

| C 系列 |
光谱共焦位移传感器

3
nm

± 0.02
% of F.S

最高 **30**
kHz

$\pm 60^\circ$

超高的重复精度

超高的线性精度

超快的采样速度

超大的测量角度



◆ 产品亮点



最小测量盲区



抗干扰能力强



亚微米测量精度



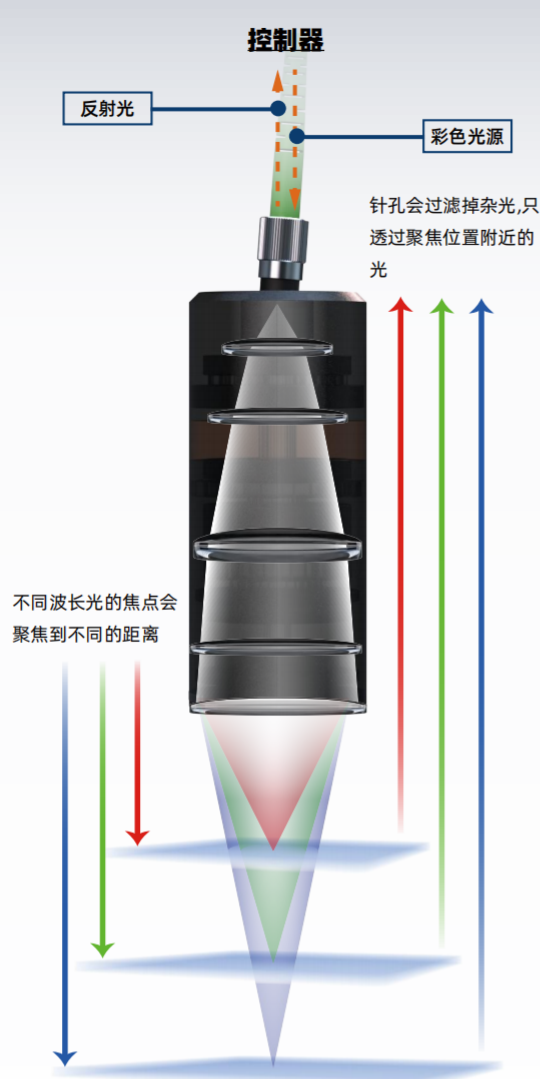
超光滑镜面测量



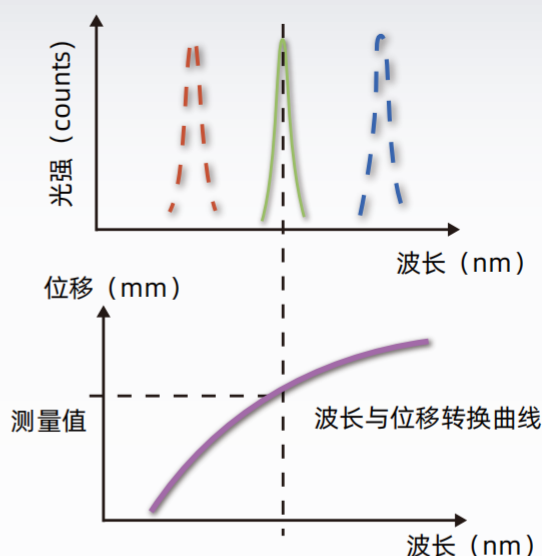
多层透明测厚



轴向/径向出光测量



光谱共焦接收光谱信号

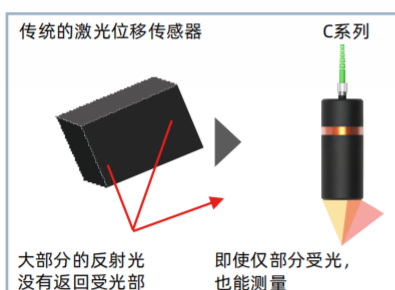


基本原理

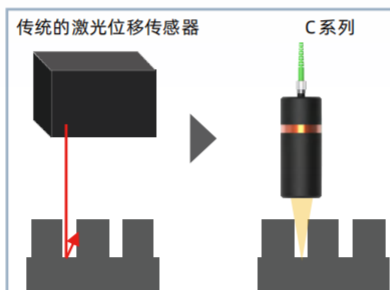
白色点光源通过色散共焦探头后照射到目标上,光源中不同波长成分形成纵向分布;目标上的光点通过共轴光路返回后通过小孔光阑,接入到光谱仪中。当与目标的距离产生变化时,聚焦的光线的波长也会随之变化,在光谱仪中产生不同的光谱分布。

对不同结构特征的物体实现精确测量

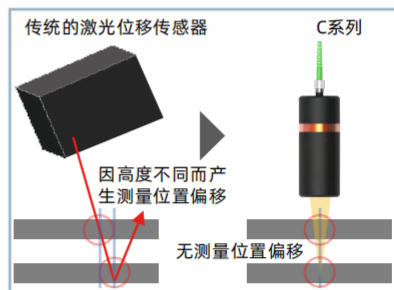
对透明曲面实现高精度测量
如果能接收部分反射光,就可以进行高精度的测量。



对凹坑、段差实现无死角测量
采用同轴的共焦方式,能在不影响探头的安装方向及移动方向的情况下测量。



对透明、镜面体也能正确测量
即使透明、镜面体的测量高度发生变化,也可无位置偏移地测量相同测量点。



多种输入输出方式

控制器标准配置包括USB、RS485、以太网、模拟量、数字量、电平/编码器触发这六种I/O通道,支持PC端上位机软件控制、PLC总线控制、数采卡多路数据采集、外部编码器同步触发等功能,能够满足各种各样的使用需求。

USB	RS485	以太网	模拟量	数字量	电平/编码器触发
-----	-------	-----	-----	-----	----------

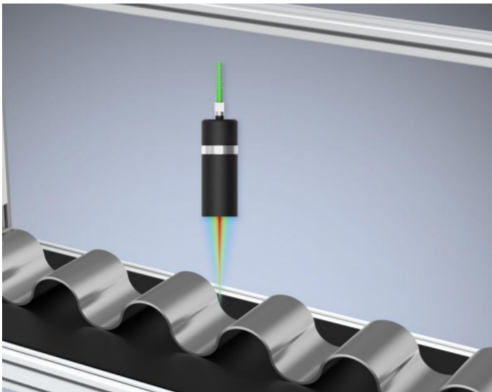


USB、以太网	PC
RS485、以太网	PLC
模拟量、数字量	数采卡
电平/编码器触发	编码器

应用案例



◆ 手机曲面R角测量



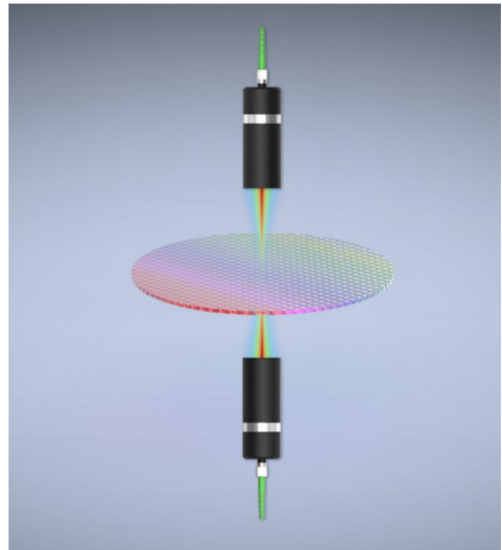
◆ 金属工件轮廓测量



◆ 液膜厚度&液面高度测量



◆ PCB零件高度差测量



◆ 晶圆对射测厚



◆ 结构件平面度测量

产品参数表

探头

型号 ^{*7}	参考距离 ^{*1}	测量范围	测量角度 ^{*2}	光斑直径 ^{*3}	重复精度 ^{*4}	线性误差 ^{*5}	外径*长度	重量	最小可测厚度	温度特征	防护等级
C100B	8mm	±0.05mm	±46.5°	Φ2.7μm / 5.4μm	3 nm	< ±0.03 μm	Φ40*111.5 mm	256 g	5% of F.S.	<0.03% F.S./°C	IP40
C400	10mm	±0.2 mm	±43°	Φ7μm / 14μm / 112μm	12 nm	< ±0.08 μm	Φ40*99.4 mm	186 g			
C600	6.5mm	±0.3 mm	±32.5°	Φ8μm / 16μm	16 nm	< ±0.12 μm	Φ20*110 mm	73 g			
C1200	20 mm	±0.6 mm	±32°	Φ9.5 μm / 19μm / 152μm	30 nm	< ±0.24 μm	Φ36*106.3 mm	182 g			
C2000	50 mm	±1 mm	±14°	Φ20μm / 40μm	85 nm	< ±0.6 μm	Φ34*90.7 mm	162 g	10% of F.S.	≈0.1% F.S./°C	
C2400	9 mm	±1.2 mm	±60°	Φ5.5μm / 11μm / 88μm	45 nm	< ±0.12 μm	Φ94*267.5 mm	2350g	5% of F.S.	<0.03% F.S./°C	
C2600	15mm	±1.3 mm	±31°	Φ9μm / 18μm / 144μm	50 nm	< ±0.26 μm	Φ36*97.9 mm	228g			
C2600H	15mm	±1.3 mm	±31°	Φ9μm / 18μm / 144μm	50 nm	< ±0.3 μm	Φ36*97.9 mm	228g			
C3000	7 mm	±1.5 mm	±12.5°	Φ20μm	100 nm	< ±0.6 μm	Φ8*65.7 mm	23g*6	10% of F.S.	≈0.05% F.S./°C	IP67
C4000F	38 mm	±2 mm	±21°	Φ16μm / 32μm / 256μm	100 nm	< ±0.4 μm	Φ36*126.1 mm	226 g	5% of F.S.	<0.03% F.S./°C	IP40
C6000	40 mm	±3 mm	±14°	Φ22μm / 44μm / 352μm	140 nm	<±0.72μm	Φ30*65.3 mm	112 g		≈0.05 F.S./°C	
C7000	45 mm	±3.5 mm	±15.5°	Φ20μm / 40μm / 320μm	140 nm	< ±0.7 μm	Φ36*84.2 mm	200 g			
C7000L	47 mm	±3.5 mm	±21°	Φ16μm / 32μm	140 nm	< ±0.7 μm	Φ52*207 mm	784 g			
C7000S	70mm	±3.5 mm	±10°	Φ25μm / 50μm / 400μm	200 nm	< ±1.4 μm	Φ30*84.2 mm	130g			
C8000（直款）	54.5mm	±4 mm	±7.3°	Φ34μm / 68μm	250 nm	< ±1.6 μm	Φ23*50 mm	29 g			
C8000（折款）	54.5mm	±4 mm	±7.3°	Φ34μm / 68μm	250 nm	< ±1.6 μm	Φ23*48.5 mm				
C10000	50mm	±5 mm	±13°	Φ20μm / 40μm / 320μm	250 nm	< ±1 μm	Φ36*84 mm	203 g			
C10000H	50mm	±5 mm	±13°	Φ20μm / 40μm / 320μm	250 nm	< ±2 μm	Φ36*84 mm	405 g			
C16000	55mm	±8 mm	±15.3°	Φ15μm / 30μm / 240μm	300 nm	< ±2 μm	Φ60*211.1 mm	1180g			
C20000	60mm	±10 mm	±10.5°	Φ25μm / 50μm / 400μm	290 nm	< ±2 μm	Φ36*163 mm	310g			
C20000H	60mm	±10 mm	±10.5°	Φ25μm / 50μm / 400μm	290 nm	< ±2 μm	Φ36*163 mm	670g			
C50000	100mm	±25 mm	±9.5°	Φ25μm / 50μm	850 nm	< ±5 μm	Φ60*217.3 mm	1154g			
C50000H*8	100mm	±25 mm	±9.5°	Φ25μm / 50μm	850 nm	< ±5 μm	Φ60*217.3 mm	1167g			
C70000	150mm	±35 mm	±5.5°	Φ43μm	1550 nm	< ±2 μm	Φ50*120.5 mm	207g			
CR1500	轴向: 3.92mm	±0.75 mm	±14°	Φ20μm	80 nm	< ±0.3 μm	Φ8*68.8 mm	23g*6	10% of F.S.	<0.03% F.S./°C	IP40
	径向: 5.75mm						Φ8*70.2 mm				
CR1500N	轴向: 1.7mm	±0.75 mm	±12°	Φ17μm	100 nm	< ±0.75 μm	Φ3.8*85 mm	23g*6			
	径向: 3mm										
CR4000	轴向: 4.7mm	±2 mm	±12.5°	Φ20μm	100 nm	< ±1.2 μm	Φ8*73.1mm	59g*6			
	径向: 8mm*8										
CR5000	轴向: 6.75mm	±2.5 mm	±13°	Φ19μm	100 nm	< ±1 μm	Φ12*94.6 mm	37g*6		<0.02% F.S./°C	
	径向: 12mm										

*1 以量程中心位置计算;

*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, 光斑直径数值分别对应于小光斑/大光斑/四光点式光斑的直径数值;

*4 测量标准镀膜银膜反射镜, 1kHz无平均, 连续采集10000组数据的均方根偏差;

*5 采用纳米级高精度激光干涉仪标准验证;

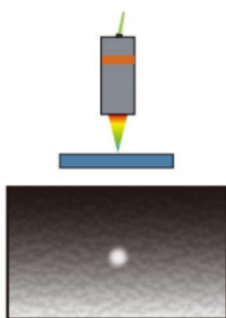
*6 此型号探头包含尾端3m跳线, 表中重量包含跳线重量;

*7 该型号为新品, 实际参数可能会有差异, 以合同为准;

*8 子系列CR有轴向和径向出光两种配置; 不同后缀的区分——N: 近参考距离, F: 远参考距离, S: 小体积, L: 大体积, H: 高温版。

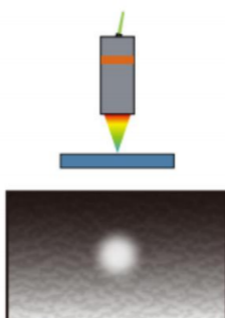
光斑规格说明

◆ 小光斑



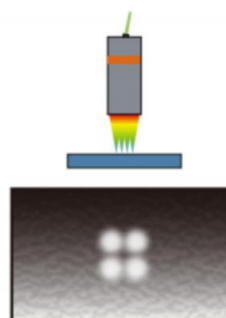
通过最小Φ1.7μm的光斑正确检测微小目标物,非常适形状测量。

◆ 大光斑



通过增大测量光斑,更适用于测量表面不平整的目标,获得稳定的测量值。

◆ 四光点式光斑



通过四个光斑独立测量并进行数值运算,排除表面凹凸及磨砂的影响。

产品参数表

CC控制器

型号		CCS	CCD	CCF	CCH
可连接传感头数		1	2	4	16
采样频率		1通道Max.10 kHz; 2通道Max.5 kHz; 4通道Max.2.5 kHz			1通道Max.20kHz; 2通道Max.18kHz; 4通道Max.12.5kHz; 6通道Max.10kHz; 8通道Max.8kHz; 12通道Max.6kHz; 16通道Max.4kHz
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 (可配置为比较器输出或数据无效警告)			
	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			1000/100Mbps
	USB接口	符合 USB2.0 Full-speed 标准			USB2.0 High-speed (480Mbps)
	RS-485接口	Modbus协议, 19200~115200波特率			
	EtherCAT接口	\			可选配
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			约0.5A (仅开启一个通道时), 约4A (开启16通道时), 建议配置24V 6A以上电源
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			约2800 g (视通道数与配置变动)

CP控制器*

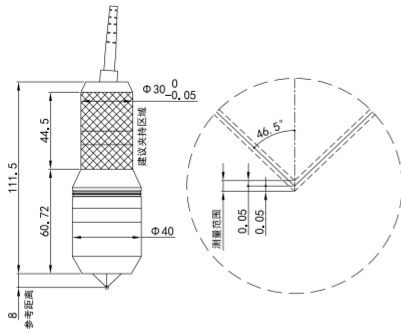
型号		ST-CPS / S T -CPS-L	ST-CPD / S T CPD-L	ST-CPF
可连接传感头数		1	2	4
采样频率		单通道模式: Max.32 kHz; 双通道模式: Max.16 kHz; 四通道模式: Max.8 kHz		
输入端口	编码器输入	AB / ABZ编码器输入, 可配置用于触发		
	触发信号输入	脉冲 / 电平触发		
输出端口	数字信号输出	警报输出、比较器输出 (可配置为比较器输出或数据无效警告)		
	模拟信号输出	线性±10 V模拟电压输出 / 4~20 mA模拟电流输出(可选模块)		
工业接口	Ethernet接口	100BASE-TX		
	USB接口	USB2.0 High-speed (480Mbps)		
	RS-485接口	Modbus协议, 19200~115200波特率		
	EtherCAT接口	可选配		
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 0.5 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3200 g		

* 该型号为新品, 图纸待完善, 实际参数可能会稍有差异, 以合同为准。

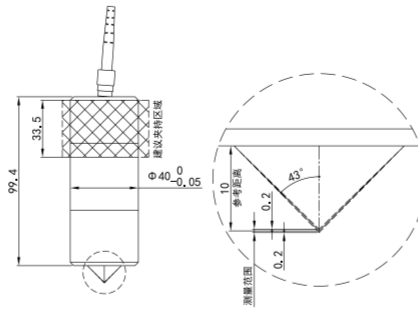
产品尺寸图

探头

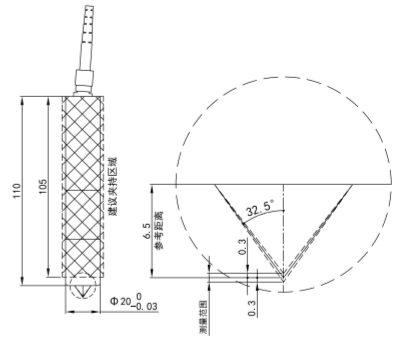
| C100B



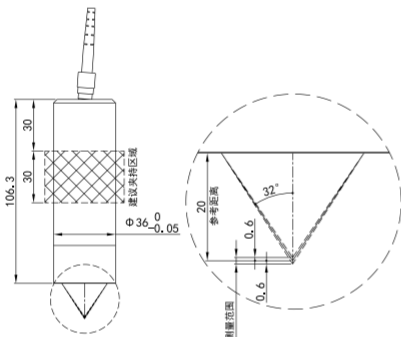
| C400



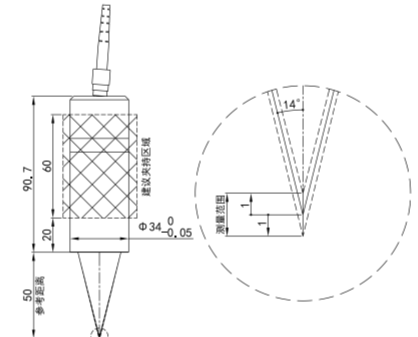
| C600



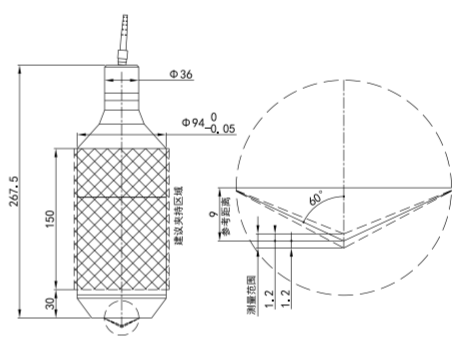
| C1200



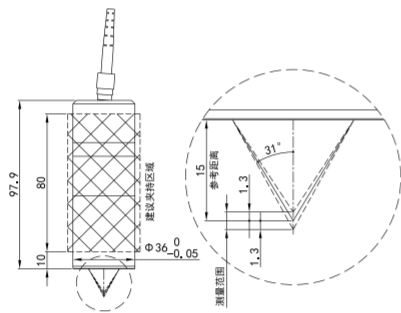
| C2000



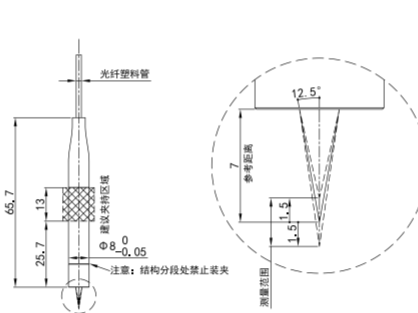
| C2400



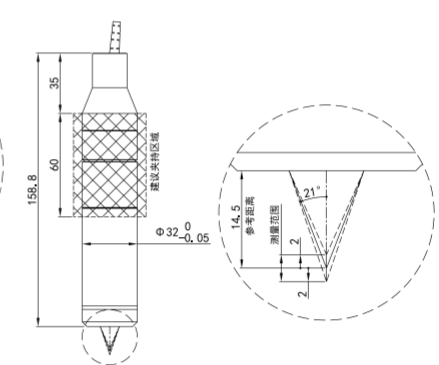
| C2600_2600H



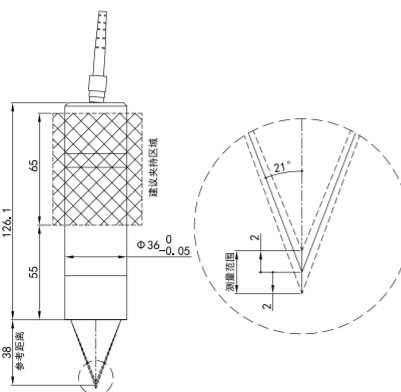
| C3000



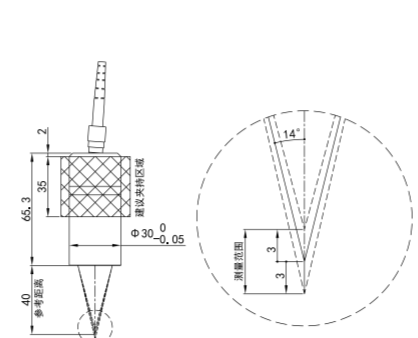
| C4000N



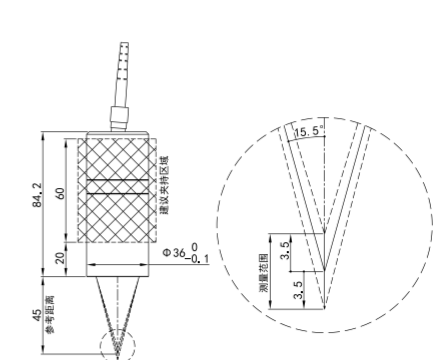
| C4000F



| C6000

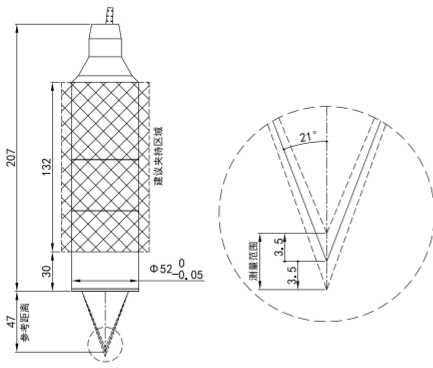


| C7000

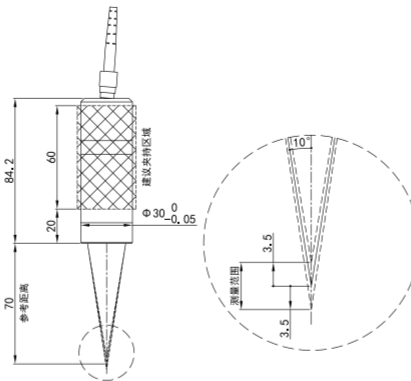


产品尺寸图

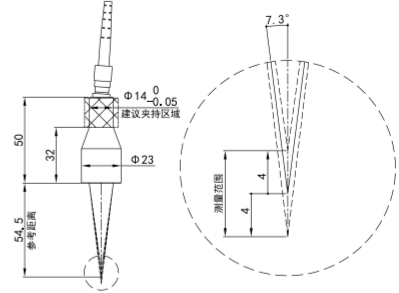
IC7000L



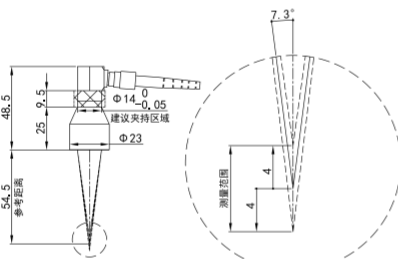
IC7000S



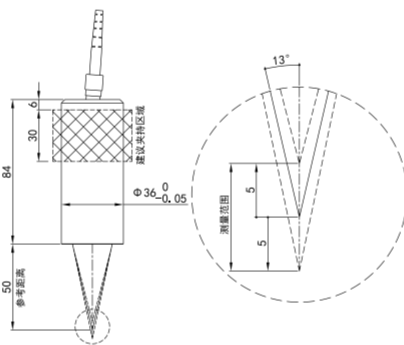
IC8000 (直款)



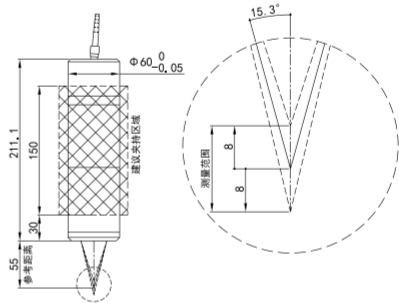
IC8000 (折款)



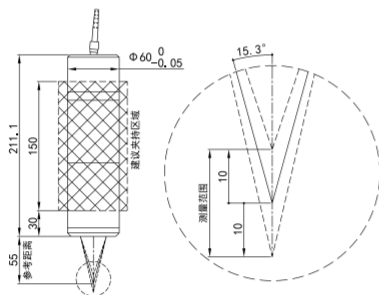
IC10000_C10000H



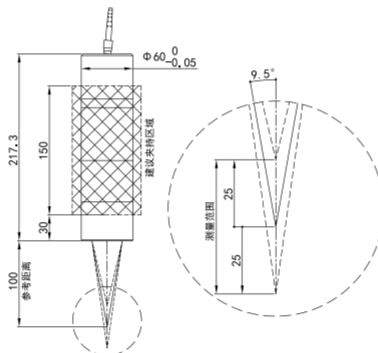
IC16000



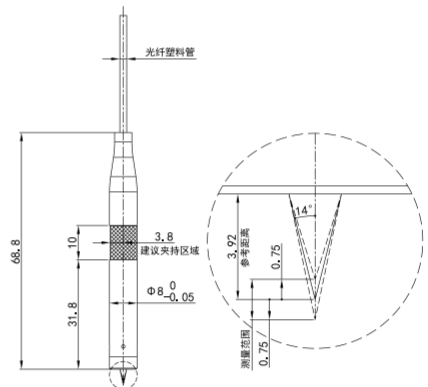
IC20000



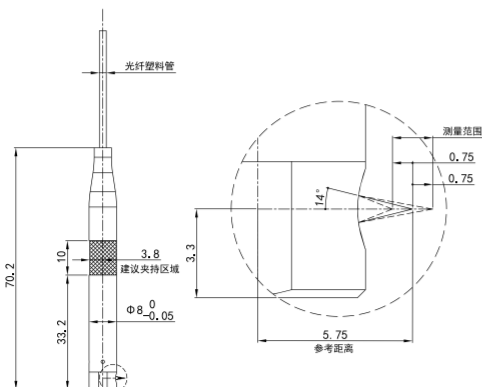
IC50000



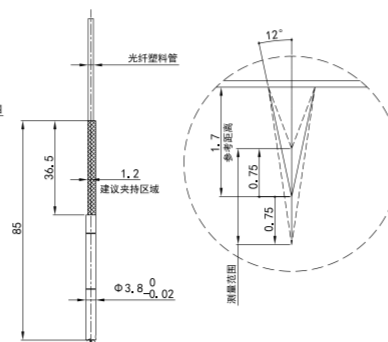
ICR1500 (轴向)



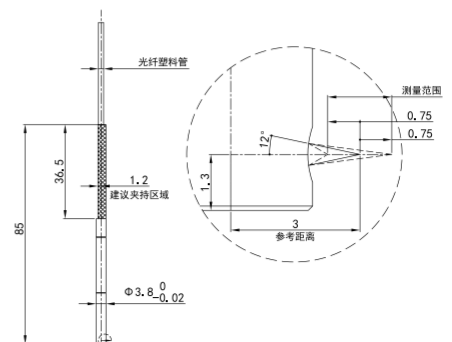
ICR1500 (径向)



ICR1500N (轴向)

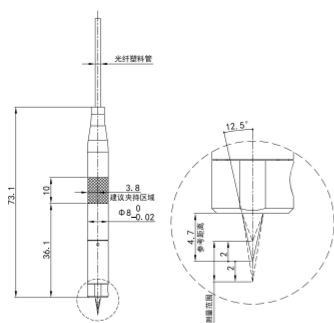


ICR1500N (径向)

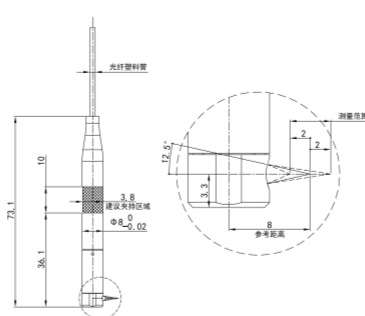


产品尺寸图

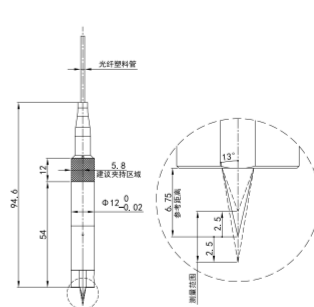
CR4000 (轴向)



CR4000 (径向)

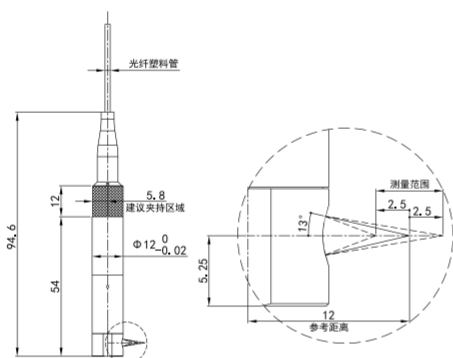


CR5000 (轴向)

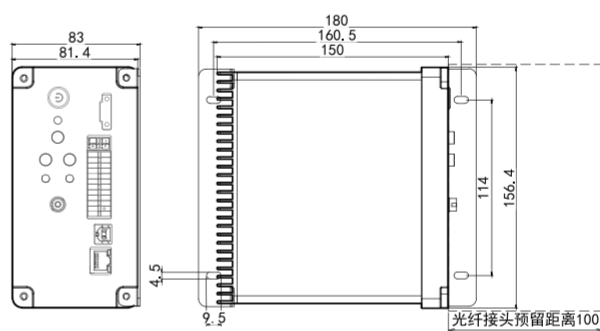


控制器

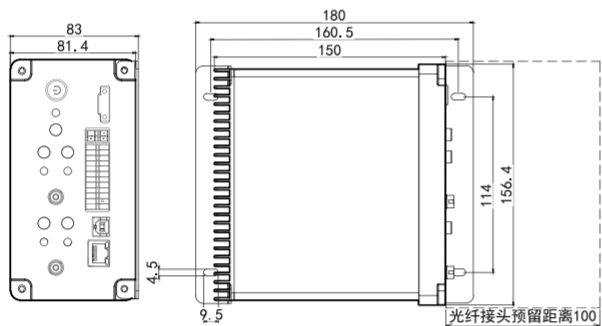
CR5000 (径向)



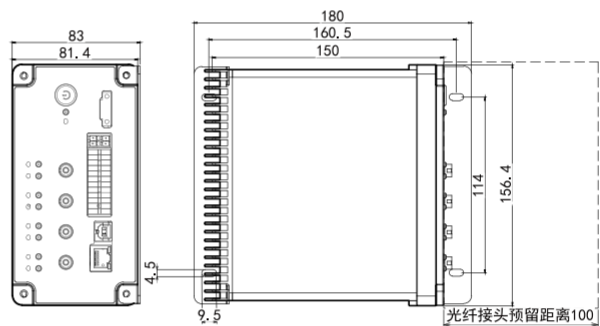
1 CCS(含脚垫)



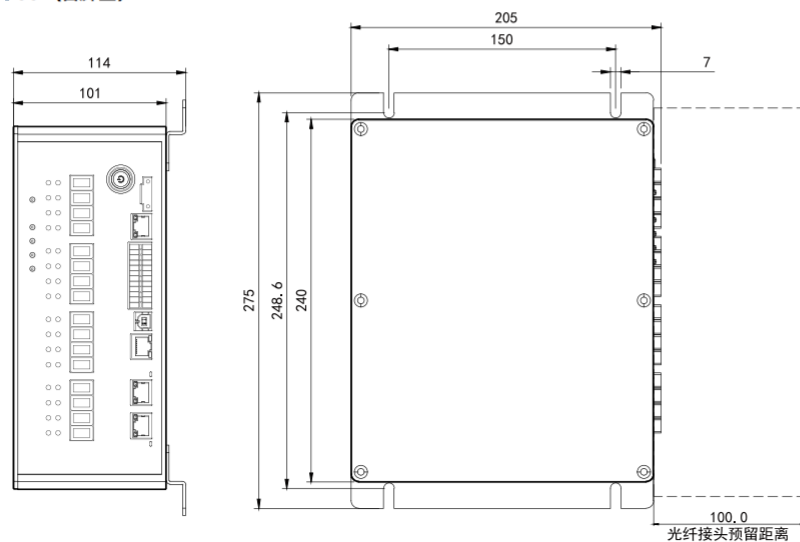
■ CCD(含脚垫)



1 CCF(含脚垫)



1 CCH(含脚垫)



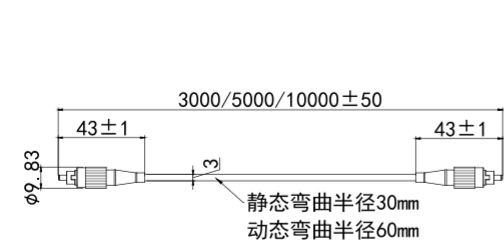
激光三角位移传感器

光谱共焦位移传感器

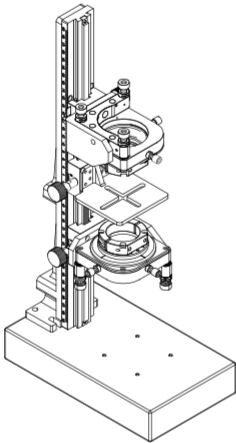
踏越傳厚氣流干

小型激光位移传感器

FC光纤跳线



对射测厚工装



抱箍件

