第三章 采购需求

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **条款名称** | **内容、说明与要求** |
| 1 | 付款方式 | 合同签订生效并具备实施条件后5个工作日内支付合同价款的40%作为预付款（中标人须提交银行、  保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函  或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、  保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即  付条件），项目供货安装完成验收合格后一次性支付剩余合同价款，同时退还预付款保函。  注：在签订合同时，中标供应商书面明确表示无需预付款，即中标供应商无需提供预付款担保，按皖财购〔2022〕556号规定，采购人可不再支付预付款，供货安装完成验收合格后一次性付清合同价款。 |
| 2 | 供货及安装地点 | 皖南医学院 |
| 3 | 供货及安装期限 | 合同生效后进口设备90天内完成供货及安装，国产设备30天内完成供货及安装。 |
| 4 | 免费质保期 | 验收合格后3年，采购需求清单另有规定按采购需求清单执行。 |

二、货物需求

**（一）货物需求说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求内容类别 | 标识符号 | 投标要求 |
| 实质性要求 | ★ | 必须全部满足或正偏离，有1项不满足或负偏离的，**投标无效**。 |
| 其他要求 | 无 | 最大允许偏离**1**项，超过最大允许偏离项数的，**投标无效**。 |

**（二）货物需求清单**

| 序号 | 货物名称 | 技术参数 | 数量 | 计量单位 | 所属行业 | 备注**（进口或强制节能）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ▲通风橱 | 一、主要用途  用于减少实验者和有害气体的接触，保护实验者。  二、技术指标，规格：1800\*850\*2350mm  2.1、整体PP材质：采用上下组合式柜体，上部柜体为排气柜操作空间，并含操作台面直排排风等实验需要之附件。下部柜体为储存柜并含照明、供电、抽风等系统控制按钮。  ★2.2、实验室台面采用15mm厚黑色一体实芯烧制的实验室专用陶瓷台面。投标时自行承诺，供货前提供制造商公开发布的资料或检测机构出具的检测报告。具体要求：  ★2.2.1、抗细菌性能：提供经CMA认证的检测机构出具的检测报告复印件或扫描件，检测的结果为：对微生物金黄色葡萄球菌（AS1.89）的抗菌率达到>99.99%。  ★2.2.2、耐化学腐蚀性能：提供经CMA认证的检测机构出具的检测报告复印件或扫描件，检测的结果为：硫酸98%、乙酸99%、磷酸85%等15项试剂，检测结果：无明显变化（5级）。  ★2.2.3、承载性能：提供经CMA认证的检测机构出具的检测报告复印件或扫描件，测试方法：在加载面积：650mm×650mm，施加荷载：400kg，保载不低于24h，检测的结果为：样品未被破坏。  2.2.4、吸水率性能：提供经CMA认证的检测机构出具的检测报告复印件或扫描件，检测的结果为单个值：＜0.01 %。  2.2.5、耐高温性能：提供经CMA认证的检测机构出具的检测报告复印件或扫描件，检测的结果为1级。  2.3、柜体：采用厚不低于8mm瓷白色PP制作，耐酸碱性能优异。经数控精密加工中心精确裁切加工后，同色同质焊条熔焊修饰处理，表面无锐角。上部柜体排气柜采用顶罩式抽气设计，设计有1个∮250mm排风口。导流板采用同质PP材料制作，耐酸碱性能优异。安装尺寸科学合理，无气流死角，获取最大的废气捕捉性能。下部柜体为储物柜体，铰链采用PP磨具一次性注塑而成，蓝色或白色。拉手采用PP磨具一次性注塑而成，蓝色或白色。  2.4、视窗拉门：活动式垂直拉升拉门，置于工作空间与操作者之间，以保护操作者安全，结合平衡位置，拉门可停于任意活动点。调节门上方设有一片6mm厚以上强化玻璃窗口，视野可完全清晰无阻碍。调节门玻璃采用厚4mm透明亚克力或钢化玻璃制作，耐酸碱性能优异。  2.5、调节门：  调节门边框：为厚瓷白色PP板c型槽，嵌入式结合，以确保安全及耐用性。调节门悬吊钢索：每台通风柜调节门钢索连接。  调节门平衡配重：采无段式配重箱设计，其上下行程具静音轨道予以限制避免摇晃碰撞。  2.6、开关部分：每台通风柜具有日光灯开关装设于上柜右侧正面。  2.7、插座部分：每台通风柜具220V万用接地型插座，采用国标16A且三孔万能单相插座装设于上柜两侧正面，且具有关合之防尘保护盖，插座面并需配有绝缘保护盒。每台通风柜都设有漏电保护，保证使用安全。  2.8、电源控制部分：每台配置柜体独立电源空气箱，通风柜内部电气设备集中控制。  ★2.9、PP通风橱符合GB24820-2009（实验室家具通用技术条件）检测标准，投标人须提供经CMA认证的检测机构出具的检测报告复印件或扫描件。  ★2.10、厂家安装需包含通风橱、通风管道的安装和调试，确保整个通风系统的正常运行。 | 3 | 台 | 工业 |  |
| 2 | 蓝灯 | 1、功率：40W Max。  2、输入电压：100-240 VAC。  3、工作温度：0 - 40°C / 32 - 104°F。  4、光束角度：56°。  5、波长选项：456nm。  6、强度：2.3mW/mm2\* （从1厘米的距离测量）。  7、外形尺寸：4.49" \* 2.48" /114mm\*63mm(H\* D)。 | 2 | 台 | 工业 |  |
| 3 | 真空干燥箱 | 产品特点：  1、长方体工作室，微电脑温度控制器，控温准确可靠，与传统真空箱相比，干燥时间减少40%以上。  2、钢化、防弹双层玻璃门观察工作室内物体，一目了然，能够向内部充入惰性气体（选配）。  3、箱门闭合松紧可调节，整体成型的合成硅门封圈，确保箱内保持高真空度。  4、工作室采用不锈钢板材料制成，确保产品经久耐用，便于清洁。  5、储存、加热、试验和干燥可在没有氧气或者充满惰性气体环境里进行，不会导致氧化。  技术参数：  1、电源电压AC220V 50HZ。  2、输入功率1450W。  3、控温范围RT+10～200℃。  4、温度分辨率/波动度0.1℃ / ±1℃。  5、达到真空度133Pa。  6、真空表 机械指针式。  7、工作环境温度 ＋5～40℃。  8、内胆尺寸（mm）W×D×H 415×370×345。  9、外形尺寸（mm）W×D×H 730×560×550。  10、搁板3块。  11、工作室材料不锈钢304(1Cr～18Ni9Ti)。  12、配套真空泵一台。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 4 | 鼓风干燥箱 | 1、具有因停电，死机状态造成数据丢失而保护的参数记忆，来电恢复功能。  2、箱体外壳采用优质冷轧钢板制造，表面静电喷塑。  3、内胆镜面不锈钢，隔板自由上下调节，半圆形四角设计方便清洁。  4、箱门采用大视角双层玻璃观察窗设计，便于用户观察实时工作状态等信息。  5、优质的保温材料、橡胶密封条使整机性能体现更优越，使用周期长，便于更换。  6、采用液晶屏菜单式操作界面，设定温度、运行温度、恒温时间等多组数据一屏显示。  7、采用风道循环系统提高温度均匀度，自动排放箱体内部水蒸气，再无手动调节的烦恼。  8、采用具有超温偏差保护的微电脑温度控制系统，具有控温、定时和超温报警等功能。  9、电源电压：AC220V 50HZ。  11、控温范围：RT+10℃~300℃。  12、恒温波动度：±1℃。  13、温度分辨率：0.1℃。  14、温度均匀度：±3%（测试点为100℃）。  15、工作环境温度：RT +5～40℃。  16、工作室尺寸W×D×H（mm）：420×350×390。 | 2 | 台 | 工业 |  |
| 5 | 旋转蒸发仪 | 1、旋蒸主机及整套配置内的其他产品来自同一厂家。  2、新型设计：玻璃组件左右两方向均可安装，主机与浴槽自由配合放置，同时摆放两台旋转蒸发仪，有效利用空间。  3、浴锅温度调节范围：室温+5 ℃~180 ℃。  4、浴锅温度调节精度：±1.5 ℃（水）± 3 ℃（油）。  5、浴锅温度控制：微电脑ON-OFF控制。  6、浴锅加热功率：1 kW。  7、浴锅温度设定及显示方式：薄膜按键输入，数字显示。  8、蒸发能力：Max.25 mL/min（水蒸发量），回转速度：10～310 rpm。  9、通过操作面板可设置试料瓶旋转方向任意、自动反转、旋转时间和转速等。  10、转速设定·显示：旋钮设定·数字显示。  11、管路连接口径：接口外径10 mm。  12、升降方式：重量平衡·滑动方式+手动辅助延长，升降器冲程：180 mm（无级调节，小容量瓶到大容量试料瓶均可使用）。  13、冷凝管：直立式双层冷凝管·冷凝面积0.146 m2·四通瓶与冷凝管一体式，冷凝管位置可调整，从冷凝管上滴下冷凝液不会通过放气阀导管或旋转轴回流到试料瓶。  14、主机配通信端子，与真空控制器连接时可联动控制全套设备启动运行（出于安全，浴槽仍需手动启动），发生警报系统自动停止。  15、电机：DC无刷电机。  16、回收瓶：球型瓶 1 L球磨口 S35/20。  17、试料瓶：梨型瓶1 L标准磨口 S29/38；可使用3 L试料瓶（选配厚轴H型）。  18、旋转轴：内径18 x全长272 mm S29/38。  19、真空密封垫：特氟龙密封垫+特氟龙复合含氟橡胶密封垫的双重密封型。  20、浴锅尺寸·材质·容量：内径240×120 mmH·铝+特氟龙涂层·约5.4 L。  21、使用环境温度：5～35 ℃。  配同品牌冷却水循环装置和隔膜真空泵，具体参数如下：  1、冷却水循环装置参数  1.1 -20-30℃的温度设定范围可以用于多种用途，设备可放置通风柜内、实验台上。  1.2 循环接口的方向可以360度回转，减少安装软管的麻烦。  1.3 配有旋转蒸发仪和真空控制器的通信接口，通过真空控制器可联动整个系统，循环方式：密闭式循环。  1.4 温度设定范围：-20～30 ℃；温度调节精度：±2 ℃（-20～0 ℃设定时）±1 ℃（0～20 ℃设定时）。  1.5 冷却能力：450 W（at 10 ℃），310 W（at -10 ℃）。  1.6 外部循环能力（50/60 Hz）：最大流量9/10 L/min，最大扬程4.2/5.6 m。  1.7 温度控制：冷冻机ON/OFF控制；温度设定·显示：薄膜按键设定·数字显示、最小值1 ℃。  1.8 安全机能：漏电过电流保护，冷冻机过载保护回路，冷冻机保护定时器，温度调节器自我诊断机能，循环泵抗阻保护。  1.9 外部输入·输出：真空控制器用通信接口、旋蒸用通信接口。  1.10 冷冻机·冷媒：空冷式·输出450 W·R404A；冷却盘管：镀镍铜管。  1.11 外部循环接口：一触式连接 内径10 mm 一触式管接口外径10 mm。  1.12 水槽材质·尺寸（mm） 容量：SUS304、130W x230D x 115H﹒3.2 L。  2、隔膜真空泵参数：  2.1 排气速度（Low/High）：30 L/min。  2.2 到达真空度：10 hpa。  2.3 变频控制：否。  2.4 节约实验室放置空间，搬运移动带有内藏式扳手。  2.5 操作简易方便， 不会产生油回真空泵进水换油麻烦。  2.6 根据用途设置了排气速度转换开关（HIGH LOW）设计，HIGH为高速排气用，LOW为静音减压用。  2.7 标准配备了气振阀，打开气振阀可以把抽进隔膜泵内的有机溶剂通过气振阀排出，降低膜片损耗（气振阀打开时真空度会受到影响）。  2.8 真空泵可另配溶媒回收装置，排气过程中可对溶媒产生二次回收。  2.9 安全功能：马达异常检知马达：输出90 W 减压模式：2段。  2.10接液部材质：特氟龙、PPS、Kalrez，吸排气接口：外径10 mm管子（吸排气嘴方向任意改变）。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 6 | 泵 | 1、低温运行： 泵体运行温度低，能有效减低泵被化学腐蚀风险。  2、内表面涂层： 油箱和泵体都有抗化学腐蚀涂层，能够保护泵不被化学物质侵蚀。  3、防倒吸阀： 防止在停机时油被倒吸进真空容器。  4、50Hz下的最大抽速：m/h(L/min) 4(67) 。  5、极限真空压力：mbar 2x 10³。  6、连接法兰：DN 16KF。  7、油箱容积ml ：1150。  8、50Hz下的噪音指数dBA： 50。  9、50Hz下的马达转速rpm ：1450。  10、50Hz下的马达功率kW ：0.37。  11、环境温度℃ ：10-40。  12、外形尺寸（WxDxHmm）：463/157/230。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 7 | 纯水机 | 1、以城市自来水为水源，可同时生产DI高纯水，UP超纯水，水质量满足国标GB规定的水质标准要求。  2、产水量：20升/小时。  3、出水口（正面）：2个：DI去离子水、UP超纯水。  4、出水水质参数：  去离子水水质：  4.1电阻率（25℃）：16MΩ.cm。  4.2微粒<1 /ml (>0.2μm)。  4.3细菌<0.01 CFU/ml。  超纯水水质：  4.4电阻率（25℃）：18.2 MΩ.cm。  ★4.5 TOC：5ppb。  4.6微粒<1 /ml (>0.2μm)。  4.7细菌<0.01 CFU/ml。  ★4.8致热原（内毒素） <0.001 EU/ml。  4.9 RNA酶：1 pg/ml。  4.10 DNA酶：5 pg/ml。  4.11蛋白酶：0.15 μg/ml。  5、操作系统：  5.1智能化人机交互操作系统，5寸LCD彩色触摸电阻屏，分辨率：480×272，可全面了解滤芯，存储，水质状态、运行状态等信息。  5.2可追溯的全面数据管理，存储3年的取水、报警和耗材更换记录等运行数据，通过云平台可实现产品生命周期的数据存储，无纸化数据管理，可通过USB或云平台导出下载数据，符合监管法规要求。  5.3耗材管理，以结合水质、时间及处理量对耗材寿命进行管理，耗材具有原装序列号验证识别功能，防止耗材更错误。  5.4超纯水循环与消毒功能：超纯水循环可设置间隔运行的时间，加药消毒可手动执行循环消毒、取水口消毒、水箱补水、手动排污、停止消毒。  5.5系统可通过以太网、WIFI联网，实现远程数据采集、监控和管理功能，可从PC、WAP或微信登录云平台，了解设备运行信息，可连接到LIMS实验室信息管理系统或BMS楼宇管理系统，实现设备信息化。  5.6 3路水质监测及超标报警（进水、RO水、DI水或UP水）。电极常数0.01cm-1，温度灵敏度0.1℃，可同时显示温度补偿后的电导率/电阻率和水温。  5.7 2路（RO水、DI水或UP水）定量取水功能，且可实时显示RO膜脱盐率。  5.8内置隔绝空气的纯水压力桶，通过FDA认证，用户储存RO水，随时应对大量取水需求。  5.9整机以DC24V为主电源，全面使用弱电元件，系统具有2级权限管理，管理员用户与普通用户有严格的权限区分，便于管理，超纯水水质超标、耗材寿命终结均能报警，且所有报警信息可存储于主机和云平台，满足数据安全要求。  5.10通讯接口要求：USB接口，可导出运行数据或升级版本，WIFI或RJ45接口，实现物联网和云平台连接。  5.11机箱采用高阶的全注塑成型壳体，外观精美小巧，坚固耐腐蚀。  6.纯化柱结构要求：  6.1 12英寸预处理柱，包含5um深层折叠PP纯化柱、活性炭纤维PC纯化柱（非普通碳棒/颗粒碳），大幅度的延长更换周期。  6.2 UF超滤组件，进口PES超滤组件，截留分子量达5000D，有效去除热原/内毒素、RNase、DNase，生产无核酸酶、无蛋白酶和无细菌的超纯水。  6.3进口RO膜片，可设置RO膜冲洗间隔和持续时间，延长RO膜寿命，RO膜采用整体封装的抛弃式组件，杜绝二次污染，RO水不合格自动排放功能，确保进入后端纯化组件的纯水质量。  6.4纯化柱为关键性耗材，需采用大容量结构设计，单根树脂填量达1.36L/根，总量达4.08升，确保高品质出水、减少TOC析出，降低使用成本。  7.其他要求：  标配配置：主机1台，纯化柱1套，内置1.8升压力纯水桶1个。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 8 | 冰箱1 | 1、产品类别：对开门冰箱。  2、总容积：646 L及以上。  3、温控方式：电脑温控。  4、制冷方式：风冷。  5、能效等级：1级。  6、额定耗电量：0.99度/天。  7、制冷剂：R600a（72g）。  8、压缩机：变频。 | 4 | 台 | 工业 | **强制节能** |
| 9 | 液氮罐 | 1、容器外壳、内胆采用铝合金板制作，重量轻低温下强度高、耐腐蚀。  2、颈管采用玻璃钢制作，机械强度高、导热系数小。  3、多层绝热体采用反射性能特别优良的铝箔为反射屏，采用导热系数小，放气速率低的材料为隔热材料，以减少热辐射。  4、容器外壳与内胆间的夹层为高真空状态，以防止气体的热对流。  5、采用在低温状态下吸附量大的吸附剂，以保证容器的性能长期稳定可靠，产品寿命不低于5年。  6、标配：6个4层方提筒，含5X5冻存盒和保护套；含锁盖，可选配运输车。  7、容积，30L。口径125mm，静态液氮保存期90d。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 10 | 清洗机 | 性能特点  1、数显设定超声清洗时间。  2、实时显示清洗槽内实际温度。  3、1—999min总工作时间设定。  4、仪器的操作程序采用单片机软件。  5、工作参数断电记忆功能。  6、配有专用不锈钢网篮，降音盖。  7、仪器的内外壳体和降音盖采用优质不锈钢。  8、工作时间倒计时显示。  9、室温-80℃的温度设定范围。  仪器参数  1、内槽长·宽·高：500\*300\*150(mm) L/W/H。  2、容量：22.5L。  3、频率：40KHz。  4、超声功率：600/720W。  6、加热功率：1000W。  7、温度可调：室温-80℃。  8、时间可调：1—999min。  9、网架：有。  10、降音盖：有。  11、排水：有。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 11 | 摇床 | 一、性能概述  1、LCD大屏幕背光液晶显示，参数设定、观察清晰直观。操作界面加密锁定功能，杜绝重复操作和人为误操作。  2、PID微电脑智能控温仪，控温精确。  3、静音风扇设计和强制对流方式，确保了良好的恒温效果。  4、具有超温报警功能及异常情况自动断电功能。  5、具有断电恢复功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题。  6、中空钢化玻璃门，方便随时在不开门情况下在各个角度观察箱体内部情况。  7、流线型外观，美观大方；内衬采用R角（圆弧角）镜面不锈钢设计。  8、不易滋生细菌、防腐蚀；外壳采用静电喷塑。  9、精选进口优质压缩机，无氟环保制冷剂，噪音低、制冷效果好，确保设备在低温状态下长时间稳定运行。  10、人性化设计的开门即停功能，使用更加安全便捷。  11、具有紫外线灭菌功能。  二、独特性能  1、独特定时除霜功能，1～89分钟可自由设定，除霜间隔30～600分钟可调，能确保长时间在低温状态下运行时蒸发器不结冰。  2、专业设计的侧面透气孔，满足样品对氧气的需求。  3、配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强。  4、配备滤波器磁环，减少外界和自身对机器稳定性的干扰。  5、夹具为一次成型塑胶夹具，方便单手取放样品瓶。  三、技术指标  品 名：台式全温振荡培养箱。  振荡频率：10-300rpm。  振荡频率精度：±1rpm。  摇板振幅：Ф26mm。  温控范围：4-60℃。  温度调节精度：±0.1℃。  温度均匀度：±1℃ (at 37℃)。  显示方式：LCD（液晶显示屏）。  对流方式：强制对流。  控制方式：P．I．D微电脑智能控制。  最大容量（不锈钢夹具）： 250ml×16 或500ml×9或1000ml×6。  最大容量（塑胶夹具）： 250ml×12 或500ml×9或1000ml×6。  定时范围：0-999.9小时。  摇板尺寸（长×宽）：420mm×348mm。  标准配置 ：万能夹具，固定夹具可选。  电 源 ：AC220±10﹪ 50～60Hz。  重 量：89kg。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 12 | 天平 | 1、具有克、盎司等20种可屏蔽单位。  2、防干扰、防静电金属底壳。  3、防静电金属防风罩背板。  4、内置温度显示功能。  5、配备RS232通讯端口连接外围设备。  6、开关机自动锁定当前模式。  7、七级防震滤波可调功能。  8、下挂钩称量装置。  9、安装插件，PC端天平数据可直读。  10、内置日期、时间可调功能。  11、单体精密质量传感器 。  12、便携式提把手。  13、自定义双智能内部校准功能。  14、称重稳定时间可调功能。  15、LCD大界面背光显示。  16、量程：220g。  17、可读性：0.1mg。  18、重复性：±0.1mg。  19、线性误差：±0.2mg。  20、秤盘尺寸：90mm。 | 2 | 台 | 工业 |  |
| 13 | 冰箱2 | 1、立式，有效容积400—420L。  2、制冷系统：采用HC制冷剂，进口压缩机，25℃环温时每天耗电量低于10 kWh/24h。  3、显示精度：微电脑控制，控温精度0.1℃。  4、显示界面：10寸高性能LCD电容屏，触控敏锐，直观显示箱内温度、环境温度、输入电压等数据和温度曲线。  5、物联系统：标配物联手机APP随时随地监控设备运行状态，系统故障自诊断和报警。  6、可选配样本管理功能：液晶屏内置无线wifi模块，可与计算机无线连接，使用样本库软件，精确存取样本；扫码枪扫描入库，从PC端到触摸屏，双屏同步，安全、准确、便捷。  7、权限保护：密码保护、指纹模块（选配）、打卡模块（选配）支持多用户共用管理一台冰箱。  8、噪声：低噪音，稳定运行噪音50分贝，超级静音。  9、均匀性：设定温度在-40～-86℃范围调节，20点测试箱内温度均匀度≤±5℃，供货前提供制造商公开发布的资料或检测机构出具的检测报告。  10、报警及安全保护：多种故障报警（高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温过高报警、断电报警、后备系统故障报警）。  11、外观：独有的文件夹模块，可存放文件，放置马克笔，方便随时记录。  12、手把：全新设计一体式手把，开门容易。  ★13、5V冷链监控：预埋5V冷链供电线，可选配5V冷链模块，实时监控箱内温度、环温、电压等数据。  14、冷凝风机：压缩机开，风机开；当压缩机关，风机延时1分钟关。  15、数据接口：标配R485数据接口，可同计算机网线连接，显示箱内温度，监控设备状态。  16、密封性能：内外门五层密封结构，密封效果好，不易结霜。  17、材料：机器箱壳采用电锌板涂层；内胆采用δ0.8材料全防腐特殊耐低温镀锌板涂层，发泡层采用新型高性能VIP真空隔热保温材料。  18、内门：两个，每个内门具有可靠密封条，单独密封。可独立分别存取物品，以减小箱内温度波动，并有效保证物品安全保存。  19、安全锁：双锁设计，冰箱自带挂锁锁孔，可配备两把挂锁。配有转锁钥匙锁（带4把钥匙），还可以选配打卡和指纹电磁锁，安全保存物品；支持多用户共用管理一台冰箱。  20、留言/记事本功能：方便多用户共用一台冰箱时，相互之间留言，以及自己创建记事本，备忘。  21、数据上传/下载：可以通过USB接口和网络上传和下载箱内设置、温度、报警记录以及事件记录等。  22、配置文件：可通过USB接口和网络上传和下载配置文件，将一台冰箱的设置参数和数据等信息复制到其它冰箱；  23、事件记录：可记录开门事件、密码修改、设置修改、账户登录等记录。  24、温度记录：标配电子温度记录功能，单独从箱内采集温度，完全替代圆盘式温度记录仪。  ★25、USB模块：标配USB，用于记录箱内温度、设置温度、高低温报警、环温等，可储存数据10年以上。  26、脚轮：配备万向脚轮，灵活，可移动、可锁定。  27、进门尺寸：最小进门尺寸830mm，打开门从深度方向进门。  28、平衡孔：门体平衡孔设计，彻底解决短时间内连续多次开门不用等待。  29、测试孔：标配2个测试孔和1个穿线测试孔。 | 1 | 台 | 工业 | **强制节能** |
| 14 | 安全柜 | 1、Ⅱ级A2型生物安全柜，30%气体外排，70%气体循环。  2、外形尺寸宽\*深\*高（mm）1780\*824\*2200，单面操作，工作区宽度≥1500mm。  3、前窗10度倾角设计，方便操作。  4、所有污染部位均应处于负压状态或被负压通道和负压通风系统包围。  ★5、具有气流隔断技术，沿玻璃门上沿缝隙有负压气流阻断保护，防止工作区内外气体交互；需要提供证明资料。  ★ 6、平板式工作台，一体成型。  7、主过滤器：采用超高效过滤器ULPA，过滤效率99.9995%@0.12um，工作区洁净度等级10级。  ★8、前窗玻璃：使用光学透视清晰、清洁和消毒时不对其产生负面影响，单层抗冲击性强的防紫外线钢化玻璃，单层玻璃厚度不低于6mm；玻璃门采用手动升降，不得采用电动升降玻璃门，防止突发断电无法关闭玻璃门。  ★9、标配4只万向脚轮，4只底脚不锈钢材质，高度可调，调节螺栓内置，无裸露螺纹，清洁方便，防止微生物滋生。  10、负压通道专门设计异物过滤装置，防止纸屑等异物通过负压通道进入风机/过滤器影响产品正常运行。  11、风机：高性能静音风机，提供稳定的气流模型和层流，高性能风机有效延长过滤器的使用寿命。  12、风速：下降风速≥0.28m/s；流入风速≥0.55m/s；排风量：620 m3/h。  13、人员保护：碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子≥1×105。  14、产品保护：用YY0569标准规定方法测试，在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢不超过5CFU。  15、交叉污染保护：用YY0569标准规定方法测试，在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢不超过2CFU。  ★16、实时数字显示系统运行情况，其中下降气流流速和流入气流流速同时显示；显示进度0.01。  ★17、进口风压传感器，可实时监测并显示正压区和负压区的压力，压力变化超限时自动声光报警。同时可实时监测过滤器阻力，数字显示过滤器剩余使用寿命，在使用寿命剩余10%时自动提示。  ★18、打开前窗后，紫外灯应自动关闭，风机、荧光灯自动开始运行；关闭前窗后，风机和荧光灯自动关闭。  ★ 19、一键式预约紫外灯消毒时间，在班前班后两个时段自动运行；只需预约一次，安全柜生命周期内无需再次预约，紫外灯按照预约时间自动开启消毒功能。  20、有开门高度警示功能，开门超高或过低均有声光报警提示。  21、有监测气流波动功能，气流波动超过20%有声光报警提示。  ★22、有关门监测功能，未关严门有声光报警提示。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 15 | 低速离心机 | 1、微机控制、交流变频电机驱动，运行平稳，宁静。  2、多彩LED显示转速、离心率、温度与时间等参数，运行中可随时更改参数，无需停机。  3、可分别设置离心力、RCF值，可相互换、可随时观察可设置升降速模式、提供转速、离心力设定模式，可一键相互转换转速\离心力数值。  4、10档加、减速控制，第9档自由停车时间可达540s以上，满足特殊分离品使用要求。  5、倒计时时间小于一分钟时以秒显示。  6、采用电子门锁，全钢制内腔保护套。  7、最高转速：5500rpm，最大相对离心力：4900×g。  8、最大容量：4×250ml；定时范围：1min～99min。  9、整机噪声：≤65dB（A）；外形尺寸长×宽×高：525×430×360mm。  10、转速精度：±20r/min；离心腔直径：φ380mm。  11、转子配置：8×50ml水平转子（4000rpm/2810\*g）、24×15ml管架。 | 2 | 台 | 工业 |  |
| 16 | 低温高速离心机 | 产品要求  1.1、整机微电脑控制系统，采用大力矩变频电机驱动，升降速更快，运行更平稳，安静。  ★1.2、智能转子自动识别系统，防止人员失误操作，运行中确保人身、机器安全。投标文件中提供体现此参数的证明材料，如产品彩页、技术白皮书扫描件等。  ★1.3、高清液晶大屏，同步显示设置参数和运行参数，操作简便，显示更为清晰、美观。投标文件中提供体现此参数的证明材料，如产品彩页、技术白皮书扫描件等。  ★1.4、大容量存储40套程序组，方便一键切换。投标文件中提供实物照片佐证。  1.5、自动计算离心力/rcf，转速/rpm数据值、数据精准同步显示，更直观。  1.6、线性驱动，10档加/减速控制，可根据样本属性不同选择设置，保证样品最佳分离效果。  1.7、设有瞬时离心专用按键，按住即可根据所需转速离心，长按可连续离心，方便快捷。  ★1.8、机身正面设计操作SOP指导图，扫描可以获得操作视频，让实验人员使用仪器更简单，更标准。整机采用三层特殊防碰撞保护结构，并增加特殊降噪工艺，精准保护机器及人员安全。  1.9、机体采用优质全钢结构，离心室内腔为不锈钢材质加环保防腐涂层处理，抗腐蚀，耐酸碱。  ★1.10、门盖任意角度开启可停，并采用电磁感应保护，高强度防撞击的双门锁电子牵引保护结构，安全性更高。  1.11、设有超速、不平衡、门盖保护、过流、转子故障等多种保护功能，确保人身、机器安全。  1.12、高效环保压缩机制冷系统，配备智能ECO节能降耗管理模式，最高转速下可保持-4℃以下。  1.13、离心室内部设有冷凝水槽，冷凝水可自动排出，有效避免冷凝水沉积腐蚀腔体。  1.14、食品级硅胶一体式密封圈，美观经久耐用、耐高温、抗老化、抗腐蚀、不变形开裂。  2、主要技术参数  ★2.1最大容量：12×5ml；最高转速：16500rpm；最大相对离心力：21615×g；（投标文件中提供体现此参数的证明材料，如产品彩页、技术白皮书扫描件等）  2.2温度设置范围：-20℃～40℃；温度精度：±1.0℃；  2.2整机噪声：≤ 60dB（A）；转速精度：±10r/min；定时范围：1s～99h59min；  2.3外形尺寸（ 长×宽×高）：460×335×330(mm)；  ★2.3转子配置：角转子 24×1.5/2.0ml（15000rpm/21615×g）；（以上转子为生物快拧安全密封转子，投标文件同时提供由第三方检测机构出具的检测报告和产品彩页（或技术白皮书）复印件或扫描件。） | 1 | 台 | 工业 |  |
| 17 | 培养箱 | 1、加热方式：气套式 。  ★2、工作容积： ≥ 150升 。  3、搁板数量： 每台培养箱配备不少于三块不锈钢搁板。  4、内部材质和结构： 不锈钢材质，全部圆角。  ★5、温度控制范围： 环境温度之上+3-55℃。  6、温控精度： ±0.1℃ 。  ★7、具有简单的非手动方式提供CO2检测系统的自动校准，以确保CO2浓度长期稳定。  8、二氧化碳浓度控制范围： 0-20% 。  9、二氧化碳浓度控制精度： ±0.1% 。  10、箱体内相对湿度： ≥95% RH 。  ★11、湿度控制系统：无须水盘，底部水槽结构，降低污染。  12、湿度恢复时间（开门30秒）：≤12分钟。  ★13、具有ContraCon 90度高温湿热消毒功能，灭菌过程中不需要取出箱体部件（投标文件中提供体现此参数的证明材料，如产品彩页、技术白皮书扫描件等）。  14、有效灭菌谱：细菌、真菌、孢子（USP23）、支原体。  15、自动报警功能： 过温报警，CO2浓度报警，电源自动报警， 低水位报警。  16、简单易用操作面板，大且明亮的显示器，提供温度和CO2浓度显示，显示箱体实时状态。  ★17、无水盘的快速湿度回复系统，较大的底部水表面提供了湿度的快速恢复。  **★18、如为进口品牌，须提供生产厂家（或国内代理商）针对本项目出具的授权和售后服务承诺扫描件。** | 1 | 台 | 工业 | 进口 |
| 18 | ▲傅里叶变换红外光谱仪 | 1. 性能指标：   ★1、光谱范围：8,000-350cm-1。  ★2、波数准确度：0.05cm-1@2000cm-1。  ★3、波数精度：0.0005 cm-1@2000cm-1。  ★4、信／噪比：高于55,000：1（1分钟测试，4cm-1分辨率）。  ★5、分束器：KBr分束器，ZnSe材质分束器可选配。  6、红外光源：空气冷却陶瓷光源，全新的电子稳压处理功能，使光源的能量输出更加稳定，使用寿命更长，质保5年。  7、干涉仪：90度镀金立体角镜双动镜、双定镜扭摆式干涉仪，光路永久准直，抗震动，电磁驱动，无动态错误无需动态调整，质保10年。  8、ATR：高压纯金刚石晶体；检测范围覆盖10000—20cm-1；晶体必须可更换，金刚石晶体与底座须为全密封焊接；360度旋转高压压头；金刚石ATR附件提供原厂证明文件，质保10年。  9、检测器：数字化检测器，检测器直接输出24位数字信号，增强微弱信号的检测能力，大大提升整体信号的抗干扰能力。具有极高的温度稳定性，不受环境温度变化的影响。  10、激光器：长寿命二极管激光器，质保十年。  11、测量技术：透射、ATR、漫反射、外部反射。  12、仪器内置包含各种标准物质的校验系统，通过自检程序可对仪器的各项指标如波数精度，吸收精度，分辨率、信噪比，100%线偏差等随时进行自检，中标后提供符合GMP标准的自检报告。  13、仪器内部所有光学反射镜必须为镀金反射镜。  14、湿度指示：电子湿度指示，主机内置电子湿度传感器。在仪器面板上显示湿度变化，在软件中可以实时读取仪器内部湿度数值。便于维护保养。  15、仪器带有独立网卡及供电系统，可以对无线路由器独立供电，实现无线操控机器。  16、红外操作软件：提供智能化的向导助手引导每一步操作。  16.1．功能包含：仪器的操作控制、PQ测试、谱图采集、谱图处理及评价等功能谱图处理及评价功能：基线校正，归一化，平滑，1-5阶求导，光谱计算器，横坐标单位微米、纳米转换，KK校正，谱峰拟合，干涉图转换光谱图，反FT变换，对称FT变换，气氛补偿，单一峰位检索，聚类分析，欧氏距离算法，可根据晶体材质及入射角度进行高级ATR校正，比尔定律定量（中文界面），化学计量学定量（中文界面），谱图检索，快速比较。  高级ATR校正功能：可选择晶体类型（ZnSe，Diamond，Ge），可输入相应的反射次数，可输入附件反射角度和样品平均折射率值，对于高折射率、高吸收、黑色样品不受晶体材质限制可校正为正常无形变、无偏差谱图。  谱图检索及互联网信息搜索：可进行单峰位检索，也可对整个谱图进行谱库检索，检索结果可以直接一键连接互联网搜索引擎对其进行进一步详细信息查询；可检索权威的谱库。  混合物谱库检索模块，此检索功能支持最多10种组分数混合物检索，可对混合物进行谱库检索给出单一组分谱图及合成光谱和残差光谱，给出每一组分百分比。  二、服务详细内容  1、软件升级全部免费（升级后的软件培训同样免费）。  2、除去对质保期有具体要求的部件，其他部件均质保1年。质保期自安装调试验收合格之日算起。  3、首次安装培训1～2天。  4、能够正常使用后，1个月内有需求可再进行二次培训。  5、后续一年中不定期的回访1—2次。  三、配置要求  1、傅里叶变换红外光谱仪一台，采用硒化锌分束器和密封窗片，无防潮困扰。  2、配套纯金刚石ATR附件一个，保修十年。  3、其他配件，包括分子筛干燥剂，操作手册，网线等。  4商用电脑一台。  ★**如为原装进口产品，为保证售后服务的可靠性，须提供生产厂家（或国内代理商）针对本项目出具的授权和售后服务承诺扫描件。**  **中标后签订合同前业主方可要求中标人提供所投品牌型号的设备进行技术指标及性能验证，如不满足以上加**★**项参数要求，所有责任将由供应商自行负责。** | 1 | 台 | 工业 | 进口 |
| 19 | 8通道可调移液枪 | 1、多功能摇杆，采用“升则向上，降则向下”功能。  2、选项盘可快捷选择各项功能。  3、彩色显示屏操作方便，无子菜单，人体工程学凸出显示，任何位置清晰可见。  4、弹性吸嘴（适用于最大为 1,000 µL 的所有移液器）大幅减轻吸头装配用力，有助于降低劳损  5、大容量可充电电池，支持长达 8 小时工作。  6、独立电源插座： 充电时可继续工作。  7、可根据外部环境条件进行校正（例如海拔高度、高密度液体）。  8、可对移液器下半部分进行高温高压灭菌，确保消除污染。  9、九种不同的语言： 中文、荷兰语、英语、法语、德语、意大利语、日语、葡萄牙语和西班牙语。  10、仅限 Xplorer plus：编程、固定体积移液、密码保护、on/off 开关、其他应用、维护间隔显示。  11、规格：15-300ul。  ★**如为原装进口产品，为保证售后服务的可靠性，须提供生产厂家（或国内代理商）针对本项目出具的授权和售后服务承诺扫描件。** | 1 | 套 | 工业 | 进口 |
| 20 | 马弗炉 | 一、应用范围：  1、热加工、工业工件处理、水泥、建材行业，进行小型工件的热加工或处理。  2、医药行业：用于药品的检验、医学样品的预处理等。  3、分析化学行业：作为水质分析、环境分析等领域的样品处理。也可以用来进行石油及其分析。  4、煤质分析：用于测定水分、灰分、挥发分、灰熔点分析、灰成分分析、元素分析。也可以作为通用灰化炉使用。  二、工作条件：  1、温度+5°C ～ +40°C。  2、湿度< 80%，无冷凝水。  三、技术指标  ★1、应用规范和标准：EN 61010-1、EN 61000-6-1,EN 61000-6-3。  2、内部尺寸：160 x 140 x110mm。  3、外部尺寸：385 x 330 x 405mm。  4、容积：3 L。  5、功率：1.2 kW。  ★6、最高温度：1100 °C。  7、升到最高温度时间： 41 min. to Tmax最高温度1200℃。  8、通过陶瓷板两面加热、陶瓷加热板内嵌加热丝，防止受到挥发物及喷溅物的污染，易于更换，只使用不致癌的纤维材料，炉壳由条纹不锈钢制成，双层炉壳结构稳定，降低外壳温度。  9、炉门可免费选配外开式炉门（L）可用于工件摆放，或上开式炉门（LT），可以避免操作者远离高温，炉门上有可调进气口，炉后壁有排气口。  10、加热运行噪音低，带固态继电器。  11、S型热电偶，纳博热控制器的NTLog基本功能：用一个USB闪存记录工艺数据。  12、B510高端PID控制器，可存储5个程序，每个程序可编辑4个程序段，标配温度记录及USB数据导出功能，免费提供NTLog数据处理软件，对科研领域过程记录及分析提供有效数据。  13、彩色、高对比度触摸屏，带有中文页面显示，界面友好易于操作。  四、产品配置要求：  1、马弗炉带控制器B510，集成的过程文件。  2、使用说明书，包括用户操作手册等。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 21 | 组织研磨仪 | 1、同时可以处理≥48个样品。  2、样本容量2ml的适配器48孔、5ml的适配器12孔，可选配10/15/25/50/100ml研磨罐。  3、转速/频率设定：300-2100转/分（10—70HZ）。  ★4、防震原理：内置自平衡防震装置，能有效的保证设备稳定运行。投标文件中提供自平衡防震装置的图片。  5、夹具行程： 34mm（垂直）。  6、研磨过程全封闭，样品之间独立运动，避免交叉污染。  7、研磨平台数：可接纳研磨罐数≥2。  ★8、内置硬件保护装置，可减少机器硬件之间的磨损，增加机器寿命。（投标文件中提供内置保护装置的图片）。  9、研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。  10、开盖保护，紧急制动功能。  ★11、内置防干扰装置，可有效的杜绝其他仪器设备对本机器的干扰，也防止了本机器对其他仪器设备的干扰。（投标文件中提供防干扰装置的图片加以证明）  12、支持直接将离心管置于适配器内，支持离心管直接预冷冻。  技术服务  2.1安装、校准与试运行：应对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查。  2.2为用户培训使用仪器的工作人员。其培训内容指的是仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保养维修等。  2.3在保修期内，供应商在接到用户要求对所购仪器设备进行维修时，应在24小时之内给予答复，并派出维修人员在48小时内到达用户现场进行维修服务。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 22 | 拉力试验机 | ★1、最大试验力：5000N/50N（双传感器）。  2、试验机精度级别：0.5级。  ★3、试验力测量范围：0.5%～100%FS。  4、试验力示值相对误差：±0.5%以内。  5、试验力分辨力：1/500000FS。  6、横梁位移示值相对误差：±0.5%以内。  ★7、位移分辨力：0.001mm。  8、横梁速度调节范围：0.001～200 mm/min。  9、横梁速度相对误差：≤设定值的±0.5%。  10、有效试验宽度：230mm。  11、有效拉伸空间：500mm不含夹具。  12、试验机不高于：900mm。  13、中文版试验软件：牙材料测试专用软件。  14、试验过程的控制根据客户的要求可进行分步骤编程方式进行。  15、实现了试验过程中多种试验曲线同时显示，便于观察各个试验参数的变化。  16、试验报告的输出方式分为标准报告格式和EXCEL格式。  17、一组多个试验数据和曲线可以在一份试验报告上打印。  18、采用10M以太网做为数据接口，方便扩展各种测量附件。  19、拉伸辅具：牙材料专用测试辅具一套。  20、弯曲辅具：牙材料专用三点弯曲测试辅具一套。  21、压缩辅具：牙材料专用压缩测试辅具一套。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 23 | 活细胞动态成像仪 | 1、一体式设计，尺寸：18cm×18cm×14cm；可放置于细胞培养箱内部，有效保证细胞生长环境的稳定性。  2、动态观察成像范围≥1.15×0.8mm。  ★3.工作条件：温度5-40°C，湿度20%—95%，可实时记录外部环境的温度、湿度、二氧化碳浓度。  4、光源系统：LED准直光源。  5、相机：6MP CMOS相机，图片尺寸3072×2048。  6、物镜：10X物镜光学放大。  ★7、电动聚焦功能，聚焦范围0-10mm。  8、适配容器：高度不超过40mm透明容器，可满足培养瓶，培养皿，孔板，玻片等常规培养容器。  ★9、Z轴步径≤1um，电动聚焦范围0-8mm。  10、拍摄时长可达14天，拍摄间隔≥1分钟。  ★11、多层拍摄：最大30层，最小间隔不小于10um。  12、连接方式：USB3.0有线连接，数据传输稳定。  13、支持近场直写支架诱导细胞迁移观察和记录，并提供图片/视频作为证明。  14、支持常规细胞划痕实验、细胞成管实验、细胞迁移实验的拍摄及视频生成，并提供图片/视频作为证明。  15、软件：实时预览、单张拍摄、视频可调帧率合成，细胞边缘提取，细胞的分裂、凋亡、迁徙等功能。  16、支持局域网内设备远程控制。  17、配套触控一体机：13.3英寸多点触控屏，屏幕分辨率1920×1080，酷睿i5处理器，8G运行内存，2TB固态硬盘，配套一体式支架，可支持挂载不低于4台仪器同时运行。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 24 | 金属浴 | ★1、功能：加热，制冷，混匀。  2、温度控制范围：最低低于室温15℃；最高：100℃。  3、温度可设定范围：0.1℃/100℃。  ★4、温度控制精度[20-45℃]：±0.5℃。  5、温度均一性[20-45℃]：±0.5℃。  ★6、最大加热速率：5.5℃/min。  7、最大制冷速率：5℃/min（100℃－室温）；0.5℃/min低于室温。  8、调速范围：200-1500rpm。  9、混匀直径：3mm。  10、显示屏规格：LCD。  11、最大编程数量：8。  12、输入电压：100-240V50Hz/60Hz。  13、功率：200 W。  14、时间设置范围：1min~99h59min。 | 1 | 台 | 工业 |  |
| 25 | 超净工作台 | 1、外型尺寸宽×深×高mm：1460×690×1600。  2、净化区尺寸宽×深×高mm：1300×655×520。  3、洁净等级：ISO 5级（100级）。  4、重量：200kg。  5、平均风速：0.25—0.6m/s（可调）。  6、功耗：500W。  7、平均菌落数：≤0.5个/皿·时。  8、噪音：≤62dB（A）。  9、照度：≥300LX。  10、振动半峰值：≤3μm(X·Y·Z)。  11、电源：220v50Hz。  12、高效过滤器规格及数量： 570\*520\*50\*2。  13、荧光灯/紫外灯规格及数量： T5\*2/8W\*2。  14、气流流向：垂直流。 | 1 | 台 | 工业 |  |