

## 激光位移传感器 PL52系列



### 产品特性

- $\pm 0.015\%$  F.S. 超高线性精度
- 高精度 · 高速 · 高稳定性
- 高速测量: 采样周期Max.  $12.5\mu\text{s}$
- 无需外加控制器, 可直接连接网络

询问安优测

[auz-fa.com](http://auz-fa.com)



**当日出货** 常规型号

大部分产品都备有现货, 收到订单当日即可安排寄送, 快速交付  
减少您因工作停滞造成的间接成本

\*安优测可以发货时间段=快递服务时间段  
\*周六、周日也可发货 (运费另计)

种类	测量范围	光斑尺寸	分辨率	线性精度		型号
				漫反射模式	正反射模式	
正反射型	小光斑  15±1mm	φ30μm	0.25μm	-	±0.005% F.S. (±1.0μm)	PL52-SL15E
	宽光斑	30x1000μm				PL52-SLW15E
短距离型	小光斑  30±5mm	φ30μm	0.25μm	±0.03% F.S.(±3μm)	±0.04% F.S. (±2.4μm)	PL52-S30E
	宽光斑  25.5±3.0mm					30x1000μm
中等距离型	小光斑  85±20mm	φ70μm	0.25μm	测量范围65~85mm: ±0.018% F.S.(±7.2μm) 测量范围85~105mm: ±0.03% F.S.(±12.0μm)	±0.03% F.S. (±6.0μm)	PL52-S85E
	宽光斑  81.5±10mm					70x2000μm
长距离型	小光斑  150±40mm	φ120μm	0.25μm	测量范围110~150mm: ±0.03% F.S.(±24μm) 测量范围150~190mm: ±0.04% F.S.(±32μm)	-	PL52-S150E
	宽光斑	120x4000μm				PL52-S150WE

### ● 感应头(不同型号规格)

型号	PL52-SL15E	PL52-SLW15E	PL52-S30E		PL52-S30WE	
光学方式/检测模式	正反射模式		漫反射模式	正反射模式	漫反射模式	正反射模式
测量范围 <sup>*1</sup>	15±1mm		30±5mm	25.5±3.0mm	30±5mm	25.5±3.0mm
光源	红色半导体激光					
介质						
波长	655nm					
最大输出功率	0.39mW					
激光等级	CLASS 1					
JIS/IEC	CLASS 1					
FDA <sup>*2</sup>	CLASS 1					
光斑尺寸 <sup>*3</sup>	φ30μm	30×1000μm	φ30μm		30×1000μm	
线性精度	±0.05% F.S. (±1.0μm)		±0.03% F.S. (±3.0μm)	±0.04% F.S. (±2.4μm)	±0.015% F.S. (±1.5μm)	±0.04% F.S. (±2.4μm)
分辨率 <sup>*4</sup>	0.25μm		0.25μm		0.25μm	
重复精度 <sup>*5</sup>	0.25μm		0.25μm		0.25μm	
采样周期	12.5μs/25μs/50μs/100μs/200μs/500μs/1ms/Auto					
温度漂移	±0.01%FS./°C(-10~+40°C时)、±0.03%FS./°C(+40~+50°C时)					
重量	约300g(包含500mm的电缆线)			约280g(包含500mm的电缆线)		

型号	PL52-S85E		PL52-S85WE		PL52-S150E	PL52-S150WE
光学方式/检测模式	漫反射模式	正反射模式	漫反射模式	正反射模式	漫反射模式	
测量范围 <sup>*1</sup>	85±20mm	81.5±10.0mm	85±20mm	81.5±10.0mm	150±40mm	
光源	红色半导体激光					
介质						
波长	655nm					
最大输出功率	0.39mW					
激光等级	CLASS 1					
JIS/IEC	CLASS 1					
FDA <sup>*2</sup>	CLASS 1					
光斑尺寸 <sup>*3</sup>	φ70μm		70×2000μm		φ120μm	120×4000μm
线性精度	测量范围65~85mm: ±0.018% F.S.(±7.2μm) 测量范围85~105mm: ±0.03% F.S.(±12.0μm)	±0.03% F.S. (±6μm)	±0.015% F.S. (±6μm)	±0.03% F.S. (±6μm)	测量范围110~150mm: ±0.03% F.S.(±24μm) 测量范围150~190mm: ±0.04% F.S.(±32μm)	±0.015% F.S. (±12μm)
分辨率 <sup>*4</sup>	0.25μm		0.25μm		0.25μm	
重复精度 <sup>*5</sup>	0.25μm		0.25μm		0.25μm	
采样周期	12.5μs/25μs/50μs/100μs/200μs/500μs/1ms/Auto					
温度漂移	±0.01%FS./°C(-10~+40°C时)、±0.03%FS./°C(+40~+50°C时)					
重量	约280g(包含500mm的电缆线)					

无特别注明的测试条件如下所示:

测试条件 使用环境温度:25°C(常温)、电源电压:DC24V、采样周期:25μs、平均采样次数:256、中值滤波器:31、检测距离:中心位置、测试物体:标准工件(正反射:铝蒸镀膜、漫反射:可视光遮蔽性陶瓷)。

\*1 采样周期设定为最快速度(12.5μs)时,测量范围变短。请参考下表近端/中心/远端分别对应的测量范围,选择所需的测量范围。

型号	测量范围		
	近端	中心	远端
PL52-SL15E/SLW15E	14.0~14.6mm	14.4~15.4mm	15.3~16.0mm
PL52-S30E/S30WE	漫反射模式时	25.0~28.1mm	27.8~31.9mm
	正反射模式时	22.5~24.0mm	22.8~27.9mm
PL52-S85E/S85WE	漫反射模式时	65.0~77.7mm	73.5~90.8mm
	正反射模式时	71.5~74.3mm	70.6~86.9mm
PL52-S150E/S150WE	110.0~134.4mm	124.8~166.3mm	150.2~190.0mm

\*2 符合FDA的Laser Notice No.50规定、属于IEC 60825-1:2007标准的CLASS 1等级。

\*3 以检测中心距离为准,中心光束强度的1/e<sup>2</sup>(13.5%)来界定。界定的光斑尺寸范围以外有漏光、或光束周边存在比被测物反射率高的物体时,有可能出现误检。

\*4 每隔3秒改变一次传感器和被测物之间的距离。在一个方向上以一个步距一个步距的递增/递减检测距离,传感器能够辨别的最小步距为分辨率(平均采样次数:65536次时)。

\*5 检测完全静止状态下的被测物时,测量值波动的最大幅度(平均采样次数:65536次时)。

# 激光位移传感器

## 产品规格

### 感应头共通规格

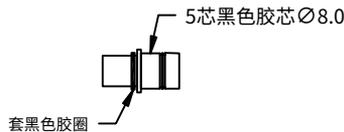
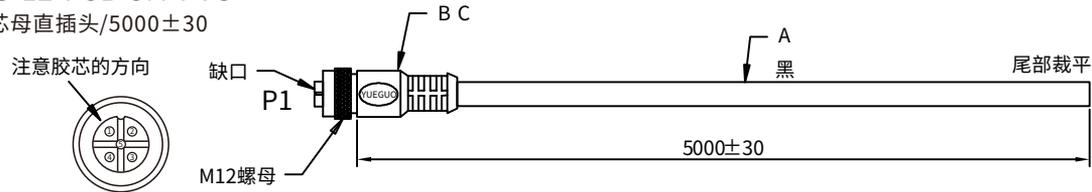
电源电压	DC12~24V ±10%	
消耗电流	180mA(DC24V时)	
通信接口	Ethernet(100BASE-TX) / IEEE1588	
外部输入	激光关闭、保持/复位功能、开始保存(数据存储器)、归零设定等可选择	
指示灯	Link指示灯(绿) / 电源指示灯(橙/绿/蓝/红)	
防护等级	IP67(包含连接器)	
使用环境温度/湿度	-10~+50℃ / 35~85% RH(无结露·结冰)	
存储环境温度/湿度	-20~+60℃ / 35~85% RH(无结露·结冰)	
使用环境照度	白炽灯:3000lx 以下、荧光灯:10000lx 以下	
抗震动	10~55Hz 双振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时	
耐撞击	50G(500m/s <sup>2</sup> ) X, Y, Z各方向3次	
适用法令	EMC	EMC指令(2014/30/EU)
	环境	RoHS指令(2011/65/EU)、电池指令(2006/66/EC)、中国RoHS(令第32号)
	安全	FDA规定(21 CFR 1040.10及1040.11) *6
适用规格	EN 60947-5-2:2007 / A1:2012, IEC 60825-1:2007及2014	
预热时间	约30分钟	
材质	本体:铝压铸 镜头板:玻璃	

\*6 与Laser Notice No.50的不同点除外。

## 电缆接线

### YG-12-I-5B-5M-PVC

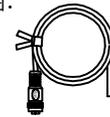
5芯母直插头/5000±30



接线图: P1 颜色

1	-----棕
2	-----白
3	-----蓝
4	-----黑
5	-----灰

扎线图:



每条线单独用塑料封口袋包装!

## 模拟量电流输出或开关量输出的情况时

### 激光位移传感器控制单元PL52-M

PL52-M模块搭载视认性较高的有机EL显示器,可显示日文·英文两种语言。配置模拟量电流输出·开关量输出等两种控制输出,同时连接2台激光位移传感器时可实现厚度测量·段差测量等演算。



型号		PL52-M
连接传感器 (PL52系列)	连接台数	Max. 2台
	连接方式	CDA端:M8 4针连接器
电源额定值	电源电压	DC12~24V ±10%
	消耗电流	100mA以下(12V时)
表示	点阵显示器	有机EL显示器 128x96像素
	指示灯	电源指示灯:红/绿色 输出1~3指示灯:橙色
模拟量电流输出		4~20mA/F.S. 负载阻抗300Ω以下
开关量输出		集电极开路(NPN/PNP功能内切换) 3CH输出 Max 100mA/DC30V 残留电压:1.8V以下
外部输入		2点
连接方式		电缆式:2m电缆线 φ5.8mm
耐环境性	使用环境温度/湿度	-20~+50℃/35~85%RH(无结露·结冰)
	存储环境温度/湿度	-20~+60℃/35~85%RH(无结露·结冰)
	抗震动	10~55Hz 双振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时
	耐撞击	约50G(500m/s <sup>2</sup> ) X, Y, Z各方向3次
	保护电路	反接保护
防护等级		IEC规格 IP50
材质		聚碳酸酯(PC)
质量		170g

- PL52系列连接PL52-M模块时,不能进行CC-Link通信。
- PL52系列连接PL52-M模块时,不能通过PL52-M模块来设定·更改PL52系列本体内的设定值。
- PL52-M模块可使用·设定的开关量输出:仅PL52系列的CH1。
- 模拟量电流输出时的重复精度比规格降低很多,如下所示。敬请注意。  
PL52-SL15E/SLW15E:1μm PL52-S30E/S30WE:1μm PL52-S85E/S85WE:10μm PL52-S150E/S150WE:10μm

# 测量传感器

光电

光纤

颜色/液位等

接近

测量

条码识别

通讯模块

无尘拖链

过程控制

检测/消除静电

光纤附件

接触式位移

CMOS激光位移

点光谱

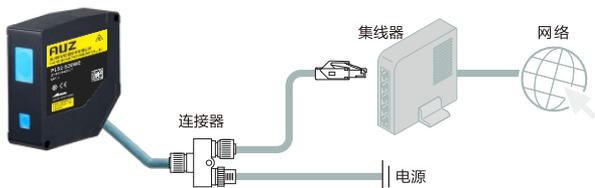
控制器

激光纠偏

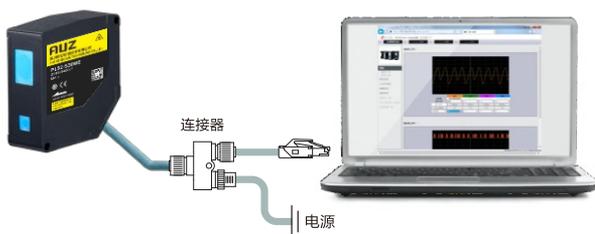
### ● 无需外加控制器,可直接连接网络

#### 直接与Ethernet连接

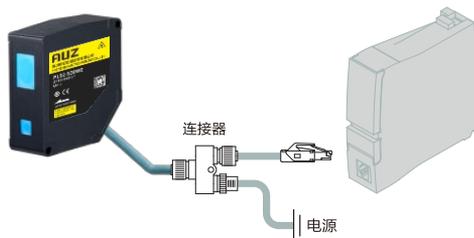
PL52系列内置Ethernet通信功能,因此无需外加控制器,可以直接与网络连接。不仅在系统配置成本上削减了另购控制器的费用,而且节省了不少安装空间。



#### ■ 可直接连接PC的LAN接口



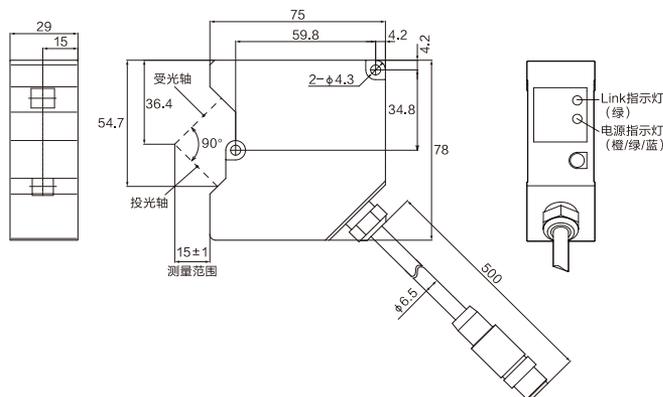
#### ■ 亦可直接连接PLC的Ethernet接口



## 尺寸规格

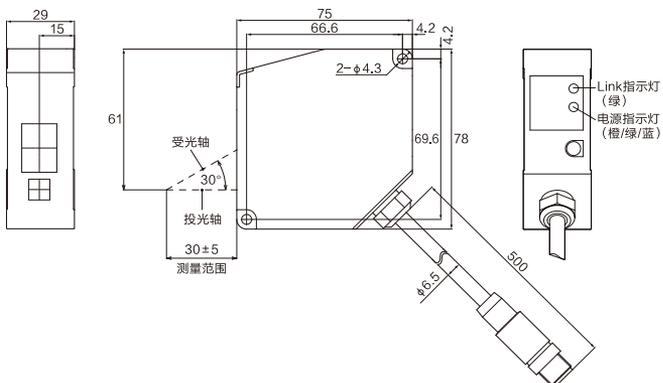
(单位:mm)

### ● PL52-SL15E/PL52-SLW15E

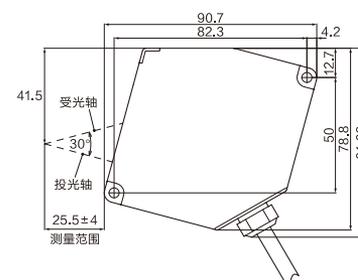


### ● PL52-S30E/PL52-S30WE

(漫反射模式时)



(正反射模式时)



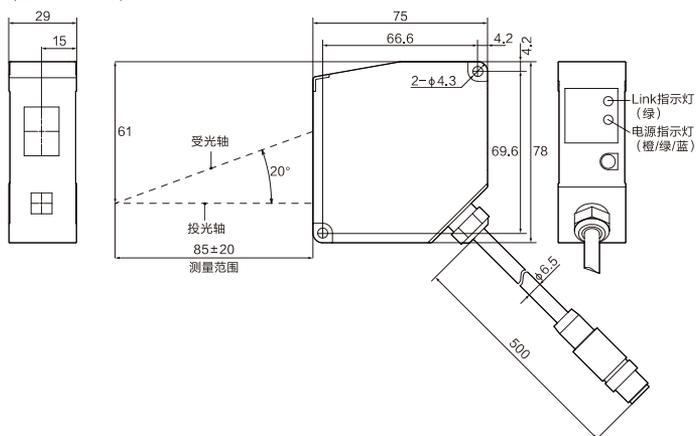
# 激光位移传感器

尺寸规格

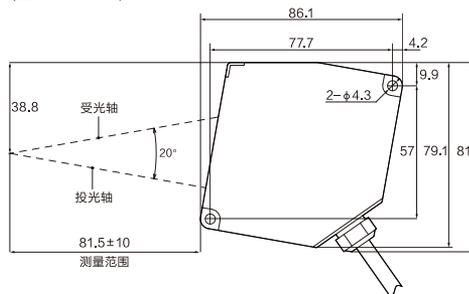
(单位:mm)

## PL52-S85E/PL52-S85WE

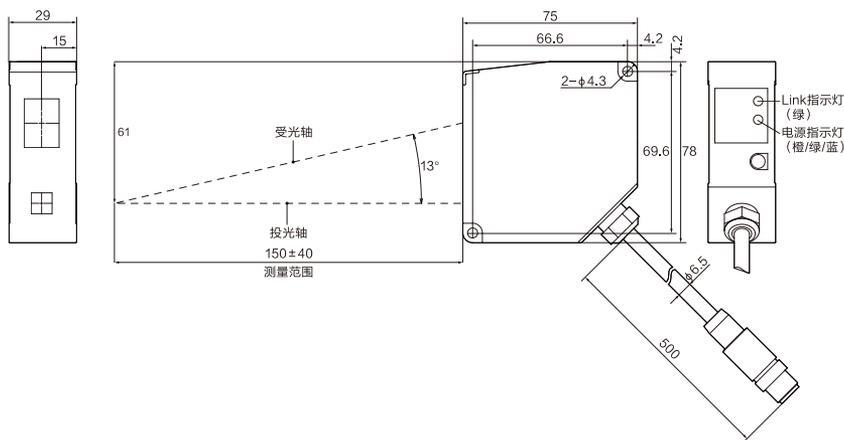
(漫反射模式时)



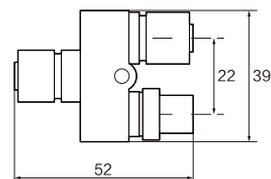
(正反射模式时)



## PL52-S150E/PL52-S150WE



## 连接器单元 PL52-K



测量传感器

光电

光纤

颜色/液位等

接近

测量

条码识别

通讯模块

无尘拖链

过程控制

检测/消除静电

光纤附件

接触式位移

CMOS激光位移

点光谱

控制器

激光纠偏

