

# 纳米孔分子检测仪技术参数

## 一、工作原理及应用领域

电解质溶液中的待测分子在电压作用下穿过纳米尺度的孔道时，会引起离子电流的变化，通过记录和解析特征电流信号对待测分子进行识别。纳米孔单分子检测技术具有高灵敏度和高分辨率，可实时检测单分子层面的变化，且无需标记和扩增，在基因组学、蛋白质组学、病原体检测、临床诊断和环境监测等多个领域都展现出巨大的应用潜力。

## 二、固态纳米孔技术

2.1 电解质溶液中的待测分子在电压作用下穿过纳米尺度的孔道时，会引起离子电流的变化，通过记录和解析特征电流信号对待测分子进行识别

2.2 提供 1-100 nm 孔径可定制、灵敏低噪的具孔氮化硅薄膜

2.3 技术优势

- 1) 平台型技术，通过定制纳米孔的尺寸，可适用于基因测序、蛋白质分析、病原微生物检测等不同应用场景
- 2) 高灵敏度和分辨率，能够检测到单分子水平的变化
- 3) 经济耐用，固态纳米孔制备成本低，机械强度高，可反复使用，适用更广泛的溶液环境

## 三、生物大分子检测仪

3.1 采用 USB3.0 接口，不仅实现了稳压供电，还保证了高速实时数据和指令传输。

3.2 通过工程创新和功能优化，提供了比市面同类产品更强的性能。

3.3 我们致力于为每一位参与研究的专家学者提供极致的性价比，让纳米孔检测技术变得触手可及

3.4 更低价、更便捷的检测设备，拓展更丰富的应用场景

3.5 特征参数

- 1) 数据和指令延迟：< 0.1 s
- 2) 带宽（可选配）：20 kHz-200 kHz
- 3) 施加电压范围：±1000 mV @10mV

- 4) 采样频率（可选配）：200 kHz-2 MHz
- 5) 噪音水平：相同滤波频率和采样率下低于现有产品

#### 四、配套检测软件

采用多语言兼容架构，在确保数据显示准确性和实时性的同时，集成了强大的数字信号处理和多模态大数据分析工具，并支持 abf 等多种格式文件读取，为用户提供了高效便捷的友好型一站式示波和数据分析平台。

##### 4.1 软件特色功能

- 1) 过孔、踢孔、堵孔等事件自动识别、批量截图输出
- 2) AI 聚类、模式识别、监督式识别等
- 3) 事件特征一键提取成 Excel 导出
- 4) 多组数据特征统计对比分析

#### 五、固态纳米孔芯片

- 1) 1-100nm 孔径可定制的固态纳米孔产品
- 2) 孔径可控、稳定耐用、灵敏低噪
- 3) 提供基于 Axon 200b 或自研检测设备的测样和数据分析服务
- 4) TB 级吞吐量自有服务器集群，确保数据处理高效稳定
- 5) 多模态算法模型，多组数据集、多维特征一目了然
- 6) 高质量物理仿真模型，支持复杂应用场景精准预测
- 7) 当疾定制分析，软件需求响应敏捷，满足各类研究需要

#### 六、低丰度蛋白检测

- 1) 固态纳米孔技术可以同时多种蛋白进行检出，检出限低至飞摩级别，检测时间短，设备和单次检测均远低于现有解决方案
- 2) 固态纳米孔技术可以对不同病原体核酸进行即时精准检出，设备小型便捷，操作简单，成本低廉
- 3) 尺寸极小的固态纳米孔可以提高光刻掩摸的精度，从而制作出更小、更复杂的半导体器件