

## 第三部分 技术需求书

- 一、 产品名称及数量：品目一：旋涡仪，3 台  
品目二：全自动核酸提取仪，1 台  
品目三：离心机，1 台  
品目四：真空冷冻干燥器，1 台  
品目五：全自动核酸蛋白分析系统，1 套
- 二、 交货期：合同签订生效且接到招标人通知后 30 天内到货
- 三、 技术要求：

### 品目一：旋涡仪

- 1、最大样品处理量 $\geq 50\text{ml}$ ，可用于震荡试管(15 ml /50 ml)、离心管(2 ml)、混合操作
- \*2、速度可调，最高转速 $\geq 3000\text{rpm}$
- 3、外置电源适配器
- 4、功率 $\leq 20\text{W}$
- 5、电机功率 $\leq 6\text{W}$
- 6、圆周振荡振幅 $\geq 4\text{mm}$

### 品目二：全自动核酸提取仪

#### （一）仪器工作条件：

- 1、电源：AC220V，50Hz
- 2、操作温度范围：10℃-30℃
- 3、操作湿度范围： $\leq 80\%$

#### （二）功能要求：

- 1、快速高通量提取，提供 24、48、96 三种通量配置
- 2、高纯度、高得率
- 3、试剂开放，转移磁珠法核酸提取

- 4、设备可自定义设置裂解、洗脱温度
- 5、避免人为操作因素的影响，实验结果稳定，重复性良好
- 6、可对核酸提取过程进行自定义程序编辑
- 7、触控式操作面板，主界面有操作快捷方式
- 8、具有防止滴液挡板、一次性耗材以及自我清洁功能，并可定时进行紫外消毒
- 9、封闭式实验舱，避免有害物质对操作者的危害，开门自动锁定并暂停仪器运行保障

### (三) 技术指标:

序号	技术要求	
1.	处理样本体积	0.2-5ml
2.	样品通量	1-24人份
3.	磁珠回收效率	>95%
4.	工作模块	可更换 24、48、96 孔三种工作模块
5.	加热温度	裂解温度：30-80℃ 洗脱温度：30-80℃
6.	低噪音处理	仪器运行最大噪音≤40db
7.	震荡混合	≥4种常规混匀模式搭配高级模式，可调节多种混匀模式
8.	*试剂种类	开放的试剂系统，既可搭配原厂预封装磁珠法提取试剂（病毒RNA/DNA及细菌基因组DNA）也可搭配其他厂家的磁珠法核酸提取试剂
9.	操作方式	具备平板显示屏，中英文界面，触屏式操作
10.	软件程序	1、提供专业软件，无程序锁软件，软件无限制使用，所有软件在线终身免费升级，无需额外购买程序费用，可根据不同试剂盒设定程序 2、提供常规的程序，以及可任意编写程序，有大量经验证的程序供直接使用，无需做测试实验，外界程序可以直接导入仪器主机

		<p>3、可存储<math>\geq 200</math> 组程序</p> <p>4、外部软件可创建和更改实验程序并免费升级</p> <p>5、仪器面板全中文操作</p> <p>6、彩色图形化用户界面，实时显示程序运行状态，也可以外接电脑控制</p>
11.	程序管理	可使用仪器自带平板设备应用程序新建、编辑、删除模式程序，自由灵活编辑仪器运行程序
12.	实验时间	完成 24个样本提取实验时间，可控制在 $\leq 40$ 分钟，可根据不同实验项目进行调整
13.	污染控制	仪器配置防滴液托板，保证转移磁珠时无交叉污染。能有效减少提取过程中的气溶胶污染。配置紫外线灯照射，杀菌消毒
14.	售后服务	提供一对一的原厂技术支持与售后服务
15.	计算机接口	USB 接口
16.	产品外形尺寸	长宽高不大于700mm $\times$ 600mm $\times$ 730mm
17.	备注	<p>1、提供所投设备的医疗器械产品注册证</p> <p>2、提供与仪器同一品牌的预封装核酸提取试剂，该试剂具有医疗器械产品注册证</p>

#### (四) 产品配置

- |            |     |
|------------|-----|
| 1、全自动核酸提取仪 | 1 台 |
| 2、电源线      | 1 根 |
| 3、产品说明书    | 1 份 |
| 4、紫外线灯管/灯座 | 1 套 |
| 5、24 联加热块  | 1 组 |
| 6、24 联磁针组  | 1 个 |
| 7、防滴液拖板    | 1 个 |
| 8、产品合格证    | 1 张 |
| 9、仪器标准操作流程 | 1 份 |

10、产品自检报告	1 份
11、仪器设备交接单	2 份
12、仪器维修卡	1 份
13、仪器装箱单	1 份
14、鼠标	1 个
15、装机调试工具	1 套
16、配套试剂	装机检测试剂 24 套

### 品目三：离心机

#### （一）仪器工作条件：

- 1、电源：AC220 V, 50Hz, ≤380W
- 2、环境温度：10 °C-40 °C
- 3、最大湿度≤75%

#### （二）技术功能指标

- 1、最大相对离心力 $\geq 3,000 \times g$
- 2、运行噪音 $\leq 55$  dB(A)
- 3、可设定慢速刹车功能，适用于细胞梯度离心
- 4、具有定速计时功能，达到设定转速后才开始倒计时
- 5、具备参数锁定功能
- 6、采用不锈钢材质转子腔体
- 7、具有自动失衡识别功能
- 8、具有气密性转子盖，转子气密性经微生物研究中心测试并认证，可高温高压灭菌
- 9、温度设定范围：-9-40°C
- 10、具有快速降温功能，可以快速预冷腔体
- 11、具有待机冷却功能：盖子关闭时，保持转子温度为设定温度
- 12、具备自动待机功能，降低能耗，延长压缩机使用寿命
- 13、内置冷凝水槽，避免冷凝水积聚，防止腐蚀
- 14、具有快速程序调用按键，可储存常用离心程序

### (三) 产品配置

- 1、离心机 1 台
- 2、配置离心机转头、吊篮及适配器，转头适用 4x100ml, 适配器适用于圆底 5、7mL 采血管离心，吊篮适用于≤100 mL 容量器皿

### 品目四：真空冷冻干燥器

#### (一) 功能要求：

- 1、一体式结构设计，无外置法兰
- 2、所有与产品接触的材料均使用惰性材料
- 3、冷阱和操作台面采用不锈钢材质，防腐蚀，易清洁。全不锈钢充气（放水）阀门，防腐、无泄漏
- 4、具备样品预冻功能，无需低温冰箱
- \*5、采用气体导流技术，冷阱捕冰均匀，捕冰能力强
- 6、采用品牌压缩机，高效节能、使用寿命长、噪音低
- 7 真空泵，抽速大，实现更高的极限真空度
- 7、采用嵌入式 FD-LAB 冻干机专用控制系统，具有较高的可靠性和稳定性
- 8、具有数据记录系统，可查询历史曲线及历史记录，并可实现数据记录 U 盘导出
- 9、液晶显示、并记录冷阱温度曲线、样品温度曲线、真空度曲线，数据导出可通过电脑浏览打印及多种操作。系统运行至保养阶段系统自动提示更换泵油，防止长时间无人保养对设备真空系统造成损坏

#### (二) 技术指标：

- 1、干燥室尺寸： $\geq \Phi 300 \times 4680 \text{mm}$
- 2、功率： $\leq 1400 \text{W}$
- 3、冻干面积  $\geq 0.18 \text{ m}^2$
- 4、物料盘间距
- 5、冷阱直径  $\geq \Phi 270 \text{mm}$
- 6、极限真空度  $\leq 5 \text{pa}$ （空载）
- 7、除霜模式：自然化霜

- 8、茄形瓶规格及数量 100/250/500/1000ml，每型号不少于 2 个
- 9、物料盘尺寸 $\geq \Phi 240\text{mm}$
- 10、冷阱温度 $\leq -80^{\circ}\text{C}$ （空载）
- 11、捕水能力 $\geq 6\text{kg}/24\text{h}$
- 12、冷却方式风冷
- 13、装机功率 $\leq 1400\text{w}$
- 14、物料盘数量 $\geq 4$  个
- 15、冷阱深度 $\geq 400\text{mm}$
- 16、抽气速率 $\geq 4\text{L}/\text{S}$
- 17、盘装物料 $\geq 1.8\text{L}$ （料厚 10mm）
- 18、干燥室尺寸 $\geq \Phi 300\text{mm} \times 465\text{mm}$

### （三）产品配置

- 1、普通多歧管型机 1 台
- 2、压缩机 1 个
- 3、散热器 1 个
- 4、板换 1 个
- 5、节流装置 1 个
- 6、控制系统 1 个
- 7、真空泵 1 个
- 8、操作说明书 1 份
- 9、其他保证仪器设备的正常运行和常规保养所需的附件、专用工具等 1 套

## 品目五：全自动核酸蛋白分析系统

### （一）技术要求：

- 1、采用毛细管电泳原理，可应用于 DNA、RNA 等核酸的电泳分析，能进行全自动的核酸片段大小测定，核酸质控，浓度测定，微卫星分析等
- 2、采用 LED 光源，高灵敏度的光电倍增管检测
- 3、采用预装式卡夹，即插即用，整个过程全部由仪器自动来完成；每轮分析后，仪器自动清洗毛细管，无须人工清洗；无需手工添加染料，无需人工更

### 换毛细管模块

- 4、直接兼容常规单管 0.2ml 离心管、常规 8 联管，具有 8 孔模块
- 5、可单次自动检测处理单个样本
- 6、分析时间 $\leq 2$  分钟内完成一次电泳
- \*7、检测片段范围：15bp-50kb，可以检测 $\geq 50$ kb
- 8、无需对样品进行纯化，可以直接对 PCR 产物原液进行检测。DNA 样品的检测灵敏度 $\geq 10$ pg/u1
- 9、样品上样量： $\leq 0.1$ ul
- 10、提供预制胶卡夹试剂盒，适用于 DNA 高分辨率分析、DNA 标准卡夹、DNA 快速筛查分析、RNA 质量控制分析等应用；具有 RNA 完整性评估值 RQN 值和数字化 DNA 完整性评估值 DQN 值
- 11、分辨率：对 $\leq 500$ bp 的 DNA 片段， $\leq 1-4$ bp 的分辨率，200bp 片段 $\leq 2$ bp 的分辨率
- 12、软件可以自动输出电泳胶图、峰图、样品浓度、片段大小等一系列数据，并可以以报告形式完整打印输出；以 PDF、WORD、JPG 格式打印输出报告；同时具有英文版本软件和中文版本软件
- 13、系统中仪器、耗材及检测过程均为全封闭式，避免了核酸染色剂等有害物质与操作人员的接触
- 14、采用空气压缩机或其他给压装置，操作方便，小巧便于放置和移动，无需氮气钢瓶，无需后期灌气

### (二) 产品配置

- 1、主机一台
- 2、操作终端一台
- 3、分析软件一套
- 4、预制胶卡夹一个
- 5、DNA Alignment Marker 1 支
- 6、DNA SIZE Marker 1 支
- 7、缓冲液试剂一套

#### 四、相关服务要求：

- 1、设备到达采购人现场，供应商须在采购人技术人员在场情况下共同进行现场验货。在接到采购人安装调试通知后，保证安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器。
- 2、设备安装后，应按国际标准和厂家标准进行质量验收。供应商应向采购人提供验收标准、验收手册和验收工具，并承担相关费用。
- 3、运输、安装、调试及计量检定的费用包括在投标总价内。
- 4、免费维修手册、操作手册各 1 套。
- 5、供应商负责对采购人技术人员、操作人员免费进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训。必要的培训资料由供应商提供。
- 6、投标文件中应对培训的内容、培训对象、培训时间做出计划。
- \*7、保修期：2 年整机免费保修，起始日从设备安装验收合格日开始计算。
- 8、维护响应时间：接到报修电话，2 小时内响应，48 小时内实施维修服务。
- 9、终身免费提供产品最新信息及应用资料，提供免费升级软件。
- 10、投标人在投标文件中须提供质保期结束后延保服务收费标准、零配件名称、零配件供应价格、全国统一最低报价清单，凡未列入清单的零配件视为免费提供。
- 11、零备件供给：保修期后，供应商提供终身服务。供应商须提供在中国境内的备件库，保证 10 年以上的配件供应。供应商应向采购人提供一套标准配件包，并列清单及单价。
- 12、维修部门：投标人或制造商在国内应设立维修机构。
- 13、维修工程师：有专职的维修工程师并提供人数。
- 14、投标人或制造商需在中国大陆地区设有售后服务机构和设施，并配备受过专业培训售后服务人员。
- 15、提供全国免费电话。

五、1、标记“\*”号参数技术指标需单独提供国家检测机构的检测报告，或原厂出具的详尽的技术参数说明书或提供该技术检查结果图片或公开发布的技术彩



页，无证明文件视为负偏离。

2、“\*”号标注在条款号前或标注在条款号后均表示此条款加注“\*”号。