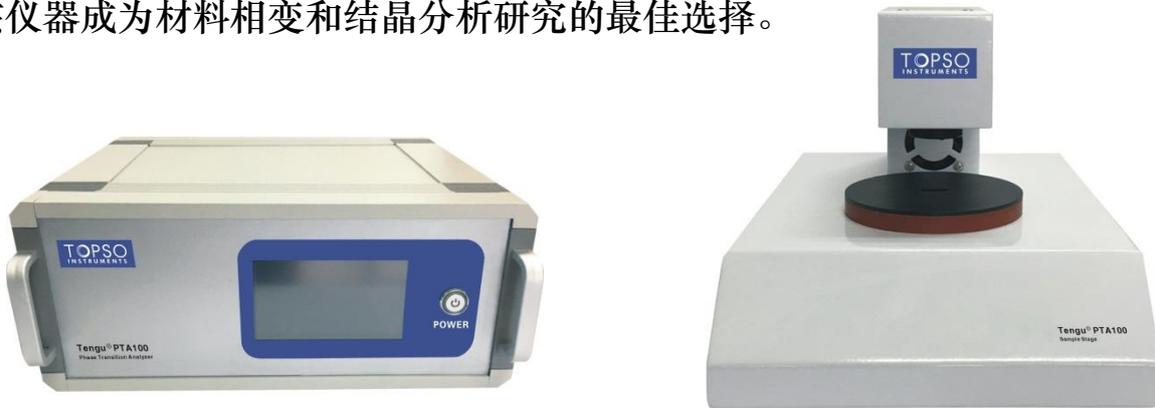




## 全自动相变/结晶分析仪

Tengu®PTA100 全自动相变/结晶分析仪是一款对材料相变和结晶特性进行测量与分析的精密光电仪器，可通过自动测量得到薄膜、粉体等材料相变过程中的热滞回线、相变温度、热滞宽度、相变幅度等特性参数，并可以根据温变曲线直观定性观察比较材料的相变潜热和热力学分析。采用先进的模块化设计理念、精密的光探针技术、高端的进口芯片、便捷的自动测试分析软件以及时尚的外观，使该仪器成为材料相变和结晶分析研究的最佳选择。



Tengu®PTA100 和 Sample stage

### ➤ 分析功能:

- 相变薄膜材料
- 相变储能材料
- 红外探测器薄膜
- 粉体
- 生物医药
- 高分子聚合物
- 食品
- 化妆品
- 蛋白质、脂肪和蜡质等材料的相转变点、结晶点和熔点等。

### ➤ 技术特点:

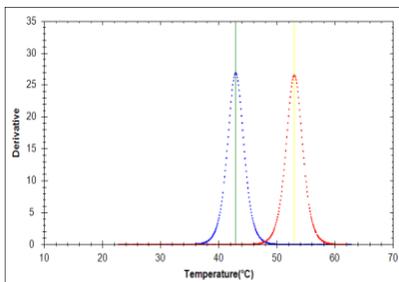
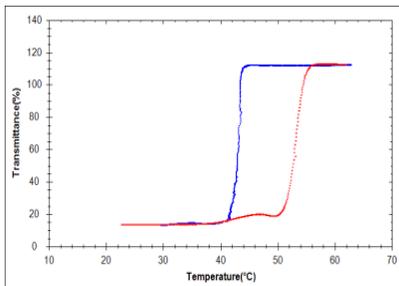
- 采用精密光学测量技术，可进行单层、多层和超小样品的测量，且灵敏度更高
- 非接触式信号采集，避免了接触式探针测量对样品的损伤和不稳定性缺点
- 采用先进的光探针技术，使得采样范围最小直径可达 300 微米
- 全自动一键测量，操作简单，省时、省事
- 超高采样速率，测量快速、准确，工作效率高
- 触摸屏操作与电脑操作两种模式，测量随心所欲
- 升温速率无级可调，根据实际需求任意选择
- 与 DSC 测量相比，具有超高性价比
- 有科研型与基础型两种，满足客户不同需求



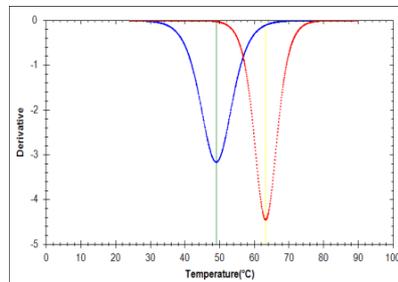
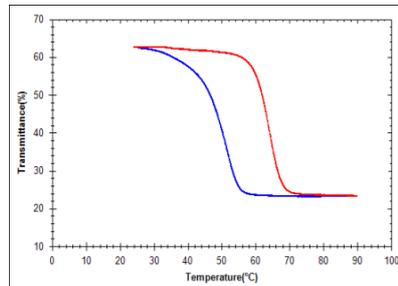
➤ 技术参数:

名称	技术指标
工作波长	1550nm(特殊要求波长可定制)
样品台温度范围	室温~130℃, 温度精度±0.1℃
采样频率	1Hz, 测试速度快(以 VO <sub>2</sub> 薄膜为例, 完整升降温热滞回线约需 20 分钟)
最小采样范围	直径 300μm
测温模式	红外非接触测温
降温模式	自然冷却与风冷两种降温
加热方式	加热速率无级可调
软件功能	设定参数后自动测量出薄膜相变或其他材料的热滞回线
	USB2.0 高速数据接口
	测试分析软件可得到相变温度、热滞宽度等特性参数
	根据温变曲线可以定性观察比较材料的相变潜热和热力学过程分析
	以 Excel 格式导出各原始测试数据和分析数据 以 word 格式导出测试分析报告

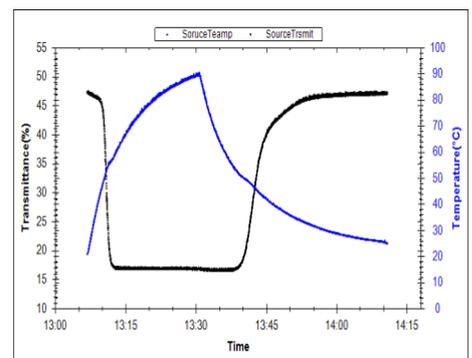
➤ 应用案例:



相变储能材料固-液相变热滞回线(上图)及微分曲线(下图), 升温过程的相变点 53℃, 降温相变点 43℃, 热滞宽度 10℃



VO<sub>2</sub> 薄膜相变热滞回线(上图)及微分曲线(下图), 由微分曲线可以清楚得到该 VO<sub>2</sub> 薄膜样品升温过程相变点为 63℃



VO<sub>2</sub> 相变过程中温变曲线(蓝色)可以看到相变中的吸放热等热力学过程, 温度升高到相变点时有明显的下降后再升高, 而当温度降低到相变点时有明显的升高后再降低。