第三章 采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

本次招标采购是为首都医科大学附属北京友谊医院配置基本设备，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目采购货物为中型、小型或微型企业制造的，投标人应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。）
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。
5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

**二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**

★1. 投标产品属于医疗器械的，应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，投标人须提供医疗器械注册证复印件或备案凭证。

★2.投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，投标人须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。

★3.投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供投标人的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，投标人需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。

★4. 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

5．投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的规定。

**三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：**

**（一）采购标的的数量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **品目号** | **品目名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 1-1 | 等温滴定量热仪 | 1 | 台 |
| 1-2 | 冰箱（-80℃） | 1 | 台 |
| 1-3 | 冷冻冷藏一体冰箱（-20℃） | 1 | 台 |
| 2 | 2-1 | 多功能酶标仪 | 1 | 台 |
| 2-2 | 实时荧光定量 PCR 系统 | 1 | 台 |
| 2-3 | 生物安全柜 | 1 | 台 |
| 3 | 3-1 | 多色荧光及化学发光成像系统 | 1 | 台 |
| 3-2 | 蛋白转印系统 | 1 | 台 |
| 3-3 | PCR仪 | 1 | 台 |
| 3-4 | 高速冷冻离心机 | 1 | 台 |
| 3-5 | 组织匀浆细胞破碎仪 | 1 | 台 |
| 3-6 | 震荡恒温金属浴 | 1 | 台 |
| 3-7 | 摇床 | 1 | 台 |
| 3-8 | 超微量分光光度计 | 1 | 台 |
| 3-9 | 纯水仪 | 1 | 台 |
| 3-10 | 微孔板恒温振荡器 | 1 | 台 |
| 3-11 | 台式数控超声波清洗器 | 1 | 台 |
| 3-12 | 十万分之一天平 | 1 | 台 |
| 3-13 | 倒置显微镜 | 1 | 台 |
| 3-14 | 正置显微镜 | 1 | 台 |
| 3-15 | 单道可调量程移液器 | 15 | 台 |
| 3-16 | 8通道可调量程移液器 | 1 | 台 |
| 3-17 | 涡旋仪 | 1 | 台 |
| 3-18 | 掌上离心机 | 1 | 台 |
| 3-19 | 掌上离心机 | 1 | 台 |
| 3-20 | 真空离心浓缩仪 | 1 | 台 |
| 3-21 | 恒温孵育箱 | 1 | 台 |
| 3-22 | 高压蒸汽灭菌锅 | 1 | 台 |

**（二）采购项目交付或者实施的时间和地点**

1. 采购项目（标的）交付的时间：合同签订后90天内
2. 采购项目（标的）交付的地点：首都医科大学附属北京友谊医院指定地点。

**四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

**（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）**

1. 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。投标人或投标产品制造商应设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品停产后5年的备件供应。投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务（维修站）的信息，包括售后服务机构名称、服务人员的数量和水平、联系人和联系方式、零备件的储备等，说明投标人与该售后服务（维修站）的关系并附上相关的证明文件，如合作协议等。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件，并含第三方产品，同时投标人应定期对所有投标产品提供维护保养服务。
2. 投标人发运货物时，每台设备要提供一整套中文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、零配件清单等，这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认投标人提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，投标人需保证在收到采购人通知后3天内将这些资料免费寄给采购人。
3. 投标人应在保证在接到采购人通知的一周内，自付费用在采购人指定所在地对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。投标人技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。投标人安装人员应自备必要的专用工具、量具及调试用的材料等。
4. 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，投标人售后服务维修机构应备有所购货物及时维修所需的关键零部件。
5. 投标人应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级服务。（如果有）
6. 在合同执行期和质量保证期内，投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后2小时内给予反馈，24小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按采购人要求的时间予以修复，投标人应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。

**（二）采购标的需满足的服务期限要求**

1.质量保证期（保修期）及服务要求：详见每包技术要求中。

**五、采购标的的验收标准**

1. 投标人应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。投标人检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。

2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将在7个工作日内组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、包装、质量、安全、功能及性能等进行验收，项目验收依据为采购合同、招标文件和投标文件。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。

3.投标人应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

**六、采购标的的其他技术、服务等要求**

1. **投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“▲”号的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。**
2. 投标人所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
3. 工作条件：除了在技术规格中另有规定外，投标人提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：
4. 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。
5. 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。
6. 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。投标人应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于1天的免费培训。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。**（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）**

**七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

**第1包 品目1-1 等温滴定量热仪**

一、数量：1台

二、用途：用于临床多种药物联合用药合理性评价、药物分子互作等

三、技术要求：

1．工作条件：

1.1 相对湿度范围：15%-85%

1.2工作温度：25±10℃

1.3 工作电源：AC220±10%，50Hz±2Hz

1.4 计算机，打印机

2．技术指标

2.1工作温度范围：2-80℃；

▲2.2温度稳定性：≤±0.0002ºC at 25ºC；

2.3噪声水平：≤1.5nW；

2.4最小响应时间：≤12秒；

2.5基线稳定性：≤20nW/hr；

2.6测量池类型：固定圆柱型

2.7最低测量热值：≤0.1 µJ

2.8最高测量热值：≥3000 µJ

2.9样品尺寸：≤190 µL

▲2.10测量池材料：24K金

四、配置要求：

1．微量热仪主机：1套

2．样品准备（排气系统）和清洗系统：1套；

3．进样装置及进样针，滴定装置和滴定针：1套；

4．操作和分析软件：1套 5．电脑、打印机：1套

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第1包 品目1-2 冰箱（-80℃）**

一、数量：1台

二、用途：用于保存病毒、病菌、红细胞、白细胞、皮肤、骨骼、精液、生物制品等

三、技术要求：

1．样式：立式。

2．容积：≥400L。

3．净重：≤285kg。

4．额定功率：≤1350W。

5．耗电量：≤15kW.h/24h。

6．气候类型：SN/N。

7．制冷方式：直冷。

8．温度范围：-40℃～-86℃。

9．工作条件：环境温度10-32℃，电源220V/50Hz。

10．外部尺寸（宽\*深\*高）：≤900\*1000\*2000mm。

11．内部尺寸（宽\*深\*高）：≥600\*575\*1180mm。

12．噪音值：≤60dB。

13．外部材料：喷涂钢板。

14．内部材料：304不锈钢。

15．外门：1扇，材质为喷涂钢板。

16．外门隔热层：无CFC高密度聚氨酯发泡。

17．内门：2扇，材质为304不锈钢，采用压紧式小门把手，可根据使用情况来调节压紧小门的压力。

18．箱体隔热层：无CFC高密度聚氨酯发泡+VIP隔热材料。

19．搁板：3层，可调节高度，材质为304不锈钢，隔板挂条带刻度。

20．脚轮：4个，均可做为调平脚。

21．检测孔：1个，直径为25mm。

▲22．采用双制冷系统、两套相互独立，其中一套制冷系统出现故障，另外一套制冷系统也可维持-70℃以下的温度；工作的时候两套制冷系统应同时工作能够实现快速降温。

▲23．采用微电脑控制系统，控制面板采用≥7英寸液晶触摸屏，可直观的进行操作及显示各种与设备相关的信息，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）、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；可直接查询最近半年出现的各种冰箱运行异常信息；

24．温度控制：电子温度控制及显示，断电记忆，调节精度为0.1℃。

25．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。

26．具有备用电池，确保断电后报警及记录内部温度60个小时以内的变化；

27．具有键盘锁定、密码保护功能；

▲28．具备USB数据存储功能，可存储10年以上的数据；标配USB接口；

▲29．具备手写画板功能；具备A4纸插槽功能；

30．具备自动式气压平衡孔；

31．标本可装载量≥28800份样本（2英寸冻存盒、2ml冻存管）。

四、配置要求：

1．主机：1台； 2．抽屉式冻存架：9个 3．9\*9冻存盒：180个 4．钥匙：1套 5．隔板：3个 6．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第1包 品目1-3 冷冻冷藏一体冰箱（-20℃）**

一、数量：1台

二、用途：用于保存试剂及标本等

三、技术要求：

1．样式：立式。

2．冷藏室容积：≥180L。

3．冷冻室容积：≥170L。

4．总有效容积：≥350L。

5．额定功率：300W。

6．耗电量：≤3kW.h/24h。

7．产品净重：≤130kg。

8．气候类型：SN/N。

9．制冷方式：冷藏室，风冷；冷冻室，直冷。

10．温度范围：冷藏室2℃-8℃；冷冻室-10℃～-25℃。

11．工作条件：环境温度10-32℃，电源220V/50Hz。

12．外部尺寸（宽\*深\*高）：≤720\*830\*1870（mm）。

13．内/外部材料：喷涂钢板。

14．内部结构：冷藏室3层浸塑搁架；冷冻室2层浸塑搁架及6个PS材质抽屉。

15．温度控制：微电脑控制，LED数码显示屏，精度达到0.1℃；冷藏冷冻独立显示温度数据， 同步显示冰箱运行状态及报警类型。

16．外门结构：上下结构，数量2扇；上门为发泡玻璃门，双层中空玻璃带除凝露电加热功能，下门是发泡门体。

17．保温材料：无CFC高密度聚氨酯发泡。

18．19.脚轮：4个脚轮，其中2个万向轮带琐止设计。

20．检测孔：2个；冷藏室与冷冻室各1个。

21．制冷剂：采用碳氢制冷剂。

22．压缩机：高效全封闭压缩机，数量2台。

▲23．制冷系统：采用国际知名品牌压缩机和干燥过滤器，采用铜盘管蒸发器。

24．具有键盘锁定功能；

25．标配2个暗锁设计；

26．冷藏室、冷冻室采用独立挂锁孔设计，可装配挂锁；

27．具有断电记忆功能，停电后再次通电时，冰箱按原设置状态运行；

28．宽电压带适用，可在187-242V范围内正常使用；

29．开机延时、停机间隔保护功能。

26．报警系统：开门报警、高低温报警、传感器故障报警、温控器故障报警、断电报警。

27．报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式。

▲28．冷藏室、冷冻室分别采用独立的制冷系统，独立显示、独立控温；

29．标配USB接口，数据可保存10年以上时间；

30．标配RS232接口，可用于计算机串行接口外设连接。

31．售后质保：整机质保三年。

四、配置要求：

1．主机：1台； 2．钥匙：1套 3．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第2包 品目2-1 多功能酶标仪**

一、数量：1台

二、用途：用于药物生物活性筛选、药物不良反应预警、细胞生物学研究等

三、技术要求：

1．检测类型：6-384孔微孔板，24孔或64孔超微量检测板（2μl或4μl）、比色皿（需适配器）

2．应用范围：基于四光栅技术：吸收光、荧光强度、化学发光和荧光共振能量转移

3．光源：高能氙闪灯光

▲4．温度控制：室温+5℃-65℃

5．温度均一性：≤±0.75℃

6．温度准确度：≤±1℃@37℃

7．震荡方式：线性、圆周、双圆周（强度和速度可调）

▲8．检测器：-5℃制冷PMT

9．检测模式：终点法（所有模式），动力学（所有模式），全波长扫描（所有模式），区域扫描（20X20密度/孔）

10．电脑连接方式： 网线（直接接入局域网）允许一台工作站控制多台仪器，同时数据可以存入网络中的任何终端电脑，进行数据共享和分析

11．吸收光：

11.1波长范围：230nm-1000nm，1nm可调

11.2波长带宽：4.0nm

11.3波长准确度：≤±2.0nm

11.4波长重复性：≤±1nm

11.5光度量范围：0-4.0(OD)

11.6分光检测分辨率：≤0.001OD

11.7测定准确度：＜±0.010OD±1.0%，0-3.0OD

11.8测定精确度：＜±0.003OD±1.0%，0-3.0OD

11.9杂散光：＜0.05%@230nm

11.10光程校正技术：配有光径传感器技术，可以将实测的光密度值校正为1cm光径下的吸光度值，微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化

12．荧光强度：

12.1荧光检测支持：微孔板顶部及底部检测

12.2波长范围： 250nm-850nm，1nm可调

12.3带宽：(EX)13nm； ( EM)25nm

12.4动态学范围：>6个数量级

12.5灵敏度(优化)： < 1pM荧光素，96孔板顶读； < 2pM荧光素，96孔板底读

< 1pM荧光素， 384孔板顶读； < 2.5pM荧光素，384孔板底读

13．化学发光：

13.1化学发光检测支持：微孔板顶部检测

▲13.2波长范围：300nm-850nm，1nm可调，动态学范围：>7个数量级

13.3灵敏度（辉光）： < 2pM ATP 96孔板，< 4pM ATP 384孔板

13.4灵敏度（闪光）： <20amol ATP （Promega ENLITEN ATP Assay System）

13.5孔间干扰：<0.1%，白色96和<0.2%，白色384孔板

14．机器臂兼容性：兼容

▲15．近场芯片感应通讯和身份识别功能（NFC）

配备用户身份识别卡，内置感应芯片，使用前用户只需进行识别卡扫描，仪器即会自动识别用户身份，进入到该用户的个性化界面，调出所有此用户账户下的已建立的程序，然后点击运行即可，达到无纸化化的仪器登记使用管理。

16．支持仪器主机USB插口可数据输出

17．支持仪器主机面板具有嵌入式大屏幕触摸屏

无需电脑，直接使用在线触屏，即可进行程序、参数设置、读板、存储数据（至USB或网络路径）、数据展示和浏览；同时机器内置培训视频可在线可调用观看；

▲18．数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；

18.1可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，≥21种曲线拟合方式，并提供软件界面截图证明；

18.2仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；

数据导入支持：Excel或XML格式的外部数据导入功能，支持模板分组导入功能、支持多种模式（ABS\FI）检测导入到同一protocol，

18.3数据导出格式：excel、TXT和XML。

18.3数据分析软件需内置≥150种预置模板，软件可完成自编公式和程序的存储及运行，软件符合GLP/GMP规范要求，数据不得修改（验证包、IQ/OQ/PQ验证手册可选），针对Windows 7 /Windows8/ Windows 10和Mac系统均兼容。

四、配置要求

1．主机：1台

2．计算机工作站及科研版分析软件：1套

3．使用说明书：1份

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第2包 品目2-2 实时荧光定量PCR系统**

一、数量：1台

二、用途：用于病原体检测、基因表达分析、遗传基因检测、突变检测、拷贝数变异分析、高分辨率熔解曲线分析、基因分型分析等多种研究领域

三、技术要求：

1．在PCR过程中实时监测、实时在线显示反应过程

2．可同时检测5色荧光

3．完全试剂开放

4．适用于染料法及探针法荧光标记

5．采用普通的PCR薄壁管、96孔板等

6．光源：长寿命免维护高效LED

7．检测器：高效MPPC。

8．发射光透镜：菲涅尔透镜。

9．激发/检测范围：455-650nm/510-715nm

10．荧光检测通道：6个，可同时检测5个目标基因

11．检测灵敏度：能检测1拷贝人基因组DNA基因

12．分辨率：在单重反应中可区分1.33倍浓度差异，投标文件中提供原厂产品彩页加以证明。

13．动态范围：≥10个数量级

14．扫描时间：多色快速整板（96孔）扫描≤8.5秒

▲15．具备双FAM通道快速扫描模式。

16．最大样品容量：96个

17．反应体系范围：10-50µl

18．升降温方式：半导体加热/制冷

▲19．温控模块采用镂空式设计，并结合边缘温度补偿技术，投标文件中提供原厂产品彩页加以证明。

20．最大升降温速率≥6℃/秒

21．温度均一性：≤±0.1℃

22．温度准确性：≤±0.1℃

23．温度范围：4-100℃

24．数据分析模式：绝对定量、△△Ct相对定量、双标准曲线相对定量、核酸熔解曲线、高分辨率熔解曲线（HRM）、蛋白热稳定性、基因分型分析功、终点荧光分析等，投标文件中提供相应功能软件截屏加以证明。

25．软件具有实验报告功能，可通过规则设置预设判定条件，自动完成结果判定，投标文件中提供相应功能软件截屏加以证明。

26．数据导出：Excel或txt、用户报告包含运行设置，图形和表格数据结果，可直接打印或保存为 PDF。

27．提供生产厂家ISO 9001和ISO 13485质量管理体系认证证书。

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．电脑：1台

3．分析软件：1套

4．产品使用说明书：1份；

5．合格证、保修卡：1份

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第2包 品目2-3 生物安全柜**

一、数量：1台

二、用途：用于生物安全的防护

三、技术要求：

1．气流模式：30%外排，70%循环

2．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

3．ULPA超高效空气过滤器，针对颗粒直径0.12um，过滤效率≥99.999%，提供证明文件

4．安全柜出厂前使用ATI泄露扫描仪进行不少于2次的过滤器完整性测试

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，提供国家权威机构出具的证明文件；

6．风机设计：风速可自动调节，与风速传感器联动，提供证明文件

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，非压差传感器，真实、实时检测风速，提供实物图片证明

8．LCD液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数

9．主机标配温度传感器：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．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

12．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

13．玻璃前窗采用倾角设计，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外的功能

14．紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间

15．操作台面前采用搁手架设计；

16．出厂前通过严格的压力衰减法检测：加压到500Pa，保持30min后气压不低于450Pa

▲17．通过严格的KI-Discus 碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子不小于1×105，提供CMA检测资质的机构的检测报告证明；

1. 安全性能保障：

18.1具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；

18.2具备低风速报警功能；

18.3具备前窗位置异位报警功能；

18.4具备前窗侧壁抗扰流系统；

19．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，提供截止阀、风机等，并自动控制

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．尺寸:整体高度（含支架）≤2130mm，工作区内部工作尺寸宽度要求≥1250mm

24．生产企业通过ISO13485认证和ISO9001认证，产品通过CFDA医疗器械注册证，产品同时具有EN12469-GS认证和NSF49认证

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．支架：1套；

3．紫外线灯：1套；

4．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-1 多色荧光及化学发光成像系统**

一、数量：1台

二、用途：用于紫外成像，SDS-Page胶成像，多色荧光成像，ECL、ECL Plus、Western blot、Northern blot、Southern blot、Dot blot等发光成像，电化学发光成像，生物芯片检测成像，植物活体成像，菌落活体成像等。

三、技术要求：

1．仪器性能：

1.1 摄像头：采用高分辨低照度数码制冷CCD摄像头

1.2 冷却温度：≤-60℃

1.3 物理分辨率：≥600万像素

1.4 量子效率：CCD芯片光电转换效率≥75%

1.5 像素合并：1×1，2×2，3×3，4×4，5×5

1.6摄像头镜头接口：直径≥42mm

▲1.7 电动镜头：标配F0.80镜头，无需改装校正光圈即可达到F0.80

1.8 电动调焦：可通过软件进行镜头的电动聚焦调整

1.9 样品台：上下双层样品台，可兼容拍摄样品厚度0.01mm - 10cm

1.10 滤光片轮：电脑控制自动滤光片轮，标配535nm、590nm、605nm、699nm滤光片

▲1.11 滤光片尺寸：直径≥62mm

▲1.12 反射紫外：254nm、365nm

1.13 透射紫外：302nm

1.14 多色荧光：具有R、G、B荧光激发光源

1.15 应用相关产品在Science、Cell等国际顶级期刊上发表过文献，并提供文献。

2．软件功能

2.1 全中文拍摄分析软件，自动识别8bit、16bit的图像以及序列图像。

2.2 自动曝光:自动获得最佳图像，并可序列保存

2.3 区域自动曝光: 可自由选择曝光识别区域

2.4 单张拍摄:具有长时间曝光功能，可实现单张画面长时间曝光

2.5 积分拍摄:可以在很长曝光时间内多次成像，且每次成像的曝光时间可以累积，用户可以挑选最中意的图像保存

2.6 序列保存:具有序列图像保存功能，无需单张图片分别存储

2.7 溢出提示:在拍摄中可显示过饱和像素

四、配置要求：

1．密闭暗箱装置一个

2．制冷CCD摄像头一个

3． F0.8电动镜头一个

4．直径62mm的535nm、590nm、605nm、699nm滤光片各一个

5．R、G、B荧光激发光源一套

6．拍摄分析软件一套

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-2 蛋白转印系统**

一、用途：用于核酸及蛋白质样品进行快速转移电泳的装置；

二、数量：1台

三、技术要求：

1．蛋白转印

1.1槽体采用高强度聚碳酸脂材料注塑成型

1.2采用镀铂金的钛合金板和不锈钢板材质阴极

1.3最大可转印24×16cm的凝胶

1.4平板式阳极可根据不同厚度的叠层凝胶自动调节压力

1.5简易的装配设计，保证已叠加的转印三明治不产生移动

1.6能转移多块并排放置或叠放的凝胶

1.7 ≤60分钟完成转印

1.8开盖断电设计

2．电泳

2.1 输出定时范围：0 - 999 分，1分钟调节

2.2 输出恒压范围：5 -200 V，1V调节

2.3 输出恒流范围：10 -2000 mA，10 mA调节

2.4 输出类型：恒压、恒流

2.5 四组输出端子可同时输出：四组输出端子为并联连接

2.6 自动无负载输出保护，自动过载和短路保护，自动记忆工作状态

2.7 可层叠防滑动机箱

2.9槽体采用高强度高透明度聚碳酸脂材料注塑成型。

2.10安全按钮式开盖设计。

2.11 玻璃板与垫条的一体化设计。

2.12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。

2.13可同时运行二块 8.3 x7.3cm 胶。

2.14 配玻璃干燥架：点状设计架体与玻璃片的接触位置。

四、配置要求：

1．转印系统主机一台

2．电泳仪电源：1台

3．电泳槽：1套

4．电源线：2根，

5．说明书：2套

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-3 PCR仪**

一、数量：1台

二、用途：用于基因扩增

三、技术要求：

1．样品基座：标准0.2mL×96孔模块；

2．最大模块变温速率：≥6.0℃/秒，变温速率可调节

3．最大样本变温速率：≥4.℃/秒

4．温度范围：4-105℃

5．温度均一性：≤±0.2℃

6．温度准确性：≤±0.1℃

7．热盖温度范围：30-110℃，可设置关闭，自动调节压力

8．PCR体积范围：支持10-100 uL

9．最大循环数：标准循环 99（嵌套 2 级）可做巢式PCR；

10．≥8英寸彩色TFT LCD触摸式显示屏，直观的导航按钮，图形化编辑设置

11．以太网或Wi-Fi连接网络，支持手机或电脑端远程查看、监控、 预约提醒和打印机连接等

12．联机操控：无需购买软件，允许多台机器在同一局域网内相互连接，实现一台电脑控制≥150台仪器的远程控制及管理工作

13．APP功能：手机移动端同步 app，实时监控设备运行情况，并可远程操控多台联网设备的 OFF 功能；

14．噪音水平：运行时噪音≤50dB

15．内置PCR程序模板，可直接调用，包括基础PCR、热启动PCR、测序PCR、优化PCR、 RT-PCR、高保真PCR、高特异PCR和Long PCR等；内置温度/时间递增选项、变温速率可调节；

16．其他功能：自动暂停/断电保护、多重用户权限管理、仪器自检测试、热盖温度可调或关闭、一键设置孵育、自动休眠、查看运行日志并导出等

17．程序存储：可存储＞1900个程序文件，具有U盘插槽，用于转移和保存程序

18．电源：AC100–240V，50 Hz，≤700W

19．工作条件：环境温度15-30 ℃

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．电源线：1根

3．入门耗材套装：1盒

4．快速操作说明：1份

5．COA证书：1份

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-4 高速冷冻离心机**

一、数量：1台

二、用途：用于临床样本检测前离心、沉淀处理

三、技术要求：

1．水平转头：最大容量：≥4\*200ml；最高转速：≥5000rpm，最大离心力：≥5400xg；

2．固定角转头：最大容量：≥6\*50ml，最高转速：≥12000rpm，最大离心力：≥15000xg；

3．控制系统：采用微处理器控制系统；

4．驱动系统：采用直驱无碳刷电机；

5．转头锁定系统：具有转头自锁装置；

6．不平衡检测系统：具有电子式不平衡检测；

7．程序存储：≥10种程序；

8．温度设定范围：-10℃到+40℃；

9．具有预冷功能；

10．制冷系统：无CFC制冷剂；

11．具有瞬时离心功能；

12．加速曲线：10；

13．减速曲线：10；

14．离心时间设定范围：0s-9h59min+连续离心；

15．离心时间控制：小时，分钟，分钟，秒，连续离心；

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．水平转子：1套

3．圆形吊篮：1套

4．15ml\*8支尖底适配器：1套

5．5/7ml\*24支适配器：1套

6．50ml\*4支尖底适配器：1套；

7．角转子1.5ml/2ml\*24支/：1套；

8．转子密封盖：1个；

9．说明书：1份。

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-5 组织匀浆细胞破碎仪**

一、数量：1台

二、用途：用于蛋白定量样品前处理的组织研磨

三、技术要求：

1．具有低温研磨功能： 低温研磨样品能够有效抑制核酸降解、保留蛋白质活性、可预防分子因压力和受热而降解、减少样品的挥发；

2．不破坏样品成分：研磨温度可自定义调节，能够有效抑制核酸降解，保留蛋白质活性；

3．效率：高分子材料适配器，保持≥半小时低温状态。将离心管放入适配器中，即可满足低温研磨的实验要求。可一次性处理12\*2ML , 6\*5ML样品。

4．重复性：同一组织样本设定相同程序，获得相同的研磨效果；

5．操作：内置程序控制器，可对研磨时间、转子的振动频率等参数进行设置；

6．安全性：具备安全罩及安全锁，无需涉及液氮操作；

7．无交叉污染：在研磨过程中处于全封闭状态；

8．噪音：仪器运行过程中，噪音≤55dB。

9．时间设定范围：0秒-9999秒

10．频率设定范围：0-70Hz

11．额定功率：≤400W

12．夹具行程：≥30mm(垂直)

13．制冷温度范围：-25度到室温可调

14．试管座规格及容量： 2ml的适配器 12孔, 5ml的适配器 6孔

15．电源：AC 220±22V，50Hz

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．电源线：1根

3．研磨管套装：500支

4．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-6 震荡恒温金属浴**

一、数量：1台

二、用途：用于分子生物学实验，如酶切、蛋白质变性、融化琼脂糖、核酸扩增检测预反应等

三、技术要求：

1．温度范围：（室温以下10℃）-100℃

2．温度波动率：≤±0.5℃

3．控温精度：≤±0.5℃

4．制冷速度：≥6℃/min（从100℃降到室温），≥0.8℃/min（从室温开始下降10℃）

5．加热时间：≤12分钟（从室温升到100℃）

6．震荡频率范围：500rpm-1500rpm可调

7．震荡幅度：≥3mm

8．具有定时功能

9．加热模块：≥40×1.5ml

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．加热模块40×1.5ml：1个

3．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-7 摇床**

一、数量：1台

二、用途：用于电泳凝胶的固定，染色和脱色时的振荡摇晃等。

三、技术要求：

1．采用增强型工程塑料成型技术。

2．配备无刷直流电机启动，尼龙1010轴芯，铜制偏心套。

3．采用模压成型的天然橡胶平台。

4．功率：≤30W

5．频率：30-240转/分

6．旋幅：回转半径≥15mm

7．速度：无极调速、数字显示

8．托盘：≥280×260mm

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-8 超微量分光光度计**

一、数量：1台

二、用途：主要用于检测核酸或蛋白样品的纯度、浓度以及细胞的浓度等指标。

三、技术要求：

1．光源：氙闪光灯

2．检测机：≥2000像素CCD

▲3．波长范围：190-1100nm

4．波长准确性：≤1nm

5．光谱分辨率：≤0.3nm

6．吸光度精密度：1% at 100ng/ul

7．吸光度范围：0-200Abs(10nm equivalent)

8．检测线：≤2ng/ul (dsDNA)

9．最高浓度：≥10000ng/ul(dsDNA)

10．高速色谱读取检测时间：≤3秒

11．最小样品量：≤1µl

12．路径长度：0.01-1.2mm(Auto-Ranging)

▲13．≥7英寸LCD彩色触摸屏，图形化操作界面

14．无须连接电脑，独立工作

15．附加动力学和终点法2种检测模式

16．具有比色杯和超微量2种检测方式

17．可装备移动实验室

18．快速启动，无须灯泡预热

19．U盘数据备份储存，U盘软件升级

22．电源：AC100-240V，50Hz

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．数据线：1根

3．说明书：1份

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-9 纯水仪**

一、数量：1台

二、用途：

1．二级纯水：清洗、实验室用溶液的配置、微生物实验，以及常规理化实验；

2．一级超纯水：各种精密理化分析、高效液相色谱、质谱等；

3．生命科学领域实验（如PCR、细胞培养、分子生物学、基因测序、蛋白纯化等）；

三、技术要求：

1．纯水水质要求：

1.1电阻率：＞5 MΩ•cm＠25℃

1.2总有机碳含量(TOC)：＜30ppb；

1.3颗粒（＞0.22μm）： ＜1 unit/mL

1.4微生物：＜0.01CFU/mL

1.5产水速度：≥20L/H

2．超纯水水质要求：

2.1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，中国2015版药典（ChP）中规定的试剂级超纯水要求：

2.2产水电阻率：≥18•2 MΩ.cm @ 25℃

2.3 TOC含量：＜2ppb

2.4颗粒（＞0.22μm）：＜1 unit/mL

2.5微生物：＜0.01CFU/mL

2.6致热原（内毒素）：＜0.001EU/mL

2.7 RNA酶：＜1 pg/mL

2.8 DNA酶：＜5pg/mL

2.9蛋白酶：＜0.15μg/mL

2.10产水速度：≥2L/min可调，可连续调节。

3．功能要求：

3.1采用自动冲洗的超滤系统，微电脑控制，可定时冲洗，无需任何维护，超滤柱使用寿命≥2年；持续去除水中的泥沙，颗粒，微生物等污染物。

3.2纯化柱采用三根独立纯化柱设计，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，卡扣式设计，安装方便。

3.3采用双级反渗透设计，截留率实时监控；第二级反渗透全部废水回流。

3.4内置防结垢设计连续电去离子（EDI）模块，无需化学再生或加软化柱，无需定期更换离子树脂柱，提供设计原理说明。

3.5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1-999ppb，分辨率可到0.01ppb；可校验并提供校验证书；满足USP适应性测试。

3.6独立≥5英寸触摸屏取水手臂，辅助磁吸设计，配4个取水手臂，2米和4米两种管线长度可选。具备定量取水功能，内置精密流量计，取水量范围0.01-60L连续可调。

3.7纯水水箱储量≥60L，水箱采用PE材质一体成型，配置空气滤器和紫外灯，压力式液位传感器，液位显示。

3.8设备提供中英双语显示，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。具备RO/EDI唤醒模式，24小时纯水部分没有制水，系统自动唤醒，产水1小时自动排掉，保证RO和EDI的性能，需提供原厂设计证明材料和彩页支持。

▲3.9设备通过物联网平台实时在线监控仪器数据，数据报表一键导出。耗材状态、报警信息实时上传监控，并通过短信或公众号方式推送。同时设备支持远程诊断功能。

3.10设备运行噪音≤50dB（1米）。通过配套漏水检测器，双位点检测。

四、配置要求：

1．主机：1台

2．取水手臂：2个

3．预处理系统：1个

4．漏水检测器：1个

5．水箱：1个

6．预保护柱：2根

7．双级RO反渗透：1个

8．EDI：1个

9．精纯化柱：1个

10．TOC检测仪：1个

11．智能控制系统：1件

12．云端控制系统：1件

13．说明书、合格证、保修卡：1套

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-10 微孔板恒温振荡器**

一、数量：1台

二、用途：用于酶标板（96孔/384孔板）、细胞培养板（24孔板、48孔板、96孔板等）等溶液在适当温度下进行混匀或细胞的培养孵育。

三、技术要求：  
1．LCD液晶显示  
2．具有对微孔板进行上下加热功能  
3．微处理器控制温度、转速和时间   
4．可同时显示设置和实际温度、时间和振荡速度参数   
5．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   
6．直流无刷电机驱动

7．具有安全保护功能  
8．温度控制范围：室温+5-70℃  
9．温度均匀性：≤±0.5℃   
10．温度稳定性：≤±0.2℃  
11．加热平台温度准确度： <0.5℃ （在37℃下检测）  
12．升温速度：＜25 min (从20℃ to 70℃)  
13．振荡转速范围：100-1500 rpm/min（步进1rpm）   
14．振荡幅度与方式：≥2mm （水平回转）  
15．定时范围：0-99h59min  
16．容量：4块微孔板或细胞培养板或深孔板

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-11 台式数控超声波清洗器**

一、数量：1台

二、用途：用于清洗器皿

三、技术要求：

1．外形尺寸：≤530\*320\*380mm

2．内槽尺寸：≥500\*300\*150mm

3．容量：≥20L

4．超声频率：40KHz±0.5KHz

5．超声功率：≥600W

6．超声功率可调范围：40-100%

7．具有水位显示

8．加热功率：≤800W

9．温度设定范围：室温-80℃

10．工作时间可调：1-480min

11．清洗器采用单片机软件操作

12．清洗器主体材质均为304优质不锈钢

13．数显记忆、设定显示超声工作时间、超声功率、进液液位（及实际液位）、加热温度（及实际温度）

14．清洗器电路具有自动扫频功能，能产生连续脉冲射流

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-12 十万分之一天平**

一、数量：1台

二、用途：用于微量物质的称量

三、技术要求：

1．量程范围：40-60g

2．可读性范围：0.01-0.01mg

3．重复性范围：0.02-0.04mg

4．线性范围：0.1-0.1mg

5．全自动的温度和时间触发的内部校准和调整功能；

6．智能彩色触摸屏；

7．直观的自解释图标及纯文本的中文用户界面；

8．采用滑屏操作界面；

9．USB接口可直接将数据传输到Microsoft Office程序，无需任何软件，并可设置数据输出间隔，可选择SBI、XBPI、表格格式和文本格式数据传输协议；

▲10．具有存储校准过程的所有数据功能，数据可溯源；

11．机壳采用防化学品表面处理，可耐受丙酮，易于清洁；

12．完全可拆卸的防风罩设计；

13．具备管理员锁功能；

14．应用程序：配方、组分、统计、转换、密度、百分比、检重、峰值保持、计数、不稳定状态测量等；

15．可自动识别连接的打印机型号，GLP/GMP打印格式；

16．下部吊钩称重；

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．防风罩：1个；

3．称盘：1个；

4．防尘罩：1个；

5．电源线：1根；

6．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-13 倒置显微镜**

一、数量：1台

二、用途：用于细胞形态的观察分析

三、技术要求：

1．光学系统：无限远光学系统，齐焦距离≥60mm

2．调焦方式：

2.1物镜垂直移动

2.2粗调行程：每旋转一圈≥35mm

2.3微调行程：每旋转一圈≤0.2mm

3．目镜筒：

3.1双目镜筒

3.2瞳孔距离范围：50-75mm

3.3眼点高度：离台面400mm

3.4倾角：水平方向45度。

4．物镜转换器：5孔物镜转盘，后仰式

5．载物台尺寸：≥170×225mm，载物台高度：距离台面约195mm，可安装辅助载物台

6．辅助载物台移动距离：≥125×80mm，配置专用的多孔板、35、100mm培养皿适配器

7．照明：预对中LED光源，寿命≥6万小时

8．插片：不可对中相位插片（PhL,Ph1，1个空位），浮雕相衬插件，可实现立体效果观察

9．目镜：C-W10X（视场22mm）

10．聚光镜：数值孔径0.3，工作距离≥75mm

11．无限远光学系统消色差切址相差物镜：

11.1 4倍 N.A.0.10 W.D. 30mm

11.2 10倍 N.A.0.25 W.D. 6.2mm

11.3 20倍 N.A.0.40 W.D. 3.1mm

11.4 40倍 N.A.0.55 W.D. 2.1mm

12．三目接口：提供0/100、100/0相机接口，可连接C型接口或者F接口相机。

13．≥700万像素彩色显微成像系统，配套电脑工作站。

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．10倍目镜：2个；

3．预对中相差板：1个；

4．机械载物台：1个；

5．培养皿适配器：1个；

6．4X、10X、20X、40X物镜：1套；

7．C型接口适配器：1个

8．≥700万像素彩色显微成像系统

9．电脑工作站：1套；

10．说明书、合格证：1套

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-14 正置显微镜**

一、数量：1台

二、用途：用于组织切片的观察分析

三、技术要求：

1．主机

1.1光学系统:无限远校正光学系统，齐焦距离≥60mm

1.2具有明场观察功能

1.3照明装置：6V、30W卤素灯照明，内置ND4、ND8、NCB11滤光镜

2．聚光镜：摆出式聚光镜，N.A. 0.9

3．六孔物镜转盘 ，放大倍数：40X-1000X

4．调焦：带同轴粗、微调焦，粗调焦精度为7.8 mm，微调焦精度为0.1mm, 粗动扭力矩手轮可调，最小读数1微米 ，左侧手轮和右侧手轮可任意调换微调装置，调焦行程≥295mm

5．三目观察镜筒，FOV≥25，配专业视频接口

6．目镜：防霉型超宽视野目镜10X，FOV≥22，双目屈光度均可调节

7．载物台：超硬防蚀铝涂层表面,定位式载物台手柄，载物台高度和松紧度可调

8．物镜系统

8.1高级消色差相差物镜4倍（N.A.0.10，W.D.30.0mm）

8.2高级消色差相差物镜10倍（N.A.0.25，W.D.10.5mm）

8.3高级消色差相差物镜20倍（N.A.0.40，W.D.1.2mm）

8.4高级消色差相差物镜40倍（N.A.0.65，W.D.0.56mm）

8.5高级消色差物镜100倍 （N.A.1.25，W.D.0.20mm）

9．≥700万像素彩色显微成像系统站。

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．10倍目镜：2个；

3．六孔物镜转盘：1个；

4．机械载物台：1个；

5．阿贝聚光镜：1个；

6．4X、10X、20X、40X、100物镜：1套；

7．C型接口适配器：1个

8．≥700万像素彩色显微成像系统

9．电脑工作站：1套；

10．说明书、合格证：1套

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-15 单道可调量程移液器**

一、数量：15支

二、用途：用于液体的量取

三、技术要求：

1．符合人体工程学设计

2．采用坚固耐用，耐高温抗腐蚀材质

3．可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌

4．四位数字体积显示

5．伸缩式弹性吸嘴设计

四、配置要求：

1．单道可调量程移液器0.1-2.5µl：2支

2．单道可调量程移液器0.5-10µl：2支

3．单道可调量程移液器2-20µl：3支

4．单道可调量程移液器10-100µl：3支

5．单道可调量程移液器100-1000µl：4支

6．单道可调量程移液器500-5000µl：1支

7．说明书：15份

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-16 8通道可调量程移液器**

一、数量：1支

二、用途：用于液体的量取

三、技术要求：

1．符合人体工程学设计

2．采用坚固耐用，耐高温抗腐蚀材质

3．可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌

4．采用独立活塞式设计

5．具有伸缩式弹性吸嘴

7．具有数字通道标示

8．可拆卸的单独通道

四、配置要求：

1．8道可调量程移液器30-300µl：1支

2．说明书：1份

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-17 涡旋仪**

一、数量：1台

二、用途：用于对液液、液固、固固（粉末）混合

三、技术要求：

1．振动与旋涡混合方式：可调速控制，能从低速振动到高速旋涡混合。

2．多元功能：碗型振动台与平扳型振动的双重提供，可适应不同试管及容器的手动或自动的两种混合方式；

3．电源：AC220V ，50Hz

4．功率：≤40W

5．转速：≥2800 转/分

6．控制形式：光控感应

7．感应距离：≥30cm

8．工作方式：连续、点触、调速

9．工作台：碗型、平板型可调换

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-18 掌上离心机**

一、数量：1台

二、用途：用于微量管的沉淀或离心

三、技术要求：

1．离心机采用全模具化超强注塑成型

2．配备多种离心转子

3．适用于15ml、0.5ml、0.2ml 离心管和 PCR 用 0.2ml

4．8 排离心管，按上上盖即转，打开盖子即停，全透明拱型上盖

5．电源：AC220V，50Hz，功率：≤30W

6．转速：≥7000转／分

7．离心量：1.5mlx6 0.5mlx6 0.2ml×6 0.2mlx16

8．外形尺寸：≤130x120x100mm

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．1.5ml\*6支转子：1套；

3．0.2ml\*2排\*8孔转子：1套；

4．0.5ml、0.2ml离心套：1套；

5．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-19 掌上离心机**

一、数量：1台

二、用途：用于微量管的沉淀或离心

三、技术要求：

1．离心机采用全模具化超强注塑成型，

2．配备多种离心转子，

3．适用于15ml、0.5ml、0.2ml 离心管和 PCR 用 0.2ml

4．8 排离心管，按上上盖即转，打开盖子即停，全透明拱型上盖，

5．电源：AC220V，50Hz，功率：≤30W

6．转速：≥10000转／分

7．离心量：1.5mlx6 0.5mlx6 0.2ml×6 0.2mlx16

8．外形尺寸：≤185x160x120mm

四、配置要求：

1．主机：1台；

2．1.5ml\*6支转子：1套；

3．0.2ml\*2排\*8孔转子：1套；

4．0.5ml、0.2ml离心套：1套；

5．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-20 真空离心浓缩仪**

一、数量：1台

二、用途：用于样本的浓缩

三、技术要求：

1．模块化设计，离心腔/真空室、真空泵、冷阱均为独立体，可自由组装。

2．采用LCM段式液晶控制面板，微电脑控制

3．具有一键启动功能。

4．具备内置式真空延迟功能，在转速达到预设值后再抽真空

5．采用交流变频免维护感应电机，电磁驱动离心系统

6．温控快捷键设计：室温、30℃、45℃和 60℃

7．特氟龙涂层转子，可高温高压灭菌（20分钟，≥121℃）

8．防腐蚀：腔体为特氟龙涂层铝合金

9．原装减压阀自动真空释放，具备自动开关功能

10．转速范围：300rpm-1800rpm可调。

11．最大离心力：≥430×g

12．定时范围：0-9999min可调

13．温度设定范围：室温-70℃, 1℃递增

14．系统设计安全：断电自动泄真空

15．运行过程中可随时修改参数

16．国际标准真空接口，可与多种真空泵联用

17．采用无氟制冷压缩机

18．回收效率：直接悬挂在溶剂蒸汽气路中的冷凝线圈将蒸汽直接冷凝成液体进入回收瓶

19．冷阱温度：-50℃

20．回收瓶容积：600ml

21．真空隔膜泵：极限真空度≥7mbar，抽速≥25L/min

四、配置要求

1．主机：1台；

2．冷阱：1台；

3．回收瓶：1个；

4．隔膜真空泵：1个；

5．转子90×1.5ml/8×50ml+8×10ml：1套；

6．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-21 恒温孵育箱**

一、用途：用于恒温孵育样本

二、数量：1台

三、技术要求：

1．外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢，隔板可以任意调节；  
2．温控系统采用微电脑技术，液晶屏显示各种参数，温控具有控温、定时、超温报警等功能；  
3．采用电机及风叶，风道和循环系统；  
4．可根据工作状态自动调节风速；  
5．箱门具有大视角玻璃观察窗；  
6．采用纳米材料门封条及保温材料；  
7．可编程程序设计，可设置≥10段100周期，配RS-485接口；  
8．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；

9．控温范围：≥室温+2℃-65℃  
10．温度分辨率：≤0.1℃  
11．温度波动度：≤±0.5℃（37℃时）  
12．输入功率：≤330W  
13．稳定时间：≤20min

14．内部尺寸：≥450\*400\*450mm

四、配置

1．主机：1台；

2．载物托架：2块

3．说明书、合格证、保修卡：1套；

五、质量保期：为调试验收合格后不少于3年

**第3包 品目3-22 高压蒸汽灭菌锅**

一、用途：用于实验用品的消毒灭菌

二、数量：1台

三、技术要求：

1．容量:≥50L, 立式结构,底部带脚轮，可放入直径30CM,高度60CM的灭菌架

2．灭菌腔材料:SUS304不锈钢

3．时间范围:灭菌时间1-999分钟,融化时间1-999分钟,保温时间1-9999分钟，定时器预置范围0-15天延迟

▲4．温度和压力: 最高灭菌温度≥135℃，设计压力≥0.3Mpa,安全阀起跳压力≥0.29Mpa

5．记忆存储系统:可记忆存储≥60条灭菌程序

6．六级排汽方式：灭菌结束完成后，排气阀可按设定的六级排汽速度排汽，同时在排气过程中排汽速度可随时进行手动调整。

7．防烫设计:腔盖、台面由热绝缘塑料制成

8．定时启动:可预约灭菌器,设定灭菌器,灭菌器按预约时间启动饱和蒸汽监测：系统自动监测冷空气排放情况

9．检验接口：提供温度、压力校验接口，可搭配3Q验证转接头，最多可同时接入15根温度探头

10．具有≥五种灭菌模式：固体模式、液体模式、液体保温模式、琼脂溶解模式、自定义模式。

11．操作：压力表前置，废水壶前置

12．附件:不锈钢提篮3个

13．安全装置：采用自感应安全联锁装置，干烧保护系统，过压双重保护；过温与升温保护:过流、短路保护,漏电保护，闭盖检查系统，后台安全测试程序，防烫伤保护。

14．占用空间：要求仪器占地面积≤0.3平方米(长\*宽)

四、资质要求

1. 制造商必须具有特种设备制造资质、特种设备（压力容器）制造许可证和特种设备安装资质

2. 生产厂家具有医疗器械生产许可证；

3. 所投型号具有医疗器械注册证和卫生安全评价备案；

4. 产品具有经过国家权威机构检测通过的检测报告

五、配置

1．主机：1台；

2．不锈钢提篮：3个，

3．冷却风扇：1套；

4．水位传感器：1套

5．说明书、合格证、保修卡：1套；

六、质量保期：为调试验收合格后不少于3年