1. 采购需求

**一、项目概况**

1、项目编号：HNJY2024【106】

2、项目名称：乳房活检与旋切系统等一批医疗设备

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：¥276.92万元，其中A包¥37.3万元，B包¥118.767万元，C包¥120.853万元，单价及总价报价不得超过预算金额及最高限价，超过视为无效投标。

5、最高限价：A包¥37.3万元，B包¥118.767万元，C包¥120.853万元。

6、采购清单：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **序号** | **采购品目** | **单位** | **数量** | **单价限价**  **（万元）** | **预算总价**  **（万元）** | **备注** |
| A包 | 1 | 乳房活检与旋切系统 | 套 | 1 | 19.3 | 19.3 | **允许进口** |
| 2 | 二氧化碳激光治疗机 | 台 | 1 | 18 | 18 | **核心产品** |
| B包 | 3 | 经皮黄疸检测仪 | 台 | 66 | 1.5 | 99 | **核心产品** |
| 4 | 产后访视包 | 包 | 66 | 0.2995 | 19.767 |  |
| C包 | 5 | 数显式稳压稳流电泳仪 | 台 | 2 | 0.518 | 1.036 |  |
| 6 | 垂直电泳槽 | 台 | 2 | 0.35 | 0.7 |  |
| 7 | 转移电泳槽 | 台 | 1 | 0.458 | 0.458 |  |
| 8 | 多功能水平电泳槽 | 台 | 2 | 0.318 | 0.636 |  |
| 9 | 倒置显微镜 | 台 | 1 | 15 | 15 |  |
| 10 | 生物分子成像仪 | 台 | 1 | 19.5 | 19.5 | **核心产品** |
| 11 | 纯水仪 | 台 | 1 | 6 | 6 |  |
| 12 | 生物安全柜 | 台 | 1 | 5.08 | 5.08 |  |
| 13 | 恒温水浴锅 | 台 | 1 | 0.365 | 0.365 |  |
| 14 | 微量分光光度计 | 台 | 1 | 5 | 5 |  |
| 15 | 台式小型离心机 | 台 | 1 | 1.4 | 1.4 |  |
| 16 | 振荡恒温金属浴 | 台 | 1 | 0.829 | 0.829 |  |
| 17 | 涡旋振荡器 | 台 | 1 | 0.14 | 0.14 |  |
| 18 | 酶标仪 | 台 | 1 | 4.5 | 4.5 |  |
| 19 | PCR仪 | 台 | 1 | 6.5 | 6.5 |  |
| 20 | 高速台式冷冻离心机 | 台 | 1 | 2 | 2 |  |
| 21 | 旋转混匀仪 | 台 | 1 | 0.43 | 0.43 |  |
| 22 | 荧光定量PCR扩增仪 | 台 | 1 | 22 | 22 |  |
| 23 | 微型离心机 | 台 | 2 | 0.16 | 0.32 |  |
| 24 | 精密天平 | 台 | 1 | 0.63 | 0.63 |  |
| 25 | 万分之一分析天平 | 台 | 1 | 0.3 | 0.3 |  |
| 26 | 液氮罐(50L-冻存架-移动轮) | 台 | 2 | 0.6095 | 1.219 |  |
| 27 | 冷藏冷冻冰箱 | 台 | 2 | 0.9 | 1.8 |  |
| 28 | 细胞水平离心机 | 台 | 1 | 0.84 | 0.84 |  |
| 29 | 高压灭菌锅 | 台 | 1 | 4.6 | 4.6 |  |
| 30 | 宽口径液氮罐 | 台 | 1 | 0.232 | 0.232 |  |
| 31 | 脱色水平摇床 | 台 | 1 | 0.12 | 0.12 |  |
| 32 | 台式鼓风干燥箱 | 台 | 1 | 0.35 | 0.35 |  |
| 33 | 自动细胞计数仪 | 台 | 1 | 6.5 | 6.5 |  |
| 34 | 微孔板离心机 | 台 | 1 | 0.32 | 0.32 |  |
| 35 | 制冷摇床 | 台 | 1 | 1.9 | 1.9 |  |
| 36 | 磁力搅拌 | 台 | 1 | 0.65 | 0.65 |  |
| 37 | PH计 | 台 | 1 | 0.23 | 0.23 |  |
| 38 | 培养箱（湿式的CO2培养箱） | 台 | 1 | 6.5 | 6.5 |  |
| 39 | 手持式电动组织研磨器 | 台 | 1 | 0.07 | 0.07 |  |
| 40 | 电动移液器 | 台 | 1 | 0.088 | 0.088 |  |
| 41 | 超声破碎仪 | 台 | 1 | 2.61 | 2.61 |  |

注：清单中未标明允许进口的品目不接受进口产品。

**二、技术参数及配置要求**

**【A包】**

1. **乳房活检与旋切系统**
   1. 临床适用范围：适用于超声、X线三维立体定位、核磁引导下乳腺微创活检取样。
   2. 设备为非接触人体有源器械，其配套乳房活检取样探针为一次性无菌无源接触人体有创外科器械，乳房活检取样探针需具有医疗器械注册证（提供乳房活检取样探针的医疗器械注册证）。
   3. 主要功能及配置
      1. 触摸式液晶屏：15寸屏幕实时显示旋切刀工作状态及累计切割次数，可通过触摸屏幕改变刀槽开口切割方向并达到取样更精准之效果。便利与直观，提高附加功能的使用率，以及提高手术效率进而更省时间。
      2. 中文操作界面选项功能：更容易操作、缩短学习曲线、提高机器使用效率与安全性(减少操作误解)。
      3. 故障排除功能：中文提示，及时处理、降低对手术的影响。
      4. 真空、取样要求：
         1. ▲真空强度和持续不间断负压抽吸：17-29inHg，取样时确保刀槽处保持持续的真空负压抽吸。
         2. 单独真空抽吸功能：术腔内有积液时可进行单独的真空抽吸，保证术野清晰。
      5. 集样盒：具有术中全自动封闭式收集样本的集样盒，且可随时打开集样盒观察样本质量，避免样本污染，避免人工单独取样，节省人力资源成本。
      6. 活检取样针要求：
         1. ▲三凹面设计：穿刺针针尖为三凹面刀尖设计，以保证穿透致密组织
         2. ▲一体化封闭式真空负压抽吸和同心圆设计的样品传输通道，确保同一规格活检取样针的通道内腔更大，并保持持续高负压抽吸传送至集样盒，避免传统的双通道产生的负压方向不同而导致通道堵塞，且全封闭装置可避免肿瘤细胞针道转移。
         3. ▲规格：活检取样针的规格具有7G-12G等多种规格大小。
         4. 驱动手柄配有内置前灯，用来在暗室中照亮穿刺区域。
         5. 扇形剪切模式，利用剪切力确保彻底切断纤维组织，无需停止点，避免靠转速或砧板效应切割时发生刀头变钝、切割中断的现象。
         6. ▲一把驱动手柄通用于超声与钼靶定位引导下操作，更符合经济效益。
         7. ▲穿刺针可与VAB专用的乳腺标记物(Breasttissuemarker)配套使用，标记物可作为活检后随访，或手术前的定位标记。
      7. 切割功能模式
         1. ▲全自动或手动切割功能可选。
         2. 全切和半切功能：术中刀槽大小可调1/2，根据病灶大小及位置，用以取全长或一半长度的组织。
         3. ▲程序预设样品切割范围选择：含360度、240度、180度及60度，确保完整切割，不产生误切、漏切。
         4. 正常组织模式和致密组织模式可选：对于钙化或质地坚硬的组织可选择致密组织模式进行切割，保证手术精细、安全。
         5. 精确模式，增加360度切割频率(从6条切割提高为12条切割/圈)，提高取样精准性；
         6. 设备操作步骤记录功能，可输入文字记录手术操作细节。
      8. 术中处理要求
         1. 术中如有出血，可进行单独的真空抽吸，或通过旋切通道后端直接注入止血剂。
         2. 术中补充麻醉剂：通过旋切通道后端直接注入麻醉剂，活检针可自动旋360度将药液均匀分布于术腔。
      9. 系统控制要求
         1. 具有程序预设功能，所有功能都可以进行术前程序预设。
         2. 手术控制方式：手柄和脚踏两种控制方式，术中可随时暂停或恢复工作。
      10. 视频/文档教学功能：
          1. 提供取样针与手柄安装、耗材拆除清理、渗液处理、麻醉与标记物置入步骤，与漏气排除动画显示。
          2. 可导出导入图像资料。
      11. 手柄双接口功能
          1. ▲一台主机可接入2个手柄，实现一台设备可在超声，钼靶，核磁下同时使用。
   4. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 驱动手柄托架 | 1 | 个 |
| 3 | 驱动手柄 | 1 | 个 |
| 4 | 脚踏开关 | 1 | 个 |
| 5 | 真空桶 | 1 | 个 |

1. **二氧化碳激光治疗机**
   1. 激光器：封离式二氧化碳激光器
   2. 冷却系统：内置水循环冷却
   3. 激光波长：10.6μm±0.1μm
   4. 光束终端发散角：0≤20mrad
   5. 光斑(焦点)直径：φ≤0.8mm
   6. 终端输出激光功率：≥20W
   7. 终端输出激光功率不稳定度St(范围为0.01s-0.25s)：优于±10%
   8. 激光输出功率复现性Rp(范围为0.01s-0.25s)：优于±10%
   9. 指示光波长：650nm±5nm
   10. ▲指示光调节：亮度5档可调
   11. 导光系统：精密七关节导光臂
   12. 导光臂配有长度分别为2.5cm、3.5cm、7.5cm、9cm激光刀头
   13. 输出方式：连续输出、单次输出、重复脉冲输出
   14. 输出控制：脚踏开关
   15. ▲重复脉冲持续时间为0.01～2.95秒可调，调节步进为0.01秒，允许误差不超过±20%
   16. ▲重复脉冲间隔时间为0.01-2.95秒可调，调节步进为0.01秒，允许误差不超过±20%
   17. 操作系统：8寸彩色触摸屏
   18. ▲单次脉冲治疗时间：0.01～2.95秒可调。调节步进为0.01秒，允许误差不超过±20%
   19. 激光防护镜一副，可见光透射比：≥65%
   20. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 导光臂（七关节） | 1 | 套 |
| 3 | 治疗刀头 | 1 | 套 |
| 4 | 眼镜 | 1 | 副 |
| 5 | 脚踏开关（LT4/大） | 2 | 只 |
| 6 | 电源线（国标3×0.75/2m） | 1 | 根 |
| 7 | 5A保险管 | 1 | 只 |

**【B包】**

1. **经皮黄疸检测仪**
   1. 检测方式：正反光；蓝、绿光比较。
   2. 屏幕显示：2.0寸彩色屏幕，大字符清晰显示，可同屏显示多次测量数据。
   3. ▲测量范围：0.0～35.0mg/d1或0.0～595μmol/L。
   4. 测量精度/示值误差：±1.5mg/dl或±25.5μmolL。
   5. 校验盘：对白色屏显示0.0或0.1，对黄色显示20.0±1
   6. 存储及查询功能：可存储100-999条测量记录。
   7. 省电模式：5分钟无操作自动关机。
   8. 光源：LED光源。
   9. ▲底座：专用底座内置校验盘，方便仪器校验及存放。
   10. 平均值计算：自动计算3次的平均值，3次当前值和平均值同时显示。
   11. ▲单位：可同时显示mg/dl和μmolL的当前值和平均值；
   12. 快速充电：高效快充Type-C充电，充电时间1.5小时，一次充电可测量1000次以上。
   13. 适用于7号可充电通用品牌电池，利于更换，方便操作，不存在充电安全隐患。
   14. 尺寸（参考）长宽高：170×65×34mm±10%，重量（参考）：≤150g
   15. ▲电气安全性能执行标准：GB9706.1-2020
   16. ▲电磁兼容执行标准：YY9706.102-2021
   17. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 充电器 | 1 | 个 |
| 3 | 说明书 | 1 | 本 |
| 4 | 装箱单 | 1 | 份 |
| 5 | 合格证 | 1 | 份 |
| 6 | 底座 | 1 | 个 |

1. **产后访视包**
   1. 访视包尺寸（参考）：57×33×10CM
   2. 无毒环保；内部小隔断多，便于物品存放。
   3. 多功能婴儿秤：采用电阻变化测量测量，自动显示身高、体重，身高测量范围：48cm-68cm.测量精度：±0.1cm，测量单位：cm。
   4. 体重测量范围：200g-20kg，测量精度：±5g，测量单位：kg。
   5. 显示：背光液晶。
   6. 功能：去皮计量，固定计量。
   7. 按键标识：中文标示。
   8. 手动开关，20秒无操作自动关机
   9. 工作环境：0℃-40C
   10. 电池电压：2×1.5VAAA电池
   11. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 用途 |
| 1 | 血压表（单表式） | 1 | 支 | 测量血压 |
| 2 | 听诊器（单听） | 1 | 个 | 心、肺等器官活动声响 变化 |
| 3 | 红外线体温枪 | 1 | 个 | 测量体温 |
| 4 | 多功能婴儿秤（电子式） | 1 | 台 | 测量婴儿体重、身高 |
| 5 | 医用手电筒（笔式） | 1 | 个 | 检查使用 |
| 6 | 软皮尺（150cm） | 1 | 把 | 测量身高 |
| 7 | 访视卡（A4） | 1 | 张 | 记录访视情况 |
| 8 | 记录笔（圆珠笔） | 1 | 支 | 记录访视情况 |
| 9 | 消毒碘伏棉球（25个） | 1 | 瓶 | 用于擦拭伤口消毒 |
| 10 | 消毒酒精棉球（25个） | 1 | 瓶 | 用于皮肤及接触物的 消毒 |
| 11 | 医用棉签（25） | 1 | 包 | 用于擦拭伤口、皮肤消 毒 |
| 12 | 医用剪刀（14.00CM，不锈钢） | 1 | 把 | 用于剪切敷料 |
| 13 | 镊子（12.5cm，不锈钢） | 1 | 把 | 用于夹取敷料 |
| 14 | 消毒盘（中号） | 1 | 个 | 盛装消毒用品 |
| 15 | 压舌板（根） | 1 | 包 | 用于检查口腔 |
| 16 | 访视包（便携式） | 1 | 个 | 用于盛装访视用品 |

**【C包】**

1. **数显式稳压稳流电泳仪**
   1. 稳压/稳流控制
   2. 4组输出(可同时连接四个电泳槽)
   3. 输出定时/计时控制
   4. 自动无负载输出保护
   5. 自动过载和短路保护
   6. 自动记忆工作状态
   7. 3位数显，1位状态显示
   8. 可层叠防滑动机箱
   9. 电压：10~300V，递增单位：1V
   10. 电流：10~400mA，递增单位：1mA
   11. 定时：0~999分，递增单位：1分钟
   12. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 |
| 3 | 合格证 | 1 | 份 |

1. **垂直电泳槽**
   1. 槽体采用高强度高透明度聚碳酸脂材料注塑成型，免除液体渗漏、便于观察电泳进程。
   2. 多重安全设计，免除了可能产生的操作安全问题。
   3. 安全按钮式开盖设计，方便电泳槽盖的开启。
   4. 玻璃板与垫条的一体化设计确保垫条表面及垫条制胶密封端的平整，彻底防止漏液。
   5. 备选多种厚度间隔的垫条玻璃板和制胶梳子(0.75mm/1.0mm/1.5mm)，满足不同上样量需要。
   6. 专用制胶架，操作方便。
   7. 可同时运行二块8.3×7.3cm胶。
   8. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 |
| 3 | 合格证 | 1 | 份 |

1. **转移电泳槽**
   1. 槽体采用高强度高透明度聚碳酸脂材料注塑成型，免除液体渗漏、便于观察电泳进程。
   2. 多重安全设计，免除了可能产生的操作安全问题。
   3. 安全按钮式开盖设计，方便电泳槽盖的开启。
   4. 专用开启式转移胶架，操作简便。
   5. 可同时转印二块8.3×7.3cm胶。
   6. 专用槽内制冰盒，可预制冰块置于槽内，在转移电泳过程起降温作用。
   7. 转印时间为30~60min，也可选择低电压过。
   8. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 |
| 3 | 合格证 | 1 | 份 |

1. **多功能水平电泳槽**
   1. 电泳槽承载凝胶的最大面积：12×12cm
   2. 制胶托盘种类：6×6cm、6×12cm、12×6cm、12×12cm3.
   3. 最大电压负荷：500V
   4. 容纳缓冲液总体积：1000ml
   5. 外型尺寸（参考）(L×W×H)：31×17.5×8cm
   6. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 |
| 3 | 合格证 | 1 | 份 |

1. **倒置显微镜**
   1. 聚焦结构：备有聚焦结构同轴粗、微调旋钮，粗调旋钮扭矩可调，行程9mm，备有上、下限位装置，上调节行程为9mm，最小调节2μm；
   2. ▲透射光照明装置：5WLED照明，35000小时寿命，具备自动关机；
   3. 光学系统：无限远光学校正系统；
   4. 固定式载物台(长×宽)262×212mm；带导轨和样本夹，适用多种培养皿和玻片；
   5. ▲聚光镜：NA≥0.45，WD≥40mm-50mm，孔径光阑可调，调节前置；
   6. 自动光强：相衬与明场转换时，光强自动调节；
   7. 相衬：5x，10x，20x，40x为同一相衬滑板；
   8. 4X、10X、20X、40X长工作距离相衬物镜，视场数20；
   9. 目镜：高眼点目镜，10×，视场直径不小于20mm；
   10. 显微成像专用摄像系统：物理像素：不小于500万像素；
   11. 芯片规格：1/2.3英寸彩色CMOS；
   12. 图像速度：全分辨率实时速度≥30幅/秒(1920×1080)；
   13. ▲一体式显像以及数据储存：SD卡储存数据，内置式摄像接头；
   14. 无需电脑，可直接连接高清显示设备进行镜下图像的实时预览、拍摄照片及动画(MP4)，并可实时回放、浏览；
   15. 可在图像上添加注释、箭头等功能，可以方便的表示图像中的重点关注部位；
   16. 可调节亮度、对比度、伽玛值、白平衡、曝光时间等显示范围，可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作，支持反转、锐化等滤镜；
   17. 具有手动测量或比例尺功能，从而显示图像的放大比例关系；
   18. 增加配置电脑和拍摄软件；
   19. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | XY导轨 | 1 | 个 |
| 3 | 通用型样品夹具 | 1 | 个 |
| 4 | C1摄像头套装 | 1 | 套 |

1. **生物分子成像仪**
   1. 免染成像技术：实现蛋白胶免染成像，无需进行考马斯亮蓝染色即可快速检测蛋白电泳效果；
   2. 化学发光检测：Westernblot、Southernblot、Northernblot、Dotblot等发光实验
   3. 多色荧光检测：可实现多通道荧光检测：AMCA/AlexaFluor350/DyLight350、cy2/AlexaFluor488/DyLight488、cy3/AlexaFluor555/DyLight550、cy5/AlexaFluor647/DyLight649
   4. 其他应用：各种杂交膜，蛋白转印膜，培养皿菌落计数，酶标板，点杂交蛋白芯片，电化学
   5. 全自动控制一体式机箱：双层PC/ABS材质暗箱，电脑实现全自动控制，确保完全密闭
   6. ▲导轨式双位载物样品平台，兼容拍摄样品厚度0.01-10cm
   7. 拍摄面积：20cm×20cm
   8. 外围尺寸（参考）：45×76×40cm
   9. 电源：220V/50HZ
   10. 高灵敏度制冷CCD相机：
   11. 采用优质CCD芯片
   12. 制冷方式：三级-半导体热电式TEC制冷
   13. ▲制冷温度：绝对温度-20℃，不随环境变化而变化
   14. 像元尺寸：4.54um×4.54um
   15. CCD阵列：2688×2200
   16. 图像分辨率：300/600/1200DPI
   17. ▲像素合并：1×1，2×2，4×4(可兼容6×6，8×8，12×12，16×16，24×24)
   18. 感光效率：≥75%@600nm，可检测低于阿克级蛋白样品
   19. ▲暗电流：≤0.0005e-/p/s@-20℃，图像背景噪音更低，提高图像清晰度
   20. 读出噪声：5.5e-RMS@12MHz
   21. 线性范围：16bit(0-65535灰阶)
   22. 数据传输：USB3.0图像传输线及专业级串口控制线，保证数据传输及控制更加稳定可控
   23. 高清晰大口径高通透电动镜头，电脑实现焦距调整
   24. LED反射灯×2
   25. ▲双侧高强度无影红/绿/蓝三通道荧光激发光源，可进行多色荧光检测，每一个荧光通道装备了两组激发光源
   26. 紫外透射光源302nm，自动定时关闭，开门自动关闭紫外，防止紫外线泄露
   27. ▲全自动5位滤光片轮，一键式切换，自动拍摄出图，快速获取图像，方便各种实验操作
   28. 多种滤光片：590nm滤光片，配530nm滤光片/605nm滤光片/690nm滤光片
   29. 实现图像采集、灰度分析、Marker叠加等功能独立操作，方便拍照及分析同时进行，互不干扰
   30. 具有图像旋转、裁剪、反色等处理功能，进行图像优化处理
   31. 自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率，可进行蛋白纯度及等电点分析
   32. 分析数据能输出至Excel及TXT文件
   33. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 高分辨率低照度数码制冷CCD | 1 | 个 |
| 2 | 电动变焦镜头 | 1 | 个 |
| 3 | 暗箱装置 | 1 | 个 |
| 4 | 专用滤色镜片 | 1 | 个 |
| 5 | LED白光灯(冷灯) | 1 | 个 |
| 6 | 紫外透射仪 | 1 | 个 |

1. **纯水仪**
   1. 配置要求
      1. 主机
      2. 漏水保护传感器
      3. 预处理柱
      4. 高压泵
      5. 反渗透柱
      6. 254&185nm双波长紫外灯
      7. 超纯柱
      8. 超滤柱
      9. 终端过滤器
      10. 30L多功能水箱
      11. 水箱254nm紫外消毒杀菌器。
   2. 技术参数要求
      1. 该设备由超纯水仪、模具水箱组成，具有预处理柱，陶氏反渗透膜，纯化柱，超纯柱，超滤，紫外灯，终端过滤器等模块，由自来水为进水，同时制纯水和超纯水
      2. 纯水指标：RO制水量30L/h@25℃
   3. 超纯水指标：
      1. 最大电阻率为18.2MQ.cm(@25℃)
      2. TOC含量<5ppb，配双波长(254/185nm)紫外灯
      3. 颗粒数(≥0.22μm)<1个/ml
      4. 微生物数量<1cfu/ml
      5. ▲内毒素<0.001Eu/ml，配置进口超滤组件
   4. 功能特点
      1. ▲采用7.0英寸彩色触屏控制，更多参数现实，操作更便捷；
      2. TOC在线检测仪，实时掌握TOC动态，满足精密分析仪器用水需求
      3. 全塑模具结构，主机外壳和机架为非金属材料，光泽度更好，抗冲击能力强耐酸碱
      4. 模块化设计理念，客户可自行更换耗材
      5. 智能化的纯水器，具有自动判别和提示预处理柱，RO膜，纯化柱，超纯柱，微滤，紫外灯等失效报警功能，具有断水自动停机功能
      6. 具有紫外灯联动控制，放水时开灯，停水时关闭，以延长紫外灯的使用寿命
      7. 操作面板可显示多种参数，包含电导率/电阻率，温度，工作状态，水箱液位，定量取水及相关提示信息
      8. 0.01常数电阻率传感器，带温度自动补偿功能，精确真实测量超纯水水质
      9. ▲具有一键消毒功能，具备管道消毒控制系统，能快速实现主机管道及水箱消毒，保证出水水质：
      10. 配与主机同一品牌的30L多功能纯水水箱，圆柱形锥底设计，配紫外灯灭菌，含泵及低位液位仪，配水箱空气过滤器，防止空气中微生物及C02进入水箱影响水质；
      11. 配水箱紫外灯，主机具有水箱紫外灯控制系统，可实现紫外灯编程控制有效延长水箱紫外灯使用寿命，抑制微生物生长，防止水箱污染；
      12. 具有定质.定量取水功能，0.1-25L定量取水及任意量取水；定质取水，水质不达标将循环处理
      13. 配数显移动取水手柄，通过移动取水手柄可独立多角度取水，与主机联动，超纯水自动循环，无死水；具有三档取水速率可调，实现不同速率取水；最低290mm，最高540mm，6档高度可调，取水口可360度自由旋转，实现不同容器连续取水；可远距离主机3m取水，实现远距离取水；
      14. 可采用脚踏开关取水，使取水方式更加灵活方便
      15. 超滤具有反冲洗功能，有效延迟使用寿命
      16. 具有密码设置功能，防止非相关人员的误操作。
      17. 具有更换耗材时面板按键系统排空管路功能，内部不易形成气阻现象及更换耗材次数的记录功能(自动记录1000次)，保持历次更换耗材的原始档案
      18. 配RS232标准接口，整机符合GLP标准，所有参数和数据均可自动储存或传输，实现实验室环境网络化
2. **生物安全柜**
   1. A2型，气流模式：30%外排，70%循环；
   2. 外形尺寸：整体高度(含支架)≤2130mm，工作区内部工作尺寸宽度≥1250mm外部宽度≤1340mm；
   3. 流入气流平均风速0.53±0.025m/s，下降气流平均风速0.35±0.025m/s；
   4. ▲ULPA超高效空气过滤器，针对颗粒直径0.12um，过滤效率≥99.9995%，工作室洁净等级10级；
   5. ▲在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，保证实验的安全性；
   6. ▲风机的风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感器联动；
   7. 工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，真实、实时检测风速；
   8. LCD液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、运行时间、过滤膜使用寿命等系统参数；
   9. 主机配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态；
   10. 玻璃前窗采用倾角人性化设计，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外的功能，前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警；
   11. 工作区三侧壁板为一体化成型，304不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护，整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒；
   12. 紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间；
   13. 操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大；
   14. 通过压力衰减法检测：加压到500Pa，保持30min后气压不低于450Pa；
   15. 通过KI-Discus碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子不小于1×105；
   16. 安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；
   17. 安全柜出厂前需通过ATI泄露扫描仪进行不少于2次的过滤器完整性测试；
   18. 联动控制：通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制；
   19. 可与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能；
   20. 柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧；
   21. 具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧
   22. 噪音≤65分贝
   23. 根据技术参数要求进行提供对应配置清单。
3. **恒温水浴锅**
   1. 三孔电热恒温水槽
   2. 采用不锈钢内胆和顶盖，防腐蚀、易清洁。
   3. 设有三组独立的水槽和相应的控温设备，可单独设置及控制温度。
   4. 电源电压：AC220V 50HZ
   5. 输入功率：750W
   6. 控温范围：RT+5～99℃
   7. 恒温波动度：±0.3℃
   8. 分辨率：0.1℃
   9. 容积不小于：2.1L×3
   10. 内胆尺寸（参考）(mm)W×D×H：150×125×110
   11. 外形尺寸（参考）(mm)W×D×H：490×245×310
   12. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 |
| 3 | 合格证 | 1 | 份 |

1. **微量分光光度计**
   1. 10.1寸电容触摸屏，优化设计的APP软件
   2. 最小样本量：0-2.0ul的微量样品即可进行纯度与浓度测量，样品可回收。
   3. ▲光程：1mm、0.5mm、0.1mm、0.05mm、0.02mm自动切换
   4. ▲波长范围：185-910nm
   5. 波长精度：1nm
   6. 波长分辨率：≤3nm(FWHM在Hg253.7nm)
   7. 核酸检测范围：2-38880ng/ul(dsDNA)蛋白检测范围：0.06-1100mg/ml(BSA)
   8. 精密步进电机
   9. 升降臂吸光率分辨精度：0.002Abs(1mm光程)
   10. 吸光率范围：0-780A(等效10mm光程)
   11. 比色皿模式(oD600测量)：0~4A
   12. ▲检测器：3648像素线性CCD阵列
   13. 光源：进口氙气闪光灯系统(寿命可达10年)
   14. 测量时间：<5秒
   15. 样本检测平台材质：石英光纤和高硬质铝
   16. ▲内置≥6800mA移动便携锂电池
   17. ▲内置热敏打印机
   18. ▲荧光检测：激发波长460nm，发射波长525nm
   19. 外观尺寸（参考）(mm)：270×210×196
   20. 软件功能
       1. 实时数据备份，内置各种分析模板，一键生成相应数据，可以使用USB闪存作为数据传输媒介，可将检测结果导入个人电脑中进行分析，每测一次样品机器自动保存检测结果；
       2. 中英文界面切换，满足客户的使用习惯，同一次实验中可随时进行模块切换；
   21. 根据技术参数要求提供对应配置清单。
2. **台式小型离心机**
   1. 最高转速[rpm]：15000rpm(200-15000rpm)，步进：10rpm
   2. 最大相对离心力[×g]：21380×g，步进：10×g
   3. 转速精度：±20rpm
   4. 转子容量：1.5ml/2ml×24
   5. 定时：30秒-99分/HOLD(连续运行)
   6. 驱动电机：无刷直流电机
   7. 安全性能：双门锁、超速、过温、状态诊断系统
   8. 电源：单相，AC220V-240V，50Hz/60Hz，5A
   9. AC110V-120V，50Hz/60Hz，8A
   10. 噪音(dB)：≤64
   11. 加减速度：25s
   12. 尺寸（参考）(长×宽×高)：364×280×266mm
   13. 重量（参考）：12kg
   14. 其它功能：转速/加速度转换功能、瞬时离心功能、运行进程显示、声音提示功能
   15. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |
| 3 | 电源线 | 1 | 根 |
| 4 | 转子扳手 | 1 | 个 |

1. **振荡恒温金属浴**
   1. 液晶显示屏，菜单式操作界面，多组数据一屏显示，操作简单。
   2. 具有断电恢复功能，当外电源断电又重新来电时，设备可按原设定程序自动恢复运行。
   3. 微处理器控制，温控线性好、振荡转速准确、波动小。
   4. 设有定时功能，0~100小时范围内任意设定培养时间，显示屏显示剩余时间，定时终点。发出声音报警讯号。
   5. 多种标准样品模块可供选择，更换方便。也可根据用户要求定做模块。
   6. 短振荡点动功能。
   7. 直流无刷电机驱动、长寿命、免保养
   8. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 |
| 3 | 合格证 | 1 | 份 |

1. **涡旋振荡器**
   1. 电压[VAC]：100-120V/200-240V
   2. 频率[Hz]：50/60Hz
   3. 功率[W]：60
   4. 振荡方式：圆周
   5. 周转直径[mm]：4
   6. 电机类型：罩极电机
   7. 电机输入功率[W]：58
   8. 电机输出功率[W]：10
   9. 速度范围[rpm]：0-3000
   10. 转速显示：刻度
   11. 运行方式：连续运转/点动
   12. 外观尺寸（参考）[mm]：127×130×160
   13. 重量（参考）[kg]：2.0
   14. 允许环境温度[°C]：5-40
   15. 允许环境湿度：80%
   16. 外壳防护等级：IP21
   17. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |

1. **酶标仪**
   1. 光源：石英卤素灯
   2. 检测通路：单光路检测，两个参比通道(空白参比通道、背景参比通道)
   3. 波长范围：340-850nm
   4. 滤光片：8位滤光片轮，配三块滤光片：405、450、620nm
   5. 读数范围：0-6Abs
   6. 准确性(405nm)：±1%(0-3Abs)，±2%(3-4Abs)
   7. 精确性(405nm)：CV≤0.2%(0-3Abs)，CV≤1.0%(3-4Abs)，标准测量模式
   8. 分辨率：0.001Abs
   9. 线性范围：0-3Abs，96孔板，快速测量模式；0-4Abs，96孔板，标准测量模式
   10. 测量速度：6s，96孔板，快速测量模式；12s，96孔板，标准测量模式
   11. 适用板型：96孔板
   12. 振荡器：线性振荡，三档速度可选
   13. 按键显示：高分辨彩色液晶显示，图形化界面，支持中文在内的多国语言
   14. 数据存储：仪器内可存储100个测量程序和100组测量结果，数据可通过USB接口导出，具有3个USB接口分别连接电脑、U盘、打印机
   15. 酶标仪用于BCA蛋白浓度检测波长565nm，需配565nm滤光片
   16. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 滤光片 | 1 | 块 |
| 3 | 电源线 | 1 | 根 |
| 4 | 说明书 | 1 | 份 |

1. **PCR仪**
   1. 基座：0.2ml，96孔
   2. 最大模块变温速率3.5℃/Sec，变温速率可调节；
   3. 最大样本变温速率2.7℃/Sec；
   4. 温度均一性：<0.5℃(达到95℃后30秒)；
   5. 温度准确性：±0.25℃(35-99.9℃)；
   6. PCR体积范围：支持10-100uL，允许1-100uL；
   7. 分区控温技术，3个独立控温区域，可精确设置三个不同温度，实现真正意义的梯度PCR，最大可设20℃温差(区间10℃)；
   8. 重量（参考）：6.75kg
   9. 电源：100-240V，50-60Hz，最大500W
   10. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主体 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |

1. **高速台式冷冻离心机**
   1. 电源参数：220V 50Hz
   2. 整机功率：500W
   3. 最高转速：16000r/min
   4. 最大制备容量：12×10ml
   5. 最大相对离心力：20878×g
   6. 温度范围：20℃~40℃
   7. 转速控制精度：±1%或±30rpm，取较大值
   8. 定时范围：(1～999min)
   9. 噪音：≤65dB
   10. 主机尺寸：≤(L×W×H)560×500×340(mm)
   11. 净重：≤47kg
   12. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 台式高速离心机 | 1 | 台 |
| 2 | 适配转子 | 1 | 个 |
| 3 | RVV电源线 | 1 | 根 |
| 4 | 保险管(10A) | 1 | 个 |
| 5 | 产品使用说明书 | 1 | 个 |
| 6 | 合格证 | 1 | 个 |
| 7 | 保修卡 | 1 | 个 |

1. **旋转混匀仪**
   1. LCD显示屏可同时显示速度和定时时间
   2. 速度范围：10-70rpm
   3. 多种离心管夹具可选，适用1.5-50ml微量管
   4. 具有定时和连续运转两种模式
   5. 时间设置范围：1-1199min
   6. 外壳防护等级：IP21
   7. 可以放置在冷库或者培养箱中使用
   8. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |
| 3 | 电源线 | 1 | 根 |

1. **荧光定量PCR扩增仪**
   1. 运行环境要求
      1. 输入电源：AC200V-240V 50HZ
      2. 耗能：≤850VA
      3. 温度：10～30℃
      4. 相对湿度：<85%
   2. 技术参数要求
      1. 激发光源：LED光源(免维护)
      2. 检测器：高灵敏度光电传感器
      3. 样本容量：96×0.2ml
      4. 荧光检测波长：4-6通道
      5. 使用年限不少于：7年
      6. 运行控制：一台电脑可连多台仪器，控制运行
      7. 2适用试剂：适用开放试剂
      8. 荧光激发波长：通道1:470nm，通道2:530nm，通道3:585nm，通道4:630nm
      9. 荧光检测波长：通道1:510nm，通道2:565nm，通道3:620nm，通道4:665nm
      10. 可检测的荧光素及染料：FAM，SYBRGreen，VIC，HEX，Joe，TET，TAMRA，CY3，ROX，TexasRed，CY5
      11. 检测方式：反应管的底部侧面激发、检测
      12. 激发、检测光的传输模式：每一反应孔独立的光纤传输
      13. 软件应用模式：定量/定性、多色熔解曲线、多管多项目分析、相对定量、等位基因、HRM（高分辨率熔解曲线）、SAT实时荧光等温扩增
      14. 模块温度范围：4℃-99℃
      15. 检测动力学范围：100­-1010拷贝/毫升（copies/mL）
      16. 检测灵敏度：最小分辨为1个拷贝
      17. 反应容积：15ul-100ul
      18. 控温模式：半导体热电模块
      19. 升降温速率(MAX)：4℃/S
      20. 控温精度：±0.1℃
      21. 温度均匀性：±0.1℃
      22. 重量（参考）：18kg
      23. 尺寸（参考）(W×D×H)：386mm×534mm×258mm
      24. 断电保护：有断电保护功能
      25. 操作系统：中、英文Win7/8/10/11
      26. 热盖：电子自动锁控热盖
   3. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 电源线 | 1 | 根 |
| 3 | 通讯线 | 1 | 根 |
| 4 | USB转接线 | 1 | 根 |
| 5 | 《用户操作指南》 | 1 | 本 |
| 6 | 系统软件 | 1 | 套 |
| 7 | 保险丝(Ф5×20mm–5A、250V) | 2 | 个 |
| 8 | 仪器防尘罩 | 1 | 个 |
| 9 | 合格证 | 1 | 份 |
| 10 | 保修卡 | 1 | 份 |

1. **微型离心机**
   1. 最大转速：1000-12000rpm，步进1000rpm
   2. 最大相对离心力：6708×g-1.5/2ml；6596-7490×g-PCR8联管；
   3. 转子容量：0.5/1.5/2mL×12；0.2mL×44PCR管；0.2mL×4PCR8联管
   4. 时间设置范围：10s-20min
   5. 电机类型：直流电机
   6. 显示类型：OLED
   7. 功率：AC100-240V/50Hz/60Hz 40W
   8. 噪声：≤58dB
   9. 屏幕按键可调整电机的运行/停止，支持缓刹车和即停两种模式；
   10. 直流电机，支持连续运行模式，满足设置记忆功能
   11. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |
| 3 | 电源适配器 | 1 | 个 |

1. **精密天平**
   1. 结构新颖，超大柔和背光液晶显示。
   2. 操作简便，读数清晰，性能优越。
   3. 全自动故障检测，响应速度快，使用可靠。
   4. 外置电源适配器，保证了产品的称重准确和读数的精确。
   5. 内置RS232接口，可直接连接计算机、打印机等外部设备。
   6. 具有四级防震系统，动态温度补偿，环境适应性强，确保安全使用。
   7. 设有计数、百分比、单位转换等多种功能。
   8. 称量范围：0~2100g
   9. 读数精度：0.01g
   10. 称盘尺寸：φ165mm
   11. 输出接口：RS232C
   12. 外形尺寸（参考）：223mm×330mm×80mm
   13. 电源：220V 50Hz
   14. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |

1. **万分之一分析天平**
   1. 精度(g)：0.0001g
   2. 最小称重(g)：0.0004g
   3. 稳定时间：≤3s
   4. 显示方式：DisplayLCD
   5. 秤盘尺寸：φ80mm(标配)φ90mm(提供选配)
   6. 使用温度：5-35℃
   7. 重复性：±0.0002g
   8. 线性：±0.0003g
   9. 外形尺寸（参考）：300×200×285mm
   10. 防风罩尺寸（参考）：180×175×200mm
   11. 显示屏尺寸（参考）：96×24mm
   12. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |

1. **液氮罐(50L-冻存架-移动轮)**
   1. 容积(L)：≥50L
   2. 空重(kg)：≥28.5kg
   3. 口径(mm)：125±1mm
   4. 外径(mm)：508±2mm
   5. 高度(mm)：818±4mm
   6. 静态蒸发率(L/d)：≤0.45
   7. 静态保存期(d)：≥110
   8. 方提桶尺寸（参考）(mm)：82×84mm
   9. 冻存盒尺寸（参考）(mm)：76×76mm
   10. 提筒数量(ea)：6
   11. 冻存管数量(ea)：900
   12. 配置：配6个6层方提筒；含5×5冻存盒2ml；无保护套；含锁盖
   13. 高真空、多层绝热设计
   14. 静态蒸发率低
   15. 优质合金铝制造
   16. 配锁盖保护样本安全
   17. 绝热材料支架，蒸发量更低，运输安全可靠
   18. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 罐体 | 1 | 个 |
| 2 | 锁盖 | 1 | 个 |

1. **冷藏冷冻冰箱**
   1. 样式：立式。
   2. 冷藏室容积不小于：198L。
   3. 冷冻室容积不小于：102L。
   4. 总容积不小于：300L。
   5. 额定功率：349W。
   6. 产品净重（参考）：100kg
   7. 气候类型：SN/N。
   8. 制冷方式：冷藏室采用风冷设计；冷冻室采用直冷设计。
   9. 温度范围不小于：冷藏室2℃~8℃；冷冻室-10℃~-25℃
   10. 工作条件：环境温度10～32℃，电源220V/50Hz。
   11. 外部材料：喷涂钢板。
   12. 内部材料：PS吸塑内胆。
   13. 外部尺寸（参考）(宽×深×高)：650×620×1980(mm)。
   14. 内部尺寸(宽×深×高)：
       1. 冷藏室尺寸（参考）：565×480×759(mm)；
       2. 冷冻室尺寸（参考）：461×465×600(mm)。
   15. 外门结构：冷藏冷冻室均为发泡门体，数量2扇。
   16. 保温材料：无CFC高密度聚氨酯发泡，门封条可拆卸。
   17. 内部结构：冷藏室采用2层浸塑网架+1个网框，搁架可调高度，有插卡槽；冷冻室采用3层抽屉。
   18. 脚轮：4个脚轮，其中2个万向轮带锁止设计，用户可根据需要移动箱体，带2个调平脚，可固定箱体。
   19. 制冷剂：采用碳氢制冷剂；节能环保，含氟量为零，不破坏臭氧层，不产生温室效应。
   20. 压缩机：采用优质产品压缩机，数量2台。
   21. 风道设计：冷藏室采用循环风冷背吹技术，使箱体温度更均匀。
   22. 温度控制：微电脑控制系统，LED数码显示屏，精准的电子温度控制及显示，精度达到0.1℃；上下间室独立显示温度数据，便于观察，同步显示冰箱运行状态及报警类型。
   23. 报警系统：高低温报警、传感器故障报警、断电报警、开关门异常报警。
   24. 报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式。
   25. 安全系统：
       1. 键盘锁定功能，密码保护功能，防止随意调整运行参数；
       2. 配2个暗锁设计，防止开关门异常；
       3. 备用电池确保断电后报警至少24小时；
       4. 传感器故障安全运行模式；
       5. 宽电压带适用，可在187～242V范围内正常使用；
   26. 特色功能：
       1. 双LED数码显示屏，可分开显示上下间室的温度数据及各种报警信息；
       2. 冷藏室和冷冻室，分别采用独立的制冷系统，独立显示、独立控温；
       3. 冷藏室内设LED冷光源照明灯，使箱体内部一目了然
   27. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 搁架 | 2 | 个 |
| 3 | 抽屉 | 3 | 个 |
| 4 | 除霜铲 | 1 | 个 |
| 5 | 篮筐 | 1 | 个 |

1. **细胞水平离心机**
   1. 最高转速：6000rpm以1rpm递增，最大相对离心力(rcf)：6321×g以1g递增；
   2. 水平转子最大容量：4×250ml；
   3. 转速精度：±10r/min；
   4. 定时范围：1s-99min59s/lmin-99h99min/瞬时复心，宅时；
   5. 噪音：<60dB；
   6. 电源要求：220V/50-60Hz；功率：800W；
   7. 大功率变频电机终生免维护，使用寿命长、3级橡胶减震具有良好的自动平衡功能、整机震动小、避免样品重悬；
   8. T45冷轧钢机身，304不锈钢离心腔、不锈钢离心腔一次性拉成型强度高、风阻小，离心腔采用喷砂工艺处理耐腐蚀性强、而且没有光污染；
   9. 有缩短启动与刹车时间的功能，10档加减速分别控制刹车时间；
   10. 安全性能：采用电子门锁，全钢制机身；设有紧急开盖门锁；
   11. 5寸触摸屏操作：快速设置、转速、离心力、时间与加减速等参数，运行中可随时更改参数，无需停机；
   12. 具有差时离心功能：可以自由设定升降速具体时间，升降速时间5s至9min任意设定时间；
   13. 具有梯度离心功能：可以自由设定1至10个梯度的转速和离心时间；
   14. 外形尺寸（参考）：550×470×350(mm)；
   15. 重量（参考）：48kg。
   16. 根据技术参数要求提供对应配置清单。
2. **高压灭菌锅**
   1. 容积：50L
   2. 材质：06Cr19Ni10不锈钢
   3. 设计压力：-0.1～0.28MPa
   4. 设计温度：142℃
   5. 使用寿命不少于：8年(16000次灭菌循环)
   6. 主体保温：10mm玻璃棉
   7. 测试接口：标准Rc1验证口，G1/2验证口，可特制其它尺寸测试接口
   8. 门数量：单门
   9. 门板：拉伸门板，材料厚度≥2.5mm
   10. 开关门方式：手动平移式密封门
   11. 安全联锁：采用压力安全联锁装置，门只有关闭到位，电源才能接通加热产生蒸汽，内室有压力，门无法打开
   12. 门密封方式：自胀式密封胶圈，采用透明医用硅橡胶模压而成。
   13. 门罩：采用玻璃钢高效隔热材料模具成型
   14. 控制阀门：进口直动式电磁阀≥2个，质量稳定可靠，手动球阀≥1个
   15. 蒸汽产生方式：主体内加热，直接产生饱和蒸汽，无需外接蒸汽源
   16. 注水方式：手动注水
   17. 排水方式：自动排水，设定自动排水后，程序运行结束后设备内的水将自动排至集液水箱内。
   18. 冷凝装置内置蒸汽冷凝系统，灭菌结束后对内腔排出的水和蒸汽进行冷却处理，实现无蒸汽外排。
   19. 压力表：量程：-0.1～0.5MPa，精度等级：1.6级以上
   20. 操作方式面板感应式操作；
   21. 控制方式：采用PLC控制，模块化设计的专用灭菌器控制器；高度集成化的PLC，采用高速处理器芯片，可实现高速运算处理；
   22. 界面显示：液晶显示屏：160×160点阵3.2英寸液晶屏显示，显示温度、报警信息、支持多语言切换；
   23. 流程控制：对于非液体程序，置换、脉动、升温、灭菌、排汽、全过程自动控制；
   24. 周期计数器六位数字显示，显示设备运行的周期次数；
   25. 延时启动功能具有延时启动功能，可按设定时间自动运行，预约时间设定范围不小于0～160小时
   26. 传感器故障自检及保护功能设备自动检测传感器故障，并声光指示
   27. 报警显示出现故障时，显示屏显示报警代码及报警信息，蜂鸣报警，可随时被消除
   28. 排汽模式可设定排汽阀开启的温度和时间，排汽速度可调可控，可避免液体灭菌时液体的溢出
   29. 保温功能：可根据需要设定保温功能，实现液体培养基灭菌、培养基灭菌-保温功能
   30. 保温温度可设定范围不小于45℃~134℃；
   31. 保温时间可设定范围不小于0～160时"
   32. 固体琼脂熔解功能：可通过调整参数，实现琼脂熔解、琼脂熔解-保温功能；
   33. 熔解温度可设定范围不小于60～105℃；
   34. 熔解时间可设定范围不小于0～9999分"
   35. 水位检测报警功能灭菌器内水位未达到规定水位，低水位报警，自动切断加热电源
   36. 温度指示器：配置固定温度传感器
   37. 温控模式单温度控制，可双温度控制，实现对液体温度精确控制。
   38. 自校准功能拥有一套完善的后台自校准系统，实现压力、温度等系统参数的校准，在不拆分仪器的情况下，使用权限工具可进行现场调节
   39. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 不锈钢提篮 | 1 | 个 |
| 3 | 不锈钢消毒桶 | 1 | 个 |
| 4 | 说明书 | 1 | 份 |

1. **宽口径液氮罐**
   1. 容积(L)：L≥10
   2. 空重(kg)：≥8.8kg
   3. 口径(mm)：125±1mm
   4. 外径(mm)：303±2mm
   5. 高度(mm)：575±4mm
   6. 静态蒸发率(L/d)：≤0.42
   7. 静态保存期(d)：≥23
   8. 方提桶尺寸（参考）(mm)：82×84mm
   9. 冻存盒尺寸（参考）(mm)：76×76mm
   10. 提筒数量(ea)：1
   11. 冻存管数量(ea)：100
   12. 配置：1个4层方提筒；含5×5冻存盒2ml；含保护套；含锁盖
   13. 高真空、多层绝热设计
   14. 静态蒸发率低
   15. 采用优质合金铝制造
   16. 配锁盖、保护套美观安全
   17. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 罐体 | 1 | 个 |
| 2 | 锁盖 | 1 | 个 |

1. **脱色水平摇床**
   1. 工作盘尺寸：268×268（mm）
   2. 圆周直径：20mm
   3. 最大载重量：2kg
   4. 速度范围：40-200rpm
   5. 速度显示：LED
   6. 定时器显示：LED
   7. 时间设置范围：1分-19小时59分
   8. 电机类型：直流无刷电机
   9. 外壳防护等级：IP20
   10. 电压：100-240V，50/60HZ
   11. 功率：20W
   12. 电机输入功率：20W
   13. 电机输出功率：16W
   14. 尺寸（参考）[长×宽×高]：294×348×123mm
   15. 重量（参考）：3.1kg
   16. 允许环境温度湿度范围不小于：5-40℃，80%RH
   17. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |
| 3 | 电源线 | 1 | 根 |

1. **台式鼓风干燥箱**
   1. 箱体内均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外采用优质钢板，造型美观、新颖。
   2. 采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑P.I.D温度控制器，带有定时功能控温精确可靠。
   3. 热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成，提高工作室内温度均匀度。
   4. 采用新型的合成硅密封条，能长期高温运行，使用寿命长，便于更换。
   5. 可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小
   6. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 |
| 3 | 合格证 | 1 | 份 |

1. **自动细胞计数仪**
   1. 一体式细胞分析仪
   2. 工作电压、频率：110-230V，50-60Hz
   3. 外形尺寸（参考）(长×宽×高)mm：240×220×285mm；重量（参考）：4kg
   4. 载物台：软件操控载物台自动取样，精确移动控制。
   5. 储存不小于：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. ▲不小于8英寸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：2~180um，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：1×104-3×107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：5倍放大，细胞浓度为5×10^5~1×10^7个/ml，且状态良好，CV值应≤5%。6.6倍放大，细胞浓度为1×10^6~2×10^7个/ml，且状态良好，CV值应≤5%。8倍放大，细胞浓度为1×10^6~3×10^7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. 数据导出：U盘，联网
   27. ▲软件具有多级用户权限管理、电子签名、审计追踪功能。
   28. 根据技术参数要求提供对应配置清单。
2. **微孔板离心机**
   1. 最高转速：2500rpm/min
   2. 转速相对偏差：≤10%
   3. 容量：2×96孔PCR板
   4. 最大相对离心力：500×g
   5. 尺寸（参考）(W×D×H)：190×220×186mm
   6. 重量（参考）：2.1kg
   7. 电源：AC120V/AC220V，50/60Hz
   8. 功率：110W
   9. 噪音：≤70dB
   10. 环境温度适用范围不小于：5℃-40℃
   11. 相对湿度适用范围不小于：85%
   12. 大气压力适用范围不小于：860hPa-1060hPa
   13. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |
| 3 | 电源线 | 1 | 根 |

1. **制冷摇床**
   1. 内胆尺寸（参考）：≥446mm×663mm×372mm。
   2. 外箱尺寸（参考）：≥780mm×719mm×590mm。
   3. 大视角三面透明罩，方便客户查看箱内运行状况。
   4. 摇板尺寸（参考）：566×363mm。
   5. 5.0寸触摸屏，简单易懂易操作，便于观察。
   6. 专业设计的侧面透气孔，满足样品对氧气的需求。
   7. 具有限温报警系统功能，超过限制温度即自动中断，防止温度过高对仪器产生损害。
   8. 拥有开门即停功能，保护人员安全。
   9. 可微型打印机和USB数据导出端口。
   10. 温度选择范围不小于：4～60℃。
   11. 摇板振幅：26mm。
   12. 震荡方式：回旋式。
   13. 显示界面拥有历史数据、曲线、报警记录可查询、数据可存可导出、密码锁屏保护和中英文切换的功能。
   14. 驱动方式：三轴平衡驱动式。
   15. 转速范围：30～300r/min。
   16. 转速精度：±1r/min
   17. 温度显示精度：0.1℃。
   18. 温度均匀度：≤±1(37℃时)。
   19. 温度波动度：≤±0.5。
   20. 强制对流的方式。
   21. 环境温度要求：15～35℃。
   22. 可使用定值或多段控制温度和速度
   23. 操作面板采用人性化斜面设计，方便操作与查看。
   24. 定时范围：0~999h59min。
   25. 功率：1000W。
   26. 电源：AC220V 50Hz。
   27. 内腔材料使用优质的304镜面不锈钢
   28. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 恒温摇床 | 1 | 个 |
| 2 | 直流风机 | 1 | 个 |
| 3 | 烧杯夹 | 1 | 个 |
| 4 | 说明书 | 1 | 份 |

1. **磁力搅拌**
   1. 铝压铸陶瓷涂层工作盘面耐化学腐蚀，无污染；
   2. 温度控温范围广，最高温度可达350℃；
   3. 外接温度传感器PT100，可精准控制温度精度至±1℃；
   4. 加热管加热高温性绝缘性腐蚀性导热性优越，受热更均匀；
   5. LCD液晶显示屏实时显示温度、转速及运行时间，清晰可见；
   6. 直流无刷电机，低噪音、低维护、运行平稳、使用寿命长；
   7. LCD液晶显示屏设有背光设计，方便操作中数据的设定和监控；
   8. 具有时间设定功能，可设定0~99h59min，使实验操作更方便；
   9. 双重加热控制回路，当一个加热回路发生故障时仍能继续保持温度的稳定；
   10. 旋钮带有运行锁定防误操作功能，防止意外改变运行状态，提高了实验安全性；
   11. 密封隔热外壳有效防止液体及气体进入仪器内部，保护电路元件受腐蚀侵害
   12. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 搅拌子 | 1 | 个 |
| 3 | 传感器支架 | 1 | 个 |
| 4 | 温度传感器 | 1 | 个 |
| 5 | 说明书 | 1 | 份 |

1. **PH计**
   1. 测量范围：(-2.00-20.00)pH
   2. 分辨率：0.01/0.1pH
   3. 精确度：±0.01pH±1digit
   4. 高清分辨率液晶屏，美观、清晰、易操作
   5. 智能化操作系统，参数设定等功能
   6. 测量值稳定提醒、校准完成提醒
   7. 校准点：1~3点自动校准
   8. 数据存储：450组(编号、数值、单位、温度、时间)
   9. 数据输出：U盘/打印机
   10. 防尘防水等级：IP54，配套电极架标准溶液
   11. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 万向电极架 | 1 | 个 |
| 3 | 电源适配器 | 1 | 个 |

1. **培养箱（湿式的CO2培养箱）**
   1. 内部有效容积：240L；
   2. 温度范围：室温+5℃~50℃；
   3. 采用六面直接加热的气套式加热系统，加热迅速，温度、湿度恢复速度快，具备正常加热和缓慢加热两种加热模式，更加耐受室温较高的环境下使用；
   4. ▲Pt1000温度传感器，温度控制精度(℃)：±0.1℃，带独立传感器的超温保护装置；
   5. 配环境温度传感器，环境温度监测功能，可根据外界温度调整门加热的功率；
   6. ▲90℃湿热灭菌系统，灭菌彻底，有效地清除细菌、霉菌、真菌孢子和支原体；
   7. ▲TCD热导式二氧化碳浓度检测系统，C02浓度传感器具有“AUTO-START”自动启动功能，自动校准，保证C02浓度的高精确性；
   8. C02进气口配备HEPA高效过滤器，对粒径≥0.3μm颗粒物过滤效率为99.998%；
   9. 内腔及附件不锈钢采用特殊电化学处理；
   10. 倾斜式的底盘水库式设计结构，蒸发面积大，湿度恢复速度快，相对湿度：≥95%；
   11. 具有独特循环风道设计，腔体后壁小风扇，能保证温度、湿度、C02浓度的均一性；
   12. ▲具有玻璃门加热或外门加热功能，有效避免玻璃门上产生冷凝水；
   13. 外置钢瓶自动切换装置，同时接4个钢瓶，可自动切换；
   14. 配虹吸泵，清洁方便；
   15. 培养箱可堆叠摆放，合理节省和利用实验室空间；
   16. **质保期限：两年。**
   17. 根据技术参数要求提供对应配置清单。
2. **手持式电动组织研磨器**
   1. 电源蓄电池
   2. 电池电压：4.2V
   3. 电池容量不小于：300MAh
   4. 功率：10W
   5. 转速：5000|10000|18000rpm
   6. 转速性能3档可调
   7. 处理量≤1.5ml
   8. 续航时间>1h
   9. 充电时长30分钟可充80%，60分钟可充满
   10. 适应磨头柄直径3mm
   11. 夹头深度25mm
   12. 根据技术参数提供对应配置清单。
3. **电动移液器**
   1. 移液操作简单、高效，单手轻松控制；
   2. 适用0.1-100ml，移液管顶端口径小于8mm，都可适配。
   3. 大功率马达可快速充满100mL液体；
   4. 可更换的锂电池，使用时间长，可间歇工作8小时，充电时间2-3小时；
   5. 液晶大显示屏显示6个速度档和电量信息；
   6. 指尖控制的吸液和分液按钮，保证了移液的准确性；
   7. 采用PVDF材料，耐腐蚀；
   8. 有电力不足时警告功能
   9. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 份 |
| 3 | 电源线 | 1 | 根 |

1. **超声破碎仪**
   1. 频率：20-25KHz
   2. 功率：1000W(20W-1000W可调)
   3. 破碎容量不小于：0.1-600ml
   4. 配有变幅杆：2mm、6mm各一支，后期可供采购人选配3mm、10mm、15mm变幅杆
   5. 占空比：0.1-99.9%
   6. 报警：超温(0-99.9℃)、过载、时间
   7. 定时：1-999min
   8. 仪器采用不小于7寸TFT触摸幕显示
   9. 中央微机集中控制，超声时间，功率任意设定
   10. 样品温度检测显示、实际频率显示、频率微机跟踪、故障自动报警。
   11. 采用PWM控制开关电源，稳定性好，可贮存20组实验参数，刷新后保存备用。
   12. 隔音箱采用钣金、喷塑、ABS材质，模具化设计，配备光照、自动升降功能。
   13. 配钛合金换能器，具备能量转换率高、稳定耐用、适合长时间工作等优势。
   14. 电源机箱尺寸（参考）：430×245×300mm，隔音箱尺寸（参考）：345×345×535mm
   15. 配置清单（仅为设备满足功能要求的配置参考，不作为评审因素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 振动系统（换能器组件） | 1 | 只 |
| 3 | 隔音箱 | 1 | 只 |
| 4 | 说明书 | 1 | 份 |

**注：1、若技术参数存在标准过期情况，按最新行业标准执行；**

**2、若技术参数存在品牌型号，为同类功能或级别的表述，仅供参考，不做要求。**

**三、商务要求**

**（一）交货期和地点及付款方式**

1、交货期：国产产品合同签订生效之日起30天内，进口产品合同签订生效之日起90天内完成供货及安装调试，并通过验收（具体细节以合同约定为准）。

2、交货地点：采购人指定地点。

3、付款方式：

3.1货物到达指定场地安装完毕、验收合格后支付全部货款。

3.2合同签订后30天内中标人将银行开具的履约保函：合同金额的5%（履约保函币种：人民币）交至采购人。

3.3质保期满一年后（无质量异议的前提下），退还中标人银行开具的合同金额5%的履约保函。

3.4付款前，中标人应按采购人要求提供增值税发票，否则，采购人有权拒绝付款。采购人于收到发票之日起5个工作日内向中标人付款。

**（二）质量保证**

1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准并提供产品质量证明文件。

2、设备外观清洁，标记编号以及表面显示等字体清晰，明确。

3、所有产品、设备供货时需提供出厂合格证等质量证明文件。

4、A包“▲”为重要技术参数，需提供相关证明材料；非“▲”为一般性技术参数，重要技术参数负偏离≥5项时，评审时不予赋分；一般性技术参数负偏离≥19项时，评审时不予赋分。

B包“▲”为重要技术参数，需提供相关证明材料；非“▲”为一般性技术参数，重要技术参数负偏离≥5项时，评审时不予赋分；一般性技术参数负偏离≥19项时，评审时不予赋分。

C包“▲”为重要技术参数，需提供相关证明材料；非“▲”为一般性技术参数，重要技术参数负偏离≥8条时，评审时不予赋分；一般性技术参数负偏离≥36项时，评审时不予赋分。

5、其他：具体细节以合同约定为准。

**（三）售后服务要求**

1、所有设备质保期至少为1年（技术参数中有特殊要求的按技术参数要求执行），质保期自设备验收之日起计算，保修费用已计入总价（设备为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用）。

2、供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。

3、免费质保期内，接到报障电话1小时内响应，24小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。**（提供承诺函，不提供视为无效响应）**

4、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

5、医院HIS系统数据进行统一采集，并完成相应接口的开发和联调工作。（若有）（接口所产生费用由中标方承担）

**（四）验收要求**

按国家、行业、招标文件要求中标人的投标文件内容进行验收。

**注：商务要求为实质性响应内容，不允许偏离。**