

## 超低双折射测量

### 亚纳米级别测量

Exicor 双折射技术因不可比拟的准确度和重复精度，已被世界上众多顶级光学生产商所采用。延迟度分辨率低至 0.005nm，Exicor 特别适合于超低延迟度测量和应力双折射分析。（备注：光经过双折射样品时会分为快轴与慢轴，快轴与慢轴出现相位差，用延迟度表示，延迟度=相位差/360\*测量波长）。



### 原理

HeNe 激光束（波长为 632.8nm 的可见光）经过偏振片后，变成线偏振光，接着被 PEM（光弹变调制器）所调制，而后通过被测样品，并由分束器分成两束。每束光均通过偏振片到达探测器，并经过锁相放大器解调出直流信号，一倍频信号，二倍频信号。

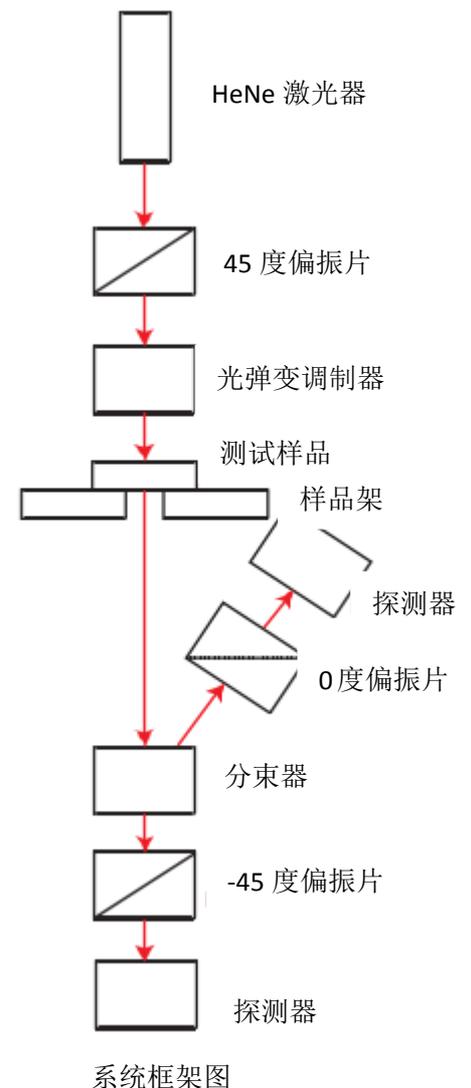
Hinds 的软件根据所得信号计算双折射参数，包含延迟度及快轴角度，并显示及保存在文件中。在自动定位工作模式下，X-Y 自动平移台将样品移动到不同测量位置以完成样品的全范围测量。测量结果会以二维或三维图像显示。

### 保证的重复精度

Hinds Instruments 拥有世界上众多客户，证实了 Exicor 技术和测量手段。我们为每台 Exicor 系统提供一个低延迟度，高均匀性的参考样品和极低延迟度。所有 Exicor 系统的自动偏置特性可用于去除噪声，提供延迟度测量精度低至 0.005nm。一个固态的，可靠的低延迟度参考样品保证每次测量都是准确的。

### 重要特征

- 低双折射测量中，灵敏度不可超越
- 双折射幅度与角度同时测量
- 重复精度高
- 测量速度快



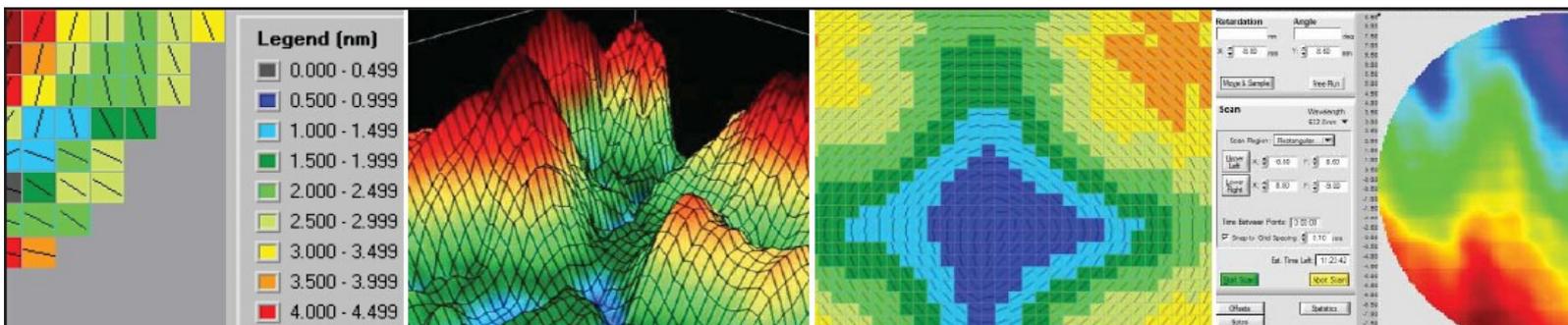
- 采用专利的 PEM(光弹调制)技术, 光学系统中无移动部件
- 自动测量不同尺寸光学样品
- 操作简单方便

### 性能参数

延迟度范围:	0.005nm ~ 120nm
分辨率:	0.001nm
重复精度:	+/-0.01nm(延迟度<1nm) 或 +/-1%(延迟度>1nm)
角度分辨率/重复精度:	0.01 度 +/-0.05 度(延迟度为 5nm 时的值)
测量时间:	最快 10 点每秒(数据收集时间)
调制频度:	50kHz
波长:	632.8nm HeNe 激光(可定制其他波长, 如 193nm, 1550nm 等)
光斑大小:	1mm
解调分析技术:	锁相放大器
测量单位:	nm(延迟度), 度(角度)
最大样品尺寸:	150X150mm(可定制其他尺寸, 最大达 1600X2000mm)

### 应用

- 光学器件
- 液晶玻璃基板, 液晶滤光片
- 激光晶体
- DVDs
- 光刻机部件, 如氟化钙窗口, 融石英光学器件, 光掩模板等
- 相机镜头
- 太阳能硅片, 半导体晶圆



## 世界上最先进的低双折射测量技术

成立于 1971 年, Hinds Instruments 已成长为利用偏振调制技术的领导者. 我们将继续为高精度的偏振测量努力开发/改进系统及部件.

我们的科学家和工程师已开发了低双折射测量技术, 用于改进核心产品的性能, 并将此项开发用于 Exicor 双折射测量系统, 一个超越了先前及当前技术的计量平台.

因为 Exicor 平台的引入, 超过 90% 的氟化钙玻璃和融石英玻璃厂家已采用这项领先技术. Exicor 的工业名单正在扩展, 包含现在的液晶玻璃生产商.

Exicor 已成为国际顶尖研究机构和光学玻璃生产商的首选. 系统性能也被介绍先进技术/设备的顶尖杂志 Review of Scientific Instruments 所报道.

此外, Exicor 双折射测量系统已获得无数荣誉. 包含:

2000 年 Photonics Circle of Excellence Award 世界上最创新技术的光电产品奖

2001 年 R&D 100 Award 世界上科学领域最先进的 100 项新技术

