

| | 系列 | |
干涉测厚传感器

1
nm

超高的重复精度

±20
nm

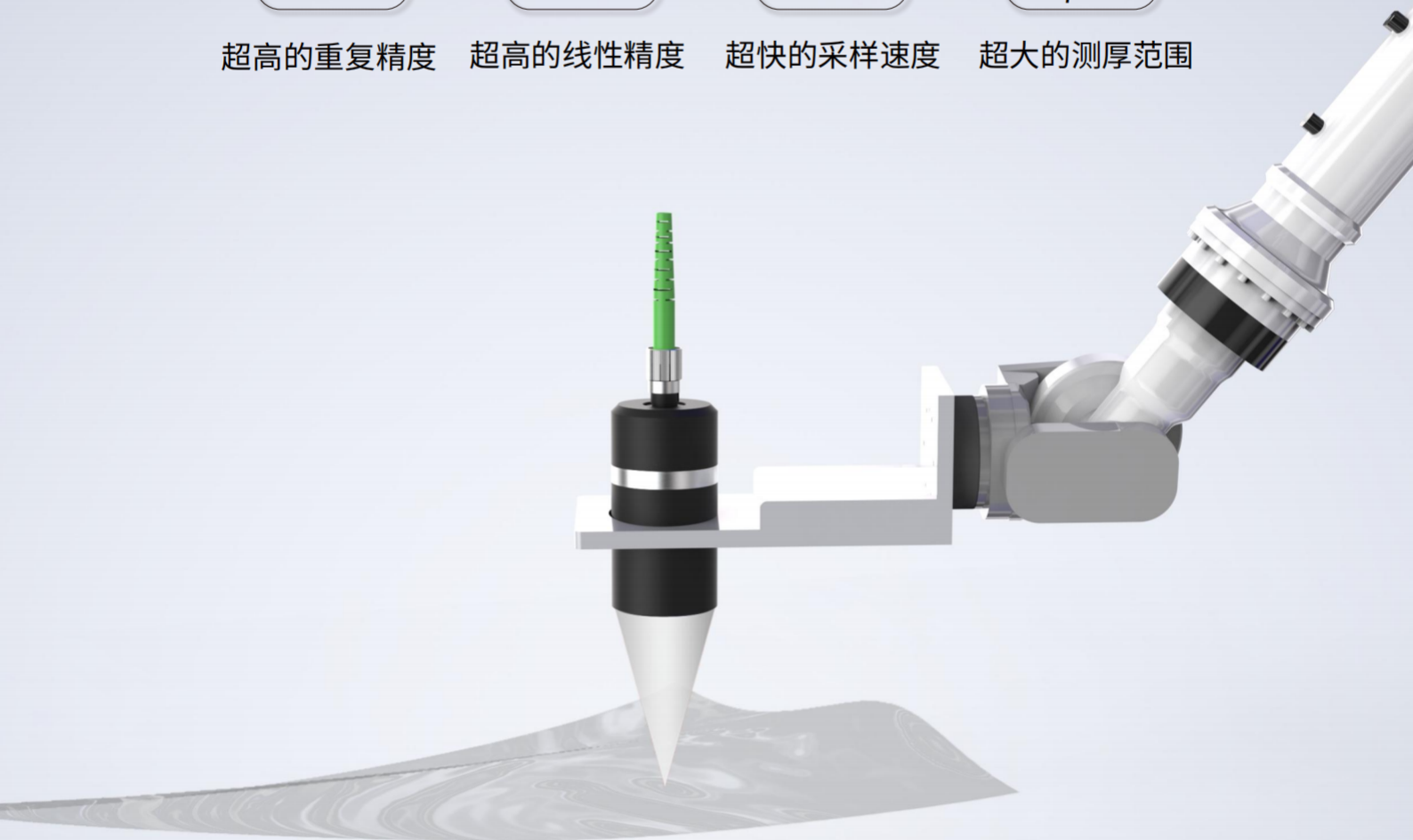
超高的线性精度

最高 **10**
kHz

超快的采样速度

1~2500
μm

超大的测厚范围



◆ 产品亮点



最小测量盲区



抗干扰能力强



纳米级测量精度



非接触式测量



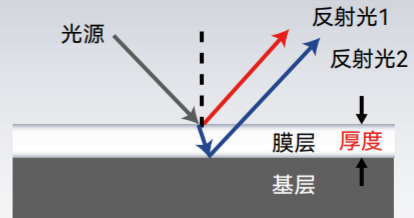
薄膜、涂层测厚



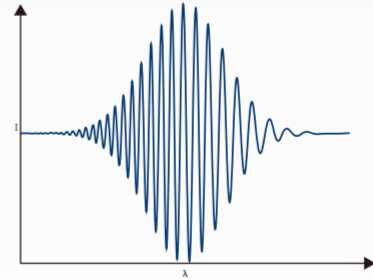
宽范围工作距离



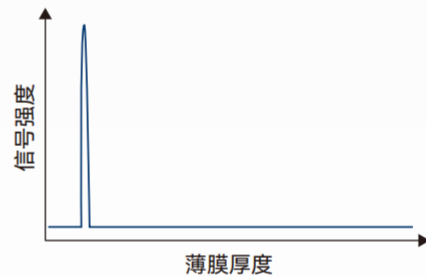
测量原理



白光干涉接收光谱信号



干涉信号解析及厚度映射



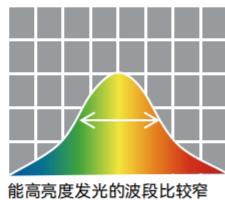
基本原理

白色点光谱通过干涉探头后照射到样品表面, 样品上下表面的反射光同时被干涉探头接收, 两路反射光之间的相位差和薄膜厚度相关, 从而能够通过对于干涉条纹的解析, 计算出薄膜的厚度值。

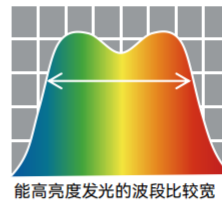
超高亮度彩色激光光源

将蓝色激光照射在同时发出红、绿光的荧光体上, 生成多色光。相比普通的白色LED光源, 可在范围更广的波段内实现稳定的高亮度发光。

普通的白色LED光源

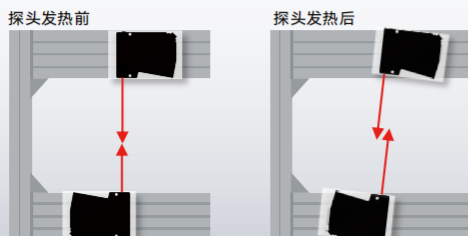


高亮度彩色光源

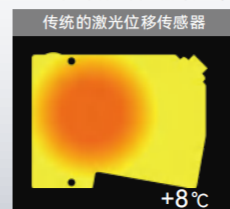


零发热的探头结构设计

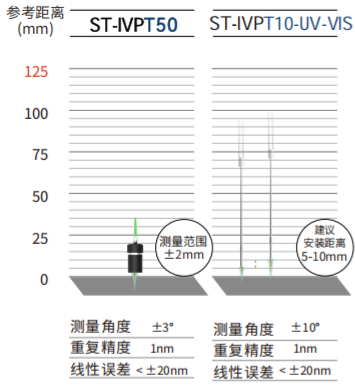
传统的激光位移传感器因自身发射而使夹具产生变形、光轴偏移等, 容易出现测量误差的问题。传感器探头内部仅有镜头结构设计。由于没有电子元件, 不发热, 所以不会产生安装探头的夹具变形, 可以实现理想的高精度测量。



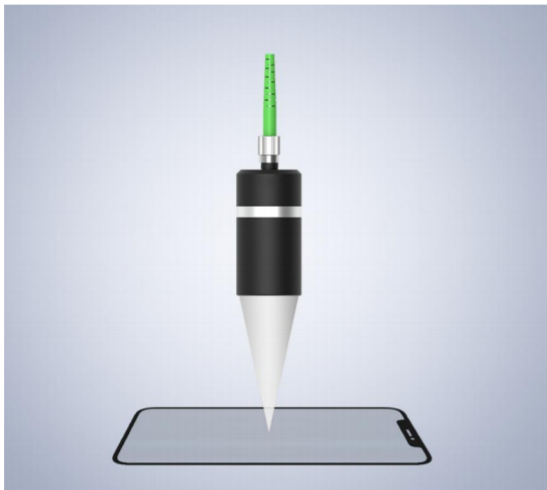
通电10分钟后的传感器探头 (示意图)



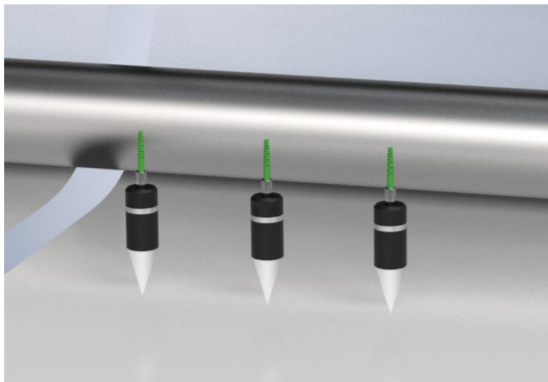
产品规格一览



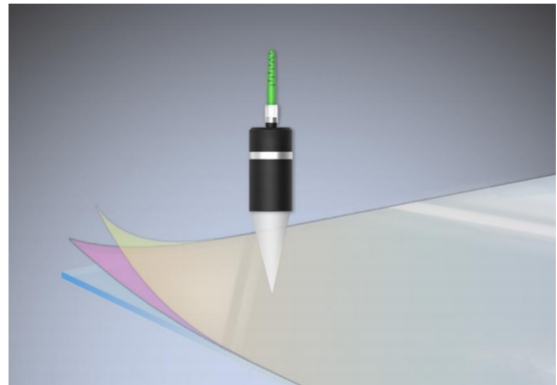
应用案例



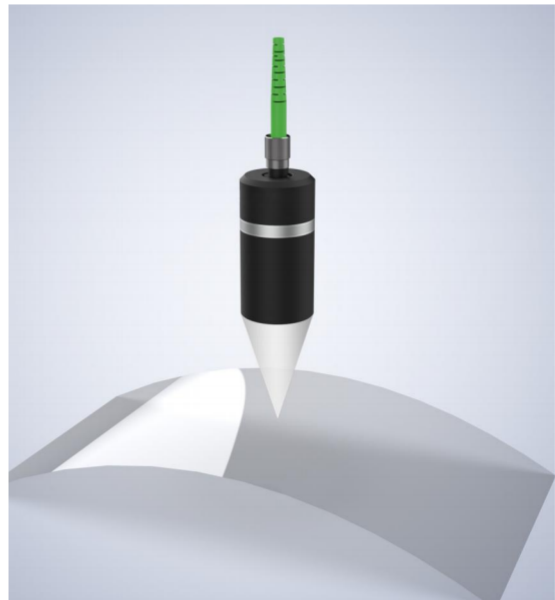
◆ 触摸屏ITO膜厚测量



◆ 锂电隔膜测厚



◆ PET多层膜材测厚



◆ UTG超薄柔性玻璃测厚

产品参数表

探头

系列名称	ST-IVS-100	ST-IVS-100W	ST-IVS-50	ST-IVS-50W
控制器型号	ST-IVCS-100	ST-IVCS-100W	ST-IVCS-50	ST-IVCS-50W
适配探头型号	ST-IVP-T50	ST-IVP-T10-UV-VIS	ST-IVP-T50	ST-IVP-T10-UV-VIS
参考距离 ^{*1}	50mm	非聚焦探头	50mm	非聚焦探头
建议测量范围	±2mm	建议安装距离5-10mm	±2mm	建议安装距离5-10mm
测量角度 ^{*2}	±3°	±10°	±3°	±10°
光斑类型 ^{*3}	聚焦光点, Φ100μm	弥散光斑, 在10mm安装距离时光斑直径约为4mm	聚焦光点, Φ100μm	弥散光斑, 在10mm安装距离时光斑直径约为4mm
重复精度 ^{*4}	1nm	1nm	1nm	1nm
线性误差 ^{*5}	<±20nm	<±20nm	<±20nm	<±20nm
外径*长度	φ30*58mm	φ6.35*65mm	φ30*58mm	φ6.35*65mm
探头重量	90g	—	90g	—
防护等级	IP40	—	IP40	—
可连接传感头数	1	1	1	1
采样频率	Max.10 kHz			
厚度测量范围	约2μm~100μm (折射率1.5时)		约1μm~50μm (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±10V模拟电压输出 / 4~20mA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		
	RS-485接口	Modbus协议, 19200~115200波特率		
测控软件	上位机软件	TSConfocalStudio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)		
控制器重量	约2000 g			

*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;

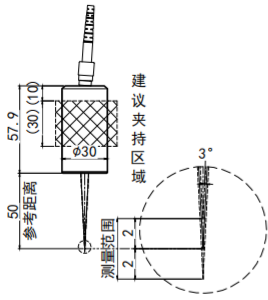
*3 测量锐利玻璃边缘, 采用亚微米定位精度运动平台以激光干涉仪为位移基准验证;

*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;

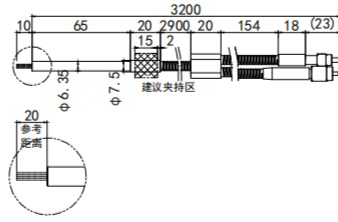
*5 理论值。

产品尺寸图

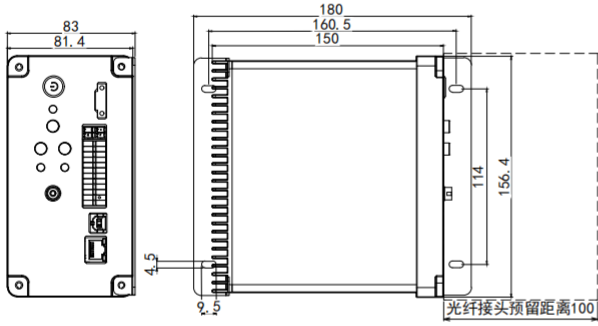
ST-IVP-T50



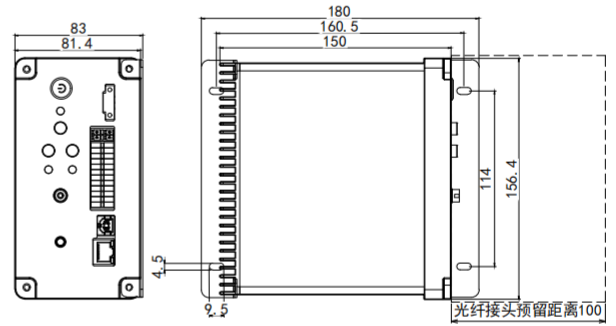
ST-IVP-T10-UV-VIS



ST-IVCS50_IVCS100



ST-IVCS50W_IVCS100W



附件图纸

FC光纤跳线

