一、总体要求

1.所供设备参数和配置符合医院使用需求；

2.设备保修时间≥2年，设备中的锂电池≥5年（如有）；

3.设备运输、安装至正常使用所产生的一切费用由供应商承担；

4.设备如有耗材必须提供耗材价格，医用一次性耗材必须在浙江省药械平台中标或有阳光采购代码；

5.提供设备联网数据接口类型及协议，并协助完成设备与医院网络的互联互通，相关费用由设备供应商承担（如有）；

6.提供设备首次质检、调试、计量等工作（如需）；

7.提供用户操作手册、维修手册、简易操作规程等相关资料；

8.设备软件永久免费升级（如有）。

9.供货期：1周。

二、技术参数及配置要求（备注：▲为重要项参数）

**项目1：体视显微镜1套**

1.主机部分

1.1 整体复合消色差光学系统, 在整个光学系统内, 对涉及成像质量的所有组件 (物镜、镜筒透镜、目镜筒、目镜、照相接口等) 具有APO无限远轴向、径向双重色差校正。

▲1.2变焦范围：1x 至9x(9:1)超高分辨率≥500LP/mm。

1.3 需配备2X复消色差物镜，放大倍数范围涵盖12.2X至110X，工作距离≤35mm。

1.4 瞳间距离：50mm至76mm可调。

1.5 10倍高接目点可调焦目镜，视场数≥23mm；1X物镜下工作距离≥122mm。

1.6 LED冷光源照明系统，使用寿命≥25000小时。

1.7 透射光大型底座 可通过电脑控制其光线亮度。

2.成像系统

2.1 与显微镜同一品牌的显微镜专用动态彩色标准光学接口、相机及图象采集分析系统软件，支持标尺显示。

▲2.2显微镜同品牌成像系统≥1000万像素，可直接输出信号到到电脑。

2.3 帧频≥35帧/秒。

3.图像分析系统

3.1 与显微镜同一生产厂家生产，包括显微镜，摄像头，图像分析系统可控制。

3.2 人机工程学引导软件，容许文字和图形元素直接加在图象中，注解工具包括线，箭头，图形，图象和文本等能以独立形式画在图象上，使用注解工具，用户能确保重要讯息被强调，所有注解可被保存，呼唤或编辑，带数据库编辑和保存导出。

**项目2：冷冻研磨仪1台**

1.15秒内最大处理量同时可以处理24个样品，适用24位低温冷冻适配器

2.可以兼容的样品量：64\*(0.2-0.5ml) /24\*2ml/12\*5ml/8\*（10-15ml)/4\*15ml/2\*25ml/2\*50 ml，可以任意定做各种规格研磨管。

3.触摸屏显示,人性化交互设计，操作便捷，可以方便直观的操作 ：

3.1可存储十组实验数据，根据不同实验样本，设置有动物心脏脾肺肾、骨骼、皮肤、毛发模式。

3.2模式循环：根据设置的实验参数，可在几个设置好的参数间不断循环，进一步减少人为因数的干扰。

4.开盖运行保护：电磁锁定。

5.最大进料尺寸：无要求，根据适配器调节。

6.最终出料粒度≤5µm。

7.研磨平台数 (可接纳研磨罐数)≥2 。

8.带自动中心定位的紧固装置,工作时安全锁，全程保护。

9.均质速度：0—70Hz/秒,工作时间：0秒-9999秒，用户可自行设定；转速范围：1000rpm-7000rpm。

10.研磨球直径：0.1-30mm。

11.研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。

12.加速：在2秒内达到最大速度；减速： 在2秒内达到最低速度。

13.智能启动：在设定的时间条件到达后，智能启动，无需人工在按启动操作。

14.噪音等级＜55db。

15 制冷功能：有，-50℃到室温可调节；控温精度：控温精度：±0.5℃。

16.研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可。

17.适配器材质：聚四氟乙烯或合金钢。

▲18.可随意更换适配器，有十四种适配器可供选配，可接受任意规格定制。

19.配套离心管开盖工具。

**项目3：PCR仪1台**

1.图形化程序编辑，直观简便，中文操作界面

2.银质样品模块，适用0.1ml/0.2ml PCR 管、8 联管及 96 孔PCR 板

3.升降温速率：升温5℃/秒，降温3.5℃/秒

▲4.模块温控范围：4－99℃。

5.温控精确度：±0.2℃。

6.温度均一性：20-72℃时，≤±0.3℃；95℃时，≤±0.4℃。

7.12列温度梯度，梯度范围1-20℃。

8.温控模块采用三组回路技术。

9.热盖可自动调节高度，适应不同耗材。

10.热盖温度范围：37－110℃。

11.TSP样品温控保护技术，减少非特异性反应。

▲12.具备≥3种温控模式：快速模式、标准模式、安全模式，适用于不同类型的样品模板。

13.USB 接口≥2个，可连接鼠标、U盘和打印机等，方便仪器操作、数据传输和程序扩展。

14.具有E-mail提醒功能。

15.仪器可存储 700 个应用程序，可通过 USB 外接设备无限扩展。

16.可选配 USB 加密狗，对半导体元件进行快速检测。

17.静音运行，噪音水平≤40分贝。

18.温度校准：符合国内或者国际标准。

19.设有断电自动重启功能。

20.具有待机休眠功能。

**项目4：低温保存箱（超低温冰箱）1台**

▲1.内部容积：不小于700L，2英寸冻存盒容量不少于 600 个。

2.压缩机:2台，一制冷系统出现故障，另外一个制冷系统仍然可以维持箱内温度在-80℃。

▲3.工作温度:-50℃ ～-86℃。

4.工作电压:198V-240V，宽工作电压范围,当电压异常和电流异常时,保证冰箱的正常运行。

5.配置两台冷凝风扇智能开停，高效节能。

6.箱体结构：钢板箱体结构，镀锌钢内壁，耐腐蚀，清洗方便。

7.保温外门，配置四扇内门，减少冷气丢失。

8.具有良好的保温性能，室温20℃断电时，空载的情况下从-80℃升温到-50℃的时间不低于290分钟。

9.压缩机高效强劲，空载情况下，内外门全开一分钟后关闭，冰箱回温到-75℃的时间不超过35分钟。

10.液晶触控屏操作面板，可快速查看和设置参数。

11.一体式把手门锁涉及单手实现开关门，可同时使用暗锁及挂锁。

12.预留外接端口，可连接外部探头或仪器。

13.具备通用数据接口，如RS-485 等，实现数据通讯。

14.冷凝器散热面积大，保证散热效果。

15.配置冷凝器过滤网，易拆卸，可水洗, 保护冷凝器免沾灰尘，提高制冷性能。

16.可在关门后迅速平衡冰箱门内外压差，方便高度密封的外门再次单手轻松开启。

17.全电脑控制和信息显示中心可进行多种状态和参数显示,提供多种报警提示: 过温,温度不足,门过久开启,断电,温度探头损坏,电源错误,后备电池需充电，压缩机故障,制冷电路损坏等。

18.重型脚轮，方便移动和固定冰箱。

19.冰箱底部装有消声器和吸音泡沫，减少噪音。

20.后备电池在断电情况下为监控报警系统供电长达72小时。

21.可以选配液态CO2和液氮后备制冷系统，可在断电和冰箱故障时启动，使样品保持-60℃以下低温。

▲22.配置冷链监控系统。

▲23.配齐冻存盒和冻存架。

**项目5：石蜡切片机1台**

1.切片模式：电机驱动进样，手动切片。

2.≥5英寸彩色容控触摸屏，戴着手套也可操作。

3.可视指针标识，X/Y轴左右各8°刻度仪表显示，使角度调节可视，数值化，便于快速精准调节样本角度。

4.用户可自主开启或关闭进样提示音、切片提示音、回缩提示音，更人性化。

5.切片厚度范围：0.5-100µm，

0.5-5.0µm 以0.5µm为增幅

5-20µm以1µm为增幅

20-30µm以2.µm为增幅

30-60µm以5µm为增幅

60-100µm以10µm为增幅

6.修块厚度范围：1-800µm，

1-10µm以1µm为增幅

10-20µm以2µm为增幅

20-50µm以5µm为增幅

50-100µm以10µm为增幅

100-800µm以50µm为增幅

7.样本回缩：0-250μm，可调。

8.水平行程：28mm，垂直行程：70mm。

9.水平进样速度：0-1800µm/s，可调。

10.进样提醒功能，进样行程还剩最后1mm时，启动声/光警告，禁用向前快进，提升操作安全性。

11.侧面旋钮进样，与机身一体化，更符合人机工程学，操作更舒适。

12.具有历史记录系统，可查看和保存报警记录和操作记录，方便进行信息追踪和回溯。

13.半刀模式，支持12-3点，12-9点附近的小行程修片功能。

14.手轮双锁定系统：手轮上有机械锁，可在最高点锁定手轮，安全更换样本。机器基座上的机械锁，实现手轮任意位置锁定，满足更多需求。

15.刀架具有护手装置，并配备退刀装置，可安全便捷取出刀片。

16.二合一刀架可以同时适用于宽刀片和窄刀片，无需更换刀架。

17.废屑槽具有磁力吸附功能。采用特殊工艺和材料，不沾蜡，极易清理，节省清理时间。

**项目6：低频电刺激仪1台**

1.工作频率：50Hz，允差±10%。

2.脉冲宽度：500us，允差±10%。

3.输出电压：500Ω负载下，脉冲最大输出峰值电压45V，允差±10%；在最小至最大输出范围内可调，最小输出设定值不超过最大输出设定值的2%。

4.负载变化：当输出负载500Ω变化±10%时（即450Ω或550Ω），工作频率50Hz、脉冲宽度500us和输出电压45V变化不大于±30%。

5.电源电压波动：当电压电压波动±10%时（即198VAC或242VAC），工作频率50Hz、脉冲宽度500us和输出电压45V变化不大于±10%。

6.输出闭锁：供电短时中断后又恢复时，设备不得有能量输出。

7.输出指示：产品设计有用于指示输出脉冲电压的输出指示灯。

8.单个脉冲能量：500Ω负载下，每个脉冲的能量必须不超过300mJ。

9.开路电压峰值：在开路的条件下测量时，输出峰值电压不超过500V。

10.连续工作时间：连续工作4h后，检测仪能正常工作。

11.抗短路开路能力：在最大输出时，将电极开路运行10min后，再短路运行5min，检测仪能正常工作。

12.电极规格：笔式电极。

13.安全类型：II类BF型。

采购中心

2021.11.10