

KEYENCE

基恩士

超
高
性
价



超快货期

通用光电的**全新概念**



主打

I-DATUM

功能的创新型号

全新 放大器内置型
CMOS激光传感器

LR-Z SERIES

通用光电传感器
新提案系列

01

深圳木村三浦科技有限公司



4008 824 824
WWW.SANPUM.COM

放大器内置型
CMOS激光传感器

LR-Z SERIES



让 CMOS 激光传感器变得通用

反射型传感器不易检测。为解决这一课题，将“CMOS 激光的稳定检测力”和“放大器内置型的易用性”与令人放心的金属机身集为一体。一使 CMOS 激光传感器更加简便易用。通用光电传感器的新提案应运而生。

业界最高性能

CMOS 激光与 DATUM 检测

坚固 & 长寿命

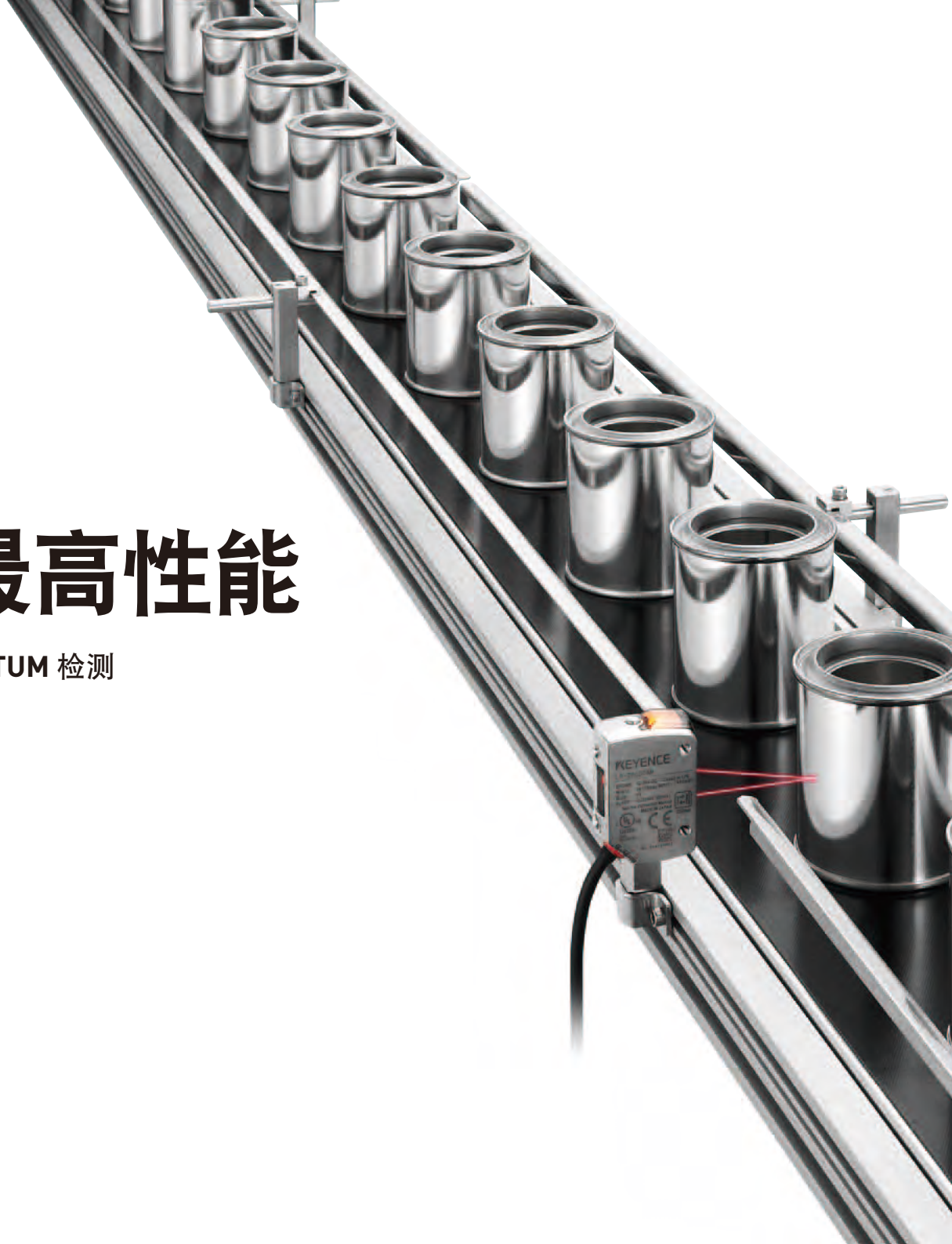
不锈钢 SUS316L 外壳，实现 IP69K/68 防护级

超群的可视性

大型指示灯 & 数字显示器

业界最高性能

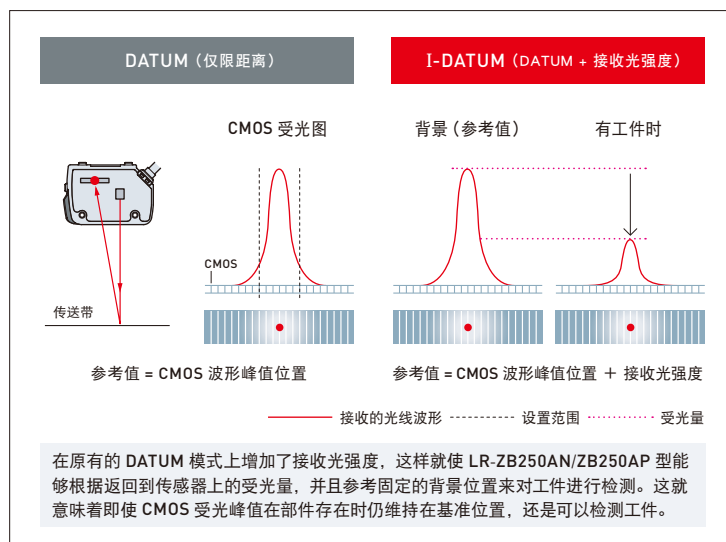
CMOS 激光与 DATUM 检测



I-DATUM 提供了更广泛的用途

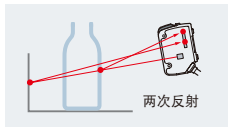
DATUM + 接收光强度 = I-DATUM* * 只在 LR-ZB250AN/ZB250AP 型号上提供。

这一创新功能拓展了 LR-ZB250AN/ZB250AP 传感器的检测能力，使其超越了普通 DATUM 模式。I-DATUM 整合了基于距离的检测方法的稳定性，和基于接收光强度方法的灵敏度。使用稳定的背景作为基准面，I-DATUM 就可以通过对返回到传感器上的受光量的微小变化进行识别，从而对透明及半透明的工件进行检测。



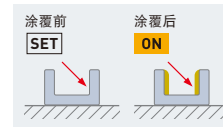
注意：LR-ZB250AN/ZB250AP 型的功能与所有 LR-Z 系列型号均相同，不过这些型号还具备创新性的 I-DATUM 功能。

多次反射的透明工件



可用 I-DATUM 功能对产生多次反射的透明或半透明工件进行稳定的检测。

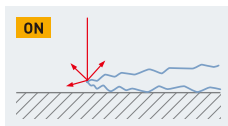
润滑油涂覆确认



可用 I-DATUM 模式对润滑油或粘合剂等半透明液体进行轻松的检测。

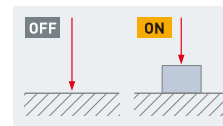
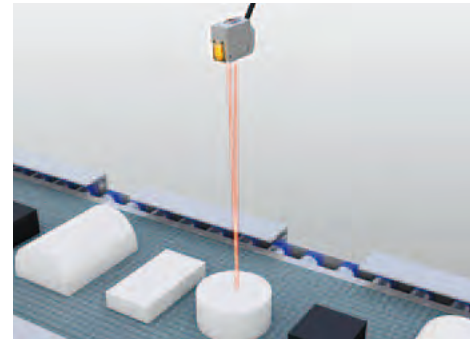
只需使用外部校正输入设置部件背景，传感器即可在液体涂覆后快速输出结果。

包装材料



使用 I-DATUM 模式可轻松检测包装材料，无需考虑颜色、透明度或包装内容物。

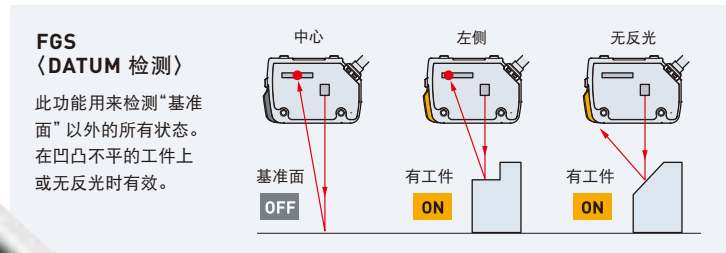
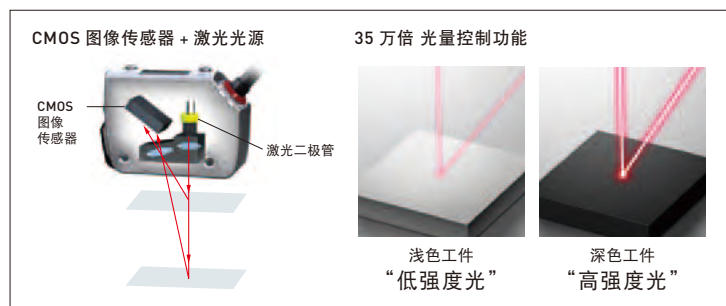
作为通用型激光传感器使用



含 I-DATUM 功能的传感器依然可以使用标准的 DATUM 模式进行通用型检测。

同类放大器内置型产品中检测能力最高

LR-Z 系列属简便易用的放大器内置型，但在检测能力上却毫不逊色。“CMOS 图像传感器 + 激光光源”的组合实现了 35 万倍光量控制功能，利用该功能可使传感器监测受光量并对灵敏度进行自动调整。检测不受光及斜度等的影响。另外，除了 BGS 功能，还配置了以背景为基准来调整灵敏度的 FGS(DATUM) 检测功能。实现了在同类放大器内置型产品中最高的检测能力。



坚固 & 长寿命

不锈钢 SUS316L 外壳，实现 IP69K/68 防护级

坚持打造出“优秀的通用传感器”。采用 SUS316L 制成的金属机身，即使过度紧固，或与工具撞击也没问题。无需另配专用的金属外壳。对油、酸和碱性洗涤剂有很强的耐抗性，并且通过了 IP69K/68 外壳防护级，因此在严酷的环境下仍可使用。



过度紧固也没问题



抗撞击（与 KEYENCE 以往产品相比，约为 3 倍）



通过 IP69K/68

外盖：PES（聚醚砜树脂）
耐腐蚀性优，食品卫生性高。

外壳：SUS316L
在具有良好耐腐蚀性的不锈钢中，
值得一提的还有它的极强耐腐蚀性。

垫圈：FKM
（氟橡胶）
良好的耐腐蚀性和耐油性。

光学板：PMMA（丙烯酸树脂）
透明度高，耐腐蚀性优。
防划痕涂层规格。

标签材质：硅
对高压、高温水流具有良好的耐久性。

超群的 可视性

大型指示灯 & 数字显示器

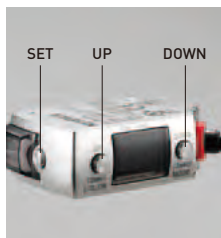
虽是放大器内置型，但目标是让所有人都能准确且简单地操作。
采用了大型指示灯，即使长距离观察也可确保其卓越的可见度。此外，7 段数字显示与一键式示教的采用实现了边观察 7 段数字显示边按键的简单操作。
另外，为防止现场出现不慎误操作，还配置了锁键功能。



大型指示灯（与 KEYENCE 以往产品相比，约为 6 倍）



7 段数字显示

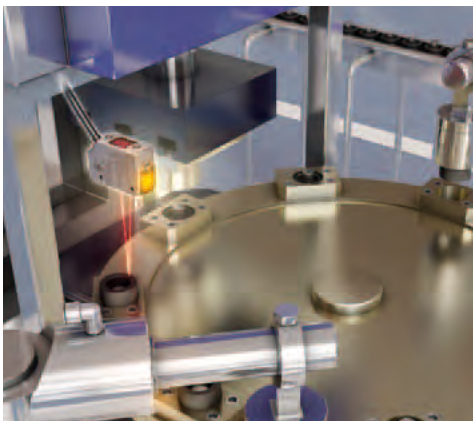


通过一键式示教实现简单设置



黑色工件

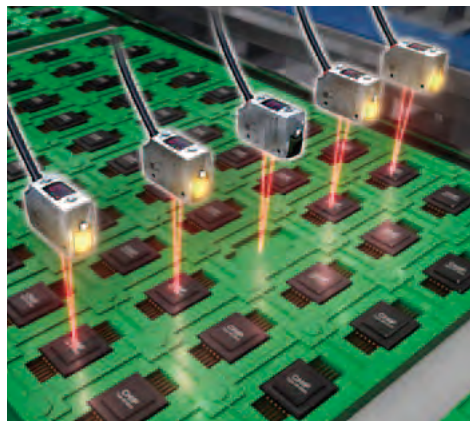
确认分度台的
防震橡胶是否已压入



35 万倍强力控制，即使是反射率低的黑色工件，也能准确检测。

印字工件

确认托盘内的 IC 零件有无



即使受光量因印字影响而变化，仍可通过 CMOS 图像传感器的光量控制功能进行稳定的检测。

凸凹工件

确认饼干的有无



即使属于表面存在凸凹的工件，仍可以 35 万倍的强力控制确实进行检测。即使传送带脏污，仍不会对检测造成影响。

有光泽的工件

确认填充容器的填充时机



即使属于表面有光泽或彩色图案的工件，仍可通过 35 万倍的功率控制而准确检测。

改善用途 在油性环境下确认工件通过

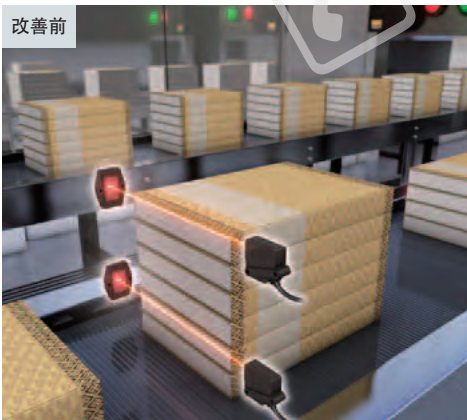


以往用透过型光电传感器检测，但因油滴飞溅导致了间歇性故障的发生。

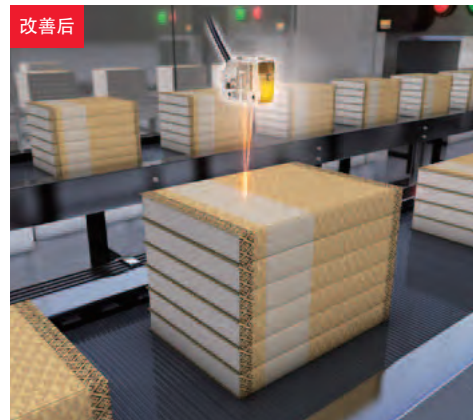


将传感器置于无油污处，从而避免了误动作，使得瞬时停止问题得以改善。

改善用途 在装订工序下检测书本的高度



在装订后的包装工序下，对工件的高度进行判别，但是因为存在多种高度，因此需要相应高度而重新设置传感器。



在上方设置传感器，即可在外部进行调整，因此无需重新设置，从而能够削减工时。

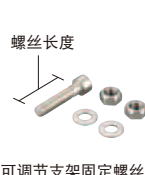
■ 主机

种类	检测距离	光点直径	标准可检测段差	连接方法	输出	型号	重量
 矩形 (电缆引出型, 2 m)	 35 至 100 mm	 2 mm ± 1 mm 检测距离为 100 mm 时	1.5 mm (35 至 50 mm) 3 mm (50 至 100 mm)	电缆 2 m	NPN	LR-ZB100N	110 g
					PNP	LR-ZB100P	
 矩形 (M8 连接器型)	 35 至 100 mm	 2 mm ± 1 mm 检测距离为 100 mm 时	1.5 mm (35 至 50 mm) 3 mm (50 至 100 mm)	M8 4-pin	NPN	LR-ZB100CN	55 g
				M8 3-pin	PNP	LR-ZB100CP	
 矩形 (电缆引出型, 2 m) *含 I-DATUM 功能	 35 至 250 mm	 2.4 mm ± 1.2 mm 检测距离为 250 mm 时	9 mm (35 至 180 mm) 25 mm (180 至 250 mm)	电缆 2 m	NPN	LR-ZB250AN 全新	110 g
					PNP	LR-ZB250AP 全新	
 矩形 (M8 连接器型)	 35 至 250 mm	 2.4 mm ± 1.2 mm 检测距离为 250 mm 时	9 mm (35 至 180 mm) 25 mm (180 至 250 mm)	M8 4-pin	NPN	LR-ZB250CN	55 g
				M8 3-pin	PNP	LR-ZB250CP	
				M8 3-pin		LR-ZB250C3P	

■ 安装支架

种类	型号	材质 / 重量
 标准安装支架 (附带 M3 螺丝 × 2 件)	OP-87408 ¹	SUS316L 30 g
 背面安装支架 (附带 M3 螺丝 × 2 件)	OP-87409	SUS316L 30 g
 紧固安装支架 (t = 3) (附带 M3 螺丝 × 2 件)	OP-87410 ²	SUS316L 170 g

■ 安装支架 (可调节支架)

种类	型号	材质 / 重量
 矩形安装用可调节 支架 (附带 M3 螺丝 × 2 件)	OP-87404	锌电镀及其他 95 g
 可调节支架固定螺丝	螺丝长度: 45 mm	OP-87406 铁电镀 70 g
	螺丝长度: 65 mm	OP-87407 铁电镀 80 g

新型可调节支架


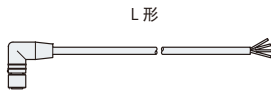


矩形安装用可调节支架

¹ 此为电缆型专用支架。安装连接器型时, 请使用 OP-87409 及 OP-87410。

² 安装连接器型时, 只可与 L 形连接器电缆组合使用。

■ 电缆

规格	材质	形状	连接方式	长度	型号	重量
标准	电缆：PVC 连接器：黄铜镀镍	 直线形	M8 4-pin	2 m	OP-73864	55 g
				10 m	OP-73865	220 g
			M8 3-pin	2 m	OP-87396	80 g
			耐油	电缆：PUR 连接器：黄铜镀镍	M8 4-pin	2 m
10 m	OP-85500					310 g
耐药	电缆：PVC 连接器：SUS316L		M8 4-pin	2 m	OP-87621	75 g
			M8 3-pin	2 m	OP-87622	60 g
标准	电缆：PVC 连接器：黄铜镀镍		 L形	M8 4-pin	2 m	OP-85497
		M8 3-pin			2 m	OP-87399
耐油	电缆：PUR 连接器：黄铜镀镍	M8 4-pin		2 m	OP-85584	65 g
				10 m	OP-85585	310 g
耐药	电缆：PVC 连接器：SUS316L	M8 4-pin		2 m	OP-87619	70 g
		M8 3-pin		2 m	OP-87620	60 g

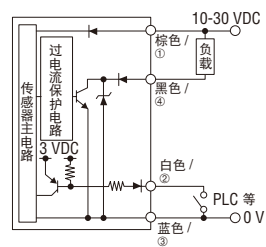
■ 电缆类型外壳防护级

外壳防护级	标准	耐油	耐药
IP67 IEC60529	✓	✓	✓
IP68 IEC60529	-	✓	✓
IP69K DIN40050-9	-	-	✓
ECOLAB, Diversey	-	-	✓*

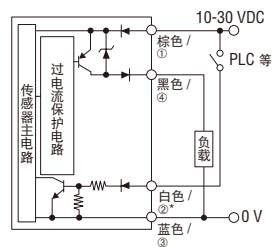
* 已通过对各公司清洁剂实施的耐久性实验。

■ I/O 电路图

NPN 型 (LR-ZBxN)



PNP 型 (LR-ZBxP)



* 仅限电缆型、M8 连接器 (4-pin) 型

M8 连接器 (4-pin) 型



M8 连接器 (3-pin) 型



规格



种类	距离设定型 (BGS/FGS)			
形状	矩形			
型号	NPN	2 m 电缆	LR-ZB100N	LR-ZB250AN*6 全新
		M8 连接器 (4-pin)	LR-ZB100CN	LR-ZB250CN
	PNP	2 m 电缆	LR-ZB100P	LR-ZB250AP*6 全新
		M8 连接器 (4-pin)	LR-ZB100CP	LR-ZB250CP
		M8 连接器 (3-pin)	LR-ZB100C3P	LR-ZB250C3P
检测距离	35 至 100 mm (650 至 0) ¹		35 至 250 mm (215 至 0) ¹	
标准检测段差	35 至 50 mm: 1.5 mm 50 至 100 mm: 3 mm		35 至 180 mm: 9 mm 180 至 250 mm: 25 mm	
显示分辨率	2 (0.2 mm)		1 至 3 (1 至 3 mm)	
光点直径	100 mm 时, 2 × 1 mm 的光点		250 mm 时, 2.4 × 1.2 mm 的光点	
响应时间	1.5 ms/10 ms/50 ms 切换方式			
光源	种类	红色激光 (660 nm)		
	激光分类	1 类激光产品 (IEC60825-1、FDA (CDRH) Part1040.10 ²)		
功能	指示灯	3 位数 7 段显示 (红色)、输出指示灯 (黄色)、DATUM 指示灯 (橙色)、1 spot 指示灯 (绿色)		
	计时器	OFF/ON- 延时/OFF- 延时/单脉冲		
规格	电源电压	10-30 VDC、包含波动 10% (p-p)、Class 2 或 LPS		
	功率消耗	450 mW 以下 (24 V 时在 18 mA 以下、12 V 时在 34 mA 以下)		
	控制输出	LR-ZBxN: NPN 集电极开路、LR-ZBxP: PNP 集电极开路 外加电压在 30 VDC 以下、控制电流在 100 mA 以下、 残余电压: 10 mA 以下时在 1.2 V 以下、10 至 100 mA 时在 2 V 以下		
	保护电路	电源逆接保护、输出过电流保护、 输出过电压保护、输出逆接保护		
	输出动作	入光时 ON/遮光时 ON 的切换方式		
	外部输入 ³	输入时间 调谐: 35 ms 以上时 ON、35 ms 以上时 OFF 投光停止: 2 ms 以上时 ON、20 ms 以上时 OFF 短路电流 NPN: 1 mA 以下/PNP: 2 mA 以下		
环境抗耐性	外壳防护级	IP68(IEC60529)、IP69K(DIN40050-9)、ECOLAB ⁴ 、Diversey ⁴		
	环境光照 ⁵	白炽灯: 4000 lux 以下 日光: 8000 lux 以下	白炽灯: 2000 lux 以下 日光: 4000 lux 以下	
	环境温度	-10 至 +50°C (无冻结)		
	保存环境温度	-25 至 +75°C (无冻结)		
	相对湿度	35 至 85% RH (无凝结)		
	耐冲击性	1000 m/s ² X、Y、Z 方向各 6 次		
	耐振动性	10 至 55 Hz、双振幅 1.5 mm X、Y、Z 方向各 2 个小时		
	绝缘电阻	20 MΩ 以上 (500 VDC)		
	耐电压	1000 VAC 50/60 Hz 1 min		
材料	罩壳: SUS316L、显示屏: PES、 镜头盖: 附带防止划伤涂层的 PMMA、 垫片/连接器环: FKM			
附件	使用说明书、证明/识别标签 (FDA)			

¹ 与检测距离相关的参考显示值。如果对设定值进行调谐, 值将会发生位移。另外, 当超出“-99”时, 显示将转为“-FF”。

² FDA (CDRH) 的激光分类是基于 IEC60825-1 并根据 Laser Notice No.50 的要求而实施的。

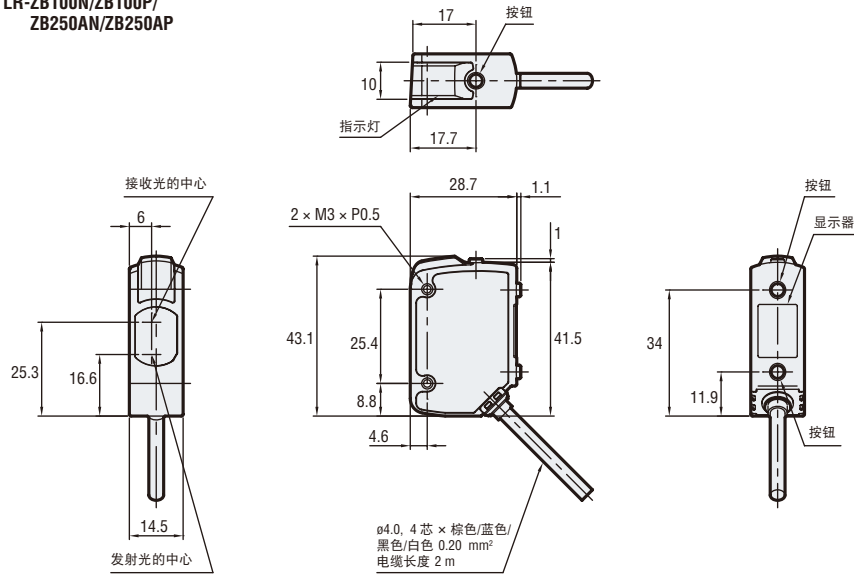
³ M8 连接器 (3-pin) 型不具有外部输入功能。

⁴ 已通过对各公司清洁剂实施的耐久性实验。

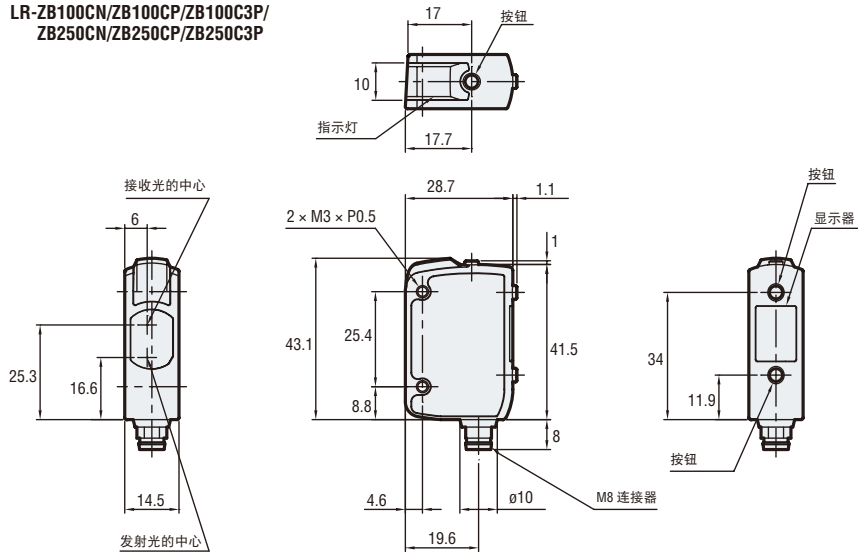
⁵ 响应时间为 10 ms 时

⁶ 含 I-DATUM 功能

LR-ZB100N/ZB100P/
ZB250AN/ZB250AP

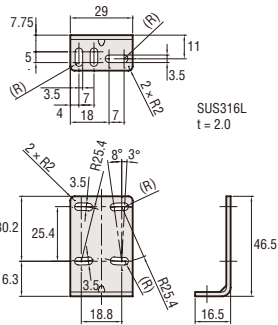


LR-ZB100CN/ZB100CP/ZB100C3P/
ZB250CN/ZB250CP/ZB250C3P

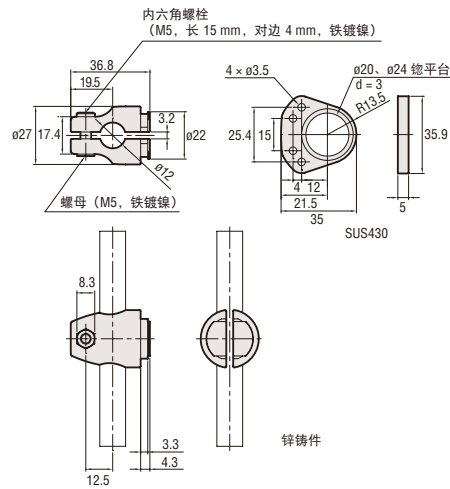


单元: mm

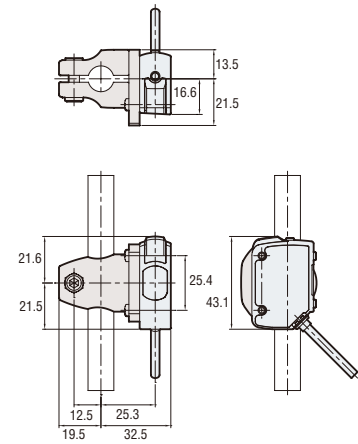
OP-87408



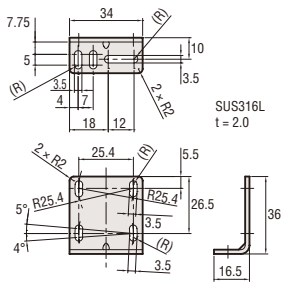
OP-87404



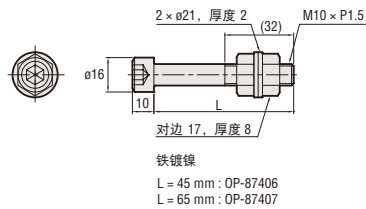
OP-87404+ LR-ZB100N



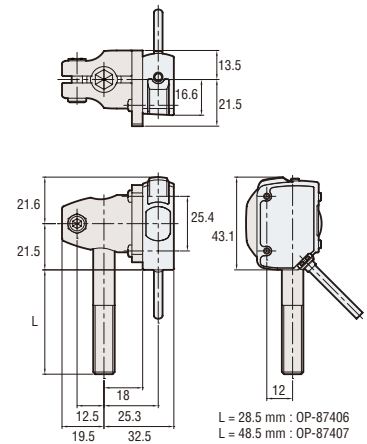
OP-87409



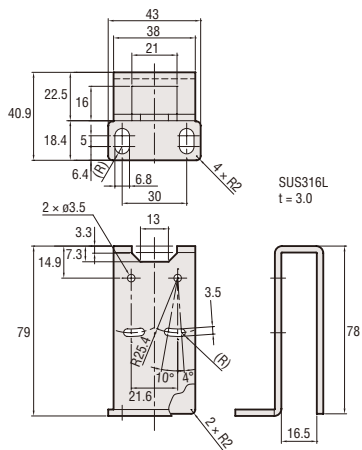
OP-87406/87407



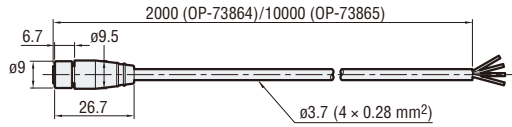
OP-87406/87407 + OP-87404 + LR-ZB100N



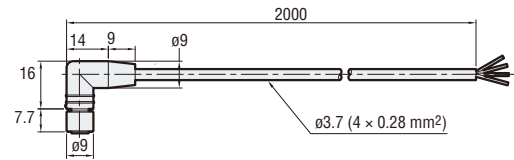
OP-87410



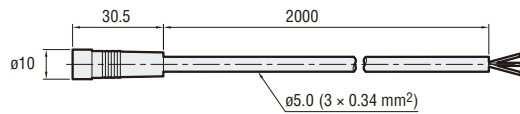
OP-73864/73865



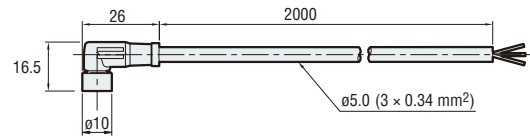
OP-85497



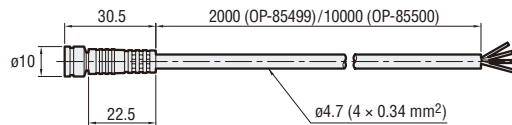
OP-87396



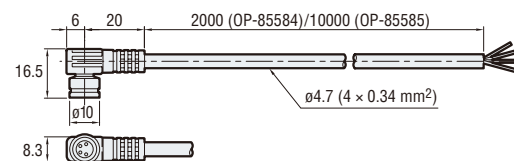
OP-87399



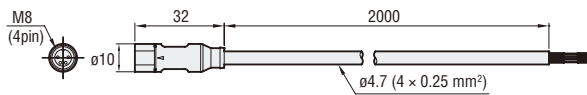
OP-85499/85500



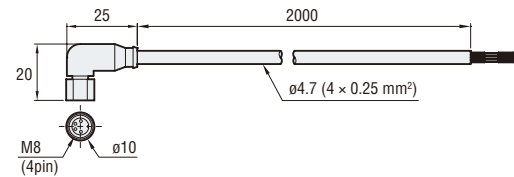
OP-85584/85585



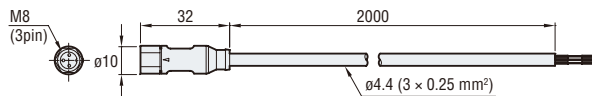
OP-87621



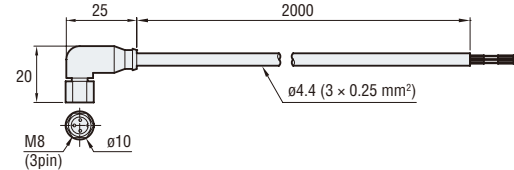
OP-87619



OP-87622



OP-87620



M8 连接器
(4-pin) 型



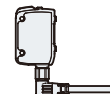
M8 连接器
(3-pin) 型



编号	芯线护盖颜色
①	棕色
②	白色
③	蓝色
④	黑色

使用 L 字连接器电缆时的注意事项

在使用 L 字连接器电缆时, 电缆的固定方向如右图所示。连接器部不旋转。



CAD 数据下载

www.keyence.com.cn/CADG



放大器内置型
光电传感器

PZ-G/V
SERIES

00



放大器内置型
CMOS激光传感器

LR-Z
SERIES

01



超小型放大器内置型
光电传感器

PR-MF
SERIES

02

SANPUM



4008 824 824

WWW.SANPUM.COM

深圳木村三浦科技有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com

深圳木村三浦科技有限公司

地址：香港荃灣大通白田壩街五至廿一號嘉力

工業中心A做6樓10室
