**首都医科大学附属首都儿童医学中心研究型病房设备购置采购需求**

**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首都儿童医学中心购置医用设备，投标人应根据招标文件所提出的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，且所投产品为小型或微型企业生产的，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、成交投标人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）。

★2.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。

3．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 | 标的名称 | 数量（台/套） | 是否接受进口产品 |
| 1 | 1-1 | 超高灵敏度三重四极杆液质联用仪 | 1 | 否 |
| 1-2 | 氮吹仪 | 1 | 否 |
| 1-3 | 正压固相萃取仪 | 1 | 否 |
| 1-4 | 超声清洗器 | 1 | 否 |
| 1-5 | 冷冻离心浓缩仪 | 1 | 否 |
| 1-6 | 超纯水仪 | 1 | 否 |
| 1-7 | 涡旋震荡金属浴 | 1 | 否 |
| 1-8 | 数字PCR仪 | 1 | 否 |
| 1-9 | 全自动蛋白前处理工作站 | 1 | 否 |
| 1-10 | 全自动代谢前处理工作站 | 1 | 否 |
| 2 | 2-1 | 味觉指纹分析（电子舌） | 1 | 否 |
| 2-2 | 十万分之一天平 | 1 | 否 |
| 2-3 | PH计 | 1 | 否 |
| 2-4 | 磁力加热搅拌器 | 1 | 否 |
| 2-5 | 灭菌器 | 1 | 否 |
| 2-6 | 恒温恒湿箱 | 1 | 否 |
| 2-7 | 多功能酶标仪 | 1 | 否 |
| 2-8 | 荧光定量PCR仪 | 1 | 否 |
| 2-9 | 全自动核酸提取仪 | 1 | 否 |
| 2-10 | 医用冷藏冷冻冰箱 | 2 | 否 |
| 2-11 | 生物安全柜 | 1 | 否 |

**（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：除非在每包技术规格中另有规定外，自签订合同之日起60个日历日。

2、采购项目（标的）交付的地点：首都医科大学附属首都儿童医学中心指定地点。

**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至少10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。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**

除非在每包技术规格中另有规定外，本项目所供设备质量保证期自验收合格之日起不少于5年。

**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“▲”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。

**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 超高灵敏度三重四极杆液质联用仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于对人体样本（全血、血浆、血清、尿液）中的内源性和外源性物质进行定性或定量检测。

**三、技术参数：**

1、串联质谱仪：

1.1、离子源：

▲1.1.1、配置独立的电喷雾离子源和大气压化学电离离子源。

1.1.2、具备插拔式可互换ESI及APCI喷针，无需任何工具可实现ESI源及APCI源更换。

1.1.3、具备ESI离子源，无需分流，流速范围：0.05-2.5mL/min。

1.1.4、流速范围内不损失灵敏度（提供ESI模式下，多菌灵在0.4 mL/min-1 mL/min范围内≥3种不同流速下灵敏度不损失的谱图数据）。

▲1.1.5、双温控加热区，离子源最高加热温度：≥700℃。（提供软件截图证明材料）

1.1.6、离子源内具备主动废气排放装置。

1.2、质量分析器：

1.2.1、打拿极电子倍增器。

1.2.2、质量范围：m/z≥1200amu，可分析小分子有机化合物及大分子蛋白质，提供能检测生长因子IGF-1的实验证据。

1.2.3、质量精度：≤0.1 Da。

1.2.4、质量稳定性：0.1Da/24hr。

1.2.5、线性范围：≥6个数量级。

1.2.6、扫描速度：≥12000 amu/sec@0.1Da步进。

1.2.7、驻留时间2 ms时，灵敏度不损失（需提供技术证明材料）。

1.2.8、正负离子极性切换速度：≤6ms。

▲1.2.9、全系统采用单一氮气作为雾化气和碰撞气，无需额外氩气或氦气。（需提供厂家技术证明材料）

▲1.2.10、内置全自动注射泵，可通过软件操作实现质谱直接进样、自动调谐和校准以及化合物质谱条件开发。

1.2.11、ESI+模式信噪比≥1,500,000:1@实际柱上进样1 pg利血平、MRM离子对为m/z 609与195、分辨率设置：0.6-0.8 amu (FWHH)。

1.2.12、ESI-模式信噪比：≥1,500,000:1@实际柱上进样1pg氯霉素、MRM离子对为m/z 321与152、分辨率设置：0.6-0.8 amu（FWHH）。

1.2.13、人血清样本仅需蛋白沉淀前处理后上机测试，维生素A、25-羟基维生素D2、25-羟基维生素D3、维生素E、维生素K1和维生素K2可同时被检出，且血清样本中VK1和VK2线性范围：0.05-5 ng/mL。

2、软件功能：

2.1、扫描模式：具有全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、选择离子扫描、选择反应监测扫描、多反应同时监测扫描等功能。

2.2、可自动实现仪器的功能配置、条件优化、数据采集、数据处理、快速定量。

2.3、软件同时控制液相、质谱，可进行质量校正和设置质谱分辨率。

2.4、可实时监测定量数据质量，以确定QC或空白样品是否落在用户指定的误差范围内。能决定样品是否被注入或是需要进行更详细的检查。

2.5、配备高通量定量软件，可处理大批量样品，同时分析≥100种化合物，自动标识离子比率、异常值等。

2.6、具有审计追踪功能。

2.7、多化合物MRM方法设置：可根据每个MRM目标物的保留时间自动设置MRM窗口，无需手动设置MRM采集窗口的起止时间段。

2.8、具备全中文临床质谱一键式操作及报告分析软件。

3、液相色谱仪：

3.1、输液单元：

3.1.1可编程的二元高压梯度泵。

▲3.1.2流速范围：0.001mL/min～5.000mL/min，调节步长≤0.001mL/min。

3.1.3、最大操作压力：≥12000 psi。

3.2、脱气机：多通道在线真空脱气。

3.3、自动进样器：

3.3.1、进样量范围：1µL～100µL。

3.3.2、进样位数：≥96位×2，兼容96孔板或384孔板。

3.3.3、控温范围：4-40℃。

3.4、柱温箱：

3.4.1、温控范围：5～85℃。

3.4.2、具备柱前预加热器。

3.4.3、卡位可放置≥6根色谱柱。

4、氮气发生器：

4.1、氮气产量≥45L/min，零级空气产量≥25L/min，洁净空气产量≥10L/min。

4.2、无油空气压缩机：单台产气量≥240L/min，输出压力≥0.8MPa，噪音≤50dB（A）。

4.3、内置高温入气型冷干，空气处理量≥0.7m3/min。

4.4、内置不锈钢储气罐，储容量≥100L,安全保护压力：1Mpa±10%。

5、工作条件：

5.1、电源：AC 220V±10%，50Hz±2%。

5.2、环境温度：15～30℃，湿度：≤80%。

6、UPS：功率≥6 kW，续航时间≥30 min。

7、软件：

7.1、能够计算多种样本类型，包括血样、尿样的药物效应；包括但不限于稀疏试验设计数据分析，末端拟合、曲线下面积计算、治疗响应浓度分段对应曲线下面积以及时间计算等。

7.2、支持计算ANOVA方差分析，计算耐受性实验中不同剂量间是否呈线性关系。可以绘制散点图、箱式图、条形图、正太分布图、矩阵图、OQ图、分类图；可以绘制平均值±SD/SE图，双坐标轴图、对数图或自然对数图；可以在图形中添加趋势线、治疗窗、标示线等；可以对散点计算线性回归、对数回归、过原点回归，并得到回归方程。

**四、主要配置：**

1、三重四极杆液质联用仪：1套。

2、操作及数据处理软件系统：1套。

3、装机试剂：1套。

4、氮气发生器：1台。

5、UPS：1台。

6、药物分析软件：1套。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第1包 品目1-2氮吹仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于临床诊断、药物动力学、基因组学、蛋白组学和代谢组学实验中对批量样品的吹干浓缩。

**三、技术参数：**

1、兼容各种96孔收集板。

2、氮气加热温度控制范围：室温+5℃～80℃。

▲3、气体流量调节范围：10-100L/min。

4、氮吹头具有耐腐涂层。

5、气体传热管具备双层保温层。

6、气体分配模块：

6.1、气体分配模块可拆卸。

6.2、氮吹针高度可调节，满足不同高度的96孔板。

6.3、可兼容双气体分配器。

6.4、具备省气模式，气体达到设定温度后开始吹气。

7、具备分体式样品浓缩模块，可单独置于通风橱中使用。

**四、整机质保期：**≥60个月。

**第1包 品目1-3正压固相萃取仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于高通量药物研发及临床药物检测相关实验中的96孔板固相萃取，并可对粘稠血液样品进行萃取。

**三、技术参数：**

1、带有96孔板高度调节装置，适用于不同厂商生产的96 孔固相萃取板、SLE 板、PPT 板以及过滤板。

2、可用于高粘度血液样品、生物样品。

3、正压推动液体平稳的通过96 孔板，每个孔压力相同。

4、可同时处理≥96个样品。

5、压力调节：

▲5.1、低压调节范围：0～14psi；旋钮式调节或调节步长≤1 psi。

5.2、高压调节范围：0～55psi；旋钮式调节或调节步长≤1 psi。

▲6、无需供电，仅需惰性气体（氮气）即可完成固相萃取。

**四、整机质保期：**≥60个月。

**第1包 品目1-4超声清洗器**

# 一、数量：1套

**二、主要用途**：用于对溶液脱气、混匀及器械超声清洗。

**三、技术参数：**

1、槽体：

▲1.1、容量：≥22L。

1.2、内槽尺寸：≥500×300×150mm。

1.3、内槽材质：不锈钢。

2、超声频率：≥40kHz。

3、最大超声功率：≥450W；功率0-100%可调。

4、加热功率：≥800W。

5、时间设置范围：1-99min。

6、具有一键脱气功能，可除水中空气。

7、具备排水阀。

**四、整机质保期：**≥60个月。

**第1包 品目1-5冷冻离心浓缩仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于各种生物样本的处理，包括但不限于DNA/RNA提取后的浓缩、蛋白质溶液的纯化和浓缩、抗体及其他生物活性分子的浓缩。

**三、技术参数：**

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、冷冻离心浓缩仪主机:

2.1、控制系统：

2.1.1、微电脑控制，彩色液晶显示屏≥5英寸，设定参数、运行参数可同时显示。

2.1.2、可储存≥30组用户程序。

▲2.1.3、可设定≥2段温度、≥2段时间。

2.2、电磁驱动离心系统，免维护感应电机。

▲2.3、样品腔控温范围：-5℃～100℃。

2.4、具备预控温功能。

2.5、真空系统：

▲2.5.1、真空度控制范围：0.1mbar～99.9mbar，控制精度：不超过±0.1mbar。

2.5.2、启动后5 min内如果真空度不达标，仪器自动报警。

2.6、304不锈钢腔体，特氟龙涂层，具备玻璃视窗。（需提供仪器部件照片）

2.7、可支持单次最多浓缩≥180支1.5mL离心管。

2.8、真空控制阀防腐蚀。

2.9、减压阀具备自动真空释放功能。

2.10、转速调节范围：800rpm～2000rpm。

2.11、最大离心力：≥530×g。

2.12、定时范围：0～9999min可调。

2.13、极限真空值：≤0.3mbar 。

2.14、≥10种转子可选。

2.15、断电可自动泄真空。

3、冷阱

3.1、腔体：304不锈钢拉伸一体成型，特氟龙喷涂。

3.2、具备耐腐蚀密封圈。

3.3、排液管：聚四氟乙烯管路。

▲3.4、最低温度：≤-60℃。

3.5、压缩机制冷，采用无氟环保制冷剂。

3.6、用户界面可回顾时间记录、温度记录、历史记录。

3.7、冷阱视窗采用透明钢化玻璃。

3.8、冷阱容量：≥2000mL。

**四、主要配置：**

1、冷冻离心浓缩仪主机：1台。

2、转子：90\*1.5mL转子1个，20\*15mL转子1个。

3、冷阱：1个。

4、真空泵：1台。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第1包 品目1-6超纯水仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于生厂纯水和超纯水。

**三、技术参数：**

1、自来水经主机内置的预处理柱、反渗透膜柱、内置EDI模块及紫外灯生产纯水，产水储存于水箱。再经超纯化柱、紫外灯和终端过滤器制备超纯水。

2、纯水：

▲2.1、纯水制备速度≥15L/h。

2.2、纯水电阻率≥10 MΩ·cm @25℃。

2.3、总有机碳（TOC）含量≤30 ppb。

2.4、可溶性硅（以二氧化硅计）≤0.02 mg/L。

2.5、纯水取水流速：0～2L/min。

3、超纯水：

3.1、超纯水超制备速度：≥2 L/min。

3.2、超纯纯水电阻率≥18.2MΩ•cm @25℃。

3.3、无粒径超过 0.22μm的颗粒物。

3.4、热原含量：≤0.001Eu/ml。

3.5、RNase：≤0.5 pg/ml，Dnase≤10 pg/m。

▲3.6、微生物限度≤0.001cfu/ml（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件证明）。

3.7、总有机碳（TOC）≤5ppb。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）。

▲3.8、痕量离子：Ag、Hg、Cd、Bi、Au、U、Be、Zn、Pb、Cr、As、Mn、Fe、Cu离子含量均≤0.01 ppb；硼≤0.01 ppb、硅≤0.01pb。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件证明）。

3.9、取水流速调节范围：0～2L/min。

4、内置RO柱、EDI模块和纯水管路无汞杀菌紫外灯（265nm±5nm）。

▲5、EDI模块防结垢设计，无需软化柱或防毒柱。

▲6、纯化柱、紫外灯、过滤器均具备无线射频（RFID）识别芯片，系统可自动识别耗材类型、出厂列号、安装日期、更换期限、过水量或剩余寿命，并在监控界面显示。投标时提供原厂出具的同一界面监控全部耗材及信息的实物照片进行佐证（需盖生产厂家公章）。

7、纯水水箱：

7.1、聚乙烯材料，材质符合GB 4806.6-2016标准要求，内壁粗糙度≤0.8μm。

7.2、水箱配备空气过滤器、电子溢流器、无汞杀菌紫外灯（265nm±5nm）。压力液位传感器。

7.3、具备水箱自动循环模块，可在线监测水箱内储水水质，水质下降时可通过纯化柱、紫外灯自动提升储水水质，用户可开启或者关闭。

8、具备氧化紫外灯（172n±5nm），无汞设计。

▲9、配置TOC检测模块，可在线检测超纯水中的可氧化总有机碳含量，精度≤0.1ppb。

10、平均声压级≤50dB（A）@1.5米，提供第三方检测机构（具备CNAS或CMA资质）出具的噪声检测报告证明。

11、控制系统：

11.1、全触控和可移动设计，屏幕≥8英寸。

11.2、通过控制器可远程控制取水器调节流速和定量取水，取水流速≥8中可选。

11.3、具备辅助定容取水功能。

11.4、可监控机器中泵、阀、紫外灯等的状态或电流，提供维护和报警信息。

11.5、各级参数均可设置上下报警限，当设备运行超出报警限时会自动报警。

12、超纯水取水器：

12.1、取水臂集成彩色触摸屏，中文操作界面，具备多客户登录管理功能。

12.2、可显示水质、报警信息和历史记录。

12.3、取水器可距离主机最大距离≥10m，可通过无数据线方式与主机通讯连接。

▲13、具备主机漏水保护器，其中探头≥2个。

14、用户可通过移动智能终端应用软件（APP），远程查看主机使用状况、报警信息、水质信息。APP可对多台设备同步管理。

15、生产厂家已通过GB/T 19001:2016和GB/T 24001:2016管理体系认证并提供证书复印件。

**四、主要配置：**

1、超纯水主机：1台。

2、储水罐：1个。

3、超纯水取水器：2个。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第1包 品目1-7涡旋震荡金属浴**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于恒温震荡加热，还可用于化学合成反应中样本的控温等。

**三、技术参数：**

▲1、可配相应适配器，用与96×0.2mL PCR板、54×0.5mL离心管、35×1.5mL离心管、24×5mL离心管。

2、控温范围：室温以下20℃～100℃。

3、控温精度：不高于±0.3℃。

4、显示精度：≤0.1℃。

5、转速控制范围：200～1500rpm。

6、水平振幅：≤3mm。

7、升温时间：≤12min （25℃升温至100℃）。

8、降温速度：≤10min（100℃降至25℃）。

9、具备多点循环运行、自动预热、开机自动运行、断电自动恢复等功能。

**四、主要配置：**

1、主机：1台。

2、适配器：96\*0.2mL适配器1个，35\*1.5mL适配器1个，12\*15mL适配器1个。

**五、整机质保期：**≥60个月。

**第1包 品目1-8数字PCR仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于CNV拷贝数变异、稀有突变检测、微小基因表达差异研究(如等位基因不平衡表达、单细胞基因表达)、二代测序结果验证等。

**三、技术参数：**

▲1、整机一体化设计，无需外接气体罐或气体压缩机，一台设备上全自动完成微滴生成、扩增、检测，样品加入耗材内后全程无需人工取移，无需封膜、压膜操作。

2、单个测试样本起始上样量调节范围：20-50µL。

▲3、单孔单次测试最大微滴生成数≥80000个(提供设备中检测数据证明材料)。

4、核酸样本模版包裹在微液滴内，不与耗材扩增位置直接接触。

▲5、可同时设置≥5个不同扩增程序，可同时完成≥5个不同实验人员的不同扩增条件的实验。

6、光源：固态激光光源，激发光与发射光无干扰重叠。

▲7、检测器：PMT检测器，对微液滴逐一检测，非平面拍照检测，无需掺入额外本底荧光使用ROX质控即可识别阴性液滴。

8、检测灵敏度：≤1%，能检测到单拷贝基因。

▲9、支持扩增后的产物回收，用于测序分析等。

▲10、可实现五荧光同步检测，至少包括FAM、HEX(VIC)、ROX、CY5、CY5.5(Q705), EvaGreen。

11、可同时上样样本数量调节范围：1-96个，也可随时上样新样本。

12、动态范围：单孔≥5个数量级，单孔最大定量值≥500,000拷贝。

13、样本检测和样本分析可同时进行。

14、具备加急位，可随时插入检测队列中。

15、软件功能：

15.1、可显示每个微滴的荧光信号、可计算出每个样品中含有靶分子的起始拷贝数或浓度(copies/ μL)。

15.2、具备拷贝数变异分析功能、结果可直接打印输出或导入Excel。

15.3、可多芯片数据自由组合分析，计算变异系数、线性度、置信区间等。

15.4、可编辑公式对数据进行二次分析，并可自动绘图。

15.5、可预设检测项目及其判读标准，软件自动判读检测结果，并生成和打印报告，报告格式可定制。

15.6、软件具有审计追踪功能。

16、上样耗材具备二维码信息（提供设备运行证明材料）。

17、工作条件：

17.1、环境温度：10-35℃。

17.2、环境湿度：20-70%。

**四、主要配置：**

1、全自动数字PCR仪主机：1台。
2、装机试剂：1套。
**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第1包 品目1-9全自动蛋白前处理工作站**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于大队列样本的蛋白质高效捕获，通过清洗磁珠表面、去除干扰物质、进行原位固相酶解，获得蛋白酶解产物，进而实现蛋白质的纯化、还原、烷基化、酶解的过程。

**三、技术参数：**

（一）、主机：

1、移液模块：

▲1.1、一次可处理最多≥96个样本，并兼容8通道移液功能。

1.2、移液范围：1-250μL。

1.3、移液准确度和CV：

1.3.1、20～200μL：准确度，不超过±1%；CV≤1%。

1.3.2、5～20μL：准确度，不超过±2%；CV≤2%。

▲1.3.3、1～5μL：准确度，不超过±5%；CV≤5%。

1.3.4、可以选择和设定不同的移液模式、空气隔层大小等移液参数，移液的动作过程可自定义。

2、具备抓板手，可用于对标准SBS板子的转移。

3、蛋白前处理所需功能模块：

▲3.1、具备加热振荡模块、制冷模块、磁吸附模块。

3.2、加热振荡模块：

3.2.1、加热温度设置范围：室温～95℃。

3.2.2、振荡速率调节范围：0-2000rpm。

3.2.3、振荡时间可通过软件设置，设置范围：0-12小时。

3.3、制冷模块：温度控制范围，4-7℃。

▲3.4、SBS标准盘位≥15个，可以自由放置试剂和耗材。

4、软件功能：

4.1、具备控制软件和一般调试软件。

4.2、可选择源液容器类型、目标容器类型、Tip类型。

4.3、吸液速度、喷液速度可独立设置。

4.4、吸液前吸喷混匀、加液后吸喷混匀可独立设置。

4.5、内置多个分液程序，程序可直接导入、导出。

4.6、可存储所有操作记录，仅可查看且无法删除及修改。

4.7、软件程序编辑：

▲4.7.1、所有功能采用图形化设置，无需编写脚本、程序编程即可实现建库程序的编辑、修改。

4.7.2、可将验证后的实验流程进行储存，一键式启动。

5、具备紫外灯灭菌装置。

6、机器尺寸：长≤1150mm，深≤750mm，高≤1100mm。

7、试剂与耗材开放，兼容多个厂家试剂、多种标准孔板、枪头和试剂溶液槽。

（二）、工作站：

1、CPU：i5或以上性能。

2、内存≥16G；硬盘≥256G。

3、彩色液晶显示器：≥13英寸。

**四、主要配置：**

1、蛋白前处理主机：1台。

2、空气泵：1个。

3、机械爪 1个。

4、6道试剂冷槽：1个。

5、96深孔板加热、振荡模块：1个。

6、96深孔板磁力架：1个。

7、SBS标准盘通用型适配器（垫高块）：4个。

8、吸嘴盒：7个。

9、单通道200 μL吸嘴盒：5个。

10、工作站：1套。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第1包 品目1-10全自动代谢前处理工作站**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于血浆、血清、尿液等临床样本的小分子代谢产物（维生素、脂肪酸、激素、氨基酸、神经递质类）的蛋白沉淀法、固相萃取法、固液萃取法、液液萃取法、磁珠法等的全自动前处理。

**三、技术参数：**

（一）、代谢组学前处理工作站主机：

▲1、一次可完成1-96个样本的前处理，兼容蛋白沉淀、固相萃取、固液萃取、液液萃取、磁珠法等流程；

2、工作盘位：

2.1、SBS标准盘位：≥8个。

2.2、具备脱枪头及排废液位。

3、功能模块：

▲3.1、具备液体处理模块、正压（SPE）模块、氮吹模块、磁吸模块、振荡模块、夹爪手。

3.2、液体处理模块：

3.2.1、非接触式分液。

▲3.2.2、移液器：≥8通道，兼容单通道功能。

3.2.3、具备Tip更换器。

3.2.4、移液范围：1μL～1000μL。

3.2.5、移液精度：≤0.5%@移液范围1～1000μL。

3.3、正压模块（SPE）：正压流量：0-200 L/min。

3.4、氮吹模块：

3.4.1、工作通道：≥96通道。

3.4.2、气流量调节范围：0-200 L/min

3.5、加热、振荡、二合一模块：

3.5.1、可用于≥96深孔板。

3.5.2、加热温度：常温-80℃。

3.5.3、振荡频率：0-2000 rpm。

4、具备空气过滤防尘外罩和紫外灭菌功能。

5、软件功能：

5.1、图形化操作。

5.2、可修改移液、振荡、氮吹、正压、移盘等操作参数，可自定义实验流程。

5.3、可将验证后的实验流程进行保存，一键式开启实验。

6、试剂与耗材开放。可使用多个厂家试剂和耗材，包括蛋白沉淀柱/板、固相萃取柱/板、标准96孔板等。

7、工作条件：

7.1、电源：AC 220V±10%，50Hz±2%。

7.2、环境温度：10～30℃，相对湿度：10～80%。

（二）、工作站：

1、CPU：i5或以上性能。

2、内存16G；硬盘≥256G。

3、彩色液晶显示器：≥13英寸。

**四、主要配置：**

1、代谢组学前处理工作站主机：1台。

2、空气泵：1个。

3、机械爪：1个。

4、正压（SPE）模块：1个。

5、加热、振荡二合一模块：1个。

6、吸嘴盒：3个。

7、4道试剂槽：1个。

8、单道试剂冷槽：1个。

9、工作站：1 套。

10、磁吸模块：1个。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第2包 品目2-1味觉指纹分析（电子舌）**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于样品感官属性的定性和定量分析。

**三、技术参数：**

1、传感器：

▲1.1、惰性金属阵列传感器，多电极共同工作，工作电极包括铂电极、金电极、钯电极、钨电极、钛电极、银电极；辅助电极：铂电极；参比电极：Ag/AgCl电极。

1.2、传感器使用寿命≥10年（需提供产品官网截图或彩页证明）。

1.3、检测端面最大处直径≥2cm。

▲1.4、传感器电极前端具有前置信号放大器。

2、主机：

2.1、信号激发系统：

2.1.1、激发脉冲频段：1Hz～100Hz范围内≥3挡可选。

2.1.2、脉冲幅度调节范围：-1V～+1V，调节步长≤0.2V

2.2、数据采集：

▲2.2.1、可对样品总体响应强度信号进行采集，获取样品指纹图谱，非某个特定组分浓度的响应信号。

2.2.2、放大倍数可调范围：103 ～106；调节步长≤10。

2.2.3、原始采样率≥20kHz。

2.2.4、可检测最低≤1uA的信号。

2.3、传感器清洗：电化学阶梯电位清洗，阶梯电压≥3种。

3、工作站：

3.1、CPU：i5或以上性能。

3.2、内存≥8G；SSD≥512G、机械硬盘≥1T。

3.3、彩色液晶显示器≥22英寸。

4、软件功能：

4.1、包括数据采集、数据分析、检验测试模块，可一键操作样品味觉指纹信息采集、分析、模式识别、分辨判断。

4.2、传感器贡献率自动优化，可按照传感器各自的贡献率自动排列优选特征序列。

4.3、全中文操作界面。

4.4、具备降维、聚类、分类、回归、演化等数据处理功能。

4.5、软数据分析：内置主成分分析(PCA)、线性判别分析(LDA)、真假辨别(SIMCA)、等级质量区分(DFA)功能，具备K-Means、 DBScan、偏最小二乘法(PLS)、模式识别算法，可获取Anova、LLE、LE、TSNE、ISOMAP、PLS-DA、BP、SVM、KNN、PCA-BP、PCA-SVM、PCA-KNN、LDA-BP、LDA-SVM、LDA-KNN、 LLE-BP、LLE-SVM、LLE-KNN、PLSR、欧氏距离、闵氏距离、马氏距离、余弦距离。

4.6、具备原始数据导入导出、模型导入导出功能，同系列仪器可模型传递，也可跨越客户端进行数据处理拟合。

4.7、原始数据导出后可用Matlab、SPSS等进行分析处理，也可与其他感官分析数据、理化分析数据等进行数据共享，拟合分析，实现多源联动、仪器测试和感官分析结合。

4.8、软件终身免费升级。

**四、主要配置：**

1、电子舌主机系统：1台。

2、一体化集成式阵列传感器：1套。

3、工作站：1套。

4、数据采集及智能分析软件：1套。

5、原厂进样瓶：1套。

6、自动进样器（≥40位）：1套。

**五、售后服务：**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第2包 品目2-2十万分之一天平**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**适用于实验室样品、试剂的精密称取。

**三、技术参数：**

1、最大称重：≥150g。

2、可读性：≥0.1 mg。

▲3、精细量程：≥60g。

▲4、精细量程中的可读性：≤0.01 mg。

5、极限称重下重复性：≤0.03mg@5%载荷。

6、极限值线性偏差：≤0.8mg。

7、灵敏度偏移：≤0.4 mg@标称加载

8、典型值的重复性：≤0.015 mg@5%载荷。

9、典型值线性偏差：≤0.06mg。

10、稳定时间：≤4s。

11、校准方式：内部校准。

12、传感器：电磁力补偿 (EMFC) 称重传感器。

13、控制系统：

13.1、LCD混合触摸屏。

13.2、内置应用程序≥9种。

13.3、具备RS232和USB接口。

13.4、可编辑样品ID。

13.5、具备过载保护功能。

14、称盘尺寸（直径）：≥80mm。

**四、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

**第2包 品目2-3** **PH计**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于测定样本溶液酸碱度。

**三、技术参数：**

1、mV测量：

1.1、测量范围：-1999～+1999mV。

1.2、最小分辨率：≤1mV。

1.3、误差：不超过±0.1%FS。

2、pH测量：

▲2.1、测量范围：-2.00～+18.00。

▲2.2、最小分辨率：≤0.01pH。

2.3、误差：不超过±0.01pH。

3、温度测量：

3.1、测量范围：-5.0℃～+100.0℃。

3.2、最小分辨率：≤0.1℃。

3.3、误差：不超过±0.2℃。

**四、主要配置：**

1、主机：1台。

2、多功能电极架：1个。

3、缓冲液粉剂：1包。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

**第2包 品目2-4磁力加热搅拌器**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于液体混合。

**三、技术参数：**

1、搅拌：

▲1.1、搅拌量（H2O）：≥5L。

1.2、电机输入功率：≤15W；输出功率：≥1.5W。

1.3、转速显示：刻度或数显。

1.4、速度调节范围：100-1500rpm。

2、加热：

2.1、输出功率：≥250W。

▲2.2、加热温度范围：50℃-500℃。

2.3、控制精度：≤5℃。

2.4、加热速率：≥2.5℃/min。

3、工作盘：陶瓷材质，一体成型。

**四、主要配置：**

1、主机：1台。

2、整机质保期：≥60个月。

**第2包 品目2-5灭菌器**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于试剂、器皿、仪器等湿热灭菌物的灭菌，另可用于废弃物灭菌。

**三、技术参数：**

1、控制系统

1.1、彩色液晶触控显示屏，可同屏显示灭菌温度、灭菌时间、灭菌程序、工作状态图、报警信息。

1.2、可根据环境改变，对控制参数值进行自动补偿。

1.3、预置多种程序：灭菌程序≥9个、融化保温程序≥3个，可对程序进行修改并保存。

▲1.4、具备样品时间模式，灭菌程序可设置以样品温度到达设定温度开始计时。

1.5、具备密码管理功能。

1.6、灭菌温度、样品温度支持≥3点温度校准。

1.7、开门温度可设定。

1.8、具备一键排气排水功能，灭菌完成支持一键排气排水。

1.9、具备倒计时预约运行功能。

▲1.10、正压脉冲排气，可根据灭菌样品设定灭菌后排汽模式，排汽设定：≥5级。

1.11、具备低水位双重保护保护、超温保护、超压自泄保护、防烫保护、过载保护、短路保护、漏电保护、独立电子超压保护功能。

1.12、具备故障检测功能。

▲2、容积：≥60 L；

3、内腔尺寸≥350mm×550mm。

4、上翻盖式开门结构，具备机械自锁与电子联锁双重保护功能。

5、整机防烫设计。

▲6、具备G1/2A验证口。

7、灭菌温度设置范围： 105~135℃。

8、温度波动度：不超过±1℃。

9、温度均匀性：≤1℃。

10、融化温度：50~100℃。

11、保温温度： 40~60℃。

12、灭菌时间设置范围：0~240min。

13、融化时间设置范围：0~600min。

14、最长保温时间：≥24 h。

15、最长预约时间：≥ 99 h 59 min。

16、设计压力：≥0.28 MPa

17、工作压力：≥ 0.21MPa

18、加热功率：≥3kW。

19、配样品温度探头，可实现样品温度的实时查看。

20、工作条件：

20.1、环境温度：10-30℃。

20.2、电源：AC 220V±10%。

21、生产商具备压力容器生产许可证，通过ISO9001质量体系认证并提供证书复印件。

**四、主要配置：**

1、主机：1台。

2、提篮：2个。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

**第2包 品目2-6恒温恒湿箱**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**提供所需要的各种环境模拟条件。

**三、技术参数：**

1、结构材质：

1.1、外壳：冷轧钢板，表面静电喷塑。

1.2、内胆：镜面不锈钢，搁板可以任意调节高度。
1.3、双层门设计，具备全景钢化玻璃观察内门。

1.4、左右两侧各有一个内径≥3cm的检测孔。

1.5、配机械锁，防止任意开门。

▲1.6、容积：≥250L。

2、控制系统

2.1、微处理器控制，可数字显示控制温度、湿度、时间。

▲2.2、温度设置范围：0℃-60℃@不控湿时、10℃-60℃@控湿时；调节步长≤0.1℃。

2.3、湿度设置范围：50%-90%。

2.4、可编程程序设计，可设置≥30段不少于99周期。

2.5、定时范围：0-9999min。

2.6、具备来电恢复功能。

2.7、具备超温报警功能。

2.8、具备RS-485接口。

3、制冷、制热系统：
▲3.1、变频式制冷系统，环保制冷剂，全温段持续无霜运行。

3.2、具备空气循环风机。
3.3、温度波动度：不超过±0.5℃@25℃时。
3.4、均匀度：不超过±1℃@25℃时。

4、加湿系统：

4.1、采用电热式加湿系统。

4.2、湿度波动：不超过±5%。
5、载物托架：

5.1、数量：≥4块。

5.2、每层隔板承重：≥15kg。

6、工作条件：

6.1、环境温度：10-30℃。

6.2、电源：AC 220V±10%，功率：≤1500W。

**四、主要配置：**

1、主机：1台。

2、载物托架：4块。

**五、售后服务：**

1、整机质保期：≥60个月。

**第2包 品目2-7多功能酶标仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**用于免疫检测、激素检测、肿瘤标志物检测、细胞因子检测以及食品中药物残留检测，可以对多种生物样本中的特定物质进行定量或定性分析。

**三、技术参数：**

（一）、主机：

1、检测类型：6-384孔微孔板。

▲2、≥4光栅，可检测吸收光、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。

4、温度控制：

4.1、控制范围：室温+5℃～66℃。

4.2、温度均一性：不超过±0.75℃。

4.3、温度准确度：不超过±1℃@37℃。

5、震荡方式：线性、圆周、双圆周（强度和速度可调）。

6、检测器：制冷PMT，制冷温度≤-5℃。

7、检测模式：全波长扫描（所有模式）、区域扫描（≥20×20密度/孔）。

8、检测方法：终点法（所有模式）、动力学（所有模式）。

9、吸收光：

9.1、波长范围：230nm-1000nm，调节步长≤1nm。

▲9.2、波长带宽：≤4.0nm。

9.3、波长准确度：不超过±2.0nm。

9.4、波长重复性：不超过±1nm。

9.5、光度量测量范围：0-4.0(OD)。

9.6、分光检测分辨率：≤0.001OD。

9.7、测定准确度：±0.010OD以内或±1.0%以内@0-3.0OD。

9.8、测定精确度：±0.003OD以内或±1.0%以内@0-3.0OD。

9.9、杂散光： ≤0.05%@230nm。

▲9.10、配有光径传感器技术，校正结果不随温度变化而变化。

10、荧光强度：

10.1、支持微孔板顶部及底部荧光检测。

10.2、波长范围：250nm～850nm，调节步长≤1nm。

10.3、带宽：EX，≤15nm；EM，≤25nm。

10.4、动态学范围：≥6个数量级。

10.5、灵敏度(优化)：

10.5.1、96孔板：顶读，≤1pM荧光素；底读，≤2pM荧光素。

10.5.2、384孔板：顶读，≤1pM荧光素；底读，≤2.5pM荧光素。

11、化学发光：

11.1、支持微孔板顶部检测。

▲11.2、波长范围：300nm～850nm，调节步长≤1nm。

11.3、动态学范围：≥7个数量级。

11.4、灵敏度：

11.4.1、辉光：96孔板，≤2pM ATP；384孔板，≤4pM ATP。

11.4.2、闪光：≤20amol ATP。

11.5、孔间干扰：白色96孔板，≤0.1%；白色384孔板，≤0.2%。

12、控制系统：

12.1、液晶触摸显示屏≥9英寸。

12.2、具备USB接口。

12.3、工作站连接方式：网线，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。

12.4、无需工作站即可进行程序和参数设置、读板、存储数据（至USB或网络路径）、数据相识和浏览。

（二）、数据分析软件：

1、可自动进行数据的运算及存储。

2、可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，曲线拟合方式≥18种。

3、可存储及运行自编公式和程序。

4、仪器的各种功能均可通过计算机控制完成。

5、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）检测导入到同一程序；支持Excel、TXT、XML和PDF多种数据导出格式。

**四、主要配置：**

1、主机：1台。

2、数据分析软件：1套。

**五、售后服务：**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第2包 品目2-8荧光定量PCR仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途**：基于实时荧光 PCR 检测原理，与配套的检测试剂共同使用，临床上用于对来源于人体样本中的靶核酸(DNA/RNA)进行定性检测，包括病原体项目。

**三、技术参数：**

▲1、方法学：变温的实时荧光定量PCR检测方法。

2、操作方式：仪器和操作屏一体化设计，可单机操作也可选择外接电脑，主机具备扫码功能且可以外接扫描枪，可自动识别试剂的检测项目，自动运行对应项目的反应程序。

3、检测通道：荧光通道≥4个，包括FAM/SYBR Green、 HEX/VIC、ROX/TEXAS RED、CY5。

▲4、检测通量：≥4个样本，单样本检测孔位模块可独立控制升降温，单样本检测孔位可单独设定不同核酸检测项目反应程序。各单样本检测孔位检测孔模块互相不干扰，可实现单样本随到随检且检测时间一致。

▲5、检测时间：≤30min。

6、激发光源： LED 光源。

▲7、平均升温速率：≥15℃/s。

8、平均降温速率：≥15℃/s。

9、温控精度：≤0.5℃。

10、软件：具备数据查询、导入、导出等功能。

11、通信功能：可连接医院lis系统，双向lis传输。

▲12、可提供配套新冠、甲流、乙流病毒核酸三联检试剂盒，其中新型冠状病毒核酸检测的最低检出限≤100copies/ml。配套试剂需采用内源性内标。

13、样本处理：具备自动磁珠法核酸提取纯化功能，在同一仪器内部全自动完成核酸提取、逆转录、扩增、结果输出，无需手动干预。

▲14、加样方式：采样拭子可直接折断到试剂卡盒的样本腔内，同时兼容一次性加样吸管加样，无需移液枪加样。

**四、主要配置：**

1、PCR仪主机：1台。

2、软件：1套。

**五、售后服务：**

1、整机质保期：≥60个月。

**第2包 品目2-9全自动核酸提取仪**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**自动完成动植物组织、血液，口腔拭子等样本核酸提取工作。

**三、技术参数：**

▲1、同一平台可实现核酸提取功能和PCR体系构建功能。

2、封闭式工作站，包含HEPA空气过滤器、UV灯。

3、适用样品：动植物组织、血液、口腔拭子等。

4、工作原理：磁珠法分离原理，底部吸附或侧壁吸附磁珠。

▲5、核酸提取可处理样本通量：1-96个样本。

▲6、试剂、耗材开放，适配多种SBS标准板。

7、SBS标准板位≥10个。

8、模块化设计，具有液体处理、加热、制冷、震荡模块。

9、液体处理模块：

▲9.1、移液通道：≥8个，兼具单通道功能。

9.2、移液体积：1-1000µL。

9.3、移液精度：≤1%@移液体积20～200μL、≤2%@移液体积5～20μL、≤5%@移液体积1～5μL。

10、温度控制范围：4－100℃，误差：不超过±2℃。

11、最大振荡频率≥2000RPM，振荡频率可调。

12、机械臂精度：≤0.05mm，可使用标准96孔板。

13、抽提样品量：200µL-400µL。

14、洗脱装置：

14.1、具备加热洗脱装置。

14.2、洗脱体积：≥200L。

15、PCR反应体系：

15.1、具备PCR体系建立功能，可处理样本通量：1-48个/样本。

15.2、具有连续分液功能，可定义连续分液方式和次数。

16、载架：适配微孔板、深孔板、分液槽、1.5mLEP管及8连管。

17、工作条件：

17.1、电源：AC 220V±10%，50Hz±2%。

17.2、环境温度：10～30℃。

17.3、相对湿度：10～80%。

**四、主要配置：**

1、全自动核酸提取仪：1台。

2、启动工具包：1套，至少包括200µL Tips 2盒、1000µL Tips 3盒、1个2.2ml 96深孔盘、1个12道储液槽、1个单通道储液槽、96孔定位盘。

3、系统主机：1台。

4、操作软件：1套。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

2、投标人应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

3、投标人或生产厂商在中国境内设置备件库。

4、投标人或生产厂商在国内应设立维修机构。

**第2包 品目2-10医用冷藏冷冻冰箱**

# 一、数量：2台

**二、主要用途：**用于实验室生物样本、试剂的冷藏和冷冻保存。

**三、技术参数：**

1、结构、材质：

▲1.1、有效容积：≥300L。

1.2、外形尺寸(宽×深×高）：≤750×700×1850mm。

1.3、内部尺寸(宽×深×高）：冷藏，≥600×500×700mm；冷冻，≥500×450×440mm。

2、控制系统：

2.1、微处理器控制，冷藏冷冻温度同时显示，冷藏显示精度≤0.1℃，冷冻显示精度≤1℃。

2.2、冷藏温度设置范围：2～8℃。

2.3、冷冻温度设置范围：-10～-40℃。

2.4、具备超温报警、传感器故障报警、环温超标报警、断电报警、电池电量低报警功能；报警方式：声、光报警，可接远程报警。

2.5、具备可充电电池，支持断电持续报警时间≥48h。

3、制冷系统：

▲3.1、冷藏、冷冻独立制冷系统，可单独停用。

3.2、测试孔：≥2个。

**四、主要配置：**

1、主机：1台。

2、不锈钢搁板：3个。

3、塑料抽屉：2个。

**五、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。

**第2包 品目2-11生物安全柜**

# 一、数量：1套

**二、主要用途：**提供实验室人员的安全保护，阻止有害微生物、病毒和细菌进入实验室环境；提供无菌环境，防止实验样品污染，控制实验环境污染。

**三、技术参数：**

1、外形尺寸(宽×深×高）：≤1300×750×2000mm。

▲2、内部尺寸(宽×深×高）：≥1100×600×650mm。

3、前窗开口高度：≥190mm。

▲4、洁净等级：CLASS 4（ISO 14644-1）。

5、过滤器效率：≥99.9995%@0.12µm。

6、下降气流速度：≥0.28m/s。

7、流入气流速度：≥0.55m/s。

8、照度：≥1200 LX。

9、柜内插座：≥2个。

10、负压通道设计，具备气流阻断技术，玻璃门上沿有气幕保护。

11、具备异物过滤装置。

▲12、可一键式预约紫外灯消毒时间，可在班前班后两个时段自动运行。

13、可显示过滤器剩余使用寿命，在使用寿命剩余10%时自动提示并报警。

14、具备开门高度警示、气流波动监测、关门监测、过滤器监测等功能，可查询紫外灯累计工作时间。

**四、售后服务**

1、整机质保期：≥60个月。