

性能卓越的自动化电泳服务于基因组研究



图1. LabChip GX Touch

LabChip® GX Touch 微流体技术简化了平板电泳的诸多人工步骤，并提供对基因组研究，无论是 PCR 前还是 PCR 后的工作流程都至关重要的样品完整性及其他各项全面质控。

采用便捷的触摸屏界面，即使是临时用户都可很快上手，方便准备和运行样品。

The LabChip GX Touch 提供：

- 触屏点击式快速样品分析 – 仅需 30 秒/样品
- 量化评价 RNA 和 DNA 样品完整性，确保只有最佳的样品用于下游分析检测
- 最高批处理通量 24 个样品的高效平台节约时间和试剂用量；最高批处理通量 384 个样品的型号则适用于高通量工作流程
- 数据输出选项：电泳峰图、虚拟胶图或数据表格形式

无论您的测序实验室需要分析稀缺和珍贵样品，还是运行 PCR-free 的流程，亦或是需要对样品中的每个片段定量以进行基因分型分析，方便易用、成本低、通量高且灵活的 LabChip GX Touch 系列可以极大地减轻分析日益增多的样品的负担。

LabChip GX 触摸屏简化了样品的分析

Touch — 人性化操作

- 加载样品板和芯片
- 选择样品（一次最多运行 384 个样品）
- 选择实验类型
- 触点“运行”，开始实验
- 您甚至可以让系统自动将数据直接导出到您的网络或 LIMS 系统（图 2）



图2. 数据分析从一个易于使用的触摸屏界面开始

运行 — 实时观察运行

- 样品分析耗时少至 30 秒
- 数据采集过程中电泳峰图实时可见
- 在运行环境中将采集到的数据叠加比较样品谱式
- 挑选不同运行时间分析特征注释

回顾 — 实时查看数据或导出以待日后分析

- 选择以电泳峰图、虚拟胶图或数据表格形式显示（图 3）
- 使用 TIBCO SpotFire® 数据可视化软件强化分析结果
- 收集选择多板样品的数据进行平行分析比对
- 挑选过滤具备关键属性应用的数据
- 突出显示目标峰谱
- 兼容 LabChip GX 和 LabChip GX Touch 数据

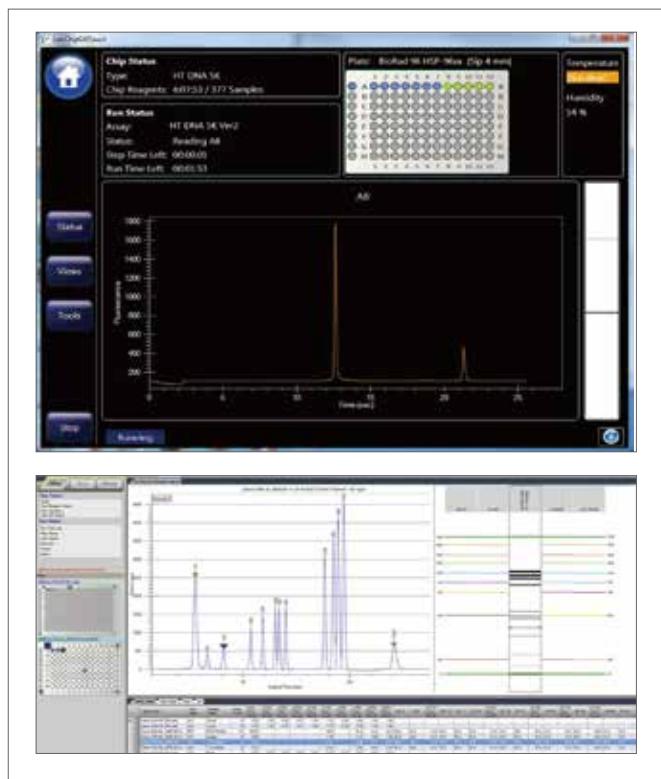


图3. 灵活的数据选项允许多种格式的实时查看或导出

LabChip GX Touch 软件能够通过最少量的人工选择运行实验。实验设置参数文件可下载到仪器上，并通过触摸按键执行。自动保留最近一次实验运行的参数，以方便以相同的实验参数继续运行多批样品。

数据查看软件模块可帮助科学家从远离实验室的工作区查看已完成的样品。软件的使用许可证无数量限制，同事之间可共享数据，使得项目合作变得简单而直接。数据查看软件支持由 LabChip GX Touch 和 LabChip GX 平台生成的文件类型。

LabChip GX Touch 数据文件是 TIBCO SpotFire® 兼容的（可选功能）。

只将高质量的核酸样品送到下游

电泳分析是二代测序文库质控的重要环节，它可同时提供每个样品的片段大小以及定量信息。LabChip GX Touch 自动完成 DNA 和 RNA 片段以及 smear 样品的片段大小和浓度分析，用于测序的文库样品的质控。片段样品分析通常用于交叉检验片段化或者 PCR 步骤的效果。文库样品的DNA 总量分析均一化步骤。

节约样品

减少分析时样品的消耗，是很多实验室考虑的重要因素。对于诸如染色体免疫共沉淀测序和 PCR-free 等方法制备的浓度非常低的文库样品，这一点至关重要。NGS 3K 试剂盒就是专为这类有特别高灵敏度要求的测序流程而开发的。LabChip 可以对浓度低至 2.5pg/ μ L 的 smear 以及 0.5pg/ μ L 的片段进行准确定量，实现对稀缺和珍贵样品的快速分析（图4）。

快速分析 RNA

LabChip Touch 平台提供了易于理解的 RNA 浓度以及核糖体 RNA 的比例，与 RNA 质量评分共同用作完整性评价指标（图 5）。RNA 质量评分 (RQS) 是对样品的质量和完整性的量化评价，可预测下游基因表达实验（如芯片分析或实时 PCR 等）的成功几率。

除 RQS 值外，分析软件现在可以自动计算 DV200 値。这两个值可以导出，并用于确定来自诸如 FPE 标本的 RNA 样品的质量。经验证，RQS 与 Agilent® RIN (RNA 完整性指数) 密切相关并遵循相同的 0-10 量化评级。

基因组 DNA 样品降解评分

为 LabChip GX Touch 系统开发的基因组 DNA 实验创新性的引入了基因组 DNA 质量评分 (GQS)，替代传统的凝胶电泳。所提供的电子数据，兼容实验室信息管理系统、可以轻松归档和分发。

可在 30 - 60 秒内快速分析 25 - 12000bp 的 DNA 样品（对于 gDNA 完整性检测上限可达 40000 bp）（图 6）

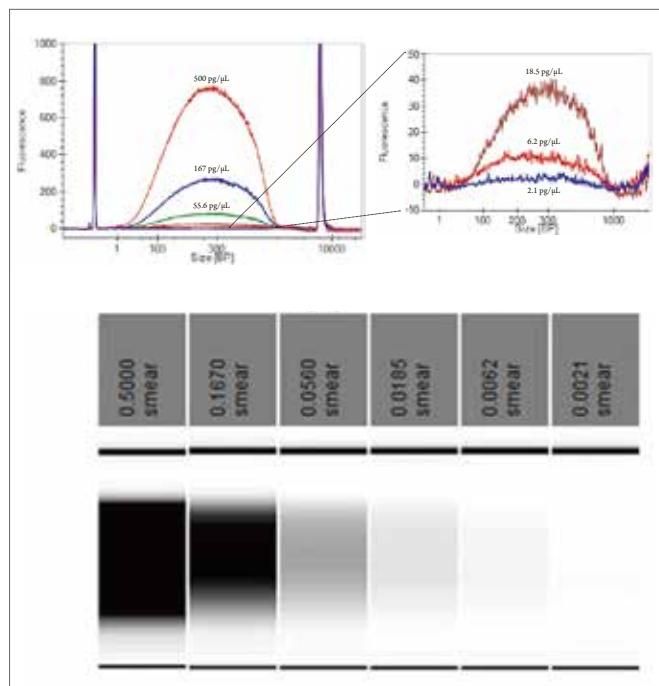


图4. 上图显示了 DNA NGS 3K 检测样品的灵敏度。同一 NGS 文库样品进行 6 次 3 倍系列稀释，实验结果展示了 LabChip DNA NGS 3K 检测样品浓度下限。数据结果在 LabChip GX Touch 仪器上展示。

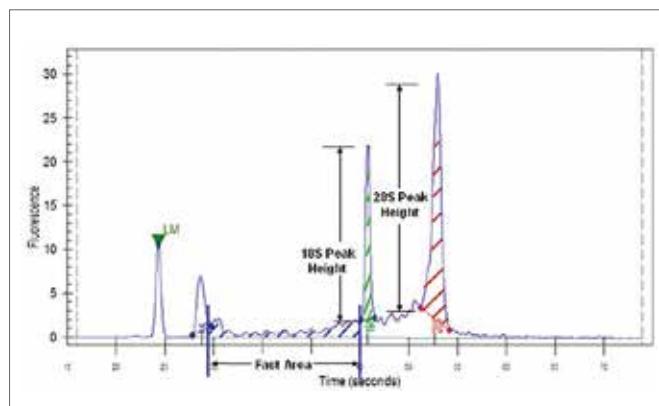


图5. RNA 电泳图谱，其中展示 18S 和 28S 峰

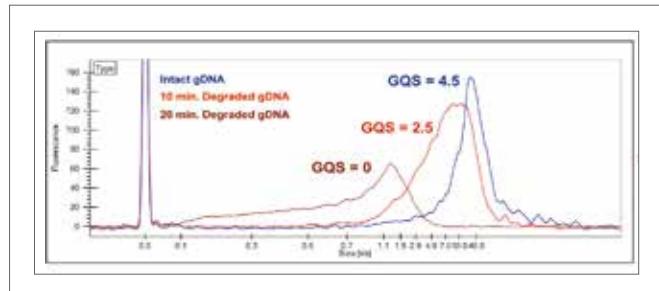


图6. 以电泳图谱展示的基因组 DNA 质量评估

LabChip 电泳

工作原理

LabChip 电泳在小型微流体芯片上进行（图 7）。将芯片装载入 LabChip GX Touch 系统后，芯片孔与铂电极接触，由铂电极提供电压和电流控制。系统机械臂将微孔板上的样品孔直接移动

到芯片的毛细管“吸管”下方，约 150 nL 样品被抽吸到芯片上。待分析样品逐一被电泳分离，样品条带被激光诱导荧光检测。通过 ladder 及内标确定各条带的大小和浓度。

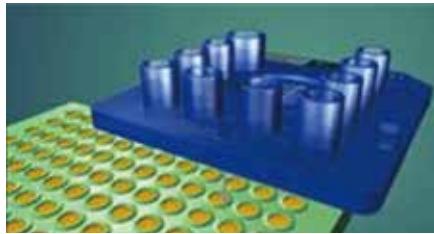


图7a. 样品从样品板孔中被吸到芯片上

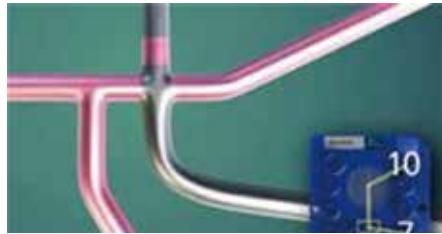


图7b. 皮升级样品被注入到芯片分离通道中



图7c. 片段大小和浓度通过激光诱导的荧光信号计算得到

订购信息

	LabChip GX	LabChip GX Touch HT	LabChip GX Touch 24
LabChip DNA Extended Range	760517	760517	CLS 138948
DNA 1K 试剂盒	CLS760673	CLS760673	CLS760673
DNA 12K 试剂盒	760569	760569	760569
DNA 高灵敏度试剂盒	CLS760672	CLS760672	CLS760672
基因组 DNA 试剂盒	CLS760685	CLS760685	CLS760685
DNA 5K / RNA / CZE LabChip	760435	760435	CLS138949
DNA 5K / RNA LabChip (4 芯片经济装)	760527	760527	不适用
DNA 5K 试剂盒	CLS760675	CLS760675	CLS760675
标准级 RNA 试剂盒	CLS960010	CLS960010	CLS960010
皮克级 RNA 试剂盒	CLS960012	CLS960012	CLS960012
X-Mark LabChip	不适用	CLS144006	CLS145331
NGS 3K 试剂盒	不适用	CLS960013	CLS960013

LabChip GX Touch 规格	
试剂盒	片段大小与浓度范围
DNA 1K	25 bp – 1000 bp, 0.1 ng/μl – 50 ng/μl (片段)
DNA 5K	50 bp- 5000 bp, 0.25 ng/μl – 50 ng/μl (片段)
DNA 12K	100 bp- 12,000 bp, 0.25 ng/μl – 50 ng/μl (片段)
DNA HiSens	50 bp- 5000 bp, 10 pg/μl – 500 pg/μl (片段), 100 pg/μl – 5 ng/μl (Smear)
NGS 3K	50 bp- 3000 bp, 0.5 pg/μl – 50 pg/μl (片段), 2.5 pg/μl – 500 pg/μl (Smear)
gDNA	50 bp - 40,000 bp, 0.2 ng/μl – 5 ng/μl (总浓度)
RNA	100 – 6,000 nt, 5 ng/μl – 250 ng/μl (总浓度)
Pico RNA	100 – 6,000 nt, 500 pg/μl – 5 ng/μl (总浓度)