

# 用户需求书

一、采购预算金额：¥2622500.00 元

二、采购清单表

序号	采购货物名称	数量	单位	备注
1	荧光定量 PCR 仪	1	台	可提供进口产品，须提供制造厂商或国内总代理商的授权书
2	荧光定量 PCR 仪	1	台	
3	全自动核酸提取仪	2	台	
4	医用冷藏冷冻箱	1	台	
5	迷你振荡器	2	台	

三、技术参数和功能要求

(一) 荧光定量 PCR 仪

(1) 技术参数

1. 热循环系统：珀耳帖效应系统

★2. 通道数：≥6 色激发光通道和≥6 色检测光通道可自由组合，可检测 21 种不同的荧光光谱

★3. 模块规格：支持 4 种模块，标准 96 孔模块；快速 96 孔模块；384 孔模块；微流体芯片模块。

4. 反应体积：标准 96 孔模式：10-100 μL；快速 96 孔模式：10-30 μL；384 孔模式：5-20 μL；微流体芯片模块：1 μL

5. 支持耗材：常规 96 孔（0.2 mL）反应板与光学盖膜，快速 96 孔（0.1 mL）反应板与光学盖膜，384 孔反应板与光学盖膜

★6. 温控模块升降温速率：≥6.5° C/秒（快速 96 孔模块），≥4° C/秒（标准 96 孔模块），≥3° C/秒（384 孔模块）

7. 温度范围：4° C - 100° C

8. 熔解曲线分辨率：小至 0.04° C

★9 光学系统：卤钨灯(寿命 2000 小时)、6 色激发滤光片，6 色检测滤光片、冷 CCD 成像

10. 安装时已校准染料： FAM™, SYBR®, SYTO®9 (MeltDoctor™), Fluorescein, SYPRO® Orange, VIC®, JOE™, TET™, HEX™, TAMRA™, NED™, BODIPY® TMR-X, Texas Red®, LIZ™, Alexa Fluor®, Joda-4

★11. 荧光染料：能同时检测并区分 VIC 荧光和 TAMRA 荧光，以用于基因拷贝数 (CNV) 检测

12. 被动参照染料：软件支持 Rox 荧光校正去除移液误差

13. 数据同时采集：所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差

14. 动态范围：9 个对数的线性动态范围

15. 检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系

★16. 精密度：最低可分辨 1.5 倍拷贝数差异，置信度 99.7%

17. 运行时间：40 分钟内完成 384 孔板 40 个循环反应

18. 提供云服务平台

(2) 配置清单：

1. 荧光定量 PCR 仪主机 1 台

2. 原装计算机工作站

3. 系统操作软件

4. 384 模块安装试剂盒 1 套

5. 384 孔校准板-SYBR 1 套

6. 384 孔校准板-NED 1 套

7. 384 孔校准板-TAMRA 1 套

8. IQ/OQ 安装 1 套

## (二) 荧光定量 PCR 仪

(1) 技术参数

1. 热循环系统：采用半导体控温；

★2. 检测通道：≥6 色激发光通道和 ≥6 色检测光通道，可自由组合检测多达 21 种荧光；

3. 模块规格：可支持 3 种模块，96 孔 0.1ml 模块/96 孔 0.2ml 模块/384 孔模块；
4. 反应体积：96 孔 0.2ml 模式：10-100  $\mu$ L；
- ★5. 温控模块升降温速率： $\geq 6.5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ ；
6. 热槽温度范围： $4^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ ；
7. 光学系统：高亮度白光半导体光源；6 色激发滤光片、6 色检测滤光片、冷 CCD 级别成像系统；
- ★8. 荧光染料：能同时检测并区分 VIC 荧光和 TAMRA 荧光，以用于基因拷贝数 (CNV) 检测，仪器带有基因拷贝数的结果分析软件；
9. 热槽梯度功能：6 块独立温控区域，相邻区域温差最大可达  $5^{\circ}\text{C}$ ，热槽区域内最大温差可达  $25^{\circ}\text{C}$ 。温度梯度为准确值，非模拟值。
10. 用户可选择利用仪器随机软件检测内比荧光 ROX，用于诊断反应实验异常来校正加样误差和管间差异；
- ★11. 数据同时采集：同时对所有反应孔采集荧光数据，不同孔间不存在时间差；
12. 可触摸屏操作；
13. 检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系；
- ★14. 检测精密密度：最低可分辨 1.5 倍拷贝数差异；
15. 运行时间：30 分钟内完成 96 孔板 40 个循环反应。
16. 具有拷贝数变异分析功能，能提供原厂生产的分析软件和相关配套试剂；具有蛋白定量表达检测功能，能提供原厂生产的分析软件和相关配套试剂。
17. 有云服务平台提供。

(2) 配置清单：

1. 荧光定量 PCR 仪主机 1 台（配 96 孔 0.2ml 模块）；
2. 原装计算机工作站 1 台
3. 系统操作软件 1 套

(三) 全自动核酸提取仪

(1) 技术参数

- 1、处理能力：一次性完成 1-96 个样本的提取；亦可完成单个样本的提取。
- 2、操控方式：7 英寸全彩液晶屏触控或扫码枪操控；
- ★3、混合方式：通过微型电机带动磁棒保护套持续旋转使样本与试剂的充分混合；
- 4、处理体系：30-1000ul
- ★5、旋转速度：≤3000rpm
- 6、磁珠回收率：≥98%
- 7、孔间差异：CV≤1%
- 6、运行噪音：运行最大噪音≤65 分贝；
- 8、运行时间：搭配原厂配套预封装试剂盒最快 18 分钟完成 96 个样本提取，提供提取试剂盒说明书；
- 9、程序管理：仪器内置 10 组常用实验程序，且用户可根据需要灵活进行新建、编辑、删除程序等操作；
- 10、自动舱门：电机驱动自动开关实验舱门；
- ★11、二维码识别：可外接扫码器，使用原厂试剂盒时扫码后即可运行，无需任何人工干预，一键运行；
- 12、污染防控：
  - 12.1、实验舱内置紫外灯，最大灭菌时间可设置为 60 分钟；
  - ★12.2、实验舱具备外排式独立风路，采用负压 HEPA 排气过滤模块；其中的生物滤棉可吸附其中的核酸气溶胶；
- 13、数据接口：USB；
- 14、配套试剂：具有预封装的病毒、全血、细菌、组织、干血斑等配套提取试剂盒
- 15、配套耗材：单条六联管、96 深孔板两种不同耗材

## (2) 配置清单

1. 全自动核酸提取仪主机 1 台
2. 核酸提取试剂盒 1 套
3. 操作说明书 1 份

#### **(四) 医用冷藏冷冻箱**

##### **(1) 技术参数**

- 1、有效容积：有效容积 $\geq 282\text{L}$ ；
- 2、整体结构：立式，上下双发泡门，采用喷涂钢板外壳和热镀锌板喷粉内胆，有效防菌防腐蚀；冷藏室容积 $\geq 185\text{L}$ ，冷冻室容积 $\geq 97\text{L}$ ；
- 3、温度控制：微电脑控制，触摸按键，大屏幕 LED 显示，可同时显示冷藏、冷冻室温度，冷藏显示精度  $0.1^{\circ}\text{C}$ ，冷冻显示精度  $1^{\circ}\text{C}$ ，冷藏温度范围  $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，冷冻温度  $-10\sim -30^{\circ}\text{C}$  温度可自行调节；
- 4、核心组件：压缩机，风机，采用碳氢制冷剂，节能环保，制冷效果佳，质量可靠、性能稳定、使用寿命长；并能提供铭牌证明；
- 5、门体结构：发泡门设计，满足避光保存要求，保温性能优；
- 6、制冷系统：冷藏、冷冻独立制冷系统，可单独停用；
- 7、温度均匀性：采用高性能保温材料，保温效果好，风冷系统，保证冷藏室温度均匀性 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，波动性 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，冷冻室温度均匀性 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ；
- 8、安全系统：多重故障报警，具有蜂鸣报警和灯光闪烁两种报警方式，可实现超温报警、传感故障报警、断电报警、开门报警、环温高报警、电池电量低报警，可远程报警、选配网络监控；
- 9、数据存储：可选配数据存储模块，数据可导出数据及图表格式，温度数据可存储十年，实现温度数据的可追溯性；
- 10、数据打印：选配针式温度记录打印机，冷藏、冷冻同时打印，可实现实时打印、定时打印，并有追溯打印功能，打印数据信息可保存一年；
- 11、温度监控：产品配有两个测试孔，方便客户接入温度监控设备，对箱内温度进行监测；
- 12、箱内配置：冷藏室冷冻室内搁架间距可调节，满足不同物品放置位置易于清擦；
- 13、柜内照明：内设 LED 照明灯，高亮节能，柜内试剂一目了然；
- 14、固定移动：产品配有 4 个脚轮和 2 个平衡底脚，移动方便，固定可靠；
- 15、安全保障：双门双锁扣设计，每个锁扣均可外挂锁，满足安全要求；
- 16、停电报警：内置大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持

续时间至少 24 小时；

17、冷凝蒸发：冷冻室为隐藏蒸发器设计，箱内空间利用率高，冷冻室双重密封，结霜少。

#### (2) 配置清单

1. 医用冷藏冷冻箱主机 1 台
2. 操作说明书 1 份

### (五) 迷你振荡器

#### (1) 技术参数

- 1、微电脑转速控制器, 直流电机驱动, 保证转速的恒定
- 2、触压启动和连续启动两种操作模式可转换
3. 旋钮调节, 数显时间和转速;
4. 振动速度: 0-4000rpm

#### (2) 配置清单

迷你振荡器 主机 1 台

操作说明书 1 份

## 四、售后服务要求

1、投标人无偿指导和培训采购人维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由采购人安排。

2、从设备安装验收合格之日算起三个月内，设备如发生性能故障，采购人可以选择退货、换货（同规格型号的）或修理。

3、从设备安装验收合格之日算起保修期 12 个月，由投标人负责免费保修。

4、投标人接到采购人设备故障报修，须在 24 小时内到现场检修（不可抗拒力量除外），迅速解决问题。提供自有或者授权的授权免费维修热线电话，能提供正常的技术与备品备件服务。

5、保修期满后，投标人与采购人可协商继续签订维修服务合同，并按合同约定条款，继续为设备提供维修服务。

## 五、验收标准和要求：

1、交付时间：国产设备：合同签订生效之日起 10 天内，进口设备：合同签订生效之日起 90 天内。

2、交付地点：用户指定地点。

3、付款条件：采购双方签订合同时另行约定。

4、验收要求：按招标文件技术参数进行验收。