

HDMS-1000高温介电温谱仪测量系统

1250°C高温、真空、气氛测量

探索教学介电测量技术

作为材料介电测量技术的领导者，Partulab佰力博最新推出的HDMS-1000高温介电温谱仪拥有多项专利技术。高温炉膛、测量夹具、测量软件集成一体化，组成结构简洁、性能卓越的高温介电温谱仪。



HTDS-1000技术	优势
集成一体化	<ul style="list-style-type: none"> • 高温炉膛：实现高温、真空、气氛测量条件 • 测量夹具：弹簧电极结构，夹持样品稳定 • 测量软件：自带触摸屏和软件，无需外接电脑
测量夹具	<ul style="list-style-type: none"> • 半球状+平板状电极设计，测量精度高 • 单样品、四样品测量夹具可选 • 薄膜、块体测量夹具可选
测量功能	<ul style="list-style-type: none"> • 测量介电常数和介电损耗 • 测量阻抗谱及Cole-Cole图 • 测量机电耦合系数Kp

HDMS-1000高温介电温谱仪测量系统

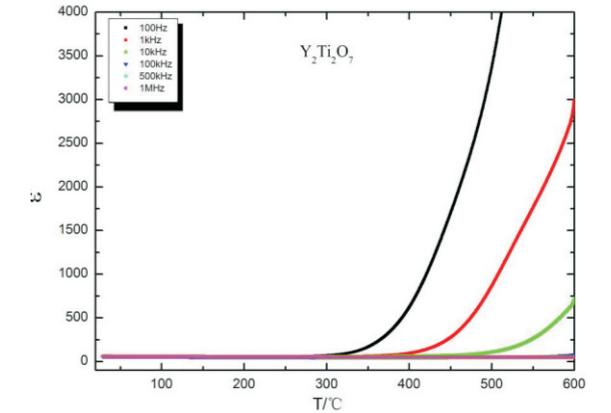
测量曲线

Y2Ti2O7材料：

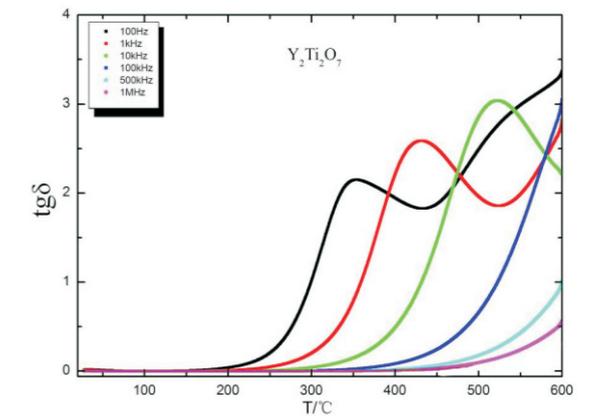
图(a)-(b)反应了Y2Ti2O7材料在变温条件下的介电响应。

当温度低于200°C时，材料的介电常数和介电损耗基本保持不变，不会随频率的和温度的变化而变化；

当温度大于200°C时，材料的介电常数与介电损耗开始迅速地增加，介电损耗出现了弥散的松弛峰，并随频率向高温温度移动，表明在此温度条件下空间电荷计划作用加强，产生弛豫。



(a)



(b)

HDMS-1000高温介电温谱仪测量系统

测量条件宽、测量条件广



高温炉膛、测量夹具、测量软件、真空系统等集成一体，可实现室温1250°C高温、流动气氛、真空气氛、不同氧分压测量环境，测量精度： $\pm 0.1^\circ\text{C}$ ，控温精度： $\pm 1^\circ\text{C}$



HDMS-1000可选配WK6500系列阻抗分析仪配套使用，也可以完美兼容安捷伦4294A、E4980A、E4990A阻抗分析仪和TH2828S LCR表，测量频率：20Hz-30MHz，测量精度：0.05%。



弹簧电极夹持样品，电极采用铂金材质，重复性和稳定性高；单样品、四样品、块体样品、薄膜样品，四款测量夹具可选；控温和测温采用同一个传感器，保证样品每次采集的温度都是样品实际温度。



测量功能及应用

介电常数和介电损耗

HDMS-1000通过测量C和D值，软件自动计算出介电常数和介电损耗随温度、时间、偏压、频率变化的曲线，软件还可以直接得出介电常数实部和虚部的比值曲线。

阻抗谱Cole-Cole图

HDMS-1000通过测量Z和 ϕ 值，软件自动计算出复阻抗随温度、时间、偏压、频率变化的曲线，软件还可以直接得出复阻抗实部和虚部比值曲线的Cole-Cole图。

机电耦合系数Kp

HDMS-1000通过测量Z和C值，软件自动计算出机电耦合系数随温度、时间、频率变化的曲线，软件还可以直接得出机械品质因数 Q_m 。

HDMS-1000高温介电温谱仪测量系统

技术规格

HDMS-1000高温介电温谱仪	
系统参数	
测量温度：RT-1250°C	显示控制：彩色触摸屏
控制精度：±1°C	数据接口：USB接口
测量精度：±0.1°C	数据存储：EXCEL格式或BMP图片格式
升温斜率：1-10°C/min	
测量参数	
测量频率：20Hz-30MHz	供电：220V±10%，50Hz
测量精度：0.05%	工作环境：0°C-55°C
样品尺寸：φ < 20mm, d < 5mm	存储条件：-40°C-70°C
测量原理：平行板电容器原理	预热时间：30min
控温方式：PID精确控温	设备重量：30kg
电极材质：铂金	设备尺寸：400x450x580mm
符合标准：ASTMD150和D2149-97	保修期：1年

产品命名规则

HDMS-1000高温介电温谱仪	含义
------------------	----

示例：



No.1	产品名称	HDMS	高温介电测量系统
No.2	产品型号	1000	1250°C测量
No.3	阻抗分析仪	WK6500	稳科阻抗分析仪
		4294A、4980A、4990A	安捷伦阻抗分析仪
		TH2828S	同慧2828S LCR表

应用快速选型

订货编号	说明
HDMS1000WK6500	高温介电温谱仪，WK6500阻抗分析仪
HDMS10004294A	高温介电温谱仪，Agilent4294A阻抗分析仪
HDMS10004980A	高温介电温谱仪，Agilent4980A阻抗分析仪
HDMS10004990A	高温介电温谱仪，Agilent4990A阻抗分析仪
HDMS1000TH2828S	高温介电温谱仪，同慧TH2828S LCR表

标配：主机、测量夹具、测量分析软件、样品工具箱、电源线、出厂检验报告、操作说明书