

实现高精度测量能力的关键特性

LT-ITS系列 白光干涉测厚传感器



10kHz的超快采样速度

LT-ITS采用了高亮度的彩色光源、高效率的光学镜组和高灵敏度的电子器件，能够实现行业领先的采样速度，从而帮助客户提高测量效率和加快产线的节拍。

$\pm 20\text{nm}$ 的超高线性精度

独立设计的高空间分辨率的白光干涉光学探头，能够带来极为出色的线性特性。基于干涉原理的测厚探头，无原理层面引入的非线性因素，只需要考虑光谱分析过程中的非线性误差。

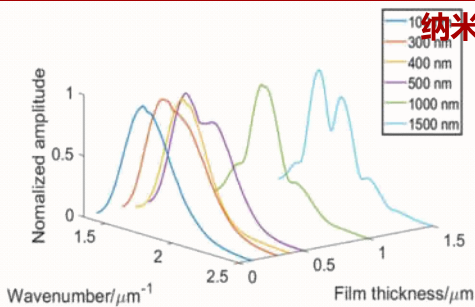
1nm的超高重复精度

采用高灵敏度、高信噪比的元器件，同时在探头中实现内部信号数字化，大大减小了噪声干扰。同时基于干涉的测厚方式能够大大提高传感器对外部扰动的抑制能力。

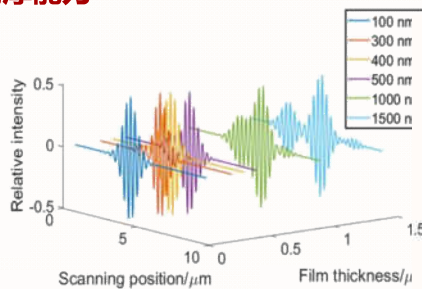
- 纳米级测量精度
- 薄膜、薄层玻璃测厚
- 宽范围工作距离
- 一体式探头结构

*薄膜测厚场景

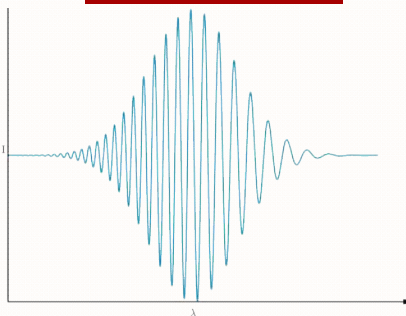
纳米级测厚能力



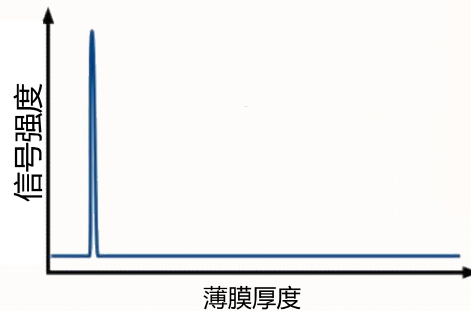
光谱信号强度



干涉条纹



傅立叶变换



厚度计算

宽范围工作距离



50 \pm 2mm工作范围，
确保现场应用灵活性

规格说明

LT-IT系列传感头

型号	参考距离*1	建议测量范围	测量角度*2	光斑直径*3	静态噪声*4	线性误差*5	外径*长度	重量	温度特征	防护等级
LT-IT50	50mm	±2mm	±3°	100μm	1nm	<±20nm	φ30*58mm	90g	< 0.01% F.S./°C	IP40

*1 聚焦位置，此处传感器的回光信号最强；

*2 使用标准平面反射镜，在1kHz采样率下倾斜测试；

*3 测量锐利玻璃边缘，采用亚微米定位精度运动平台以激光干涉仪为位移基准验证；

*4 测量标准膜厚样品，1kHz无平均，连续采集10000组厚度数据的均方根偏差；

*5 理论值；



LT-ITS系列控制器

型号	LT-ITS-100	
可连接传感头数	1	
采样频率	Max.10 kHz	
厚度测量范围	约1μm~100μm (折射率1.5时)	
输入端口	编码器输入	AB / ABZ编码器输入，可配置用于触发
	触发信号输入	脉冲 / 电平触发
输出端口	数字信号输出	警报输出、比较器输出
	模拟信号输出	线性±10 V模拟电压输出 / 4~20 mA模拟电流输出(可选模块)
工业接口	Ethernet接口	100BASE-TX
	USB接口	符合 USB2.0 Full-speed 标准
	RS485接口	Modbus协议，19200~115200波特率
测控软件	上位机软件	TSCConfocalStudio测控软件
	二次开发包	C++及C#软件开发包
额定功率	电源电压	24 VDC±10%
	电流消耗	约0.4 A
环境耐性	工作温度	0 至 +50°C
	相对湿度	20 至 85% RH (无冷凝)
重量	约2000 g	