

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

包号	品目号	设备名称	是否需要专用耗材或试剂	数量	品目预算合计(万元)	进口产品
1	1-1	冰冻切片机	否	1	30.00	接受进口
2	2-1	普通 PCR 仪	否	1	6.60	接受进口
3	3-1	研究级正置显微镜	否	1	15.00	接受进口
4	4-1	纯水仪	否	1	25.00	接受进口
5	5-1	冷冻切片机	否	1	30.00	接受进口
6	6-1	台式离心机(低温)	否	1	18.00	接受进口
7	7-1	多功能酶标仪	否	1	50.00	接受进口
8	8-1	小型高速冷冻离心机	否	2	14.00	接受进口
9	9-1	梯度 PCR 仪	否	2	10.00	接受进口
10	10-1	纯水超纯水一体机	否	1	9.90	接受进口
11	11-1	荧光定量 PCR 仪	否	1	70.00	接受进口
12	12-1	荧光显微镜	否	1	99.00	接受进口
13	13-1	蛋白化学发光凝胶/核酸成像系统	否	1	55.00	接受进口

注: 1、“包”为最小合同单位(最小投标单位)。每“包”内容应细化到“品目”(如果分品目的)。

2、投标人必须对一个完整、独立的包进行投标,不得仅对一个包中的部分品目投标,否则**投标无效**。

3、货物的主要技术参数或规格:详见“技术要求”中的具体技术参数。

4、投标人应在投标文件《分项报价明细表》中按分项项目名称(包括条目号/品目名称)顺序逐项填写,且每个品目中的条目均需按招标文件规定报价。如有缺项、漏项、超出品目采购预算,其**投标无效**。

5、投标文件中须提供所投设备完整的原版技术说明、彩页样本等,投标人如代表外商,须提供所投设备的英文原版印刷的设备技术指标参数文件,并提供中文翻译文件,否则视为**投标无效**。

6、所投产品报价须符合国家固定资产管理要求(专业设备货物单位价值在 1500 元及以上人民币),否则**投标无效**。

第二节 技术要求

一、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

1.1、采购标的物名称：详见下文

1.2、采购标的的数量：详见下文

1.3、交货时间：国产设备在合同签订后 30 天内；进口设备在合同签定后 90 天内。如延期到货，卖方则严格按照合同法相关规定支付违约金。

1.4、付款方式：

1.4.1、乙方领取中标通知书后，按合同总金额的 10%向甲方支付履约保证金。

(1) 涉及国外发货的设备（减免税部分）支付方式：设备由乙方指定设备发货方（ ）提供，丙方同乙方指定设备发货方签订外贸合同，设备价款直接支付给乙方的设备发货方。

甲方负责筹措进口设备所需资金，并在进口仪器设备《减免税证明》办理后 15 个工作日内将境外设备（减免税部分）全部价款（按外贸合同总成交价确定）支付至甲丙双方开立的双控账户（账号：551000010120100277283），且甲方支付的全部价款应最迟在外贸合同约定开证日期前 15 个工作日完成解冻。丙方在收到从双控账户解冻的全部价款后 15 个工作日内须开出信用证。甲方原则上要求以信用证方式对乙方的设备发货方支付外贸合同款项，70%的货款见报关单支付，30%的货款凭甲方出具的验收合格报告及相关材料支付。特殊情况另行商议，并以甲方的书面确认为准。

三方一致同意：丙方同设备发货方签订的外贸合同中关于设备发货方的义务，由乙方承担连带责任，保证期限为三年；外贸合同中丙方为甲方的受托人，受托人处理委托事务时，因不可抗力导致的重大损失，丙方不承担责任；非不可抗力导致的损失丙方按照民法典的规定承担法律责任。

(2) 涉及国外发货的外贸代理服务费支付方式：乙方向丙方支付外贸代理服务费及其他相关费用，具体收费方式由丙方向乙方另行报价，经乙方的确认后，按照乙、丙双方确认的金额和条件进行结算。原则上，甲方不承担相关费用。

(3) 非减免税部分支付方式：财政项目：甲方在收到履约保证金后，向乙方支付境内设备成交价的 40%；全部设备货到、安装调试合格，正常运行 30 天后，凭验收报告、相关材料以及免税设备对应形式发票和境内设备增值税发票(发票必须由乙方自行验证真伪随同发票一并提供)，甲方向乙方支付境内设备成交价 60%。履约保证金在设备验收合格满一年后全额无息退还给乙方。

自有资金：乙方负责设备到场、安装调试、甲方验收合格，正常运行 30 天后凭甲方书面验收报告、相关材料及乙方全额发票(发票必须由乙方自行验证真伪随同发票一并提供)，甲方向乙方支

付境内设备成交价的 100%，履约保证金在设备验收合格满一年后全额无息退还给乙方。

(4) 账户信息

甲方账户信息如下：户名：中南大学湘雅医院，开户行：中国银行长沙市湘雅支行，账号：
601557349900

发货方账户信息如下：_____

乙方账户信息如下：_____

中南大学湘雅医院



税 号	12100 00044 48850 142
单位地址	湖南省长沙市开福区湘雅路87号
电话号码	0731-84327546
开户银行	中国银行长沙市湘雅支行
银行账户	601557349900



开票时候出示

中南大学湘雅医院财务部

1.5、交货地点：买方指定地点（中南大学湘雅医院）

1.6、投标人应自行按照海关的要求确定所投产品（包含配套产品）是否属于免税进口货物，投标人需办理进口设备的一切免税工作。进口部分免税总价（CIP 长沙市内用户指定地点）应该包含外贸代理费和技术服务费；如遇特殊情况，海关需加征关税，则税费由乙方承担。

二、供货范围

2.1 包括出厂价、货物到达最终目的地点的相关运输费、保险、进口环节税、商检费、消费税、增值税、仓储、装卸费、安装、检测、利润、税金、人员培训等伴随服务费以及本章技术要求、第六章政府采购合同中的有关要求。

三、各包设备及技术要求：

第 1 包:

品目号 1-1: 冰冻切片机

技术参数要求

1. 按键式操作机身
2. 切片模式可从手动和电动切片中选择, 电动切片速度 ≥ 90 张/分钟
3. 压缩机制冷箱体、样品头(双压缩机)
4. 冷冻箱制冷温度: $0^{\circ}\text{C} \sim -35^{\circ}\text{C}$
5. 冷冻箱自动除霜功能: 每 24 小时一次
6. 速冻架冷冻位点: 15+2 个
7. 珀尔贴位点: 2 个
8. 速冷架制冷温度最低达: -42°C
9. 切片厚度范围: 1-100 μm
10. 切片厚度调节: 箱体外部, 保护操作者安全
11. 电动粗进速度: 2 档; 快: 0.9mm/s, 慢: 0.3mm/s
12. 带样品回缩功能
13. 快速修块: 2 种: 40, 30, 20, 10 μm , 或 1-600 μm
14. 样品定位: 8° 定位及 360° 旋转, 自动中心定位和精确 0 位指示
15. 抗菌银离子表面涂层
16. 紫外线箱体内部消毒有效灭活新冠病毒等有害微生物
17. 有刀架送风, 刀架不结霜, 能长时间切片
18. 带冷冻箱手动除霜功能
19. 电动切片可选择单片模式和连续模式
20. 有不少于两种制动模式
- ★21. 整机保修 3 年

第 2 包:

品目号 2-1: 普通 PCR 仪

技术参数要求:

- ★1、通用样品槽, 无需更换模块, 可适用 96 X 0.2ml PCR 管、38 × 0.5ml PCR 管或 1 块 96 孔 PCR 板
- 2、最大升降温速率: 不小于 3°C/秒
- 3、模块温控范围: 4—99°C
- 4、12 列温度梯度, 一次摸索 12 个退火温度, 更精确
- 5、温控精确度: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$
- 6、温控模块采用三组回路技术, 温度均一性: $20-72^{\circ}\text{C} \leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$; $90^{\circ}\text{C} \leq \pm 0.4^{\circ}\text{C}$
- 7、热盖可自动调节高度, 适应不同耗材
- 8、中文操作界面, 图形化程序编辑, 直观简便,
- 9、USB 接口可连接鼠标、USB 和打印机, 方便数据传输
- 10、具有 E-mail 提醒功能
- 11、仪器可存储不少于 700 个应用程序, 可通过 USB 无限扩展
- 12、噪音小于 52 分贝, 体积小巧, 耗电量少
- 13、温度校准: 按照国内或国际技术标准: 如 DKD/PTB(德国), UKAS/NPL(英国), NIST(美国)
- 14、设有断电自动重启选项

第 3 包:

品目号 3-1: 研究级正置显微镜

技术参数要求

- 1、光学系统: IC2S 无限远色差反差双重校正光学系统, 45mm 国际标准物镜齐焦距离。
- 2、调焦: 谐波齿轮精细同轴粗微调焦机构, 内置免调节防下滑机构, 不使用易损坏的外调节松紧调节环, 调焦行程 24mm, 可设置调焦上限。
- 3、明场照明装置:
 - 3.1、内置透射光科勒照明器, LED 光源, 寿命 ≥ 10000 小时;
 - ★3.2、机身集成式防震底座;
 - 3.3、集成式双侧单手亮度调整转盘, 可在调焦时方便同时调整光源亮度;
 - 3.4、集成式减光片转轮和 0.25/0.06/0.015 减光片;
 - 3.5、带白平衡滤色片。
- 4、载物台: 高抗磨损性圆角、无槽金属阳极化处理载物台, 带控制手柄。
- 5、观察镜筒:
 - 5.1、超宽视野三目镜筒, 视场数 ≥ 23 mm, 倾角 30 度。
 - 5.2、目镜筒 360 度自由旋转、上下自由翻转, 实现 40mm 观察高度调节
 - 5.3、瞳距 48-75mm 可调
- 6、目镜
 - 6.1、10 倍超宽视野目镜, 高眼点设计, 视场数 ≥ 23 mm
 - 6.2、两个目镜均具有屈光度校正功能
- 7、物镜: 针对正置显微镜应用优化的高分辨率、高透过率物镜
 - 7.1、平场消色差物镜 5 \times , 数值孔径: $NA \geq 0.12$;
 - 7.2、平场消色差物镜 10 \times , 数值孔径: $NA \geq 0.25$;
 - 7.3、平场消色差物镜 20 \times , 数值孔径: $NA \geq 0.45$;
 - 7.4、平场消色差物镜 40 \times , 数值孔径: $NA \geq 0.65$;
 - 7.5、物镜转换器: 6 位物镜转盘, 一体化设计, 增强光路稳定; 国际标准的 M27 物镜接口, 具有齐焦功能。
- ★8、聚光镜: 非摆动式高分辨率多功能聚光镜: $NA \geq 0.9/1.25$ 。在 5x 物镜观察下, 无需摆动操作; 带科勒照明调整后锁定装置。
- 9、配摄像 CCD, 像素 1200 万

第 4 包:

品目号 4-1: 纯水仪

技术参数要求

1、主要用途:

- 1.1、玻璃器皿的最终冲洗，化学/生化试剂配制
- 1.2、微生物培养基配制，水栽法用水
- 1.3、毒理学研究，环保实验分析
- 1.4、为各种仪器供水和其他各种实验用水

2、技术规格

2.1、系统以城市自来水为进水，连续生产 III 级水（反渗透水）和 I 级水（超纯水）；

2.2、III 级水（反渗透水）产水水质

2.2.1、电阻率 $> 0.05 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm} @25^\circ\text{C}$

2.2.2、离子截留率 97-98%

2.2.3、有机物截流率 $\geq 99\%$ （取决于颗粒类型）

2.2.4、TOC $< 200 \text{ ppb}$

2.2.5、胶体 $< 1000 \text{ ppb}$

2.2.6、流速： $\geq 8\text{L/h}$

2.3、I 级水（超纯水）产水水质:

2.3.1、电阻率： $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm} @25^\circ\text{C}$

2.3.2、总有机碳含量(TOC)： $\leq 5\text{ppb}$ ，可在线监测并显示

2.3.3、颗粒：无 $>0.22\mu\text{m}$ 粒子

2.3.4、细菌 $<0.01 \text{ cfu/mL}$

2.3.5、流速范围：逐滴- 2L/min

2.4、系统内置 185/254nm 双波长紫外灯，用于氧化有机污染物及细菌的灭活；

2.5、配置 6 种终端过滤器，配置 0.22 μm 终端过滤器，用于去除微粒和细菌，并随附质量证书，适用不同实验水质的要求，终端过滤器都带有芯片，系统能自动的识别类型和使用状态；

2.6、水箱内置无缝连接的空气过滤器；

2.7、水箱内置溢流传感器及压力传感器；

2.8、水箱顶部超大的顶盖设计，便于实时检查与清洗打理，内部采用平滑的 PE 聚乙烯材质制成，确保箱体内的水完全排出并方便清洗；

2.9、纯水系统安装灵活，主机可置于台面、桌下或固定于墙上；彩色触控屏可在主机 3 米范围内灵活移动，便于操作；取水手臂可灵活安装于机器的左侧、右侧、上部或下部；

2.10、智能取水手臂可快速切换 3 种出水流速（高、中、低），也可手动设置定量取水，内置 8 个预设取水体积及 1 个自定义取水体积，自定义取水体积可设定范围为 100mL 至 25L。

2.11、彩色触控屏可直观显示：水质参数实时显示、过滤器状态显示及报警提示、取水体

积设定、数据报告查看等；

2.12、每次取水完毕后系统将自动检测超纯水的电阻率、温度、TOC 值，并实时显示；

2.13、系统具备中文等多国语言操作面板，具有更换预滤芯、滤膜、纯化柱和系统自动清洗等维护信息提示功能；

2.15、系统配有以太网及 USB 端口，可远程监控、实现无纸化数据管理或将数据轻松导出；

2.16、提供配套耗材报价

3、整机保修 3 年

第 5 包:

品目号 5-1: 冷冻切片机

技术参数要求

1. 防溅水设计冰冻切片机
2. 压缩机制冷箱体、样品头（双压缩机）
3. 冷冻箱制冷温度：0℃~-35℃
4. 冷冻箱自动除霜功能：每 24 小时一次
5. 带冷冻箱手动除霜功能
6. 速冻架冷冻位点：≥15+2 个
7. Peltier 位点：≥2 个
8. 速冷架制冷温度最低达：≤-42℃
9. 切片厚度范围：1-100um
10. 切片厚度调节：箱体外部，保护操作者安全
11. 电动粗进速度：≥2 档；快：0.9mm/s±5%，慢：0.3mm/s ±5%
12. 带样品回缩功能
13. 样品定位：8° 定位及 360° 旋转，自动中心定位和精确 0 位指示确保样本定位顺利进行
14. 需出具制造厂商的授权书及总代理代理商的售后服务承诺书原件。
15. 紫外线表面消毒：可在任何时间和任何温度下进行
16. 图形化按键操作
17. 整机保修 3 年

品目号 6-1: 台式离心机 (低温)

技术参数要求

- 1、屏幕: 全彩色触摸屏
- 2、尺寸(宽 x 深 x 高): 62.5 x 66 x 36.1cm \pm 2cm
- 3、最高转速: \geq 15200rpm
- 4、最大离心力: \geq 25830 \times g
- 5、最大容量: \geq 4 \times 400mL
- 5、温度设定范围: -10 $^{\circ}$ C至+40 $^{\circ}$ C
- 6、加减速控制: 多级加速, 多级减速
- 7、转头锁定系统: 转头自锁, 具有转头自动锁定装置, 可以在 3 秒内实现转头的安全锁定 &转头更换
- 8、提供所有转子的防生物污染密封盖, 每个转头盖子提供经第三方认证的证书。可以单手操作, 无需旋盖及搭扣, 并确保密封
- 9、驱动系统: 无碳刷大力矩电机直接驱动
- 10、程序: 可存储 \geq 100 个程序, 每个程序可以进行多步骤程序设定
- 11、数据记录: 记录所有的运行记录, 并且可以实时查看
- 12、USB 输出: 可以通过 USB 接口将运行记录导出
- 13、温度显示: 可以选择显示离心腔温度或样品温度
- 14、速度设定: 可以选择转速设定和离心力设定
- 15、任一运行条件, 保证运行相同的总离心力
- 16、转头生命周期: 可以查看转头的剩余运行情况
- 17、离心机运行模式: 两种运行模式, 开放型和安全型, 安全模式可设定权限管理, 通过密码设定权限
- 18、报错信息: 可及时查看仪器报错情况
- 19、运行时间控制: 最长 \geq 99 小时; 采用连续和定制式脉冲模式
- 20、控制系统: 微处理器控制系统
- 21、自动性能: 电动腔盖锁扣
- 22、可选配转子数量 \geq 17 个

二、配置要求:

- 1、4x400mL 水平转子, 36x15mL 尖底管适配器, 16x50mL 尖底管适配器, 最大转速 5000rpm, 最大离心力 4696rcf
- 2、6x100mL 碳纤维角转子, 15mL, 50mL 尖底管适配器, 最大转速 15000rpm, 最大离心力 24652rcf

第7包:

品目号 7-1: 多功能酶标仪

技术参数要求

- 1、读板能力: 6-1536 微孔板
- 2、应用范围: 基于四光栅技术: 吸收光、荧光强度、荧光共振能量转移、化学发光。卡盒即插式升级技术: 时间分辨荧光 (TRF)、AlphaScreen、荧光偏振 (FP)、HTRF、FI-DL、Western Blot、细胞成像等
- 3、双光源系统: 氙灯和 LED 光源, 可自动切换
- 4、温度控制: 室温+4℃—45℃ 时温度均一性: $\pm 0.75^{\circ}\text{C}$
- 5、震荡方式: 线形和椭圆形
- 6、环境控制系统: 标配气体接入系统, 可通 CO₂ 或惰性气体
- 7、检测模式: 终点法 (所有模式), 动力学 (所有模式), 全波长扫描 (Abs、FI、Lum)
- 8、单孔区域扫描: 可达 20X20 密度/96 孔板
- 9、读取高度优化: 读头采用自动聚焦技术, 自动优化读取高度
- 10、光谱扫描技术: 发射光与激发光谱可同时扫描, 无需固定激发或固定发射。
- 11、仪器控制采用液晶触摸屏设计, 操作简易
- 12、光吸收:
 - 12.1 波长选择: 采用四光栅技术
 - 12.2 波长 230nm-1000nm, 1nm 可调, 带宽 4.0nm
 - 12.3 具有红外传感器技术, 可以将微孔板数据转化为比色皿数据
 - 12.4 光度量范围: 0-4.0 (OD)
 - 12.5 测定精确度: $< \pm 0.0030\text{D}$
- 13、荧光:
 - 13.1 波长选择: 采用四光栅技术
 - 13.2 波长范围: EX/EM: 250nm—850nm; 1nm 可调
 - 13.4 四组带宽可调技术
 - 13.5 动态学范围: 光栅系统 ≥ 7 个数量级
 - 13.6 光栅灵敏度: $\leq 0.5\text{pM}$ (0.1fmol) 荧光素, 96 孔板;
 - 13.7 检测器: 采用制冷式 PMT, 保证检测数据稳定性和灵敏度。
- 14、化学发光:
 - 14.1 读板能力: 6-1536 孔
 - 14.2 波长范围: 300—850nm, 1nm 可调
 - 14.3 动态学范围: >6 数量级

14.4 化学发光检测器：制冷式 PMT，降低背景噪音

14.5 灵敏度： $<0.1\text{pM}$ (10amol)

15、软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，

16、多种曲线拟合方式，支持 3D 图形显示；完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；

17、整机保修 3 年

第 8 包:

品目号 8-1: 小型高速冷冻离心机

技术参数要求

- 1、标准 24x1.5/2.0ml 气密性角转头。转速不小于 15,060rpm, 最大离心力不小于 21300g,
- 2、温控范围: -10°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$, 并可在离心机运行期间设置。
- 3、离心机具备快速制冷功能, 从 21°C 降温至 $4^{\circ}\text{C} \leq 8$ 分钟。
- 4、具备自动待机功能。
- 5、转子和适配器可以整体高压灭菌,
- 6、符合 IEC1010-2-020 的安全标准,
- 7、卡口式气密型金属转子盖
- 8、噪音不大于 54 分贝, 可以无转子盖的情况下离心;
- 9、6 种不同的转子可供选择; 其中 4 款为气密性角转, 1 款为特殊涂层转子, 1 款为加高的转子边缘设计转子, 可有效保护离心过程中打开的管盖不发生断裂;
- 10、可选择速度的短时离心功能, 一键开启/关闭瞬时离心;
- 11、定速计时功能, 当离心机达到设定速度时才开始倒数计时;
- 12、时间设定 : 10 秒 - 9 小时 59 分钟, 可连续离心; 具有结束运行计时器 (显示转子运行停止后的时间)
- 13、转子为合金材质, 确保转子内温度和离心机腔体温度一致;
- 14、内置排水系统。
- 15、可以加配 5ml 转子, 可以加配 96*0.2PCR 管转子。
- 16、配置要求: 24x1.5/2.0ml 金属角转头一个 15060rpm/21300g

第 9 包:

品目号 9-1: 梯度 PCR 仪

技术参数要求:

- 1、反应模块: 96 孔 PCR 反应模块; 样品容量为: 96 x 0.2 ml
- 2、温度范围: 4-100° C
- 3、样品体积: 1-100 μ L
- 4、最大升降温速率: $\geq 4^{\circ}$ C/s
- 5、温度均一性: $\leq \pm 0.5^{\circ}$ C
- 6、带“动态温度”梯度功能; 可同时优化不少于 8 个不同的温度, 可用于快速优化实验条件
- 7、温度梯度范围: 30-100° C; 温度梯度温差范围: 1-25° C
- 8、使用触摸屏来控制仪器的操作
- 9、 ≥ 5.7 ”高分辨率超大彩色液晶显示屏, 文字及温度曲线全信息动态显示, 保证实时控制实验过程
- 10、可在 PCR 仪空闲或运行过程中关闭显示屏, 减少能源的消耗
- 11、具有独立的孵育程序, 方便快速设置连接或酶切等实验的孵育

第 10 包:

品目号 10-1: 纯水超纯水一体机

一、设备用途:

- 1、玻璃器皿的最终冲洗, 化学/生化试剂配制
- 2、微生物培养基配制, 水栽法用水
- 3、毒理学研究, 环保实验分析
- 4、为各种仪器供水和其他各种实验用水

二、技术参数要求

- 1、以城市自来水为进水, 连续生产 III 级(纯)水和 I 级(超)纯水
- 2、流速 $\geq 5\text{L/h}$, 辅助泵使进水稳定, 排除水温或水压变化对水质的影响
- 3、纯水产水水质: 离子截留率 96-99%; 有机物截流率 $>99\%$; 细菌和颗粒 $>99\%$; 流速: $\geq 5.0\text{L/h}$; 纯水电阻池常数: 0.26cm^{-1}
- 4、超纯水产水水质: 电阻率: $18.2\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ @ 25°C ; 总有机碳含量(TOC): $< 5\text{ppb}$; 内毒素 $<0.001\text{EU/ml}$; 细菌 $<0.1\text{cfu/ml}$; 颗粒($>0.22\mu\text{m}$) <1 个/ml
- 5、系统外配体积 $\geq 30\text{L}$ 的 PE 水箱, 圆锥形底部无死角集中式进、出水设计, 可使水箱内水完全排空。
- 6、密闭水箱, 配空气过滤器, 降低外界对水箱内水质的污染; 并有卫生防溢流装置, 全程液位显示, 达 5%精度, 可根据每天用水量来控制水箱内纯水的存储量, 保证水质新鲜。
- 7、超纯水电阻池常数: 0.019cm^{-1} , 以温度补偿及非温度补偿模式两种方式显示电阻率; 超纯水可根据需要定量取水; 流速范围: 逐滴- 0.5L/min
- 8、超纯水带 185/254nm 双波长紫外灯。
- 9、彩色液晶显示面板, 可显示出水质量(电阻率、电导率、温度), 具有提醒更换纯化柱、紫外灯功能。
- 10、终端精制器 0.22 微米,
- 11、可配置 ≥ 6 种专用终端精制器, 连续生产 RNases $<1\text{pg/ml}$, DNases $<5\text{pg/ml}$ 的超纯水,

三、配置要求:

- 1、主机系统: 1 套
- 2、集成式纯化柱: 1 套
- 3、30 升高纯 PE 水箱: 1 个
- 4、 $0.22\mu\text{m}$ 终端过滤器: 1 个
- 5、操作手册/说明书及快速操作指南: 1 套
- 6、自来水预处理件: 1 套
- 7、水箱空气过滤器: 1 套

第 11 包：

品目号 11-1：荧光定量 PCR 仪

一. 技术参数要求

- 1、一体化设计，检测过程中无需移动光路系统；
- 2、反应体系：96 孔 0.2 ml；
- 3、温控模块最高升降温速率： $\geq 6.5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ ，温度均一性 $\leq 0.4^{\circ}\text{C}$ ；
- 4、具备温度梯度功能，支持 ≥ 6 个独立的精确数码温控区域；
- 5、反应运行时间： < 30 分钟运行；
- 6、光源类型：高亮度白光半导体光源(工作寿命 > 5 年)
- 7、荧光通道数：6色激发光通道和6色检测光通道，最多21种荧光组合；
- 8、可同时检测 ≥ 6 个靶标
- 9、光学激发检测范围：450 - 680nm/500 - 730nm；
- 10、分辨率：在单重反应中可区分1.5倍的拷贝数差异；
- 11、被动参照染料：软件支持Rox荧光校正去除移液误差；
- 12、动态范围： ≥ 10 个对数的线性动态范围；
- 13、检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系；
- 14、数据采集：所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差；
- 15、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
- 16、具备互动触摸屏，触摸板并可查看实时荧光定量PCR实验，系统程序可单机运行，防止同时电脑断开连接而导致实验停止；

二、配置：

1. 荧光定量 PCR 仪主机一台
2. 随机进口的电脑工作站一套
3. 96 孔验证板一块
4. 引物和探针设计软件一套
5. 整机保修 3 年

第 12 包:

品目号 12-1: 荧光显微镜

一、技术参数要求

1、高分辨荧光成像模块

1.1、光学硬件与数字成像结合，可自动判读物镜参数，全自动控制相机及软件设置，实现荧光高分辨率成像。

1.2、电动外设控制，拍摄后可直接得到高分辨率图像。

1.3、保留真实样品信号，切换至高分辨率成像无需增加荧光照明的强度，对标本不增加额外的光毒性。

1.4、能输出 TIFF, Jpeg, AVI 等多种高分辨率图像格式。

2、主机

2.1、主机带彩色触摸显示屏，可控制所有电动部件。将所有显微镜参数量化，观察方式以及其他当前所有部件的工作状态并能被存储和复制。在暗室中拍摄荧光图像时，可通过屏幕了解显微镜工作状态。

2.2、照明装置：透射光照明光源，LED 冷光源 $\geq 10W$ ，工作寿命 $\geq 25000h$ 。

2.3、物镜转盘：七位电动，光强随物镜变换自动调整并记忆，无需软件预设。

2.4、调焦系统：电动 Z 轴

2.5、目镜：10 \times 目镜：视野数 $\geq 25mm$ ，含目镜罩，均可调节屈光度。

2.6、观察镜筒：视野数 $\geq 25mm$ 。

2.7、聚光镜：电动聚光镜顶镜、电动聚光镜转轮

2.8、电动视场光阑：具有 ≥ 6 种圆形和 6 种矩形照明视场光阑。

2.9、光阑：电动孔径光阑，明视场及荧光状态下转换物镜后，无需手动调节，即可达到整个光路的最佳照明匹配方式（光强、视场光阑、孔径光阑等自动匹配）；

2.10、具备智能型光强管理功能，可自动记忆最后设定光强. 每只物镜均可记忆明场、荧光等不同观察方式时的光强状态，切换观察方式及物镜时无须反复调整光强。

2.11、自动光强管理，电动视场和孔径光阑调节，带有色温恒定保持系统，保证色温恒定于 3200K，使每幅图像的背景保持一致。

2.12、载物台：电动，行程 $\geq 76 \times 50mm$ ，超硬陶瓷镀膜。

2.13、XYZ 轴控制器：视野移动和调焦调节，确保视线不离开电脑屏幕，操作人员不离开座椅即可电动控制 XY 轴移动和 Z 轴调焦；

2.14、荧光物镜：10 \times /物镜：NA ≥ 0.45 ；

20 \times 物镜：NA ≥ 0.8 ；

40x 物镜：NA \geq 0.95；

63x 油镜：NA \geq 1.4；

3、荧光系统

- 3.1、LED 荧光光源，寿命 \geq 20000h，更换灯泡无需对中，灯箱外置，灯箱自带独立光闸。
- 3.2、除荧光光源电源外，显微镜主机具有电动荧光照明强度管理功能，荧光光强调节 \geq 25 档。
- 3.3、荧光转盘 \geq 8 位，配蓝色、绿色、红色，近红荧光滤块，具备荧光零漂移技术，适用 DAPI、FITC、GFP、TXR、CY5 等荧光染料及荧光蛋白；
- 3.4、具备消杂光技术用于落射荧光附件。

4、同品牌成像系统

- 4.1、黑白制冷荧光专用摄像头
- ★4.2、芯片类型：SCMOS
- 4.3、分辨率 \geq 400 万像素（2048 x 2048）
- ★4.4、像素大小 \geq 6.5 μ m \times 6.5 μ m
- 4.5、传感器尺寸 \geq 13mm \times 13mm
- 4.6、速度 \geq 40fps（2048 \times 2048）

5、控制及分析软件

- 5.1、软件：能完全设置和控制电动显微镜包括物镜转盘、聚光镜、荧光滤块转盘在内的所有电动部件。能实现显微镜编码读出、自动功能设置及记忆等功能。
- 5.2、Z 轴自动对焦：调焦控制 Z 轴调焦马达，定义聚焦层面，获取三维数据，包括软件自动对焦。
- 5.3、时间序列图像采集模块：可定义采图总时间和频率、长时间序列图像采集、可调时间间隔采集、有自动、总时长、总帧数等三种模式控制。
- 5.4、多通道采集：可定义最多 8 个采集通道，每一通道可设置不同的观察方式及采图参数。
- 5.5、荧光图像叠加：能进行多个荧光通道图像的叠加。
- 5.6、荧光定量测量（光密度/长度/面积/周长）需要手动圈定 ROI。能测量分别对象的长度、面积、平均光强度、总光强度、中心点。能统计最大值、最小值、平均差、标准差、总值、平均值等。
- 5.7、荧光强度定量测量：能进行单线、区域、序列以及整个图象堆叠区域光强度测量；在实时图上在线测量比率测量。
- 5.8、多功能全标本导航，全标本大图拼接。能进行自定义 ROI 形状的拼图，能拼接出长条形或圆形的大图，节省不必需的区域成像，加快拼图速度。能指定不同 ROI 区域使用不同的物镜进行拼图。能一次性批量化扫描多个标本多个 ROI 拼图；
- 5.9、能进行全片无缝拼图扫描，带聚焦地形图功能，能适应标本高低不同的焦面进行多焦

点自动对焦及拼图。用户能自定义多个不同的焦点。能结合电动 Z 轴进行三维拼图，拼接结果能根据需求进行大图三维重建、大图三维叠加；

5.10、自动实验条件保存和恢复：能直接保存当前软件参数设置，也能通过之前拍摄的实验文件进行参数一键还原，保证实验的可重复性。

5.11、图像采集：完全控制 CCD；调整如曝光，增益，binning，伽玛值等参数，可实现 ROI 区域采集等。

5.12、可实时或采集后添加标尺、注释、ROI 图形及标注、长度测量、归类计数等。字体、颜色随意改变。图像能进行 JPG / TIFF/AVI/Quicktime 输出。

5.13、图像导航器：可进行 XYZ、XYT、XYλ、XYZT 等多通道图像的浏览、播放，放大缩小；调节反差，亮度和伽玛，图像剪裁。

5.14、图像画廊阵列：具有最佳焦平面寻找功能，以及 XYλZT 多维序列自定义编辑输出功能。能一键显示荧光叠加图、Z 轴叠加图等。

5.15、图像分析：具有锐化、降噪、色彩、去背景、分离、形态、边缘等滤镜。

5.16、图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能。

5.17、品牌专业工作站，不低于以下配置：Intel XEONW-2123 3.6 4C CPU，内存≥64GB，液晶真彩 4K 高清显示屏(1 个)≥37.5 寸，显示屏分辨率≥3840 x 1600，固态硬盘 512GB，硬盘≥4T，16x DVD+/- RW 刻录，Windows Professional (64 位)操作系统。

6、整机保修 3 年

第 13 包:

品目号 13-1: 蛋白化学发光凝胶/核酸成像系统

一、系统用途: 采集化学发光 (chemiluminescence)、比色 (colorimetric)、及 Stain-Free 免染成像等核酸凝胶、蛋白凝胶、印迹膜等的数字图像, 并对获得的图像进行数据分析。

二、技术指标要求

- 1、CCD 检测器: 物理分辨率不小于 600 万像素; 绝对温度: 不高于-25℃;
- 2、425nm 处绝对 Q/E (光电转化率) 值不小于 70%, 绝对 Q/E 峰值不小于 75%;
- 3、CCD 暗电流不大于 0.002 e/p/s; CCD 读出噪音不大于 6 e-rms, 提供弱光成像所需;
- 4、最大成像面积不小于 16.8 x 21 cm;
- 5、动力学范围>4 个数量级, \geq 真 16 bit 数据输出 (65536 灰度级);
- 6、智能样品托盘技术, 自动识别插入的样品盘类型, 选择成像功能
- 7、 \geq 12.1 英寸触摸屏控制, 支持多点触控功能 (4 点)
- 8、支持成像模式: 自动模式, 手动模式, 累积曝光模式, 化学发光预览模式
- 9、使用自动对焦镜头, 所有对焦过程自动完成; 最大光圈: f/0.95
- 10、累积曝光多次成像: 可以在很长曝光时间 (0.01s-7200s) 内多次成像, 且可以高亮度显示过曝条带;
- 11、支持最少 4 种像素合并模式
- 12、曝光时间: 最短 \leq 0.01s, 每 0.01s 步进;
- 13、具备免染成像功能: 可以实现样品蛋白质条带电泳结束之后直接成像, 无需固定、染色和脱色, 且能提供同品牌的试剂耗材。
- 14、图像采集软件, 具有预览和一键获取成像技术, 中英文分析软件, 可无限次数安装。
- 15、应用: 化学发光、比色及 Stain-Free 免染成像等核酸凝胶、蛋白凝胶、印迹膜等的数字图像, 并对获得的图像进行数据分析

三、配置要求:

- 1、化学发光主机一台
- 2、紫外/化学发光/免染托盘一个
- 3、白光托盘一个
- 4、平场校正板一个
- 5、PC 端中文操作及数据分析软件 1 套
- 6、整机保修 3 年

四、附件及零配件（包括专用工具）、备品备件的要求

4.1 特殊工具：投标人应向采购人提供安装、维修所需的特殊专用工具（含维修软件）及清单，其费用包括在投标总价之内。

4.2 投标人应在投标文件中提供按出厂标准供应的主要备品备件价格清单及其制造商名称、地址。如采购人质保期后购买备品备件，其价格不能超过此清单价格。

4.3 投标人所投货物制造商在国内至少有一家零部件保税仓库（投标时必须提供相应证明文件），保证8年以上的供应期。在设备正常有效期寿命内提供各种零备件维修、供应、更换服务，并且保证每周7天向采购人开放。所需零配件根据采购人要求以最快方式迅速发送。

4.4 物使用期间，不得强制采购人货物零配件购新退旧。

4.5 投标人须在投标文件中提供针对上述内容出具的承诺书。

五、安装调试及验收

5.1 中标人配合和指导采购人对货物储存、安装和使用场地的建设或改良（含配套设施及条件），确保货物达到规定的使用环境，保证使用条件安全。

5.2 在货物到达使用单位，现场场地符合安装条件后，采购人将通知中标人派技术人员进行安装调试。中标人应派技术人员在7日内到达采购人指定安装地点，并在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担因此发生的一切费用。如中标人未在7日内到达采购人指定安装地点，采购人有权自行开箱安装调试。开箱如有缺货、错装、损坏或技术问题，中标人应承担全部责任。

5.3 在验收报告出具前，中标人需按相关规定，委托国内具备资格的单位对货物进行检验并出具报告，所有费用均由中标人承担。

5.4 设备验收签字前如有任何质量问题，中标人必须无条件更换。

5.5 中标人须承担货物验收前的财产保护责任，在验收前出现损坏由中标人负责。在安装运输过程中如出现人员伤亡及财产损失由中标人承担赔偿责任。

5.6 设备安装后，采购人按国际和国家标准及厂方标准进行质量验收。中标人应向采购人提供详细的验收标准，验收手册和部分验收专用仪器，并承担相关费用。设备各项技术性能、指标必须达到合同和技术文件规定的要求。

六、 技术服务（含培训）要求

6.1 中标人应向采购人随设备提供全套设备技术资料，并译成中文，费用已包括在投标价格之内。

- (1) 设备安装图；
- (2) 电气设备及系统原理图；
- (3) 电气设备及系统安装线路图；
- (4) 构件、机械安装图；
- (5) 安装、操作手册；
- (6) 故障代码表、维修密码；
- (7) 维护和维修手册（包括电子版）；
- (8) 详细维修用的资料和图纸（包含产品内部主要机械结构与控制电路、管路原理图、控制面板布置图、接线图、装配示意图）；
- (9) 制造、安装标准含技术规范；
- (10) 出厂检验报告及合格证；
- (11) 安装和验收报告（包括验收数据资料）；
- (12) 易损件、零部件和备件清单；
- (13) 进口产品还须提供商检证明（必须商检的）、海关报关单（复印件）；
- (14) 软件备份光盘。

6.2 中标人负责向采购人工作人员（具体人数由采购人确定，包括医师、技术人员）直接提供免费的安装、保修、维修、使用培训服务；操作培训要求在与采购人同级别或以上的医院进行；维修培训要求在厂家维修站或培训中心进行，具体培训时间另行协商。至采购人工作人员能正常操作设备的各种功能、简单的故障排除为止，所需费用全部由中标人负责。

6.3 投标人须在投标文件中提供详细的培训计划，具体培训时间、地点由买方另行确定。

七、 售后服务要求

7.1 质保期：在正常操作下，整机质保期为一年，即买方安装调试验收合格签字之日起十二个月内连续运转良好（如招标技术参数要求有其他规定的，以技术参数要求为准）。质保期内免费维修与更换有缺陷的货物或部件，质保期满后只收取用工费和投标时承诺的备品备件所需费用。每次

维护维修后，应及时向采购人提供相关记录。

7.2 售后响应时间：接到买方通知后 2 小时内响应，24 小时内派维修人员到达现场（如遇不可抗力因素除外）并解决一般问题，特殊问题另行协商（如招标技术参数要求有其他规定的，以技术参数要求为准）。如遇更换配件或其它特殊原因短时间内无法解决的，卖方提供备用机以保障买方临床医疗工作的正常开展。维修期间如无法提供备用机的，将按实际停机时间的 2 倍顺延质保期。

7.3 保修期内免费维修与更换有缺陷的货物或部件，质保期满后只收取用工费和投标时承诺的备品备件所需费用。每次维护维修后，应及时向采购人提供相关记录。

7.4 投标人提供所投货物制造商在国内的售后服务机构及厂家办事处的名称、办公地点和联系方式（如招标技术参数要求有其他规定的，以技术参数要求为准）。

7.5 投标人提供所投货物制造商在国内的专业维修工程师，并注明名字、联系方式及简历。（如招标技术参数要求有其他规定的，以技术参数要求为准）

7.6 投标人所投货物制造商必须具备国内免费维修电话、网络、电传或 E-mail 等适当形式的技术支持联系方式，若采购人技术人员提出技术咨询要求时，货物制造商能保证迅速做出响应。

7.7 投标人所投货物制造商必须保证所投设备的正常使用寿命及软件终身免费升级（在不增加新功能的情况下）。

7.8 制造商应派技术人员每年对新设备进行 1 到 2 次的巡回检修，并出具检修报告。

7.9 投标人须开放设备接口，负责与采购人现有设备和系统联网连接。

7.10 投标人应在投标文件中提供质保期后每年全保的价格清单（此报价不计入投标总价内）。

八、 其它要求及说明

★8.1 投标人必须保证提供上述主要参数及配置的全新原装产品，保证提供的所有软件为正

版软件。

8.2 投标人应在投标文件中一次性列出所有优惠条件，并作为合同的组成部分之一。

★8.3 投标人投标文件中各种参数必须真实可靠，并以提供投标货物制造商公开发布的印刷资料或原版 DATA SHEET 或检测机出具的检测报告为准。如制造商公开发布的印刷资料或原版 DATA SHEET 与检测机出具的检测报告不一致时，以检测机出具的检测报告为准。投标文件中还需提供所投设备完整的原版技术说明、彩页样本等，投标人如代表外商，必须提供所投设备的英文原版印刷的设备技术指标参数文件，并提供中文翻译文件，否则视为投标无效。

8.4 装机后在设备醒目位置粘贴小贴士，内容包括本机器安装时间、保修期和售后维修电话。医疗器械及其外包装上必须按照国务院药品监督管理部门的规定，标明产品注册证书编号。

★8.5 所投设备如有试剂或耗材，请按下表填写。

设备名称	试剂/耗材名称	规格及型号	价格	是否开放	耗是材否在有采相 购同人试处剂使/ 用

填写说明：

- (1) 所投设备如有试剂/耗材必填此表，未填写的其投标将被否决。
- (2) 是否开放栏的填写：如果是专用试剂或耗材填“否”。

★8.6 设备在使用过程中，由于设备质量问题所引起的医疗纠纷，经认定后由中标人或制造商承担相关经济法律责任。提供承诺书（格式见第七章的“十二、投标人认为需提供的其他资料”）。