# **主要功能及工作原理：**

1.浓缩仪：应用于DNA/RNA、核苷、蛋白、药物、代谢物、酶或类似样品的浓缩合成物的溶剂去除,具有浓缩效率高,样品活性留存高的特点。

2.板式离心机：根据样品密度差异，利用离心力将样品分离。

3.移液器：主要作用在于精确量取和转移微量或少量液体。

4.超净工作台：通过其高效的空气净化功能，为操作人员提供了一个局部高洁净度的工作环境。

5-7.医用冰箱：核心是通过制冷系统维持箱内低温，其工作原理与家用冰箱类似，但控温更精确、可靠性更高。

# **配置清单**

1、**浓缩仪**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| 1 | 真空浓缩仪主机 | 1台 |
| 2 | 48\*1.5ml角转子 | 1个 |

**2.板式离心机**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| 1 | 主机 | 1台 |
| 2 | 酶标板转子 | 1个 |
| 3 | 载架 | 2个 |
| 4 | 电源线 | 1根 |
| 5 | 产品说明书 | 1本 |

**3、移液器**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| 1 | 0.2-2ul移液器 | 6个 |
| 2 | 1-10ul移液器 | 6个 |
| 3 | 2-20ul移液器 | 5个 |
| 4 | 10-100ul移液器 | 3个 |
| 5 | 20-200ul移液器 | 6个 |
| 6 | 100-1000ul移液器 | 6个 |

**4、超净工作台**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| 1 | 工作台 | 1台 |
| 2 | 电源线 | 1组 |

**5、医用冰箱**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| 1 | 医用冰箱 | 11台 |
| 2 | 电源线 | 11组 |

**6、医用速冻双门冰箱**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| 1 | 医用双门冰箱 | 3台 |
| 2 | 电源线 | 3组 |

**7、超低温冰箱**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| 1 | 超低温冰箱 | 2台 |
| 2 | 电源线 | 2台/根 |

# **重要及一般技术参数：**

1、**真空离心浓缩仪**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **需求描述** |
| 1 | 最大样品容量≥144个离心管/2块工作板（0.2 – 50 mL） |
| 2 | 转速/离心力≥1,400 rpm / 248 x g |
| 3 | 真空压≥20 hPa（20 mbar） |
| 4 | 计时：1分钟~9小时59分钟，1 分钟递增，可持续运行 |
| 5 | 噪音水平：< 50 dB(A) |
| 6 | 至少可选4个预设温度：室温、30℃、45℃、60℃，适用于不同样品的安全高效浓缩 |
| 7 | 至少可选3种操作模式（真空浓缩、真空干燥、离心），满足多种应用需求 |
| 8 | 至少可选3 种应用模式（水溶液、乙醇和高蒸汽压），针对不同溶剂样品，可缩短20%处理时间 |
| 9 | 具备软刹车功能，防止样品重悬 |
| ★10 | 耐化学腐蚀，免维护的PTFE 涂层隔膜泵，无需添加泵油 |
| 11 | 免维护感应驱动和耐化学腐蚀的不锈钢加热腔体，运行安全 |
| ▲12 | 至少15 种不同转子，适合于0.2 mL - 50 mL 不同体积的离心管、微孔板和PCR 板 |
| 13 | 可与市场上通用的蒸汽冷阱品牌连接使用 |
| 14 | 包括一台耐化学腐蚀、免维护 PTFE 涂层的隔膜泵，同时配备冷凝分离器。 |
| ★15 | 全套设备尺寸≤35×60×30 cm |
| 16 | 全套净重≤31.5 kg |

**2.板式离心机**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **需求描述** |
| 1 | 基本性能 |
| ▲1.1 | 最高转速≥16000转/分 |
| 1.2 | 最大离心力≥24000xg |
| 1.3 | 最大离心容量≥4×145ml |
| 1.4 | 酶标板转子最高转速≥4400转/分，最大离心力≥2570xg |
| ★1.5 | 酶标板容量：标准酶标板数量≥4块，深孔板数量≥2块 |
| 2 | 驱动系统：无碳刷直驱感应电机 |
| 3 | 控制系统：微处理器控制系统，带有背光的大屏幕LCD数字显示,LED指示灯显示当前离心运行模式及状态 |
| 4 | 运行时间控制：至少包含10秒-9小时59分钟 |
| 5 | 具有瞬时离心及连续离心方 |
| 6 | 快捷程序：≥4个，可一键调用 |
| 7 | 安全性能： |
| 7.1 | 具有转头自动锁定装置，可以在5秒内实现转头的安全锁定或更换 |
| 7.2 | 具备转头自动识别功能 |
| 7.3 | 具备电子式不平衡监测、震动连续监测及转头重量校正功能 |
| 7.4 | 具有自动锁盖及内锁装置设计 |

1. **移液器**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **需求描述** |
| 1 | 连续可调1-10ul,2-20ul, 10-100ul,20-200ul,100-1000ul,1-10ml； |
| 2 | 实现微调和粗调完美的结合，可快速容量设置； |
| 3 | 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，手感好。有效预防移液中间的误操作； |
| 4 | 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、超净工作台**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 主要用于为实验操作提供无菌、无尘的环境，避免样本受到污染或操作者暴露于有害物质。适用于医院、卫生所、疾病预防控制中心、高校实验室； |
| 2 | 系统技术参数及要求： |
| 2.1 | 外部尺寸（宽\*深\*高mm）：≤1420\*740\*1650；工作区尺寸（宽\*深\*高mm）：≥1300\*600\*500； |
| 2.2 | 平均照明度（Lx）：≥800；平均紫外强度（mW/m2)：≥1100 |
| 2.3 | 震动幅值：≤2μm；噪音：≤62dB（A） |
| 2.4 | 垂直流设计：高效节能的风机控制，搭配新的层流技术，大面积均流送风，对样本和处理过程多方位保护； |
| 2.5 | 采用知名品牌高效过滤器（HEPA），对于直径0.3μm的微粒过滤效率不低于99.995%，洁净度至少符合ISO 4级标准，且提供国家级第三方洁净度检测证明； |
| 2.6 | 平衡式滑动前窗，防紫外线玻璃设计，外箱体采用优质冷轧静电涂装，抗腐蚀能力强； |
| 2.7 | 不锈钢工作台面，采用优质304不锈钢，便于清洁消毒。采用内嵌式照明，避免日光灯对眼睛照射； |
| 2.8 | 紫外灯和前窗关闭互锁：前窗采用防紫外玻璃，设有紫外灯前窗互锁功能，当前窗关闭时，紫外灯按键按下可点亮，当前窗打开时，紫外灯被锁闭不可点亮，充分保护操作者免受紫外伤害； |
| 2.9 | 具有预洁净模式，长按开机键自动净化腔体空气，一键式预约杀菌：紫外杀菌延时启动，用户远离紫外线伤害；紫外灯定时关闭，方便用户使用； |
| 2.10 | 采用智能控制面板，5寸LCD高清大屏，可实时显示工作区温湿度、过滤器寿命、洁净台工作时间、风速大小等参数信息，操控简单便捷； |

**5、医用冰箱**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 设备用途：可用于冷藏药品、疫苗、试剂等，冷冻冰排、储存血浆、试剂及各种需要冷冻储存的物品。适用于医院、卫生所、疾病预防控制中心、血站、高校实验室； |
| 2 | 系统技术参数及要求： |
| ▲2.1 | 规格：立式，有效容积≥300升，其中冷藏室占总有效容积的60%以上； |
| 2.2 | 精确控温：微电脑控制，冷藏温度范围2～8℃，冷冻温度-10～-26℃可设定，显示精度1℃，温度可根据实际需求设定； |
| 2.3 | 保温材料：无CFC聚氨酯发泡，加厚保温层，保温效果好，冷藏发泡门体厚度达≥80mm；冷冻门体厚度达≥90mm，冷冻箱体发泡层厚度达到≥100mm； |
| 2.4 | 制冷系统：采用名牌压缩机及风机，双压缩机双系统，冷藏和冷冻室可独立控制运行，节能环保，制冷效果佳；冷藏室风冷，冷冻室直冷； |
| 2.5 | 温度显示：高清晰LCD数字温度显示，运行状态一目了然，可根据需求设定高低温报警温度点。冷藏温度和冷冻温度同时显示，冷藏室、冷冻室可分别单独关闭； |
| 2.6 | 保护功能：具有开机延时、停机间隔、断电保护等保护功能，确保运行可靠； |
| 2.7 | 箱体配置：冷藏室内≥3层钢丝搁架，间距可调节，满足不同物品置放，易于清擦；冷冻室配置≥3个ABS抽屉，方便物品分类存放； |
| 2.8 | 安全防护：门体带暗锁设计，可加配锁扣增加外挂锁； |
| 2.9 | 报警功能：具有高低温报警、传感故障报警等多种报警功能； |
| 2.10 | 测试孔：冷藏室冷冻室各标配≥1个测试孔，方便用户测试使用； |

**6、医用速冻双门冰箱**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **设备用途：**可用于冷藏药品、疫苗、试剂等，冷冻冰排、储存血浆、试剂及各种需要冷冻储存的物品。适用于医院、卫生所、疾病预防控制中心、血站、高校实验室； |
| 2 | 系统技术参数及要求： |
| ▲2.1 | 规格：立式，有效容积≥450升，其中冷藏室≥200升，冷冻室≥200升； |
| 2.2 | 箱体材料：PCM彩板，表面耐腐蚀，易清洁； |
| 2.3 | 内胆材料：喷涂铝板，抗腐蚀，使用寿命长，清洗方便； |
| 2.4 | 精准控温：高精度微电脑温度控制系统，内置上下室温度传感器，确保运行状态安全稳定，冷藏温度范围2～8℃，冷冻温度-10～-26℃可设定；确保运行状态安全稳定 |
| 2.5 | 温度显示：高亮度数码温度显示，冷藏室冷冻室分区显示，显示精度0.1℃ |
| 2.6 | 制冷系统：双压缩机双系统，上冷藏室和下冷冻室可独立控制运行，其中一个出现故障不影响另外一个正常运行使用。当上下室显示控制/报警传感器发生故障时，压缩机以正常开停规律运行，确保物品存储安全； |
| 2.7 | 保温材料：冷藏室发泡层厚度≥80mm，冷冻室发泡层厚度≥80mm，高效锁冷，保温节能； |
| 2.8 | 防凝露：冷藏箱玻璃视窗具有LOW-E膜+电加热功能，双重保障防凝露； |
| 2.9 | 安全防护：箱体配锁，一锁可锁两室，可以选配外挂锁； |
| 2.10 | 具备声光报警功能，包括断电、电池电量检测故障、电池电量低、环境温度传感器故障、上室温度传感器故障、下室温度传感器故障、环境温度高报警、上、下室高低温报警、门长时间打开报警、主控板通信故障、电源电压检测故障等多种功能。开门持续1分钟，蜂鸣报警，门关闭报警消除； |
| 2.11 | 自动化霜：冷藏室具备自动化霜功能； |
| 2.12 | 箱体标配≥2个测试孔，冷藏室冷冻室各标配≥1个测试孔，方便用户测试使用； |
| 2.13 | 产品配置：箱体配置：冷藏室配置≥3个钢丝搁板（带标签卡），冷冻室配置≥6个ABS抽屉，方便物体分类存放； |

**7、超低温冰箱**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 设备用途：保存病毒、病菌、红细胞、白细胞、皮肤、骨骼、精液、生物制品、远洋制品、电子器件、特殊材料的低温试验等，适用于血站、医院、疾控中心等； |
| 2 | 系统技术参数及要求： |
| ▲2.1 | 规格：有效容积≥670L，单门，立式； |
| 2.2 | 箱体材料：优质结构钢板，表面耐腐蚀，易清洁； |
| 2.3 | 内胆材料：镀锌板喷涂，抗腐蚀，使用寿命长，清洗方便； |
| 2.4 | 控制模块：高精度微电脑温度控制系统，内置多路传感器，可确保箱内温度保持在-40℃~-86℃范围内； |
| 2.5 | 制冷系统：采用国际名牌高效压缩机，EBM低噪音风机，节能高效，冷凝器散热风机可根据压缩机运行状态智能开停； |
| 2.6 | 屏显功能：高清晰LED数码温度显示，显示精度0.1℃； |
| 2.7 | 保护功能：开机延时和停机间隔保护功能，确保运行可靠；键盘锁定和密码保护功能，防止随意调整运行参数； |
| 2.8 | 报警模式：具备高低温、开门、电压异常、断电报警、传感器故障、冷凝器散热差、系统故障等声光报警功能，物品存储更安全； |
| 2.9 | 数据存储与导出：标配USB数据导出接口，接入U盘可自动存储当月及上月数据，存储数据时间≥10年； |
| 2.10 | 蓄电池：标配大容量蓄电池，断电状态可持续为温度报警、USB端口供电； |
| 2.11 | 箱体保温：高性能V.I.P航空绝热材料+硬质聚氨酯保温层，箱体发泡层厚度≥130mm,VIP保温板厚度≥20mm，整机≥6道门封，绝热保温效果好； |
| ▲2.12 | 储存容量：2英寸标准冻存盒可存储≥500个，2ml标准冻存管≥50000支； |
| 2.13 | 制冷工质：无氟环保制冷工质，制冷剂用量符合国家安全标准，明确制冷剂用量； |
| 2.14 | 运行功率：≤750W； |
| 2.15 | 测试孔：标配≥3个温度测试孔，方便测试温度； |
| 2.16 | 节能环保：产品通过CQC的节能认证和环保认证； |

# **项目售后服务要求**

1.供货价为最终用户价，所有运费、卸货费、保险均由投标方承担；

2.设备是全新的、未使用过的，并完全符合规定的质量、规格和性能的要求。

3.所有设备均由投标方负责安装调试，货物送至2个工作日内安装。安装调试过程中一切费用均由投标方承担。安装调试完成后，对设备主要性能进行检测，并提供检测报告。调试部分：含与LIS系统连接。若仪器安装后发现主要参数与标书或仪器说明书严重不符影响工作，应无条件退货，投标方承担全部损失；

4.验收方案：设备安装、调试、培训后，经过一定时期的试运行，设备的各项性能指标均能达到招标要求的，视为验收通过，双方签署验收文件。

5.保证对所售设备提供专业的7\*24小时原厂技术服务和技术支持，2小时内予以响应，2小时内到达买方现场，24小时内排除故障，如在3天内无法修复，提供与该设备相同的备用机。

6. 投标方应提出详细的人员培训计划建议书，负责准备所有培训资料。并且派出具有足够实践经验和培训经验的工程师对具体操作人员进行培训，直至操作人员能够熟练掌握日常操作和维护；培训次数≥1次/年

7.远程应用支持：投标产品生产厂家在国内建有远程应用支持中心，可与用户之间建立语音、视频联系，以便厂方应用医生随时为用户提供在线、实时的技术指导。

★8.设备保修期≥验收合格后，所有投标设备及其附属易耗件（包括第三方外购设备及易耗件）原厂整机5年，在投标文件中提供原厂售后服务承诺函；

9.凡保修期内出现的质量问题，投标方免费给予修理或调换，不再额外收取零配件费及人工费。如设备无法修复影响正常工作，投标方应负责将新的设备运至现场，并承担其风险和费用。如投标方在此期间未能履行此条约，致使招标人遭受损失，则由投标方承担直接和间接损失；如超出质保期后，年保修价格不超过中标金额的10%；

10.提供终身软件升级、每年免费校准并出具合格报告；

11.提供原厂技术援助：如提供操作手册，每年技术回访；

12.投标文件中分别提供随机易损件和易耗件清单（计入投标总价），和质保期结束后的备品备件、易损件和易耗件清单一览表（不计入投标总价）。

13.备品备件供货价格：不得超过市场价格的85%。投标时需填写上述价格，出质保期后，上述产品供货价格以双方最终认定价格为准，且采购人有权更换供货方。配件供应 10 年以上。

14.维保内容与价格：质保期后，维保费用以双方最终认定价格为准，原则上不超过设备总价的8%。