**三亚市全员核酸检测能力提升设备采购项目**

**采购需求**

**一、设备清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 标的名称 | 计量  单位 | 数量 | 是否进口 | 备注 |
| A | 1 | 方舱舱体 | 台 | 5 | 否 |  |
| 2 | 双层冰箱 | 台 | 5 | 否 | 方舱配套设备 |
| 3 | 生物安全柜 | 台 | 10 | 否 | 方舱配套设备 |
| 4 | 无蒸汽压力锅 | 个 | 5 | 否 | 方舱配套设备 |
| 5 | PCR管压盖机 | 台 | 5 | 否 | 方舱配套设备 |
| 6 | 智能开盖机 | 台 | 5 | 否 | 方舱配套设备 |
| 7 | 全自动液体工作站 | 台 | 10 | 否 | 方舱配套设备 |
| 8 | UPS不间断电源 | 个 | 5 | 否 | 方舱配套设备 |
| 9 | 全自动核酸提取仪 | 台 | 20 | 否 | 方舱配套设备 |
| 10 | 实时荧光定量PCR仪 | 台 | 75 | 否 | 方舱配套设备 |
| B | 11 | 实时荧光定量PCR仪 | 台 | 74 | 否 |  |
| C | 12 | 生物安全柜 | 台 | 7 | 否 |  |
| 13 | 全自动核酸提取仪 | 台 | 25 | 否 |  |
| 14 | 全自动簿层点样仪 | 台 | 2 | 否 |  |
| 15 | PCR管压盖机 | 台 | 7 | 否 |  |
| 16 | 智能开盖机 | 台 | 2 | 否 |  |
| 17 | 96孔板离心机 | 台 | 4 | 否 |  |
| 18 | 全自动液体工作站 | 台 | 9 | 否 |  |
| 19 | 微型离心机 | 台 | 4 | 否 |  |
| 20 | 全自动震荡仪 | 台 | 7 | 否 |  |
| 21 | 移液器 | 支 | 8 | 否 |  |
| 22 | 全自动样品处理系统 | 台 | 1 | 否 |  |

**二、技术参数及其它要求**

**（一）技术参数要求**

**A包**

**方舱舱体参数需求**

一、主体布局要求：

1.1分体式组合式方舱，方舱尺寸长≥17.5m宽≥2.9m高≥2.9m

1.2主要功能区：3+1式分区即实验区为三区分别为试剂准备区（面积不小于3.5）、标本制备区（面积不小于17㎡）、扩增分析区（面积不小于9㎡），1为灭菌间

▲1.3样本制备间内满足摆放五台双人生物安全柜条件，满足一台用于扫码、一台同于排板、一台用于转板、两台用于加样的功能需求

1.4缓冲区靠近出口处设置一体式感应洗手盆，整体为全钢式，面盆为304不锈钢；洗手盆边上带实验室专用洗眼器，洗手盆下面做水池柜，上面做吊柜，结构为全钢设计，可作为鞋柜或其它储物使用，均设计带锁装置，保证方舱在运输过程中不会因柜门关闭不紧而造成损坏

1.5各区之间具备不锈钢传递窗，并配有电子互锁与紫外灯消杀

1.6各区均提供缓冲区，减少内外空气交换，支持操作人员换衣及通行；缓冲间的门应能具备互锁功能，并在互锁门的附近设置紧急手动解除互锁开关，需要时，应可立即解除实验室门的互锁

1.7配置LED嵌入式洁净灯，可一键开启。每个区域配置实验室专用紫外灯消杀，可通过智能控制屏幕独立控制每一个区域的消杀时间

1.8方舱人员入口设置门禁装置，主实验区域设有监控摄像头，并于弱电柜内设有存储装置，存储时间≥一个月

1.9根据实验功能设置电话、网络点位，预留IT系统接口

1.10采用全新风净化空调一体机，冷量大于39KW，制热量大于45KW通过初中高效三段过滤后，按照比例分配到每个区域，保证每个区域的换气次数，保证在-20℃-40℃的情况下既能保证换风次数，保证区域内压力，实现各区域之间梯度负压，能实现室内温度16℃-28℃

1.11根据实验功能提供冰箱、离心机、PCR仪、核酸提取等设备存放地点

1.12设置独立的新风和排风设备间，每个房间独立送风，独立排风

1.13扩增室需配置方舱专用仪器集成柜，每个集成柜可适配国内大部分96通量PCR设备机型6台

▲1.13.1.集成柜柜体采用不小于1.0MM厚优质冷轧钢板，经过酸洗、磷化等防锈处理，表面经环氧树脂静电粉末喷涂，涂层厚度为≥75微米，最后经高温固化而成，抗压性强，耐酸碱，抗腐蚀，防水

▲1.13.2集成柜设备放置位底部层板为全钢多孔结构，设置上下过线孔位，仪器设备地脚固定孔位，背部开通风引流孔，背部带通风夹层，保证六个孔位排风口风速均匀，通风夹层安装定时紫外消杀设备

▲1.13.3集成柜内部各设备位气流可调节，集成柜与舱体空调、气流、压力系统智能联控。确保设备室仪器运行情况下气流安全、避免冬夏季多台PCR运行情况下扩增区因热聚集引起的PCR高温报警停机，造成样品损失，多台PCR同时运行时保证室内温度舒适

▲1.13.4集成柜设置两个笔记本电脑摇臂支架，底座加固，柜体配置两个钢制键盘抽拉，材质工艺同柜体

1.13.5集成柜的排风控制需和方舱通排风控制联动，保证扩增区负压数据

1.14设置一套方舱中控系统，实时监控设备状态及数据，风机、空调机组运行状态（正常或故障）；房间压力值；照明、紫外灯（运行或停止）；高效排风运行状态（正常或故障），方舱的中控屏幕实现风机、空调机组、房间压力值、照明、紫外灯的人机控制界面，并带有一键启停功能，如需根据实验内容不同而调整各功能间压力值时，无需更换设备，可通过方舱中控协调直接调整房间压力数值（合理压力范围内）；应配备应急备用电源，可保障约4KW主设备不少于30min应急供电

二、设计参数要求：

2. 1 加强型生物安全防护二级标准室设计、生产实验室，具有独立的生物密闭与空气处理装置，气流组织采用单向流设计

2. 2房间内换气次数应≥12次/小时，压差要求符合相关规定

2. 3主实验室房间照度应≥300lx

2. 4除机电设备区外，各区均配备不小于13mm厚实芯理化板实验台，具备良好的耐化学试剂能力、良好的物理性能，同时具备抗病毒功能

每个实验区缓冲间至少配备一个水槽、水龙头、紧急洗眼器，各区域均需提供放置设备的实验台

2.5实验台面应具备以下特性（需提供相应的检测报告）

▲2.5.1耐化学性能要求：符合国家化学建筑材料测试中心检测要求，按照国家标准GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”（表面耐污染性能测定方法室温24h测试条件）进行检验，1.77%硫酸、2.硝酸（65%）、3.氢氟酸（40%）、4.磷酸（85%）、5.高氯酸（90%）、6.络酸（60%）等，23种化学试剂分级检验结果为5级

▲2.5.2物理性能要求：24H吸水率(小于或等于0.3%)、洛氏硬度（大于或等于114）、密度（大于或等于1.5克每立方厘米）、表面耐磨性达到 825r（含）以上

▲2.5.3抗病毒性能要求，参照ISO 21702:2019 测试H1N1病毒， 结果对 甲型流感病毒H1N1 抗病毒活性值大于4.27，抗病毒活性率大于99.99%

▲2.5.4放射性检测结果符合GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准中A类材料的技术指标要求

2.6地面应采用不低于2.0mm厚PVC卷材地面， PVC地板之间的拼接应采用无缝连接。拼接处要求平滑均匀、整齐，表面应平整、洁净，粘贴牢固，无空鼓，周边顺直

2.7温度控制：18-26℃

2.8设备区：可放置新风净化机组，强电、弱电配电箱及水、电路控制且保证人员正常通行

三、舱体结构要求：

3.1为使方舱达到强度要求，舱体应由工字钢及方通组成的框架，用不低于1.5mm厚加强型波浪钢板制作做箱体面层

3.2采用50mm厚实验室专用抗菌净化板隔断与吊顶，板材厚度达0.476mm，抗菌效果好，具有良好的防火，防潮，防脱胶，高强度，保温，隔热，吸音等特点

3.3地面应采用不低于2.0mm厚PVC卷材地面， PVC地板之间的拼接应采用无缝连接。拼接处要求平滑均匀、整齐，表面应平整、洁净，粘贴牢固，无空鼓，周边顺直

3.4舱内阴阳角配洁净室专用圆弧形铝型材，保证箱体内部光滑无卫生死角，不积灰，不易产生霉菌

3.5方舱门窗采用抗菌净化板与钢化玻璃组装而成，保证箱体内的通透与采光效果；外窗按生物安全实验室要求设置为可通风结构；配置安全门便于仪器设备安放

3.6移动PCR方舱实验室作为车载式实验室使用，配有专用的设备间， 集空调、 电气、给排水等多功能配置

四、新风系统：

4.1配备组合式洁净全新风空调系统，对新风进行初效，中效，表冷，再热系统，过滤及调温，具有耐气候变化、抗腐防锈功能强、强度高、保温性能佳、隔声隔振性能好等特点并具有防震、防热相关证明材料；满足-20度至 40度全天候使用条件

4.2高效排风，病毒实验室负压式高效排风机配备高效排风过滤网， 过滤病毒气溶胶， 避免污染环境。排风机采用变频恒压控制系统

4.3净化空调机组为恒温恒湿空调机组，提供相关证明材料

4.4空调机组风量应≥2500m³/h，冷量≥39KW，热量≥54KW

4.5漏风率：箱体面板与框架之间及其它连接件之间需采用高弹性密封条密封，保证机组具有良好的气密性，当机组内静压保持1000Pa时，机组的漏风率不大于1%

五、排风系统：

5.1排风做高效过滤处理距地约2.5m高空排放

5.2二区三区应设具有气溶胶吸附作用的空气过滤消毒器，并提供相关资料

5.3采用独立排风模式

5.4杀菌设备与通风设备启停同步

六、灭菌间：

6.1满足灭菌器用电需求

6.2具备接纳污物能力，并具有储存污物位置

七、废水处理：

7.1接入主电线为220V

7.2设备根据控制器控制自动运行

7.3污水处理量约为40L/H

7.4消毒方式为臭氧+氯消毒（双重），多介质过滤

八、国家标准（设备需满足但不限于以下国家标准）：

8.1新型冠状病毒感染的肺炎实验室检测技术指南（最新版）

8.2医疗机构临床基因扩增检验实验室管理办法2010

8.3 GB 50346-2011 生物安全实验室建筑技术规范

8.4 GB19489-2008实验室生物安全通用要求

8.5 GB50849-2014：传染病医院建筑设计规范

8.6 GB50686-2011： 传染病医院建筑施工及验收规范

8.7 GB/T35428-2017： 医院负压隔离病房环境控制要求

8.8 WS 233-2017病原微生物实验室生物安全通用准则

8.9 GB 27421-2015 移动式实验室 生物安全要求

8.10实验室移交使用前需提供有中国计量认证(CMA)或CNAS认证的第三方检测单位的实验室环境，房间换气次数、压差、温度、照度等第三方检测报告

九、售后要求：

9.1提供设备装箱单及本次投标装备配置清单

9.2提供耗材及易损件报价

9.3产品全套质保 1年，全部软件终生免费升级

9.4免费维修或更换缺陷的货物或部件期限：设备出现故障时，卖方必须在接到故障报告后在2小时内进行响应，24小时内到达现场进行排查故障

9.5提供操作手册及设备操作规程

**双层冰箱参数需求**

1.采用电子温控器，LCD屏幕显示，温度数字显示，显示分辨率1℃

2.冷藏室温度恒定控制在2～8℃范围内，冷冻室温度-10～-26℃可调

3.冷藏室根据需要，可以独立关闭

4.冷藏搁架采用浸塑钢丝结构，可根据物品的需求调节搁架位置

5.LED照明系统

**生物安全柜参数需求**

1、A2型，30%外排，70%循环

2、风速： 平均下降风速：0.33±0.025m/s； 平均吸入口风速0.53±0.025m/s

3、噪音：≤70dB

4、系统排风总量：500 m³/h

**无蒸汽压力锅参数需求**

1、设计压力：0.28Mpa

2、有效容积：≥100L

3、额定工作压力：≥0.22Mpa

4、压力显示范围：0～0.4Mpa

5、灭菌温度选择：105～136℃

6、温度显示精度：0.1℃

7、动态脉冲排气次数: 0～9次(可设)

8、灭菌腔体温度均匀性：≤2℃，干燥温度范围：50～120℃

9、采用微脑控制技术

10、注水、正压脉动排气、升温、灭菌、排气、干燥、全过程自动运行

11、具有快速排汽和慢排汽自动控制功能，避免灭菌液体的溢出

**PCR管压盖机参数需求**

1. 通量：一次按压管数8－96个

2. 按压时间：约3秒/次

3. 停留时间：约2秒

4. 峰值：约300kg

5. 用途；用于核酸实验中PCR管压盖封闭

**智能开盖机参数需求**

1. 开盖速度单次开/关盖≤1秒

2.开盖方法:螺旋开盖

3.旋转力矩:≥0.4N•m

4.样本管类型;螺纹口

5.兼容性:搭配不同旋盖组件，兼容市面上99%（含）以上采样管

**全自动液体工作站参数需求**

▲1移液精确度：200ul分液5ulCV≤3%;20ul分液1ulCV≤3%

▲2移液准确度：200ul分液5ul±2%;20ul分液1ul±2%

3微孔板规格：96孔板：客户自定义或者标准的 SBS 规格

▲4分液增量（分辨率）:0.1ul

5分液原理：空气置换式

6机器使用安全低压直流电源，内部无交流强电，确保设备使用安全。

7移液模块：移液模块:高精度移液模块，全自动移液操作。采用柔性无损取放、密封技术，避免冲撞式取放对加样通道的磨损，以延长加样通道的使用寿命

8．板位数：可支持4/6板位，板位上可安装多种类型载架和功能模块，如微孔板、试剂槽、吸头盒载架，温控模块、磁力模块等完成核酸提取所必备的模块。同一板位既可放置深孔／浅孔板，又可放置试剂槽、吸头盒等耗材，无载架类型限制

9.开放耗材：支持多品牌耗材，用户可通过公开市场购买推荐品牌和型号的枪头

10.有废弃枪头专用利器盒位，防止交叉污染。

11.具备一类医疗器械证

**UPS不间断电源参数需求**

1.输入电压:(115～300)VAC

2.输出电压:220×(1±2%)VAC

3.输出频率:50Hz±0.05Hz

4.过载能力:105%-150%，47s-25s;150%-200%，25s-300ms;200%以上200ms(输出功因0.8)

5.电池备用时间:≥30min

**全自动核酸提取仪参数需求**

1.方法学：磁珠法

2.最高通量：96个/次

3.处理体积：50ul-1000ul

4.样本类型：全血、血清、血浆、咽拭子、分泌物、脱落细胞、尿液、痰液、粪便、FFPE组织等

5温控范围：室温-120℃

6振荡混合:多模式多档可调

▲7生物安全:紫外灭菌、负压排气、气溶胶高效过滤

▲8磁珠回收率：≥98%

9.吸磁能力：磁棒磁通量≥5500高斯，最大程度降低磁珠掉磁风险

▲10. 提取孔间差：CV≤3%

11. 断电保护：意外断电且恢复供电后，可选择继续运行实验

12. 程序管理；新建、编辑、删除模式程序

13.提取时间≤12分钟/96人份

**实时荧光定量PCR仪参数需求**

1.适用耗材：8联管及单管

2.反应体系：10-100ul

3.光学系统：LED光源

4.检测试剂：开放式检测试剂耗材（通用常规PCR项目）

5.温控范围：30℃-99℃

6.均匀性：≤±0.25℃

7.温控精度；≤±0.2℃

8.升温速率；≥4℃/s

9.降温速率：≥2℃/s

10.通道数量：≥4，四个通道同时检测

11.检测时长：7秒内完成4个荧光通道96孔位的全部检测

**B包**

**实时荧光定量PCR仪参数需求**

**一、技术参数**

1.样品容量：96×0.2ml

2.使用耗材：0.2ml单管，8×0.2ml排管，96孔板；

3.加热/制冷模块：半导体热电模块

4.荧光通道4个以上；

5.温度控制范围：4℃-100℃

6.升温速率：3.5℃/s（MAX）

7.控温精度：±0.1℃

▲8.温度控制区域数量：6区独立温控。（提供彩页证明材料）

9.梯度温度列数：12

10.梯度温度变化范围：1℃-32℃

11.梯度温度选择范围：30℃-100℃（室温低于28℃）

12.激发光通道数：5（可扩展至6通道）

▲13.检测组件：-20℃ CCD。（提供彩页证明材料）

14.检测光波长范围：380nm-780nm

15.检测通道数：不少于5通道

▲16.激发和检测通道传播介质：双向96根耐高温专业光纤。（提供彩页证明材料）

▲17.适用燃料及探针：FAM/SYBR Green I/Eva Green/LC Green/Fluorescein,VIC/HEX/TET/CY3/Cy3.5/JOE/Yellow555, ROX/Texas Red，Cy5/Cy5.5/LC Red，Tamara

18.置信度：可进行5000和10000个拷贝的有效区分，置信度≥99.8

19.分辨率：单重反应低至1.5倍变化

20.软件功能：软件功能丰富，可通过染料及探针实现绝对定量、相对定量、基因分型、扩增效率计算、熔解曲线,并可以直接与EVO工作站软件直接调用数据等

21.自动化平台：可与自动化工作站配套使用，提高工作效率

22.远程监控：可与实验室信息管理系统联网

23.数据输出形式：按照采购人需要进行设置

24.工作站要求：输出设备，处理器的性能不低于i5的性能、不低于500G、内存不低于4G、USB接口为高速3.0

25.断电保护：具有断电自动恢复运行功能，无需等待PCR荧光打开；

26.存储：超过1000次实验数据；

27.报告自定义功能：预存多种行业实验报告模版，支持临床报告单管理系统；

**二、配置清单（至少满足以下配置）**

1.外壳模块 1套

2.U型壳体模块 1套

3.底座模块 1套

4.光源模块 1套

5.CCD模块 1套

6.散热器模块 1套

7.电动推盖模块 1套

8.控制模块 1套

9.电源模块 1套

10.软件 1套

11.主机 1台

12.电源线 1根

**C包**

**生物安全柜参数需求**

1.分类：A2型，30%外排，70%循环

2.外部尺寸≥（L×D×H）1500mm×750mm×2250mm

3.内部尺寸≥（L×D×H）1350mm ×600mm×660mm

4.台面距离地面高度：约750mm（尺寸可根据要求订制修改）

5.风速： 平均下降风速：0.33±0.025m/s； 平均吸入口风速0.53±0.025m/s

6.系统排风总量：≥500 m³/h

7.额定功率：≥1850W（包含操作区不少于500W的插座负载）

8.噪音等级：≤67dB（A）

9.照明：≥1000lx

▲10.过滤效率:送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的ULPA高效过滤器，对0.12μm颗粒过滤效率≥99.9995%

11.使用人数：1—2人

12.柜体设计符合人体工程学原理，视角更大，操作方便且更加人性化

13.安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质304#不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用大圆角处理，不留死角，易于清洁

14.工作区采用四面（左右二侧、后部、底部）负压环绕设计工作区内，保护性更好、更安全

15.工作台面材质为优质304#不锈钢，采用盆状式设计，即使实验有废液溢出，也不会流入积液槽中，便于清理

▲16.福马脚轮设计：脚轮与支架一体化设计，安全柜即可通过脚轮安全移动，也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平

17.柜体和支架可分离，支架高度可根据实际情况订制修改

18.合理的结构设计：安全柜过滤器和风机的维修、更换，都可在安全柜的前侧进行，更加方便、快捷

▲19.前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃；即使玻璃破损，也不会伤人，并且生物安全柜还能正常工作，直到实验结束，更好的保护了人员及实验的安全

▲20.不小于4.7寸LCD液晶显示屏，全参数显示,实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速，显示安全柜的整体运行时间，UV灯的运行时间，操作区的温度和湿度，送风和排风过滤器的阻力，显示过滤器的使用时间并由条码显示过滤器的使用寿命，条码全部点亮是过滤器寿命到期，运行状态全部显示,一目了然

▲21.脚踏电动、手动按键、遥控电动三种方式灵活控制玻璃门升降，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降，使操作更加方便；且玻璃门升降时不用直接接触玻璃，使实验人员更安全

22.遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；且遥控器的使用，大大减少了使用者与安全柜的直接接触，更加保护了使用者的人身安全

23.具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间，大大节省了工作时间，提高了工作效率

24.严格的气密性检测：安全柜内加压500Pa，保持30min后气压不低于450Pa

25.前窗气流隔断设计：防止了气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全

26.优良的风机选用：风机的电机当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降50%时，风机的排气量下降不超过10%

27.完善的报警系统：

（1）玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度约为200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警

（2）过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警

（3）过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警

（4）气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的20%时，声光报警

28.安全的连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不会造成伤害

（1）安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命

（2）紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启，防止紫外灯误操作对人体造成危害，更加保护了人员的安全

**生物安全柜**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1、主机1台

2、底座1套

3、内风机1台

4、送风过滤器1套

5、排风过滤器1套

6、国标插座2个

7、遥控器1件

8、脚踏开关1件

9、紫外灯1件

10、照明灯2个

11、合格证1份

12、保修卡1份

13、说明书1份

**全自动核酸提取仪参数需求**

1、样本通量：1-96；

2、处理体积：30-1000ul；

3、推荐样本量：200ul；

4、适用耗材：96孔深孔板、定制化单条六联管；

5、旋转速度：≦3000rpm；

6、温控范围：裂解加热：室温～120℃ 洗脱加热：室温～120℃；

▲7、混合方式：旋转混匀；

8、操作语言：内置中/英文两种操作语言，可自由切换；

▲9、操作方式：≤7英寸全彩液晶屏触控或扫描枪操控；

10、程序存储：内建模式程序，最大可存储10000个程序；

▲11、程序管理：可灵活新建、编辑、应用及删除程序；

12、自动舱门：电机驱动自动开关实验舱；

13、二维码扫描：可外接扫描枪、扫描后自动识别应用程序，一键运行；

▲14、磁珠残余量：≦1%；

15、断电保护：意外断电再供电时，可自由选择是否继续运行试验；

16、污染控制：负压HEPA排气过滤模块，内置紫外消毒模块；

17、仪器接口：USB接口；

18、重量：≤50KG；

19、外形尺寸：≤490mm(L)\*510mm(W)\*480mm(H)；

20、使用电源：AC 220V,50Hz；

21、温度范围：10℃～30℃

22、湿度范围：≦80%

23、提取时间≤12分钟/96人份

**全自动核酸提取仪**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1. 主机1台；
2. 说明书包装袋各1个；
3. 合格证装箱单各1个；
4. 电源线1个；
5. 深扎板2个；
6. 搅拌套4套；
7. 装机前确认清单1份；
8. 装机信息反馈表1份；
9. 售后服务卡1份；
10. 保险管2个；

备注：仪器出厂检验报告1份。

**全自动簿层点样仪参数需求**

**1、点样方式：喷雾式，样品间自动清洗、自动除气泡，支持重叠点样；**

**2、点样形状：点状、条带状、方形（适合大体积点样）；**

**3、点样长度：0-195mm；**

**4、点样平台：最大可放20×30 cm的薄层板；**

**5、点样体积：10nL-2mL；**

**6、点样精准度：±1.25nL（25μL进样针）；**

**7、进样针规格：10 μL、25μL、50 μL、100μL（25 μL标配）；**

**8、进样针驱动：6400步/转，3200步/mm，6400步/μL；**

**9、X轴驱动：1600步/转，200步/mm；**

**10、Y轴驱动：1600步/转，400步/mm；**

**11、气压：0.4MPa，氮气或压缩空气；**

**12、气体流量：2-3L/min；**

**13、加热附件：加热底盘室温-60 ℃，精度±1℃，加热喷嘴，30~80℃；**

**14、自动进样器：可放96个2 mL样品瓶；**

**15、操作：电脑控制。**

**全自动簿层点样仪**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1、SP-30E型全自动薄层色谱点样仪主机1台；

2、软件锁1个；

3、三相电源线1条；

4、通讯线1条；

5、保险丝2个；

6、合格证1份；

7、保修卡1份；

8、用户手册1本；

9、透明螺纹样品瓶(1.5ml 11.5X32㎜ 样品瓶加螺纹口样品瓶盖)2个；

10、清洗瓶1个；

11、内六角扳手(2.5mm)1个；

12、PU气管()1.5m/4\*2.5)1条；

13、气管接头1个；

14、微量进样器（25μl（针长91）1个；

15、PU气管()0.2m/6\*4)1条；

16、电脑1台；

17、气源1个。

**PCR管压盖机参数需求**

1.快速升温（300秒内升温≥170℃），不需要操作人员用力按压，可实现整齐牢固地密封，也避免贴歪、贴不紧等情况发生

2.可适配各种类型的微孔板和热封膜

3.精确的温度、时间和压力调整，确保封板的稳定性

4.智能电机控制进出舱门，如果手或其它物体阻碍了正在关闭的进出舱门，智能电机将倒转过来，保护使用者和仪器

5.自动待机功能可节省能源。约60分钟内无动作时，仪器进入待机模式，仪器温度自动降低到60℃（含）以下，以达到节能效果

6.当仪器约120分钟内无动作时，仪器进入“深度睡眠”模式，关掉显示屏，切断加热体电源，只剩微弱的电流供给控制板的核心部件，再按任意键，仪器会恢复工作状态

7.拥有灵巧设计的特殊机构，进出舱门可以与仪器分离，以便清洁、维护加热板

8.占地面积：≤370mm×178mm

9.显示界面：OLED

▲10.热封设置温度：80℃～200℃

11.温控精度：1℃

12.封膜时间：0.5s～9.9s，以0.1s递增

▲13.封膜时加热体降温：≤2℃，并在25秒内恢复正常

14.加热原理：电加热管加热

15.最大输入功率：≥300W

16.外形尺寸(D×W×H)：≤370mm×178mm×330mm

17.重量：≤12kg

**PCR管压盖机**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1.主机1台

2.电源线1条

3.说明书1份

4.保修卡1张

5.合格证1张

**智能开盖机参数需求**

1.通道：单通道开盖

2.开盖方式：螺旋开盖

3.开关盖≤3.5秒，12分钟完成≥96个样本开关盖及加样操作

▲4.计数显示：具备计数功能，辅助记录实验样本数量

5.屏幕显示:LCD显示器

6.接口: 航空接头×1（选配）搭配脚踏开关使用

▲7.漫反射感应工作（默认），采用红外感应装置，单手持管即可快速完成开关盖操作

8.机械臂：1

9.设备尺寸：≤164mm×295mm×363mm，设备量轻便携，可用于户外、室内采样点，满足不同地点的采样需求

10.仪器重量：≤8.0kg

11.设备功率：AC、220V、 50Hz、约40VA

12.可嵌入安全柜使用

13.适配样品管直径约19.5-29.5mm（默认），高度不限（可定制/选配夹爪），可适配市面上各种螺口病毒采样管

▲14.拧盖圈数约1-6圈可调 （扭力约1N.M）

▲15.可以控制执行只单独开盖或者只单独关盖，以及正常模式运行

▲16.具备清零、设置机械按钮，可进行计数清零和仪器功能设置

17.转速可调，调试范围0-9

18.设备运行分贝：≤58 dB

**智能开盖机**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1.主机1台

2.电源线1条

3.说明书1份

4.保修卡1张

5.合格证1张

**96孔板离心机参数需求**

1.嵌入式微处理器控制，按键式编程，控制精度高

▲2.可储存和调用约20套运行程序，自动记忆自后一套运行程序

▲3.支持转速1rpm和时间1s微调；掉电自恢复，提高效率

▲4.运行中参数可调，无需停机，方便快捷

5.约10种升降速率供选择，升降速度快

6.大力矩变频电机直接驱动，无碳粉污染，免维护，使用寿命长

▲7.OLED屏液晶数字显示，实时显示全部运行参数，操作直观便捷

8.多级减震，超速、不平衡、门盖多重保护，故障自检，安全可靠

9.程序记忆功能，自动记忆上一次运行设定参数，开机自动恢复关机前设定参数

▲10.双语切换，性价比高

▲11.离心完成自动开门并提醒

12.电源参数：（220±10%）VAC（50/60±10%）Hz

13.整机功率：约550W

14.最高转速：≥5000r/min

15.最大制备容量：≥4×500ml

16.最大相对离心力：≥4390×g

17.温控范围：常温

18.转速控制精度：±1%rpm或20rpm（取最高）

19.定时范围：1～999min

20.噪音：≤65dB

21.外形尺寸(L×W×H)：≤620×450×350mm

22.净重/毛重：≤45kg/60kg

**96孔板离心机**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1.主机1台

2.电源线1条

3.2×2×96孔转子1套

4.说明书1份

5.保修卡1张

6.合格证1张

**全自动液体工作站参数需求**

▲1.最大通量**：**1～96，可扩展到1-768人次；8×96 PCR板试剂分装

2.产品功能：（1）耗材全信息识别；（2）大通量PCR试剂预混、分装；（3）全自动PCR反应体系构建；（4）提取产物留样；（5）紫外消毒

▲3.试剂仓技术：PCR试剂仓，避光设计，开机自动制冷（4℃~8℃冷藏），可实现试剂预混功能，当测试量大于单管试剂量时，可多管试剂载机连用，无需人工换管或补充

4.大通量试剂分装配件，灵活更换

▲5.处理时间：（1）完成96人份PCR反应体系构建≤10分钟；（2）完成768人份试剂分装≤10分钟

6.加样通道数：4个独立加样通道

7.移液范围：5～1000 μl

8.Tip类型：5-50ul；50-1000ul

▲9.移液性能：15μl 以下：准确性：A≤2%，重复性CV≤3.0%

15μl～50μl ：准确性：A≤1.5%，重复性CV≤1.5%；

50μl以上：准确性：A≤1.0%，重复性CV≤1.2%

▲10.液面检测：气压感应液面检测；可随液面吸排，保证检测精度。

11.功能转换提示音：（1）异常警告；（2）耗材错误或缺量警告及补充提示；（3）实验步骤切换操作提示及确认；（4）实验结束提示

▲12.防污染设计:（1）定向排风HEPA过滤；（2）气压调节，定向排风形成内部负压系统

（3）气密性防滴落设计，电容及电压感应，外接液滴捕获全程监控；（4）根据需求定制外排风系统，满足不同需求；（5）实验仓紫外灯消毒装置；（6）一次性废料仓盒，杜绝二次污染（7）消毒配件自动倒计时，更换提醒，避免过渡使用或浪费

13.PCR配套耗材:兼容0.1ml /0.2 ml八连管、96孔板、384孔PCR板

14.操作软件:全中文/英文双语操作界面，可切换

15.视觉技术:先进的视觉检测技术，实时进行耗材自动检测

16.信息接口:支持USB、RS232端口

17.软件系统:性能类似Windows10的专业版等

▲18.运行噪音: ≤65分贝

19.整机尺寸: ≤860mm(L) ×733mm (W) ×746mm (H)

20.仪器重量: ≤100 kg

21.运行环境:温度：15℃～35℃；湿度：≤70%

22.储运环境:温度：-20℃～55℃；湿度：≤90%，大气压力：56.0kPa～106.0 kPa

23.工作电源:AC 220V，50Hz

**全自动液体工作站**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1.96深孔板（防静电）1个

2.附件箱 1个

3.移液吸头 50UL1盒

4.移液吸头 1000UL1盒

5.4ml冻存管1盒

6.试剂管盖架2个

7.试剂架托盘1个

8.说明书包装袋各1个

9.合格证装箱单各1个

10.售后服务卡1份

**微型离心机参数需求**

1.输入电压：AC100-250V、 50/60Hz

2.电源保险管： PPTC/自恢复保险丝/无需更换

3.输入功率：约20W

4.电机：DC24V/直流永磁电机

▲5.最高转速：≥7000rpm

6.最大相对离心力：≥2650Xg

7.尺寸：≤178×178×115（mm）

8.噪音：≤45dB

9.毛重：≤2kg

▲10.独特的转子卡扣设计，方便转子更换

11.直流电机：连续运行模式

12.外型小巧美观，一机多用

13.不少于4种颜色选择，满足不同客户需求

▲14.适配转子：8×1.5/2.0/0.5/0.2ml PCR0.2×8×4排

**微型离心机**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1.主机1台

2.电源线1条

3.说明书1本

4.保修卡1张

5.合格证1张

**全自动震荡仪参数需求**

1.LCD显示速度、时间、微处理器控制速度和时间

2.一次处理样品个数≥96个

3.可同时显示时间和振荡速度参数

4.可放4个标准酶标板和微孔板，程序运行结束后发出声音报警讯号

5.直流无刷电机驱动、长寿命、免保，可提供柔和或强力振荡

6.振荡速度设置精度:10rpm

▲7.振荡速度:500-2500rpm

8.时间设置:1min～99h59min

▲9.振荡幅度:约4mm

10.电源:AC100V-230V,约100W

11.外形尺寸(mm): ≤240×420×430

12.净 重: ≤20kg

**全自动震荡仪**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1.主机1台

2.电源线1条

3.说明书1本

4.保修卡1张

5.合格证1张

6.S3和S9模块各1套

**移液器参数需求**

1.轻便且设计符合人机工效学

2.数字视窗，令所设定量程一目了然

3.量程范围广（0.1μl-5000μl）

4.使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修

5.管嘴推出器可同时推出8道吸嘴，高效省力

6.各种量程的8道移液器适用于标准96孔板

7.液头可360度旋转，以方便移液

8.每道管嘴连件都有独立的活塞装置，使维修保养十分容易

9.特别的管嘴连件设计，易于观察吸嘴的密封状况

**移液器配置清单（至少达到以下标准）**

1.移液器多道内盒1个

2.说明书1本

3.手动8道可调移液器1套（0.5-10μl、5-50μl、50-300μl）

4.校准证书1份

5.合格证1个

6.售后服务卡1份

**全自动样品处理系统参数需求**

1.最大通量：96

▲2.运行时间：96样本**≤**20分钟

▲3.主要功能：自动开关盖；样本转移、分注； PK/IC试剂加载；样本管自动混匀；样本混样分杯

▲4.适配采样管规格：（1）直径：13-19mm；高度：55-115mm；（2）兼容5mL、10mL、20mL螺旋盖样本采集管；（3）支持单管、5混1、10混1、20混1拭子直接上机；（4）原管带盖上机、支持含拭子样品上样；（5）仪器预置多种常规采样管规格程序，客户可调用或增加采样管参数

▲5.适配深孔板规格：（1）6×16T标准1mL深孔板；（2）1×96T标准1mL深孔板；（3）兼容3mL深孔板；3×8T 3mL大体系深孔板；（4）仪器预置多种深孔板规格，客户可调用或增加规格

6.自动信息系统： （1）样管信息扫描（一维码&二维码），Lis系统链接；（2）深孔板状态识别/信息扫描；（3）样本架自动条码扫描；（4）“样本-样本架-深孔板-PCR”信息关联，样本信息-结果信息闭环管理

7.自动故障处理系统：故障信息示警&操作提示；条码异常处理不停机；开关盖监测及异常处理，开关盖异常不停机；移液检测异常处理系统；样本管转移异常处理

8.移液准确度（1ml 吸头）：（1）5μl-50μl:≤3.5%；（2）50μl-200μl: ≤2.5%；（3）≥200μl：≤2.0%

9.移液精密度（1ml 吸头）：（1）5μl-50μl:≤2.5%；（2）50μl-200μl: ≤1.5%；（3）≥200μl：≤1.0%

10.触摸屏：≥12.寸液晶触摸显示屏

11.接口：USB 3.0口，网口

12.尺寸：≤1130mm(L)×780mm(W) ×920mm(H)

**全自动样品处理系统**

**配置清单（至少达到以下标准）**

1.主机1台

2.拉边袋1个

3.合格证1份

4.装箱单1份

5.说明书1份

6.电源线1条

7.保险管2个

8.售后服务卡1份

9.装机信息反馈表1份

10.装机前确认报告1份

11.试剂架、样本架各1个

12.96深孔板2个

13.1000 μL移液吸头1盒

**（二）其它要求**

**1、交货事项**

1、交货期：签订合同后30天内交货

2、交货地点：采购人指定地点

3、交货时必须向采购人提供有关设备的安装、调试、使用、维修和保养所需的中文技术文件（图纸、手册、说明书等）。

**2、 医疗设备的其它要求**

1、货物为近 12 个月原厂制造的全新合格产品，无污染、无侵权、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规合法、安全使用。

2、包装标准为原厂制造商未启封全新包装，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。

**3、售后服务及培训**

1、质保期从货物验收合格之日起计算，成交供应商提供1年的整机保修服务（质保期应与招标文件要求一致，若成交供应商提出优于招标文件要求的质保期限，则以成交供应商的响应为准），零配件和易耗品质量保修半年。保修期内，如因设备本身缺陷造成各种故障，成交供应商将提供免费技术服务和维修。并免费负责更换产生故障的零件。在保修期内，如货物或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则保修期相应顺延。如货物因自身故障致停用时间累计超过20天时，则保修期在状态恢复正常时重新起计或对故障货物予以重新更换。

2、成交供应商免费提供现场培训及相关技术咨询。培训内容应包括技术原理、操作、日常基本维护与保养，使参加培训的人员能独立使用，同时能独立处理常见性故障。定期到用户单位回访，及时向用户了解设备使用情况，协助用户进行设备日常维护与保养。人员培训费用由成交供应商承担。

3、成交供应商须提供常设24小时（含节假日）热线服务和长期的免费技术支持。对采购人的售后通知，成交供应商在接报后2小时内响应，24小时内解决问题，不得影响采购人的正常工作业务。

**4、所属行业**

根据 《统计上大中小微型企业划分办法（ 2017）》 ，本项目所属行业为工业。