

## Nicolet iS5 智能型傅立叶红外光谱仪简要技术参数

Technical Text for Nicolet iS5 FTIR Spectrometer



Nicolet iS5 智能型傅立叶红外光谱仪是尼高力 380 红外光谱仪的升级系列，先进的 E.S.P(Enhanced Synchronization Protocol)技术，简洁 (Easy)、智能 (Smart)、精确(Precise) 和 “零故障”的设计理念，将傅立叶红外光谱仪器的光学部件（干涉仪、红外光源、检测器、联机系统）、智能附件、软件功能和操作方式发展到新的水平。为红外光谱分析和研究提供了更为卓越、完善的解决方案。

干涉仪：采用三维激光控制的高光通量自动调整 and 高速动态准直（每秒13万次扫描控制）最新技术 DSP磁浮式干涉仪（美国宇航专利），具有超高检测稳定性、可靠性和精度。是目前傅立叶红外仪器最先进的光谱采集技术。

红外光源：专利能量可控的热稳定、高能量、长寿命 Ever-Glo™ 中/远红外光源，不仅比常规的空冷、水冷光源光谱范围宽、能量高和无需冷却（在红外指纹区，光源效率高于水冷光源十倍），而且对特殊环境，可提供防爆密封设计配置，可在特殊易燃、腐蚀性气体等环境中测试红外光谱。所有光源采用“对针定位”，用户可简便更换。

检测器：提供各种不同光谱范围室温、半导体制冷和液氮冷却检测器选择，仪器采用高精度、高速 24位模/数转换。

智能系统 1) 智能光学台：采用金刚石加工切削的整体合金反射镜，消除了传统的光路调整问题；光学台各光学部件均为预准直对针定位模块，即插即用永久无需

手动调整,仪器能自动识别,自动设置参数和自动诊断。连续实时诊断系统自动提供光学和电子部件的各项性能参数报告,无需专业人员维护。

2) 智能附件控制系统:除联机系统自动切换连接外,可适配所有智能检测附件和各种非智能检测附件,智能化附件不仅克服人工操作复杂、重复性差的缺点,在功能上有很大拓展,并能自动识别、自动参数设置和多媒体实时诊断。

3) 智能软件:自动实验设置、附件状态自动检测、多媒体实时诊断、多媒体教学、自动光谱质量检查并提示改进谱图质量的方法、光谱智能解析、同步应用指导专家系统和其他仪器文件转换等,各类应用软件均具有 WIZARD功能,可直接用于 WIN2000、XP,并且中文、英文、日文等操作界面可随时切换(尼高力红外软件获美国《Laboratory Products Update》杂志最好软件奖)。

4) 混合物多组分检索分离软件(选项):整个硬盘为数据库的强大的数据管理功能;具有智能多组分混合谱图分析功能:混合物组分识别;一键实现混合谱图分离

扩充功能:可扩展红外显微、红外热重等各种联机检测系统,并能适配各类气体、油液等专用检测附件和软件,作为标准红外定量分析系统。

密封性能:光学台采用整体密封和样品仓局部密封的干燥设计以适应不同环境。新的密封技术的防潮效果超过以往的分别密封的形式,减少了光路中的密封窗片,提高了光的传输效率。

接口方式:仪器和计算机接口采用 USB2.0高速、高适配性的通讯接口。

光谱范围:  $7800\text{--}350\text{cm}^{-1}$ ;

分辨率:优于  $0.5\text{cm}^{-1}$

ASTM标准线性度:优于 $0.1\%T$ ( $4\text{cm}^{-1}$ 分辨率, 3mil聚苯乙烯膜,  $0.0\%T$ 测量;能保证检测灵敏度的一致性和定量分析准确性)。

灵敏度:在标准线性度条件下,至少小于  $1.0 \times 10^{-5} \text{ Abs}$  峰-峰噪音值(即峰峰信噪比优于 40000:1)。

波数精度:优于  $0.01\text{cm}^{-1}$ 。