



红外成像  
精彩结果  
清晰可见



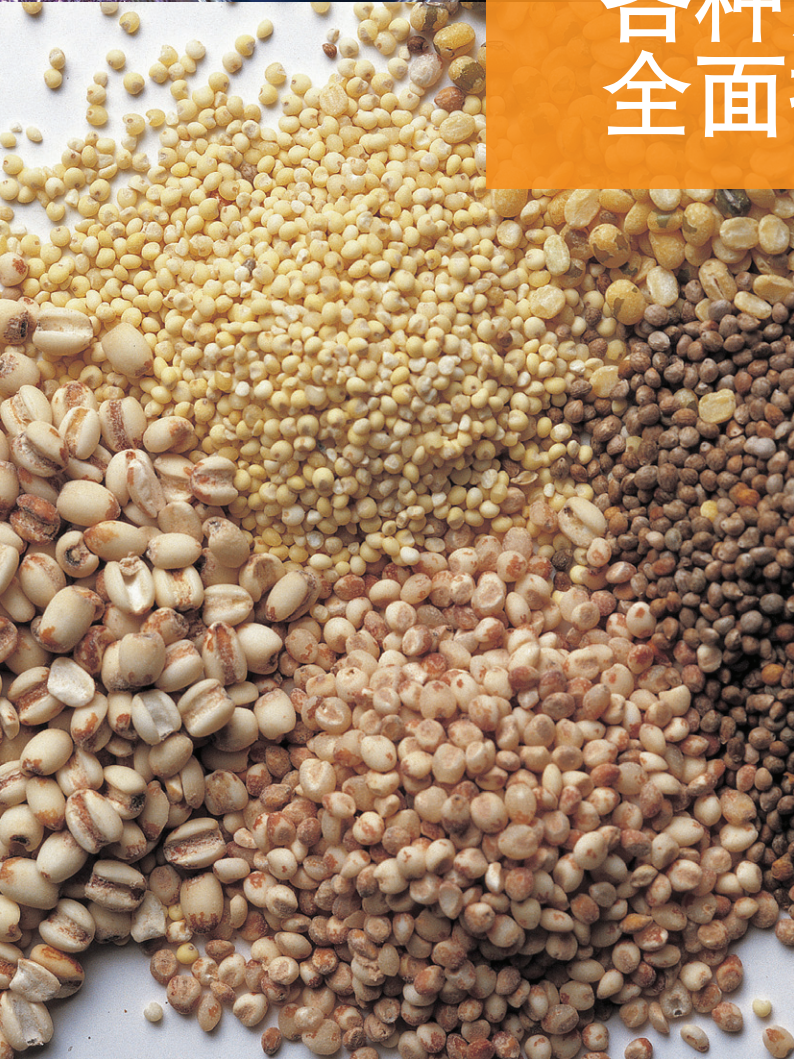
Spotlight™400 FT-IR与400N FT-NIR红外光谱成像系统







各种形状  
各种尺寸  
全面挑战





# 一套成像系统， 应对所有挑战

它被称为世界上效率最高的实验室傅里叶变换红外光谱成像系统。除此之外，对于在空前广泛的行业里如此显著地提升了人们对于材料的理解的一台实验室仪器，而且是具有超乎你想象的更快、更高效、更灵活的红外光谱成像能力的一台实验室仪器，你又该如何称呼？

Spotlight 400 FT-IR与Spotlight 400N FT-NIR红外光谱成像系统：所有光谱成像专家的共同选择——原因不言而喻。



Spotlight 400系统专为高要求的傅里叶变换红外光谱成像而打造。

## 红外光谱成像性能与灵活性的新高度

使用Spotlight 400 FT-IR与Spotlight 400N FT-NIR成像系统，您可以体验前所未见、不打折扣的数据质量，获得所有样品的清晰、完整、详细的分析结果。Spotlight傅里叶变换红外光谱成像系统专为高要求的红外光谱成像应用而打造。您可以随意切换采样模式——透射成像、反射成像、ATR成像或者更多模式，然后以极快的速度获得具有极高的信噪比的成像数据。

Spotlight 400系统代表了傅里叶变换红外光谱成像的最高清晰度水平。该系统可以提供极宽的光谱范围与多种标准图像像素尺寸选择——从高灵敏度的1.56  $\mu\text{m}$ 像素，到追求最快速度的50  $\mu\text{m}$ 像素。

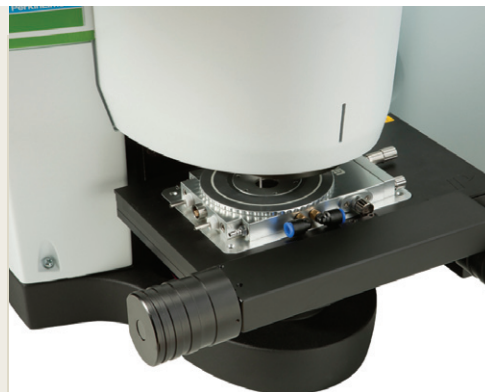
选配的超大成像样品台扩大了可用的采样区域，可以一次性测试大量样品或者很大的样品区域，从而提高测试效率，获得更多信息。无人看管模式可以充分释放资源，并且能够进行过夜实验。

与其他一些红外光谱成像系统不同，Spotlight 400系统可以为您提供用于宏观样品测试的功能齐全的傅里叶变换红外光谱仪。因此，即便是对于难度最大的测试应用，您也无需另外一台红外光谱仪或者外置样品舱，可以获得最大的投资回报。

上述种种优势汇聚成一点：全世界要求最高的实验室环境所提供的更高效率，正如您所拥有的。

## Spotlight 400 FT-IR与400N FT-NIR：显著的优势

- 极高的空间分辨率
- 极大的采样范围：样品更多，尺寸更大
- 快速高效的数据采集
- 实时自动的数据分析算法
- 图像分析软件
- 无需看管的运行过程
- 广阔的应用灵活性
- 独一无二的选配阵列检测器，可将中红外光谱成像范围扩展到 $600\text{ cm}^{-1}$ 以下，或专门用于高性能的近红外光谱成像



# 看得见的不同，用得着的区别

PerkinElmer是第一家可以提供耦合了线阵列检测器的大面积显微ATR红外光谱成像功能的仪器公司。直到今天，硬件技术与软件功能的结合仍然可以提供最大的ATR红外光谱成像面积，让ATR红外光谱成像技术的高空间分辨率、高清晰度与快速测试速度可以惠及更多类型的成像应用。

## ATR红外光谱成像：小样品，大信息

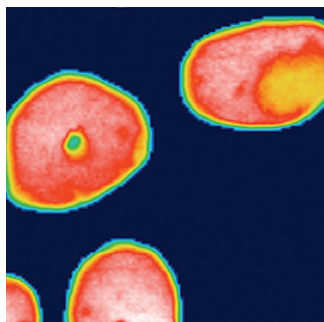
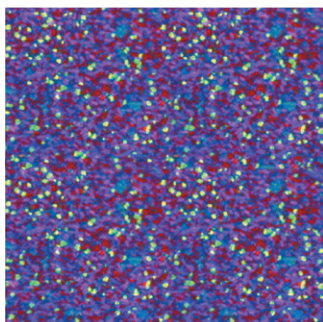
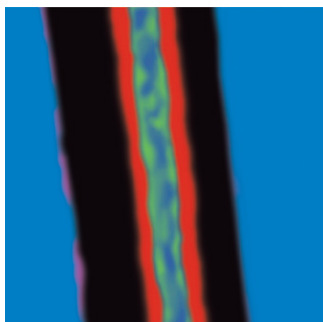
相比于传统的反射和透射红外光谱成像模式，PerkinElmer所提供的ATR红外光谱成像附件可以将红外光谱图像的空间分辨率提高4倍，而且丝毫不损失图像的完整性与质量。该附件在一次样品接触中就可以测量直径达到500  $\mu$ （最高可达1200  $\mu$ ）的样品区域，所能获得的红外光谱图像面积比使用50 $\mu$ ATR物镜的成像系统大了400倍，而且不需要改变采样位置或者对单个图像进行拼接。您可以更快、更方便地获得更多的样品信息。

Spotlight 400系统可以在最宽的光谱范围内获得最清晰的红外光谱图像，从6.25  $\mu$ 到50  $\mu$ 的像素尺寸可以满足绝大部分红外光谱成像需求。ATR红外光谱成像附件还提供了非常有用的1.56  $\mu$ 像素，超越了普通红外光谱成像的极限。为了增加测试方法的灵活性，Spotlight 400系统还提供了用于快速探查成像的50  $\mu$ 像素，特别有利于问题分析、常规质量控制等不需要很高的空间分辨率的成像应用。

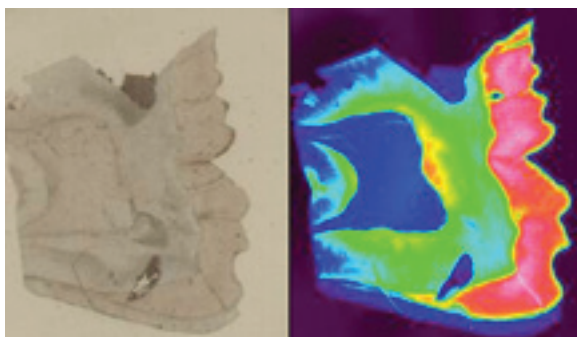
## 使人人受益的ATR红外光谱成像技术

现在的实验室所需要的是可以测量各种样品、又不需要专业人士操作的傅里叶变换红外光谱成像系统。这正是Spotlight 400系统所具有的ATR红外光谱成像技术的设计理念。使用ATR红外光谱成像技术，您可以获得：

- 引导用户进行ATR红外光谱成像测试的软件向导，以尽量避免错误，保证测试数据的质量
- 可以加快聚焦与准直速度的系统自动操作
- 较大的红外光谱成像面积，以显示更多的样品信息，而且不需要耗时的改变采样位置
- 测量大尺寸样品的能力，单次测试面积可达400x400  $\mu$ （最高可达1200x1200  $\mu$ ），不需要对小图像进行拼接



您可以用前所未有的速度获得清晰的、高品质的红外光谱成像数据。



人类牙齿切片的可见图像（左侧）与Spotlight透射红外光谱图像（右侧）。红外光谱图像显示了使用选配的增强MCT阵列检测器获得的650-570  $\text{cm}^{-1}$  光谱范围内的磷酸盐分布情况。

## 线阵列检测器：完美在于细节

Spotlight 400系统的线阵列检测器含有16个使用金线连接的优质高纯碲镉汞（MCT）红外检测单元。使用专利设计的样品台与干涉仪同步移动技术使数据采集速度最大化，该系统可以通过具有100%填充因子的所有16个检测单元提供成像数据。大多数情况下一次扫描就可以获得高品质的红外光谱。

线阵列检测器的性能指标、可信度与采样能力都远远超过焦平面阵列（FPA）检测器，后者需要更长的采样循环时间才能获得同等质量的数据，而且所能测量的光谱范围更窄。在指定的样品面积与分析时间条件下，Spotlight 400系统能够提供更高的灵敏度和更宽的光谱范围。此外，Spotlight 400系统可以测量到720  $\text{cm}^{-1}$ 以下光谱区域的样品特征，这是大部分与其竞争的傅里叶变换红外光谱成像系统无法做到。我们所提供的可供选择的宽带MCT阵列检测器可以在600  $\text{cm}^{-1}$ 以下区域进行快速红外光谱成像，提高了对高分子和无机样品的分析能力。

为了在近红外光谱快速成像测试中获得最高质量的光谱数据，独一无二的专门设计的InGaAs阵列检测器可以提供无与伦比的数据质量，而且不需要使用液氮进行冷却。对于污染物检测与药物成分分布分析来说，这是非常理想的近红外光谱成像系统。

## 完全为红外光谱成像而设计的软件

为Spotlight设计的Spectrum Image软件让您可以轻松观察到样品中最相关的区域，因此您只要花费最少的时间与精力即可获得所需要的信息。使用该软件中专门的十字图形可以很简单地定义感兴趣的样品区域，所有样品台移动都在软件控制之中。

Spectrum Image软件专门为提高数据采集效率而设计。使用50  $\mu$ 像素可以轻松采集概览图像，对很大的样品区域进行探查，从而可以选择其中某些特定区域进行高分辨率测试。此外，Show Structure功能可以在几秒钟的时间内对光谱数据进行自动分析，显示化学成分的变化，增强图像的对比度。

Spectrum Image软件还可以使用多重样品图像模板，只需一次点击就可以有效地采集并存储多重样品图像。这些预定义的模板可以在使用药片与粉末测试附件时加快运行速度，用户也可以定义、保存或者调用自己的样品模板。更重要的是，您可以设置用于测试多个样品或者多个采样区域的模板，让系统在无人看管的情况下自动进行过夜测试。

### Spotlight 400的红外光谱软件

- 灵活的图像尺寸——在可见图像上圈出感兴趣的区域即可开始测试
- 多重区域图像模式——显著降低了数据采集时间
- 以最快速度从大面积复杂图像中提取感兴趣区域的能力
- 全方位的硬件控制功能
- 简单的可见图像与红外图像操作
- 全面图像控制的自动操作

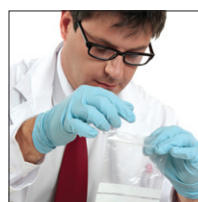
# 各种行业领域， 我们都在参与

在您所能知道的几乎所有行业，Spotlight红外光谱成像技术都在产生影响。优化生产过程，排除问题故障，加快研究步伐，开辟药物发现的新途径，检测假冒伪劣药品——Spotlight系统的应用就像它的用户一样众多而且多样化。



## 材料分析

Spotlight 400傅里叶变换红外光谱成像系统可以加速产品研发，排除问题故障，优化制造过程，降低生产成本，提升竞争能力。因此，Spotlight 400系统是日用消费品、半导体、食品、包装材料以及更多行业的完美选择。



## 物证分析

内在的化学专属性与增强的图形化能力使反恐部门与执法机构可以使用Spotlight 400系统对油漆碎片、毒品、纤维、爆炸物、药片、包装材料、文件等等进行红外光谱成像分析。



## 制药行业

制药公司可以使用Spotlight 400系统进行红外光谱成像分析，从而缩短生产循环时间，鉴别真伪药品，确定最终产品的变异性，使产品更快进入市场，并且降低产品的不合格率。



## 生物医学

高性能、研究级的Spotlight 400系统和软件可以用于分析各种疾病的发生过程与化学变化，包括骨质疏松症、癌症、阿尔兹海默症以及其他涉及到蛋白质折叠的疾病。



## 学术研究

增强的成像能力可以缩短获得样品完整化学图像所需要的时间，使得Spotlight 400系统成为世界级研究者的明智选择。



## 生物材料

Spotlight 400系统可以用于分析新型生物材料的组成，对生物材料与宿主的界面结构与界面现象进行表征和研究。





Robert Hoult博士，Spotlight 400傅里叶变换  
红外光谱成像系统的系统工程师

### 别处难寻的红外光谱成像专业技术

对于很多的科学仪器制造商来说，傅里叶变换红外光谱成像系统只是他们系列产品中的新成员。但是PerkinElmer一直是红外光谱成像领域的领导者。60多年以前，PerkinElmer创造了红外分光光度计，开启了红外光谱商业化应用的年代。我们的销售专家与技术工程师在这一领域具有多年积累的专业知识和技术。

这对于您的实验室来说意味着什么？有一点可以确定，我们专业的现场工程师能够理解您的特定需求并制订相应的红外光谱解决方案。绝大多数实验室都已经意识到，基准测试给出的性能指标与真正实验室环境中的仪器表现之间可能有显著的差别。因此，我们的红外光谱专家建议您实际参观一下我们的仪器，测试几个样品，看一看PerkinElmer所提供的真实仪器性能。

只要您加入PerkinElmer的网络，就可以享有OneSource实验室服务——1600名认证工程师在全世界120个国家维护着超过400000台多品牌仪器。这可以充分保证您的科研工作与商业目标顺利达成，而且更进一步。

### 看一看您的结果是多么精彩

Spotlight 400傅里叶变换红外光谱成像系统可以从高难度样品中获得最佳质量的红外光谱图像。想看到更多的证明？来我们的办公室吧，与真正的红外光谱专家聊一聊，做个样品试一下。



欲了解更多信息，  
请扫描二维码关注我们的  
微信公众平台

## 珀金埃尔默企业管理（上海）有限公司

### 中国技术中心

#### 上海总公司

地址：上海张江高科技园区  
张衡路1670号  
电话：021-60645888  
传真：021-60645999 邮编：201203

#### 北京分公司

地址：北京朝阳区酒仙桥路14号  
兆维工业园甲2号楼1楼东  
电话：010-84348999  
传真：010-84348988 邮编：100015

#### 成都分公司

地址：成都市高新西区西芯大道5号  
汇都总部园6栋3楼  
电话：028-87857220  
传真：028-87857221 邮编：611730

中文网址：[www.perkinelmer.com.cn](http://www.perkinelmer.com.cn)

### 武汉分公司

地址：武汉武昌临江大道96号  
武汉万达中心1808室  
电话：027-88913055  
传真：027-88913380 邮编：430062

### 广州分公司

地址：广州市荔湾区芳村大道白鹅潭  
下市直街1号信义会馆12号  
电话：020-37891888  
传真：020-37891899  
邮编：510370

### 新疆分公司

地址：乌鲁木齐市经济开发区玄武湖路  
555号万达中心1808室  
电话：0991-372 8650  
传真：0991-372 8650 邮编：830000

客户服务电话：800 820 5046 400 820 5046

### 沈阳分公司

地址：沈阳市沈河区青年大街167号  
北方国际传媒中心 2803 - 2805室  
电话：024-22566158  
传真：024-22566153 邮编：110014

### 南京分公司

地址：南京市鼓楼区中山北路2号  
紫峰大厦17楼1701室  
电话：025-51875680  
传真：025-51875689 邮编：210008

### 昆明分公司

地址：云南省昆明市五华区三市街  
柏联广场6号写字楼12层1203室  
电话：0871-65878921  
传真：0871-65878579 邮编：650021

### 西安分公司

地址：陕西省西安市雁塔区二环南路西段  
64号西安凯德广场11层1101-10室  
电话：029-81292671 87204855  
传真：029-81292126 邮编：710065

### 青岛分公司

地址：山东青岛市市南区燕儿岛路10号  
凯悦中心青岛农业科技大厦1504室  
电话：0532-66986008  
传真：0532-66986009 邮编：266071



要获取我们位于全球的各个办公室的完整列表，请访问 <http://www.perkinelmer.com.cn/AboutUs/ContactUs/ContactUs/>

版权所有 ©2013, PerkinElmer, Inc. 保留所有权利。PerkinElmer® 是 PerkinElmer, Inc. 的注册商标。其它所有商标均为其各自持有者或所有者的财产。

本资料中的信息、说明和技术指标如有变更，恕不另行通知。