**第八部分 技术部分**

* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 指定到货港 | 项目现场（交货地点） |
| 1 | 多功能转矩流变仪 | 1 | 合同签订后3个月内 | 西宁 | 中国科学院青海盐湖研究所 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

* + 1. **技术规格**

**一、总 则**

**1、投标要求**

1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

**2、评标标准**

2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**3、工作条件**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

3.1 适于在气温为摄氏**-40℃～＋50℃**和相对湿度为**90％**的环境条件下运输和贮存。

3.2 适于在电源**220V（±10％）/50Hz**、气温摄氏**+15℃～＋30℃**和相对湿度小于**80％**的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**

3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**4、验收标准**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方负责更换。

4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**5、本技术规格书中标注“\*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。**

**二、具体技术规格**

第1包 多功能转矩流变仪

**1.货物需求：台式转矩流变仪**

**2.环境要求**

2.1电源及插头：能在380V±10%，3相5线，50/60Hz供电条件下连续工作。仪器设备的插头应符合中国国家标准，否则应提供适合仪器插头的插座。

2.2工作环境：10-35℃、相对湿度10-80%

**3.仪器用途**

主要用来测定和分析高分子材料的加工和流变性能。

**4.详细技术要求**

4.1 主机指标

4.1.1 设计：台式

4.1.2 #驱动功率≥4KW

4.1.3 扭矩≥300Nm

4.1.4 扭矩解析度≥0.1Nm

4.1.5扭矩精度≥0.15%

4.1.6 转速≥200 1/min

4.1.7 转速解析度≥0.1rpm

4.1.8过载保护：电子式，无剪切销过载保护系统

4.2 密炼及流变测量系统

4.2.1 \*密炼腔混合体积≥120 cm3

4.2.2 最大扭矩≥160Nm

4.2.3 最高温度≥400°C

4.2.4 温度控制：三段式，电加热,，压缩空气冷却（自动）

4.2.5 转子：Roller

4.2.6 转速比为3：2

4.2.7加料方式：圆形，垂直加料，可加粒料、粉料、液体助剂、以及二次加料

4.3 清洁工具包

1 x Aluminium Tool-Case 1个铝制工具箱

5 x Bore brush D=35mm 5个圆柱刷直径35mm

5 x Bore brush D=20 mm 5个圆柱刷直径20mm

2 x Bore brush D=60mm 2个圆柱刷直径60mm

1 x Protection glove (1pair) 1套保护手套

1 x Shovel 1个铝制加料铲

1 x T-handle (long) T型手柄

5 x Bore brush (22mm) 5个圆柱刷直径22mm

1 x Hand brush (bronze) 1个手刷铜制

1 x Spatula 1个小铜铲子

5 x Bore brush 5个圆柱刷

1 x Anti-Seize 1个防胀膏，二硫化钼金属膏体

1 x Safety goggles 1套防护眼镜

1 x Arm protection Typ HSU25 1套手臂保护

1 x leaning pads, 100 pcs." 1套清洁垫100片

4.4 软件

密炼流变测试软件：可自动测定扭矩/时间曲线上的特定点；可将不同测量曲线叠加，生成平均值曲线，能测算混炼过程能耗

**5.相关服务**

投标者可以根据以下陈述提出售后服务承诺。

5.1 技术文件：每台（套）设备应随机提供一整套技术文件，包括：产品合格证、质量保证书、安装操作手册、维修保养手册等资料。这些资料费用应列入该品目的投标价格内。

5.2 安装调试：卖方应事先向使用单位提供安装有关要求，并应从接到用户通知之日起10个工作日内（节假日除外）由供应商或生产商到达现场并完成安装、调试，直到该仪器的技术指标完全符合合同要求为止。全部费用应计入投标价内。

5.3 验收：由用户按招标合同及产品技术标准验收。全部费用应计入投标价内。

5.4 技术培训：

投标方应安排胜任的工程技术人员对用户进行免费技术培训，人数不受限制，直到用户熟练掌握为止。

5.4.1 培训内容：设备的基本原理、硬件软件操作、数据处理、保养维修等。

5.4.2 培训时间：时间不小于2个工作日，次数不少于两次。第一次为基本培训，仪器安装后立即实行。使用三~六个月后，针对应用中的问题进行第二次应用培训。

5.5 维修服务：除该仪器在技术规格中另有说明外，还应符合以下条件：

5.5.1 投标方必须在投标文件中提供现已在中国各地建立的维修站（点）及其工作情况（特别是省、市区域内）。

5.5.2 保修期：提供1年的免费保修，保修期自验收合格后签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

5.5.3 保修期后，每年至少完成巡回性维修一次，终身维修，并提供厂方书面承诺。

5.5.4 维修响应时间：24小时内作出回复，2日内派出合格的工程技术人员到达仪器现场进行维修服务。其他无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。

5.5.5 投标方必须确保有提供终身维修的能力，能够及时提供维修配件、消耗件。

**6.交货期**

在合同签订后3个月内到货。

**7.交货地点**

青海省西宁市城西区新宁路18号中国科学院青海盐湖研究所