一、采购需求

1、总体要求

1.1 在常温变频条件下，精确测量固体和薄膜等材料的各项介电性能参数，如介电常数实部、虚部，电感实部、虚部，电容实部、虚部，电导率实部、虚部，介电损耗、阻抗实部和虚部等三十几种参数，可以设定测试频率范围，并使用配套软件对测量结果进行分析，以掌握材料介电性质。

1.2 工作环境：

（1）电源：AC220V

▲（2）可提供用电功率：60kW，设备用电功率应小于等于60kW,用电功率越小越优

▲（3）环境温度：5℃ ~ 40℃，设备工作环境温度应至少大于此范围，工作环境温度最小值越小越优，工作环境温度最大值越大越优

2、低频分析仪

★2.1 阻抗范围：0.01Ω~100TΩ，即要求最小能够测到0.01Ω电阻值，最大能够测到100TΩ电阻值，最小测得电阻值越小越优，最大测得电阻值越大越优

▲2.2 损耗精度（tan(δ)）：要求最小损耗精度能够达到3×10-5，损耗精度越小越优

▲2.3 相位差精度：最小相位差精度能够达到0.002，最小相位差精度越小越优

★2.4 电容量测范围：10fF~1F，即最小能够测到10fF，最大能够测到1F，最小测得电容越小越优，最大测得电容越大越优

3、预留温控系统升级接口

升级后的温控用于拓展材料的介电和阻抗性能，增加温度参数研究材料的一些关键性能，包括：分子弛豫、电导、相分离、相转变、活化能、玻璃化转变、老化及固化等。

▲3.1预留升级温控的控温精度达到±0.01℃，控温精度范围越小（即小于-0.01℃~+0.01℃范围）越优。

▲3.2 预留升级温控的温度范围：-160~300℃，即最低温度可达-160℃，最高温度可达1600℃，最低温度越低越优，最高温度越高越优。

4、测试夹具

▲4.1 样品夹具测试部分耐温:-160~300℃，耐温范围最低可达-160℃，最高可达300℃，最低耐温范围越低越优，最高耐温范围越高越优

▲4.2 样品厚度:10μm ~ 1.5cm，夹具所能夹住的样品厚度最小能够到达10μm，最高能达到1.5cm，最小厚度越小越优，最大厚度越大越优

5、控制软件

★5.1 测量参数：同时测量包括介电常数、损耗、阻抗等在内的多种不同的参数；

5.2 数据调用：数据可实时存储和调取，直接导出为 ASCII 格式，便于用户进行处理；

5.3 结果显示：将数据直接在线显示为相应曲线，便于用户实时观察测量结果，具备拟合功能，包含多种拟合方程，操作简单易学；

5.4 兼容性：可进行等效电路拟合能够与多种阻抗分析仪和温度控制系统兼容，可灵活设置频率、温度、直流偏压和时间等变量。

★6、配置清单

6.1 低频分析仪1套

6.2 测量组件1套

6.3 样品架1套

6.4 控制软件1套