

E 包：全自动医用 PCR 分析系统

采购需求及技术参数要求

1. 主要功能：多种病原体的快速核酸检测，与配套检测试剂联用可以实现同时多种病原体(细菌、真菌、病毒等)的检测。
2. 能够确保稳定的试剂供应。
- ★3. 同一台仪器即可完成核酸提取、核酸纯化、核酸扩增、信号检测与结果分析。
4. 检测实验中无需进行单独核酸提取。
5. 检测实验中无需使用额外的 PCR 仪。
- ★6. 能够实现多重病原的同时检测：一次检测 ≥ 20 重检测。
- ★7. 样本前处理简单，手工操作时间不超过 2 分钟。
8. 所有检测从原始样品到报告结果少于 100 分钟内完成。
9. 样本类型：拭子标本、痰液、肺泡灌洗液、脑脊液以及粪便标本。
- ★10. 检测灵活性：支持样本随到随检。
11. 信息化：能够实现与 LIS 实验室管理对接。
12. 结果判读：结果呈现直观，检测过程可以追踪。
13. 全程内标：内质控样品重悬/均质化，裂解，核酸纯化，逆转录和 PCR 实验过程。
14. 试剂设计：全封闭式，生物安全性好，避免交叉污染，无需 PCR 分区实验室；
15. 试剂存储：试剂室温储存与运输，并且配置自动识别试剂盒是否过期或已使用，确保检测结果的准确性。
16. 检测类型：可以同时针对病原体 DNA 与 RNA 检测。

G 包：纳米孔测序仪

采购需求及技术参数要求

纳米孔测序仪是一款桌面测序仪，利用最先进的纳米孔测序技术，实现对 DNA 和 RNA 分子的高通量单分子实时测序。

1. 运行环境：

- 1.1 野外/现场、实验室、移动实验车
- 1.2 温度要求：18~25℃
- 1.3 湿度要求：10%~80%
- 1.4 电源要求：100~240 VAC ， 50/60Hz

2. 设备功能及技术参数：

- 2.1 仪器小巧便携
- 2.2 测序通道数：单张最多至 512 个，5 张芯片最高至 2560 通道。
- 2.3 起始样品量：10pg—1 μg。

★2.4 产生数据快速：单分子实时测序，上机后 2 分钟开始产生碱基序列数据。并可以根据实验需求设置测序反应时间，运行时间 2 分钟至 72 小时。

★2.5 单分子测序：直接测序，无需 PCR 扩增，免除 PCR 扩增带来的错误和 GC 偏差，DNA 平均测序速度为 450bp/s，快速、实时。

★2.6 测序读长长，依据电信号检测核酸序列，最长可达 4Mb。

★2.7 高通量测序，单张芯片可以产出 30-50G 数据量，5 张芯片理论最高达 250Gb 数据量。

★2.8 RNA 测序：RNA 直接测序，无需进行反转录。

★2.9 甲基化检测：DNA/RNA 测序同时可直接检测碱基修饰，无需重硫酸盐处理。

2.10 安装简便：模块化的电路与信号采集，即插即用，无需光路与染料校准。

2.11 测序数据分析软件（正版）：提供分析三代长度长测序数据的生物信息学软件，可完成原始电信号碱基读取、数据质量控制、barcode 拆分（Demultiplexing）、序列比对（Alignment）、碱基修饰（Base modification）等。

3. 广谱病原微生物分析软件系统参数：

- 3.1 支持纳米孔测序下机数据的分析；
- 3.2 支持单样本和多样本数据导入分析；
- 3.3 提供从下机数据到分析结果一键式操作；
- 3.4 可同时检测 ≥ 40000 种物种信息条目，包括病毒、细菌、真菌、原虫、古菌等；
- 3.5 提供物种相对丰度、致病性等信息；
- 3.6 微生物物种分类结果展示界面，支持根据序列数量对展示结果进行动态筛选和展示；
- 3.7 提供结果数据做图、统计功能以及图表输出功能；
- 3.8 支持一键输出可打印的分析报告，支持图形和表格等结果的下载和输出；
- 3.9 分析系统能够提供国家认可的计算机软件著作权登记证书或其他知识产权证明；
- 3.10 分析系统硬件参数：CPU 数量 ≥ 1 ，主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ ，核心数 ≥ 10 核，线程数 ≥ 20 ；内存： $\geq 128\text{G}$ ，固态硬盘 $\geq 1\text{T}$ ；企业级机械硬盘容量 $\geq 4\text{Tb}$ ；分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ 。

4. 配置

- 1) 测序仪* 1
- 2) 病原微生物分析软件 * 1
- 3) 遗传病基因分析软件 * 1
- 4) 高性能服务器 * 1
- 5) 测序芯片* 5
- 6) HDMI 转接头 * 1
- 7) 设备/项目培训启动包

以上技术参数所涉及的所有配置及满足设备正常运行的其它设备配置

5. 售后服务

5.1 保修及维修：仪器最终验收合格后提供整机 12 个月质保，响应时间为接到报修后 2 小时以内，并在 48 小时内到设备使用现场进行维修工作。提供两次预防性维护访问，以维护仪器的可靠性和性能。安装调试及应用培训，由专业人员负责安装、调试；安装过程中负责介绍仪器操作、日常保养注意事项；提供

现场操作培训及操作手册，有原厂认证的资深工程师为用户提供专业、高效的服务。

5.2 培训：仪器到位之后，由工程师完成在位培训，帮助用户掌握仪器的基本操作；帮助到用户正确有效的使用仪器产品，全面提高理论和应用水平，充分发挥仪器的功能和效用，帮助提高生产效率，降低维护成本。

5.3 在保修期内外免收上门服务费，保修期内购买配件按照不少于 10%的折扣进行提供。在维修过程中，若因特殊原因严重延误维修时间，仪器供应商必须提前说明，并相应延长保修期。

5.4 保修期后，用户可采用随报随修或订立保修合同的方式进行维修服务。如果仪器出现故障需要更换配件，乙方提供优惠的配件价格，并只收取配件费用，不收取任何其他服务费用。经维修后对同一故障部位及配件实行保修。

5.5 在硬件条件支持的条件下，同版本软件终身免费升级。保修期内提供一次免费移机服务，包括拆装、运输及调试。