

GeneTOF 3100 核酸质谱分析系统

■ 专注于核酸分析的飞行时间质谱系统 高通量、全自动的多重分子诊断平台

*系统特点

≫高通量

单批进样384个样本, 日最高检测通量超过3000。

※ 多重检测

可单孔实现几十个靶标的多重检测分析。

※ 高准确度

高分辨质谱检测,准确性>99.5%,是SNP突变检测的金标准。

※ 操作便捷

集成自动点样仪;采用一次性预制硅基芯片;软件智能化判读。

GeneTOF 整体解决方案

高通量、全自动的多重分子诊断平台,提供完整的仪器、基础试剂、耗材及自动化解决方案。

性能优异的硬件系统

. 质谱分析系统

双脉冲离子提取技术、高精度均匀电场技术

自动点样系统

纳升级移液加样技术、 全自动进样点样技术、 智能图像判别技术

→ 三维运动系统

高精度三维控制平台、专利性仪器结构设计



采集系统

选择性离子探测技术、 高频率数据采集、 智能化数据处理技术

• 电控系统

高精度延时提取技术、 高质量脉冲发生技术

光学系统

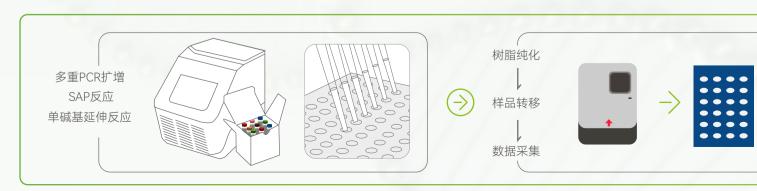
专利性激光光路系统、 人工智能视觉算法

真空系统

快速真空预抽技术

*工作流程

6-8h完成全部流程, 当天出检测结果



精简高效的软件系统

自主引导用户、分析给出报告、智能排除障碍

数据采集软件:

- 1.中英文软件界面自由切换, 默认中文界面
- 2.自主引导用户进行实验配置,显示流程运行情况及剩余时间
- 3.芯片靶点位置自动定位识别
- 4.数据采集速度快,极大节省时间成本

结果分析软件:

- 1.系统自动处理数据,一键输出基因分型结果
- 2.结果等级评分系统, 方便直观
- 3.具有多种分析功能,聚类图,直方图,提供多维度数据统计
- 4.原始数据管理存储功能





完善的试剂耗材体系

高效的基础试剂, 优化的体系配置, 缩短整体反应时间

基础试剂: • 多重PCR扩增反应试剂

- SAP (虾碱性磷酸酶) 反应试剂
- 单碱基延伸反应试剂

纯化树脂: 去除杂质干扰, 保证谱图质量

- 一次性硅基芯片: 亲疏水涂层技术, 提高结晶可控性;
 - 优化的基质配方体系、基质形态均匀、有效保障结果一致性







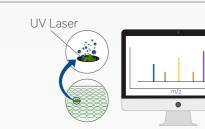








结果分析



**检测技术

区域甲基化检测技术 单碱基延伸技术 基因组DNA 基因组DNA XXXXXXXXXX 亚硫酸氢盐处理 PCR扩增 未甲基化DNA 甲基化DNA PCR扩增 扩增引物 扩增引物 SAP反应 体外转录 ATGC 延伸引物 延伸引物 单碱基延伸反应 U=ACAC=----#1---U=GCGC= U=AC=----#2------U=GC= U碱基特异性切割 质谱结果输出 质谱结果输出

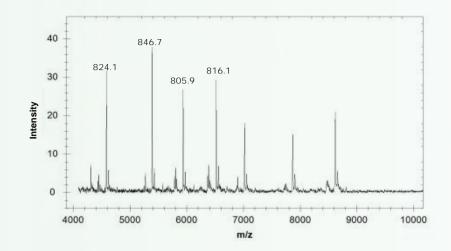
◆ 检测点突变,In/Del,CNV,基因融合以及分散甲基化位点等多种变异类型。

♣ 定量分析长达500bp片段内多个CpG位点甲基化水平。

*性能指标

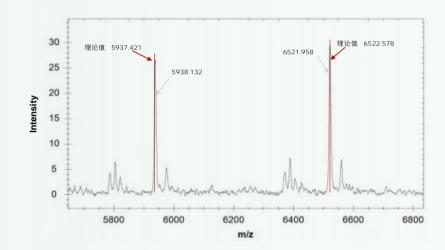
҈高分辨率

- m/z 4000-10000 内,分辨率≥800
- 分辨率越高, 更容易区分相邻分子量特征目标峰
- 分辨率越高, 单孔可检测位点重数越多



҈高质量精度

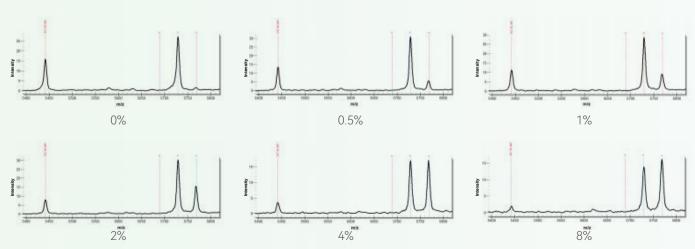
- 质荷比的变异系数≤0.02%
- 质量精度高,检测结果重复性好



∶高灵敏度

• 样本需求量少,只需ng级别,检测低至0.5%突变频率

突变型/野生型=?



芈应用领域

SNP基因分型

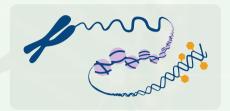


基因突变

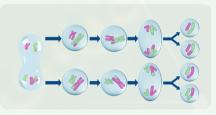




DNA甲基化



基因拷贝数变异





遗传性疾病

适合多基因遗传病的检测,例如:

耳聋基因: GJB2, 12SrRNA, SLC26A4, GJB3等多基因多位点;

地中海贫血: α基因缺失点突变;

β基因点突变;

肝豆病、蚕豆病(G6PD)疾病等多热点突变。



肿瘤防治

肿瘤早筛: 核酸质谱支持位点甲基化和片段甲基化的定量检测, 适合于开发

高效、低成本的肿瘤早筛液体活检技术。

伴随诊断: 可实现从液体及组织活检样本对多种药物伴随标志物检测。



药物基因检测

药物代谢基因变异会产生毒副作用,核酸质谱可实现更全面的多基因不同位点

检测,如:

儿童安全用药: CYP2C9、CYP2D6、CYP3A5等;

心血管用药: CYP2C19、CYP2C9等;

精神类药物: CYP2C19、CYP2D6、CYP3A4等。



病原体检测

核酸质谱对病原体检测具有多重优势,可提高诊断效率:

呼吸道多联检: 甲乙流、呼吸道合胞、肺炎支原体等;

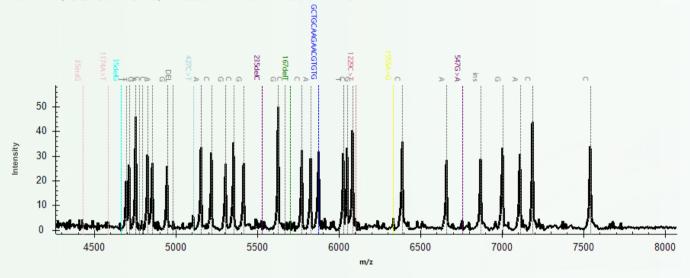
HPV: 支持更全面的HPV多亚型分型检测:

其他如血流感染、EB病毒、胃肠道感染多联检等。

★应用案例

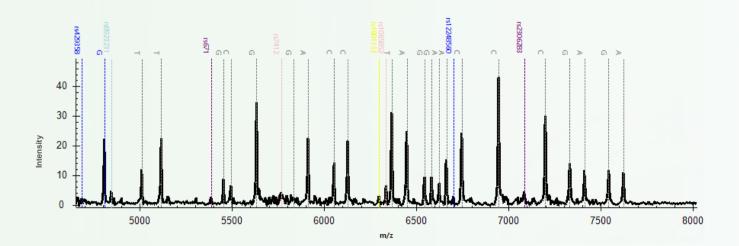
: 耳聋基因突变检测

基于GeneTOF3100质谱系统对针对先天性、药物性、后天性和迟发性耳聋基因的多个致病位点进行检测,在一个反应体系内可以对耳聋疾病相关的点突变,缺失突变及线粒体点突变等变异类型进行检测,较测序、实时荧光定量PCR等技术成本更低,检测结果稳定,变异覆盖率更高,可有效减少遗传性耳聋疾病的发生。



: 心血管用药指导基因检测

基于GeneTOF3100质谱系统一次同时对多个心血管用药基因相关的点突变进行准确分型,准确度高,和测序结果一致性达100%;灵敏度高,所需样本量少,只需0.5ng。通过质谱检测解决联合用药难题,方便临床指导用药。





* 性能参数

体 积	700 * 700 * 1200 mm	重量	125 Kg
检测通量	15 min /96 样本 60 min /384 样本	灵 敏 度	突变:≥0.1% 甲基化:≥5%
质量精度	CV ≤ 0.02 %	分辨率	≥ 800
质量范围	1500 - 10000 Da	点样方式	自动点样
电力要求	1200 VAC	环境要求	温度:15 - 30 ℃ 湿度:5 - 80 %RH

*该设备临床注册正在准备中

* 关于我们

聚光科技(杭州)股份有限公司(股票代码:300203)成立于2002年,总部位于中国杭州,是一家以高端分析仪器产品技术为核心的高科技平台型企业。公司坚持掌握自主可控的核心技术、不断攻克"卡脖子技术",构筑多领域技术平台及创新应用、同步智能化数字化的发展趋势。

聚致生物是聚光科技旗下生命科学业务板块的子品牌,致力于创新基因分析技术的研发和产业化。聚致生物以聚光科技在分析仪器领域的丰富积累和尖端技术为基础,结合新型生物科技,为用户提供领先、开放的基因分析平台化产品和解决方案,并同行业上下游伙伴密切合作,共建产业生态、服务人类健康。

杭州聚致生物科技有限公司

② 地址: 浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路760号

1号楼中楼四楼410-419室

■ 邮箱: genwish@fpi-inc.com ② 热线电话: 400-7180-165

