**营口市政府采购项目**

**采购需求**

**项目名称：能源化学工程实验室扩建项目**

**项目编号：YKSGZC2020056(1)**

**编制单位：营口理工学院**

# 采购需求详细信息

采购需求

一、货物明细表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 烟气脱硝实验装置 | 台 | 2 |
| 2 | 灰熔融性测定仪 | 台 | 2 |
| 3 | 黏结指数测定仪 | 台 | 2 |
| 4 | 库伦定硫仪 | 台 | 2 |
| 5 | 胶质层测定仪 | 台 | 2 |
| 6 | 油品脱硫实验装置 | 台 | 2 |
| 合计 |  |  | 12 |

二、技术参数：

1.烟气脱硝实验装置

1.1本装置须由进气系统、预热系统、反应系统、分离系统、尾气检测系统组成。

1.2管式催化反应器材质为不锈钢，内径：20~30 mm；长度：500~600 mm；最高使用压力≥0.25MPa；最高使用温度≥500℃，控温精度≤±0.5% FS；预热器最高使用温度≥200℃，控温精度≤±0.5% FS。

1.3反应器加热炉需为三段控温，加热温度可以分别控制，最高加热温度≥500℃，控温精度≤±0.5% FS，配智能温度监测和控制系统。

1.4催化净化效率≥85% ，催化剂基材主要由TiO2、V2O5、WO3等构成，催化剂使用寿命≥10000h。

★1.5进气系统包括质量流量控制器4个（一氧化氮、氮气、氧气、氨气），准确度：≤±1.5% FS，通道湿材料：316 L不锈钢。4路质量流量显示仪1个。一氧化氮、氮气、氧气、氨气及铝钢瓶，共4套（包括316L不锈钢减压阀及氮气氧气专用减压阀）。

★1.6尾气检测系统包括NH3浓度在线检测显示与自动取样系统、NO浓度在检测显示与自动取样系统、配套分析处理软件（能记录保存实验数据，数据变化曲线分析，取样时间设定，工作效率自动换算功能）。

1.7整体外形尺寸：1250mm×450mm×1750mm（尺寸偏差不超过3%）。

1.8装置设计可移动式。

2.灰熔融性测定仪

2.1符合国标GB/T219-2008标准

2.2实验过程由摄像系统、计算机系统监视控制组成，计算机根据灰锥的受热变化实时图像，自动判断特征灰熔融温度。自动储存和显示整个实验过程。

2.3测量范围：0~1600℃，分辨率1℃。

2.4升温速度：≤900℃，（15~20）℃/min；＞900℃，（5±1）℃/min。

2.5测量误差：±3℃

2.6电源：AC220V±10%，50HZ

2.7输出电流：≤30A

★2.8随机配置能够稳定运行设备软件的台式电脑。要求为品牌机，显示器尺寸不低于19寸，处理器不低于 intel i3- 4G，内存 500G以上硬盘，标配DVD光驱，主板原生态标配九针串口，标配PS2接口 USB接口不少于6个，主板标配PCI插槽，具有计算机系统优化技术相关证明，优化显示器寿命的技术证明。

3.黏结指数测定仪

3.1粘结指数测定精度符合GB/T5447-2008要求

3.2罗加指数测定精度符合GB/T5449-2008要求

3.3转鼓转速：(50±2) r/min

3.4旋转范围：(1~999)圈

3.5工作电源：220V±22V, 50HZ±1HZ,

3.6电机功率：120W

4.库伦定硫仪

4.1自动测硫仪在整个测试过程由微机控制自动完成，也可脱离微机工作。

4.2自动测硫仪可以在实验过程中校正方便，直观。

4.3自动测硫仪的测量结果可长期保存，可查询、打印。

4.4自动测硫仪的系统工作温度 用户可通过软件在600℃~1150℃之间选择设定（测煤时为1050℃，测石油时用户可选择800℃）。

硫的测量范围： 0~40% 。

4.5载气流量： 1000ml/min 。

4.6测硫时间：3~10min，微机自动判断控制。

4.7升温速度：20~45min。

4.8电源要求：单相交流电压~220V 50Hz, 功率2KW 。

4.9准确度： 符合国标GB/T214-2007 。

4.10分辨率：0.01%

★4.11随机配置能够稳定运行设备软件的台式电脑。要求为品牌机，显示器尺寸不低于19寸，处理器不低于intel i3- 4G，内存 500G以上硬盘，标配DVD光驱，主板原生态标配九针串口，标配PS2接口 USB接口不少于6个，主板标配PCI插槽，具有计算机系统优化技术相关证明，优化显示器寿命的技术证明。

5.胶质层测定仪

5.1粘结指数测定精度符合GB/T479-2008《烟煤胶质层指数测定方法》要求。

5.2胶质层测定仪的电脑与控制器双向通讯对控制设备实行全面监控。

5.3胶质层测定仪是自动控制、显示单炉或双炉的加热温度。

5.4胶质层测定仪是自动测定、显示单炉或双炉的煤样的收缩度。

5.5胶质层测定仪是自动绘制单炉或双炉的体积曲线。

5.6胶质层测定仪的自动绘制炉温随时间变化的曲线。

5.7胶质层测定仪的自动填写每十分钟之前后炉温。

5.8胶质层测定仪在体积曲线拐点报警，提醒化验人员对设备进行开、停、消音、运行等行式的操作选择。

5.9手动检测胶面的数据，通过键盘输入电脑保存，自动绘制上、下胶面曲线和计算胶面的最大厚度。

5.10胶质层测定仪的自动计算试验结果，并打印输出试验记录和报告。

5.11胶质层测定仪的储存历次试验数据；供查询打印。

5.12测温范围：0-999℃ 准确度：0.5级，温度分辨率1℃ 配用K值热电偶。

5.13测时范围：0-999min

5.14升温控制：30min ，250℃-730℃之间3℃/min

5.15测时精度：±30s/24h

5.16时间分辨率：0.1min

5.17功率：≤2×4KW

5.18工作电源：220（1±10%）V 50Hz

★5.19随机配置能够稳定运行设备软件的台式电脑。要求为品牌机，显示器尺寸不低于19寸，处理器不低于 intel i3- 4G，内存 500G以上硬盘，标配DVD光驱，主板原生态标配九针串口，标配PS2接口 USB接口不少于6个，主板标配PCI插槽，具有计算机系统优化技术相关证明，优化显示器寿命的技术证明。

6.油品脱硫实验装置

★6.1装置为一气一液实验装置。独立智能程序控温仪控温，反应体系为5ml固定等温床。

6.2装置使用压力上限不超过10MPa ，最高使用温度≥500℃；

6.3催化剂装填量：1～5ml；

6.4设计温度：≥800 度；恒温区温度控制精度≤±1℃；

6.5设计压力：≤10MPa；压力控制精度≤±0.05MPa；

6.6流量为 0～100ml/min；精度：≤±1%FS；

6.7液体流量：0～10ml/min；

6.8反应器：耐腐蚀，耐高温，耐高压；

6.9反应炉：三段控温、每段各为100~200mm；反应炉为三段加热，设置三处炉温监测与控制点，均能实现程序升温自动控制功能；

★6.10触摸屏、组态软件控制，同时具备动态模拟实验功能；

6.11装置设计可移动式。

6.12装置尺寸为1800mm×1000mm×600mm（尺寸偏差不超过3%）

三、售后服务要求：

1.有设备操作及维护等技术培训。

2.提供热线支持和现场支持，现场支持须在24小时内响应；72小时内到达。

3.保修期内上门免费服务，包终身维修。

四、验收标准及方法：

根据《辽宁省政府采购履约验收管理办法》（辽财采〔2017〕603号）的要求进行验收。