**一、拟购仪器设备清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 台套数 | 参数 | 单价 | 小计 | 是否进口 |
|  | 荧光显微镜 | 1 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | 倒置荧光显微镜 | 1 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | 酶标仪 | 1 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | 普通倒置显微镜 | 6 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | 二氧化碳培养箱 | 3 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | 高速冷冻离心机 | 1 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | -80℃超低温冰箱 | 1 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 小型高速离心机 | 2 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | 小型高速冷冻离心机 | 1 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | 超纯水机 | 1 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 液氮罐 | 1 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 液氮罐 | 1 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 超声波细胞破碎仪 | 1 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 解剖镜 | 2 | 详见附件 |  |  | 进口 |
|  | 超净工作台 | 6 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 生物安全柜 | 1 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 恒温鼓风干燥箱 | 2 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 微孔板快速振荡器 | 2 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 磁力搅拌器 | 1 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 超声清洗机 | 1 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 迷你离心机 | 2 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 微孔板离心机 | 2 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 旋涡混匀器 | 2 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 双开门常规冰箱（4℃-20℃） | 2 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 万分之一电子天平 | 1 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 千分之一电子天平 | 2 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 移液器 | 8套 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 手动8道移液器 | 2 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 手动8道移液器 | 2 | 详见附件 |  |  |  |
|  | 细胞计数仪 | 1 | 详见附件 |  |  | 国产 |
|  | 合计 |  |  |  |  |  |

**所投标注“进口”的为进口产品，但不拒绝有符合条件的国产产品参加投标。其他未标注的，国产、进口产品均可。**

主要仪器设备参数及配置要求

**1、荧光显微镜**

1.1、主要参数：

1、显微镜光路采用无限远光学系统，在传统无限远光路基础上,增强反差校正。

2、具备明场、荧光观察功能；目镜10X，视场≥23mm。

3、主动光强管理系统，可适用于所有物镜，用于自动调节对应物镜位置的光强度。

4、总放大倍率：4X-1000X。配置4X或5X、10X、20X、40X、100X五颗荧光物镜。5、编码型物镜转换器≥6位，不同倍数物镜可分别定义光强，切换时自动匹配亮度。

6、机身集成两个快速拍摄图像按钮，靠近两侧调焦旋钮，可快速获取图像或视频信息。

7、具备六孔荧光转盘，高功率LED荧光光源。配备三种（DAPI、FITC、Rhodamin）高性能荧光滤色块，将来可根据实验需要加配其他通道。

8、彩色冷成像系统：有效物理像素500万，像素尺寸≥3.45微米×3.45微米，芯片尺寸≥1.8”，图像采集速度全幅下≥15幅/秒。曝光时间100微秒至4秒，同时具有黑白模式和彩色模式。高速USB3.0接口，最快传输可达5G/秒。

9、软件功能：具备基本的图像管理功能：编档图像优化处理（色彩管理，自动暴光，亮度、对比度调节等），标注，添加比例尺，长度、面积、周长等几何测量等；多通道图像叠加；大图手动拼接、手动景深扩展；提供多种去卷积模块。

10、配套电脑一套。电脑配置不低于：I5处理器，8G内存，512G机械硬盘+1T硬盘，2G独显，显示器21寸。（具体电脑配置由各投标单位提供）

**2、倒置荧光显微镜**

2.1、主要参数：

1、显微镜光路采用无限远光学系统，在传统无限远光路基础上,增强反差校正。传统无限远光路基础上,增强反差校正，提高图像特别是荧光图象的反差效果。

2、具有明场、相差、荧光观察功能，可升级PlasDIC或浮雕相衬观察功能，调焦行程≥10mm

3、目镜10X，视场≥23mm。高眼点、宽视野设计，双眼视度分别可调。

4、编码物镜转盘≥6位，总放大倍率50X—400X。荧光转盘≥6位，配置紫外、蓝、绿三色带通高效荧光滤色块。

5、具备光强管理系统，可适用于所有物镜，用于自动调节和记忆对应物镜的光强度。

6、LED明场光源，功率≥10W，使用寿命大于6万小时。LED长寿命荧光光源，开机自检，无需预热或冷却，使用寿命大于3万小时。

7、机身集成两个快速拍摄图像按钮，靠近两侧调焦旋钮，可一键实现快速获取单张图像，多通道荧光，甚至录像等。机身集成透射光反射光电动光闸，一键切换荧光及透射光观察方式，切换到荧光时，透射光光闸自动关闭。 （该项选配，不是必要配置）

8、彩色冷成像系统：有效物理像素500万，像素尺≥寸3.45微米×3.45微米，芯片尺寸≥1.8”，图像采集速度全幅下≥15幅/秒。曝光时间100微秒至4秒，同时具有黑白模式和彩色模式。高速USB3.0接口，最快传输可达5G/秒。

9、软件功能：具备基本的图像管理功能，编档图像优化处理（色彩管理，自动暴光，亮度、对比度调节等），标注，添加比例尺，长度、面积、周长等几何测量等；多通道图像叠加；大图手动拼接，手动景深扩展，提供多种去卷积模块。

10、配套电脑一套。电脑配置不低于：I5处理器，8G内存，256G机械硬盘+1T硬盘，2G独显，显示器21寸。（具体电脑配置由各投标单位提供）

**3、酶标仪**

3.1、主要参数：

1、孔板类型：6～384孔板，兼容Take3 微量检测板、BioCell或1cm带塞标准比色杯检测。

2、检测模式：全波长扫描和孔域扫描法。

3、孔域扫描：每孔9～441个点的扫描。

4、检测波长范围：200～999nm，步进为1nm。

5、具有全自动的光路径校正功能。

6、光源：氙闪灯。

7、波长选择：光谱和滤光片

8、带宽：≤10nm；

9、吸收光检测范围：0～4 OD。

10、吸收光分辨率：≤0.0001OD。

11、波长准确性：＋/-2nm；波长重复性：＋/-0.2nm。

12、OD准确性：0～2 OD：+/-1% +/-0.010 OD；2～3OD：+/-3% +/-0.010 OD。

13、OD重复性：0～2 OD：+/-1% +/-0.005 OD；2～3OD：+/-3% +/-0.005 OD。

14、OD线性：0～2 OD：+/-1% +/-0.010 OD；2～3OD: +/-3% +/-0.010 OD。

15、内置多种曲线和数据处理能力

16、电脑：一套。电脑配置不低于：I5处理器，8G内存，256G机械硬盘+1T硬盘，2G独显，显示器21寸。（具体电脑配置由各投标单位提供）

**4、普通倒置显微镜**

4.1、主要参数：

1、显微镜光路采用无限远光学系统，在传统无限远光路基础上,增强反差校正，提高图像特别是荧光图象的反差效果。

2、目镜10X，视野≥20mm。

3、长工作距离聚光镜（N.A.≥0.3，W.D.≥72mm），聚光镜可以拆卸，满足滚瓶等大空间样品的观察。

4、配套4X（N.A 0.1）、10X（N.A 0.25）、LD20X（N.A 0.3）、LD40X（N.A 0.5）物镜。

5、LED照明，使用寿命≥30000小时。具有明场、相差观察方式。

6、高精度耐磨机械载物台，多种样品观察适配器，适合各种样品观察需要。

**5、二氧化碳培养箱**

5.1、主要参数：

1、≥170升直热式CO2培养箱（需三层以上）。

2、生产厂家通过ISO9001、ISO13485认证。

3、灭菌功能：具有90℃高温湿热循环灭菌。

4、灭菌认证：通过HPA灭菌效果认证。

5、灭菌全程时间：≤20小时。

6、温度控制范围（℃）：环境温度+3~55℃。

7、温度控制精度（℃）：±0.2℃

8、CO2控制范围：0~20％，CO2控制精度：±0.1%。

9、二氧化碳检测系统采用NDIR单束双波红外式二氧化碳浓度传感器，并具有CO2浓度自校准功能，保证CO2浓度的高精确性。

10、灭菌过程中无需拆卸二氧化碳传感器，简便且减少交叉污染的风险。

11、标准搁板数量：4块，最大搁板数量：≥22块。

12、不锈钢内胆，光滑内壁，清洁无死角。

13、气体在线过滤器：进入的气体经过0.2um在线过滤器可消除输入气体中的污染物。

14、采用气流流经水盘表面设计，湿度可达到环境湿度～95%RH。

15、箱内空气洁净度达到ISO 5级洁净度水平。

16、自带控制系统，具有温度、CO2浓度、开门超时及CO2钢瓶耗竭，ULPA报警提示等参数的报警及设置。

17、智能化数据和事件检测器记录培养箱使用过程中所有的运行参数，并可以在LCD显示屏上通过程序软件调取记录的数据。内置闪存保证运行数据的长期储存。

**6、高速冷冻离心机（设备必须要有转子，转子的数量需说明）**

6.1、主要参数：

1、最高转速：适配50ml和15ml角转子（最高转速由各供应商提供）

2、转速精控制精度：±10rpm

3、最大离心力：34,020 ×*g*（适配50ml和15ml角转子）

4、最大容量：6×100ml

5、温度控制范围：-20~40℃

6、定时范围：1s to 99H59 min59s

7、升降速：11A/12D

8、噪音：≤60db(A)

9、具有制冷功能，制冷剂型号由各家单位自行提供。

10、电源：198-242V，50Hz，10A

11、尺寸 （D x：380 × 670× 335 mm W x H）

12、变频电机驱动

13、转子自动识别（转子使用次数计数功能，并具有寿命到期提醒功能）

14、平衡监测功能

15、带触摸屏显示

16、自动吸门锁

17、制冷能力：所有转子最高转速下达4度（环境温度15-25℃）

18、快速预冷功能：15分钟内降低到4℃（环境温度15-25℃）

19、具有瞬时离心功能

20、节能模式：每30分钟递增，最长8个小时后自动开盖并停止制冷

21、运行记录可以实时曲线显示

22、支持多段离心功能（最多5段）

23、提供两种计时方式选择：1）立即开始计时，2）到达95%最高速时开始计时

**7、-80℃超低温冰箱**

7.1、主要参数：

1、样式：立式。

2、容积≥800L

3、运行功率≤1700W。

4、制冷方式：直冷。

5、温度范围：-40℃～-86℃。

6、工作条件：环境温度10～32℃，电源220V/50Hz。

7、外部尺寸（宽\*深\*高）≤1179\*1135\*1994.5（mm）。

8、内部尺寸（宽\*深\*高）≥894\*718\*1310（mm）。

9、噪音：具有降噪音设计

10、每家单位提供各自设备的详细材料说明（包含保温材料、内外门材料及隔热层）

11、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。

12、脚轮：4个，均可做为调平脚。

13、检测孔：冰箱需要预留检测口，方便用户选配温度记录仪。

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、压缩机级需进口品牌、型号由各家单位自行提供参数注明。

16、显示面板：

（1）液晶触摸屏，可直观的进行操作及显示各种与设备相关的信息；

（2）屏幕显示信息包括：箱内温度、环境温度、输入电压、显示消音、设备运行模式、日期时间、屏幕状态（是否锁屏）、设备运行状态（是否正常）；

（3）屏幕可显示温度历史曲线，可直接实现历史温度曲线查询及下载；

（4）屏幕可显示异常信息，可直接查询最近半年出现的各种冰箱运行异常信息；

（5）屏幕可显示两种运行状态“节能模式”“高性能模式”，用户可根据实际需求选择运行状态；

（6）屏幕可显示两种权限管理方式“授权模式”“普通模式”，供用户选择，更科学的保障冰箱的运行安全；

（7）屏幕可显示开门信息以及下载。

17、温度控制：采用微电脑控制系统，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，断电记忆，调节精度为0.1℃。

18、报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。

19、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。

20、电器安全：

（1）备用电池确保断电后报警及记录内部温度72小时，电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示用户；

（2）键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；

（3）断电保护：在恢复供电时，所有设备的同时启动会对电网造成较大冲击，从而可能导致断路器跳闸；针对这种情况特别设计的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；

（4）宽电压带适用：在198V～242V范围内正常使用。

**8、小型高速离心机（设备需提供**24×1.5/2.0ml 转头1个**）**

主要参数：

1、24×1.5/2.0ml 转头最高转速14800rpm，最大离心力≥20000×g；

2、出众的功能、大的样品处理量提供快速、高效的微量离心管离心；

3、防污染转头，安装转头操作方便简单，通过CMAR第三方严格检测，完全密封，可有效防止气溶胶的泄漏，保证人员及环境的安全；

4、更快的减速/加速速率 (≈12 seconds) ，用更少的时间离心更多的样品；

5、时间设置：1~99min，1分钟递增；

6、离心模式：快速离心和连续离心；

7、机体及转头采用坚固、耐腐蚀材料制造，方便清洁及灭菌处理；

8、转头可121℃高温灭菌，透明转头盖方便观察离心结束，提高使用的安全性及方便性；

9、直观的控制键及明亮醒目的显示面板使操作更简单；

10、运行安静、噪音小

**9、小型高速冷冻离心机**

10.1、主要参数：

1、冷冻型，温度-9~+40℃,1℃递增；

2、24×1.5/2.0ml 转头最高转速14800rpm，最大离心力21100×g；（最大转速及最大离心力由各家单位自己提供）

3、防污染转头，通过CMAR第三方严格检测，完全密封，可有效防止气溶胶的泄漏，保证人员及环境的安全；

4、转头可121℃高温灭菌，透明转头盖方便观察离心结束，提高使用的安全性及方便性；

5、更快的减速/加速速率，用更少的时间离心更多的样品；

6、时间设置：1~99min，1分钟递增；

7、离心模式：快速离心和连续离心；

8、转头盖具有安装转头操作方便简单，更能保护安全

9、直观的控制键及明亮醒目的显示面板使操作更简单；

10、安全性能: 自动锁盖和内锁装置、转头自动识别、不平衡保护、状态自诊断、多种电路保护

11、机体及转头采用坚固、耐腐蚀材料制造，方便清洁及灭菌处理；

12、运行安静、噪音小（分贝各自提供）

13、驱动系统: 无碳刷免维护频率感应电机直接驱动

14、控制系统: 微处理器控制系统，带有背光的大屏幕LED数字显示

15、外部尺寸（H×W×D）：330×295×445mm；

**10、超纯水机（该设备要有显示屏，显示产水电阻率和温度）**

11.1、主要参数：

1、进水条件：以纯水（反渗透水、蒸馏水、EDI水）作为进水水源，生产达到或超过各种标准中规定的I 级水质，如ASTM D1193、ISO 3696、CLSI、JIS K0577、GB/T6682等，及美国药典（USP）、欧洲药典（EP）、日本药典（JP）和中国2020版药典（ChP）中规定的试剂级超纯水要求。

2.产水水质：（超纯水机的水质标准应达到超纯水或Mili-Q水级别）

产水电阻率 18•2 MΩ.cm @ 25℃

TOC含量 ＜2ppb

颗粒（＞0.22μm） ＜1 unit/mL

微生物 ＜0.01CFU/mL

产水速度：≥2L/min可调，可连续调节，不受档位限制。

3、纯化柱采用≥3支独立纯化柱设计，填充高分子材料合成活性炭，去除水中痕量有机物，电子级树脂，去除痕量离子。纯化柱具备识别芯片，系统自动识别和记录耗材；卡扣式设计，安装方便。提供彩页资料或官网证明。

4、供水泵具备智能反馈调节功能，可根据温度、产水水质等变化自动调节增压泵工作状态，保证系统供水速度稳定。

5、内置≥2个高精度电导率仪，电阻池灵敏常数： ≤ 0.01cm-1，温度灵敏度≤ 0.1℃，符合GB6682-2008的要求；同时监测源水电导率、超纯水电阻率；检测异常时自动报警。

6、系统内置紫外灯组件，有效杀菌，降低TOC，增强系统适用范围

7、设备内置TOC检测仪，带独立的氧化池，并联到系统内封闭氧化，检测范围0.01-999.99ppb，精度不低于0.01ppb；需提供校验证书；满足USP适应性测试。

8、 独立取水手臂，主机与取水手臂分离

9、三级权限管理，仪器运行状态、水质信息、耗材状态和报警信息一目了然。

10、标配双位点漏水检测器，精准识别触水点，区分水源与仪器风险，保证整个实验室安全；智能程序控制，根据运行状态自动启停，无需人工。

11、可同品牌升级痕量离子去除装置，离子含量达到ppt及亚ppt级（ICP-MS专用）。

12、可选择安装≥5种同品牌专用终端滤器,保证水质满足多种实验室应用要求。

（1）生产无颗粒无细菌的0.22+0.45微米的微孔过滤器；

（2）除热源和核酸酶污染物过滤器；

（3）无内分泌干扰污染物终端过滤器；

（4）超低有机物型终端过滤器，产水TOC≤1ppb；

（5）超低挥发性有机物型终端过滤器，产水苯≤0.05ppb，一溴二氯甲烷≤0.05ppb.

11.2、主要配置：

1、主机： 1台

2、取水手臂： 1个

3、漏水检测器： 1个

4、预纯化柱： 2个

5、精纯化柱： 1个

6、TOC检测仪： 1台

**11、液氮罐（小）**

主要参数：

1、容积≥50L。

2、口径≥50mm。

3、外径≤508mm。

4、高度≤744mm。

5、空重≤21kg。

6、静态液氮日蒸发量≤0.24L。

7、静态液氮保存期≥208day。

8、提桶数量≥6个。

9、提桶直径：38-42mm。

10、提桶高度≤276mm。

11、2ml冻存管数量≥144支。

12、真空绝热性能：绝热性能优越，具备极高的温度均匀性。

13、材质及结构：高强度螺纹铝合金，轻型罐体，铝合金外表面处理及颜色，采用表面附着力优异的喷漆工艺。

主要配置

1、液氮罐 1个

2、提桶数量 6个

3、盖塞 1个

4、锁盖 1套

5、低液位报警器 1个

6、运输车 1辆

**12、液氮罐（大）**

主要参数：

1、容量（公制）：121 L

2、温度范围：低于 -180°C

3、隔热：真空

4、认证/合规：CE, CSA

5、包括：未配备液位监测器

6、静态保存时间：122 Days

7、外部高度（公制）：95.3 cm

8、直径（公制）：55.9 cm

9、内颈直径（公制）：21.5 cm

10、监测选项：警报、记录仪

11、电压：220 V

12、使用能量：0.99L

13、样品瓶容量：4000

14、运输重量（公制）：53.5 kg

15、维持：样品 (6000)

16、冻存架容量：4

主要配置

1、液氮罐 1个

2、提桶数量 6个

3、盖塞 1个

4、锁盖 1套

5、低液位报警器 1个

6、运输车 1辆

**13、超声波细胞破碎仪**

13.1 主要参数：

1、功率W:12-1200连续可调。

2、破碎容量(需选配相应的变幅杆)ml:1-1000。

3、显示方式:高清晰显示屏。

4、单次超声时间S:0.1-99.9。

5、单次间隙时间S:0.1-99.9。

6、总时间（超声+间隙）:1-99H59M59S。

7、频率范围KHz:20-25。

8、温控范围:0-100度（可选配低温恒温）。

9、报警功能:温度、时间、过载、空载、超温。

10、随机变幅杆mm:Φ6。

11、可选配变幅杆mm:Φ3、6、8、10、15、22、25。

12、数据储存≥20组。

13、电源（可选配110V出口电源):220V/110V/ 50Hz/60HZ。

14、超声波主机外形尺寸（深\*宽\*高mm）:427\*340\*168。

15、超声波主机净重kg≤15。

16、超声波换能器+变幅杆净重kg≤2.5

17、超声波主机外包装（长\*宽\*高mm）≤500\*400\*320。

18、隔音箱外包装（长\*宽\*高mm）≥385\*385\*585。

19、隔音箱净重kg≥13。

20、隔音箱外形尺寸（长\*宽\*高mm）≥320\*320\*520。

21、控制方式:液晶触摸自动控制系统

22、上下叠放功能（可节省空间）:支持。

23、工作语音报警和故障提示功能:有。

24、超声功率模拟数据波形显示功能:有。

25、超声时间脉宽数据波形显示功能:有。

26、用户密码保护功能：有。

27、超声波主机材质：铝合金+ABS塑料模具一次性成型。

28、隔音箱材质：防腐板+ABS塑料模具一次性成型。

13.2 主要配置：

1、超声波发生器： 1台

2、振动系统（换能器组件+6MM）： 1套

3、隔音箱（另外包装）： 1只

4、升降台（在隔音箱内）： 1只

**14、解剖镜**

14.1、主要参数：

1、格里诺光学系统设计，立体夹角≥11度，高分辨率、高反差、色彩还原度高、无色散。

2、主机变倍比≥5：1，放大范围8x-40x。可扩展至4x-200x。

3、主机集成LED 垂直照明。

4、主机机身配有手柄，方便携带。

5、10x目镜，视场数≥23mm，双眼均屈光度可调。

6、大尺寸台式底座。

7、底座带焦手柄，总高度≥250mm，调焦行程≥145mm。

8、≥5个变倍卡位，方便查看放大倍数信息。

9、兼容多种照明方式，反射光LED 点照明，入射角度均可调，垂直光照明，透射光照明等。

14.2、主要配置：

1、体式显微镜主机 1台

2、透、反照明光源 各1套

**15、超净工作台**

主要参数：

1、微电脑控制采用可调风量风机系统，轻触型开关调节电压大小。

2、**超净工作台要求双人双面操作的，尺寸根据图纸**

3、过滤技术 采用HLPA Filter( 高效过滤技术) 过滤效率99.99%（H13）

4、洁净度 ISO 5 级（美联邦209E 100级）

5、噪声 ≤62dB(A)

6、振动半峰值 ≤5μm

7、照度 ≥300Lu

8、平均风速 ≥0.3m/s(可调)；

9、结构：工作台面采用SUS304优质不锈钢耐用易清洁，箱体采用优质钢板烤漆耐用易清洁，流线型的豪华整机造型, 使作业区气流受扰动最少。

10、照明系统采用进口名牌灯具,护眼设计,照度大于国家标准。

11、带刹车装置的万向转动优质脚轮,移动灵活,固定方便可靠。

12、人性化的预过滤器快速更换与清洗设计使客户更感便捷。

13、操作挡板为安全玻璃移门，升降系统控制位置上下任意可调，升降自如、定位准确、无故障、免维护，并能完全关闭以便灭菌。

14、紫外线杀菌灯，消除微生物污染隐患，荧光灯关闭时，紫外灯才能运行，带插座设计，可断电保护功能，使用安全方便。

15、风机系统，微电脑控制。

16、设备的紫外灯和风机带定时开启功能。

**16、生物安全柜**

主要参数：

1、过滤效率：≥99.9995%，@0.12μm

2、送风和排风过滤器：ULPA过滤器

3、空气洁净度：100级 美联邦209E

4、产品执行标准：YY0569( GB 4793.1、GB/T 18268.1)

5、下降风速：0.35 m/s

6、流入风速：0.55 m/s

7、噪声：各自提供

8、振动：台面中心位置各自提供

9、电源 电压：AC220V,1Ф，50Hz

10、移门开启高度：各个提供

11、气流平衡生物防护

（1）人员防护：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

（2）受试产品防护：菌落总数≤5CFU./次

（3）交叉感染防护：菌落总数≤2CFU./次

12、外形尺寸(宽\*深\*高)：双人操作，按照设备摆放图纸各自提供

13、照明灯、紫外灯和照度：各设备单位各自提供

14、排风方向：顶出

**17、恒温鼓风干燥箱**

主要参数：

1. 容积：30.4L
2. 加热方式：不锈钢电加热器
3. 控温范围：室温+5℃-200℃
4. 温度分辨率：0.1℃
5. 温度波动度：±0.2℃
6. 搁板数量：2块
7. 工作时间：1-9999min定时或连续
8. 功率：700W
9. 工作电源：AC 220V 50Hz
10. 外形尺寸mm：580\*450\*520

**18、微孔板快速振荡器**

主要参数：

1、温度设置范围：室温+5℃～70℃。

2、定时设置：1min～99h59min。

3、控温精度：±0.5℃。

4、显示精度：±0.1℃。

5、震荡转速：100～1500rpm。

6、震荡幅度（水平回转）：2mm。

7、升温速度（25℃至70℃）：≤20min。

8、容量：4块微孔板/深孔板。

9、体积（W×D×H）≤320mm×350mm×185mm。

**19、磁力搅拌器**

主要参数：

1、电源V/Hz 220/50

2、噪音dB ≤27

3、调节方式 双旋钮

4、显示方式 LCD

5、数显功能 有

6、显示类型 温度、转速

7、报警功能 有

8、报警功能 有

9、运行方式 连续/定时

10、运行时间min 0~9999

11、外置传感器 PT100

12、加热功率W 350

13、转速范围rpm 50-2000

14、调速精度rpm ±10

15、外壳材质：金属外壳

16、工作盘材质 耐腐蚀、防火

17、工作面直径mm ≥12cm；（能放下1L烧杯直径即可）

18、最大搅拌容量L 10

19、控温范围℃ RT+5~160

20、控温精度℃ ±1

21、加热盘温度℃ 控温精度℃

22、搅拌子适用范围 20~45mm

23、允许环境温度℃ 5~40

24、允许环境湿度% 80

25、仪器尺寸mm 270\*170\*100

26、倾斜面尺寸mm 170\*80

**20、超声清洗机**

主要参数：

1、容量（L）≥4

2、超声频率（KHz）：40

3、超声功率（W）：≥100

4、加热功率（W）：600

5、温度可调（℃）：室温-80℃

6、时间可调（min）：1-30

7、网架：有

8、降音盖：有

9、排水：有

**21、迷你离心机**

主要参数：

1、最大相对离心力(rcf)：每家单位各自提供。

2、最高转速(rpm)：每家单位各自提供。

3、计时器设置范围：20sec~99min。

4、加速至最高转速的时间：15s。

5、从最高转速减速的时间：15s。

6、要有两个转头：1.5ml/2ml;8联管

**22、微孔板离心机**

主要参数：

1、样品处理量：2×PCR板/酶标板；24xPCR排管；192×0.2mlPCR管。

2、最高转速：2,200rpm。

3、相对离心力：480xg。

4、时间设置：0~10min。

**23、旋涡混匀器**

主要参数：

1、电压：100~240V

2、频率：50~60Hz

3、电机类型：直流电机

4、转速范围：100~3000rpm ±10rpm

5、调整方式：按键

6、运行方式：点动（光感应）/连续

7、定时范围：1~99h59min

8、时间显示：LCD

9、振荡方式：圆周

10、底座材质：各自提供

11、周转直径mm：4

12、输入功率W：60

13、环境温度℃：5~40

14、环境湿度%：80

**24、双开门常规冰箱（4℃~-20℃）（冰箱尺寸按摆放位置进行提供，其他参数各自提供）**

主要参数：

1、箱门结构： 两门

**25、万分之一电子天平（其他各项功能每家单位各自提供）**

主要参数：

1. 读数精度（mg）：0.1。
2. 配备防尘布罩。

**26、千分之一电子天平**

主要参数：

1、量程（g)：0-300

2、可读性(mg)：1/5

3、重复性（mg)：±2/±5

4、线性误差（mg)：±2/±5

5、操作温度（℃）：20±5

6、称盘(mm)：Φ90

**27、移液器**

主要参数：

0.1-2.5u1增量：0.05ul

2-20μ1增量：0.5ul

20-200 μ1增量：1μ1

100-1000μ1增量：5μ1

**28、手动8道移液器（**5-50μL**）**

主要参数：

1、增量：0.5μL

2、测量体积：50μL | 25μL | 5μL

3、系统误差：±0.50μL ±1.00％ | ±0.375μL ±1.50％ | ±0.15μL ±3.00％

4、随机误差：±0.25μL ±0.50％ | ±0.25μL ±1.00％ | ±0.10μL ±2.00％

5、通道数：8

6、适用于：标准96孔板

7、机型：8道可调式

**29、手动8道移液器（**50-300μL**）**

主要参数：

1、增量：5μL

2、测量体积：300μL | 150μL | 50μL

3、系统误差：±2.10μL ±0.70％ | ±1.50μL ±1.00％ | ±0.75μL ±1.50％

4、随机误差：±0.75μL ±0.25％ | ±0.75μL ±0.50％ | ±0.40μL ±0.80％

5、通道数：8

6、适用于：标准96孔板

7、机型：8道可调式

**30、细胞计数仪**

主要参数：

1、一体式细胞分析仪。

2、工作电压、频率:110-230 V，50-60 Hz。

3、外形尺寸(长x宽x高)mm≤240x220x285mm;重量≤4kg。

4、载物台:软件操控载物台自动取样，精确移动控制。

5、储存≥128G 内存。

6、光源:采用长寿命高亮度LED 冷光源，寿命>3万小时。

7、LCD 液品显示屏，支持多点触控，无需外接电脑操作。

8、镜头:500万像素CMOS。

9、单次可自动检测样本，最大通量为5个。

10、对焦方法

（1）细胞计数：固定焦距，无需手动调焦，避免了人为误差。

（2）多耗材分析：手动调焦，观察拍照。

11、计数模式:支持明场、台盼蓝染色2种计数功能。

12、多种实验类型:台盼蓝计数，血球计数板计数、汇合度分析，类器官分析等。

13、细胞直径可测范围:2～200um，类器官可测直径范围≤800um。

14、针对不同直径的样本，可采用光学变倍技术进行最适测量，支持5X, 6.6X,8X放大倍数。

15、细胞浓度可测范围:1x104-3x107 个/mL。

16、上样体积:20μL(10μL样本+10μL染料)。

17、检测耗时:台盼蓝计数时间<20 秒。

18、兼容耗材:细胞计数板，血球计数板，3.5/6/10cm细胞培养皿，T25培养瓶及4槽或者8槽腔室载玻片等。

19、单次实验，细胞计数最大通量5。

20、采样方法:自动选取视角、自动拍摄、多视野成像、多视野计数。

21、分析结果:稀释比例、细胞活率、总细胞浓度、活细胞浓度、死细胞浓度、总细胞个数、活细胞个数、死细胞个数、平均直径、平均圆度、结团率等参数。

22、分析精度:提供各自精度的放大倍数，细胞浓度为5x10^5~1x10^7个/ml，且状态良好，CV值应≤5%。6.6倍放大，细胞浓度为1x10^6~2x10^7个/ml，且状态良好，CV值应≤5%。8倍放大，细胞浓度为1x10^6~3x10^7个/ml，且状态良好，CV值应≤5%。

23、辅助功能:数据再分析、计算器、细胞标识、CTC 图表。

24、图像采集:图像可进行多通道叠加，图像可调节亮度。

25、数据呈现:Excel、PDF、JPG。

26、配套电脑一套。电脑配置不低于：I5处理器，8G内存，256G机械硬盘+1T硬盘，2G独显，显示器21寸。（具体电脑配置由各投标单位提供）