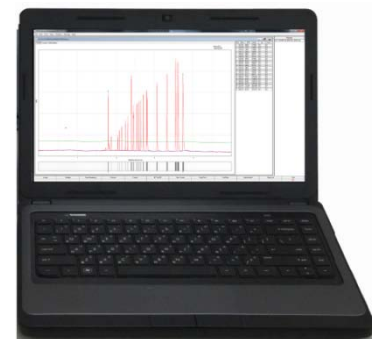


# Qsep100全自动毛细管电泳仪技术原理与性能



# 全自动毛细管电泳

省时省力，安全无毒，分辨率高，灵敏度好

置入卡匣



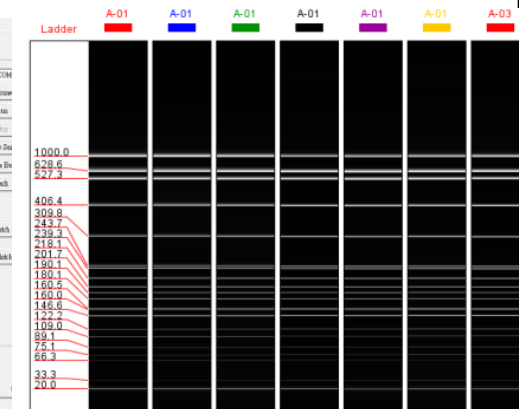
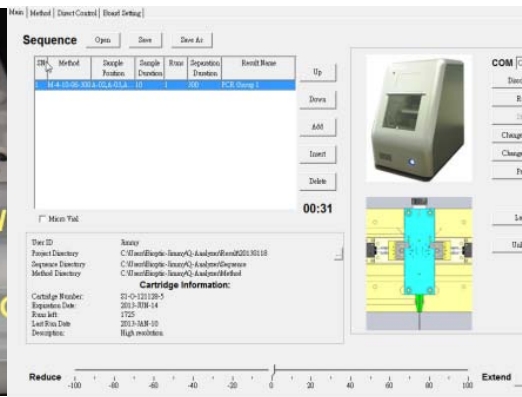
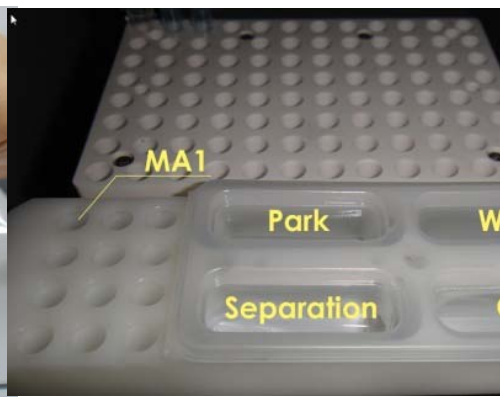
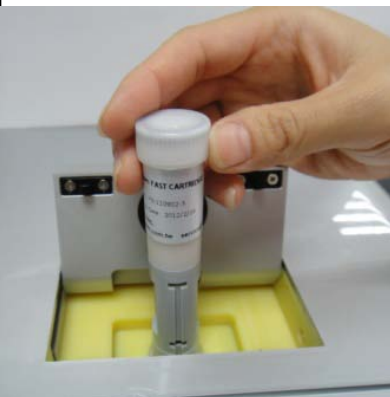
置入样品



执行程序



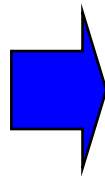
自动分析



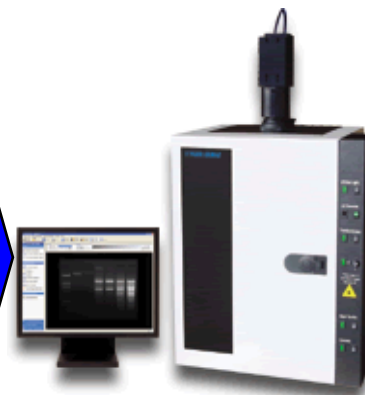
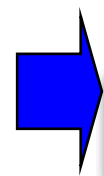
## 替代传统凝胶电泳



加缓冲液溶解琼脂糖



在高压电场下电泳



跑胶完成后拍照、分析

# 1 毛细管电泳技术原理

• 毛细管电泳基本原理(Capillary Electrophoreses):

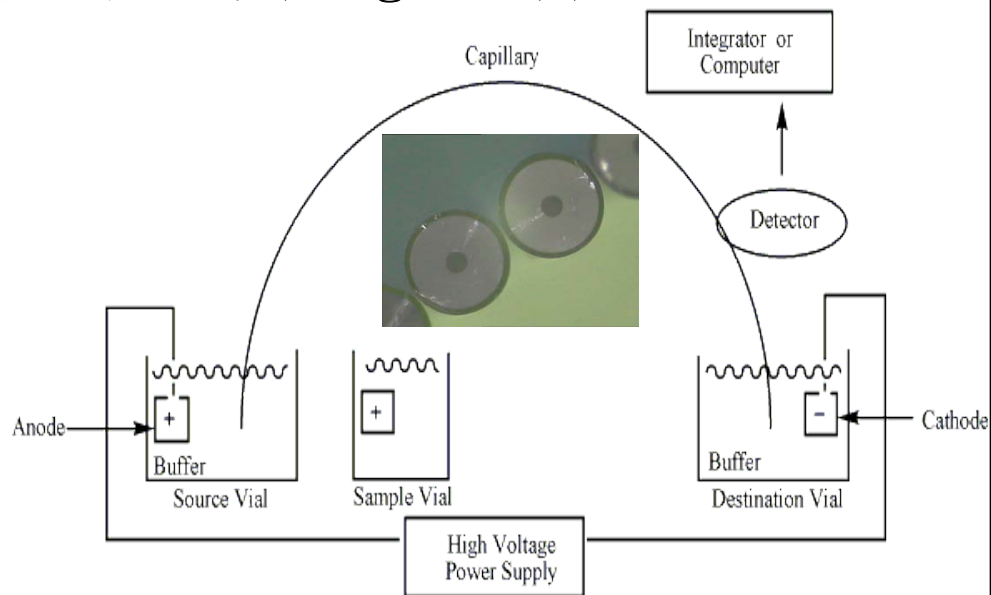
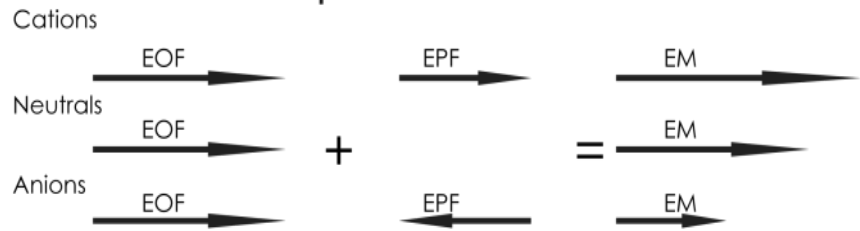
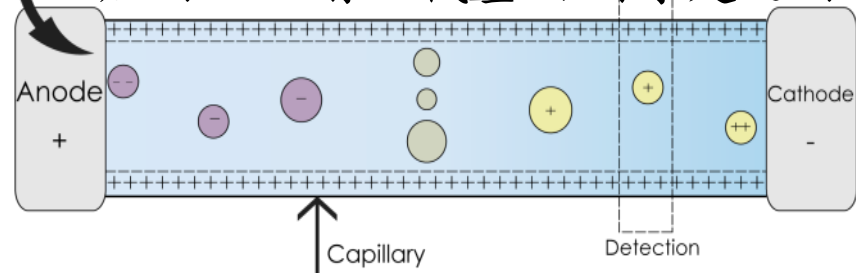
1. 电泳:带电荷物质在电场中,受正/负电吸引或排斥,所引起的迁移运动,利用差速运动达成的分离方式。

- 电渗流: Electroosmotic flow (EOF)

- 电泳流: Eelectrophoretic flow (EPF)

2. 毛细管:通常25-100um内径

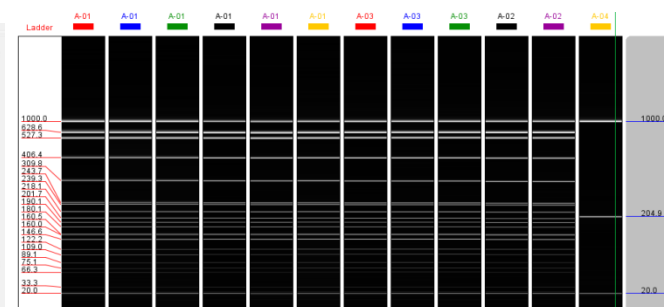
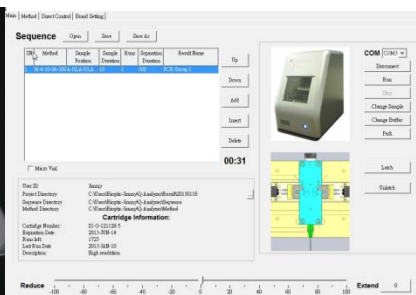
3. 应用:目前一代基因测序是运用本技术完成 (Sanger测序)



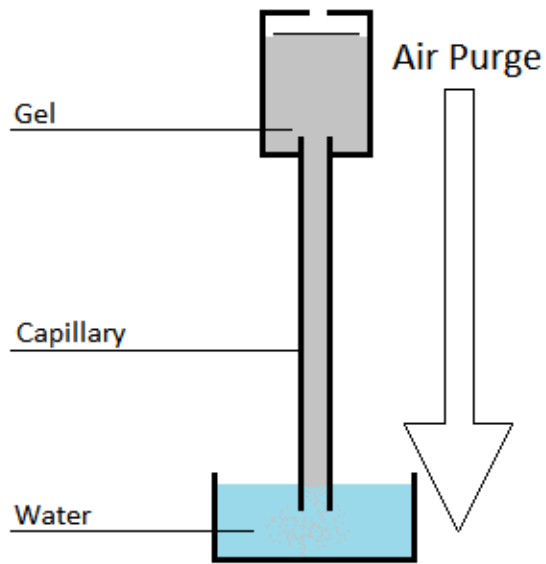
# 1.2 Qsep100 性能介绍

## Qsep100 System Highlights

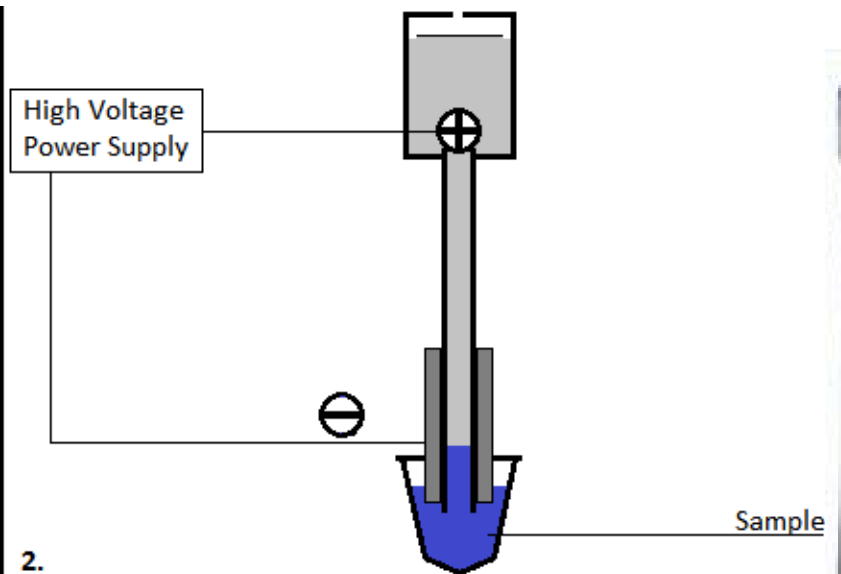
- 全自动上样: 1-96 样品(灵活使用), 兼容0.2ul的单管、8联管, 12联管和96孔板等
- 抛弃式卡匣, 每只卡匣可测100-300样品
- 高灵敏度: pg级别
- 高分辨率: 最佳可達1-4 bp
- 结果呈现: 数字数据, 凝胶成像图/毛细管电泳图
- 软件功能: 3分钟上手人性化操作接口, 可同时进行定性及定量分析
- 最低样品需求量1 ul, 样本消耗量小于0.1ul
- 市场最经济的仪器及耗材费用。文库质控6-8元/sample



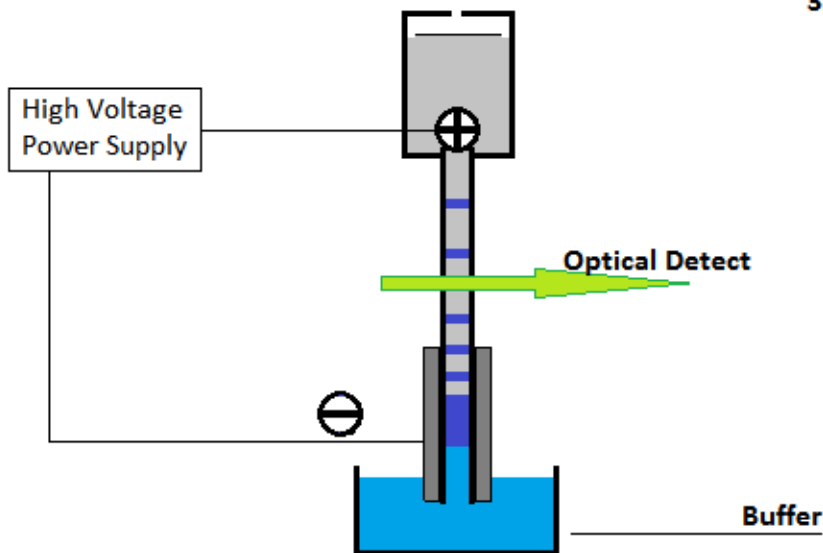
# 1.3 Qsep卡夹及其工作原理



1.

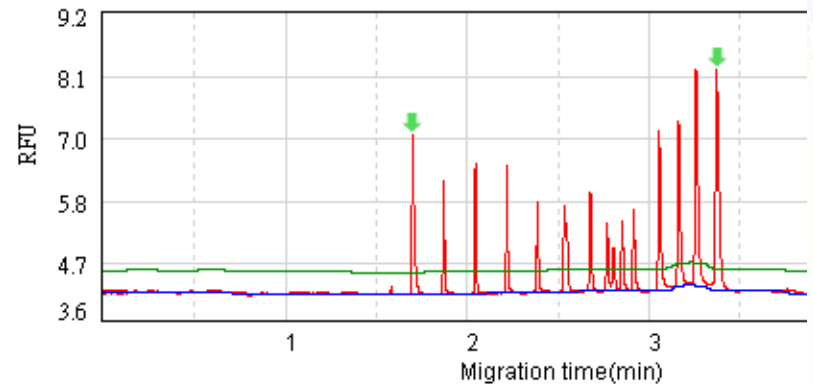


2.



3.

4.



# 全新卡夹的初次使用

使用前需用配套的大头针在卡夹的顶部扎孔，注意将针扎至底部。  
按照仪器提示对卡夹进行HV Check和Calibrate。



1、检测样本前请检查Alignment marker 和size marker体积，若低于15ul，应当进行更换，食指托住底盘，拇指将新Marker管子按压到底。

2、Seperation buffer 要分清，切莫在S槽内加H<sub>2</sub>O。P（Park）、W（Wash）、C（Clean）位置为清洗槽，放蒸馏水。P、W、C和S槽中的液面高度以缓冲液槽的刻度线处为宜，不能低不能低于槽体积的 2/3；

3、配送的DNA和RNA的Dilution buffer请均先用无酶水稀释10倍后使用。RNA的seperation buffer也需要稀释10倍后使用。

4、样本体积不少于12ul，15ul以上最好。（样本体系配置需要用1×Dilution buffer，应避免用H2O）。放置样本和缓冲液后，请确保点击park，将样本盘回归原位，再点击Run。注意：**点击 Run 后不能打开样品门，否则运行自动停止！**



5、使用带盖的离心管时，最好剪去盖子，或是将盖子下压，低于管面高度，以防盖子打弯毛细管。加热过的8联管或者96孔板，请检查两侧有否因受热而翘起。

6、全新高敏卡夹N1不需要进行HV Check，直接Recalculate进行校准就可以。N1卡夹检测样本时，MA2需要用Dilution buffer原液稀释10倍后使用，且进样时间为5s/10s。

## 样本上机浓度（建议值）：

（1）文库/DNA打断样本：上机浓度为1-2ng/u1，S2标准卡夹检测下限可到0.05ng/u1。

（2）cf/ctDNA样本：终浓度0.02ng/u1以上的都可以上S2标准卡夹（可以提高进样电压或者进样秒数）；S2卡夹检测不出则用高敏卡夹（N1）。

（3）PCR产物：上机浓度建议在1-2ng/u1左右，浓度很高时也可以通过减少进样秒数进行检测，检测下限为5pg/u1。

# 样本上机浓度（建议值）

(4) gDNA/FFPE DNA样本：上机浓度3-5ng/ul（Qubit定量），S2标准卡夹检测下限可到0.5ng/ul，若是Nanodrop定量则上机浓度增加2-3倍。

(5) Total RNA样本：上机前请先95℃变性5min，冰上放置5min后检测；上机浓度10-20ng/ul（Qubit定量），RNA卡夹检测下限可到0.2ng/ul，若是Nanodrop定量则上机浓度增加2-3倍。

（注：对初提核酸样本gDNA\FFPE DNA和Total RNA而言，不同试剂盒的洗脱液成分不同，对浓度定量有不同程度的影响，以上第（4）和（5）条的建议上机浓度请酌情参考）