

采购需求书

一、项目名称：市疾控中心实验室仪器设备采购

二、采购预算金额：¥327.7 万元（大写：人民币叁佰贰拾柒万柒仟元整）

三、采购项目清单、规格、数量：

序号	仪器设备名称	数量	用途
1	荧光定量 PCR 仪（1）	1	PCR 实验室
2	荧光定量 PCR 仪（2）	1	PCR 实验室
3	全自动核酸提取仪	1	PCR 实验室
4	生物安全柜	1	PCR 实验室
5	超净工作台	1	PCR 实验室
6	-86℃低温保存箱	1	PCR 实验室
7	低温保存箱（-30℃）	1	PCR 实验室
8	医用冷藏冰箱（双温）	1	PCR 实验室
9	迷你离心机	2	PCR 实验室
10	高速(冷冻)离心机	1	PCR 实验室
11	普通高速离心机	1	PCR 实验室
12	混匀器	2	PCR 实验室
13	微量加样器	10	PCR 实验室
14	恒温样本灭活仪一台	1	PCR 实验室
15	恒温金属浴	2	PCR 实验室
16	蒸汽内排式高压灭菌器	3	PCR 实验室
17	水浴箱	3	PCR 实验室
18	台式离心机	2	PCR 实验室

19	移动紫外灯	4	PCR 实验室
20	猫眼扫描枪	3	PCR 实验室
21	低速离心机	2	PCR 实验室
22	普通扩增管离心机（排管/独管）	1	PCR 实验室
23	急性食物中毒检测箱	1	现场检测

四、技术要求：

附件 1：荧光定量 PCR 仪（1）

一、仪器配置：

1. 定量 PCR 仪主机一台（配 96 孔 0.2ml 模块）；
2. 原装计算机工作站；
3. 起始安装单元套装；
4. 系统操作软件；

二、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；
3. 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；
4. ★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；
5. ★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° C，热槽区域内最大温差可达 25° C。温度梯度为准确值，非模拟值。
6. 温控模块最高升降温速率： 6.5℃/秒；
7. 热槽温度范围：4℃~100℃；
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. 反应体积：96 孔 0.2ml 模式：10-100 μ L；
 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. 运行时间：30 分钟内完成 96 孔板 40 个循环反应。
 15. ★检测精密度：最低可分辨 1.5 倍拷贝数差异；
 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。
- ★为确保产品质量和售后服务，投标时需提供生产厂家或海南总代理商的项目授权书、售后服务承诺书原件。

注：打“★”号须满足要求。

附件 2：荧光定量 PCR 仪（2）

技术参数

（一）配置：主机、标准 96 孔模块（0.2ml）、微流体芯片模块、配套离心机、原装品牌台式电脑

（二）仪器规格

- 热循环系统：珀耳帖效应系统
- ★通道数：6 色激发光通道和 6 色检测光通道可自由组合，最多检测 21 种不同的荧光光谱
- ★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
- 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。
- 反应体积：• 标准 96 孔模式：10-100 μ L；• 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

- 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
 - 温控模块最高升降温速率: 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)
 - 温度范围: 4° C - 100° C
 - 熔解曲线分辨率: 小至 0.04° C
 - 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
 - ★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
 - ★被动参照染料: 软件支持 Rox 荧光校正去除移液误差
 - ★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
 - 触摸屏: LCD/ Full VGA (640x480)/32K 色
- 已验证性能指标

- 运行时间: ~35 分钟完成 384 孔板 40 个循环反应
 - 动态范围: 9 个对数的线性动态范围
 - 检测灵敏度: 单拷贝检测/反应体系
 - ★精密度: 最低可分辨 1.5 倍拷贝数差异, 置信度 99.7%
- 软件支持应用

- 基于标准曲线的绝对定量 Standard curve (absolute quantitation)
- 相对标准曲线 Relative standard curve
- 基于比较 Ct 值的相对定量 Comparative Ct (relative quantitation)
- 融解曲线分析 Melt curve analysis (as a standalone application)
- 存在/不存在 Presence/Absence (Plus/minus)
- 基于或非基于实时扩增的基因分型 Genotyping (with or without real-time amplification)
- ★基于荧光定量 PCR 的蛋白表达分析功能, 并提供同品牌原厂试剂

- ★基于荧光定量 PCR 的 microRNA 分析，并提供同品牌原厂试剂
- ★基于荧光定量 PCR 的基因拷贝数（CNV）分析，并提供同品牌原厂试剂

软件主要特点

- 设置向导/高级设置/快速启动
- 自动标准曲线建立
- 相对标准曲线
- 基因分型，数据和反应板读取
- 移液反应/反应体系设计
- 导出至 excel, powerpoint, jpeg
- ★远程监控（最多可监测 15 台机器，并控制其中 4 台机器）和 Email 通知
- 高级分析选项，每孔手动基线设定
- 产品查询

★有中华人民共和国医疗器械注册证

★为确保产品质量和售后服务，投标时需提交生产厂家或海南总代理商的项目授权书、售后服务承诺书原件。

注：打“★”号须满足要求。

附件 3：全自动核酸提取仪

技术参数

- 1、原理：磁珠法
- 2、样品通量：1-96
- 3、处理体积：20 μ L-1000 μ L
- 4、孔板类型：96 孔锥底深孔板
- 5、磁棒数量：96
- 6、磁珠回收率：大于 99%
- 7、孔间差：CV<5%

- ★8、加热：裂解与洗脱加热（室温至+125℃）
- 9、低温保存：室温至 4℃
- 10、搅拌混合：慢、中、快 1-6 档可编程
- 11、试剂种类：开放式平台，可适用于各种磁珠法提取试剂
- 12、提取时间：5-45 分钟/次（由项目决定）
- ★13 操作界面：10 寸彩色电容触控图形显示屏，人性化中文界面（可选英文），不需外接计算机
- ★14、内部程序：可自由编辑和储存，可储存数量不限(数百万个)
- 15、程序管理：本机可并行编程，新建、编辑、删除、导入、导出等
- 16、扩展接口：4 个标准 USB，以太网口，支持鼠标、键盘、条码扫描枪
- 17、杀菌消毒：紫外消毒
- 18、排气：风扇排气，可编程
- 19、数据储存：可储存，内置 SSD
- 20、备用电源：可选内置备用电池，即使停电也能继续完成提取流程
- 21、运行噪音：52dBA（典型值）
- 22、工作温度：10-40℃
- 23、工作湿度：10-90% 相对湿度（无冷凝）
- 24、电源：100-240VAC，45-65Hz
- 25、外形尺寸：深 750mm×宽 560mm×高 550mm
- 26、重量：35kg

附件 4：生物安全柜

- 1. 气流模式：100%外排
- 2. 流入气流平均风速 $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$ ，下降气流平均风速 $0.30 \pm 0.025\text{m/s}$
- ★3. ULPA 超高效空气过滤器，针对颗粒直径 $0.12\mu\text{m}$ ，过滤效率 $\geq 99.999\%$
- 4. 安全柜出厂前使用 ATI 泄露扫描仪进行不少于 2 次的过滤器完整性测试

★5. 在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，保证实验的安全性；

★6. 德国 EBM 品牌风机设计，风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感器联动

★7. 工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，非压差传感器，真实、实时检测风速

8. LCD 液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数

*9. 温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态

10. 前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警

11. 工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护

12. 整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒

13. 玻璃前窗采用倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性

★14. 具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间

15. 前窗玻璃门采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外的功能

16. 出厂前通过严格的压力衰减法检测：加压到 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa

17. 通过严格的 KI-Discus 碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子不小于 1×10^5

18. 安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；

19. 联动控制：通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制

*20. 可选配与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能

21. 柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便

22. 具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便

23. 噪音 ≤ 65 分贝

*24. 外形尺寸：高度 $\leq 2200\text{mm}$ ，工作区宽度 $\geq 1850\text{mm}$

25. 工作区间照明度： >1000 lux

★26. 售后服务：品牌商在海南有专业的售后服务工程师，由品牌商工程师亲自上门安装、调试和培训。

27. 资质证书：产品必须获得 CFDA 颁发的医疗器械注册证

附件 5：超净工作台

技术参数

- *1、垂直流洁净台，双人单面操作，工作区台面宽度 \geq 1380mm
- 2、风速范围：0.30-0.60m/s，具有三档或三档以上不同风速模式可选；
- 3、工作台面采用 304 不锈钢材质，耐用易清洁；
- 4、采用 HEPA 高效空气过滤器过滤，过滤效率 \geq 99.99%；洁净度等级达到：100 级（美联邦 209E）Class 100（Fed 209E）
- 5、具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质，有效延长主过滤器使用寿命；
- *6、标配微风速传感器，能够实时动态的监测垂直风速，通过面板能够直接观察到风速情况，不得采用压力传感器方式换算成风速，确保实时测量；
- *7、5° 倾斜角设计的钢化玻璃门，升降操作舒适，操作方便
- 8、标配紫外灯和日光灯，且门、风机、紫外灯、日光灯等相互联动，保证操作安全性；
- *9、具有紫外灯预约或定时功能，具有三种不同紫外灯模式，节约实验前后等待时间；
- *10、LCD 屏大屏显示，具有风速、系统运行状态、过滤器失效报警等功能显示；
- *11、标配玻璃门锁，方便设备管理。
- 12、预留有标准电源插座。
- 13、标配万向转动和固定角，既能移动灵活，也可固定放置。

附件 6：-86℃低温保存箱

1. 样式：立式。

2. 容积：≥340L。

3. 制冷方式：直冷。

4. 温度范围：-40℃~-86℃。

*5. 外部尺寸（宽*深*高）：宽度≤854mm，深度≤1072mm，高度≤1907mm。

6. 噪音值：50dB。

7. 噪音：特殊的降噪音设计，在每个可能产生噪音的部件间都装有特殊材质的减震材料，机组周围装有高密度防火吸音棉。

*8. 内部材料：304 不锈钢板。

*9. 保温材料：无 CFC 高密度聚氨酯发泡，150mm 的保温材料厚度，可确保内部温度的稳定。

*10. 内门：2 扇，材质为 304 不锈钢，内门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。

*11. 搁板：3 层，可调节高度，材质为 304 不锈钢，隔板挂条带刻度。

*12. 把手：外门 1 个可拆卸式大门把手；内门 2 个压紧式小门把手，可根据使用情况来调节压紧小门的压力。

*13. 检测孔：2 个，直径为 25mm，方便选配温度记录仪。

*14. 门封条：整机共设计门封条数量为 4 层，保温效果更好；材质为硅胶，可耐受-86℃环境温度。

*15. 压缩机：进口品牌压缩机，数量 2 个。

*16. 换热器：采用可更换设计的中间板式换热器，方便检修维护。

*17. 制冷剂：采用 HFC。

- *18. 制冷系统：采用自主研发的双机复叠式制冷系统，制冷强劲、性能稳定。
- *19. 显示面板：柜内温度，能够查看环境温度、冷凝器温度、换热器温度、电源电压、电池电量等信息；LED 工作状态指示灯能够指示工作状态；LED 故障指示灯，能够指示：柜内高温故障、柜内低温故障、断电、门开、传感器故障、电池电量低、冷凝器脏堵、电压异常、环温高等故障信息。
20. 温度控制：采用微电脑控制系统，精准的电子温度控制及显示，断电记忆，调节精度为 0.1℃。
- *21. 报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、温控器故障报警、断电报警、门开报警、环温报警、冷凝器故障报警、过滤网检查报警、电压异常报警、电池电量低报警。
22. 报警方式：具备完善的声光报警方式；所有报警可通过预留的远程报警端口实现远程报警，也可选配短信通知等报警方式，特别设计的报警逻辑使蜂鸣器被静音后，报警状态持续存在的情况下，蜂鸣器会恢复工作。
- *23. 数据功能：标配 USB 端口，可读取近三个月的温度及报警情况。
- *24. 电器安全：备用电池确保断电后报警 72 小时，电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示用户；键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；断电保护：在恢复供电时，设备延时启动功能可使设备在恢复期间延时数分钟启动，使设备平稳的重新运行；
25. 宽电压带，可在 198V~242V 范围内正常使用。
- *26. 其他功能：标配独立电源开关、标配远程报警功能接口、预留盘式记录仪接口、易于拆卸的内门，方便用户除霜清洁、选配件：液氮后备系统、冻存架、盘式记录仪、温度记录仪。
27. 生产商资格凭证：医疗器械生产许可证、医疗器械注册证、ISO9001 质量管理体系认证、ISO13485 医疗器械质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。

附件 7：低温保存箱（-30℃）

1. 样式：立式。
2. 容积：≥260L。
3. 额定功率：300W。
4. 耗电量：4kW.h/24h。
5. 噪音值：48dB。
6. 制冷方式：直冷。
- *7. 外部尺寸（宽*深*高）：宽度≤680mm，深度≤680mm，高度≤1700mm
8. 外部和内部材料：喷涂钢板。
9. 隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。
- *10. 门配置要求：外门：1 扇，内门数量≥4 扇，便于样本分类管理。
- *11. 制冷系统：进口品牌压缩机，冷凝风机，内藏式盘管式蒸发器，丝管式冷凝器，碳氢制冷剂，绿色无氟、节能环保；
12. 显示内容：可显示箱内温度及各种报警信息。
13. 温度控制：精准的电子温度控制及显示，精度达到 0.1℃。
- *14. 报警系统：高低温报警、断电报警、传感器故障报警、温控器故障报警、开门异常报警。
15. 报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁报警方式。
- *16. 电器安全：备用电池确保断电后报警 8 小时、标配远程报警接口、控制器键盘锁定和密码保护功能、断电保护：在恢复供电时，设备延时启动功能使实验室平稳的重新运行、可在 187V~242V 范围内正常使用。
17. 其他功能：嵌入式门把手设计，选配件：检测孔、温度记录仪。

18. 生产商资格凭证：医疗器械生产许可证、医疗器械注册证、ISO9001 质量管理体系认证、ISO13485 医疗器械质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。

*19. 售后服务：鉴于产品的重要性，要求品牌商当地设有办事处和配备售后服务工程师，能提供及时和专业售后服务（办事处和售后服务工程师指该产品品牌自有或全资控股的公司在当地所配备的办事处和工程师，非品牌通过授权或委托的当地代理商或渠道商）

附件 8：医用冷藏冰箱（双温）

技术参数：

类型（搁架/抽屉）/材质：搁架/钢丝浸塑

层数：5

制冷方式（风冷/直冷）：风冷

除霜方式（自动/手动）：自动

制冷剂/g：R600a/33g

噪音级别：49dB(A)

功率（W） 560

有效容积（L） 310

外部尺寸（宽*深*高）(mm) 620×575×1980

内部尺寸（宽*深*高）(mm) 530×410×1375

结构设计：

- 1、箱体外壳采用优质 PCM 板；
- 2、BYC-310 内箱侧板采用压花铝板，底板为 PP 材质，耐腐蚀性更强，经久耐用。

温度控制：

- 1、采用微电脑控制系统，温度数字显示，确保精确稳定运行；

- 2、精准的电子温度控制，精度达到 0.1℃；
- 3、标配 USB 存储模块，可以滚动存储 8000 条温度数据；
- 4、优秀的制冷布局，箱内温度稳定在 2℃~8℃ 范围内；
- 5、可选配本地远程监控模块；
- 6、不受环境温度影响的可靠温度控制，提供试剂、药品、样本所需的存储环境。

制冷系统：

- 1、内藏板管式蒸发器配合独特的循环风冷系统设计，确保冷藏箱内部温度恒定；
- 2、高密度保温发泡层采用环保聚氨酯发泡剂，保温效果好。

安全保障：

- 1、具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持 8 小时）、开关门异常报警功能；
- 2、具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式；
- 3、温控器测点故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）；
- 4、密码保护功能，防止随意调整运行参数；
- 5、断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时导致断路器保护。

人性化设计：

- 1、宽电压带，适合 187~242V 电压下使用；
- 2、静音设计，适合安静环境；
- 3、安全门锁设计，确保存放物品安全；
- 4、大屏幕数字显示便于观察；
- 5、可选配测试孔，方便用户监测或实验采集数据；
- 6、高度可调节搁架设计，适用于存储不同高度的物品；
- 7、万向脚轮设计，独立调平地脚，方便用户移动设备；

- 8、双层中空钢化玻璃门，带热反射膜，防止表面凝露，展示效果更佳；
- 9、内置 LED 节能照明灯，开关门自动点亮或熄灭，方便观察箱内物品。

附件 9：迷你离心机 技术参数

产品特点：

1. 外观：流线型设计，体积小，美观大方
2. 材料和工艺：采用高品质的复合材料，现代化生产工艺，严格的质量保证体系
3. 安全设计：采用翻盖开关功能，开盖即自动停止；外盖采用高强度复合材料，不破碎
4. 电机：采用航空用微型直流无刷电机，保证了产品持久耐用
5. 电压：采用世界最先进的宽频电源技术，输入电压 85V~245V，保证运行品质
6. 功能：随机配置两个转头和两种套管，一机多用
- ★7. LED 显示，可调时间与转速。更科学严谨
- ★12, 通过 ICAS 管理体系认证

参数：

最高转速：12000rpm

最大离心力：7500xg

噪音：≤45db

电源输入：85~245V/50-60HZ

包装尺寸：196×176×122mm

重量：1.5kg

配置：角转子：8×1.5/2.0ml 0.5/0.2ml 套管 排管： 2×8×0.2ml

厂家承诺：质保一年

附件 10：高速(冷冻)离心机

招标参数

功能要求:

1. 整机微电脑控制系统, 采用大矩力变频电机及驱动系统, 更快的加减速, 运行更平稳, 安静。

★2. 液晶显示触摸面板, 操作简便, 显示更为清晰、美观。

3. 转速与离心力设置可相互切换, 并自动计算同步显示离心力 RCF 值。

4. 10 档加/减速控制, 40 组程序存储空间, 用户可自由编程, 调用。

5. 仪器运行中, 可自由调节, 设置参数, 可满足特殊分离样品要求。

6. 采用电子门锁, 设有超速、不平衡、门盖保护等多种保护功能, 增强安全性。

7. 可配备多种容量转子, 更换方便, 可适用于不同实验需求。

8. 带有应急开门拉绳, 防止意外断电等情况时, 保证样品正常取出。

9. 最快加/减速时间: 升 13s/降 18s 内。

10. 符合国际安全标准 Certificate of compliance 《欧盟 CE 认证》

★11, 通过 ICAS 管理体系认证。

12. 机体采用全钢机身, 更安全, 耐用。

★13. 角转子采用高分子纤维材料, 耐酸/碱, 抗腐蚀。比传统的铝合金转子重量更轻, 抗腐蚀性更强, 安全性更高。比传统的铝合金转子升降速快。

14. 仪器运行最后 1 分钟时, 可显示 59 秒倒计时, 并自动铃声提示 (停止)。

15. 具有先进的隔音设计, 确保静音操作, $\leq 65\text{dB}$ 。

16. 具有转子参数锁定功能, 防止意外修改参数, 避免失误操作。

17, 进口高能效环保制冷系统, 最高转速可保持 -4°C 以下

主要技术指标:

最高转速 $\geq 16500\text{rpm}$

最大相对离心力 $\geq 18757 \times g$

最大容量: $24 \times 1.5\text{ml}/2.2\text{ml}$;

温度设置范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

温度精度: $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$

离心腔直径: $\phi 160\text{mm}$

转速精度: $\pm 20\text{r}/\text{min}$

噪音: $\leq 65\text{dB}$ (A)

定时范围: $1\text{min} \sim 99\text{min}$

功率≤550W

外形尺寸≤510X280X270 (mm)

净重≤40kg

配置：离心机主机、24×1.5/2.0ml 角转子一个

售后质保：厂家承诺，整机质保三年

附件 11：普通高速离心机

招标参数

功能要求：

1. 整机微电脑控制系统，采用大矩力变频电机及驱动系统，更快的加减速，运行更平稳，安静。

2. 多彩 LED 液晶显示面板，操作简便，显示更为清晰、美观。

9. 转速与离心力设置可相互切换，并自动计算同步显示离心力 RCF 值。

10. 10 档加/减速控制，第 9 档自由停车时间可达 540S 以上，可满足特殊分离样品要求。

11. 仪器运行中，可自由调节，设置参数，可满足特殊分离样品要求。

12. 采用电子门锁，设有超速、不平衡、门盖保护等多种保护功能，增强安全性。

13. 可配备多种容量转子，更换方便，可适用于不同实验需求。

14. 带有应急开门拉绳，防止意外断电等情况时，保证样品正常取出。

9. 最快加/减速时间：升 12s/降 18s 内。

10. 符合国际安全标准 Certificate of compliance 《欧盟 CE 认证》

★11. 通过 ICAS 管理体系认证。

12. 机体采用全钢机身，更安全，耐用。

★13. 角转子采用高分子纤维材料，耐酸/碱，抗腐蚀。比传统的铝合金转子重量更轻，抗腐蚀性更强，安全性更高。比传统的铝合金转子升降速快。

14. 仪器运行最后 1 分钟时，可显示 59 秒倒计时，并自动铃声提示（停止）。

15. 具有先进的隔音设计，确保静音操作，≤65dB。

16. 具有转子参数锁定功能，防止意外修改参数，避免失误操作。

17. 离心结束后，离心机盖自动打开，防止样品加热，便于取放样品。

主要技术指标：

最高转速：16500rpm

★最大相对离心力： $18757 \times g$

最大容量：24*2.2ml；

离心腔直径： $\phi 200\text{mm}$

转速精度： $\pm 20\text{r/min}$

噪音： $\leq 65\text{dB (A)}$

定时范围：1min~99min

功率：150W

外形尺寸：315×270×240(mm)

净重： $< 20\text{kg}$

配置：离心机主机、24×1.5/2.0ml 角转子一个；

售后质保：厂家承诺，整机质保三年

附件 12：混匀器

1. 适合短时间（点动）或长时间连续工作
2. 转速范围：0-3000rpm，无级调速
3. 偏心球轴承设计，振动头安装方便
- ※4. 9 种振头及适配器可选，可适用于 Eppendorf 管等
5. 硅制底座，超强防震，适合高速工作
6. 整机稳固，可选配真空吸盘脚
7. 运行周转直径：4mm
8. 防护等级：IP21

附件 13：微量加样器

单套要求（0.5-10UL，10-100UL，20-200UL，100-1000UL，1000-5000UL）

附件 14：恒温样本灭活仪一台 技术参数

1. 公称容积（L） 54

2. 额定功率 (W) 345
3. 温度控制方式 PT100
4. 温度控制范围 $R_t+5--65^{\circ}\text{C}$
5. 温度波动 ($^{\circ}\text{C}$) ± 1 (@37)
6. 温度均匀性 ($^{\circ}\text{C}$) ± 2 (@37)
7. 环境温度 ($^{\circ}\text{C}$) 5-30, 建议 25 ± 2
8. 工作室尺寸 (mm) 395*346*395
9. 外形尺寸 (mm) 540*545*565
10. 巧妙的一体化结构设计避免破坏不锈钢内胆整体和谐性, 大大的提高了产品品质。
11. 内腔各面采用铝箔包裹, 优质保温棉填充内胆与隔板空隙, 升温快, 保温效果好, 使温度更加均匀性。
12. 温度传感器, 采用专用的温度采集技术, 超快响应、抗干扰能力强, 确保产品具有极高的可靠性与卓越的长期稳定性。
13. 对人员的保护——配置漏电流、过电压保护器。
14. 对样品的保护——具有超温报警, 箱内温度超出设置温度 1°C 将启动报警。
15. 对仪器的保护——增加温控开关, 当温度过高时, 开关断开, 防止温度过高对仪器产生损害。

附件 15: 恒温金属浴

技术参数

加热块容量 4 模块

温度控制 PID 数字温控

控温范围 室温+5 $^{\circ}\text{C}$ -160 $^{\circ}\text{C}$

控温精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (40 $^{\circ}\text{C}$ 时)

温度均匀性 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ (40 $^{\circ}\text{C}$ 时)

显示精度 0.1 $^{\circ}\text{C}$

定时范围 1~9999 分钟 (小时) 或连续运行

升温时间 ≤ 30 分钟 (30 $^{\circ}\text{C}$ 至 160 $^{\circ}\text{C}$)

尺寸 502*260*120 mm

附件 16：高压灭菌器

技术参数

- 1、罐体部分拥有国家市场监督管理总局颁发的特种设备制造许可证
- 2、随机附带压力容器质量证明书（包括压力容器产品合格证、特种设备制造监督检验证书、设计蓝图等）
- 3、高性能，操作简单，全机型冷却风扇标准装备，缩短了降温时间，提高了工作效率，大幅缩短等待时间
- 4、翻盖式高性能高压蒸汽灭菌器，最高使用温度为 135℃，可以作为蛋白改质之用，不管是通常的灭菌还是培养基和液体的灭菌，或者是培养基的溶解都能简单设定，简单操作除了各种灭菌程序设定之外，也可以任意进行工程设定，反复运行
- 5、数码式操作控制面设置在盖子的前侧，容易查看，使用方便
- 6、槽内温度及推移过程通过 LED 实时显示监测
- 7、设有三重压力盖开启保护锁，各种安全保护措施充分。
- 8、搭载定时开始和预热功能，可以根据实际情况有效利用自己的时间，方便操作人员
- * 9、灭菌器内腔采用 3mm 厚不锈钢制作，表面经镜面抛光、防腐处理。设计使用寿命 20 年
- 10、GLP/GMP 检测规则对应
- * 11、温度控制、显示精度：0.1℃；使用温度范围：45--135℃
45-80℃（预热温度） 45-60℃（保温工程） 65-100℃（溶解工程）
105-135℃（灭菌工程）
- * 12、最高使用压力：0.26MPa，压力表和压力安全阀都可方便的进行拆卸，以便校验。
- 13、使用环境温度：5-35℃
- 14、手动上下翻盖开启式（附有安全锁定机构），节约占地空间
- 15、排气阀：全开放用和慢开放用各一个
- 16、其他配置用接口：样品传感器用（1/4），记录仪用（1/4），压力表用（电磁阀配管分支）
- 17、冷却风扇：轴流风扇马达

- 18、加热器：100V，1500W×2
- 19、控制器：微电脑 PID 控制，对话型输入型式，避免重复输入；上下键数码设定显示
- 20、定时功能（任意模式）：定时 0 或者 1 分—99 小时 59 分，分解能力：1 分
- * 21、运行模式：器具灭菌模式，液体灭菌模式，灭菌保温模式，溶解保温模式，手动操作模式
- 22、其他功能：键盘锁定功能、预约功能、记忆功能、预热功能、强制冷却功能、试料温度传感器（选购）、程序锁功能、警报发生记录功能（20 件）、时间积算显示、时间显示、操作音 ON/OFF 设定功能
- 23、安全装置：传感器异常、SSR 短路、加热器断线、防止空烧（液胀式温控器）、冷却水箱异常警告、排水箱未设置警告、压力盖锁定异常、内存异常、压力安全阀（0.26MPa）、专门蒸汽接收杯、过电流漏电保护开关、异常时自动中止运行并进行蜂鸣警报和故障显示、独立防止过温功能、安全阀，倡导以人为本的安全、环保理念
- 24、外形尺寸：W520×D660×H1161mm
- 25、罐内有效尺寸：内径 370×H750mm
- 26、罐体有效容积：80L
- 27、本体重量：约 120kg
- 28、电源规格：AC200V—240V，12.5A—15A
- 29、附属品：提篮 3 个 OSQ-90（332×195.5mm），蒸汽接收杯 1 个，冷却水壶 1 个，加热器挡板 1 个，过滤器 1 个，排水管 1 根，抱箍 2 个，灭菌效果测试卡 30 片，长臂夹

附件 17：水浴箱

适用范围

适用于蒸馏干燥、浓缩及恒温加热化学药品、生物制品，检查血清和生化实验，恒温培养以及对注射器和小型手术器械进行煮沸消毒之用。

结构特点

外壳采用优质冷轧钢板制成，表面喷塑处理，工作室及下框上框及盖顶均用不锈钢板制成，箱体与工作室间填充优质保温材料，结构设计合理，抗蚀性强，造型美观，温控系统采用较可靠的调节控制装置，感热性强，灵敏度高，在使用范围内可任意调节，能直接测量箱内实际水温，加热装置采用封闭式加热器，可直接浸入水中，热能损耗小。微电脑智能控温仪显示设定温度和实际温度。

主要功能

- (1) 温度显示精度 0.1℃。
- (2) 温度控制精度 ± 0.1℃。
- (8) 偏差值校正 温度偏差值补偿、校正功能。
- (9) I/O 自检 安全自检功能，异常发生时自动断电保护及故障指示。
- (11) 自动演算 微电脑自动演算 P. I. D. ，配合固态继电器功率控制，使温度控制更为精确（比例、积分、微分+固态继电器控制方式）。
- (12) 温度上下限保护 可设定温度保护上下限。
- (13) 保护装置 控制器监视安全保护系统及预防式的故障自检控制。

指数\型号	HH-W600
控温范围(℃)	室温+5~65
温度波动度(℃)	±0.5
温度均匀性(℃)	±0.5
电源	220V/50Hz
额定功率(W)	500±10%
工作室尺寸(cm)	60x30x15
外形尺寸(cm)	75x38x37

附件 18：台式离心机

功能要求：

1. 整机微电脑控制系统，采用大矩力变频电机及驱动系统，更快的加减速，运行更平稳，安静。
- 2 转速与离心力设置可相互切换，并自动计算同步显示离心力 RCF 值。
15. 10 档加/减速控制，第 9 档自由停车时间可达 540S 以上，可满足特殊分离样品要求。
- ★4. 仪器运行中，可自由调节，设置参数，可满足特殊分离样品要求。
5. 采用电子门锁，设有超速、不平衡、门盖保护等多种保护功能，增强安全性。
- ★6. 可配备多种容量转子，更换方便，可适用于不同实验需求。
7. 带有应急开门拉绳，防止意外断电等情况时，保证样品正常取出。
8. 最快加/减速时间：升 30s/降 30s 内。
9. 符合国际安全标准 Certificate of compliance 《欧盟 CE 认证》
- ★10. 通过 ICAS 管理体系认证。
- ★11. 机体采用全钢机身，更安全，耐用。

12. 仪器运行最后 1 分钟时，可显示 59 秒倒计时，并自动铃声提示（停止）。
13. 具有先进的隔音设计，确保静音操作， $\leq 65\text{dB}$ 。
14. 具有转子参数锁定功能，防止意外修改参数，避免失误操作。
15. 离心结束后，离心机盖自动打开，防止样品加热，便于取放样品。

主要技术指标：

最高转速：4000rpm

最大相对离心力： $2250 \times g$

最大容量：（6X50ml）

离心腔直径： $\phi 280\text{mm}$

转速精度： $\pm 20\text{r/min}$

噪音： $\leq 65\text{dB (A)}$

定时范围：1min~99min

功率：100W

外形尺寸： $385 \times 320 \times 270(\text{mm})$

净重：15kg

配置：离心机主机、6*50ml 角转子一个；

★售后质保：厂家承诺，整机质保三年。

附件 19：移动紫外灯

技术参数：

- 1、紫外线灯管功率： $\geq 30\text{W} \times 2$ ；
- 2、辐射紫外线波长：253.7nm；
- 3、紫灯管可调整角度：0-180度；
- 4、消毒时间自控范围：0-120分钟使用；
- 5、车轮：万向轮 ≥ 4 个，带360度车轮；
- 6、灯车高度： $\geq 108\text{cm}$ ；
- 7、灯臂长： $\geq 96\text{cm}$ ；
- 8、灯管长度： $\geq 89.4\text{cm}$ ；

附件 20：猫眼扫描枪

性能参数

设备类型	条码扫描器纠错
扫描速率	300 次/秒纠错
扫描方式	CCD 线性图像传感器纠错
光源	红光 LED (620nm) 纠错
接口	RS-232, USB1.1 纠错
识读码制	Code 128, EAN-13, EAN-8, Code 39, UPC-A, UPC-E, Codabar, Interleaved 2 of 5, ISBN, Code 93, UCC/EAN-128, GSI Databar, PDF417, MicroPDF417 等 (PDF417 及 MicroPDF417 支持长度小于 255 bytes) 纠错
打印对比度	最低对比度: 30%纠错
精度	≥4mil 纠错
防护设计	防护等级: IP42 纠错
静电释放	±12kV (空气放电), ±8kV (接触放电) 纠错
提示方式	蜂鸣器, LED 指示灯纠错
电池	2200mAh 锂电池, 工作时长>17 小时, 充电时间 4 小时纠错
电源	输入: AC 100-240V, 50-60Hz, 输出: DC 5V, 1.5A 纠错
其它参数	
产品尺寸	113.5×73×159mm (扫描枪), 195×82.5×47mm (底座) 纠错
产品重量	210g (扫描枪, 含电池), 150g (底座) 纠错
环境参数	工作温度: -10-50℃, 存储温度: -20-60℃
	相对湿度: 5-95% (无凝结) 纠错
其它特性	条码灵敏度: 倾斜±55° @0° Roll and 0° Skew, 旋转±30° @0° Pitch and 0° Skew, 偏转±75° @0° Roll and 0° Pitch
	跌落高度: 1.5 米
	作业模式: 同步模式/异步模式/批次模式
	通信频段: 2.4-2.4835GHz (ISM Band) 频段, 使用 Zigbee 无线通讯技术
	传输范围: 50 米
	传输速度: 20KBps
	持续扫描次数: 60000 次

附件 21: 低速离心机

功能要求:

1. 整机微电脑控制系统，采用大矩力变频电机及驱动系统，更快的加减速，运行更平稳，安静。
2. 多彩 LED 显示面板，操作简便，显示更为清晰、美观。
16. 转速与离心力设置可相互切换，并自动计算同步显示离心力 RCF 值。
17. 10 档加/减速控制，第 9 档自由停车时间可达 540S 以上，可满足特殊分离样品要求。
18. 仪器运行中，可自由调节，设置参数，可满足特殊分离样品要求。
6. 一键瞬时离心功能，短时离心无需设置参数，按住即可快速离心，方便快捷。
7. 采用电子门锁，设有超速、不平衡、门盖保护等多种保护功能，增强安全性。
8. 可配备多种容量转子，更换方便，可适用于不同实验需求。
9. 带有应急开门拉绳，防止意外断电等情况时，保证样品正常取出。
- ★10. 符合国际安全标准 Certificate of compliance 《欧盟 CE 认证》
- ★11. 通过 ICAS 管理体系认证。
12. 机体采用全钢机身，更安全，耐用。
13. 具有先进的隔音设计，确保静音操作， $\leq 65\text{dB}$ 。
14. 具有转子参数锁定功能，防止意外修改参数，避免失误操作。
15. 离心结束后，离心机盖自动打开，防止样品加热，便于取放样品。
16. 短时离心专用点动功能。

主要技术指标：

最高转速：5500rpm

最大相对离心力：4900×g

最大容量：1000ml；（4×250ml）

离心腔直径： $\phi 380\text{mm}$

转速精度： $\pm 20\text{r}/\text{min}$

噪音： $\leq 65\text{dB}$ (A)

定时范围：1min~99min

功率：450W

外形尺寸：525×430×360 (mm)

净重：40kg

配置：离心机主机、4×100ml 水平转子一个、8×50ml 水平转子一个、16×15ml 水平转子一个。

售后质保：厂家承诺，整机质保三年。

附件 22：普通扩增管离心机（排管/独管）

离心机参数

产品特点：

1. 外观：流线型设计，体积小，美观大方
2. 材料和工艺：采用高品质的复合材料，现代化生产工艺，严格的质量保证体系
3. 安全设计：采用翻盖开关功能，开盖即自动停止；外盖采用高强度复合材料，不破碎
4. 电机：采用航空用微型直流无刷电机，保证了产品持久耐用
5. 电压：采用世界最先进的宽频电源技术，输入电压 85V~245V，保证运行品质
6. 功能：随机配置两个转头和两种套管，一机多用
- ★7. LED 显示，可调时间与转速。更科学严谨
- ★12, 通过 ICAS 管理体系认证

技术参数：

最高转速：12000rpm

最大离心力：7500xg

噪音：≤45db

电源输入：85~245V/50-60HZ

包装尺寸：196×176×122mm

重量：1.5kg

配置：角转子：8×1.5/2.0ml 0.5/0.2ml 套管 排管： 2×8×0.2ml

厂家承诺：质保一年

附件 23：急性食物中毒检测箱

(A) 箱体配置要求：

序号	品名	数量	单位
1	铝合金箱体	1	个
2	可调式移液器	1	把
3	移液头	10	支

4	微型电子天平	1	台
5	美工刀	1	把
6	剪刀	1	把
7	记号笔	1	支
8	一次性样品杯	40	个
9	塑料量筒	1	个
10	塑料烧杯	1	个
11	玻璃三角瓶	2	个
12	漏斗	2	个
13	萃取瓶	4	个
14	一次性滴管	20	支
15	滤纸	1	盒
16	镊子	1	把
17	玻璃棒	2	支
18	检测孔条	10	条
19	附件盒	1	个
20	电池	3	个
21	合格证	1	份

(B) 试剂配套清单:

1	农药速测卡	20 片/盒	1
2	甲醇快速检测盒	50 次/盒	1
3	甲醛检测管	10 次/包	5
4	吊白块检测管	10 次/包	5
5	二氧化硫检测管	10 次/包	5
6	亚硝酸盐检测管	10 次/包	5
7	过氧化氢检测管	10 次/包	5
8	硼砂快速检测试纸	20 次/盒	1
9	蛋白质检测管	10 次/包	5
10	毒鼠强快速检测管	10 次/包	5
11	敌鼠钠盐检测管	10 次/包	5
12	铝(明矾)快速检测盒	50 次/盒	1
13	食用油过氧化值速测盒	100 次/盒	1
14	食用油酸价速测盒	100 次/盒	1
15	碘盐含碘量快速检测盒	200 次/盒	1
16	食醋总酸快速检测盒	50 次/盒	1
17	味精中谷氨酸钠快速检测盒	50 次/盒	1
18	酱油总酸及氨基酸态氮快速检测盒	50 次/盒	1
19	大米新鲜度快速检测盒	50 次/盒	1
20	豆浆生熟度速测液	50 次/盒	1

21	鸡蛋新鲜度快速检测盒	10 包/盒	1
22	芝麻油纯度快速检测盒	100 次/盒	1
23	苏丹红快速检测盒	50 次/盒	1
24	面粉增白剂速测液	20 次/盒	1
25	劣质油检测盒	15 支/盒	1
26	有毒扁豆快速检测盒	20 次/盒	1
27	重金属快速检测盒	50 次/盒	1
28	木耳硫酸镁快速检测盒	50 次/盒	1
29	表面洁净度速测卡	50 次/套	1

五、验收标准和要求：

- 1、交付地点：用户指定地点；
- 2、付款条件：采购双方签订合同时另行约定；
- 3、验收要求：按招标文件技术参数进行验收。