

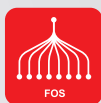
品质造就非凡

analytikjena
An Endress+Hauser Company

qTOWER³ / qTOWER³ G

荧光定量基因扩增仪

快速准确 高灵敏度



耶拿分析仪器（上海）有限公司

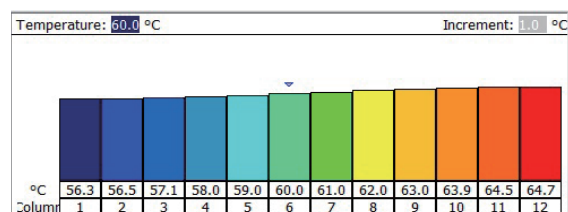
qTOWER³ / qTOWER³ G

qTOWER³，让您尽情享受实验的乐趣！

来自耶拿公司的全新一代荧光定量基因扩增仪qTOWER³系列，整台仪器一体化设计，采用4个高效LED固态光源作为激发光源，并通过光纤扫描系统来采集荧光信号，确保市面上常用的荧光定量PCR染料都能得到出色稳定的激发和检测。灵活的检测通道配置，升级方便，最高可实现六重目的基因的同时检测。耶拿公司具有三十多年的基因扩增仪研发制造历史，快速且耐用的镀金纯银样品槽使其96孔温度均一性达到 ± 0.15 °C。选配的12列线性温度梯度功能使用户能快速确定合适的PCR退火温度进而优化反应条件，是用户优化PCR程序的得力助手。它具有开放的试剂和耗材系统，适用于标准的96孔PCR板、8联管或者PCR单管。

先进的温度控制系统

- 快速反应：镀金纯银样品槽，半导体Peltier加热，最大升温速率为8 °C/s，热导性好，且耐腐蚀抗氧化
- 精准控温：温度准确性为 ± 0.1 °C，96孔的温度均一性为 ± 0.15 °C，精准的温度控制带来稳定且特异性好的扩增效果
- 线性温度梯度：12列线性温度梯度功能，能帮助用户快速找到精准的退火温度（适用于qTOWER³ G）
- 自动热盖：采用先进的自动热盖技术，仪器自动控制热盖的高度和压力，确保有效的防蒸发效果
- 耗材开放：对耗材没有特殊要求，用户可自由选择96孔板、8联管或单管，使用方便



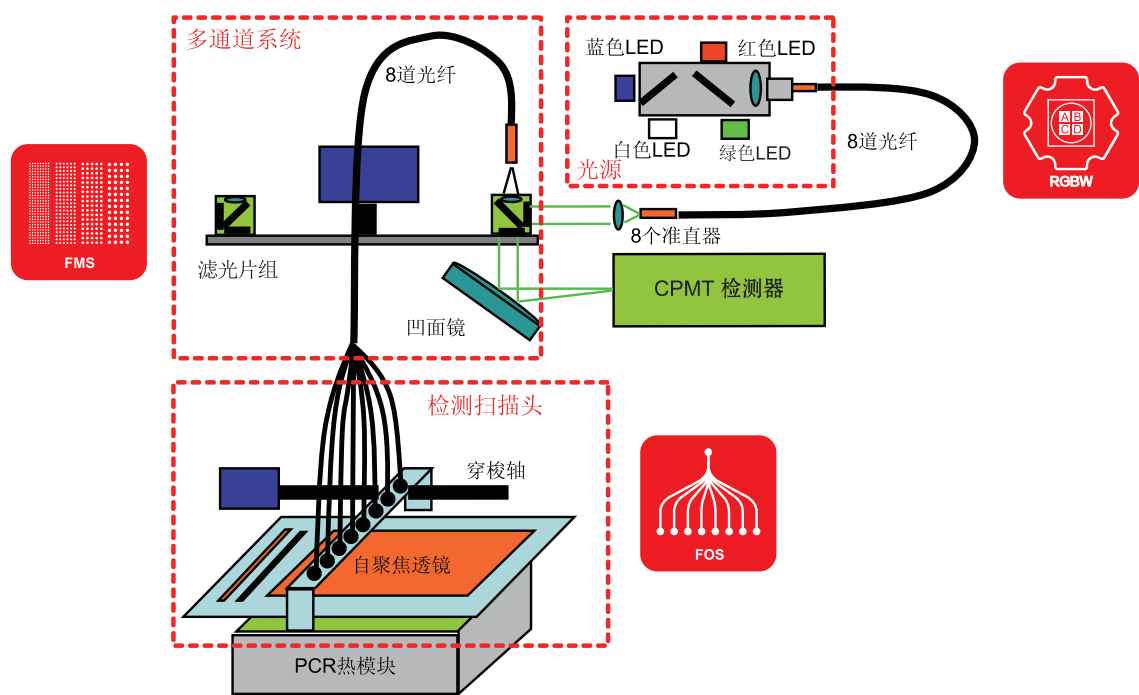
线性温度梯度，优化温度更加精准和方便



镀金纯银槽，传热速度快，耐腐蚀抗氧化

高灵敏度的光学检测系统

- **高强度宽光谱的激发光源：**采用蓝色、绿色、红色、白色（ RGBW ）四个高强度长寿命LED固态光源，确保在整个光谱检测范围内都有很强的光强，提高检测灵敏度，而且使用时无需预热，光源不发热，使用寿命长，终身免维护
- **高灵敏度检测器：**新型的通道式光电倍增管检测器（ CPMT ），能有效检测弱荧光信号，提高检测灵敏度
- **快速扫描检测：**8道光纤扫描检测快速，即使完成六通道的96孔整板扫描，也只需要6 s
- **无需光路校正：**扫描检测能确保每孔的信号激发和检测光程都完全一致，无需光路校正，因此无需额外占用一个校正通道，可实现真正的六通道基因检测。当然，如果用户希望采用内参染料校正，也同样可以实现
- **检测通道配置灵活：**用户可根据需求灵活选择通道数和各通道的检测滤光片组，有12种不同波长的滤光片组可选择以配置成1-6通道的检测系统，包括滤光片错配的FRET检测组合和专用于蛋白熔解曲线分析的滤光片组，覆盖从蓝光到红光的全光谱，通道数可以随时方便升级，以满足未来更多的检测需求



十二种可选的激发光/发射光检测滤光片组：

滤光片组	激发光Ex (nm)	检测荧光Em (nm)	荧光染料 (举例)
常规滤光片组1	470	520	FAM, SYBR Green, Eva Green, Alexa488
常规滤光片组2	515	545	JOE, HEX, VIC, YakimaYellow
常规滤光片组3	535	580	TAMRA, DFO, Alexa546, NED, Cy3
常规滤光片组4	565	605	ROX, TexasRed, Cy3.5
常规滤光片组5	630	670	Cy5, Alexa633, Quasar670
常规滤光片组6	660	705	Cy5.5, LightCycler Red
FRET 1	470	580	FAM (donor) /TAMRA (acceptor)
FRET 2	470	670	FAM (donor) /Cy5 (acceptor)
FRET 3	470	705	FAM (donor) /Cy5.5 (acceptor)
FRET 4	515	670	JOE (donor) /Cy5 (acceptor)
FRET 5	470	605	FAM (donor) /ROX (acceptor)
蛋白滤光片组	490	580	SYPRO Orange

实用方便的操作分析软件

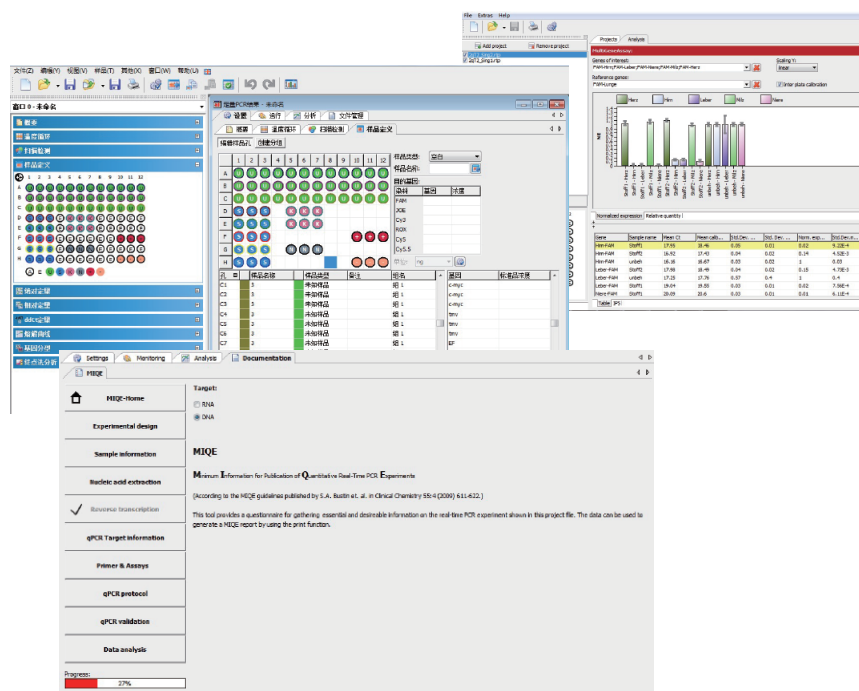
qTOWER³荧光定量PCR仪的操作和分析软件qPCRsoft，能满足荧光定量PCR的各种应用要求，如具有绝对定量、双标准曲线法相对定量、双Delta Ct法相对定量（结合扩增效率分析）、熔解曲线、等位基因分型/SNP分析、终点法分析、扩增效率计算等分析方法，可以提供符合MIQE标准的实验报告，实现实验报告信息化管理和实验信息的溯源，是研究基因表达分析、病原体定量检测、SNP基因分型、阴/阳性判定等的强有力工具。

- 仪器运行过程中，可实时动态显示扩增曲线、Ct值等结果信息
- 可以在运行程序后再定义样品孔，节省实验时间
- 运行程序时可以同时打开其他实验数据结果进行查阅分析
- 根据实际的荧光信号强弱不同，可通过调节检测增益值来优化信号强度
- 软件自动计算基线范围和自动设置阈值线，给用户提供更可靠准确的数据结果
- 具有多基因分析、多板分析等功能，对于多种目的基因、多个样品板等相对比较复杂的分析检测也可轻松处理
- 在进行多重基因检测时，光学补偿功能可校正各通道间的信号交叉干扰，提供更准确的检测结果
- 扩增图、标准曲线图、熔解曲线图等可直接复制或另存文件，数据结果可直接导出到Excel中进行分析 and 保存
- 实验程序设置信息及检测结果可直接打印成实验报告
- 同一批实验的结果可以分组进行独立的数据分析，最多可分成12个组
- 可以提供符合MIQE标准的实验报告，实现实验报告信息化管理和实验信息溯源
- 提供中文软件界面，方便了中国用户的使用
- 可提供符合FDA 21 CFR part 11法规的电子记录、电子签名、审计追踪、用户管理等功能
- 软件可以无限制安装在多台电脑上，无需付费购买使用权限，终生可免费升级



蛋白熔解曲线分析

专门的蛋白滤光片组，其激发光波长490 nm，发射光波长580 nm，正适用于用SYPRO Orange荧光染料标记进行蛋白熔解曲线分析，在检测蛋白热稳定性、优化蛋白结晶配体和缓冲液条件、分析蛋白相互作用等方面有很好的应用。

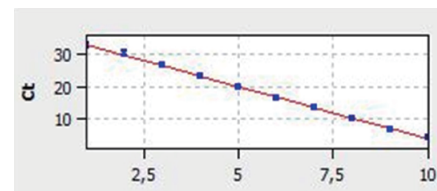
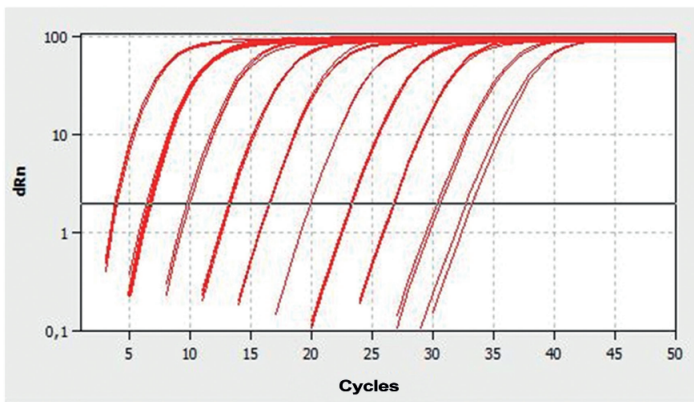


高性能带来高质量的检测结果

卓越的温度控制系统和高灵敏度的光学检测系统，为用户带来准确可靠的检测结果。

● 宽广的线性检测范围

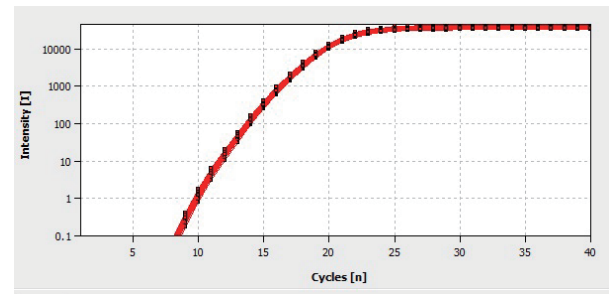
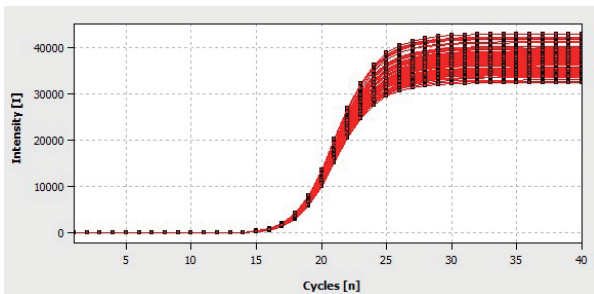
扩增检测人类基因组DNA的某一特定基因，基因拷贝数从 10^0 - 10^9 共10个数量级，通过标准曲线检测，软件自动计算出其 $R^2 > 0.999$ ，扩增效率为100%。



	FAM	
R^2	0,99922	
Anstieg	-3,32	
Offset	36,53	
PCR-Effizienz	1	

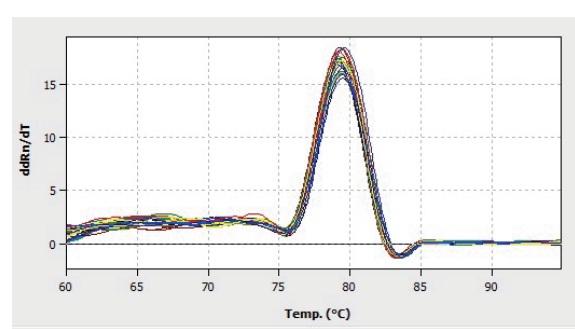
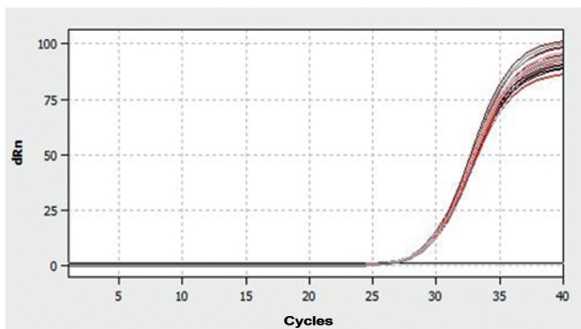
● 杰出的检测重复性

扩增*E.coli*某特异性的基因序列，96孔间的Ct值标准偏差SD为0.07。



● 反应体系大小适用性强

qTOWER³对于扩增反应体系大小没有特殊要求，5-80 μ l的反应体积都可以得到稳定准确的结果，体积大小对检测结果无影响。



单孔反应体积分别为5 μ l、10 μ l、20 μ l、30 μ l、40 μ l、50 μ l、60 μ l、70 μ l、80 μ l

qTOWER³ 荧光定量基因扩增仪

技术参数

型号	qTOWER ³	qTOWER ³ G
光学系统	1-6通道根据需求灵活配置，最高可具备同时检测六色荧光的能力，实现真正的六通道目的基因检测	
光源	高强度、长寿命的蓝色、绿色、红色、白色四个LED固态光源（ RGBW ），覆盖全光谱范围	
检测器	高灵敏度通道式光电倍增管（ CPMT ）	
信号检测方式	8道光纤扫描检测，无需光路校正	
检测速度	六通道96孔扫描只需6 s	
检测灵敏度	能检测到单拷贝DNA模板，能清晰区分1000拷贝和2000拷贝的质粒DNA	
线性检测范围	10个数量级	
检测样品量	96个样品，耗材开放，适用各种96孔板、8联管或单管（ 0.1 ml或0.2 ml都可以 ）	
可用技术方法	支持常用荧光染料和探针检测方法，如SYBR Green，Eva Green，Taqman，Taqman MGB，FRET，Molecular Beacons，Scorpions，Amplifluor等	
滤光片组	有12组适合常规荧光染料、适合FRET探针或者适合蛋白检测的滤光片组可选	
样品反应体系	最适反应体积5-100 μl	
样品槽模块	镀金纯银槽，半导体Peltier加热控温	
升温速率	最大8 °C/s	
降温速率	最大6 °C/s	
温度均一性	± 0.15 °C	
温度准确性	± 0.1 °C	
时间设置变量	±1 s/循环 - 240 s/循环	
温度设置变量	± 0.1 °C/循环 - 20 °C/循环	
运行速度	45分钟内可完成40个标准 PCR循环	
温度梯度功能	——	有线性温度梯度和随机温度梯度两种模式， 12列不同温度排布
梯度温度范围	——	最大梯度跨度为40 °C，最小梯度跨度为0.1 °C
热盖温度	30-110 °C	
热盖压力	仪器自动调节热盖接触压力和高度，最大可达30kg/板	
电脑软件界面	提供中文、英文软件操作界面，各语言间可方便切换	
接口	电脑连接：USB；可与LIMS系统连接	
工作噪音	静音技术，运行时最大的工作噪音不超过45 dB	
仪器重量	30 kg	
仪器尺寸	275 x 585 x 275 mm （ W x H x D ）	