**玉林市红十字会医院采购检验科HIV确诊实验室设备项目参数需求**

**一、移液器技术参数**

1. 数量：50支；

2、 双控按钮设计，顶部旋转式按钮帽确保流畅稳定的移液，底部液量调节按钮用于精细的移液操作。有效预防移液中间的误操作

3、 符合人体工程学设计，轻触推杆设计，宽大放松指靠设计，使移液更轻松

4、 色彩靓丽，不同色彩标记不同的量程，易于辨识

5、 低于50ul量程的移液器双活塞设计确保移液器具有强吹出能力

6、 数字视窗显示，带微量刻度尺

7、 可以方便取下管嘴连件进行高温高压灭菌，并可整支紫外灭菌

8、 具有ISO9001:2000 和ISO 13485:2003证书，具有CE认证

9、 方便在实验室校准，提供网上在线校准软件

**二、恒温水浴箱技术参数**

1、温度范围：37 ℃-65 ℃

2、温度波动度:≤±0.5°C

3、温度均匀度:≤±0.5°C

4、温度显示精度：0.1°C

5、额定功率：500W±10%

6、工作室尺寸mm：约600×300×150

7、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，仪表数控显示，水龙头放水。

**三、普通离心机技术参数**

1、配置要求：

(1)、采用微电脑控制、数字显示转速、时间等。

(2)、直流变频电机，运行稳定、噪音低。

(3)、可按转速、离心力设置启动，自动计算显示RCF值，运行中参数可修改。

(4)、金属机箱、气压伸缩栓，一体拉伸容器室，内置通风风道设计。

(5)、电子安全门锁，离心机运行时，门锁不能打开，确保离心安全。

(6)、故障自动报警功能，设有紧急开锁，超速、不平衡自动保护。

(7)、至少有8种升速、3种减速模式，防止样品重悬、确保最佳离心效果。

(8)、水平转子分离，目测平衡，无需配平，自动平衡。

2、技术指标：

(1)、最高转速：≥4500rpm

(2)、转速精度：±10rpm

(3)、最大相对离心力：≥4300×g

(4)、定时范围：0~99min

(5)、电源：220V 50Hz 10A

(6)、总功率：≤900AV

(7)、整机噪音：≤70dB

(8)、离心腔直径：≥350mm

(9)、外形尺寸：≤550×450×350mm

(10)、重量：≤50kg

3、容量配置

标配：配置32×10ml转子一套

**四、全自动酶标仪技术参数**

一、性能要求

1. 嵌入式Windows系统控制完成编辑、测试、存储及打印工作；

2.8通道零色散单模光纤测量系统，酶标孔中心自动定位功能，具备系统自检和诊断功能；

3.具有震荡功能，震荡速度和时间可调；

4.低功率6V10W卤钨灯光源，自动开关节能设计，灯泡易更换；

5.图形化界面可视化酶标板图设计，全中文操作系统；

6.样本信息录入有列表式和卡片式，可直接输入样本号、姓名等信息；

7.编辑、测试界面同屏可显示样本号、OD值、结果、S/CO值和项目参数；

8.具有光密度快速测试功能，支持自身对照、列减法和行减法，判断公式可任意输入；

9.具有全面的定性、半定量和定量参数，布板模式、阴阳性对照值和标准曲线可贮存、调用；

10.可横向或纵向96孔可视化布板，任意设置测试的起始位和终止位，可自动编号；

11.可任意位标注空白、样品、阴阳性对照及质控，支持多值对照；

12.单板多项测试功能，同一板可进行多达12种不同检验项目的测试；

13.测量结果支持重新计算功能，可调用空白值、曲线进行多次拟合计算；

14.按板号报告或按样本号综合报告，并可批量录入实验项目及结果；

15.具备质控功能，任意规则定制，质控图可显示和打印；

16.可按标本号、姓名进行结果查询，可自动跟踪分析标本的每个项目数据变化趋势；

17.测量数据可按板、行或列直接导出到MS Excel中进一步分析；

18.适用于平底、U型和V型底等国内外各种大小不同的96微孔酶标板

二、技术参数要求

1、光源：寿命5000小时以上；

2、波长范围：400-750nm

3、滤光片：标配405，450，492，630nm四片滤光片，最多可装载八片滤光片；

4、测量方式：单波长、双波长、多波长、终点法、两点法、动力法、外部计算机控制测量；

5、空白方式：单孔空白、多孔空白、行空白、列空白；

6、计算方式：光密度、行减、列减、单点定标、线性回归、二次曲线、三次曲线、四参数方程；

7、检测速度：单波长﹤3秒／96孔，双波长﹤6秒／96孔；

8、测量范围：0.0000-4.5000Abs

9、分辨率：0.0001A

10、灵敏度：≥ 0.01mg/L；

11、示值稳定性：±0.002A

12、吸光度示值误差：±0.015A

13、吸光度重复性：<0.1%

14、通道差异：≤0.02A

15、显示：嵌入式8寸触摸屏或外接彩色液晶显示，可显示整板样本结果和定标曲线；

存储：5000个以上检测程序和5000块96孔板检测结果，2000种酶标板格式，100000个以上测试结果；

16、接口：4个USB双向通讯口， 1个以太网口，1个VGA接口；

17、电源，12V DC，100V-240V宽幅输入

其它要求:

1.保修期一年，终身维护；

2.负责仪器的安装调试及操作、维修培训；

3.生产厂商提供售后服务承诺书，提供操作培训人员的操作员证；

4.仪器制造商应通过ISO13485：2016和ISO9001：2015质量体系认证。

**五、高速离心机技术参数**

1、高速冷冻型

2、最大容量：≥4×100mL

3、最高转速：≥16500r/min

4、最大相对离心力：≥22500×g/

5、转速精度：±20r/min

6、控制及驱动系统：微电脑控制，免维护大力矩直流无刷变频电机

7、显示方式：7英寸宽视角IPS液晶触控屏

8、操作方式：触摸操控

9、转子识别：自动加载并锁定转子参数

10、制冷系统：进口无氟制冷压缩机组及环保制冷剂R404a

11、温控范围： -20°C~+40°C

12、温度调节精度：±1℃

13、升档/降档：10档升速/10档降速:

14、定时范围：1s-99h59min59s，具备连续离心及瞬时离心

15、具有超速、超温、不平衡、误操作、过流过压、防夹手等多种声光预警保护功能

16、门盖采用电子门锁、电动撑杆，自动一键开关门

17、总功率 1.1kW

18、噪音：≤60dB（A）

19、电源：AC220V 50Hz

20、重量：74.5kg

21、外形尺寸 ：655mm×515mm×375mm

22、配置：标配24×1.5/2.0ml 6×50ml角转子

**六、冷藏冰箱技术参数**

1、有效容积：箱内有效容积≥300L；外部尺寸≤600mm\*630mm\*1840mm 内部尺寸≥525mm\*500mm\*1290mm；

2、温度控制:微电脑控制，箱内控温范围2-8℃，操作方便简洁，LED数码管显示，实时显示箱内温度、湿度，观察方便；控温精度显示精度均为0.1℃；

3、整体结构：立式，单开真空玻璃门体，采用LBA无氟发泡，真正完全绿色环

保，外壳采用预涂钢板外壳，内胆采用PS吸附成型内胆，便于箱内清洁、消毒；

4、核心组件：采用名牌压缩机及进口品牌风机，碳氢制冷剂，节能环保，质量可靠、性能稳定、使用寿命长；并提供组件铭牌证明；

5、制冷系统：采用板式蒸发器设计，制冷速度快，丝管式冷凝器设计，散热效果好；

6、温度均匀性：采用高性能保温材料，保温效果好，风冷系统，保证箱体温度均匀度≤3℃，波动度≤4.5℃；

7、控温技术：搭配温湿度传感器。

8、温度显示：实时显示箱内温度；

9、门体结构：门体双层钢化LOW-E玻璃并拥有上吹风，门体具有自关门设计，防止用户开门后忘记关门；

10、安全系统：多重故障报警，具有蜂鸣报警、灯光闪烁报警方式，可实现高低温报警、传感器故障报警；

11、数据存储：选配数据存储模块，每6分钟记录一次数据，可通过前置的USB接口读取，插入U盘导出冰箱使用期间所有数据，数据可导出图表格式，温度数据可存储十年，实现温度数据的可追溯性；

12、温度监控：产品配有一个测试孔，方便客户接入各式设备，对箱内温度进行监测；

13、箱内配置：多层搁架设计，搁架间距可调；标配6个搁架;

14、节能降噪：低噪音，噪音低于41分贝；

15、柜内照明：内设LED照明灯；

16、固定移动：配备2个万向脚轮、2个定向脚轮、2个止动底脚；

17、冷凝蒸发：冷凝水汇集后自动蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼；

18、安全保障：门体带暗锁，同时用户可配置挂锁，双重安全保障；

19、宽电压带：产品配备宽电压带，适合198～242V电压下使用

20、产品认证：产品具有医疗器械注册证；

21、资质认证：投标产品制造商具有ISO9001证书、ISO14001证书、ISO13485证书、ISO45001证书、ISO27001证书；

**七、冷冻冰箱**

1.功能描述：可用于保存血浆、生物材料、疫苗、试剂等，适用于科研所、血站等系统；

2.电源：220V/50Hz；

3.样式要求：卧式；

4.有效容积≥250L；

5、温度范围：温度控制：微电脑控制，温度数字显示，,箱内温度-30℃~-60℃可调，超温报警，传感器故障报警。

6、外部尺寸（长\*宽\*高）mm：约1210\*770\*950；

7、内部尺寸（长\*宽\*高）mm：约1000\*445\*620；

8、电子温控器，采用微电脑处理控制系统，控制精度0.1 度，温度数字显示,断电后温控器自带数字温度显示24 小时；

9、多种故障报警功能：高温报警、低温报警、传感器故障报警；

10、采用内置冷凝器结构制冷技术。内置结构设计；

11、要求双级复叠碳氢制冷系统设计，选用HC制冷剂，含氟为0，节能环保；

12、测试孔设计，方便用户实验使用和监控箱内温度

13、生产企业必须具有：医疗器械生产许可证，产品具有医疗器械注册证提供注册登记表。

**八、生物安全柜（双人型）技术参数**

1、型别：II级，A2型，双人单面操作

2、气流模式：30%外排，70%循环

3、工作区内洁净等级：ISO 4级 （10级）

4、外排风量：≥400m3/h

5、下降风量：≥750m3/h

6、总风量：≥1200m3/h

7、下降气流平均流速标称值：≥0.35 m/s

8、流入气流平均流速标称值：≥0.55 m/s

9、前窗开口高度标称值：200mm

10、振动半峰值：台面中心位置≤5μm

11、照明灯照度：≥900lx

12、噪音：≤63dB（A）

13、紫外线辐射强度≥1200 mW/㎡，紫外线波长254nm

14、下降气流流速与流入气流流速实测差值为±0.02 m/s

15、气流均匀性技术，各测量点与平均流速相差±0.06m/s

16、人员保护：A.撞击式采样器的菌落总数≤10CFU/次  
 B.狭缝式采样器的菌落总数≤5CFU/次

17、设备配置进口品牌风机，设备配置送风和排风过滤器均采用HEPA过滤器，过滤效率99.99%@0.3μm

18、显示方式：10寸智能彩色大屏，多界面显示，实时显示风速、温湿度，界面显示过滤器、紫外灯的已使用时间与寿命提示

19、控制方式：触控，微电脑控制系统

20、设备配置高灵敏度风速传感器，实时检监测风速变化，保护操作者的安全。

21、设备具有气流波动报警功能,下降气流或流入气流偏离标称值20%时，声光报警提示。

22、设备具有UV灯与风机预约定时开关功能与预清洁功能，可设置6组预约时间。

23、设备具有UV灯与前窗玻璃互锁功能。

24、电动升降前窗,脚踏及手动开关随意控制,柜体倾斜5度设计，减少镜面反应，并确保用户工作期间姿势舒适。

25、整机全钢材质，采用第三代抗菌纳米涂层， 304不锈钢工作台面，防指纹304不锈钢一体成型内胆，无拼接，大圆弧设计；底座福马脚轮设计，方便用户移动。内置螺纹支撑脚，可调节台面水平

26、柜内电源：双防水插座设计，操作灵活方便。

27、外型尺寸（长×宽×高）：1520×790×2150mm

28、操作区尺寸（长×宽×高）: 1100×625×625mm

**九、全自动洗板机（96孔）**

一、 功能要求

1.由微电脑控制，能自动完成各种酶免、时间分辨、化学发光实验中对 48 孔和 96 孔微孔板的清洗工作；

2.清洗头 96 针设计，可同时对 96 孔进行清洗，又能控制对各条选择清洗；

3.微孔板上各条的孔数不足 8 个或 12 个不必补孔；

4.双板托盘可同时放置两块微孔板，即可单板清洗又能双板或多板交替清洗；

5.开关机时液路自动蒸馏水或专用清洁液保养保证液路的畅通；

6.具备浸泡、震荡和底部冲洗功能，浸泡时间和震荡节律可设置；

7.具有暂停和终止功能，按暂停键或返回键可在洗板过程中暂停或终止操作；

8.可拆卸双板托盘底面斜面设计，漏液自动抽取，可消毒免保养；

9.微孔板卡板位悬空设计，避免微孔板底面污染；

10.洗液过滤器有效过滤功能和管道冲洗功能可排除絮状沉淀和结晶影响；

11.三种不同洗液供自由选择，可由程序设置自动切换或由手工切换；

12.有堵孔排查程序，废液满自动报警功能；

13.要求清洗头位置调节至少有六种（水平、左边、中间、右边、触底、板距），微孔板形参数显示精确度≤0.1mm，适用于平底、U 型和V 型底等国内外各种大小不同的微孔板酶标板；

14.洗液瓶至少能耐10kg正负压并有均匀体积刻度线，方便工作洗液的配制；

15.具有透明生物安全罩，避免洗板过程中实验室生物污染；

16.仪器具有维修程序，电机运行的速度可调节，各硬件可进行自动检测；

二、 技术参数要求

1.清洗头：96 针单条可控制，8 孔/条和 12 孔/条可选择；

2.具备多点定位吸液功能，每孔残留量<0.7μL；

3.二次液体分流技术，确保 96 孔间加液量CV<1.5%；

4.清洗次数：1-99 次可调；

5.清洗条数：整板或 1-12 条可任意组合，键盘选择控制并指示；

6.清洗方式：单板、双板或多板三种；

7.清洗液加入量：50-950μl/孔可调，间隔 50μl；（可扩展至 0-6000ul/孔，间隔 25ul 可调）

8.洗板速度为：5 秒/板/次；

9.洗板位：A、B 两个；

10.浸泡或振板时间：0-999 秒/分/时可调；

11.吸液时间：0.1-9.9 秒可调，间隔 0.1 秒；

12.每个洗板程序和包被程序独立存储一种微孔板形状参数；

13.可编程洗板程序 ≥99 个并自动存储，每个洗板程序可编辑实验项目名称；

14.废液自动排放功能；

三、 配置要求

1.中英文菜单，≥3.4 英寸背光液晶大屏幕同屏显示所有参数；

2.液瓶四个，蒸馏水、废液、洗液 A、洗液B（洗液瓶 4L 或 300mL，废液瓶 4L）；

3.仪器采用一体化设计，配置有减震体和消声器，工作时噪声小于 64 分贝。

**十、高压灭菌器技术参数**

1、.基本参数

1.1.容积:112L

1.2.灭菌室有效尺寸：Ø440\*650mm

1.3.电源：AC220V/50Hz/4.5KW

1.4.最高工作温度：138℃

1.5.设计温度：150℃

1.6.最高工作压力： 0.25Mpa

1.7.工作环境温度：5-55℃

1.8.工作环境湿度：10-95%

1.9.温度可选范围：0-134℃​

1.10.热均匀度≤±1.0℃

1.11.灭菌计时范围：0—99hour59min或0-99min

1.12. 干燥计时选择范围：0—99hour59min

2、产品功能要求:

2.1、微电脑控制系统，LCD液晶屏幕流程显示。

2.2、注水、排空、升温、灭菌、排气、干燥(辅助干燥)过程全自动

2.3、手抡式快开门结构，机械、电子双安全连锁装置：当桶内有压力时，无法开门

2.4、耐高温设计，人性化玻璃钢防烫保护罩

2.5、高低水位报警并LCD缺水指示

2.6、可选配打印功能

2.7、漏电保护：产品出现漏电灭菌器自动断电

2.8、超压保护：安全阀能释放过高压力

2.9、防烫保护：设有门罩防止蒸汽烫伤

2.10、灭菌结束可自动排气，声光报警提示，自动停机功能

2.11、设有器械、敷料、包装机械、液体4个固定灭菌程序以及程序自定义

2.12、本灭菌器采用先进的数字控制系统，触摸一键式操作，LCD显示友好欢迎界面，故障自诊功能；对于持续灭菌可自行进行参数设定。

2.13、采用SUS304不锈钢材质 ，具有耐腐蚀、易保养、耐磨牢固美观等优点。

3、配置要求

3.1 灭菌器整机一台

3.2 灭菌篮筐 2个

3.4篮筐手柄 2 个

3.5 说明书、保修卡、合格证、简单压力容器产品质量证明书

4、资格文件要求

4.1.投标型号提供医疗产品注册证,注册登记表；

4.2.生产厂家具有特种设备(压力容器)生产资质；

4.3.特种设备型式试验证书；

4.4.质量管理体系认证书和CE证书

4.5.实用型专利证书

十一、流式细胞仪参数

1、激光器：3激光14色，配高功率固态激光器，分别为488nm（≥50mW）、638nm（≥70mW）和405nm（≥60mW）激光器，且能对激光输出功率进行实时监测和精准调节，保证功率在±0.5mw之内变化，以确保恒定输出。具有半导体恒温控制系统，温度控制在25℃±0.3℃。采用空间分隔独立激发，非共线激发。

2、荧光检测器：采用量子效率更高的雪崩式二极管（APD）检测器，非PMT和SiPM检测器，并对其进行控温，控温精度±0.3℃

3、每台仪器标配自动进样器，包含在仪器机体内部，采样针单管搅拌样本混合，力度时间均可调，采样针内外壁清洗，携带污染率<0.05%。

4、光路传导：将检测光通过光纤传导至检测器，降低了模块之间的耦合，提高了光路系统稳定性。经过长途运输及搬动，光路依然保持基本的检测性能

5、光斑液流可视化：可以清晰直观观察样本流状态，为信号异常提供可视化分析，提高数据的准确性。

6、检出限：前向角散射光（FSC）≤0.5 μm；侧向角散射光（SSC）≤0.1 μm

7、检测颗粒直径：0.1 - 50 μm

8、利用前侧散通道，能清晰区分0.1μm ~1μm的极小颗粒，轻松区分血小板、细菌以及微纳米颗粒。（提供实验数据图）

9、荧光检出限：FITC＜50 MESF，PE＜30 MESF，APC＜30MESF

10、荧光分辨率（全峰宽变异系数）： CV<2%（提供同型号仪器装机质控CV值图）

11、荧光线性：相关系数（R）＞ 0.99

12、液流稳定：进样速度10uL/min-240uL/min可调。当上样速度为10uL/mi-120uL/min时，测试质控微球，14个荧光通道CV 值均<4%（提供不少于10种流速的测试图）；上样速度为130uL/mi-240uL/min时，测试质控微球，14个荧光通道CV 值均<8%；（提供不少于10种流速的测试图）

13、两种测量模式

定量吸入模式：高精度柱塞泵正压进样非蠕动泵驱动或者负压上样，软件一键式通道排堵；持续上吸模式：负压持续吸样，适用于稀有细胞检测。

14、进样针防撞功能：智能识别检测试管底部，防止采样针撞针，三次探测未果，自动检测下一样本，保证仪器安全使用。

15、绝对计数：体积法绝对计数兼容微球法，体积法绝对计数准确性 ± 10%，精度 < 5%

16、配5L 鞘液桶与废液桶

17、自动液流控制程序

开机过程：自动液路初始化；测量过程：每次吸样检测完成后机器自动清洗管路和进样针的内壁和外壁；关机过程：自动清洗管路；智能识别：自动识别样本管底部，保证吸干样本无残留，并防撞针功能"

18、进样模式：孔板进样，支持单管检测与多管检测随意切换，支持手动检测与自动检测随意切换

19、进样器类型：兼容：96孔板（U底、V底、平底）、40孔流式管（(12 x 75 mm ）、40孔EP管（1.5 mL / 2 mL ）

20、软件语言：中文、英文随意切换

21、模板功能：检测数据可作为模板应用于其他样本，模板数据包含电压、补偿，门等数据

22、文件输出：保存文件格式包括 FCS 3.1, FCS 3.0, FCS 2.0, CSV，适用于多款分析软件；支持LIS 导入导出功能；检测报告可编辑并可以直接输出，还可以定制化设计

23、荧光补偿：全矩阵补偿，快速补偿、自动补偿；支持在线和离线补偿；支持进样检测的同时分析数据：采集样本时，软件支持同时分析已经采集完成的样本

24、实时监测仪器状态

故障提醒：堵孔、气泡、液桶液面高度；自动维护：自动排堵、液路排气泡、清洗维护等功能。

25、质控

一键自动QC：可以监测仪器各荧光通道的分辨率及荧光强度（MFI）稳定性，生成Levey-Jennings图形文件，自动跟踪监测仪器性能"

26、一键式开机/关机

全自动液路清洗维护，全程无需人员参与，自动掉电，无需等待；无需进行日常人工维护，通过定期深度清洗可以实现彻底全面的内部清洁

27、实验数据的认可性：提供引用同品牌流式仪影响因子10分以上文章5篇（提供文章全文）

28、审计追踪功能：符合21 CFR part 11要求，确保电子数据的有效性和可靠性，并具有溯源性。

配置

1、主机1台（内置自动进样器）

2、台式电脑1台

3、储液磁吸架 2个

4、试管架（40孔流式管）1个

5、试管架（40孔EP管）1个

6、鞘液桶1个

7、废液桶1个

8、密码狗1个

9、样本制备仪

10、生物芯片阅读仪

技术支持（使用需求）

1. 能安排2人到北京学习白细胞分型技术
2. 能提供门计算软件安装、调试、培训及平时指导
3. 年保免费5年

十二、免疫印迹仪参数

1. 全自动蛋白印迹仪

1.主要用途：HIV确证检测（免疫印迹法检测HIV抗体）

2.技术要求：

2.1 检测样本数量（样本槽）：≥48个测试/批次；样本检测起始位置可随意调节；

2.2 平行处理样品量：≥3个；

2.3 可以自由设置孵育板起始位置，样本槽抗静电处理；

2.4 液体通道：支持不少于6种试剂/10个试剂加液通道；

2.5 清洗速度：48个样本用时≤4min；

2.6 节省试剂功能：加样系统可自动回收管道中残留的试剂、避免试剂浪费；

2.7 自定义编写及存储程序数：≥20个程序，单程序可编辑步骤：≥59个步骤；

2.8 具有用户程序密码保护功能；

2.9 孵育时间设定：1-999min任意时间设定，增量一分钟；有持续模式；

2.10 试剂兼容性：系统开放，适用于所有国内外试剂；

2.11 设备运行中，具备外盖开盖报警功能；

2.12 摇床速度至少有5种速度可选；

2.13 加样方式：全自动蠕动泵系统运行加液，实验前后无需人对泵体进行任何处理，无需人工对管道进行灌注；

2.14 清洗方式：一键操作自动清洗；

2.15专业蠕动泵排液（非真空泵）可同时处理不少于3个样本；

2.16 蠕动泵具备自校准功能，确保加样准确；

2.17 试剂存放位置：独立封闭的试剂存放位，跟设备一体化，避免污染和人为干扰；

2.18 试剂瓶、泵、管道内相应系统设置同一色码标签、防止误操作；

2.19 计算机接口：同时具备RS232和USB接口、支持远程控制、方便数据传输；

3、配置清单：

3.1 全自动蛋白印迹仪主机1台

3.2 设备手册 1本

3.3 软件手册1本

3.4 电源线 1根

十三、全自动真空采血管脱盖机参数

1、电源：输入电压110V/60HZ、220V/50HZ可选

2、仪器重量：23KG

3、外形尺寸：300mm×330mm×600mm

4、适用范围：管径￠12-￠16，管长75mm-100mm真空采血管

5、工作条件：环境温度：5℃～40℃；相对湿度：≤80%

6、一键操作，最多可同时开启40孔管盖。

7、同管径，不同高度试管在同一试管架上操作，无需分类上架作业。

8、适用试管类型：硬盖，可根据用户需要升级到软、硬盖兼容机型。

9、一次操作<40秒，3600-4000T/小时。

10、一键式操作，只需将试管架放在开盖机托盘上，按下“启动”键，30-40秒完成整个开盖过程；

11、每个标本在相对独立空间进行开盖作业，避免样本间交叉污染；

12、自带高效空气过滤器，过滤开盖空间空气。过滤效率达到99.98%，有第三方国家级检测机构报告；

13、专用试管架具有防滑脱功能，避免试管架翻倒造成试管跌落；

14、管盖处理：容器集中收集；

15、实时对运行状态进行监控，具有提醒及报警功能；

16、工作状态的指示：LED指令灯显示的工作状态，绿色指示灯表示准备就绪，蓝色指示灯表示处于暂停状态，黄色指示灯表示处于运行状态；

# 十四、不间断电源系统参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 主要技术参数及要求 |
| 1 | 不间断电源系统 | 1 | 1.UPS应采用高频模块化UPS，单台主机机框容量≥120kVA，本期单台UPS总功率容量≥50kVA，单功率模块不小于25KVA，模块高度不大于2U.2.UPS要求为全模块化设计，包括功率模块、旁路模块、监控模块等都支持在线热拔插，以提供最高级别的可用性、可维护性。  3.UPS应采用集中控制的逻辑，集中控制单元需要1+1冗余，通讯总线也应有冗余，保障无单点故障。  4.为避免UPS静态旁路出现不均流及工作模式切换不一致的风险，要求UPS采用集中静态旁路模块设计（静态旁路容量不小于UPS单机最大容量），其故障不影响UPS系统输出。  5.UPS输入电气指标：输入电压范围为310Vac~485Vac，输入频率范围为40Hz~70Hz，输入功率因数>0.99（满载），输入电流失真 THDi<3%（满载)。+D54  6.UPS输出电气指标：输出电压380Vac±1%（线电压），输出频率50±0.5Hz，输出电压波形畸变率<3%(100%线性载），输出功率因数为1（即额定容量\*1kW/kVA=额定容量），逆变过载能力125%负载10min后转旁路  7.市电与电池转换时间为0ms、旁路逆变转换时间为0ms。  8.支持铅酸电池备电方式。铅酸电池电压支持360Vdc~528Vdc可调，具有定期对电池组进行自动浮充、均充转换、自动温度补偿、电池组放电及记录功能）。  9.断路器应选用ABB、施耐德或西门子品牌产品。  10.UPS应设置尺寸≥6英寸的LCD显示屏，应具备RS485、FE、干接点接口。  11.UPS系统应支持通过负载实际功率、环境温度等参数实时检测电容寿命。  12.为方便运维，设备应具备支路电流(A)、有功功率（kW），负载率(%)、电能(kWh)监测功能。 |
| 2 | UPS功率模块 | 2 | ≥25kVA功率模块；与模块化UPS为同一品牌，能够进行无缝连接。 |
| 3 | 蓄电池 | 80 | 1、12V100AH；胶体电池； UPS专用电池；  2、配套蓄电池-电池间线缆。 |
| 4 | 电池柜 | 2 | 可安装40节12V100AH蓄电池，4层，双面维护。 |
| 5 | 空气开关 | 2 | 250A |
| 6 | 安装调试服务 | 1 | 原厂认证的CSP安装实施服务（电缆敷设、UPS主机及电池安装调试服务） |