

激光位移传感器

LB-70 系列

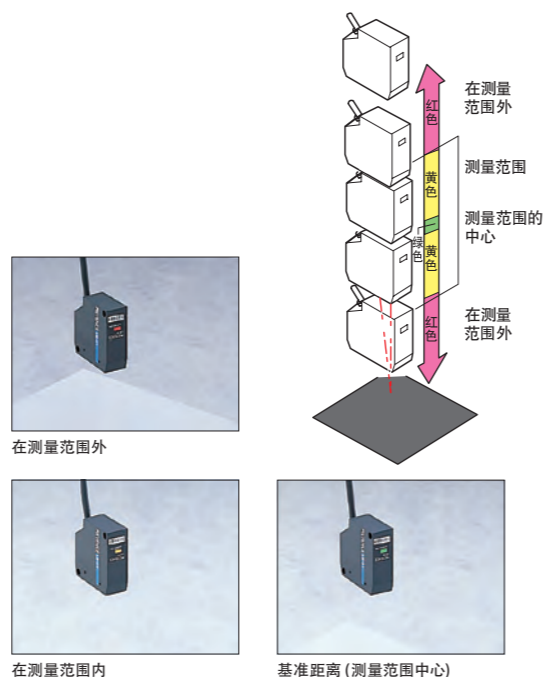


特性

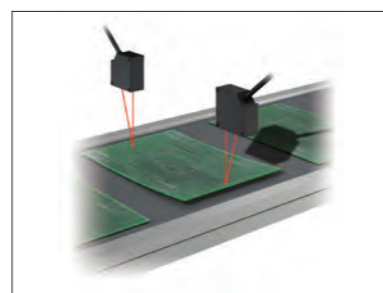
- 高解析度为 2 μm
- 0.15 ms 的快速反应时间
- 精确的 0 V 设定
- 长距离测量

LED 指示最佳的设定位置

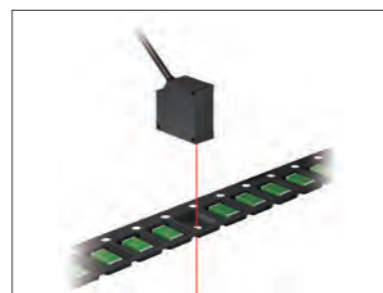
当目标物在测量范围之外时，红色 LED 操作指示灯亮起。当目标物在测量范围内时，黄色操作指示灯会亮起。而当目标物到达测量距离的中心时，绿色操作指示灯会亮起。



应用



PC 电路板或金属薄片翘曲的检测



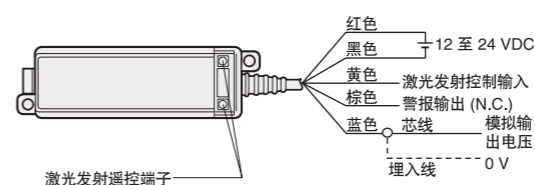
晶片电阻缺少或重叠的检测

规格

类型		长距离型	高解析度型
型号	感测头	LB-11	LB-12
	控制器	LB-70	LB-72
参考距离 ¹		100 mm	40 mm
测量范围		±40 mm	±10 mm
光源		不可见红外半导体激光	
输出		3.0 mW (FDA)	
脉冲持续时间		2.5 mW (IEC)	1.0 mW (IEC)
波长		70 μs	15 μs
激光分类		785 nm	780 nm
		FDA (CDRH) Part 1040.10	IIIb 类激光产品
		IEC 60825-1	3R 类激光产品
			1 类激光产品
光点直径 ²		1.0 x 2.0 mm	直径 1.0 mm
线性度 ³		F.S. 的 1.6% (80 至 120 mm)	F.S. 的 1%
解析度 ⁴		10 μm (在 500 ms 时) 40 μm (在 20 ms 时) 180 μm (在 0.7 ms 时)	2 μm (在 60 ms 时) 15 μm (在 2 ms 时) 50 μm (在 0.15 ms 时)
稳定度指示灯		LED (红色, 绿色, 黄色)	
输出	模拟	电压 ⁵	±4 V (0.1 V/mm)
	电阻		±4 V (0.4 V/mm)
警报		100 Ω	
调节范围		NPN: 最大 50 mA (40 V), 剩余电压: 最大 1 V (N.C.)	
零点调节范围		60 至 140 mm	30 至 50 mm
线性调节范围		0.1 V/mm ±30%	0.4 V/mm ±30%
反应频率		DC 至 700 Hz (在 0.7 ms 时) (-3 dB)/ DC 至 18 Hz (在 20 ms 时) (-3 dB)/ DC 至 0.6 Hz (在 500 ms 时) (-3 dB)	DC 至 3 Hz (在 0.15 ms 时) (-3 dB)/ DC 至 200 Hz (在 2 ms 时) (-3 dB)/ DC 至 6 Hz (在 60 ms 时)
灵敏度		白色, 黑色及自动 (可用开关选择)	
温度波动 ³	感测头	每 °C 为 F.S. 的 0.02%	每 °C 为 F.S. 的 0.04%
	控制器	每 °C 为 F.S. 的 0.04%	每 °C 为 F.S. 的 0.03%
激光控制输入		NPN 或无电压接点	
环境光度 ⁶		白炽灯: 最大 4,000 lux	
环境湿度		0 至 50°C, 无冻结	
相对湿度		35 至 85%, 无凝结	
电源		12 至 24 VDC ±10% 波动 (P-P): 最大 10%	
消耗电流		最大 120 mA	
外壳	感测头	锌合金压铸	
	控制器	聚碳酸酯	
重量 (含缆线)	感测头	约 165 g	约 250 g
	控制器	约 155 g	约 170 g

1. 从感测头的激光发射凸起表面的距离。
2. 当目标物 (白纸) 被置于传感器激光发射部分的参考距离上时, 可以看见光束点。
3. F.S. 代表 80 mm 的测量范围。
4. 在传感器激光发射部分的参考距离上测量目标物 (白纸) 所获得的值。
5. 使用 OADJ 和 SPAN 调节触发器可将范围扩充至 "-5 V 至 +5 V"。警报输出约为 7 V。
6. 白炽灯或荧光灯。

连接



激光发射控制输入

此外部输入把黄色与黑色的缆线短路停止发射。当同时交错的驱动两个以上的感测头时, 可用这个输入来避免干扰。这个输入也可用于紧急状况下停止激光光束的发射。短路前的模拟输出电压将会被保留。

激光发射遥控端子

当这些端子短路时, 前面板上的 LASER ON 警报 LED 会亮起, 并且在 3 秒后会开始发射激光光束。当这些端子开路时, 前面板上的 LASER ON 警报 LED 会熄灭, 并且停止发射激光光束。出于运输的目的, 这些端子上插有一个短路棒。

警报输出 (N.C.)

当光量超出或不足指定界限时警报会启动。

光纤

光电

接近

区域传感器

压力

多功能

高精度

PLC/ 触摸屏

静电消除系统

记录仪

影像系统

激光刻印机

条码

显微镜

多功能

选型指南

CMOS 激光位移

IL

IA

激光

LB-1000

LB-70

光透过型数字激光

IG

IB

接触式

GT2

GT

感应式

EX-V

EX-500

EX-200

模拟控制器

RD

定位

EG

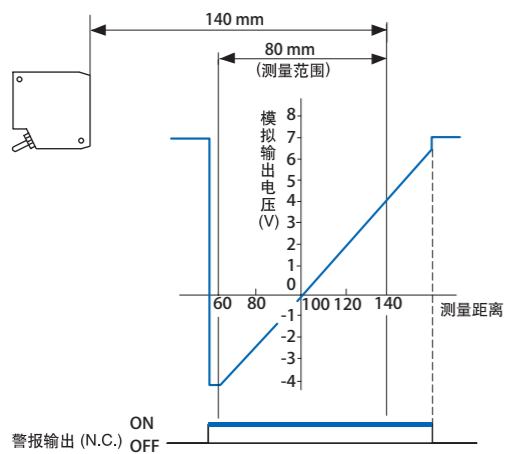
振动

GA

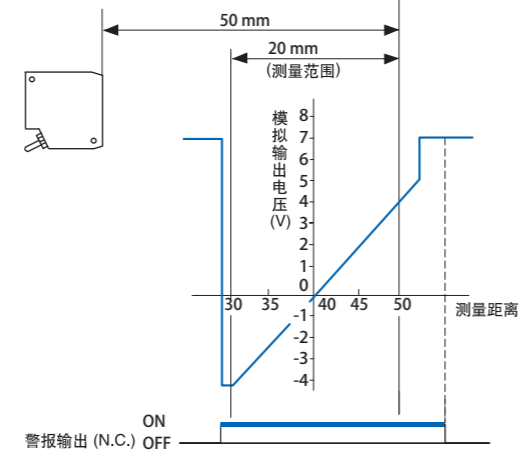
特性曲线

测量距离相对模拟输出电压

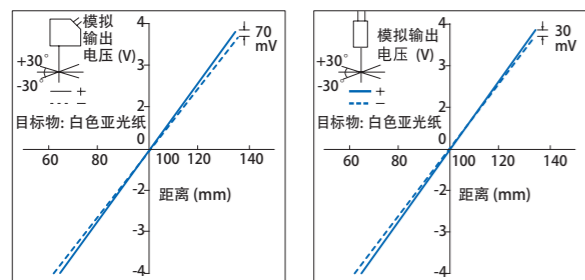
LB-11



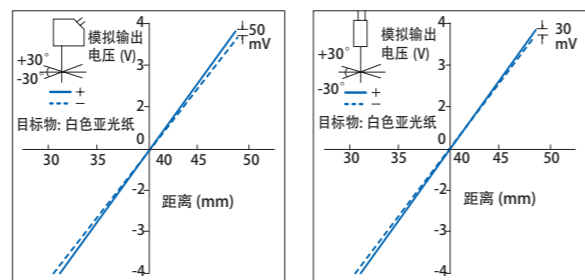
LB-12



LB-11 当目标物倾斜时改变线性



LB-12 当目标物倾斜时线性改变



警告

LB-70 系列符合下列 FDA (CDRH) Part 1040.1 及 IEC60825-1 标准:

型号	LB-11	LB-12
FDA (CDRH) Part 1040.10	IIIb 类激光产品	IIIb 类激光产品
IEC 60825-1	3R 类激光产品	1 类激光产品

LB-11 FDA (CDRH) IIIb 类激光产品



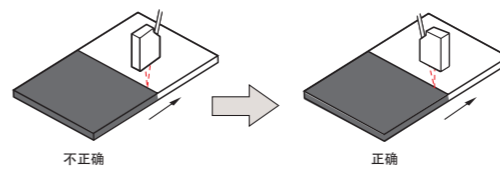
LB-12 FDA (CDRH) IIIb 类激光产品



正确使用的提示

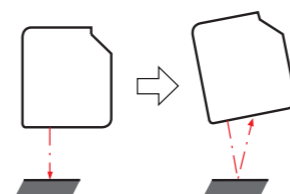
安装感测头

当目标物包含不同颜色的部分或目标物由带有一条分割界线的不同材料组成时, 感测头方向的错误可能会造成测量上的误差。为了将这个误差减到最小, 感测头安装时应如下图所示般与界线平行。



可检测的物体

镜面目标物可能不会被探测到, 这取决于从目标物反射的光束方向。要对此进行修正, 请小心地调节感测头对目标物的角度。



兼容性

控制器与感测头是成套校正的。为保持数据在规格范围内, 应使用具有相同序号的控制器与传感器。

杂波干扰

- 把接线及连接缆线与高压线及电源线进行屏蔽以避免干扰。
- 缆线长度最长为 10 m (延长的连接器缆线为可选件)。

干扰区域

当边对边使用感测头时, 请确认以下所列的干扰区域。

安装位置	a	b	c
型号			
LB-11/70	65 mm	50 mm	90 mm
LB-12/72	45 mm	20 mm	35 mm

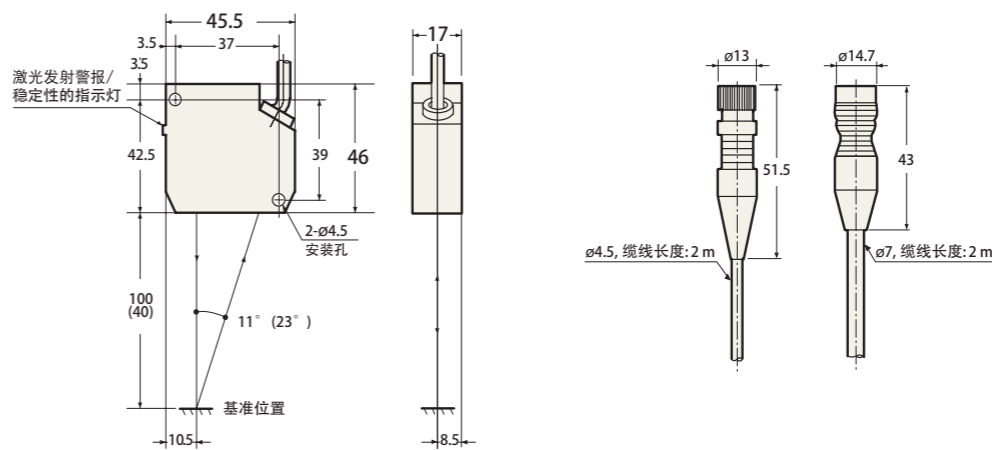
尺寸规格

单位: mm

感测头

LB-11/12

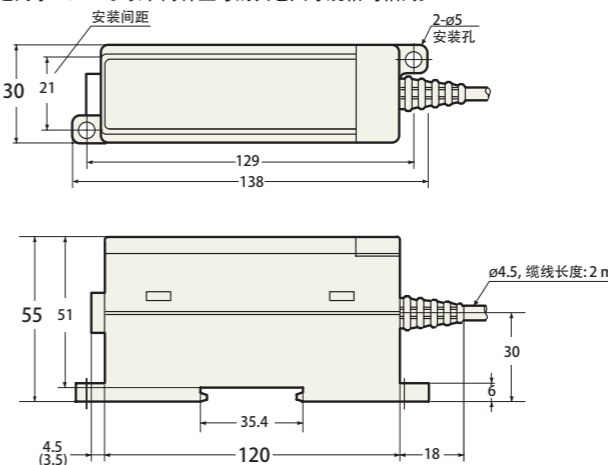
* () 括号内的数据适用于 LB-12。以下两种型号的其他尺寸规格均相同。



控制器

LB-70/72

* () 括号内的数据适用于 LB-72。以下两种型号的其他尺寸规格均相同。



光纤

光电

接近

区域传感器

压力

多功能

高精度

PLC/ 触摸屏

静电消除系统

记录仪

影像系统

激光刻印机

条码

显微镜

多功能

选型指南

CMOS 激光位移

IL

IA

激光

LB-1000

LB-70

光透型数字激光

IG

IB

接触式

GT2

GT

感应式

EX-V

EX-500

EX-200

模拟控制器

RD

定位

EG

振动

GA