



## Nicolet iS50 傅立叶变换红外光谱仪

创新发展的红外光谱技术

**Thermo**  
SCIENTIFIC

# 全功能分析站

高智能、模块化的 Nicolet iS50 型红外光谱仪突破性的光学和电子设计，集成各种检测功能于一自动光学系统，释放出超越传统红外光谱仪极限的应用功能和操作控制方式，充分展现傅里叶变换红外光谱的技术的又一创新和发展

## 一体化控制系统

Nicolet iS50 的专利光学设计，整体解决方案的分析判定工作所需要的中、远红外，拉曼和近红外数据，结果互相印证，更具信心。



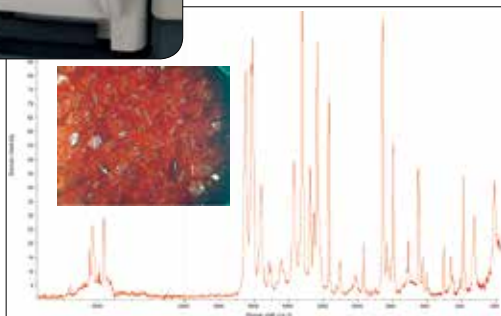
## 一体化 ATR 红外模块

- 不占用样品仓的独立 固定模式
- 内置高性能 ATR 专属检测器，近中远红外光谱检测范围低至  $80\text{cm}^{-1}$
- 一键式按钮自动切换及采集模式
- 样品检测更便捷



## 一体化 FT-Raman 模块

- 光谱仪内置一体化全新设计
- 避免荧光干扰的 1064 nm 波长激光选择
- XYZ 方向自动检测平台和内置摄像系统，实现快速成像分析
- 一键式按钮自动切换及采集模式
- 水溶液体系及粉末、片剂、胶囊等样品高通量筛选检测更理想的手段

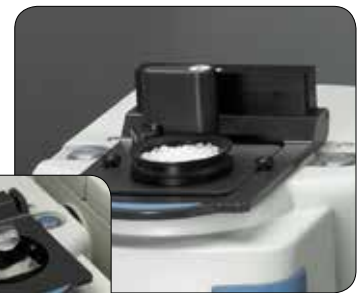


内置摄像头，所见即所得

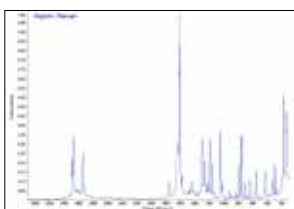


## 一体化近红外模块

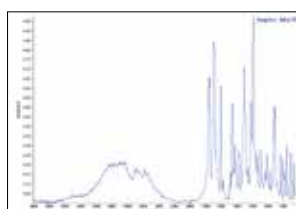
- 专业近红外积分球与光纤检测方式（SMA标准接口，支持多形式光纤应用）
- 近红外光谱处理及模型分析功能
- 一键式按钮自动切换采集模式
- 快速得到无损检测的精确量化数据



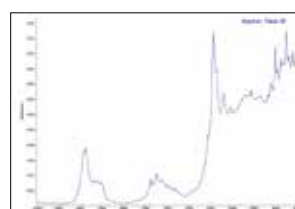
各种功能配件，  
优化近红外采集方式



拉曼分析



红外分析



近红外分析



综合结果

# 超越红外，高性能光学元件的自由组合

Nicolet iS50 型红外光谱仪集合多重专利设计，可自由搭配运用各种特色光学功能元件，释放独特的光谱分析技术，直接给出更全面和确切分析结果。

光源	推荐范围 (cm <sup>-1</sup> )	
Polaris 红外光源	9600	15
白光光源	27000	2000
外光源	自定义	自定义

## 智能密封干燥光学系统

- 智能湿度指示
- 智能吹扫控制

## 智能四重光源切换系统

- Polaris™ 超长寿命高效中远红外光源，无热点效应
- 卤钨白光光源
- 拉曼光源
- 外光源（多重引入方式）

## 智能三位检测器转换系统

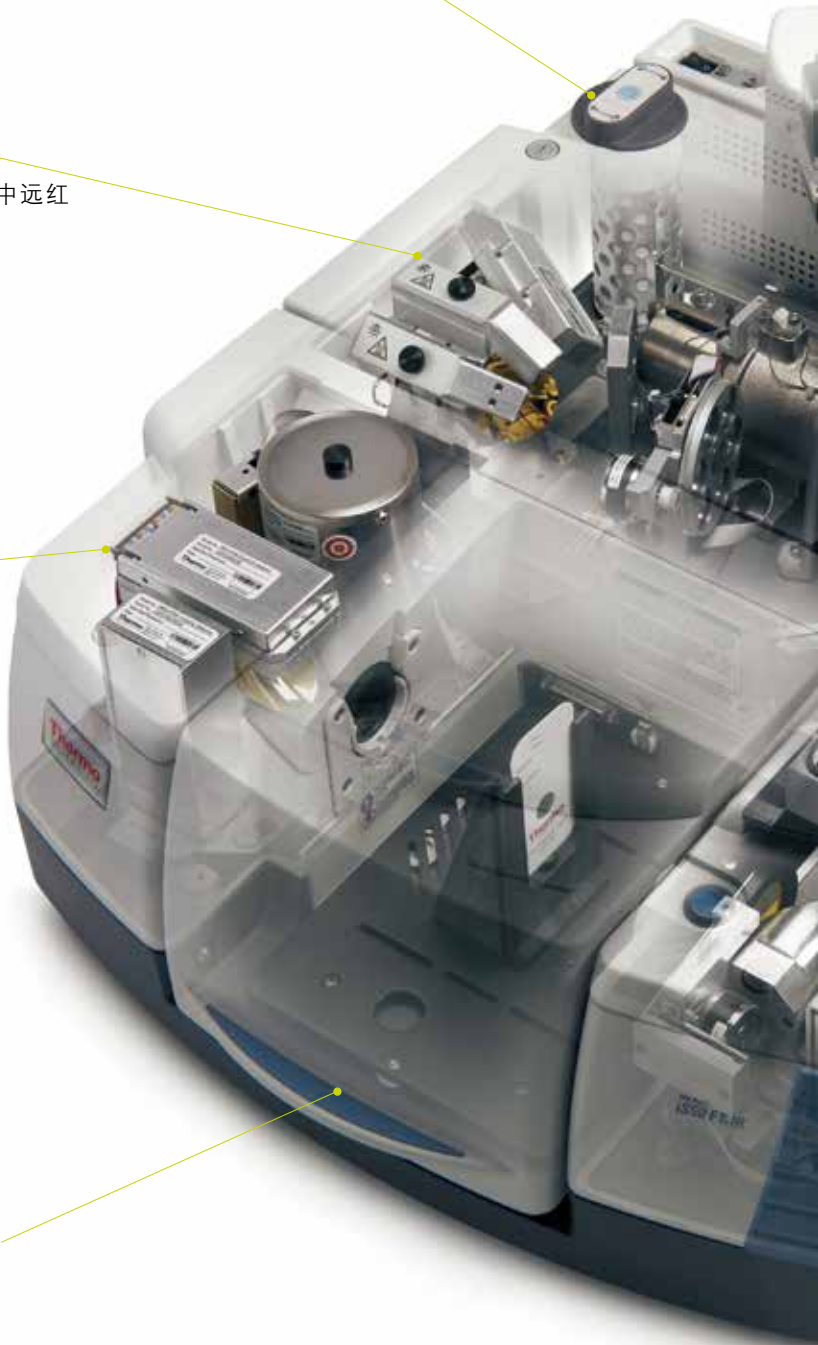
- 三重检测器自由切换
- 满足全光谱范围需求

兼容七个检测器

检测器	推荐范围 (cm <sup>-1</sup> )	
DLaTGS	12500	350
MCT-High D*	11700	800
MCT-A	11700	600
MCT-B	11700	400
Time-Resolved MCT	11700	650
Silicon	27000	8600
PbSe	13000	2000
InGaAs	12000	3800
InSb	11500	1850
DLaTGS-Csl	6400	200
DLaTGS-Poly(ethylene)	700	50
Si Bolometer	600	15
Photoacoustic	10000	400

## 智能标准大样品仓设计

- 适用所有智能附件
- 自动识别、自动诊断
- 兼容所有商业附件



### 智能 iS50 ABX 分束器切换系统 (选项)

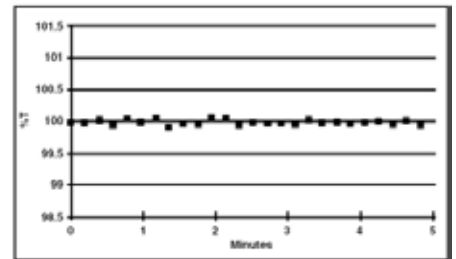
- 全光谱可见、近红外、中红外及远红外多种分束器自动转换
- 自动准直
- 精准快速, 切换稳定时间小于 20 秒



分束器	推荐范围 (cm <sup>-1</sup> )	
Ge-on-KBr	7800	350
XT-KBr	11000	375
Quartz	27000	2800
Si-on-CaF <sub>2</sub>	14500	1200
CsI	6400	200
Solid-Substrate	700	15

### 智能动态准直干涉仪

- 研究级磁浮式干涉系统
- 数字化连续动态调整技术
- 130,000 次 / 秒自动准直



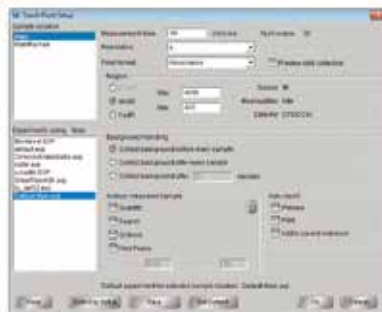
### 智能系统验证

- 内置可溯源标准检测系统
- NIST 聚苯乙烯膜和 NIST NG-11 玻璃标样



### 智能实验运行

- 一键式操作按钮
- 自动切换光路
- 自动优化实验参数
- 自动输出分析结果

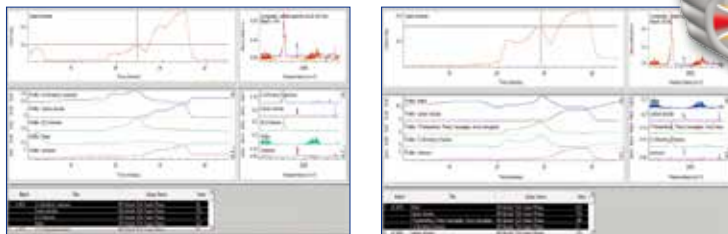
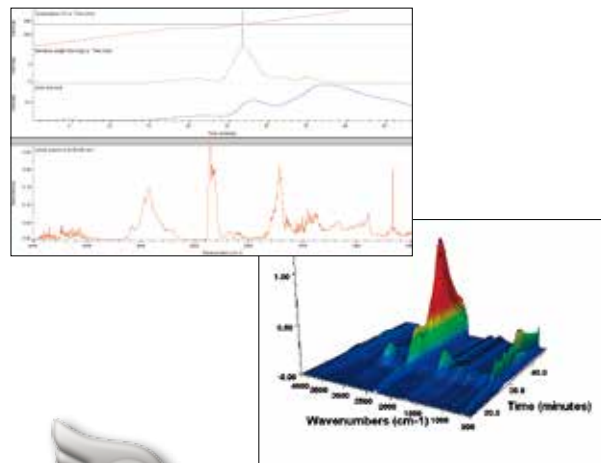


# 功能卓越的多重联用技术



## 智能热重红外联用模块

- 高分子材料老化研究
- 新能源材料燃烧分析
- 各种混合 / 复合材料的成分剖析
- 失效分析
- Mercury TGA 专利混合气体分离自动分析软件
- 一键式按钮自动切换采集模式



## Mercury TGA 一键式混合气体分析

- 自动抽取每个保留时间气体组分信息
- 同时给出各气体随时间变化的趋势图
- 自动分析，无人为偏差，结果可靠



## 智能红外显微联用——微小样品分析系统

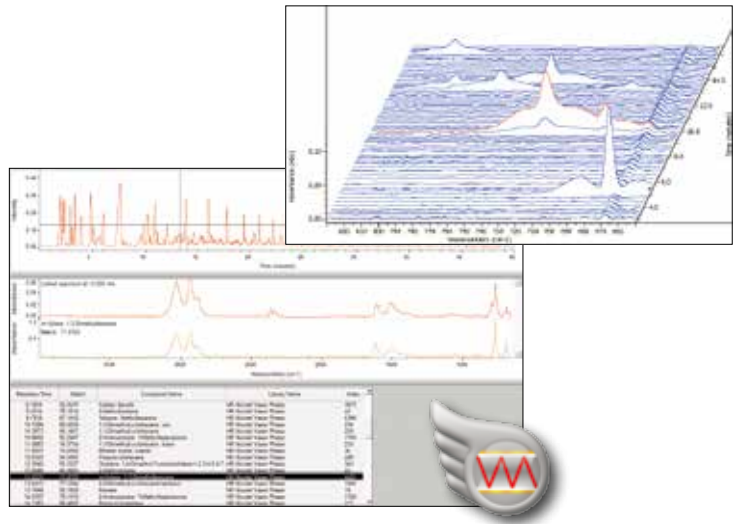
卓越的 Continuum 红外显微镜联用系统为各种颗粒物、包埋物、混合物及多层复合物等材料的微量组分分析和微区分析提供更好的解决方案。





## 智能气相色谱 - 红外联用

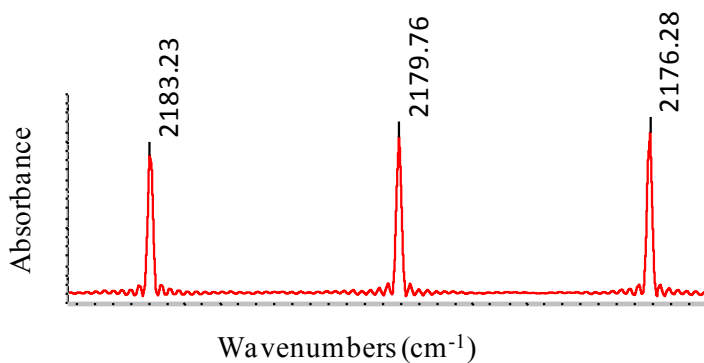
- 与气质技术互为补充
- 各种复杂天然 / 合成化学品、燃料、药物的成分剖析
- 药物的异构体分析
- GC-FID 和 GC-IR 同步检测
- 支持同步触发器和自动进样器等，分析更高效
- Mercury GC——自动数据分析功能
- 一键式按钮自动切换采集模式



Mercury GC 自动得到每个组分成分信息

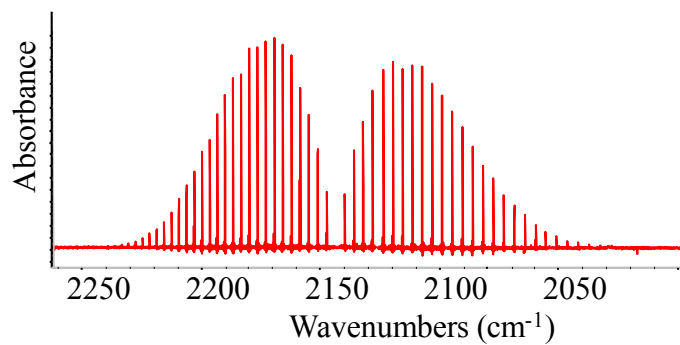


# 无限应用支持方案



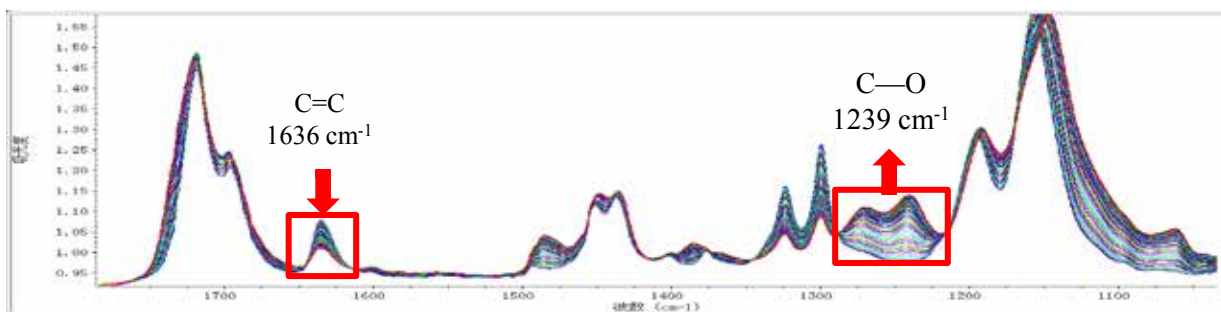
## 长光程气体池

- 高分辨气体研究
- 痕量气体追踪和定量研究



## 原位反应系统

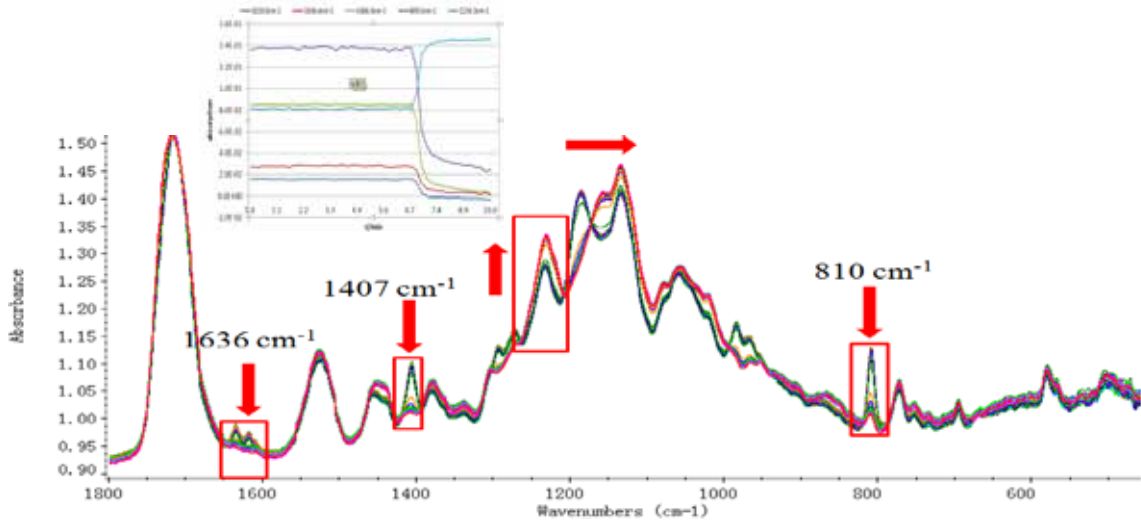
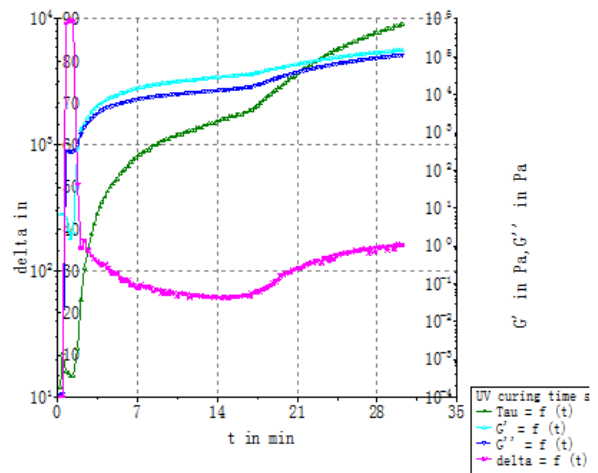
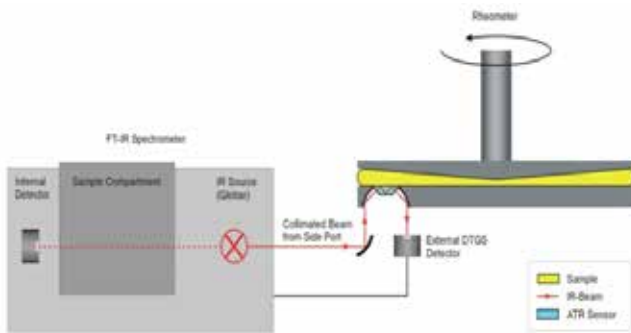
- 各种原位反应跟踪
- 不同条件下反应机理研究



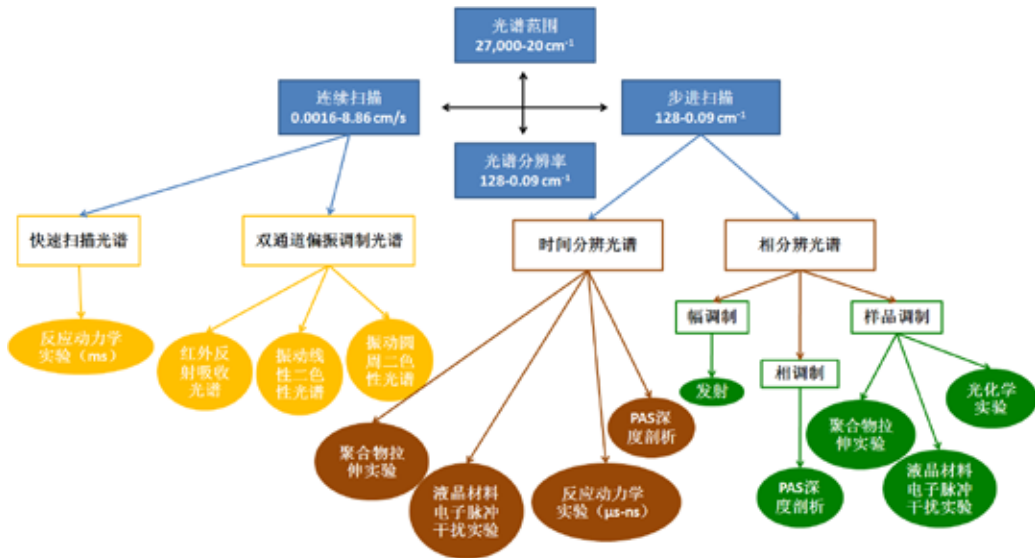


### 智能流变红外联用模块

- 同步数据采集研究流变行为和化学结构变化的紧密关系
- 聚合物反应过程的机理和工艺参数设置研究
- 样品的厚度可根据流变测试的需要进行调整，红外数据不受影响

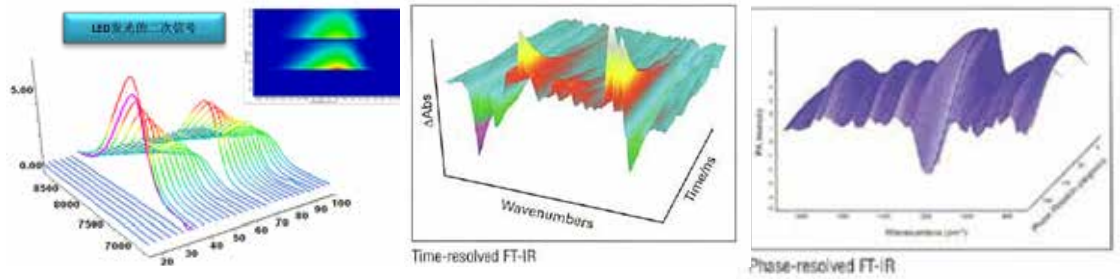


# 高级应用

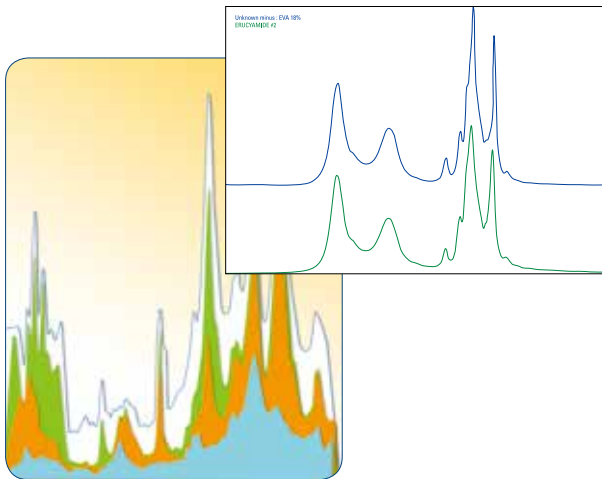
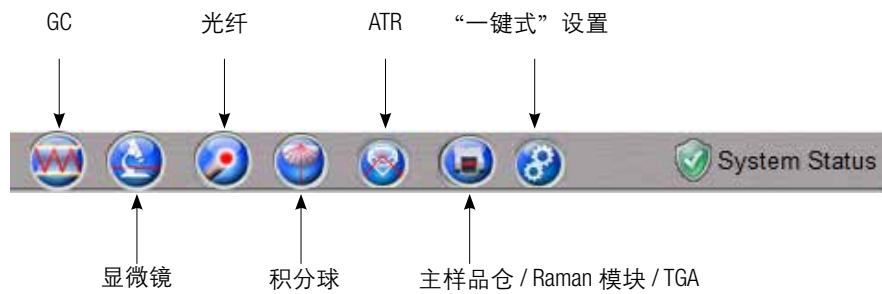
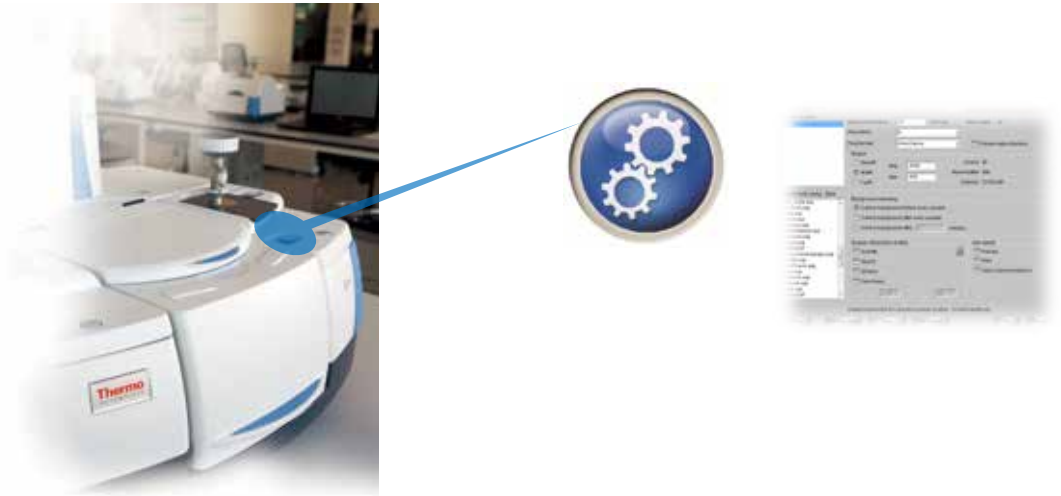


## Vectra-Plus 步进扫描技术

- 优于 0.2nm 的动镜位置准确度
- 5-1000 Hz 相调制
- 0.5-4.5  $\lambda_{633}$  幅调制
- 纳秒级时间分辨



# 用户至上的一键式操作理念



## Specta 一键式混合物自动分析软件

- 专利混合物和异物分析软件
- 适合红外和拉曼数据
- 自动分析，无人为偏差，结果可靠



# Nicolet iS50 性能指标

## 光谱仪

Polaris™ 专利超长寿命高能量中远红外光源	标准
230 档高精度连续可调光阑	标准
DLaTGS 检测器	标准
可溯源标准验证轮	标准
能量调节轮	标准
24 位 500 KHz A/D 转换	标准
USB 接口通讯	标准
多光源转换系统	选项
多检测器转换系统	选项
多分束器自动切换系统	选项
自动样品仓吹扫开关	选项
辅助光学元件 (如自动偏振控制)	选项
双通道数据采集	选项
步进扫描多重调制	选项
步进扫描时间分辨光谱	选项

## 其他

保修期	主机保修一年, 中 / 远红外光源及干涉仪保修五年
符合规范	
操作系统	Windows 7, windowsXP

## 性能指标

光谱范围 (全范围)	27,000-15 cm <sup>-1</sup>
光谱分辨率	优于 0.09 cm <sup>-1</sup>
信噪比 (4cm <sup>-1</sup> 分辨率, 1 分钟, 峰 - 峰值)	优于 55000:1 (小于 7.89 × 10 <sup>6</sup> AU)
信噪比 (4cm <sup>-1</sup> 分辨率, 5 秒钟, 峰 - 峰值)	优于 13000:1
全光谱范围线性度 (ASTM 标准)	优于 0.07%T
慢扫描速率	0.158 厘米 / 秒 (可升级至 0.0063 厘米 / 秒)
快扫描速率	6.28 厘米 / 秒 (可升级至 8.86 厘米 / 秒)
快速扫描 (@ 16 cm <sup>-1</sup> , 32 cm <sup>-1</sup> )	65, 95 张光谱 / 秒 (可升级至 90, 130 张光谱 / 秒)
波数精度	优于 0.005cm <sup>-1</sup>
动镜速度	0.158-6.28cm/s (15 档调节)
MCT 杜瓦液氮保持时间	18 小时

## 物理尺寸

光谱仪重量	60KG
光谱仪尺寸 (W × D × H)	62.6 × 69.8 × 27.6 cm
样品仓尺寸 (W × D × H)	21 × 26 × 15 cm

# Nicolet iS50 功能模块选项

## iS50 一体化 ATR 模块

晶体	金刚石
光谱范围	可至远红外 80 cm <sup>-1</sup>
最大压力	60 lbs
检测器	专属检测器

## iS50 一体化拉曼模块

激光	1064nm
激光能量	> 450mW (样品处)
激光光斑	60 微米
自动平台步长	5 微米
多样品自动检测平台	高通量筛选板 48 孔板, 9 孔板, 瓶板和滑板
激光安全等级	1 级

## 外光路

左右侧外光路接口	选项
平行 / 聚焦发射引入接口	选项
外置检测器接口	选项

## iS50 近红外模块

积分球窗片	蓝宝石
积分球检测器	InGaAs
光纤接口	标准 SMA
近红外光纤检测器	InGaAs
系统验证轮	内置

## iS50 GC 接口

温控系统	最高 300 度 (池体和传输线独立温控), USB 控制
检测器	MCT-A
尾气净化过滤装置	通过活性炭过滤器直排仪器后部

## 赛默飞世尔科技

<b>上海</b> 上海浦东 新金桥路27号6号楼 邮编: 201206 电话: 021-68654588 传真: 021-64457830	<b>北京</b> 北京东城区安定门东大街28号 雍和大厦西楼F楼7层 邮编: 100007 电话: 010-84193588 传真: 010-66210845	<b>广州</b> 广州市东风中路410-412号 时代地产中心3001-04室 邮编: 510030 电话: 020-83145188 传真: 020-83145288	<b>成都</b> 成都市武侯区临江西路1号 锦江国际大厦1406 邮编: 610041 电话: 028-65545388 传真: 028-85032858	<b>沈阳</b> 沈阳市沈河区惠工街10号 卓越大厦3109室 邮编: 110013 电话: 024-31096388 传真: 024-31096368
---	---	--	---	--

**Thermo**  
SCIENTIFIC