

# | C 系列 | 光谱共焦位移传感器

**3**  
nm

超高的重复精度

**$\pm 0.02$**   
% of F.S

超高的线性精度

最高 **32**  
kHz

超快的采样速度

**$\pm 60^\circ$**

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



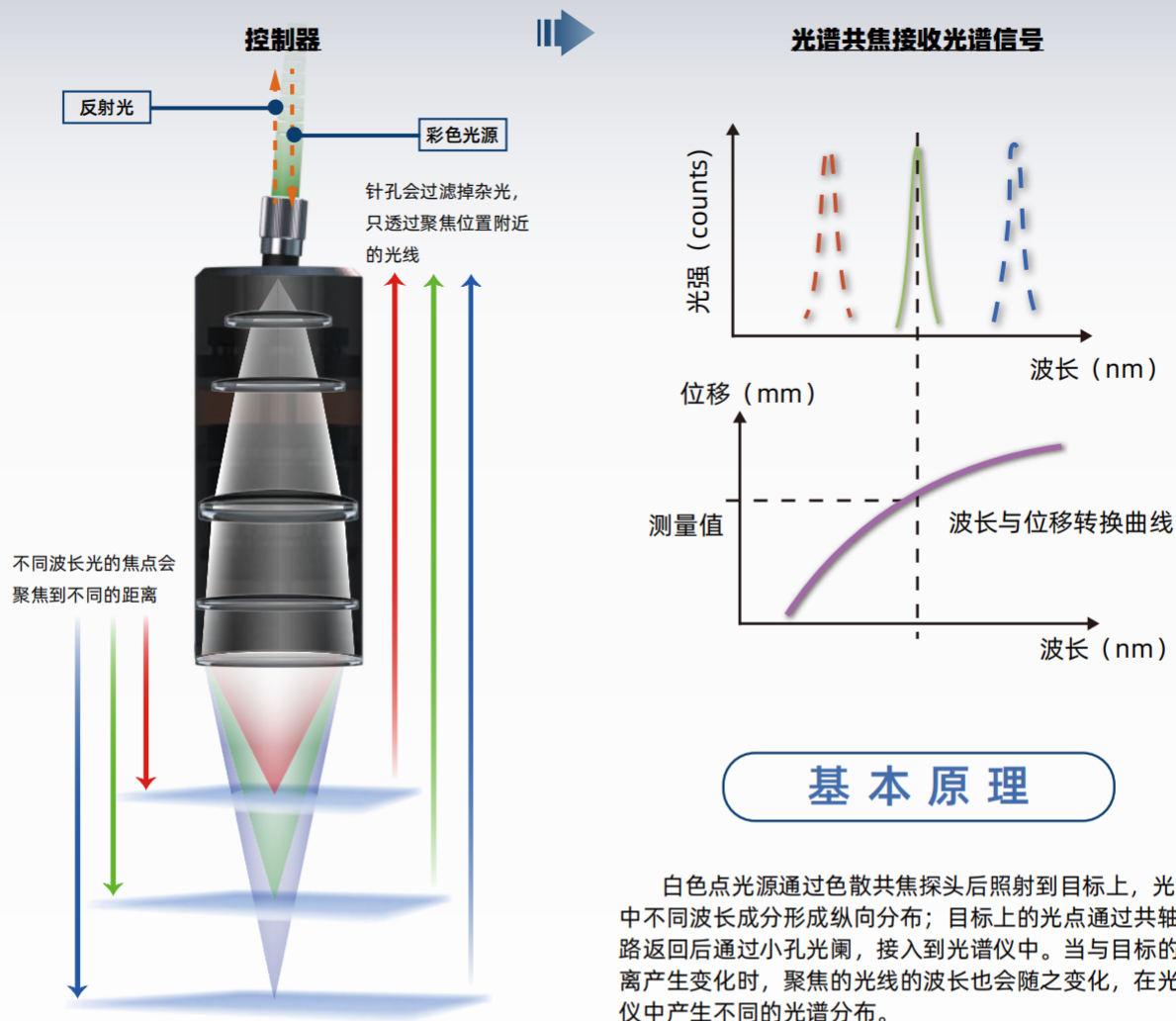
超光滑镜面测量



多层透明测厚

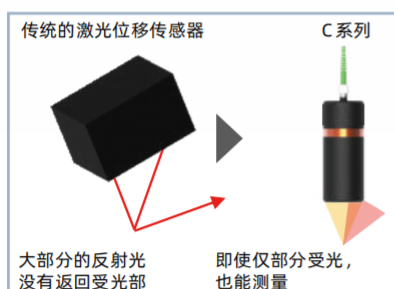


轴向/径向出光测量

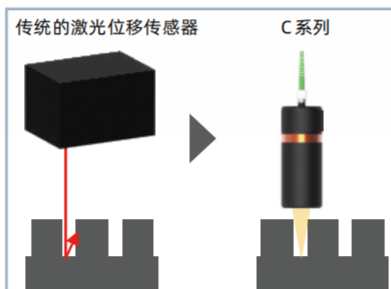


## 对不同结构特征的物体实现精确测量

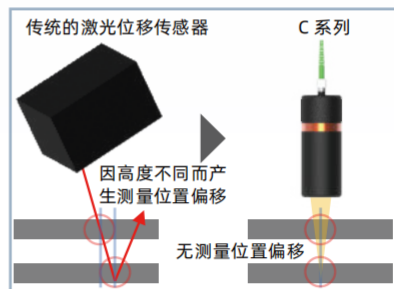
对透明曲面实现高精度测量  
如果能接收部分反射光，就可以进行高精度的测量。



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。

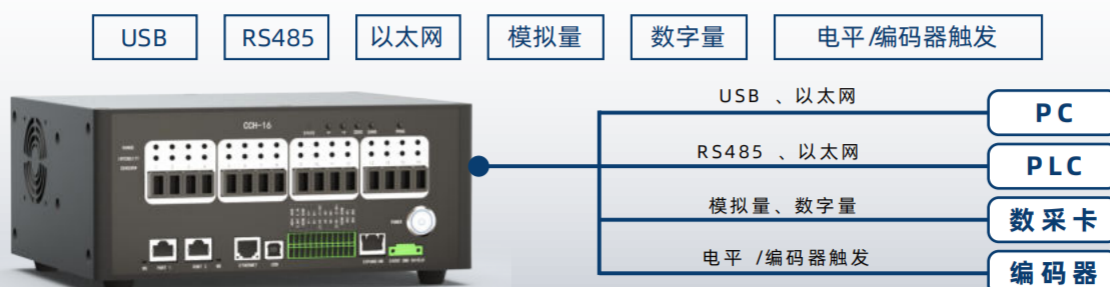


对透明、镜面体也能正确测量  
即使透明、镜面体的测量高度发生变化，也可无位置偏离地测量相同测量点。



## 多种输入输出方式

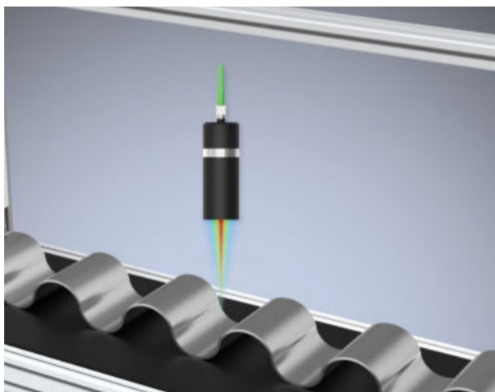
控制器标准配置包括USB、RS485、以太网、模拟量、数字量、电平/编码器触发这六种I/O通道，支持PC端上位机软件控制、PLC总线控制、数采卡多路数据采集、外部编码器同步触发等功能，能够满足各种各样的使用需求。



## 应用案例



◆ 手机曲面R角测量



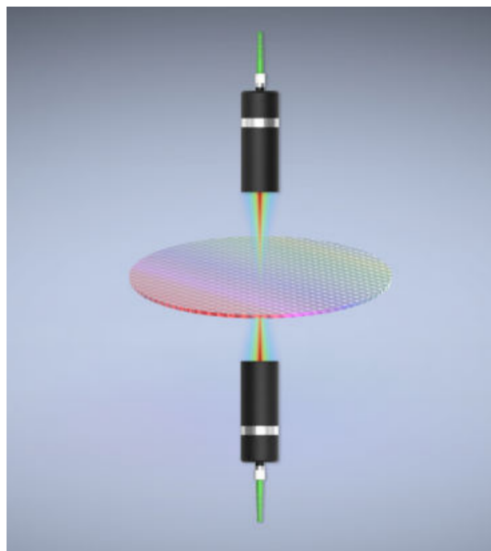
◆ 金属工件轮廓测量



◆ 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/43.2μm  | 3nm    | < ±0.03μm | Φ40*111.5mm | 256g             | 5%of F.S. | < 0.03% F.S./°C | IP40 |
| C400       | 10mm       | ±0.2mm  | ±43°   | Φ7μm/14μm/112μm      | 12nm   | < ±0.12μm | Φ40*99.4mm  | 186g             |           |                 |      |
| C600       | 6.5mm      | ±0.3mm  | ±32.5° | Φ8μm/16μm/128μm      | 16nm   | < ±0.18μm | Φ20*110mm   | 73g              |           |                 |      |
| C1200      | 20mm       | ±0.6mm  | ±32°   | Φ9.5μm/19μm/152μm    | 30nm   | < ±0.3μm  | Φ36*106.3mm | 182g             | 10%off.S. | ≈0.1% F.S./°C   |      |
| C2000      | 50mm       | ±1mm    | ±14°   | Φ20μm/40μm/320μm     | 85nm   | < ±0.6μm  | Φ34*90.7mm  | 162g             | 5%of F.S. | < 0.03% F.S./°C |      |
| C2400      | 9mm        | ±1.2mm  | ±60°   | Φ5.5μm/11μm/88μm     | 45nm   | < ±0.48μm | Φ94*267.5mm | 2350g            |           |                 |      |
| C2600      | 15mm       | ±1.3mm  | ±31°   | Φ9μm/18μm/144μm      | 50nm   | < ±0.3μm  | Φ36*97.9mm  | 228g             |           |                 |      |
| C2600H     | 15mm       | ±1.3mm  | ±31°   | Φ9μm/18μm/144μm      | 50nm   | < ±0.3μm  | Φ36*97.9mm  | 228g             | 10%off.S. | ≈0.05% F.S./°C  |      |
| C3000      | 7mm        | ±1.5mm  | ±12.5° | Φ20μm                | 100nm  | < ±0.6μm  | Φ8*65.7mm   | 23g <sup>6</sup> | 5%of F.S. | < 0.03% F.S./°C | IP40 |
| C4000N     | 14.5mm     | ±2mm    | ±21°   | Φ12μm/24μm/192μm     | 100nm  | < ±0.8μm  | Φ32*158.8mm | 238g             |           | ≈0.05% F.S./°C  |      |
| C4000F     | 38mm       | ±2mm    | ±21°   | Φ16μm/32μm/256μm     | 100nm  | < ±0.8μm  | Φ36*126.1mm | 226g             |           | < 0.03% F.S./°C |      |
| C6000      | 40mm       | ±3mm    | ±14°   | Φ22μm/44μm/352μm     | 140nm  | < ±1.2μm  | Φ30*65.3mm  | 112g             |           |                 |      |
| C7000      | 45mm       | ±3.5mm  | ±15.5° | Φ20μm/40μm/320μm     | 140nm  | < ±1.4μm  | Φ36*84.2mm  | 200g             |           |                 |      |
| C7000L     | 47mm       | ±3.5mm  | ±21°   | Φ16μm/32μm/256μm     | 140nm  | < ±1.4μm  | Φ52*207mm   | 784g             |           |                 |      |
| C7000S     | 70mm       | ±3.5mm  | ±10°   | Φ25μm/50μm/400μm     | 200nm  | < ±1.4μm  | Φ30*84.2mm  | 130g             |           |                 |      |
| C8000 (直款) | 54.5mm     | ±4mm    | ±7.3°  | Φ34μm / 68μm / 544μm | 250nm  | < ±1.6μm  | Φ23*50mm    | 29g              |           |                 |      |
| C8000 (折款) | 54.5mm     | ±4mm    | ±7.3°  | Φ34μm / 68μm / 544μm | 250nm  | < ±1.6μm  | Φ23*48.5mm  |                  |           |                 |      |
| C10000     | 50mm       | ±5mm    | ±13°   | Φ20μm/40μm/320μm     | 250nm  | < ±2μm    | Φ36*84mm    | 203g             |           |                 |      |
| C10000H    | 50mm       | ±5mm    | ±13°   | Φ20μm/40μm/320μm     | 250nm  | < ±2μm    | Φ36*84mm    | /                |           |                 |      |
| C16000     | 55mm       | ±8mm    | ±15.3° | Φ15μm/30μm/240μm     | 300nm  | < ±2μm    | Φ60*211.1mm | 1180g            |           |                 |      |
| C20000     | 60mm       | ±10mm   | ±10.5° | Φ25μm/50μm/400μm     | 290nm  | < ±2μm    | Φ36*163mm   | 310g             |           |                 |      |
| C20000H    | 60mm       | ±10mm   | ±10.5° | Φ25μm/50μm/400μm     | 290nm  | < ±2μm    | Φ36*163mm   | 670g             |           |                 |      |
| C50000     | 100mm      | ±25mm   | ±9.5°  | Φ25μm/50μm/400μm     | 850nm  | < ±5μm    | Φ60*217.3mm | 1154g            |           |                 |      |
| CR1500     | 轴向: 3.92mm | ±0.75mm | ±14°   | Φ20μm                | 80nm   | < ±0.3μm  | Φ8*68.8mm   | 23g <sup>6</sup> | 10%off.S. | < 0.02% F.S./°C |      |
|            | 径向: 5.75mm |         |        |                      |        |           | Φ8*70.2mm   |                  |           |                 |      |
| CR1500N    | 轴向: 1.7mm  | ±0.75mm | ±12°   | Φ17μm                | 100nm  | < ±0.75μm | Φ3.8*85mm   | 23g <sup>6</sup> |           |                 |      |
|            | 径向: 3mm    |         |        |                      |        |           |             |                  |           |                 |      |
| CR4000     | 轴向: 4.7mm  | ±2mm    | ±12.5° | Φ20μm                | 100nm  | < ±1.2μm  | Φ8*73.1mm   | 59g <sup>6</sup> |           |                 |      |
|            | 径向: 8mm    |         |        |                      |        |           |             |                  |           |                 |      |
| CR5000     | 轴向: 6.75mm | ±2.5mm  | ±13°   | Φ19μm                | 100nm  | < ±1μm    | Φ12*94.6mm  | 37g <sup>6</sup> |           |                 |      |
|            | 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定验证;

\*6 此型号探头包含尾端3m跳线, 表中重量包含跳线重量;

\*7 子系列CR有轴向和径向出光两种配置; 不同后缀的区分为——N: 近参考距离, F: 远参考距离, S: 小体积, L: 大体积, H: 高温版 (工作温度: -10°C~150°C)。

## CC控制器

| 型号      | CCS                                      | CCD                              | CCF |
|---------|------------------------------------------|----------------------------------|-----|
| 可连接传感头数 | 1                                        | 2                                | 4   |
| 采样频率    | 1通道Max.10kHz; 2通道Max.5kHz; 4通道Max.2.5kHz |                                  |     |
| 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±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USB2.0Full-speed标准             |     |
|         | RS-485接口                                 | Modbus协议, 19200~115200波特率        |     |
|         | EtherCAT接口                               | \                                |     |
| 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                                     | 24VDC±10%                        |     |
|         | 电流消耗                                     | 约0.4A                            |     |

## 产品参数表

(续表)

| 型号   | CCS  | CCD            | CCF |
|------|------|----------------|-----|
| 环境耐性 | 工作温度 | 0至+50℃         |     |
|      | 相对湿度 | 20至85%RH (无冷凝) |     |
| 重量   |      | 约2000g         |     |

## CCH控制器

| 型号      |            | CCH                                                                                             |
|---------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 可连接传感头数 |            | 最多支持16个探头同时连接                                                                                   |
| 采样频率    |            | 1通道Max.20kHz；2通道Max.18kHz；4通道Max.12.5kHz；<br>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0~5V/0~10V/±5V/±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 | 1000/100Mbps                                                                                    |
|         | USB接口      | USB2.0 High-speed（480Mbps）                                                                      |
|         | RS485接口    | Modbus协议，19200~115200波特率                                                                        |
|         | EtherCAT接口 | 100Mbps（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0.5A（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℃                                                                                        |
|         | 相对湿度       | 20 至 85% RH（无冷凝）                                                                                |
| 重量      |            | 约2800g（视通道数与配置变动）                                                                               |

## CP控制器\*

| 型号      | CPS/CPS-L                                           | CPD/CPD-L                        | CPF |
|---------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|-----|
| 可连接传感头数 | 1                                                   | 2                                | 4   |
| 采样频率    | 单通道模式: Max.32kHz; 双通道模式: Max.16kHz; 四通道模式: Max.8kHz |                                  |     |
| 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±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                                               | USB2.0High-speed (480Mbps)       |     |
|         | RS-485接口                                            | Modbus协议, 19200~115200波特率        |     |
|         | EtherCAT接口                                          | 100Mbps (可选配)                    |     |
| 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                                                | 24VDC±10%                        |     |
|         | 电流消耗                                                | 约1.0A                            |     |
| 环境耐性    | 工作温度                                                | 0至+50℃                           |     |
|         | 相对湿度                                                | 20至85%RH (无冷凝)                   |     |
| 重量      |                                                     | 约3200g                           |     |

\* 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。

光谱共焦位移传感器

激光三角位移传感器

小型激光位移传感器

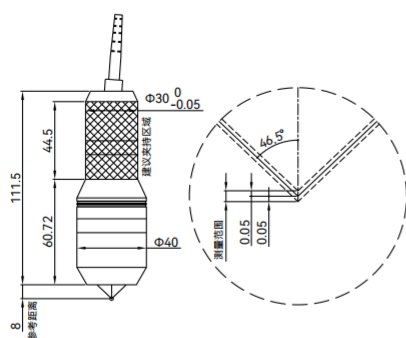
干涉测厚传感器

反射膜厚仪

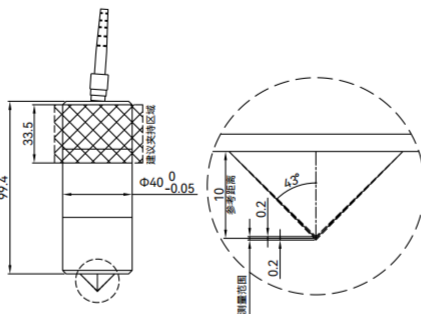
# 产品尺寸图

## 探头

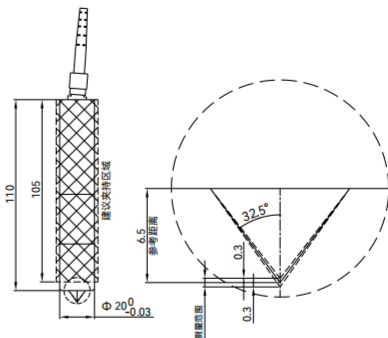
I C100B



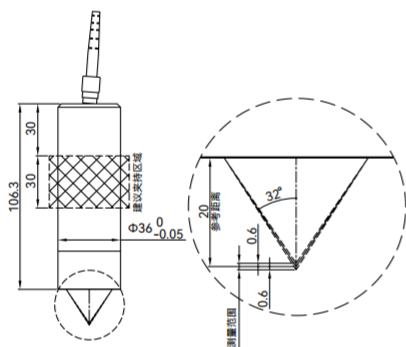
I C400



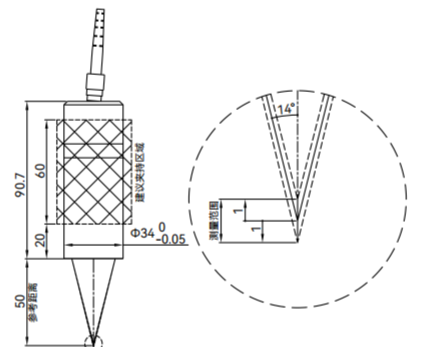
I C600



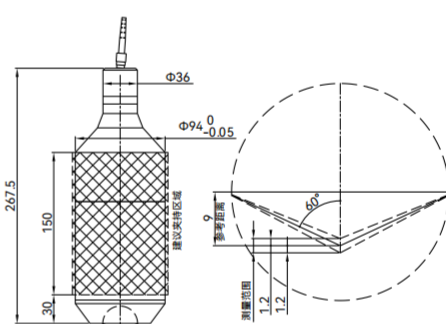
I C1200



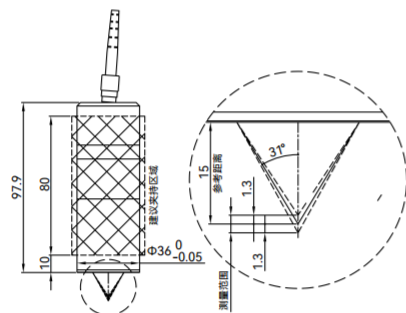
I C2000



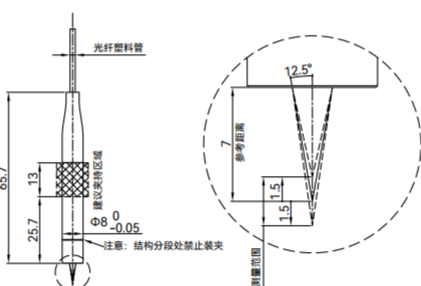
I C2400



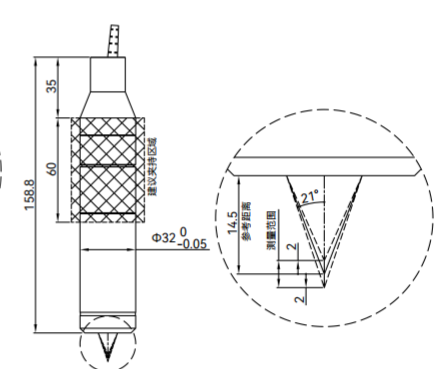
I C2600\_2600H



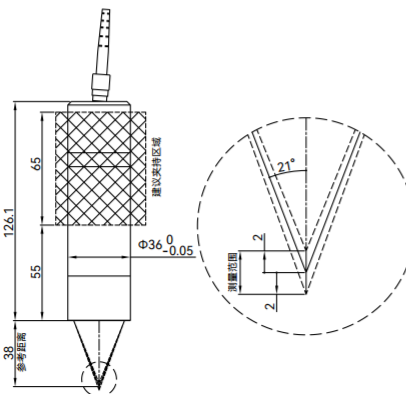
I C3000



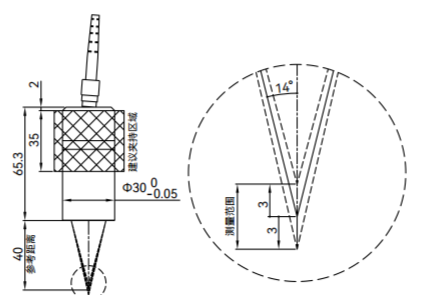
I C4000N



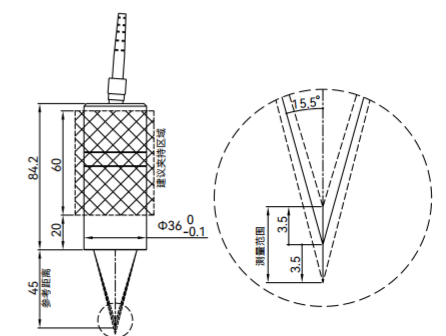
I C4000F



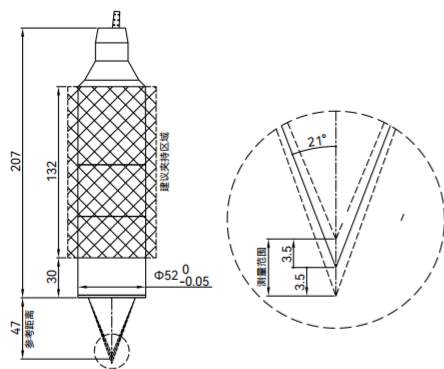
I C6000



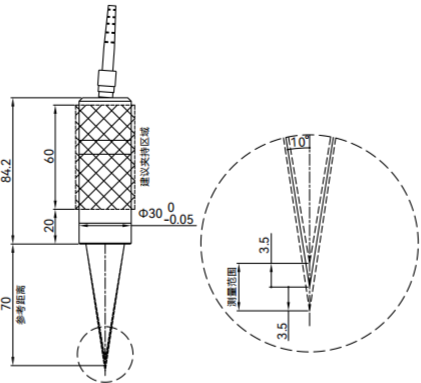
I C7000



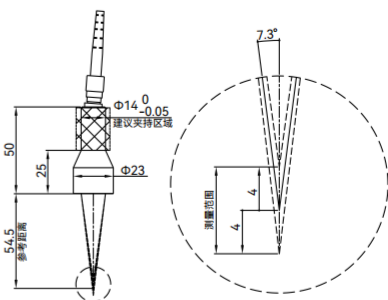
IC7000L



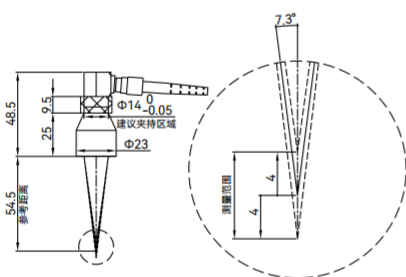
IC7000S



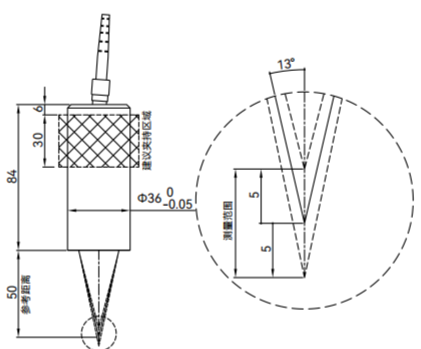
IC8000 (直款)



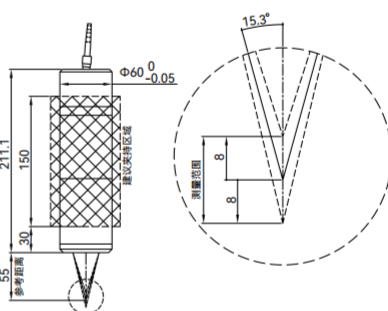
IC8000 (折款)



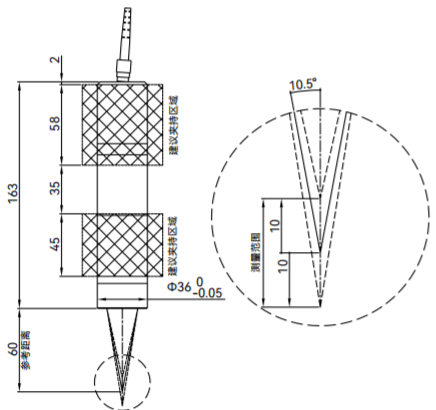
IC10000\_C10000H



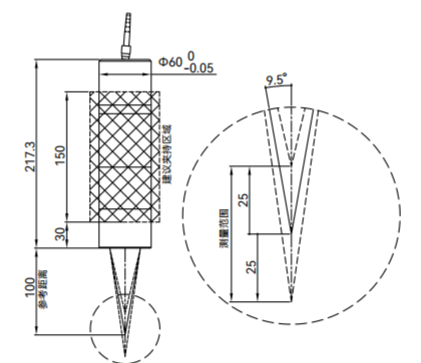
IC16000



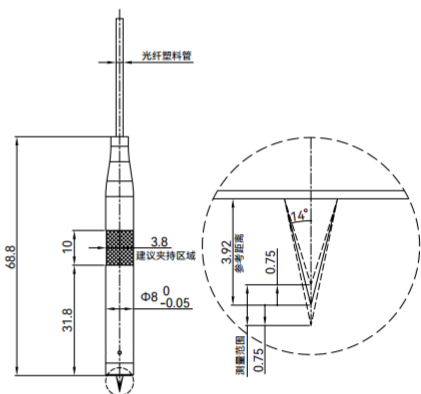
IC20000\_20000H



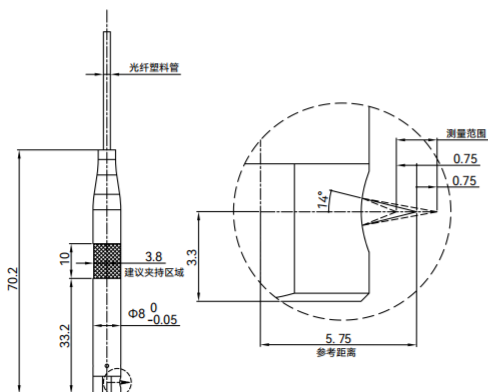
IC50000



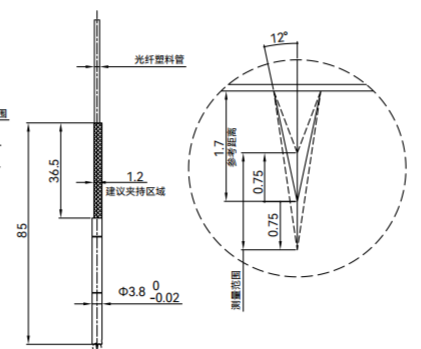
ICR1500 (轴向)



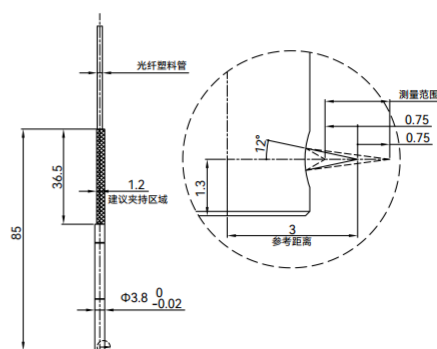
ICR1500 (径向)



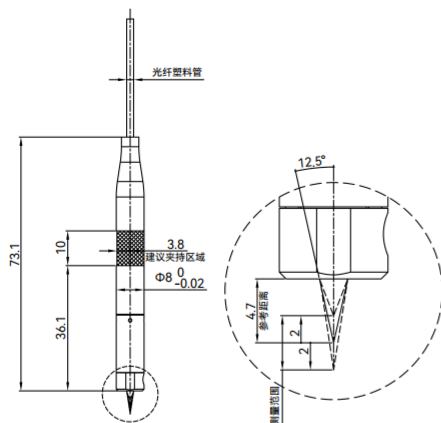
ICR1500N (轴向)



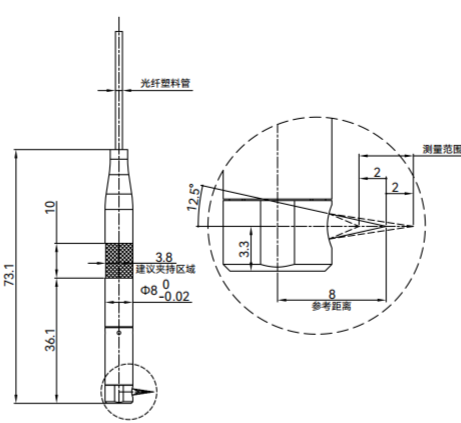
ICR1500N (径向)



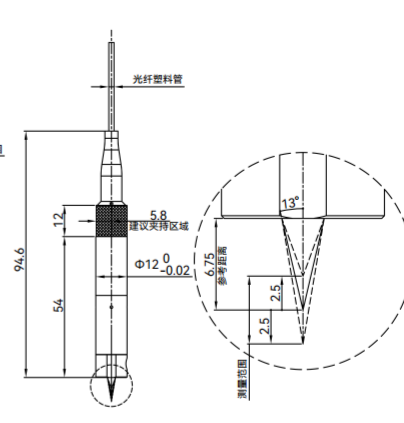
CR4000 (轴向)



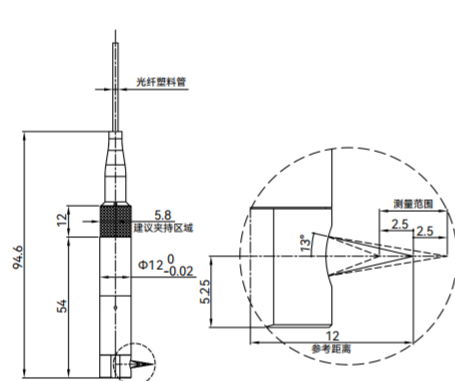
CR4000 (径向)



CR5000 (轴向)

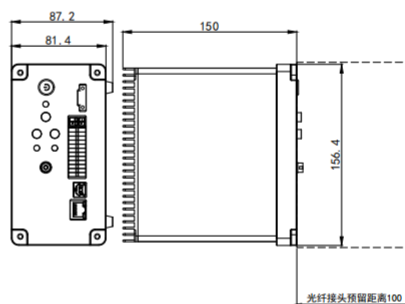


CR5000 (径向)

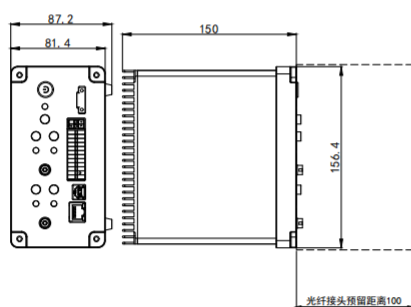


## 控制器

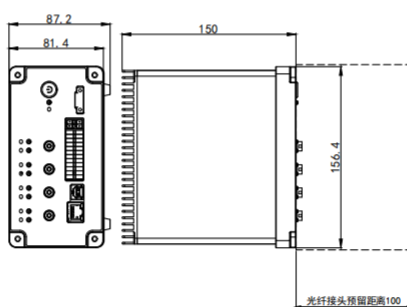
CCS



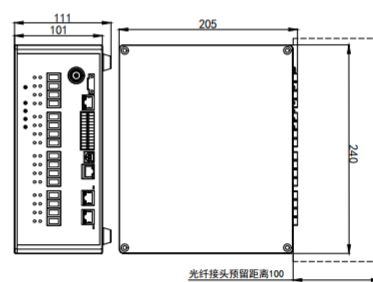
CCD



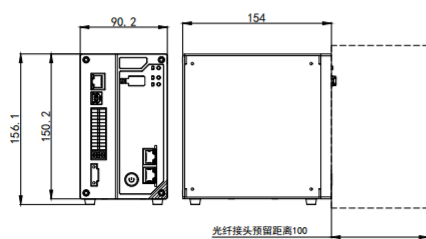
CCF



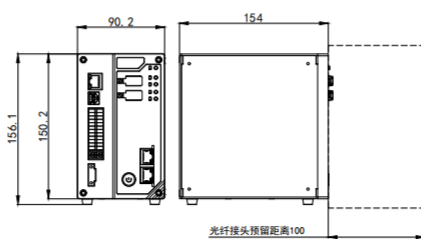
CCH



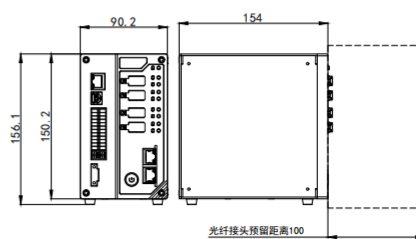
CPS



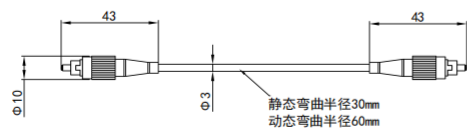
CPD



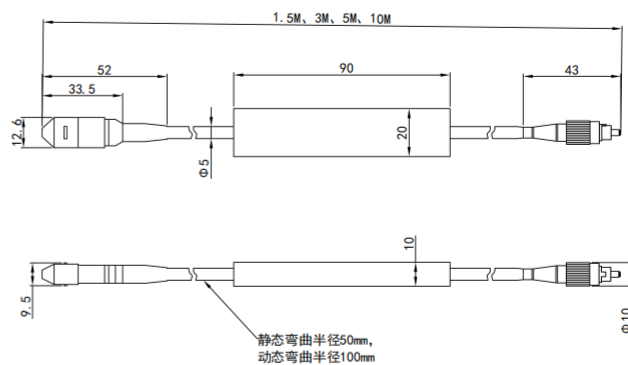
CPF



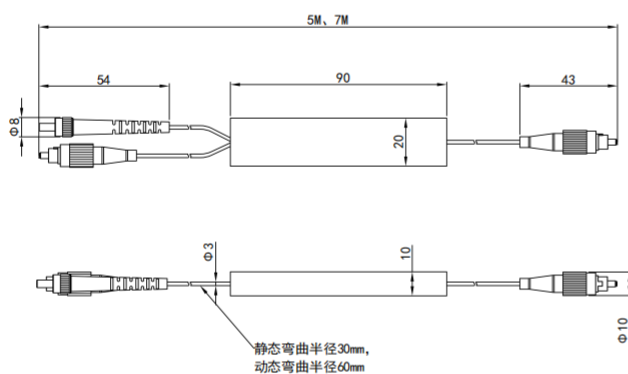
## | FC-FC光纤跳线



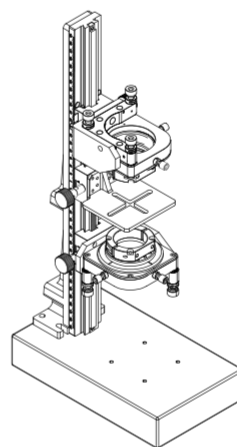
## | MPO-FC光纤耦合器跳线



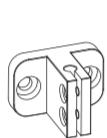
## | 双接口外置耦合器跳线



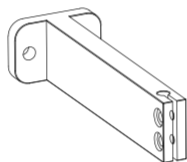
## | 对射测厚工装



## | 抱箍件



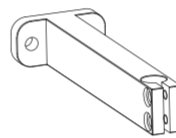
D3.8L15



D3.8L80



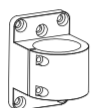
D8L15



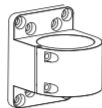
D8L80



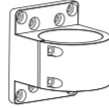
D20



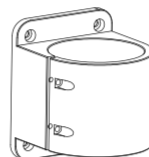
D30



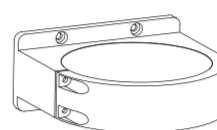
D36



D40



D60



D94