**第五章 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：**

本次招标采购是为北京市临床药学研究所配置基本设备，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 | 标的名称 | 数量（台/套） | 是否接受进口产品 |
| 1 | 1-1 | 液相色谱-质谱联用系统 | 1 | 否 |
| 1-2 | 微量热法细菌能量代谢活性监测分析仪 | 1 | 是 |
| 1-3 | 表面等离子共振仪 | 1 | 否 |
| 1-4 | 紫外-可见分光光度计 | 1 | 是 |
| 1-5 | 厌氧培养仪（含工作站） | 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：合同签订后90天内

2、采购项目（标的）交付的地点：北京市临床药学研究所指定地点。

**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 液相色谱-质谱联用系统**

一、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。

二、数量：1台。

三、技术参数:

1.串联质谱仪：

1.1.离子源：

1.1.1.配备双温控加热区，离子源最高加热温度：≥700℃。

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.配置独立的电喷雾离子源和大气压化学电离离子源。

1.1.5.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，（需提供检测生长因子IGF-1的实验方案及证据）。

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，以0.1Da为步进。

1.2.7.正负离子极性切换速度：≤20ms。

▲1.2.8.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。

1.2.9.ESI+模式：实际柱上进样1 pg利血平、MRM离子对为m/z 609与195，信噪比≥800000:1。

1.2.10.ESI-模式：实际柱上进样1pg氯霉素、MRM离子对为m/z 321与152，信噪比需≥800000:1。

1.2.11.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，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，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：0.001-5.000mL/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：1-100µL。

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.质谱成像系统：

4.1.配备表面成像离子源，与质谱联用可实现对化合物进行表面成像分析。

4.2.成像空间分辨率≤50μm。

▲4.3.成像源与高分辨质谱相连时，正离子灵敏度信号强度≥3000。

4.4.成像模式下，可以完成一级质谱和二级质谱数据采集工作。

4.5.成像源配置微型摄像机调节喷针角度。

4.6.自动一体化成像数据采集流程，数据可导入可视化软件，实现二维和三维空间功能。

5.样本前处理系统：

5.1.应具备与投标产品液相色谱-质谱联用系统同品牌，利于实验室管理。

5.2.应具备医疗器械备案证或注册证。

5.3.适用样本类型：适用于全血、血清、尿液等样本类型。

5.4.前处理功能：包括但不限于自动稀释、加内外标、保护试剂、处理试剂、震荡等。

5.5.三维机械臂在X、Y、Z轴方向上定位的精确度≤0.1mm。

5.6.独立的移液通道≥4个，可匹配多种不同体积规格的透明吸头或带滤芯吸头。

5.7.移液范围5-500μL，移液精密度CV＜5%。

5.8.标配压缩O型圈膨胀锁匙技术：通过高度坚固的锁匙机制将一次性吸头或运输工具连接到移液通道，无需垂直力即可进行吸头连接或吸头弹出。

5.9.加热振荡模块：加热和振荡功能同时进行，加热范围室温-100℃，振幅范围100-2000rpm。

5.10.自动进样和条形码扫描模块：可对采样管进行自动扫描。

5.11.支持吸排液方式：一吸多分、吸样前混合等操作，同时具备靠壁、液面跟随等动作。

6.氮气发生器：

6.1.用途：用于 LC-MS/MS 的氮气气源供气。

6.2.高纯氮气流速：≥12L/min@60psi。

四、配置：

1.液相色谱系统：1套。

2.质谱系统：1套。

3.工作站系统：1套。

4.质谱校准液套装：1套。

5.机械泵（包含泵油1L）：1套。

6.机械泵泵油 1L：1瓶。

7.样本前处理系统：1套。

8.质谱成像系统：1套。

9.氮气发生器：1套。

五.质保期：调试验收合格后不少于5年。

**第1包 品目1-2 微量热法细菌能量代谢活性监测分析仪**

一、用途：用于基础科研、药物开发、环境监测和临床诊断，微生物生长与代谢活性分析、药物敏感性测试（抗微生物活性评价）、生物膜与共生体系研究、临床与病原体研究等。

二、数量：1台。

三、技术参数：

1.平行测试样品数量：≥32个。

2.样品类型：适用于所有微生物或细胞类型，如2D、3D、悬浮、类器官、活体组织等。

3.介质类型：适用于所有类型的生物培养基，包括混浊溶液、固体样品和荧光化合物。

4.最大样品体积：400μL（使用塑料内衬）、600μL（不使用塑料内衬）。

5.样品环境温度：37℃，可根据需求定制32-42℃。

6.短时间噪音值：≤50dB。

7. 24小时基线漂移量：≤200nW。

8.动态检测范围：±300μW。

9.最大数据收集频率：0.3Hz。

10.样品加载方式：水平放置。

11.样品瓶：医用级别钛材质。

12.一次性用品：光学级别，无菌塑料瓶。

13.测试时间无限制任意时长。

14.环境温度范围：18-25℃。

15.环境温度稳定性：24小时的波动范围≤±1℃。

16.相对湿度：80%，无冷凝。

四：配置：

1.主机、温控器和数据采集器：1套。

2.UPS电源：1台。

3.样品固定台：1个。

五.质保期：调试验收合格后不少于3年。

**第1包 品目1-3 表面等离子共振仪**

一、用途：用于生物药剂开发、抗体药物的筛选；与质谱联合使用，发现和鉴定新的生物分子相互作用；肿瘤研究及蛋白质组学研究；神经生物学研究；风湿病学研究；药理、毒理研究；治疗方案和临床实验等。

二、数量：1套

三、技术参数：

1.工作原理：表面等离子共振原理。

1.1.光束实现方式：柱面波整形光束。

1.2.传感器原理：一体式传感器结构。

1.3.测试方式：多参数实时监控方式。

1.4.测量数据：动力学和亲和力数据（ka、kd、KD）、特异性、选择性和浓度信息。

2.基本参数：

2.1.角度分辨率：≤0.001°。

2.2.折射率范围：1.33-1.42。

2.3.基线漂移：≤0.001°/min。

2.4.升温速率：≥20℃/min。

2.5.降温速率：≥20℃/min。

2.6.响应信号动态范围：≥1-110000RU。

2.7.分析浓度精密度：≤10%。

2.8.结合速率常数(ka)：103-107 M-1s-1。

2.9.解离速率常数(kd)：10-5- 10-1 s-1 。

2.10.平衡解离常数(KD)：10-12-10-4 M 。

3.光学系统：

3.1.光学通道：≥2个，对应的液路流池可独立或串联使用。

3.2.光学发生器寿命：≥2万小时。

4.流路及芯片：

4.1.微射流装置：精确控制液体在芯片表面的流动，保证使用寿命≥1年。

4.2.流池高度：≥50μm，可定制其它规格。

4.3.脱气装置：在线自动脱气。

4.4.采用流路抗阻塞设计。

▲4.5.分子垂钓专用流池通道数：≥7个。（需提供产品实物图片及芯片成像结果并加盖生产厂家公章）。

4.6.分子垂钓专用芯片≥ 3种。

5.自动化：

5.1.模块化可编辑流程：可根据实验需求，自主编辑整个实验流程。

5.2.全自动操作：全自动芯片定位系统，全自动清洗与维护，全自动进样。

5.3.连续工作时间：≥60小时。

5.4.缓冲液切换：≥6种缓冲液自动切换。（需提供产品实物图片并加盖生产厂家公章）。

5.5.自动在线参比扣减。

5.6.样本舱样品位≥18个。

▲6.独立检测器模块，可以与液相色谱/质谱和蛋白纯化仪联用；要求液相色谱/质谱系统能和该检测器信号实时联动。（需提供该检测器的操作软件截图证明及同型号检测器产品与液相色谱/质谱联用的中标通知并加盖检测器生产厂家的公章）。

四、配置：

1.主机：1台。

2.电脑：1台。

3.控制软件/分析软件：1套。

五、质保期：调试验收合格后不少于5年。

**第1包 品目1-4 紫外-可见分光光度计**

一、用途：用于生物医学定量分析、定性分析等。

二、数量：1套。

三、技术参数：

1.工作环境：

1.1.使用温度范围：15-35℃。

1.2.使用湿度范围：30-80%。

2.技术规格：

2.1.分光系统：

2.1.1.光学系统: 双光束。

2.1.2.分光器: 单单色器，象差校正型切尼尔一特纳装置。

2.1.3.设定波长范围: 185-900nm。

2.1.4.测试波长范围: 185-900nm。

2.1.5.衍射光栅刻线数: ≥1300 lines/mm。

2.1.6.波长准确性: ≤±0.1nm（656.1nm）≤±0.3nm（全波段）。

2.1.7.波长重复精度: ≤±0.05nm。

2.1.8.波长扫描速度: 波长移动速度: ≥14000nm/min; 最大扫描速度：≥4000nm/min。

2.1.9.光源切换波长: 和波长同步自动切换290.0 -370.0 nm。

2.1.10.谱带宽度: 0.1、0.2、0.5、1、2、5nmL2、L5（低杂散光模式）。

2.1.11.分辨率: 0.1nm。

2.1.12.杂散光: KCI≤1%T（198nm）、NaI≤0.005%T（220nm)、NaNO2≤0.005%T（340nm、370nm)

2.1.13.测光方式: 双光束测光方式 。

2.1.14.测光类型: 吸光度（Abs）、透射率（%）、反射率（%）、能量（E）。

2.1.15.测光范围: 吸光度：-5-5 Abs。

2.1.16.光度准确性：≤±0.002Abs(0.5Abs)、≤±0.003Abs(1Abs)、≤±0.006Abs(2.0Abs)、±0.3%T。

2.1.17.光度重现性:≤±0.001Abs(0.5Abs)、≤±0.001Abs(1Abs)、≤±0.003Abs(2Abs)、≤±0.1%T

2.1.18.噪音：≤0.00003Abs (500nm)。

2.1.19.基线稳定性：≤0.0002Abs/hour。

2.1.20.基线平直度：≤±0.0003Abs(200-860nm)。

2.1.21.记录范围: 吸光度-10-10 Abs; 透射率±10-12%。

2.1.22.漂移：≤0.0002Abs/h。

2.1.23.基线校正：计算机自动校正（要求电源启动时，自动存储备份的基线，可以再校正）。

2.2.光源：50W卤素灯和氘灯（插座型）。

2.3.检测器：光电倍增管。

2.4.软件：可执行自动光谱评价，实时导出Excel数据。

四、配置：

1.主机：1台。

2.软件：1套。

五、质保期：调试验收合格后不少于5年。

**第1包 品目1-5 厌氧培养仪（含工作站）**

一、用途：用于微生物在厌氧（微氧）环境中的接种、连续培养、传代，培养基转换和观察、鉴定等工作。可同时对国标中志贺氏菌、空肠弯曲菌、产气荚膜梭菌、肉毒杆菌、乳酸菌进行培养。

二、数量：1套。

三、技术参数：

1.彩色电容触摸屏，屏幕尺寸≥7英寸。

2.参数控制：温度、气体、湿度实时监控，模拟不同生理环境，支持厌氧、低氧、高氧、间歇性气体控制多种模型；

3.一键式参数控制：通过触摸屏上的按键，一键完成氧气浓度、二氧化碳浓度、温度、湿度、压力、风扇、照明灯等项目的开启和关闭，一键可关闭所有控制。

4.外部尺寸：≤920×800×785mm，培养区域尺寸：≥700×545×500mm。

5.内腔有效体积≥190L，可放置≥500个90mm平皿。

6.氧气控制范围：0-99.9%。

7.二氧化碳控制范围：0.1-20%。

8.温度控制范围：环境温度+5-45℃。

9.湿度控制范围：环境湿度-85%RH。

10.采用正压控制系统，压力值实时显示，实现微正压环境保护样品不受污染。

11.间歇性气体控制：可进行氧气、二氧化碳浓度的间歇性控制，可对氧气、二氧化碳、时间及循环次数等参数的自主设定，梯度段数可设置10段，循环次数可设置有限循环（1~999次）和无限循环，可设置维持段浓度。

12.舷窗转移系统：分为外门和内门 ，用于实验操作和转移样品，单次可转移≥20个平皿，两个操作口带气体开关，可操作单个操作口。

13.具有裸手袖套操作系统，内置真空泵，可通过脚踏开关或设置界面，进行抽气/充气操作。

14.具备10°斜面。

15.箱体采用≥10mm亚克力材质。

16.采用LED灯照明，亮度可分级设定。

17.内置电源插座1个。

18.配备脱毒剂，去除挥发性不饱和脂肪酸和硫化氢等气体。

19.具有氧气传感器一键校准和定时校准提醒功能。

20.具有三级权限控制，设备管理安全高效。

21.曲线显示，可查看氧气浓度、二氧化碳浓度、氢气浓度、温度、湿度和压力等参数的实时曲线和历史曲线。

22.安全及警报功能：参数超限时仪器均会保护并报警，在报警界面中可查询；具有控制超时保护，自动关闭控制。

四.主要配置：

1.主机：1台。

2.袖套组件 ：1套。

五.质保期：调试验收合格后不少于5年。