数据分析	绝对定量及相对定量 Tm Calling 终点法基因分型 HRM (将在1.1版本软件升级时免费提供) 定性检测 (将在1.1版本软件升级时免费提供)
数据导出	TxT表单、PNG、GIF
支持荧光染料	SYBR, FAM, ResoLight, VIC, Hex, Yellow555, Red610, ROX, Cy5与其他相似光谱的荧光染料

运行模式	
控制界面	10.4英寸触控屏
单机模式	触控屏设定实验运行与主机控制 实时荧光显示
PC连接	实验设计, 实时主机监控及分析
网络模式	通过局域网进行实时主机监控
支持外部设备	外接条码扫描设备 USB盘
数据接收方式	PC连接模式下, 直接同步获取数据; 局域网模式下, 通过网络连接获取数据, 或设定仪器将实验数据作为电子邮件发送至指定邮箱

性能应用	
线性范围	10个数量级
检测模式	染料模式、水解探针、简单探针、分子信标、蝎型探针等
检测灵敏度	可检测 单拷贝 基因
重复性	样品检测CV < 1%
多重荧光检测	最多可达4色, 无需手动的颜色补偿
被动荧光染料	无需被动染料校正

订购信息

产品名	货号	说明
LightCycler® 96 Instrument	05 815 916 001	仪器主机
LightCycler® 8-Tube Strips (white)	06 612 601 001	120条白色8联管, 含光学透明管盖
LightCycler 480 Multiwell Plate 96	04729692001	50 块白色96孔板, 含封板膜
FastStart Essential DNA Green Master	06402712001	5 x 1 ml, 用于SYBR Green法检测
FastStart Essential Probes Master	06402682001	5 x 1 ml, 用于水解探针法检测
LightCycler 480 High Resolution Melting Master	04909631001	5 x 1 ml, 用于HRM检测
LightCycler PCR QC Kit	06746381001	用于仪器质控实验

仅用于生命科学研究，不用于诊断

**罗氏诊断产品(上海)有限公司
罗氏应用科学部**

订货热线: 800-820-3361 400-820-3361 技术服务热线: 800-820-0577 技术服务邮箱: asc.support@roche.com

上海

上海市淮海中路1045号
淮海国际12楼
电话: 021-3397 1000
传真: 021-3397 1888
邮编: 200031
电邮: china.as@roche.com

北京

北京市东长安街1号东方广场
东方经贸城中二办公楼609号
电话: 010-8515 4100
传真: 010-8515 4188
邮编: 100738

广州

广州市环市东路403号
广州国际电子大厦25楼
电话: 020-8713 2600
传真: 020-8713 2700
邮编: 510095