**前注：**

1.根据《政府采购进口产品管理办法》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.政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（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.如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

4.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 | 合同生效后，采购人付至合同价的40%（中标人须提供等额预付款担保），项目经验收合格且相关资料齐备己移交后，一次性付清合同价款。  注：  （1）中标人未按规定提供预付款担保的，视为放弃预付款；  （2）预付款担保要求：如采用银行保函、担保机构出具的保函（担保机构担保）均须满足无条件见索即付条件。 |
| 2 | 供货及安装地点 | 安徽省产品质量监督检验研究院，具体按采购人指定地点。 |
| 3 | 供货及安装期限 | 合同生效之日起，3个月内完成供货、安装、调试、培训、检定或校准等所有工作内容。 |
| 4 | 免费质保期 | 采购清单中未明确的，免费质保期为自验收合格之日起3年；采购清单中明确的，免费质保期按采购清单执行。 |

**二、货物需求**

**1、标识符号**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标识类型** | **标识符号** | **标识符号含义** |
| 核心产品 | ▲ | 标的属于核心产品 |
| 重要指标项 | **★** | 评分项，每满足一项得5分 |
| 无标识项 |  | 五项及五项以上负偏离或未响应的，投标无效 |
| 注：标识条款中如包含多条子项技术参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项技术参数或要求方能得分。 | | |

**2、采购清单**

（1）下述技术参数所涉及的具体物理尺寸允许±5%偏离。

（2）技术规格书：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **第1包** | | | | | |
| **序号** | **标的名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
|  | 薄膜测厚仪 | 一、主要用途：用于测量钢、铁等磁性基体上的涂层、镀层  二、依据标准：AS/NZS 4158:2003+A1-2005、AS 1580.108.1  三、技术指标：  1、测量范围（Fe）：0～3000um；  2、显示精度：0.1um；  3、精度：±5%；  4、最小接触面：10mm×10mm；  5、最小曲率半径：凸面3mm、凹面25mm；  6、最小基体厚度（Fe）：0.2mm。  四、主要配置：主机1台、调零板1个、电池2颗、仪器盒1个、纸质版说明书2套、电子版说明书1套。 | 1 | 台 | 工业 |
|  | 柔韧性弯曲试验机 | 一、主要用途：安装管件进行柔韧性及弯曲试验  二、依据标准：AS/NZS 4158:2003+A1-2005的条款2.3.4；AS 3862:2020的附录L  三、技术指标：  1、测试环境需保持在0°C以下；  2、装置可安装相关的管件，进行柔韧性弯曲试验，1个工位；  3、精确到0.1mm的管曲率；  4、不同尺寸试样对应弯曲角度：β= (360/π)×C/(2R + C)。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **品名** | **数量** | | 1 | 弯曲装置和芯轴 | 1套 | | 2 | 冷却装置 | 1套 | | 3 | 压力系统 | 1套 | | 4 | 设备机架及辅助配件 | 1套 | | 5 | 纸质版说明书 | 2套 | | 6 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 台 | 工业 |
|  | 抗冲击性能实验装置 | 一、主要用途：用于管道涂层抗冲击性能试验，评定涂层在冲击条件下的完整性和抗裂性  二、依据标准：AS/NZS 4158:2003+A1-2005标准中的2.3.5条款、ASTM G14-04(2024)  三、技术指标：  1、★符合ASTM G14-04(2024)图X1.1～X1.3设计要求，具有数据采集和分析系统**（投标文件中提供设计图纸）**；  2、冲击头：1.361kg；  3、下落管：1.52m，下落具有引导功能，含有标尺；  4、测试平台包括一个固定底座，底座配备水平仪以确保水平放置。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **品名** | **数量** | | 1 | 抗冲击性能实验装置 | 1台 | | 2 | 落锤冲击头 | 1套 | | 3 | 下落管 | 1套 | | 4 | 数据采集和分析系统 | 1套 | | 5 | 工装夹具 | 1套 | | 6 | 设备机架及辅助配件 | 1套 | | 7 | 纸质版说明书 | 2套 | | 8 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 台 | 工业 |
|  | 圆形平底压痕仪装置 | 一、主要用途：管材穿透阻力测试  二、依据标准：AS/NSZ 4158-2003\_R2015第2.3.6条款及附录E要求  三、技术指标：  1、设备可对管材进行抗穿透性测试；  2、金属棒:（250±25）g；  3、压头（含金属棒）：（2595±25）g；  4、金属销平面端面直径：（1.80±0.02）mm；  5、穿透仪（透度计）0.01mm；  6、计时仪器：分辨率0.1s；  7、软件界面具有相关数据及执行机构的的开停状态等，可手动或自动加载，刻度可自动读取，包含计时，报警等功能。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 圆形平底压痕仪装置 | 1台 | | 2 | 金属棒 | 1套 | | 3 | 压头 | 1套 | | 4 | 穿透仪 | 1套 | | 5 | 计时仪器 | 1套 | | 6 | 数据采集和分析系统 | 1套 | | 7 | 设备机架及辅助配件 | 1套 | | 8 | 纸质版说明书 | 2套 | | 9 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 台 | 工业 |
|  | 阴极剥离试验系统 | 一、主要用途：阴极剥离试验  二、依据标准：AS/NZS 4158:2003+A1:2005标准中的2.3.8条款；AS/NZS 4352-2005  三、技术指标：  1、可调直流稳压电源0V～6V，设有粗、微电位器分别调节电压和电流；  2、恒温装置：温度范围0℃～100℃，温控精度：±2℃；  3、塑料圆筒：dn75mm；  4、辅助电极：采用铂电极等惰性材料；  5、参比电极：具有稳定的点位值且适用于试验温度条件；  6、带液晶屏，可显示实时电压、温度；  7、计时器：0h～720h；  8、配备30kV的电火花试验仪1套。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **品名** | **数量** | | 1 | 可调直流稳压电源 | 1套 | | 2 | 恒温装置 | 1套 | | 3 | 塑料圆筒 | 1套 | | 4 | 辅助电极 | 1套 | | 5 | 参比电极 | 1套 | | 6 | 测试系统 | 1套 | | 7 | 30kV的电火花试验仪 | 1套 | | 8 | 设备机架及辅助配件 | 1套 | | 9 | 纸质版说明书 | 2套 | | 10 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 台 | 工业 |
|  | 电子密度天平 | 一、主要用途：样品质量称量及密度试验  二、依据标准：符合GB/T 1033.1-2008要求的A法（浸渍法）密度试验要求  三、技术指标：  1、最大称重：220g；  2、称重精度：0.1mg；  3、重复性：0.1mg；  4、线性误差：±0.2mg；  5、稳定时间：2s；  6、秤盘尺寸：φ90mm；  7、显示：LCD显示屏双行显示；  8、通讯接口：RS232、USB，天平可以与电脑、PLC通讯、连接针式或标签打印机，且天平还需配备防盗安全锁。  四、要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 称盘 | 1个 | | 3 | 温度计 | 1个 | | 4 | 烧杯 | 1个 | | 5 | 纸质版说明书 | 2套 | | 6 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 塑料管材静液压爆破试验机 | 一、主要用途：主要用于各种流体输送用塑料管材管件产品液压瞬时爆破和长期恒定耐压下破坏时间的测定  二、依据标准：符合GB/T 6111-2018静液压试验的要求  三、技术指标：  1、试验工位：20路；  2、试样管径：Φ2mm～Φ1600mm，为保证测试的准确性，要求试验压力测试点取自试件出口处；  3、压力控制范围：0MPa～10MPa，满量程任意设定，可以设置其他压力单位，如：PSI和bar；  4、压力控制精度：默认-1%～+2%之间，也可以任意设定；  5、压力显示分辨率：0.001MPa、1PSI或者0.01bar  6、试验时间：0～10000小时，可采用正计时和倒计时设置，最小设定时间梯度为1分钟；  7、水温控制范围：20℃～95℃；  8、水温控制精度：±0.5℃；  9、全箱体温场均匀度：±1℃；  10、智能补水温度波动度：小于0.5℃；  11、内胆材质：316L，其余与水接触部分为全304不锈钢材质，包括管路、阀门、泵体等；  12、箱盖开启方式：气动开启；  13、补水方式：智能自动补水；  14、可实时上传试验数据和试验状态，可以远程查看和控制；  15、恒温水箱外型尺寸约为3050×1650×1435（mm）（长×宽×高）；  16、恒温水箱保温层采取内胆整体包裹式保温，恒温水箱在加热时，外箱体温度接近室温；  17、模块化设计：板式安装，工位数自由组合，一台主机可安装20个标准控制模块，每个控制模块可以接5个独立的工位，每一个独立工位都可在0.2MPa～满量程范围内任意设定；  18、一台主机可对20个工位进行单独的控制，一工位试验破裂不影响其他工位的正常试验，主机内部可自由增加和减少模块的数量；  19、具有试样预处理功能，预处理完成后自动开启试验控制；  20、可自动采集多个水箱温度，能够预置水箱与工位的对应关系并绘制控温曲线；  21、具有多工位压力曲线短期即时监控功能；  22、具有电磁阀的自动清洗功能；  23、具有自动泄压功能，一键压力释放；  24、具有渗漏判断、破裂识别、实时监控、断电保压、掉电数据保存、来电数据恢复、打印、存储试验结果等功能；  25、采用智能压力控制算法，自动识别管材特性，确保压力控制过程中压力增长平稳快速，恒压稳定；  26、采用无分支蓄能器结构，不再定期给分支蓄能器充氮；  27、采用压力供给与压力采集独立设置的双管路控压系统，即压力主机与试件之间用双管连接，一根是补压管，用于补压和卸压，另一根用于测试试件压力，压力直接取自试件入口或试件内部，避免补压管压降造成压力损失，压力控制更加快速精准，无压力冲击或滞后；  28、双回路控制：压力主机与试件之间是双管联接，一根是补压管，用于补压和卸压；另一根用于测试试件压力，压力取自试件入口**（投标文件中提供双回路控制设计方案）**。  **四、主要配置：**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 模块数量 | 4个（20路） | | 3 | 集成微计量机控制系统 | 1个/模块 | | 4 | 二级压力控制系统 | 1套 | | 5 | 电磁阀 | 2个/路 | | 6 | 压力变送器 | 1个/路 | | 7 | 隔膜式蓄能器 | 1个/路 | | 8 | 压力源 | 1台 | | 9 | 加压泵 | 1只 | | 10 | 囊式蓄能器 | 1只 | | 11 | 智能储水系统 | 1套 | | 12 | 过滤器 | 1套 | | 13 | 恒温介质箱 | 1台 | | 14 | 嵌入式工控机 | 1套 | | 15 | PC机数据管理软件 | 1套 | | 16 | 纸质版说明书 | 2套 | | 17 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 管材爆破试验机 | 一、主要用途：主要用于各种流体输送用塑料管材管件产品液压瞬时爆破试验  二、依据标准：符合GB/T 32439-2015、GB/T 15560-1995管材爆破试验的要求  三、技术指标：  1、试验工位：1路；  2、最高试验压力：16Mpa；  3、压力示值显示最大允许误差：±1%；  4、爆破时间：60s～70s内完成爆破试验；  5、试验介质：水；  6、水温控制范围：20℃～95℃；  7、水温控制精度：±0.5℃；  8、全箱体温场均匀度：±1℃；  9、智能补水温度波动度：小于0.5℃；  10、内胆材质：316L，其余与水接触部分为全304不锈钢材质，包括管路、阀门、泵体等；  11、箱盖开启方式：气动开启；  12、补水方式：智能自动补水；  13、恒温水箱外型尺寸约为3050×1650×970（mm）（长×宽×高）；  14、采用柱塞泵+变频器控制形式，实现高压控制，采用大流量泵实现快速增压，确保管径φ400mm、最大长度800mm的试样在60～70s完成爆破；  15、主机采用嵌入式PC机中央集群控制。工位为独立模块，均设有微电脑，用于接收嵌入式PC机控制指令，进行压力、逻辑等控制以及数据采集，同时通过串行总线不断的把控制信息反馈给PC机，可自动对试样容积、材质的特征进行判别；  16、控制压力系统自动制定升压方案及算法，升压速度快，恒压稳定，容胀率高。实时监控、数据存储，断电数据保护、来电数据恢复、试验结果存储及打印以及试样预处理等功能；  17、通过采用矢量变频系统及高精度压力传感器实现压力的高精度采集及控制。采用模糊PID压力控制算法，实现线性升压直至爆破。采用高精度压力变送器及后级调理电路实现压力的高精度采集**（投标文件中提供设备爆破曲线图）**；  18、可进行管道长期耐静水压试验又可做管材的爆破试验，还可根据测试需求定制功能，如匀速升压-恒压-卸压、匀速升压-保压-卸压、匀速升压-爆破、匀速升压-保压-直至爆破**（投标文件中提供多段升压控制软件界面截图）**；  19、高压管道及器件采用压力冗余设计，试验配有安全防护笼装置。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 集成微计算机控制系统 | 1个/模块 | | 3 | 嵌入式工控机 | 1套 | | 4 | 压力控制系统 | 1个 | | 5 | 高压柱塞泵 | 1台 | | 6 | 电磁阀 | 2个/工位 | | 7 | 压力变送器 | 1个 | | 8 | PC机数据管理软件 | 1套 | | 9 | 恒温介质箱 | 1台 | | 10 | 纸质版说明书 | 2套 | | 11 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 静液压状态下热稳定性试验机 | 一、主要用途：主要用于各种流体输送用塑料管材管件产品静液压状态下热稳定性试验  二、依据标准：符合GB/T 18742.2-2017管材静液压状态下热稳定性试验的要求  三、技术指标：  1、试样管径：Φ16mm～Φ200mm；  2、压力控制范围：0MPa～10MPa，满量程任意设定  3、压力控制精度：默认-1%～+2%之间，也可以任意设定；  4、压力显示分辨率：0.001Mpa；  5、定时时间：0～10000小时，可以采用正计时和倒计时设置，最小设定时间梯度为1分钟；  6、模块数量：3个(12路)；  7、模块化设计：板式安装，工位数自由组合，一台主机可安装20个标准控制模块，每个控制模块可以接5个独立的工位，每一个独立工位都可在0.2MPa～满量程范围内任意设定**（投标文件中提供工位独立控制软件界面截图）**；  8、一台主机可对20个工位进行单独的控制，一工位试验破裂不影响其他工位的正常试验，主机内部可自由增加和减少模块的数量；  9、具有试样预处理功能，预处理完成后自动开启试验控制；  10、具有多工位压力曲线短期即时监控功能；  11、具有电磁阀的自动清洗功能；  12、具有自动泄压功能，一键压力释放；  13、具有渗漏判断、破裂识别、实时监控、断电保压、掉电数据保存、来电数据恢复、打印、存储试验结果等功能；  14、采用智能压力控制算法，自动识别管材特性，以采取最佳的控制方式，确保压力控制过程中压力增长平稳快速，恒压稳定；  15、采用无分支蓄能器结构，不再定期给分支蓄能器充氮；  16、试验压力更精准可信：采用压力供给与压力采集独立设置的双管路控压系统，即压力主机与试件之间用双管连接，一根是补压管，用于补压和卸压，另一根用于测试试件压力，压力直接取自试件入口或试件内部，避免补压管压降造成压力损失，压力控制更加快速精准，无压力冲击或滞后；  17、高可靠性的安全防护：电气、机械及软件部分均设有安全防护措施；  18、双回路控制：压力主机与试件之间是双管联接，一根是补压管，用于补压和卸压；另一根用于测试试件压力，压力取自试件入口；  19、可远程监控，实现人机分离，试验状态实时上传，远程实时控制试验，查看试验状态。  20、恒温介质箱：   1. 控温范围：室温～120℃； 2. 控温精度：±1℃； 3. 温度示值误差：±0.5℃； 4. 温度均匀度：±1℃； 5. 适用的最大管径：Φ200mm； 6. 夹装工位：12路。   四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 模块数量 | 3个（12路） | | 3 | 压力源 | 1台 | | 4 | 加压泵 | 1只 | | 5 | 囊式蓄能器 | 1只 | | 6 | 智能储水系统 | 1套 | | 7 | 过滤器 | 1只 | | 8 | 电磁阀 | 2个/路 | | 9 | 压力变送器 | 1个/路 | | 10 | 二级压力控制系统 | 1套 | | 11 | 集成微计量机控制系统 | 1个/模块 | | 12 | 隔膜式蓄能器 | 1个/路 | | 13 | 嵌入式工控机 | 1套 | | 14 | PC机数据管理软件 | 1套 | | 15 | 恒温介质箱 | 1台 | | 16 | 纸质版说明书 | 2套 | | 17 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 游标卡尺 | 一、主要用途：管材尺寸测量  二、依据标准：符合GB/T 8806-2008的要求  三、技术指标：  1、量程：0～500mm；  2、精度：±0.1mm；  3、分辨率：0.01mm；  4、爪长：100mm；  5、材质：不锈钢。  四、主要配置：游标卡尺1台 | 1 | 套 | 工业 |
|  | 外径π尺 | 一、主要用途：管材尺寸测量  二、依据标准：符合GB/T 8806-2008的要求  三、技术指标：  1、量程：9～1500mm；  2、分度值：  （1）9～50mm：0.05mm；  （2）50～1500mm：0.02mm；  3、精度：±0.1mm；  4、材质：哑光不锈钢。  四、主要配置：外径π尺1套 | 1 | 套 | 工业 |
|  | 内径π尺 | 一、主要用途：管材尺寸测量  二、依据标准：符合GB/T 8806-2008的要求  三、技术指标：  1、量程：9～1500mm；  2、分度值：  （1）9～50mm：0.05mm；  （2）50～1500mm：0.02mm；  3、精度：±0.1mm；  4、材质：哑光不锈钢。  四、主要配置：内径π尺1套 | 1 | 套 | 工业 |
|  | 壁厚连续测量仪 | 一、主要用途：管材尺寸测量  二、依据标准：符合GB/T 8806-2008的要求  三、技术指标：  1、测量范围：0～100mm；  2、弓身：40mm；  3、分辨率：0.01mm；  4、精度：±0.05mm；  5、材质：哑光不锈钢。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机（0～30mm） | 1台 | | 2 | 主机（0～60mm） | 1台 | | 3 | 主机（0～100mm） | 1台 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 邵氏D硬度计 | 一、主要用途：塑料邵氏D硬度的测定  二、依据标准：符合GB/T 2411-2008标准的要求  三、技术指标：  1、测量范围：0～100HD；  2、测量误差：≤1HD；  3、分辨率：0.1HD；  4、压座中心孔直径为3mm±0.5mm，中心孔离压座的任一边至少6mm；  5、压针直径为1.25mm±0.15mm。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 5V交直流电源适配器 | 1个 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 简支梁冲击试验机 | 一、主要用途：塑料简支梁冲击试验  二、依据标准：符合GB/T 18743.1-2022标准的要求  三、技术指标：  1、显示方式：触摸屏（≥8寸）；  2、冲击能量：15J、50J；  3、冲击速度：3.8m/s；  4、摆锤预扬角：150°；  5、打击中心距：395mm；  6、测量精度：±0.1%；  7、显示分辨力：0.001J；  8、冲击刀刃圆角半径：2.0mm±0.5mm；  9、冲击刀刃夹角：30°±1°；  10、钳口圆角半径：1.0mm±0.1mm；  11、钳口支撑线间距离：40mm、70mm、62mm；  12、冲击摆主体及砝码采用的锤体专用设计软件设计，采用高精密数控机床加工成型；  13、锤体结构简单，采用螺母锁紧式安装结构；  14、可配备制动刹车装置，冲击后可快速将冲击摆制动为静止状态，试验操作安全高效；  15、采用全彩色液晶触摸屏控制终端，中英文双语操作界面，引导式操作流程，可设定试验参数，实时显示冲击角度，自动计算冲击能量及冲击强度，查看试验结果、打印试验数据等；具有摩擦能损的自动修正、单摆时间自动测量等辅助功能。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 冲击摆 | 1把 | | 3 | 砝码 | 2对 | | 4 | 钳口 | 1套 | | 5 | 对中样板 | 2块 | | 6 | 内六角扳手 | 1套 | | 7 | 呆扳手 | 1把 | | 8 | 电源线 | 1根 | | 9 | 地脚 | 4个 | | 10 | 触摸屏 | 1个 | | 11 | 纸质版说明书 | 2套 | | 12 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 悬臂梁冲击试验机 | 一、主要用途：塑料悬臂梁冲击试验  二、依据标准：符合GB/T 1843-2008标准的要求  三、技术指标：  1、显示方式：触摸屏；  2、冲击速度：3.5m/s；  3、摆锤能量：1.0J、2.75J、5.5J；  4、摆锤扬角：150°；  5、打击中心距：335mm；  6、测量精度：±0.1%；  7、显示分辨力：0.001J；  8、冲击刀刃至钳口上面距离：22.0mm±0.2mm；  9、刀刃圆角半径：0.8mm±0.2mm；  10、配置刹车装置，方便制动锤体；  11、自动测量摆锤的摆动周期。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 冲击摆 | 3把 | | 3 | 砝码 | 1对 | | 4 | 对中样板 | 1块 | | 5 | 内六角扳手 | 2把 | | 6 | 地脚螺钉座 | 4个 | | 7 | 电源线 | 1根 | | 8 | 防护罩 | 1个 | | 9 | 纸质版说明书 | 2套 | | 10 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 电工套管抗压试验机 | 一、主要用途：主要用于电工套管的抗压性能试验  二、依据标准：符合GB/T 43815-2024标准的要求  三、技术指标：  1、试验压力：320N、750N、1250N；  2、试验压力误差：0～+2%；  3、位移测量精度: 0.01mm；  4、正方体钢块压头尺寸：50mm×50mm×50mm，偏差为±0.5mm；  5、升降范围：90mm。  四、主要配置：主机1台 | 1 | 套 | 工业 |
|  | 电工套管冲击试验机 | 一、主要用途：主要用于电工套管的冲击性能试验  二、依据标准：符合GB/T 43815-2024标准的要求  三、技术指标：  1、最大冲击高度：300mm，可调节；  2、重锤质量：1kg、2kg、6.8kg；  3、间隔钢块端部曲率半径为R300mm，直径为20mm；  4、钢座质量为10kg±1kg；  5、低温箱温度范围为室温～-30℃，温度允许偏差值为±1℃，有效容积≥100升。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 重锤：1kg、2kg、6.8kg | 1套 | | 3 | 低温箱 | 1台 | | 4 | 40mm厚橡胶垫 | 1个 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 实壁电工套管弯曲试验机 | 一、主要用途：主要用于实壁电工套管弯曲性能试验  二、依据标准：符合GB/T 43815-2024标准的要求  三、技术指标：  1、适用于套管公称尺寸为：16mm、20mm、25mm；  2、试样弯曲最大角度：180°；  3、弹簧长度不小于650mm；  4、配套的内径量规直径为：10.2mm、13.1mm、16.8mm。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 弹簧 | 1套 | | 3 | 内径量规 | 1套 | | 4 | 弯曲固定装置 | 3套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 波纹电工套管弯曲试验机 | 一、主要用途：用于波纹电工套管弯曲性能试验  二、依据标准：符合GB/T 43815-2024标准的要求  三、技术指标：  1、适用于套管公称尺寸为：16mm、20mm、25mm、32mm、40mm、50mm、63mm；  2、弯曲半径为：48mm、60mm、75mm、96mm、160mm、200mm、252mm；  3、配套的内径量规直径为：8.6mm、11.3mm、14.6mm、19.4mm、25.0mm、31.7mm、41.0mm。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 内径量规 | 1套 | | 3 | 弯曲固定装置 | 3套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 电工套管耐热试验机 | 一、主要用途：用于电工套管及配件的耐热性能试验  二、依据标准：符合GB/T 43815-2024标准的要求  三、技术指标：  1、钢杆直径为6mm±0.1mm；  2、荷载（含钢杆）为1.0kg、2.0kg、4.0kg，荷载偏差为0～+1%；  3、配套的内径量规直径为：11.9mm、15.5mm、20.3mm、26.3mm、34.1mm、42.8mm、55.2mm；  4、球形压头压力：20N；  5、球形压头直径：5mm。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 套管耐热仪 | 3套 | | 2 | 内径量规 | 1套 | | 3 | 配件耐热刚性支座 | 1套 | | 4 | 配件耐热球形压力装置 | 3套 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | 电工套管自熄时间试验机 | 一、主要用途：主要用于电工套管自熄时间试验  二、依据标准：符合GB/T 43815-2024标准的要求  三、技术指标：  1、可编程控制器触摸屏+PLC控制，实现控制/检测/计算/数据显示多功能；  2、可自动记录试验时间，自动显示试验结果，自动计时，自动点火，施焰结束后本生灯自动退回，可选择是否关闭燃气，启动时可选择是否自动点火；  3、启动、停止、燃气、计时、点火、保存、排风均通过触摸屏控制实现；  4、计时按钮配合PLC自动记录储存燃烧时间，试验时间系统自动记录，并生成试验结果；  5、火焰燃烧时间及火焰熄灭时间计时：0～999.9s±0.1s，计时精度：0.1s，可连续设定，自动记录，手动暂停；  6、燃气源：液化石油气；  7、本生灯喷嘴内径为9mm，倾斜角度可调整为45°；  8、试样横梁可前后移动，可根据试样尺寸调节与本生灯之间的位置；  9、火焰高度：100mm±10mm，蓝色锥形焰心高度：50mm。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 秒表 | 1个 | | 3 | 液化石油气 | 1罐 | | 1 | 套 | 工业 |
|  | ▲电子万能试验机 | 一、 主要用途：塑料力学性能试验  二、依据标准：符合GB/T 8804.3-2003标准的要求  三、技术指标：  1、最大试验力：50kN；  2、★精度：0.5级**（投标文件中提供至少2份第三方机构出具的塑料拉伸性能测试能力验证证明）**；  3、试验力测量范围：0.2%～100%FS；  4、试验力示值相对误差：±0.5%；  5、试验力分辨力：1/300000；  6、变形测量范围：0.2～100％FS；  7、变形示值相对误差：±0.5%以内；  8、变形分辨力：1/300000；  9、大变形测量范围：5～800mm；  10、★全自动引伸计：高精度双栅弹性模量引伸计，可实现一个试样一次实验即可完成弹性模量、屈服应变、断裂应变等测试；试验过程中弹性模量引伸计与大变形引伸计可以自动切换、无缝衔接**（投标文件中提供实物图片和操作界面截图）**；  11、复合型引伸计变形示值相对误差：1µm或±0.5%以内，复合型引伸计变形分辨力：[0.1µm（位移≤10mm时）、0.005mm（位移＞10mm时）](mailto:0.1um@≤10mm,0.005mm@%3e10mm)；  12、彩色屏显专用遥控器：触控、摇杆、按键组合式操作，可实现试验夹具位置升降调节、夹具间距自动定位、引伸计夹头开合控制，以及试验参数设定，同时显示力值、位移、变形等实时数据，可独立完成校准操作**（投标文件中提供实物图和操作界面截图)；**  13、★视频引伸计：采用数字化设计，支持自动化标距标记，视频引伸计位移分辨率0.1µm**（投标文件中提供实物图和操作界面截图)；**  14、横梁位移示值相对误差：±0.50%以内；  15、位移分辨力：0.001mm；  16、力控速率调节范围：0.005～5％FS/S；  17、力控速率相对误差：±1%设定值以内；  18、变形速率调节范围：0.02～5％FS/S；  19、变形控制速率相对误差：  速率＜0.05%FS时，为设定值的±2%以内；  速率≥0.05%FS时，为设定值的±0.5%以内；  20、横梁速度调节范围：0.005～500mm/min；  21、横梁速度相对误差：  速率＜0.05 mm/min时，设定值的±1.0%以内；  速率≥0.05 mm/min时，设定值的±0.5%以内；  22、恒力、恒变形、恒位移控制范围：0.5％～100％FS；  23、恒力、恒变形、恒位移控制精度：  设定值≥10％FS时, 设定值的±0.1%以内；  设定值＜10％FS时, 设定值的±1%以内；  24、有效试验宽度：520mm；  25、最大拉伸行程：900mm；  26、三种速度闭环控制：可进行应力、应变、位移三种速度完全闭环控制方式；控制方式间可无缝切换；采用闭环交流伺服免维护控制系统，减速器及滚珠丝杠提高了控制精度及稳定性；  27、测控软件为试验结果的分析提供多种辅助分析手段。支持试验曲线回放；试验结果重新计算；支持结果单位切换与数据修约；内嵌数据分析对比软件，能够逐点分析曲线及结果；支持特征点分析功能，试验结束后特征点在试验曲线上自动标记；具有多种统计功能，能够自动对试验结果进行统计和汇总；  28、测试报告模板化、可定制化，能够导出Excel、word、pdf等多种报告格式；  29、可实现高清触摸式工业平板电脑、计算机、控制手柄等多种终端同时操作、协同控制，显示试验数据、曲线及试验结果。  四、主要配置：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 品名 | 数量 | | 1 | 主机 | 1台 | | 2 | 减速机 | 1个 | | 3 | 滚珠丝杠 | 2根 | | 4 | 交流伺服电机、伺服系统 | 1套 | | 5 | 传感器 | 1支 | | 6 | 气动拉伸夹具 | 1套 | | 7 | 串销拉伸夹具 | 1套 | | 8 | 彩色触屏遥控器 | 1个 | | 9 | 有线控制键盘 | 1个 | | 10 | 试验软件及数据输出设备 | 1套 | | 11 | 滑线式大变形引伸计 | 1套 | | 12 | 双光栅弹性模量引伸计 | 1套 | | 13 | 纸质版说明书 | 2套 | | 14 | 电子版说明书 | 1套 | | 1 | 套 | 工业 |

**三、其它要求：**

1、中标人（供应商）免费提供软、硬件设备的现场安装、调试和开通，并保证整个系统的正常运行；保证不同时期提供的同类设备（软件、硬件）兼容，所供设备在使用之前，必须提供现场培训。

2、质保期内，中标人（供应商）免费提供硬件保修服务和软件升级服务。普通国产设备，安装验收合格后3年内，原生产厂提供全机免费保修。

3、任何出具检测数据的仪器设备在安装调试阶段或仪器设备验收前，中标人（供应商）应需免费提供一份委托方为采购人（安徽省产品质量监督检验研究院）名义的检定/校准合格证书一份，且计量参数指标为采购人确认合格。需在本地安装或移动后影响计量性能的仪器设备，应提供本地量值溯源机构的检定/校准合格证书一份（本地机构不具备量值溯源能力的除外）。

4、根据设备安装的复杂程度，需现场装配、安装的大型设备，以及设备本身所需水、电、气安装条件超过实验室原有的基本配置，设备供应商应通过现场勘察，并与相关实验室进行沟通，将水、电、气等方面的环境改造方案列入报价，中标后组织实施。

**四、备品备件及专用工具**

1、备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。

2、专用工具：中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

**五、安装调试、验收试验及质量保证**

1、中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2、具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：

2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。所有需要质检部门进行检测才能使用的设备，投标报价中必须包含首次检测费用。

2.2货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等,涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书 (如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。

2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。

2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料,以便采购人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、系统配置要求、设备技术文件和系统说明书，以及国家和省部级等要求进行验收，验收分为预验收和竣工验收。

3、如设备在验收时有一个或多个指标未能达到要求而属于中标人责任时，则中标人自费采取有效措施，在规定时间内使之达到保证指标。如在规定的时间内仍达不到合格标准时，则中标人应向采购人赔偿。

**六、包装运输**

1、中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。

2、设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。

3、在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。

4、各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

5、包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

6、整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。

7、随产品提供的技术资料应完整无缺。

**七、技术培训**

1、为使合同设备能正常安装和运行，由中标人提供相应的技术培训，并免收采购人培训费用。培训内容应与工程进度相一致。

2、培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定，内容至少包括：设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

3、采购清单里有特别规定的，以采购清单中的需求为准。

**八、质保及售后服务**

1、自双方签订《验收报告》起进入免费质保期。

2、在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下发现商品有缺陷，中标人将免费修理或替换该设备；在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下设备发生故障，中标人应及时提供免费服务。