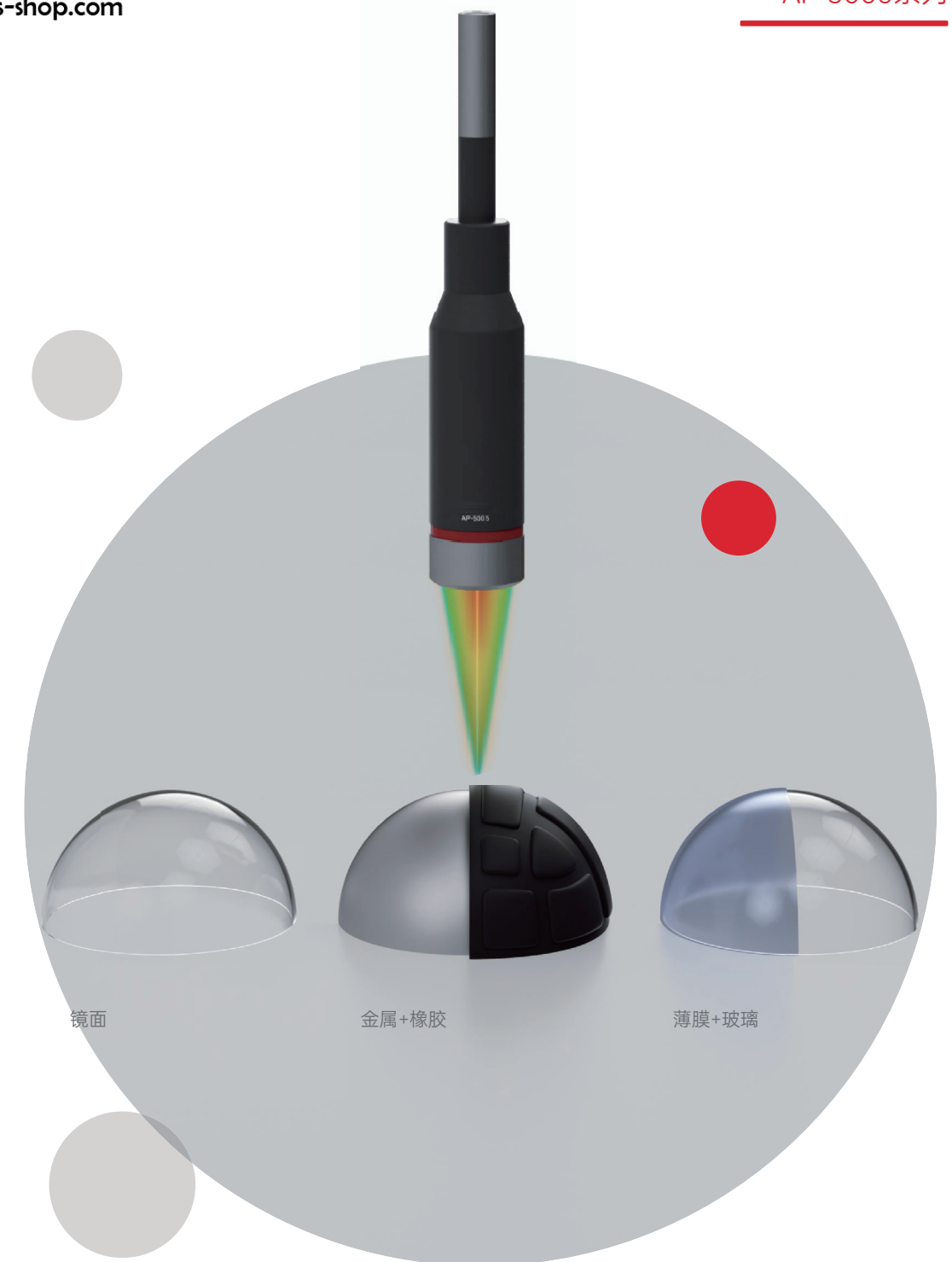


本册是对外发行标准版，内容如有变更，恕不另行通知。



HOURS
www.hours-shop.com

光谱共焦位移传感器
AP-5000系列



超大角度特性 易用模块化软件

不受材质影响

镜面、玻璃、金属、橡胶

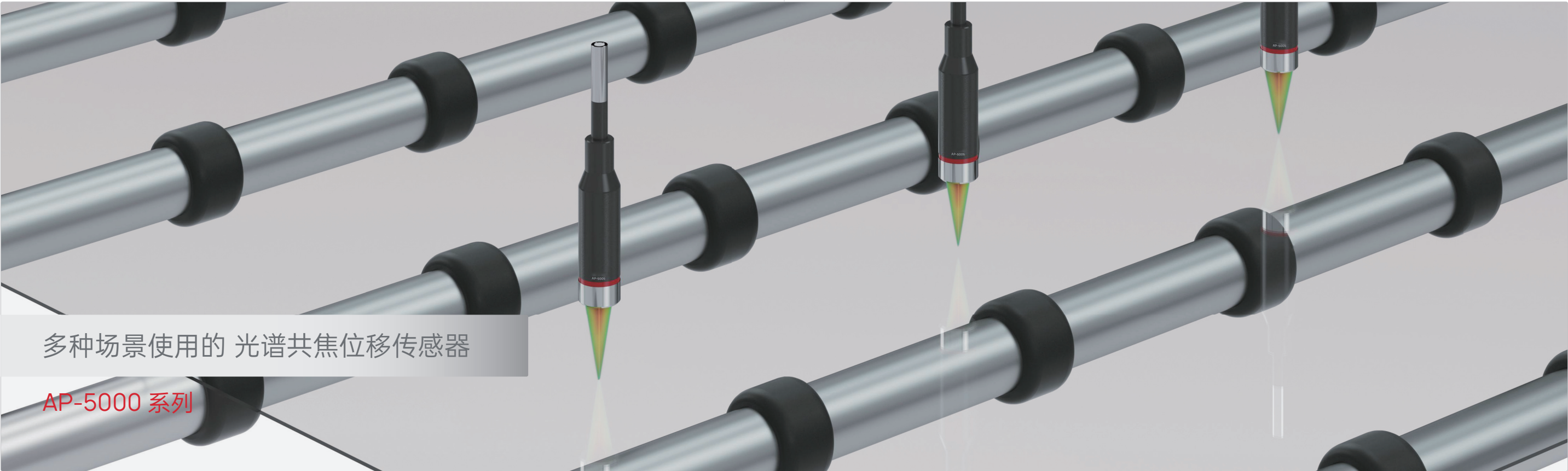
小尺寸

最小 $\varnothing$ 8mm

高精度

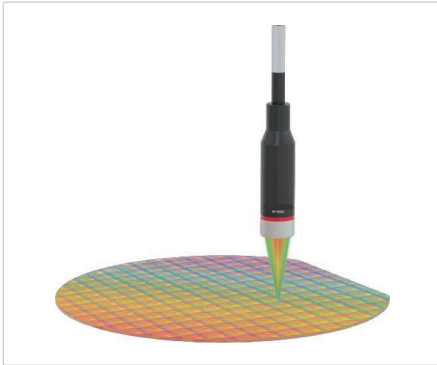
分辨率可达2nm

 广泛的行业用途



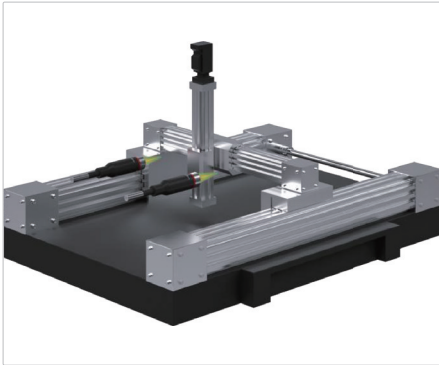
新能源

涂布厚度



半导体

硅片



机械

定位



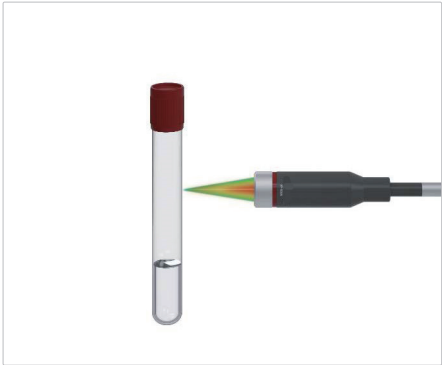
3C消费类

弧度测试



精密加工

轴跳动



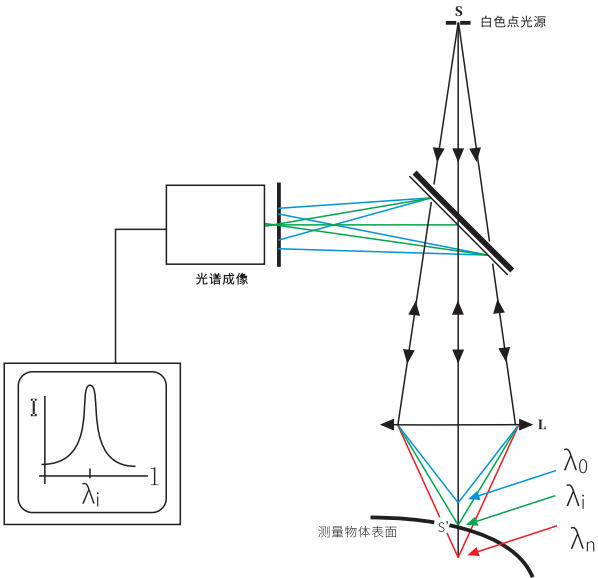
医疗

试管厚度

 原理



- (1) “白色点光源”发光，通过“光纤”和“镜组”照射到物体表面，不同波长的光照射到物体上，只有聚焦到测量物体表面的光满足共焦条件。
- (2) 光反射后通过“色散镜组”散成不同波长的单色光，映射到“CMOS光谱成像端”。
- (3) 最终进行光谱分析和算法计算出真实的物理高度信息。



01 不受材质影响 实现稳定测量

可对金属、橡胶、薄膜、玻璃、多层透明体等材质测量

02 高精度

分辨率最高可达2nm

03 超大角度 特性

最高可实现 $\pm 48^\circ$ 的轮廓测量

04 专用PC软件 简单调试与设定

引导式操作，快速设定，轻松获取结果

05 双头测厚 专业解决方案

专用治具和软件，易操作，高精度

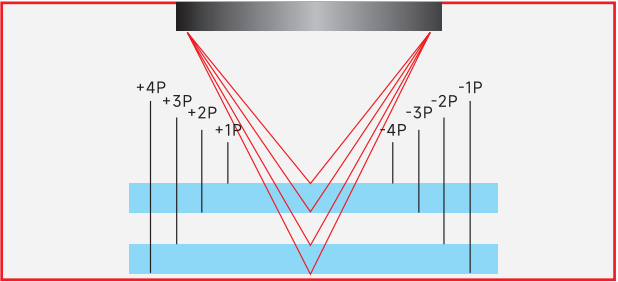
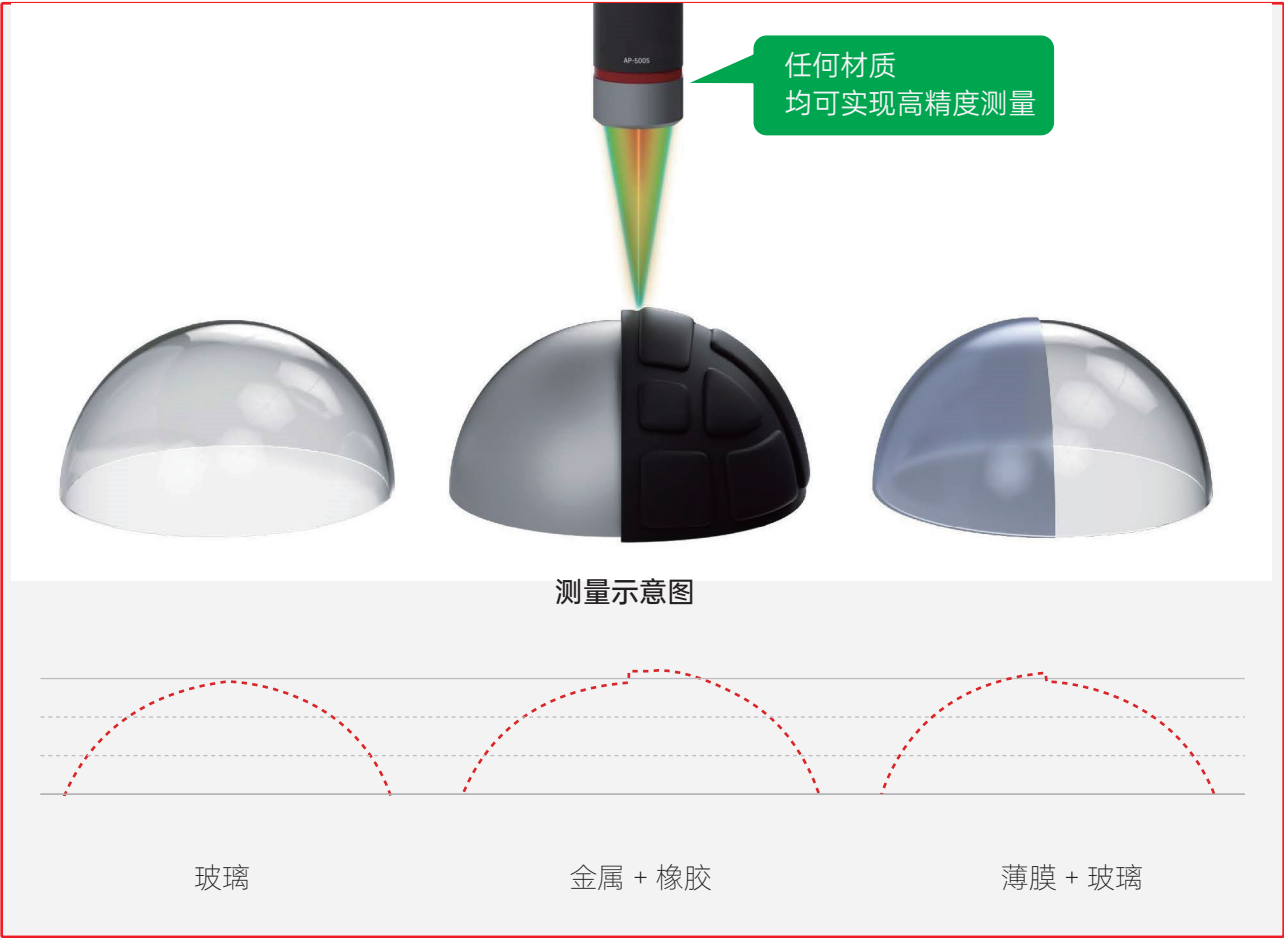
06 单控制器 多测量单元

降低成本，并有效减少繁琐的连接

07 小尺寸 测头

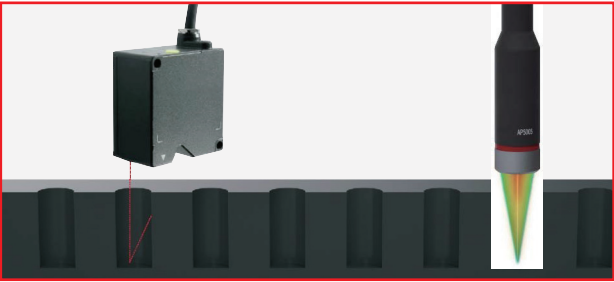
最小8mm直径测头，专为自动化组装设计

不受材质影响，实现稳定测量



透明物体的测量

可以稳定识别多层透明物体表面，精准测量透明产品位移和厚度。

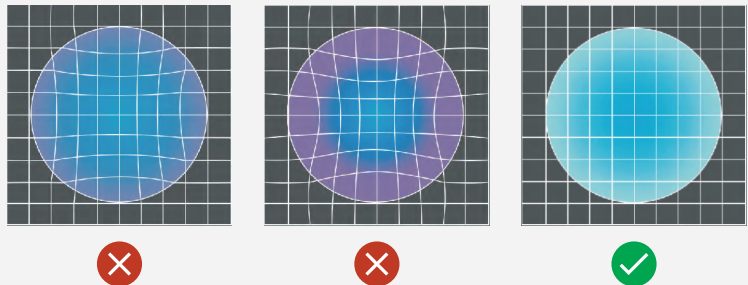


狭窄孔洞无死角测量

同轴彩色共焦方式，可用于狭窄孔洞的测量。

高精度

球面非球面镜片对比 画面真实不易变形

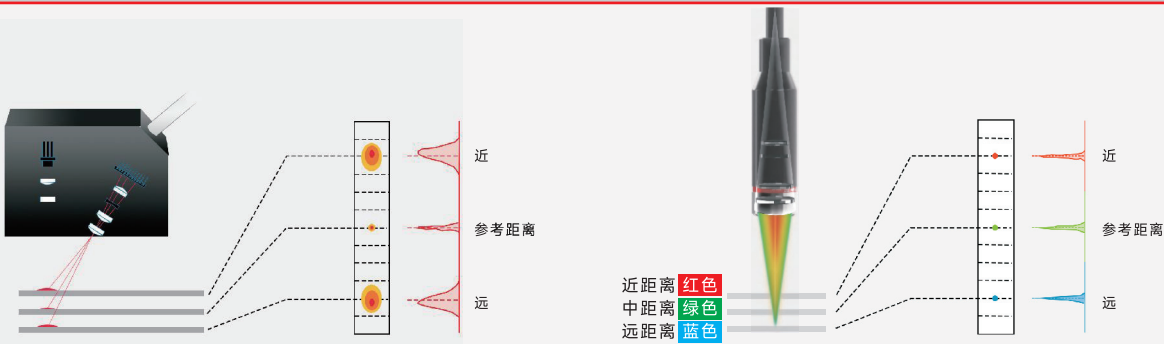


低畸变镜片
+0℃



镜组由低畸变镜片组成，零发热不变形

传统的激光位移传感器容易出现因为自身发热产生形变，导致测量偏差。
AP 系列测量单元内部仅有镜头结构设计，不发热，加之低畸变镜组，可实现理想的高精度测量。

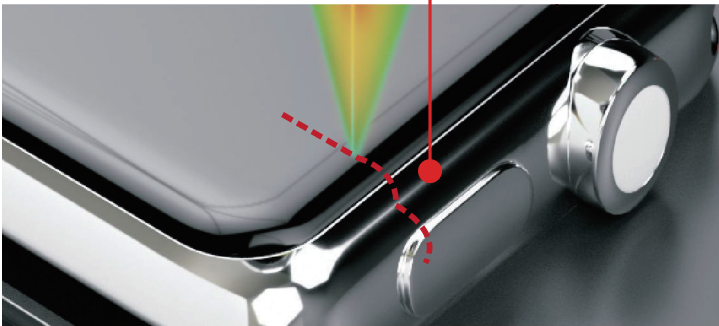
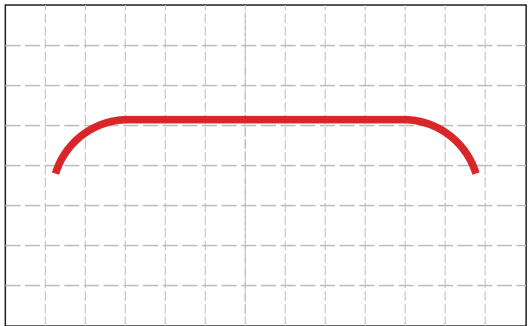
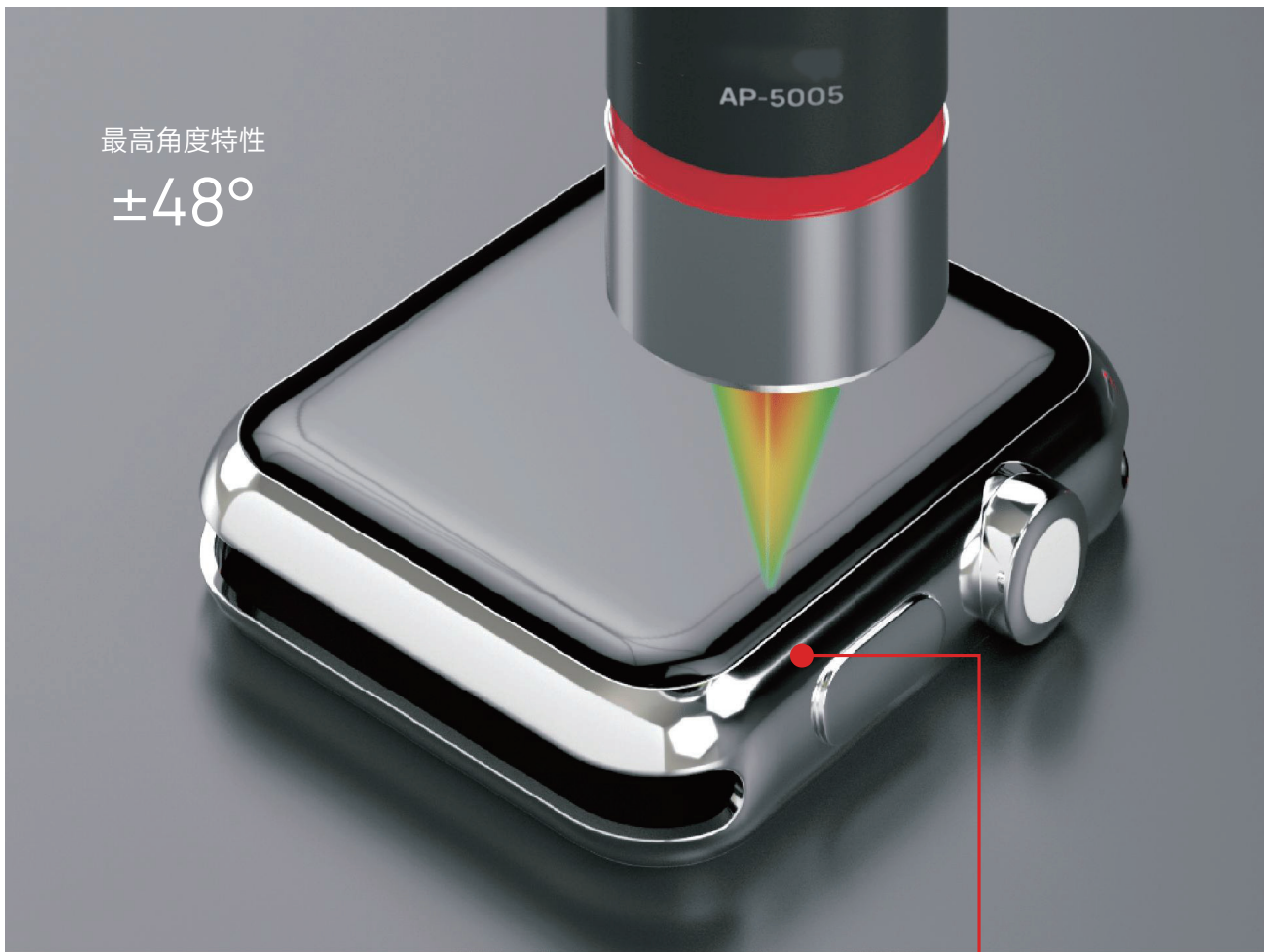


固定的光点直径，不随测量远近而变化

传统的激光位移传感器容易出现测量范围偏离参考距离时，光点直径会变大，精度变差。
AP 系列的光点在测量范围偏离参考距离时，光点直径几乎不会发生变化，可在全量程内高精度测量。

超大角度特性

最高角度特性
 $\pm 48^\circ$



简单的调试与设定

实时波形图调试

设置时可参考实时采样的波形图，调整最佳测量参数设定。



多程序 多数据 输出设定

只需根据应用场景和目标数值进行灵活预设和保存，后续可轻松调出程序直接使用。



多程序预存和切换

应对多种测量场景，可预存和自由切换 8 个程序。

多组测量数据输出

可单独或多数值组合输出，可数值运算后组合输出等。

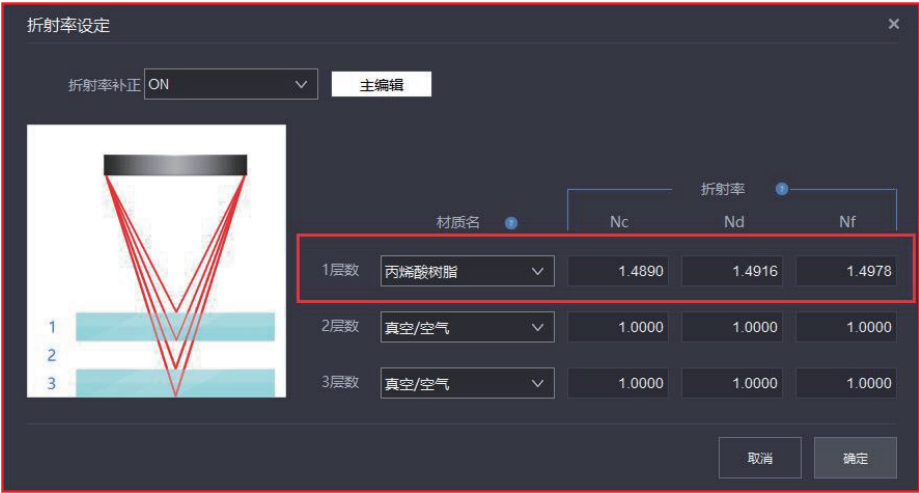
引导式测量模块

通过图标引导操作，任何人均可轻松设置测量工具。



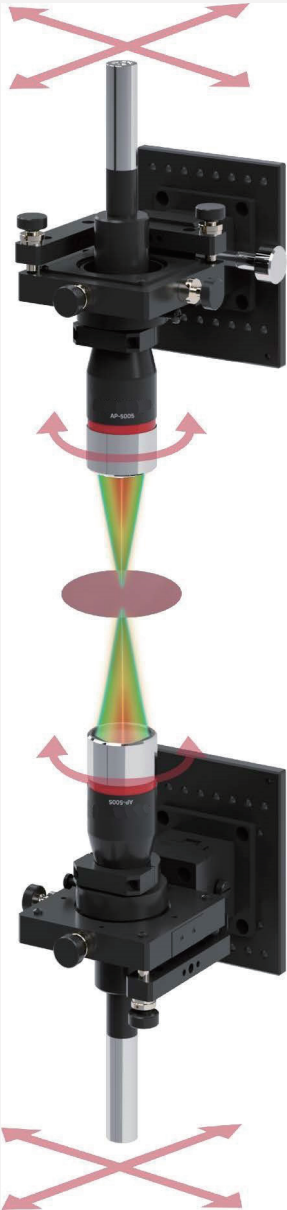
丰富的应用场景详情设定

(例) 针对不同材质的透明层材质，可以设置对应材料的折射率进行补正。



双头测厚专业解决方案

易操作的专用夹具



传感器零发热

不因热膨胀而发生变形和偏移。

+0°C



专业软件辅助，可轻松调整光轴。



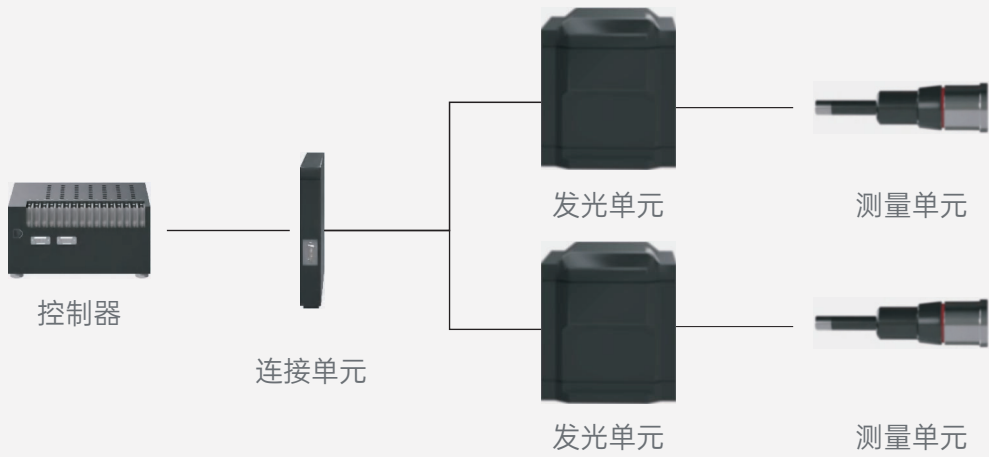
单控制器 多测量单元

"单控制器 - 多测量单元" 连接方式

降低成本，并有效减少繁琐的连接。



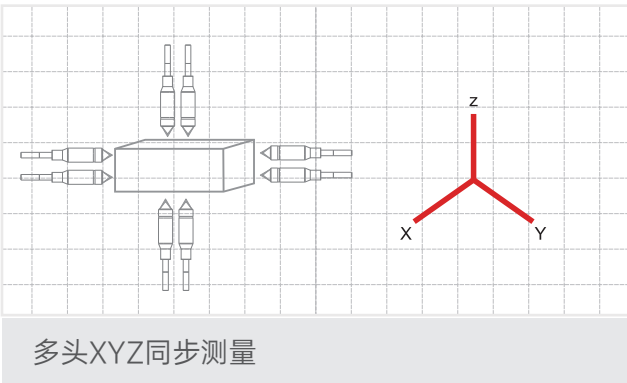
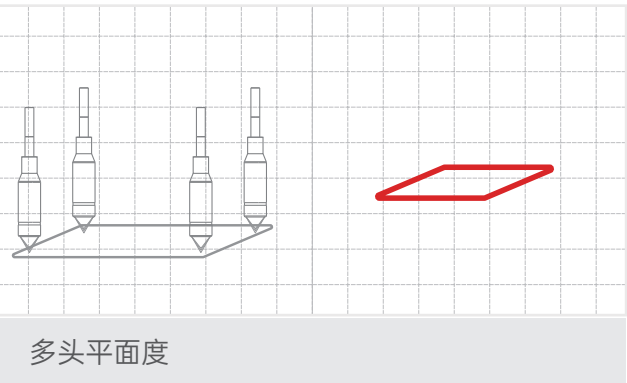
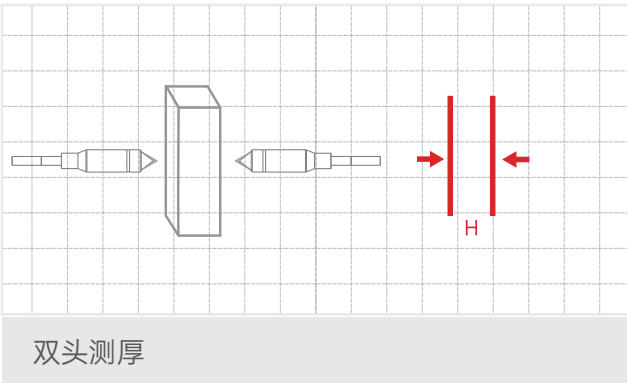
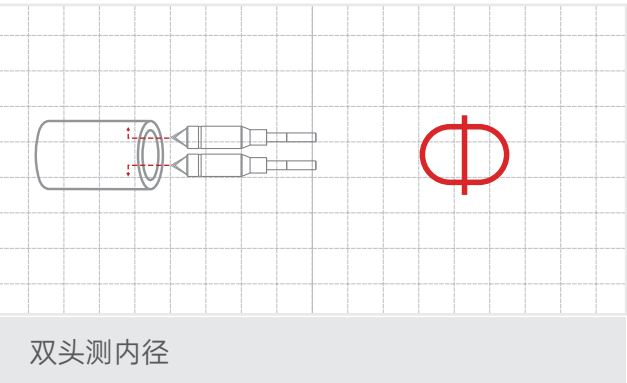
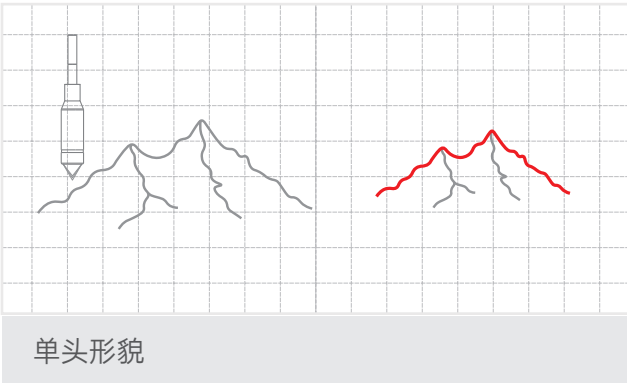
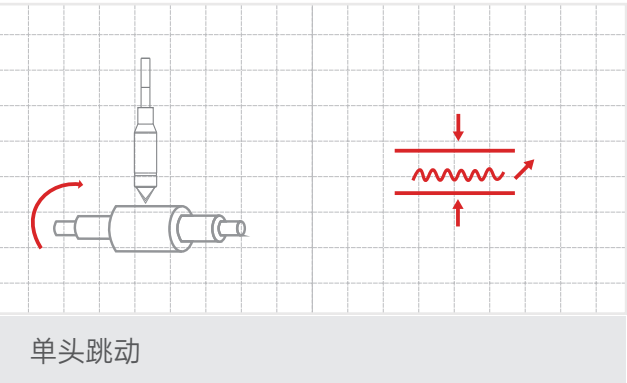
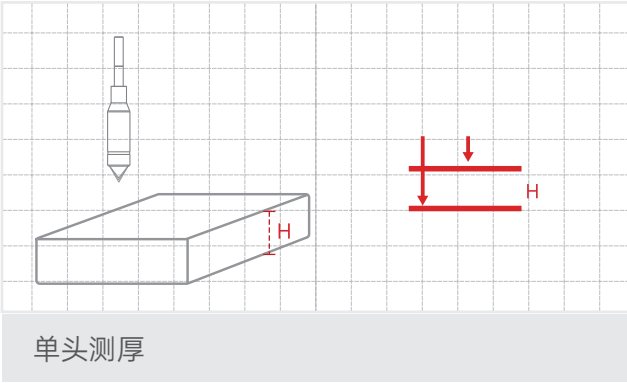
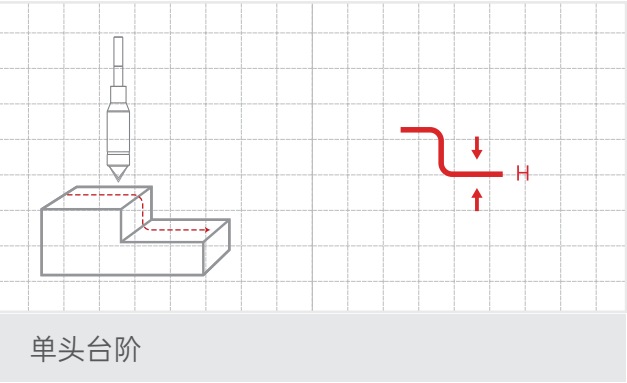
传统 "多控制器 - 多测量单元" 连接方式



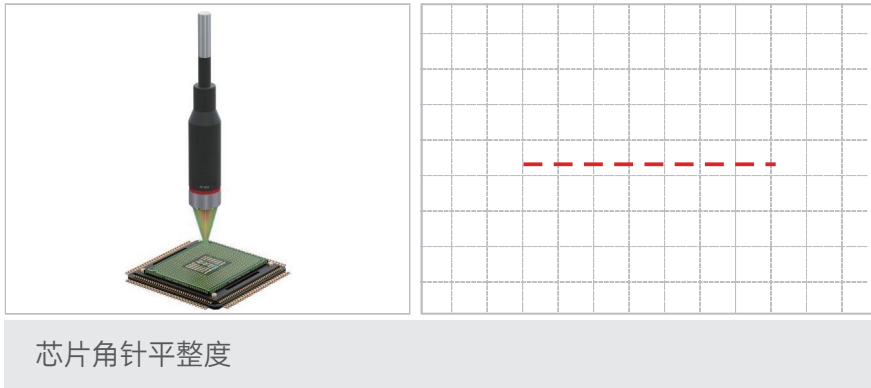
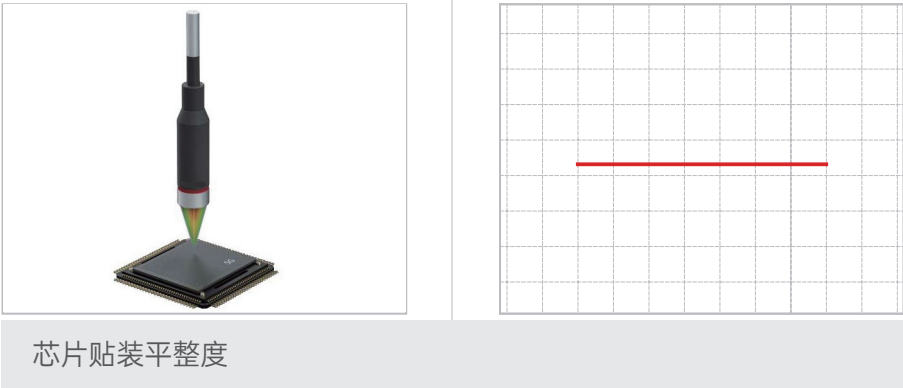
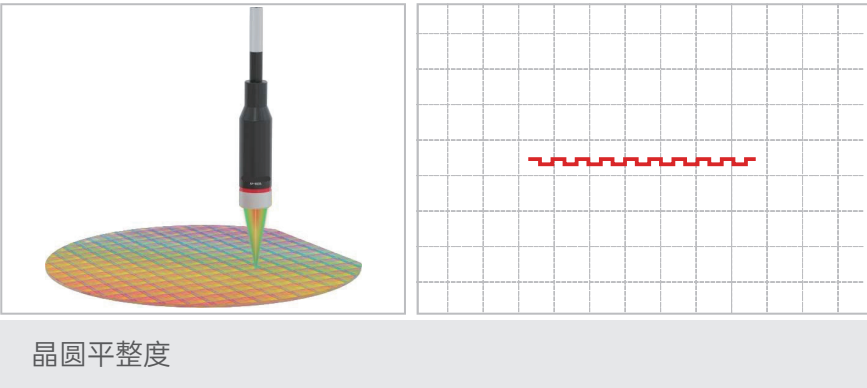
小尺寸



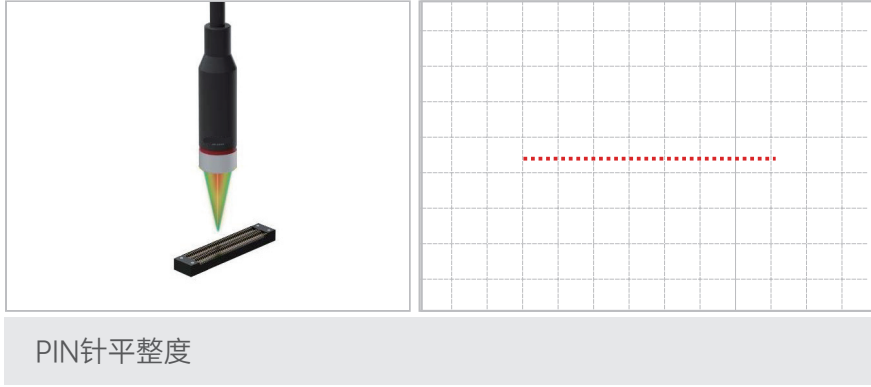
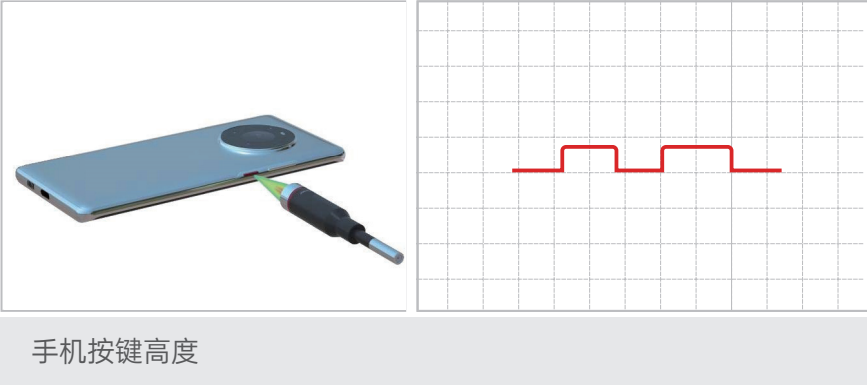
应用方式



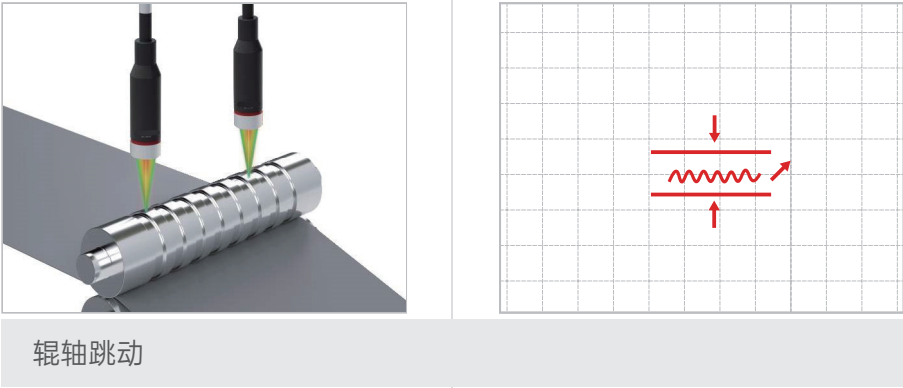
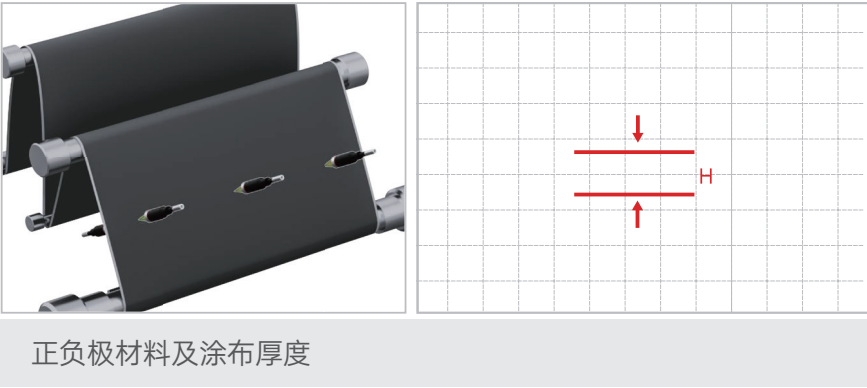
半导体



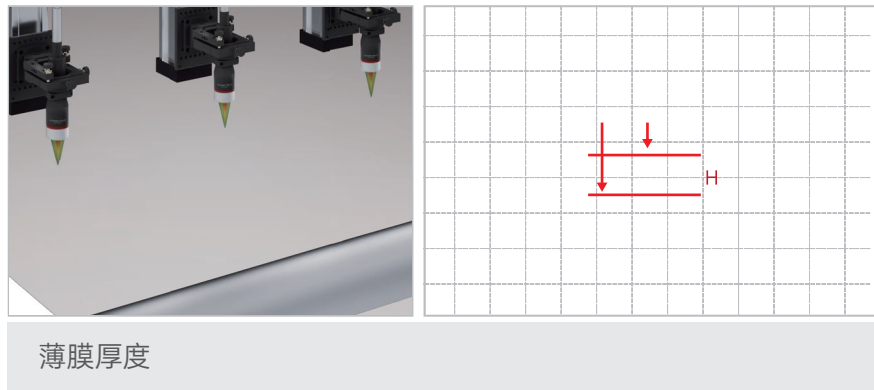
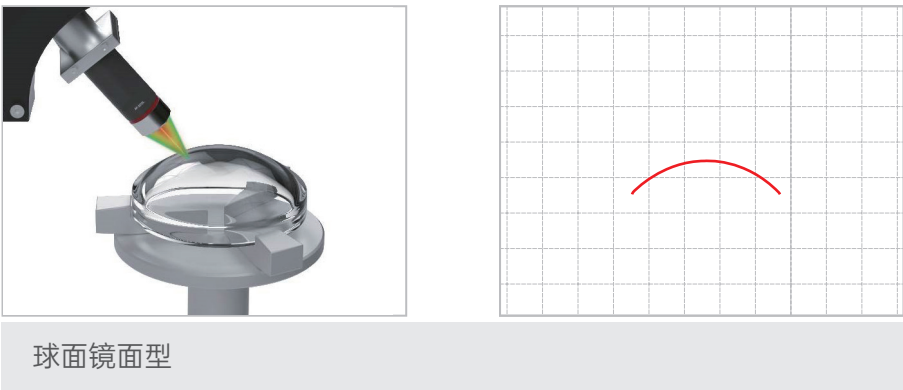
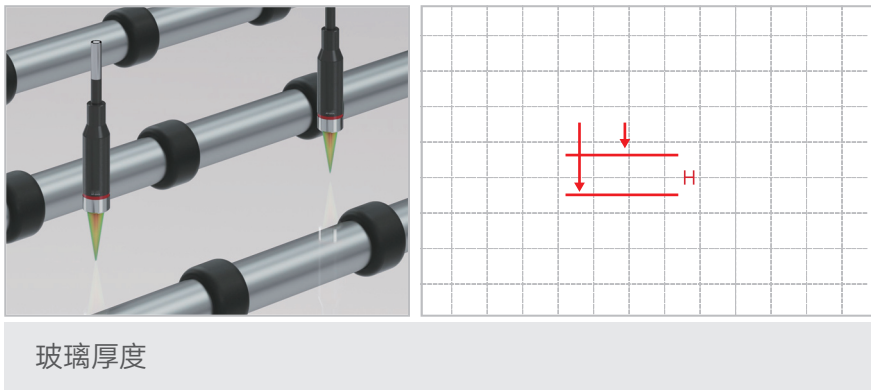
3C产品



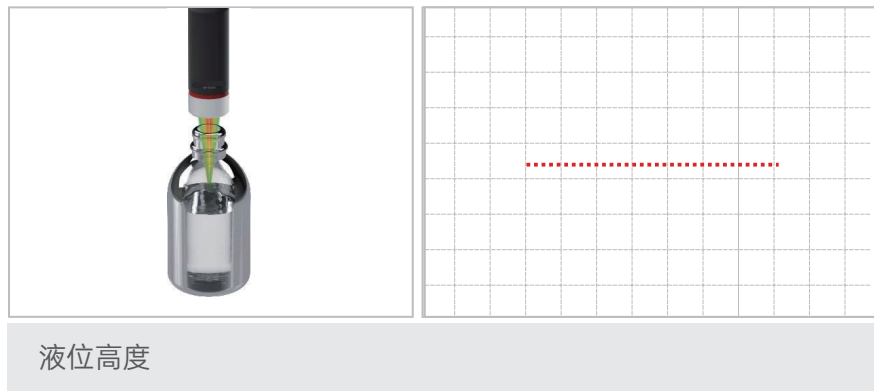
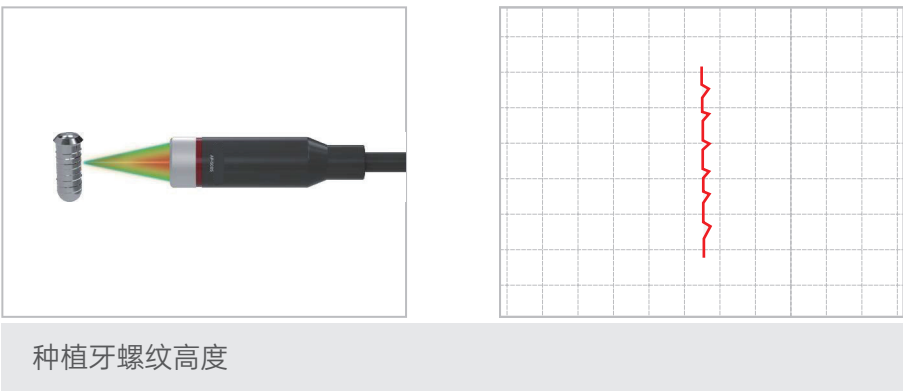
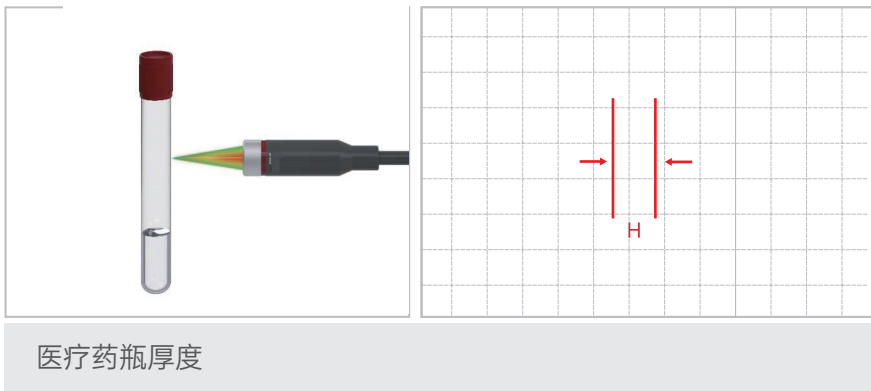
新能源



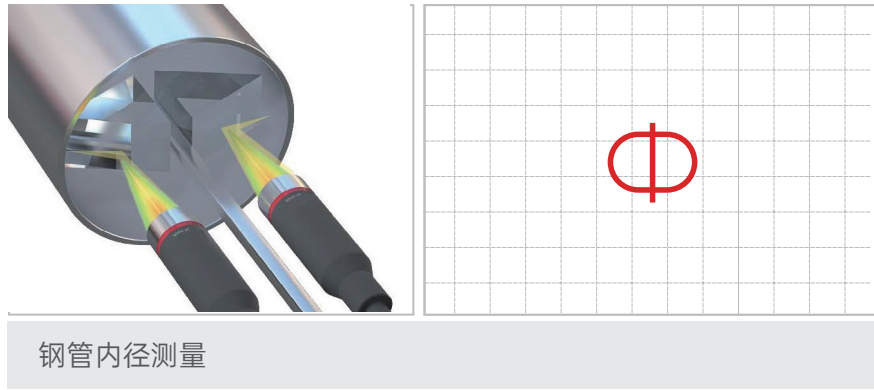
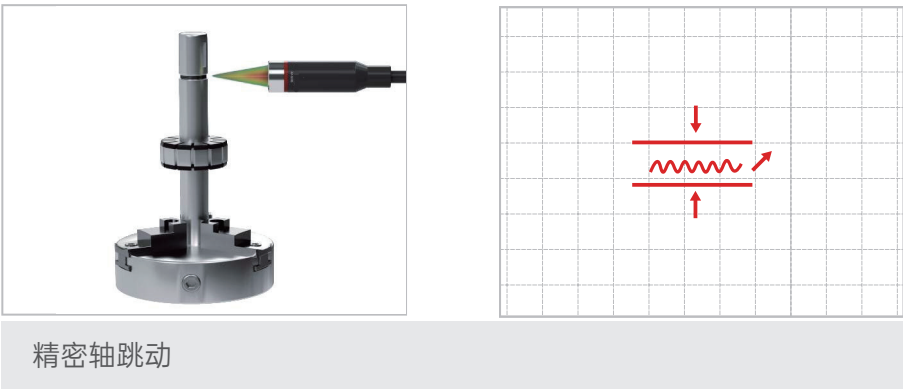
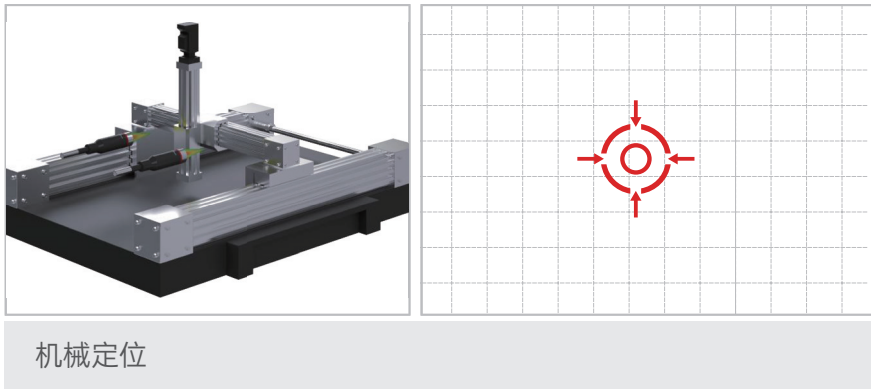
玻璃、薄膜制品



医疗应用



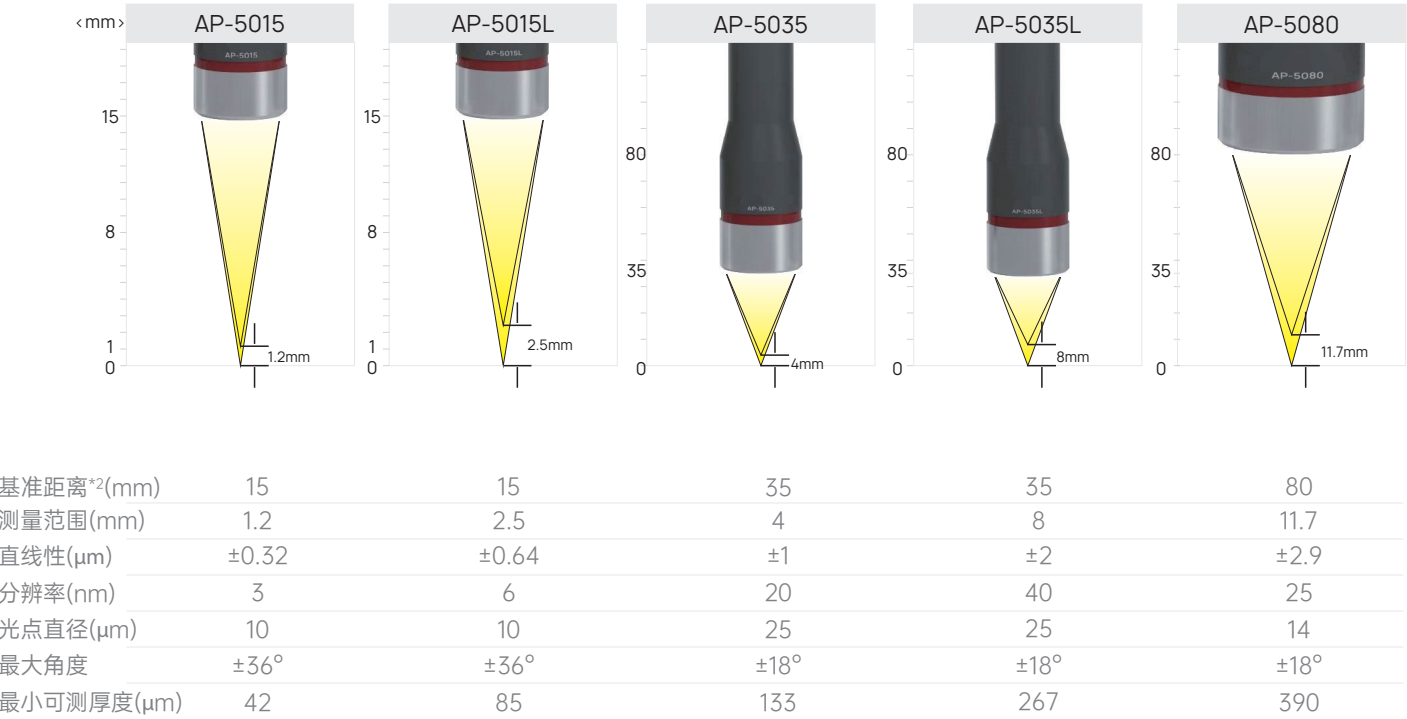
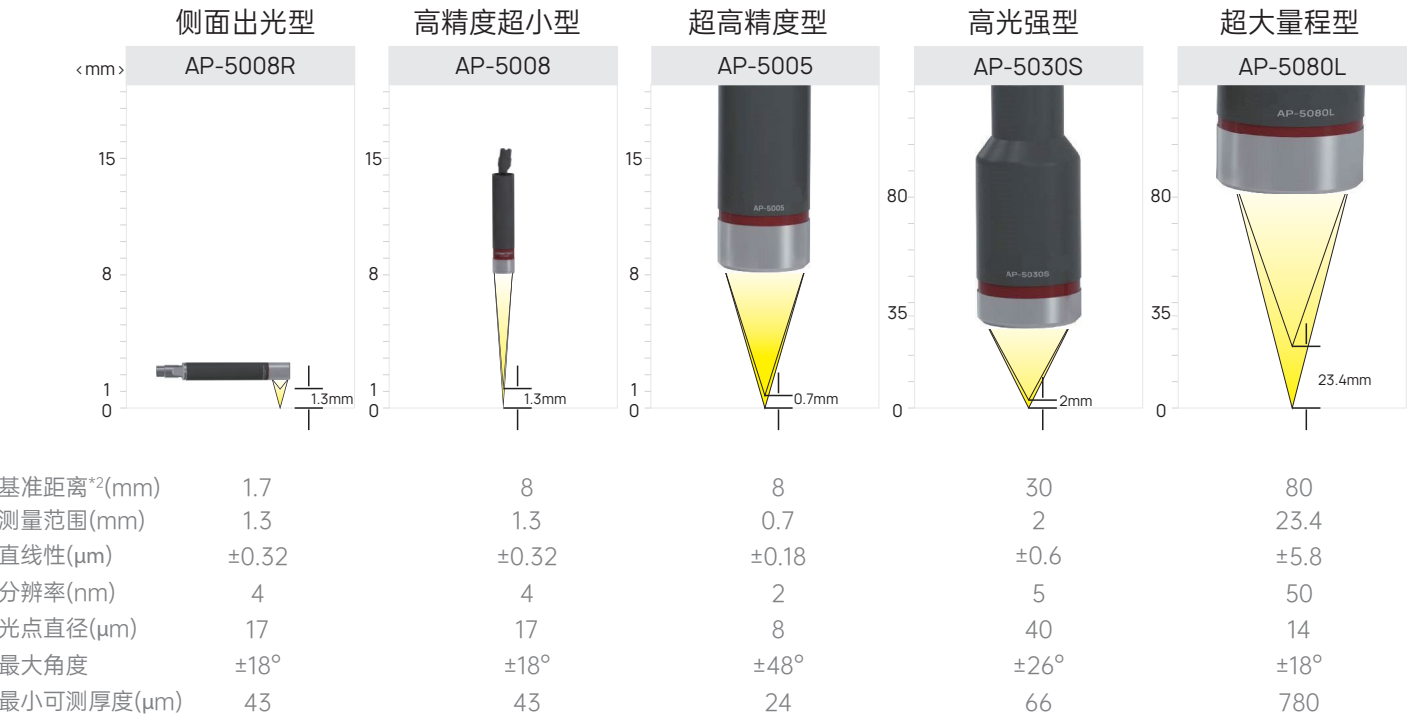
其他应用



☐

选型参考图

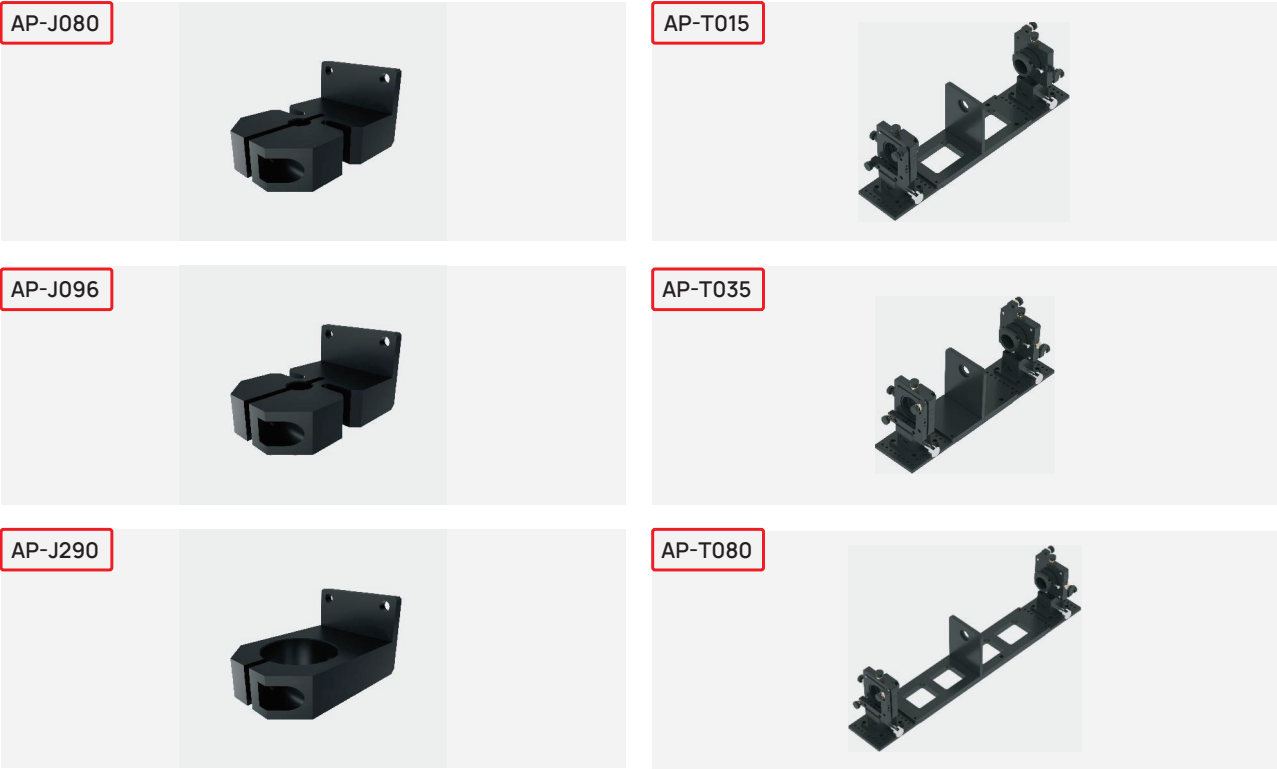
测量单元



控制器



夹具



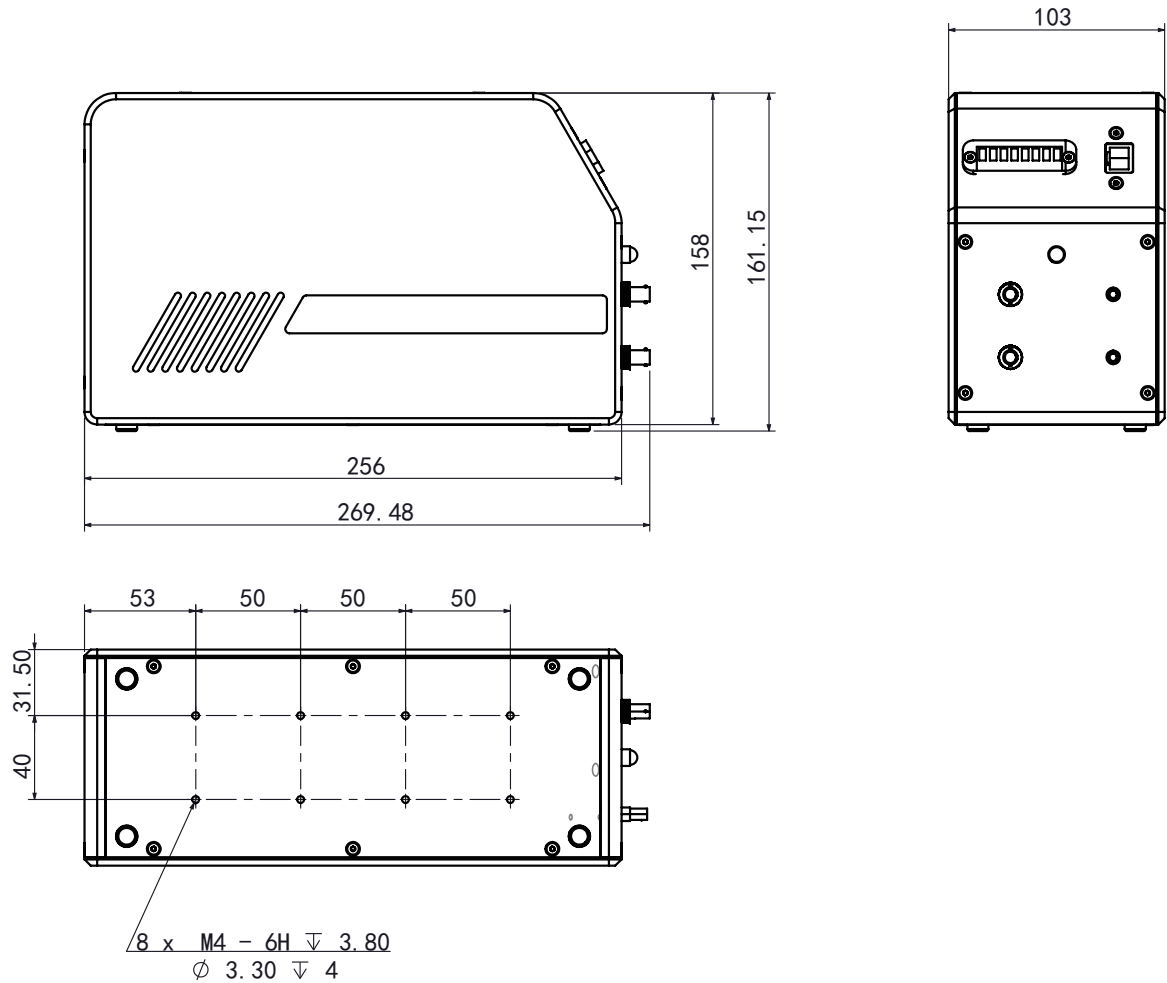
规格参数

型号	感测头	AP-5008R	AP-5008	AP-5005	AP-5030S	AP-5080L
	控制器	AP-5000C1 / AP-5000C2*1				
基准距离 *2		1.7mm	8mm	8mm	30mm	80mm
测量范围		1.3mm	1.3mm	0.7mm	2mm	23.4mm
直线性		±0.32μm	±0.32μm	±0.18μm	±0.6μm	±5.8μm
分辨率		4nm	4nm	2nm	5nm	50nm
光点直径		17μm	17μm	8μm	40μm	14μm
最大角度		±18°	±18°	±48°	±26°	±18°
最小可测厚度		43μm	43μm	24μm	66μm	780μm
光纤长度		5m				
采样频率		4k/s				
接口	以太网	采样与 PC 的无协议指令通信，可进行测量数据的输出及控制				
	I/O	1 路 IN、1 路 OUT				
	编码器	最多支持 4 轴编码器输入，响应速度 4.5MHz（选配）				
耐环境性	环境温度	4~50℃				
	环境湿度	0~90%RH 无凝雾				
温度特性		0.012%FS/℃				
防护等级		测量单元：IP52				
电源		24V DC 2A				
重量	感测头	130g	130g	530g	170g	850g
	控制器	3.9kg				

型号	感测头	AP-5015	AP-5015L	AP-5035	AP-5035L	AP-5080
	控制器	AP-5000C1 / AP-5000C2*1				
基准距离 *2		15mm	15mm	35mm	35mm	80mm
测量范围		1.2mm	2.5mm	4mm	8mm	11.7mm
直线性		±0.32μm	±0.64μm	±1μm	±2μm	±2.9μm
分辨率		3nm	6nm	20nm	40nm	25nm
光点直径		10μm	10μm	25μm	25μm	14μm
最大角度		±36°	±36°	±18°	±18°	±18°
最小可测厚度		42μm	85μm	133μm	267μm	390μm
光纤长度		5m				
采样频率		4k/s				
接口	以太网	采样与 PC 的无协议指令通信，可进行测量数据的输出及控制				
	I/O	1 路 IN、1 路 OUT				
	编码器	最多支持 4 轴编码器输入，响应速度 4.5MHz（选配）				
耐环境性	环境温度	4~50℃				
	环境湿度	0~90%RH 无凝雾				
温度特性		0.012%FS/℃				
防护等级		测量单元：IP52				
电源		24V DC 2A				
重量	感测头	500g	500g	360g	360g	850g
	控制器	3.9kg				

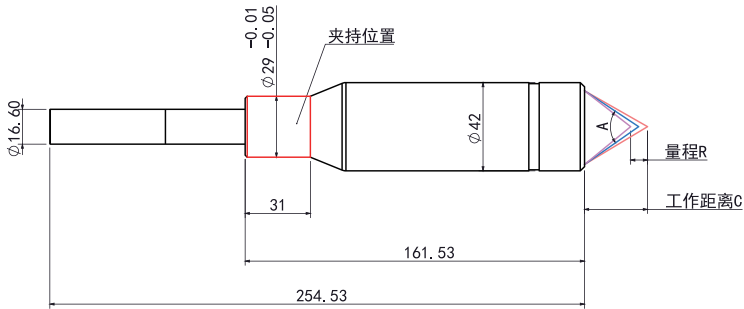
*1 AP-5000C1 为单通道控制器，AP-5000C2 为双通道控制器
*2 基准距离定义为从感测头底端结构边缘到量程下边界的距离

AP系列控制器

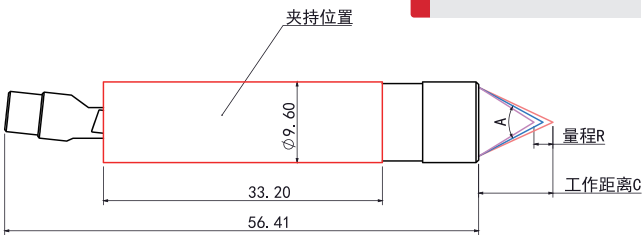


单位：mm

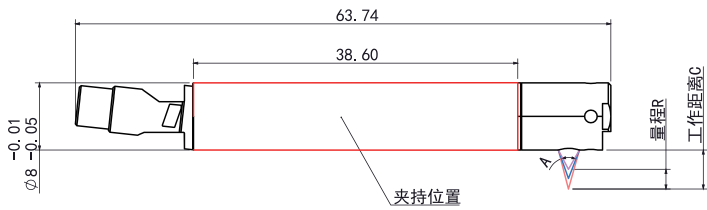
AP-5005



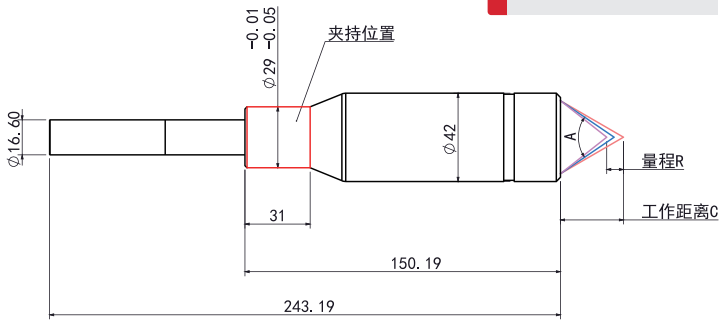
AP-5008



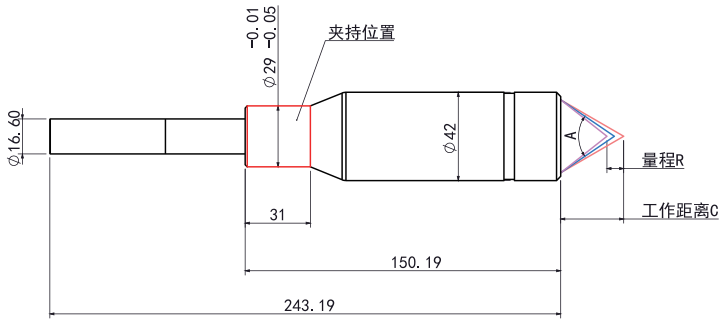
AP-5008R



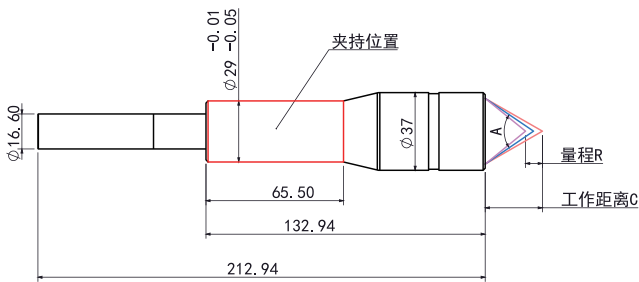
AP-5015



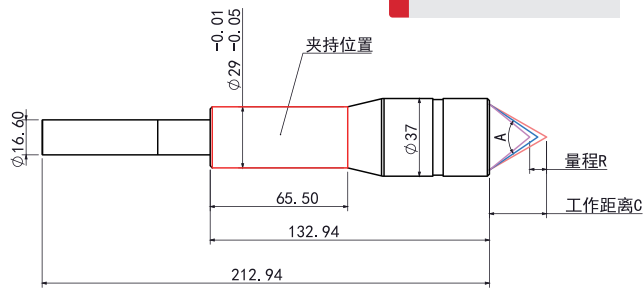
AP-5015L



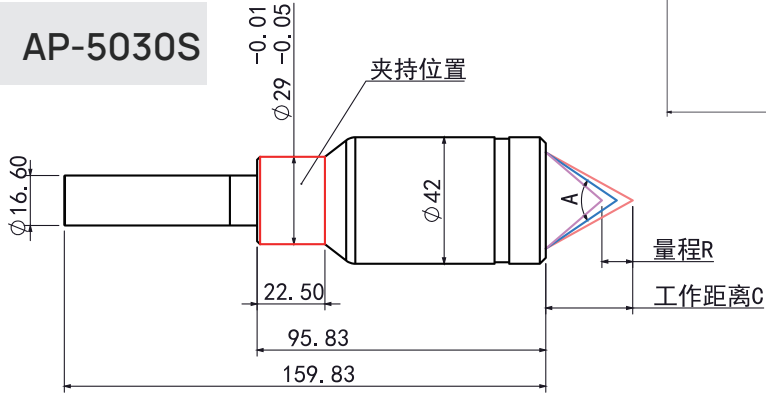
AP-5035



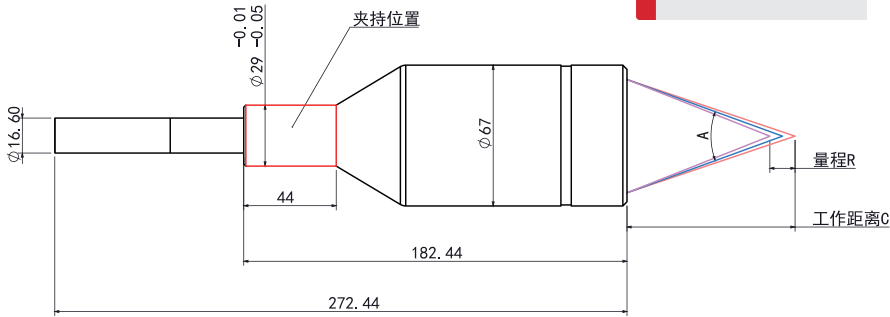
AP-5035L



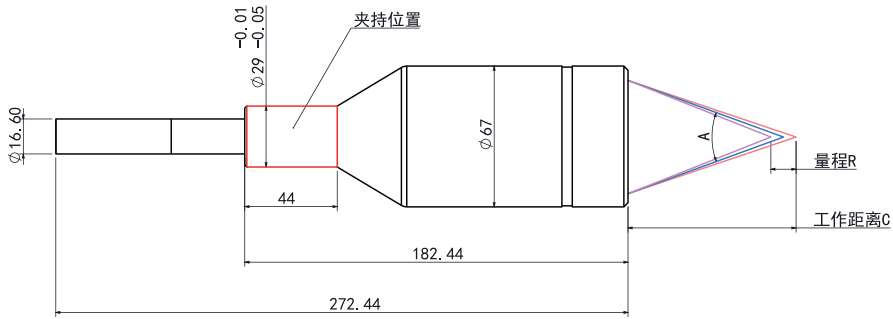
AP-5030S



AP-5080

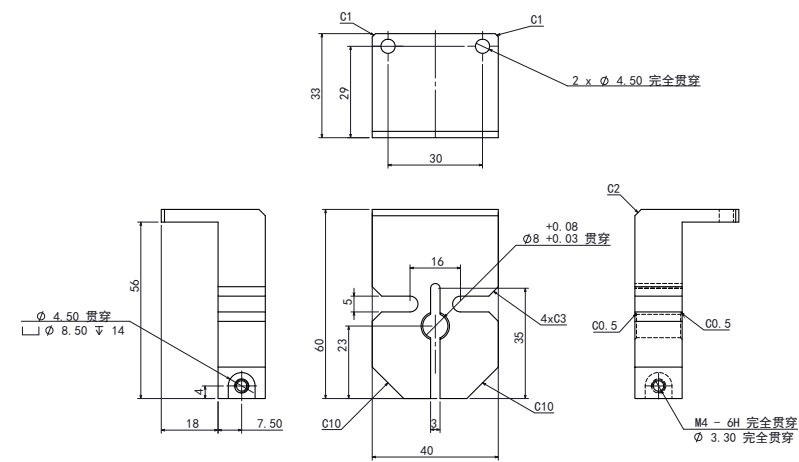


AP-5080L

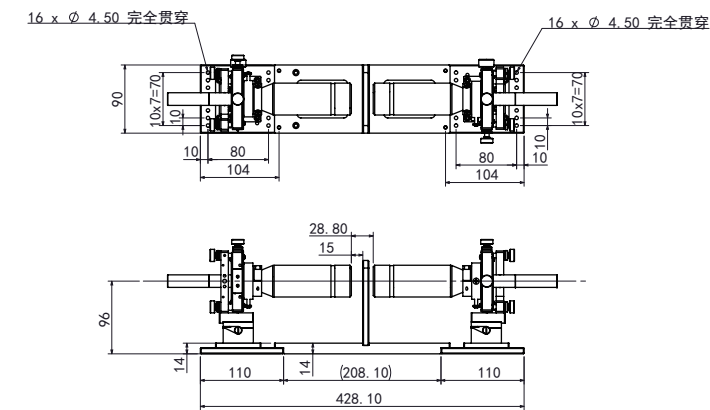


单位: mm

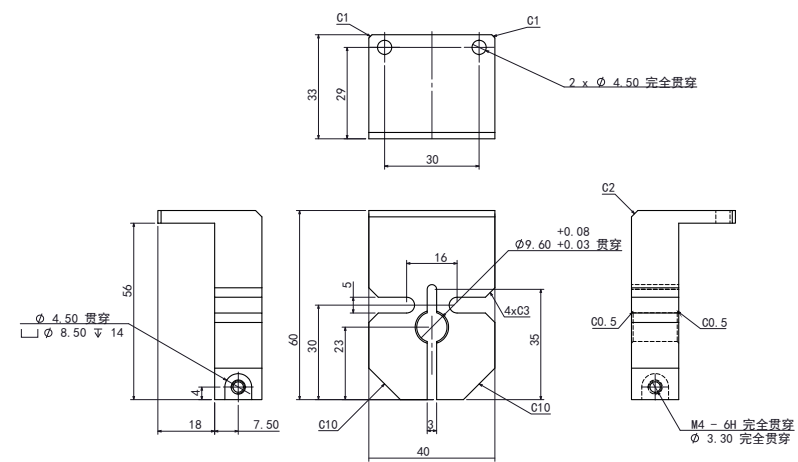
AP-J080



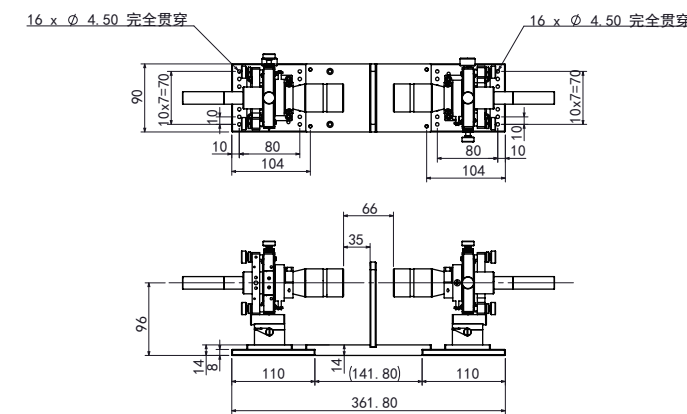
AP-T015



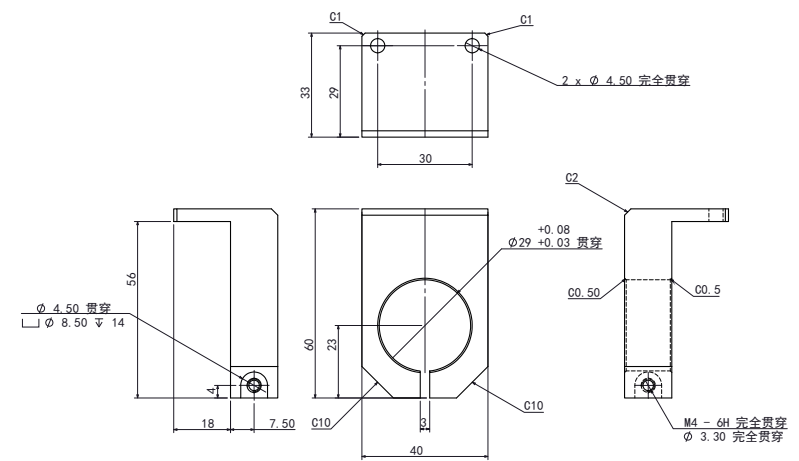
AP-J096



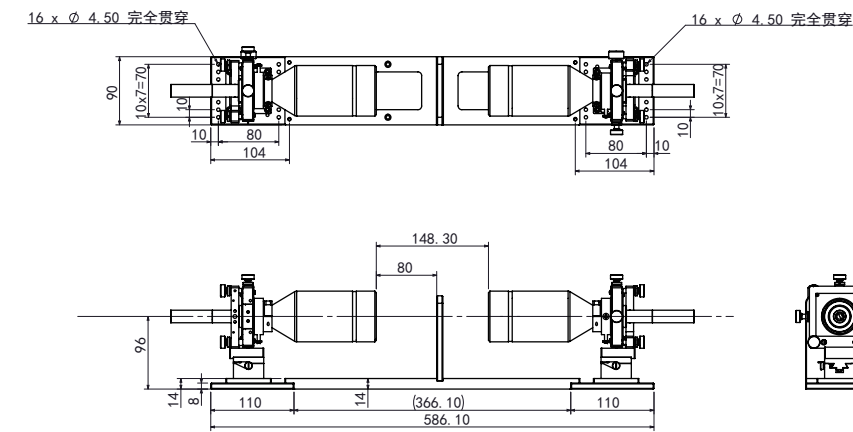
AP-T035



AP-J290



AP-T080



单位: mm