

ΛΙΝΓΨ

SENSOR

上海零翼科技有限公司

Shanghai Zero Wing Technology Co Ltd



一、直流系列电感式接近开关

接近开关功能描述.....	7
接线图.....	10
接近开关选型指南.....	11
微型.....	12
圆柱形.....	15
方形.....	23
扁平形.....	27
组合型.....	28
矮圆形.....	29
环形.....	32
耐高温型.....	34
耐高压型.....	36

二、交流系列电感式接近开关

圆柱形.....	38
方形.....	41
组合型.....	42
矮圆形.....	43

三、电容式接近开关..... 46

四、模拟量(线性)传感器..... 47

五、NAMUR本安型防爆接近开关..... 51

六、磁性开关and霍尔传感器..... 55

七、红外线光电传感器

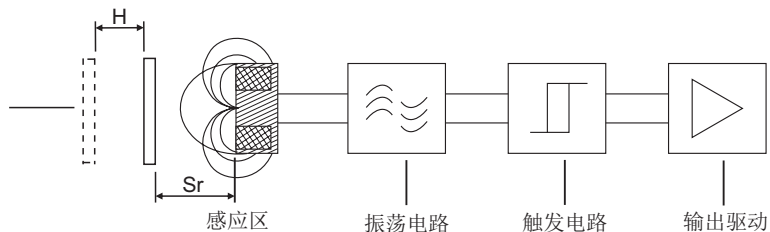
光电传感器功能描述.....	66
光电传感器选型指南.....	67
光电传感器圆柱形.....	68
光电传感器方形.....	70
槽形.....	73

八、安全光栅(光幕)保护器..... 75

九、连接线及反光板..... 90

电感式接近开关工作原理

电感式接近开关属于一种有开关量输出的位置传感器，它由L/C高频振荡器和放大处理电路组成，利用金属物体在接近这个能产生电磁场的振荡感应头时，使物体内部产生涡流。这个涡流反作用于接近开关，使接近开关振荡能力衰减，内部电路的参数发生变化，由此识别出有无金属物体接近，进而控制开关的通或断。这种开关所能检测的物体必须是金属物体。



电容式接近开关工作原理

电容式接近开关的感应由两个同轴金属电极构成，很像“打开的”电容器电极，该两个电极构成一个电容，串联在RC振荡回路内。电容接通时，RC振荡器不振荡，当一个目标朝着电容器的电极靠近时，电容器的容量增加，使振荡器开始振荡，通过后极电路的处理，将停振和振荡两种信号转换成开关信号，从而起到了检测有无物体存在的目的。该接近开关能检测金属物体，也能检测非金属物体，对金属物体可以获得最大的动作距离，对非金属物体动作距离决定于材料的介电系数，介电系数大者可获得的动作距离就大。当一个目标靠近时，电容式接近开关的电流消耗随之增加。

大多数的电容式接近开关独有一个螺旋电位器，用于开关距离的微调。在制作过程中，通过使用3 Sn见方的接地方钢作为测试目标，动作范围设置成0.7...0.8Sn，所有技术数据均基于此测试目标。当测试目标具有低介电常数（如纸、玻璃）时，可以通过顺时针方向旋转电位器来增加灵敏度，应该注意的是，任何这种增加都会产生一个受环境变化（如温度、湿度、灰尘等）所影响的非常关键的开关点。如果没有把握，建议使用接地测试目标（如上所述）来进行测试，校正至Sr < 1.5Sn

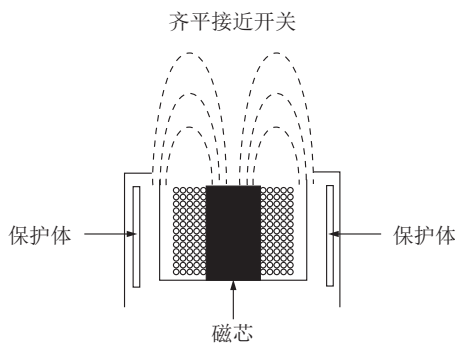
注：校正Sr大于1.5Sn时，开关滞后会大幅度增加。

以下是常见材料的介电常数：

材料	介电常数	材料	介电常数
空气、真空	1	酒精	25.8
合成树脂结剂	3.6	电木	3.6
玻璃	5	云母	6
硅橡胶	4	硬纸	4.5
电缆胶皮化合物	2.5	大理石	8
油纸	4	纸	2.3
汽油	2.2	有机玻璃	3.2
聚酰胺	5	聚乙烯	2.3
聚丙烯	2.3	苯乙烯	3
聚乙烯化合物	2.9	陶瓷	4.4
压缩纸屑	4	石蜡	2.2
石英玻璃	3.7	石英砂	4.5
硅	2.8	软橡胶	2.5
聚四氟乙烯	2	松节油	2.2
变压器油	2.2	水	80
木材	2.7		

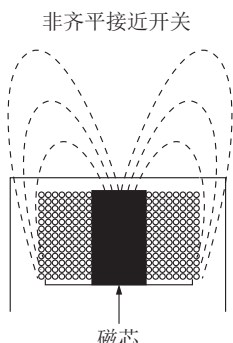
齐平（埋入）接近开关

齐平是接近开关在铁氧体磁芯线圈的周围有物体保护其电磁磁场的范围向着接近开关的正前方。如图所示：

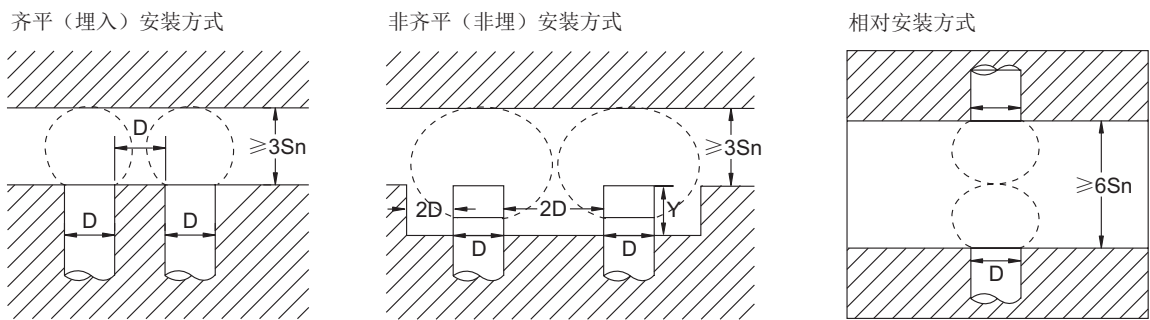


非齐平（非埋）接近开关

非齐平接近开关没有物体保护，因此在接近开关感应头侧面也会有磁场。如图所示：



普通接近开关安装方式



齐平接近开关安装时感应面可以和金属安装表面齐平，为了使信号不受到干扰，开关表面到其对面的金属物体的距离要 $\geq 3S_n$ (S_n 为标准感应距离)，邻近的两个接近开关的距离要 $\geq D$ (D 为开关的直径)，如图所示：

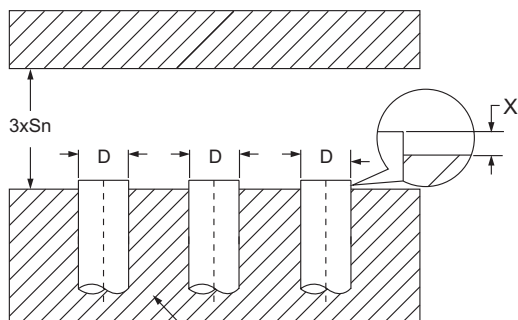
非齐平接近开关的感应面周围的区域没有金属，感应面到金属安装介质的距离须保证 Y 的距离（接近开关的外径不同， Y 的值也随之不同，具体情况如下表），感应表面到对面金属物体的距离要 $\geq 3S_n$ ，邻近两个接近开关的距离要 $\geq 2D$ ，如上图所示：

对于相对安装的两个接近开关，两个感应面之间的最小距离必须 $\geq 6S_n$ ，如上图所示：

尺寸 D	Y (mm)
$\phi 6.5$	6
M8	6
Q8	6
M12	9
M18	16
M30	22

长距离接近开关的安装方式

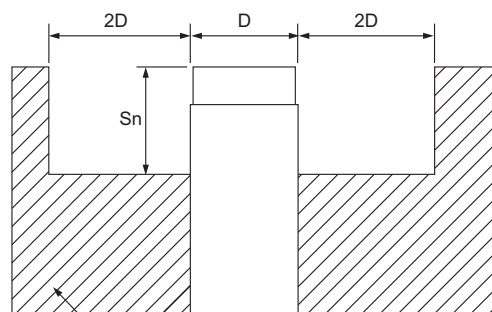
齐平接近开关安装方式



金属物体

钢铁	$x = 0.2D$
其他金属	$x = 0.1D$
非金属	$x = 0$

非齐平接近开关安装方式



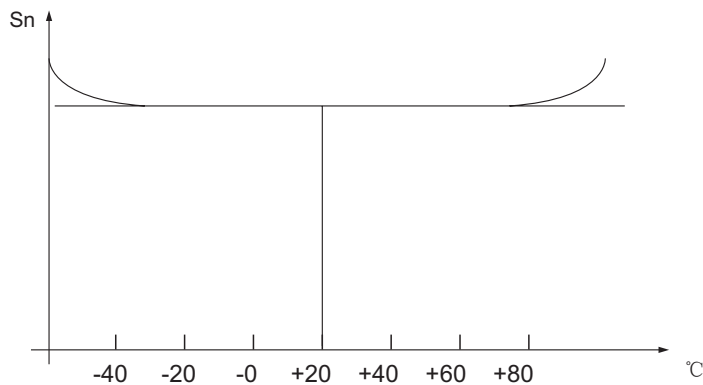
金属物体

● 标准被检测物

型号为Fe360，厚度为1mm的正方形钢铁。

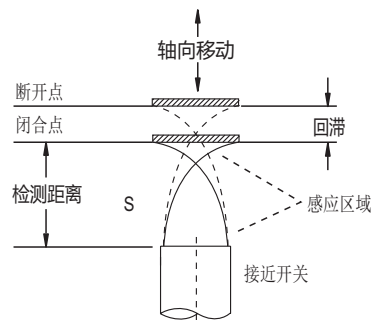
● 温度变化对距离的影响

标准感应距离是在特定的温度下（20℃以下），其他参数都在标准范围内而测定的一个距离。接近开关在规定的温度范围内（一般接近开关的温度范围为-25℃—+75℃），其感应距离会在标准感应距离上下浮动，浮动范围为±0%。



回滞

当检测物体靠近接近开关和检测物体离开接近开关的时候，所获得的两个开关点之间的距离差，这个距离是用相对于有效距离 S_r 的百分数来表示的。测量的温度范围为20℃，在额定电压范围内测得的。

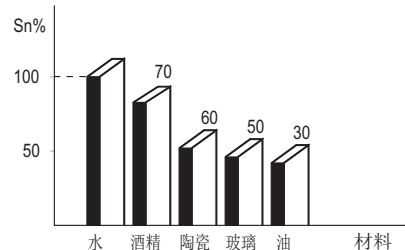


接近开关的衰减系数

相对于标准检测物，额定检测距离在指定的条件下测量，一般会有不同程度的衰减，对于电感式接近开关而言，检测材料的导电性是影响衰减系数的主要参数，下列数据给出了常见的一些材料的衰减系数：

被检测材料	衰减系数
Fe360	1.00
铬镍合金	0.90
不锈钢	0.85
镍	0.70
黄铜	0.50
铜	0.40
铝	0.40

电容式接近开关一般都有一个可调节的感应范围，而且对不同的介质会有不同的范围变化，下面列出部分材料的衰减系数值：



感应材料为Fe360型钢来定义感应区域，其厚度为1mm（根据EN60947-5-2）外形尺寸是取感应面为边长的正方形或者为直径3倍检测距离的圆（二者取大者）。

• 额定检测距离Sn

指为接近开关设计的检测距离，可以从技术数据中找到。

• 有效检测距离Sr

根据IEC947-5-2/EN60947-5-2，规定的接近开关的检测距离： $0.9S_n \leq S_r \leq 1.1S_n$

• 有用动作距离Su

这个距离考虑到由于电压及温度变化造成的误差： $0.9S_r \leq S_u \leq 1.1S_r$
温度及电压变化范围可在技术参数中找到。

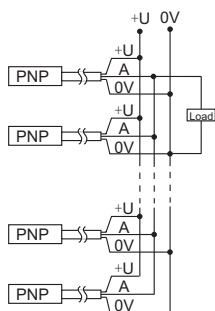
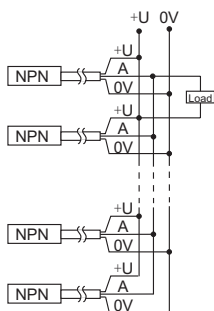
• 保证动作距离Sa

这是在安全设计原则下，设备制造商保证的动作距离： $0 \leq S_a \leq 0.81S_n$
即检测目标在这个距离内保证是可靠的。

并/串联逻辑关系

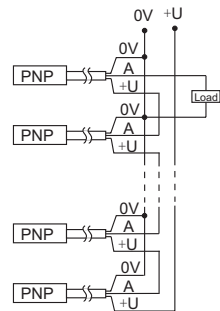
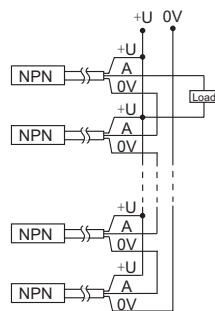
• 并联输出

通过几个开关的并联实现逻辑功能



• 串联输出

通过几个开关的串联实现逻辑功能



接近开关性能

● 重复精度R

根据IEC60947-5-2，重复精度指在如下条件下，有效检测距离，周期8小时，温度23℃，湿度≤90%，规定输入电压，测量所产生的有效作用距离的变化量。连续测量会达到更好的重复精度。

● 输出电流

这是设备能允许的最大导通输出电流，如果超过这个电流，过载保护就会被触发。

● 输出过压保护

为了最大的动作可靠性及安全使用，本品牌接近开关均有内置保护电路来保护短路。尖峰电压，从而达到安全使用的要求。

● 极性反向保护

本品牌接近开关均有极性反向保护，操作人员不小心链接错误极性时不会损坏设备，但只有链接正确时才能使接近开关正常工作。

● 短路保护

本品牌所有DC产品均有内置的短路保护和过载保护，当出现短路现象时不会损坏产品，但是LED不会工作。

● 磁场

恒定的磁场，低频磁场对开关无影响作用，强磁场会穿透铁心，增加感应距离，甚至导致开关导通，但不会损坏开关，高频磁场会干扰开关功能，因为振荡器的频率也在这个范围内，因此如果碰到这种情况，建议采取屏蔽措施。

● 抗振动性

抗机械冲击符合IEC60068-2-27，使用加速度30g，持续11ms，X、Y、Z方向各冲击6次。

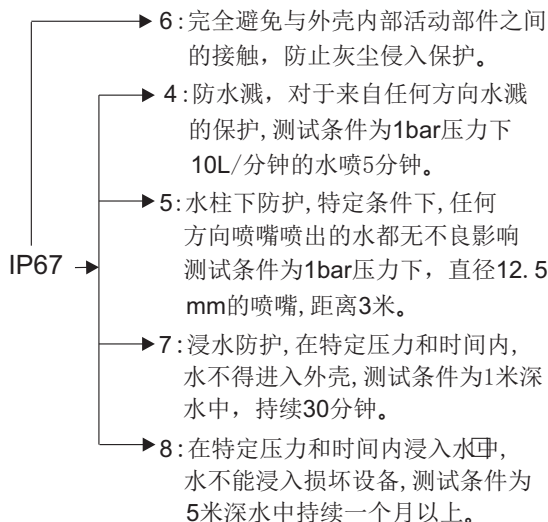
抗机械振动符合IEC60068-2-6，振幅为1mm，频率为10—66Hz，X、Y、Z方向各2小时。

● 脉动电压

脉动电压太频繁会影响开关的作用。解决方法：使用大电容滤波或使用稳压供电电源，最大电压不允许被超过。

● 防护等级

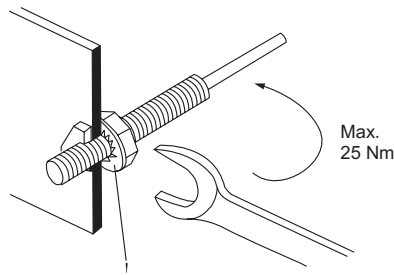
IP防护等级由DIN40050/IEC60529规定，下面是普通传感器的常用防护等级规定：



● 紧固扭矩

拧紧螺丝时用力过度，会造成接近开关损坏，不得超过以下数据。

外径	塑料(Nm)	黄铜(Nm)	不锈钢(Nm)
M5x0.5	-	-	1.5
M8x1	-	3.5	4.5
M12x1	1	16	25
M18x1	2.3	28	60
M30x1.5	7	150	230
M42x1.5	-	200	-



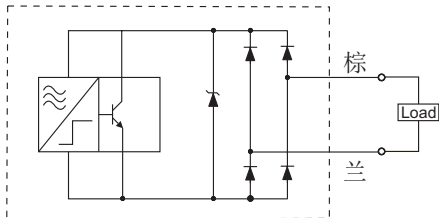
直流二线接近开关

此设备操作方法与机械开关完全相同，所连接负载可进行串联开关操作。它们与继电器一样，可用于PLC输入。应注意最小负载电流、漏电流和压降的影响。

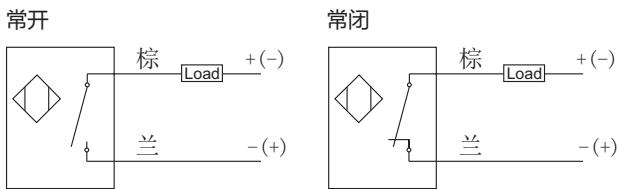
在“off（关闭）”状态下，只有漏电流（空载电流）流经外部负载。在“on（开通）”状态下，放大器的输出晶体管导通。

在接近开关之间有一个由内部Z-二极管(<6V)造成的压降, 但此压降不应超过电源电压。外部负载上所施加的电压比电源电压低，其差值与上述压降大小相同。输出放大器具有短路保护和过载保护功能。

● 电路图



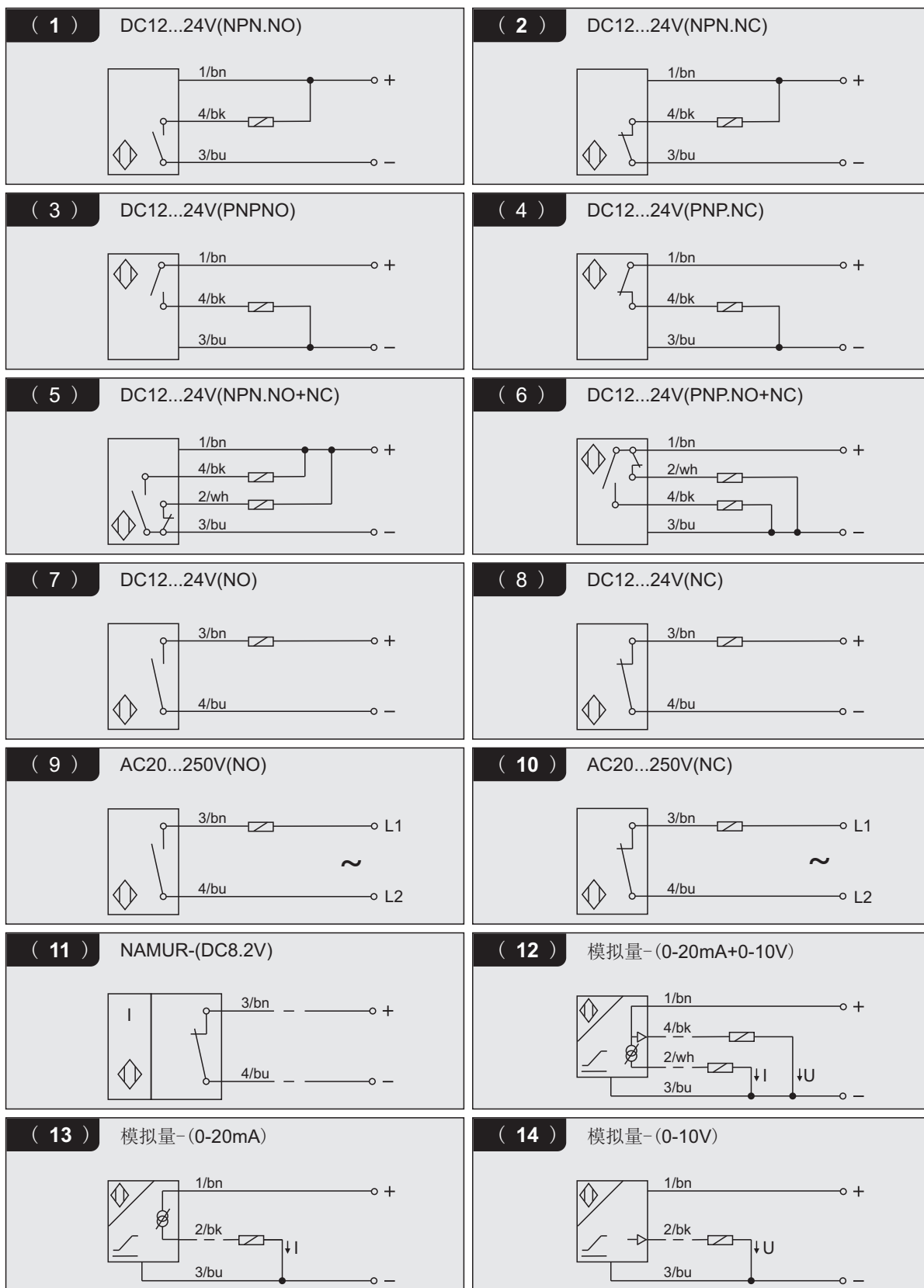
● 接线图



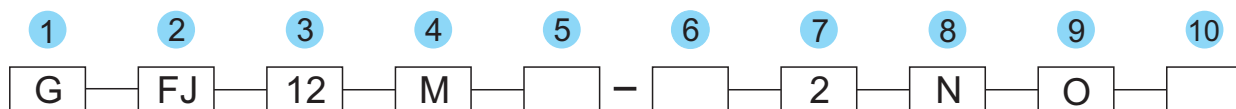
注：直流二线接近开关不可以用于开关的串联或并联！

● 参数描述

项目 \ 直径	M8		M12		M18		M30	
	齐平	非齐平	齐平	非齐平	齐平	非齐平	齐平	非齐平
工作电压	10-60VDC							
允许脉动电压	< 10%							
输出方式	N. O. or N. C.							
负载电流	3-100 mA							
漏电流	< 0.8 mA							
电压降	< 6 V							
极性反向保护	Yes							
短路保护	Yes							
过载保护	> 120mA							
瞬间保护	2kV, 1mS, kohm							
开关频率	2000Hz	2000Hz	1000Hz	1000Hz	1000Hz	500Hz	500Hz	200Hz
开关磁滞	15% (Sr)							
温度漂移	± 10%							
重复精度	< 2% (Sr)							
工作温度	-25...+75℃							



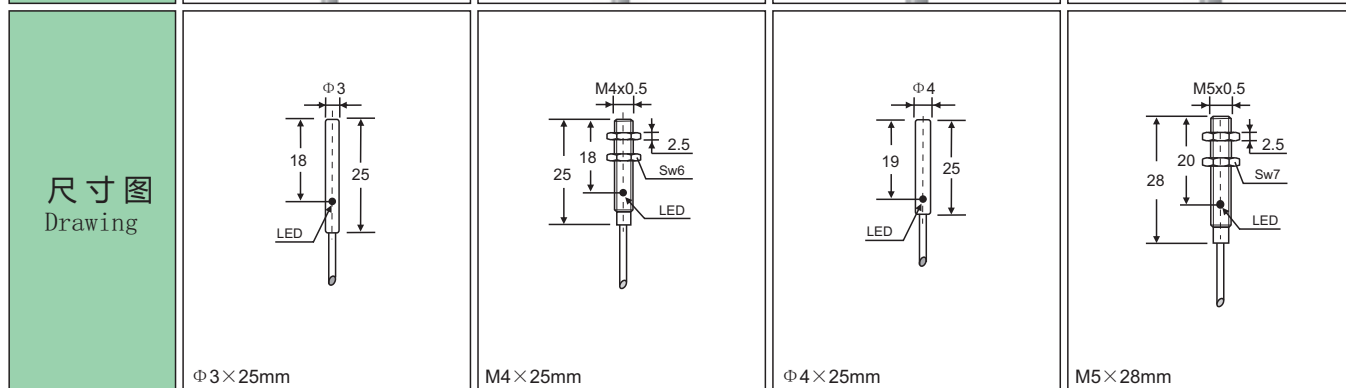
注: bn(棕色) bu(蓝色) bk(黑色) wh(白色)



- 1 产品种类:
 - G: 电感式接近开关
 - R: 电容式接近开关
 - M: 模拟量（线型）传感器
 - N: NAMUR本安型
 - H: 霍尔式接近开关
 - Z: 磁性开关
- 2 产品外形:
 - FJ: 金属圆柱型
 - FS: 塑料圆柱型
 - FA: 方形
 - FB: 扁平型
 - FQ: 环型
 - FD: 矮圆形
 - FE: 组合型
 - FC: 光杆圆柱型
- 3 产品规格:
 - 12: 12mm(数字表示)
- 4 安装方式:
 - M: 齐平（埋入）
 - T: 非齐平（非埋）
- 5 外形高度:
 - 无: 标准
 - 30: 30mm
- 6 产品类型:
 - W: 耐高温型
 - S: 防水型
 - Y: 耐高压型
 - 无: 普通型
- 7 检测距离:
 - 2: 2mm(数字表示)
- 8 输出方式:
 - N: NPN三线制
 - P: PNP三线制
 - V: 直流二线制
 - W: 交流二线制
 - I: 0-20mA电流输出
 - U: 0-10V电压输出
 - IU: 电流电压双输出
- 9 输出状态:
 - O: 常开
 - C: 常闭
 - KB: 常开+常闭
- 10 连接方式:
 - 无: 标配2米(定制以数字表示)
 - X: M12四芯接插件
 - S: 三芯接插件
 - T: 其他连接器

电感式接近开关---微型系列

外形尺寸	Φ3	M4	Φ4	M5
安装方式	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	0.6mm	0.6mm	0.8mm	0.8mm
开关频率	1500Hz	1500Hz	1500Hz	1500Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFC3M-06NO	GFJ4M-06NO	GFC4M-08NO	GFJ5M-08NO
NPN/NC	GFC3M-06NC	GFJ4M-06NC	GFC4M-08NC	GFJ5M-08NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFC3M-06PO	GFJ4M-06PO	GFC4M-08PO	GFJ5M-08PO
PNP/NC	GFC3M-06PC	GFJ4M-06PC	GFC4M-08PC	GFJ5M-08PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

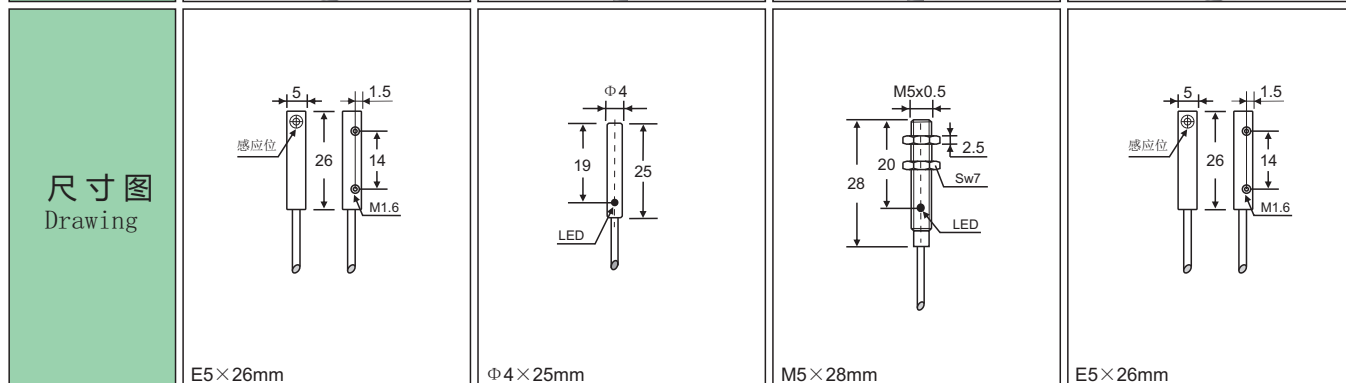
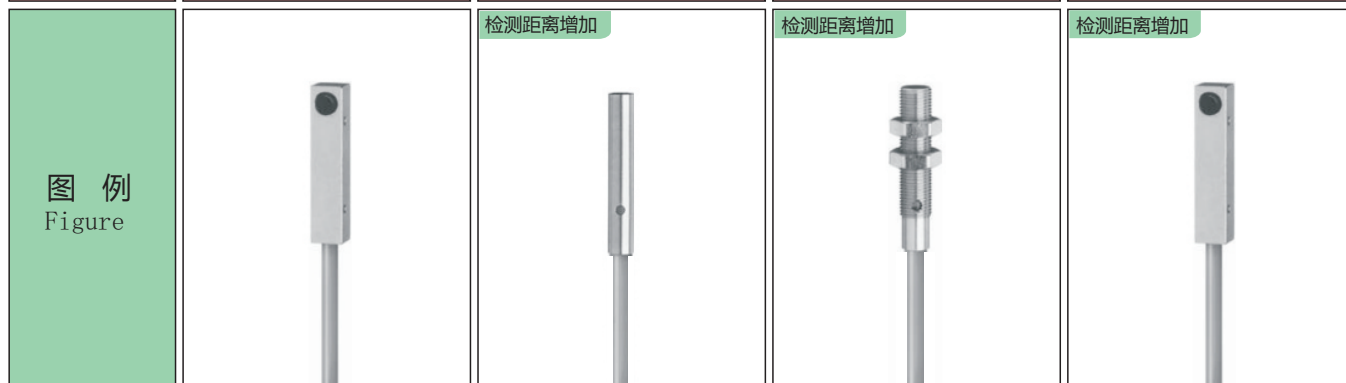
技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

电感式接近开关---微型系列

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	E5	Φ4	M5	E5
安装方式	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	0.8mm	1.2mm	1.2mm	1.2mm
开关频率	1500Hz	1500Hz	1500Hz	1500Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	铜镀镍	不锈钢	不锈钢	铜镀镍



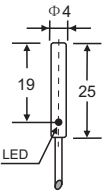
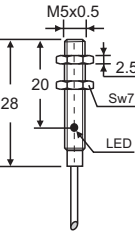
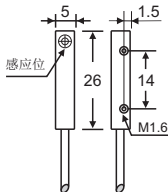
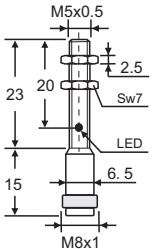
输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFA5M-08NO	GFC4M-1.2NO	GFJ5M-1.2NO	GFA5M-1.2NO
NPN/NC	GFA5M-08NC	GFC4M-1.2NC	GFJ5M-1.2NC	GFA5M-1.2NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFA5M-08PO	GFC4M-1.2PO	GFJ5M-1.2PO	GFA5M-1.2PO
PNP/NC	GFA5M-08PC	GFC4M-1.2PC	GFJ5M-1.2PC	GFA5M-1.2PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

电感式接近开关---微型系列

外形尺寸	Φ4	M5	E5	M5
安装方式	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	1.5mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm
开关频率	1500Hz	1500Hz	1500Hz	1500Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	不锈钢	不锈钢	铜镀镍	不锈钢

图 例 Figure	长检测距离	长检测距离	长检测距离	
				

尺寸图 Drawing				
	Φ4×25mm	M5×28mm	E5×26mm	

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFC4M-1.5NO	GFJ5M-1.5NO	GFC5M-1.5NO	GFJ5M-1.5NOX
NPN/NC	GFC4M-1.5NC	GFJ5M-1.5NC	GFC5M-1.5NC	GFJ5M-1.5NCX
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFC4M-1.5PO	GFJ5M-1.5PO	GFC5M-1.5PO	GFJ5M-1.5POX
PNP/NC	GFC4M-1.5PC	GFJ5M-1.5PC	GFC5M-1.5PC	GFJ5M-1.5PCX
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

技术参数 Specifications

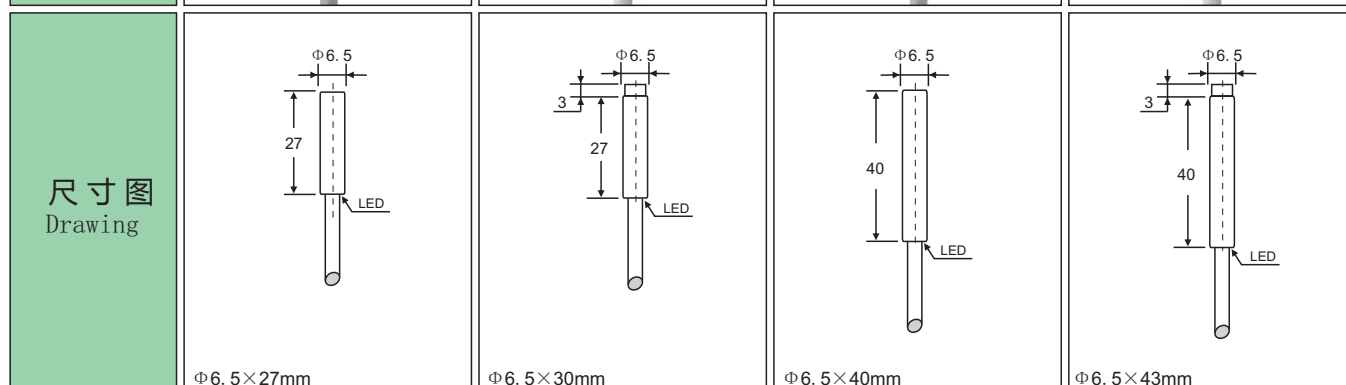
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---圆柱形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	Φ6.5	Φ6.5	Φ6.5	Φ6.5
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	1mm	2mm	1mm 2mm 3mm	2mm 4mm 6mm
开关频率	1200Hz	1000Hz	1200Hz	1000Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢



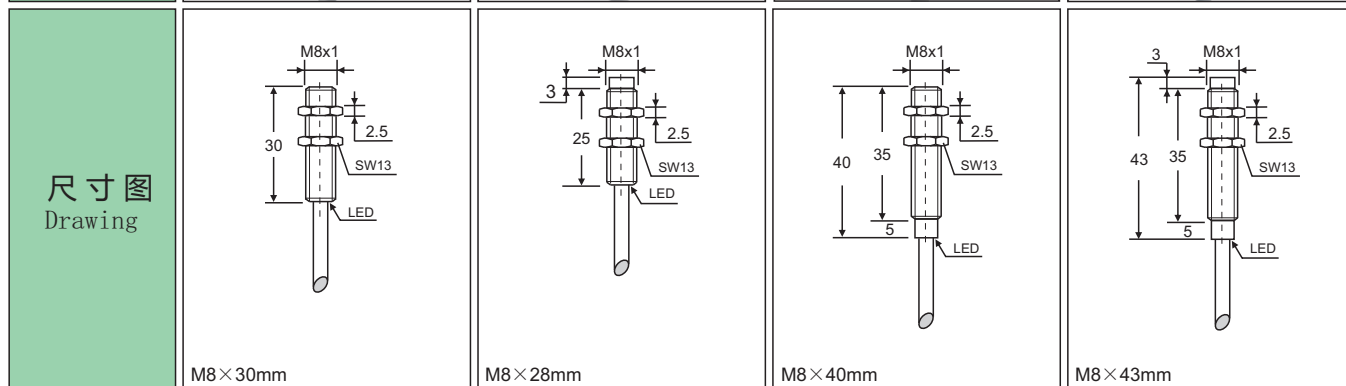
输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFC6.5M27-1NO	GFC6.5T30-2NO	GFC6.5M□NO	GFC6.5T□NO
NPN/NC	GFC6.5M27-1NC	GFC6.5T30-2NC	GFC6.5M□NC	GFC6.5T□NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFC6.5M27-1PO	GFC6.5T30-2PO	GFC6.5M□PO	GFC6.5T□PO
PNP/NC	GFC6.5M27-1PC	GFC6.5T30-2PC	GFC6.5M□PC	GFC6.5T□PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO	GFC6.5M27-1VO	GFC6.5T30-2VO	GFC6.5M□VO	GFC6.5T□VO
DC 2线/NC	GFC6.5M27-1VC	GFC6.5T30-2VC	GFC6.5M□VC	GFC6.5T□VC

技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

※产品型号□中可选择对应检测距离填入!

直流电感式接近开关---圆柱形

外形尺寸	M8	M8	M8	M8
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	1.5mm	2mm	1.5mm 2mm 3mm	2mm 4mm 6mm
开关频率	1200Hz	1000Hz	1200Hz	1000Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ8M30-1.5NO	GFJ8T28-2NO	GFJ8M□ NO	GFJ8T □ NO
NPN/NC	GFJ8M30-1.5NC	GFJ8T28-2NC	GFJ8M□ NC	GFJ8T □ NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFJ8M30-1.5PO	GFJ8T28-2PO	GFJ8M□ PO	GFJ8T □ PO
PNP/NC	GFJ8M30-1.5PC	GFJ8T28-2PC	GFJ8M□ PC	GFJ8T □ PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO	GFJ8M30-1.5VO	GFJ8T28-2VO	GFJ8M□ VO	GFJ8T □ VO
DC 2线/NC	GFJ8M30-1.5VC	GFJ8T28-2VC	GFJ8M□ VC	GFJ8T □ VC

技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

※产品型号□中可选择对应检测距离填入!

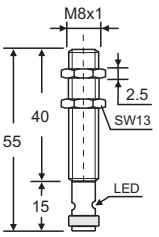
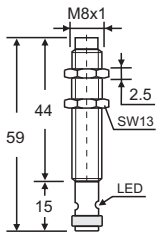
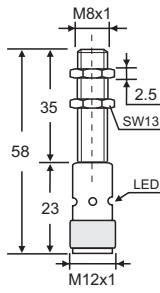
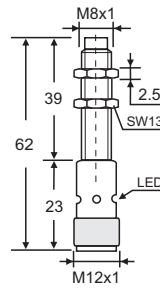
直流电感式接近开关---圆柱形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	M8			M8			M8			M8		
安装方式	齐平 Shielded			非齐平 Non-Shielded			齐平 Shielded			非齐平 Non-Shielded		
检测距离	1.5mm	2mm	3mm	2mm	4mm	6mm	1.5mm	2mm	3mm	2mm	4mm	6mm
开关频率	1200Hz			1000Hz			1200Hz			1000Hz		
连接方式	M8三芯插			M8三芯插			M12四芯插			M12四芯插		
壳体材料	铜镀镍			铜镀镍			铜镀镍			铜镀镍		

图例 Figure	距离加长可选	距离加长可选	距离加长可选	距离加长可选
				

尺寸图 Drawing				
				
	M8×55mm	M8x59mm	M8×58mm	M8×62mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ8M □ NOS	GFJ8T □ NOS	GFJ8M □ NOX	GFJ8T □ NOX
NPN/NC	GFJ8M □ NCS	GFJ8T □ NCS	GFJ8M □ NCX	GFJ8T □ NCX
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFJ8M □ POS	GFJ8T □ POS	GFJ8M □ POX	GFJ8T □ POX
PNP/NC	GFJ8M □ PCS	GFJ8T □ PCS	GFJ8M □ PCX	GFJ8T □ PCX
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO	GFJ8M □ VOS	GFJ8T □ VOS	GFJ8M □ VOX	GFJ8T □ VOX
DC 2线/NC	GFJ8M □ VCS	GFJ8T □ VCS	GFJ8M □ VCX	GFJ8T □ VCX

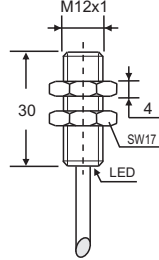
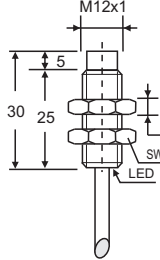
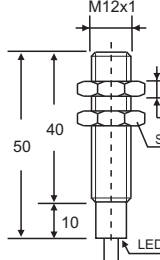
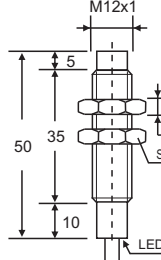
技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

※产品型号□中可选择对应检测距离填入!

直流电感式接近开关---圆柱形

外形尺寸	M12	M12	M12	M12
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	2mm	4mm	2mm 4mm 6mm	4mm 8mm 10mm
开关频率	1000Hz	800Hz	1000Hz	800Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍

图 例 Figure	短型	短型	距离加长可选	距离加长可选
				

尺寸图 Drawing				
	M12×30mm	M12×30mm	M12×50mm	M12×50mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ12M30-2NO	GFJ12T30-4NO	GFJ12M □ NO	GFJ12T □ NO
NPN/NC	GFJ12M30-2NC	GFJ12T30-4NC	GFJ12M □ NC	GFJ12T □ NC
NPN/NO+NC			GFJ12M □ NKB	GFJ12T □ NKB
PNP/NO	GFJ12M30-2PO	GFJ12T30-4PO	GFJ12M □ PO	GFJ12T □ PO
PNP/NC	GFJ12M30-2PC	GFJ12T30-4PC	GFJ12M □ PC	GFJ12T □ PC
PNP/NO+NC			GFJ12M □ PKB	GFJ12T □ PKB
DC 2线/NO	GFJ12M30-2VO	GFJ12T30-4VO	GFJ12M □ VO	GFJ12T □ VO
DC 2线/NC	GFJ12M30-2VC	GFJ12T30-4VC	GFJ12M □ VC	GFJ12T □ VC

技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

※产品型号□中可选择对应检测距离填入！

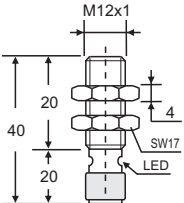
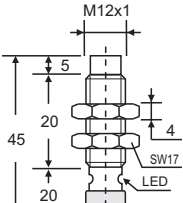
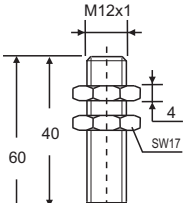
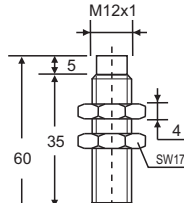
直流电感式接近开关---圆柱形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	M12	M12	M12	M12
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	2mm	4mm	2mm 4mm 6mm	4mm 8mm 10mm
开关频率	1000Hz	800Hz	1000Hz	800Hz
连接方式	M12四芯插	M12四芯插	M12四芯插	M12四芯插
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍

图 例 Figure	短型	短型	距离加长可选	距离加长可选
				

尺寸图 Drawing				
	M12×40mm	M12×45mm	M12×60mm	M12×60mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ12M40-2NOX	GFJ12T45-4NOX	GFJ12M □ NOX	GFJ12T □ NOX
NPN/NC	GFJ12M40-2NCX	GFJ12T45-4NCX	GFJ12M □ NCX	GFJ12T □ NCX
NPN/NO+NC			GFJ12M □ NKBX	GFJ12T □ NKBX
PNP/NO	GFJ12M40-2POX	GFJ12T45-4POX	GFJ12M □ POX	GFJ12T □ POX
PNP/NC	GFJ12M40-2PCX	GFJ12T45-4PCX	GFJ12M □ PCX	GFJ12T □ PCX
PNP/NO+NC			GFJ12M □ PKBX	GFJ12T □ PKBX
DC 2线/NO	GFJ12M40-2VOX	GFJ12T45-4VOX	GFJ12M □ VOX	GFJ12T □ VOX
DC 2线/NC	GFJ12M40-2VCX	GFJ12T45-4VCX	GFJ12M □ VCX	GFJ12T □ VCX

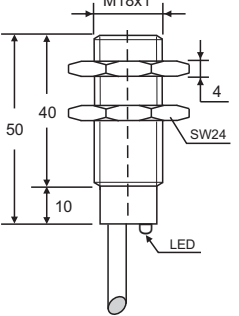
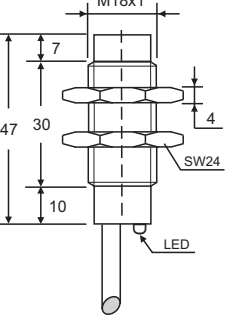
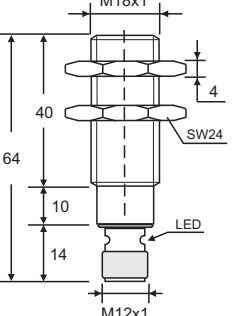
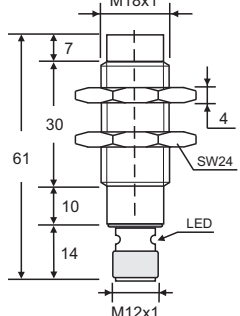
技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

※产品型号□中可选择对应检测距离填入!

直流电感式接近开关---圆柱形

外形尺寸	M18			M18			M18			M18		
安装方式	齐平 Shielded			非齐平 Non-Shielded			齐平 Shielded			非齐平 Non-Shielded		
检测距离	5mm	8mm	12mm	8mm	16mm	20mm	5mm	8mm	12mm	8mm	16mm	20mm
开关频率	800Hz			600Hz			800Hz			600Hz		
连接方式	2M(PVC)			2M(PVC)			M12四芯插			M12四芯插		
壳体材料	铜镀镍			铜镀镍			铜镀镍			铜镀镍		

图例 Figure	距离加长可选			距离加长可选			距离加长可选			距离加长可选		
												

尺寸图 Drawing	M18×50mm			M18×47mm			M18×64mm			M18×61mm		
												

输出方式	订货号 Ordering-No			订货号 Ordering-No			订货号 Ordering-No			订货号 Ordering-No		
NPN/NO	GFJ18M □ NO			GFJ18T □ NO			GFJ18M □ NOX			GFJ18T □ NOX		
NPN/NC	GFJ18M □ NC			GFJ18T □ NC			GFJ18M □ NCX			GFJ18T □ NCX		
NPN/NO+NC	GFJ18M □ NKB			GFJ18T □ NKB			GFJ18M □ NKBX			GFJ18T □ NKBX		
PNP/NO	GFJ18M □ PO			GFJ18T □ PO			GFJ18M □ POX			GFJ18T □ POX		
PNP/NC	GFJ18M □ PC			GFJ18T □ PC			GFJ18M □ PCX			GFJ18T □ PCX		
PNP/NO+NC	GFJ18M □ PKB			GFJ18T □ PKB			GFJ18M □ PKBX			GFJ18T □ PKBX		
DC 2线/NO	GFJ18M □ VO			GFJ18T □ VO			GFJ18M □ VOX			GFJ18T □ VOX		
DC 2线/NC	GFJ18M □ VC			GFJ18T □ VC			GFJ18M □ VCX			GFJ18T □ VCX		

技术参数 Specifications		
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC	
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)	
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA	
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA	
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)	
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)	
短路保护 Short circuit protection	YES	
反接保护 Reverse polarity protection	YES	
电源指示灯 Power on indicator	红色LED	
感应面材料 Material (sensing face)	PBT	
防护等级 Protection class	IP67	
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃	
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)	

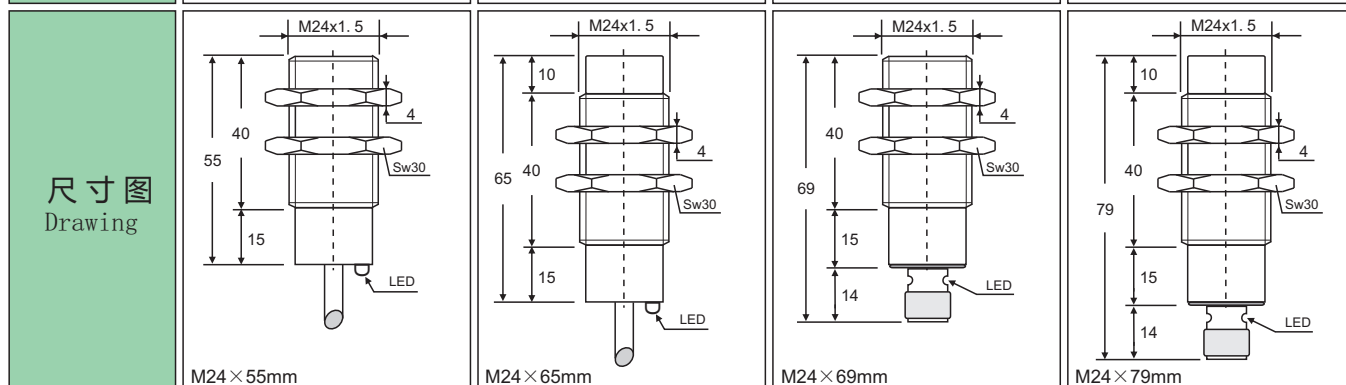
※产品型号□中可选择对应检测距离填入!

直流电感式接近开关---圆柱形

AINFY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	M24			M24			M24			M24		
安装方式	齐平 Shielded			非齐平 Non-Shielded			齐平 Shielded			非齐平 Non-Shielded		
检测距离	8mm	12mm	16mm	10mm	16mm	22mm	8mm	12mm	16mm	10mm	16mm	22mm
开关频率	600Hz			400Hz			600Hz			400Hz		
连接方式	2M(PVC)			2M(PVC)			M12四芯插			M12四芯插		
壳体材料	铜镀镍			铜镀镍			铜镀镍			铜镀镍		



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ24M ☐ NO	GFJ24T ☐ NO	GFJ24M ☐ NOX	GFJ24T ☐ NOX
NPN/NC	GFJ24M ☐ NC	GFJ24T ☐ NC	GFJ24M ☐ NCX	GFJ24T ☐ NCX
NPN/NO+NC	GFJ24M ☐ NKB	GFJ24T ☐ NKB	GFJ24M ☐ NKBX	GFJ24T ☐ NKBX
PNP/NO	GFJ24M ☐ PO	GFJ24T ☐ PO	GFJ24M ☐ POX	GFJ24T ☐ POX
PNP/NC	GFJ24M ☐ PC	GFJ24T ☐ PC	GFJ24M ☐ PCX	GFJ24T ☐ PCX
PNP/NO+NC	GFJ24M ☐ PKB	GFJ24T ☐ PKB	GFJ24M ☐ PKBX	GFJ24T ☐ PKBX
DC 2线/NO	GFJ24M ☐ VO	GFJ24T ☐ VO	GFJ24M ☐ VOX	GFJ24T ☐ VOX
DC 2线/NC	GFJ24M ☐ VC	GFJ24T ☐ VC	GFJ24M ☐ VCX	GFJ24T ☐ VCX

技术参数 Specifications

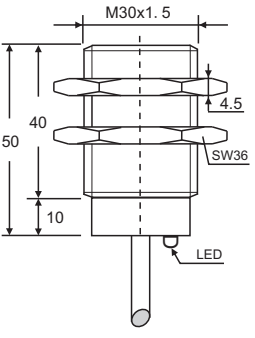
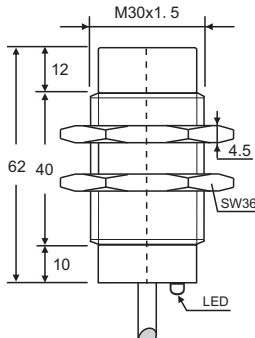
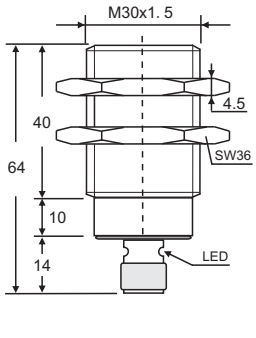
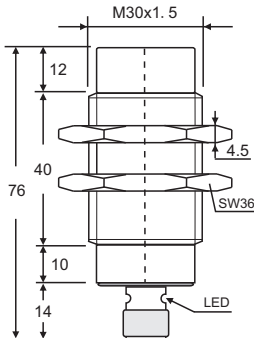
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.6V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

※产品型号□中可选择对应检测距离填入!

直流电感式接近开关---圆柱形

外形尺寸	M30			M30			M30			M30		
安装方式	齐平 Shielded			非齐平 Non-Shielded			齐平 Shielded			非齐平 Non-Shielded		
检测距离	10mm	16mm	22mm	15mm	30mm	40mm	10mm	16mm	22mm	15mm	30mm	40mm
开关频率	500Hz			300Hz			500Hz			300Hz		
连接方式	2M(PVC)			2M(PVC)			M12四芯插			M12四芯插		
壳体材料	铜镀镍			铜镀镍			铜镀镍			铜镀镍		

图 例 Figure	距离加长可选	距离加长可选	距离加长可选	距离加长可选
				

尺寸图 Drawing	 M30×50mm	 M30×62mm	 M30×64mm	 M30×76mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ30M ☐ NO	GFJ30T ☐ NO	GFJ30M ☐ NOX	GFJ30T ☐ NOX
NPN/NC	GFJ30M ☐ NC	GFJ30T ☐ NC	GFJ30M ☐ NCX	GFJ30T ☐ NCX
NPN/NO+NC	GFJ30M ☐ NKB	GFJ30T ☐ NKB	GFJ30M ☐ NKBX	GFJ30T ☐ NKBX
PNP/NO	GFJ30M ☐ PO	GFJ30T ☐ PO	GFJ30M ☐ POX	GFJ30T ☐ POX
PNP/NC	GFJ30M ☐ PC	GFJ30T ☐ PC	GFJ30M ☐ PCX	GFJ30T ☐ PCX
PNP/NO+NC	GFJ30M ☐ PKB	GFJ30T ☐ PKB	GFJ30M ☐ PKBX	GFJ30T ☐ PKBX
DC 2线/NO	GFJ30M ☐ VO	GFJ30T ☐ VO	GFJ30M ☐ VOX	GFJ30T ☐ VOX
DC 2线/NC	GFJ30M ☐ VC	GFJ30T ☐ VC	GFJ30M ☐ VCX	GFJ30T ☐ VCX

技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.6V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

※产品型号□中可选择对应检测距离填入!

直流电感式接近开关---方形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	8×8×20		8×8×20		12×12×45	
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	1.5mm	2mm	1.5mm	2mm	2mm	4mm
开关频率	800Hz	600Hz	800Hz	600Hz	600Hz	400Hz
连接方式	2M(PVC)		2M(PVC)		2M(PVC)	
壳体材料	ABS		ABS		ABS	

图例 Figure	检测面向上型	检测面向前型	

尺寸图 Drawing			
	8×8×20mm	8×8×23mm	12×12×45mm

输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No	
NPN/NO	GFA8M-1.5NO	GFA8T-2NO	GFA8M-A1.5NO	GFA8T-A2NO	GFA12M-2NO	GFA12T-4NO
NPN/NC	GFA8M-1.5NC	GFA8T-2NC	GFA8M-A1.5NC	GFA8T-A2NC	GFA12M-2NC	GFA12T-4NC
NPN/NO+NC					GFA12M-2NKB	GFA12T-4NKB
PNP/NO	GFA8M-1.5PO	GFA8T-2PO	GFA8M-A1.5PO	GFA8T-A2PO	GFA12M-2PO	GFA12T-4PO
PNP/NC	GFA8M-1.5PC	GFA8T-2PC	GFA8M-A1.5PC	GFA8T-A2PC	GFA12M-2PC	GFA12T-4PC
PNP/NO+NC					GFA12M-2PKB	GFA12T-4PKB
DC 2线/NO	GFA8M-1.5VO	GFA8T-2VO	GFA8M-A1.5VO	GFA8T-A2VO	GFA12M-2VO	GFA12T-4VO
DC 2线/NC	GFA8M-1.5VC	GFA8T-2VC	GFA8M-A1.5VC	GFA8T-A2VC	GFA12M-2VC	GFA12T-4VC

技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流(空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	ABS
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

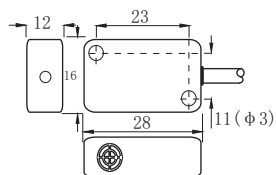
直流电感式接近开关---方形

外形尺寸	12×16×28		12×16×28		17×17×28	
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	2mm	4mm	2mm	4mm	5mm	8mm
开关频率	600Hz	400Hz	600Hz	400Hz	500Hz	300Hz
连接方式	2M(PVC)		M8三芯插		2M(PVC)	
壳体材料	ABS		ABS		ABS	

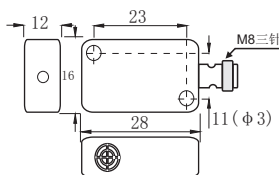
图例
Figure



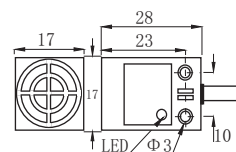
尺寸图
Drawing



12×16×28mm



12×16×28mm



17×17×28mm

输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No	
NPN/NO	GFA16M-2NO	GFA16T-4NO	GFA16M-2NOS	GFA16T-4NOS	GFA17M-5NO	GFA17T-8NO
NPN/NC	GFA16M-2NC	GFA16T-4NC	GFA16M-2NCs	GFA16T-4NCs	GFA17M-5NC	GFA17T-8NC
NPN/NO+NC						
PNP/NO	GFA16M-2PO	GFA16T-4PO	GFA16M-2POS	GFA16T-4POS	GFA16M-5PO	GFA17T-8PO
PNP/NC	GFA16M-2PC	GFA16T-4PC	GFA16M-2PCS	GFA16T-4PCS	GFA16M-5PC	GFA17T-8PC
PNP/NO+NC						
DC 2线/NO	GFA16M-2VO	GFA16T-4VO	GFA16M-2VOS	GFA16T-4VOS	GFA16M-5VO	GFA17T-8VO
DC 2线/NC	GFA16M-2VC	GFA16T-4VO	GFA16M-2VCS	GFA16T-4VCS	GFA16M-5VC	GFA17T-8VC

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	ABS
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---方形

AINGY

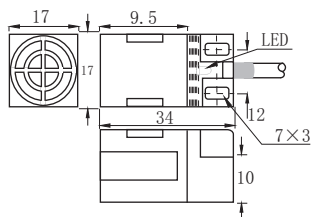
www.lingyicgkj.com

外形尺寸	17×17×34		18×18×35		25×25×40	
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	5mm	8mm	5mm	8mm	8mm	10mm
开关频率	500Hz	300Hz	500Hz	300Hz	400Hz	200Hz
连接方式	2M(PVC)		2M(PVC)		2M(PVC)	
壳体材料	ABS		ABS		ABS	

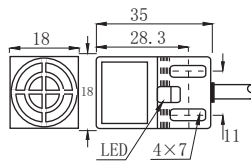
图例
Figure



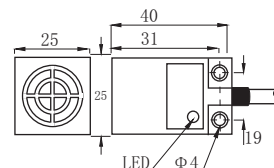
尺寸图
Drawing



17×17×34mm



18×18×35mm



25×25×40mm

输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No	
NPN/NO	GFA17M-A5NO	GFA17T-A8NO	GFA18M-5NO	GFA18T-8NO	GFA25M-8NO	GFA25T-10NO
NPN/NC	GFA17M-A5NC	GFA17T-A8NC	GFA18M-5NC	GFA18T-8NC	GFA25M-8NC	GFA25T-10NC
NPN/NO+NC					GFA25M-8NKB	GFA25T-10NKB
PNP/NO	GFA17M-A5PO	GFA17T-A8PO	GFA18M-5PO	GFA18T-8PO	GFA25M-8PO	GFA25T-10PO
PNP/NC	GFA17M-A5PC	GFA17T-A8PC	GFA18M-5PC	GFA18T-8PC	GFA25M-8PC	GFA25T-10PC
PNP/NO+NC					GFA25M-8PKB	GFA25T-10PKB
DC 2线/NO	GFA17M-A5VO	GFA17T-A8VO	GFA18M-5VO	GFA18T-8VO	GFA25M-8VO	GFA25T-10VO
DC 2线/NC	GFA17M-A5VC	GFA17T-A8VC	GFA18M-5VC	GFA18T-8VC	GFA25M-8VC	GFA25T-10VC

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流(空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	ABS
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

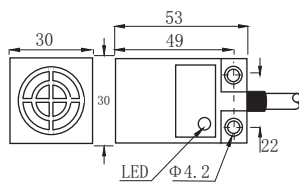
直流电感式接近开关---方形

外形尺寸	30×30×53		35×35×53		40×40×53	
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	10mm	15mm	10mm	15mm	15mm	20mm
开关频率	300Hz	200Hz	300Hz	200Hz	300Hz	200Hz
连接方式	2M(PVC)		2M(PVC)		2M(PVC)	
壳体材料	ABS		ABS		ABS	

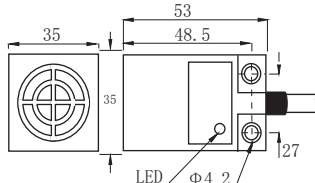
图例
Figure



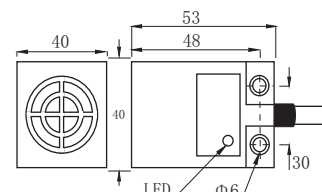
尺寸图
Drawing



30×30×53mm



35×35×53mm



40×40×53mm

输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No	
NPN/NO	GFA30M-10NO	GFA30T-15NO	GFA35M-10NO	GFA35T-15NO	GFA40M-15NO	GFA40T-20NO
NPN/NC	GFA30M-10NC	GFA30T-15NC	GFA35M-10NC	GFA35T-15NC	GFA40M-15NC	GFA40T-20NC
NPN/NO+NC	GFA30M-10NKB	GFA30T-15NKB	GFA35M-10NKB	GFA35T-15NKB	GFA40M-15NKB	GFA40T-20NKB
PNP/NO	GFA30M-10PO	GFA30T-15PO	GFA35M-10PO	GFA35T-15PO	GFA40M-15PO	GFA40T-20PO
PNP/NC	GFA30M-10PC	GFA30T-15PC	GFA35M-10PC	GFA35T-15PC	GFA40M-15PC	GFA40T-20PC
PNP/NO+NC	GFA30M-10PKB	GFA30T-15PKB	GFA35M-10PKB	GFA35T-15PKB	GFA40M-15PKB	GFA40T-20PKB
DC 2线/NO	GFA30M-10VO	GFA30T-15VO	GFA35M-10VO	GFA35T-15VO	GFA40M-15VO	GFA40T-20VO
DC 2线/NC	GFA30M-10VC	GFA30T-15VC	GFA35M-10VC	GFA35T-15VC	GFA40M-15VC	GFA40T-20VC

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.6V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流(空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	ABS
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---扁平形

AINITY

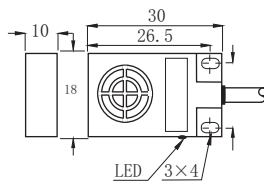
www.lingyicgkj.com

外形尺寸	18×10×30		26×12×40		25×10×50	
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	5mm	8mm	2mm	4mm	5mm	8mm
开关频率	500Hz	300Hz	600Hz	400Hz	500Hz	300Hz
连接方式	2M(PVC)		2M(PVC)		2M(PVC)	
壳体材料	ABS		ABS		ABS	

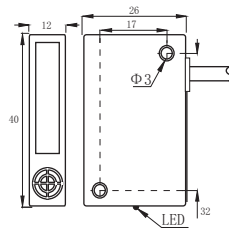
图例
Figure



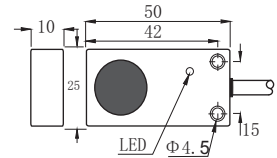
尺寸图
Drawing



18×10×30mm



26×12×40mm



25×10×50mm

输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No	
NPN/NO	GFB18M-5NO	GFB18T-8NO	GFB26M-2NO	GFB26T-4NO	GFB25M-5NO	GFB25T-8NO
NPN/NC	GFB18M-5NC	GFB18T-8NC	GFB26M-2NC	GFB26T-4NC	GFB25M-5NC	GFB25T-8NC
NPN/NO+NC			GFB26M-2NKB	GFB26T-4NKB	GFB25M-5NKB	GFB25T-8NKB
PNP/NO	GFB18M-5PO	GFB18T-8PO	GFB26M-2PO	GFB26T-4PO	GFB25M-5PO	GFB25T-8PO
PNP/NC	GFB18M-5PC	GFB18T-8PC	GFB26M-2PC	GFB26T-4PC	GFB25M-5PC	GFB25T-8PC
PNP/NO+NC			GFB26M-2PKB	GFB26T-4PKB	GFB25M-5PKB	GFB25T-8PKB
DC 2线/NO	GFB18M-5VO	GFB18T-8VO	GFB26M-2VO	GFB26T-4VO	GFB25M-5VO	GFB25T-8VO
DC 2线/NC	GFB18M-5VC	GFB18T-8VC	GFB26M-2VC	GFB26T-4VC	GFB25M-5VC	GFB25T-8VC

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流(空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	ABS
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

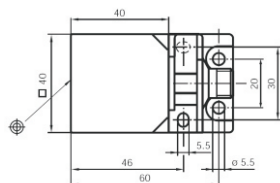
直流电感式接近开关---组合形

外形尺寸	40×40×67				40×40×120				80×80×48	
安装方式	齐平 Shielded		非齐平 Non-Shielded		齐平 Shielded		非齐平 Non-Shielded		非齐平 Non-Shielded	
检测距离	15mm	22mm	20mm	35mm	15mm	22mm	20mm	35mm	40mm	
开关频率	300Hz		200Hz		800Hz		600Hz		150Hz	
连接方式	内部接线端				内部接线端				内部接线端	
壳体材料	ABS				ABS				ABS	

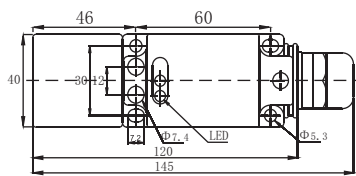
图例
Figure



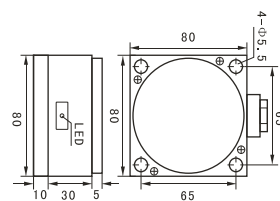
尺寸图
Drawing



40×40×67mm



40×40×120mm



80×80×48mm

输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFE40M □ANO	GFE40T □ANO	GFE40M □NO	GFE40T □NO	GFE80T-40NO
NPN/NC	GFE40M □ANC	GFE40T □ANC	GFE40M □NC	GFE40T □NC	GFE80T-40NC
NPN/NO+NC	GFE40M-A15NKB	GFE40T-A20NKB	GFE40M-15NKB	GFE40T-20NKB	GFE80T-40NKB
PNP/NO	GFE40M □APO	GFE40T □APO	GFE40M □PO	GFE40T □PO	GFE80T-40PO
PNP/NC	GFE40M □APC	GFE40T □APC	GFE40M □PC	GFE40T □PC	GFE80T-40PC
PNP/NO+NC	GFE40M-A15PKB	GFE40T-A20PKB	GFE40M-15PKB	GFE40T-20PKB	GFE80T-40PKB
DC 2线/NO	GFE40M □AVO	GFE40T □AVO	GFE40M □VO	GFE40T □VO	GFE80T-40VO
DC 2线/NC	GFE40M □AVC	GFE40T □AVC	GFE40M □VC	GFE40T □VC	GFE80T-40VC

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.6V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	ABS
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

※产品型号□中可选择对应检测距离填入!

直流电感式接近开关---矮圆形

AINITY

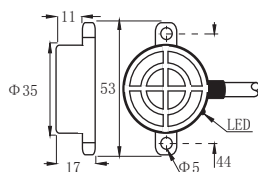
www.lingyicgkj.com

外形尺寸	35×53×17	42×67×25	48×72×32
安装方式	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	15mm	20mm	20mm
开关频率	300Hz	200Hz	200Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	PBT	PBT	PBT

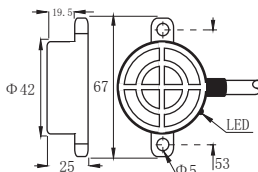
图例
Figure



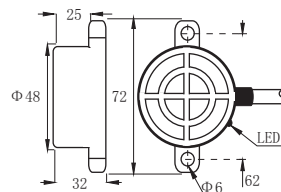
尺寸图
Drawing



35×53×17mm



42×67×25mm



48×72×32mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFD35T-15NO	GFD42T-20NO	GFD48T-20NO
NPN/NC	GFD35T-15NC	GFD42T-20NC	GFD48T-20NC
NPN/NO+NC	GFD35T-15NKB	GFD42T-20NKB	GFD48T-20NKB
PNP/NO	GFD35T-15PO	GFD42T-20PO	GFD48T-20PO
PNP/NC	GFD35T-15PC	GFD42T-20PC	GFD48T-20PC
PNP/NO+NC	GFD35T-15PKB	GFD42T-20PKB	GFD48T-20PKB
DC 2线/NO	GFD35T-15VO	GFD42T-20VO	GFD48T-20VO
DC 2线/NC	GFD35T-15VC	GFD42T-20VC	GFD48T-20VC

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.6V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流(空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

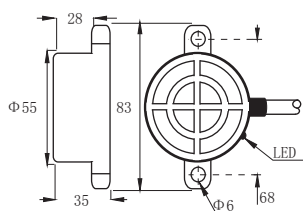
直流电感式接近开关---矮圆形

外形尺寸	55×83×35	80×80×48	100×100×55
安装方式	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	25mm	40mm	50mm
开关频率	150Hz	100Hz	80Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	PBT	PBT	PBT

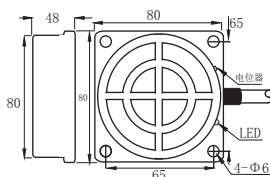
图例
Figure



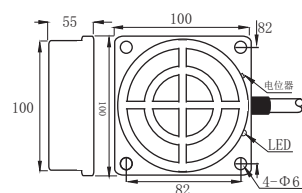
尺寸图
Drawing



55×83×35mm



80×80×48mm



100×100×55mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFD55T-25NO	GFD80T-40NO	GFD100T-50NO
NPN/NC	GFD55T-25NC	GFD80T-40NC	GFD100T-50NC
NPN/NO+NC	GFD55T-25NKB	GFD80T-40NKB	GFD100T-50NKB
PNP/NO	GFD55T-25PO	GFD80T-40PO	GFD100T-50PO
PNP/NC	GFD55T-25PC	GFD80T-40PC	GFD100T-50PC
PNP/NO+NC	GFD55T-25PKB	GFD80T-40PKB	GFD100T-50PKB
DC 2线/NO	GFD55T-25VO	GFD80T-40VO	GFD100T-50VO
DC 2线/NC	GFD55T-25VC	GFD80T-40VC	GFD100T-50VC

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.6V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流(空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---矮圆形

AINFY

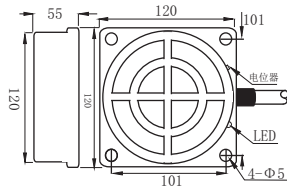
www.lingyicgkj.com

外形尺寸	120×120×55	140×140×56	210×210×63
安装方式	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	60mm	70mm	120mm
开关频率	60Hz	50Hz	30Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	PBT	PBT	PBT

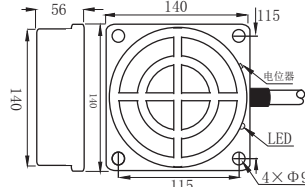
图例
Figure



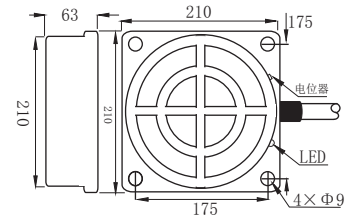
尺寸图
Drawing



120×120×55mm



140×140×56mm



210×210×63mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFD120T-60NO	GFD140T-70NO	GFD210T-120NO
NPN/NC	GFD120T-60NC	GFD140T-70NC	GFD210T-120NC
NPN/NO+NC	GFD120T-60NKB	GFD140T-70NKB	GFD210T-120NKB
PNP/NO	GFD120T-60PO	GFD140T-70PO	GFD210T-120PO
PNP/NC	GFD120T-60PC	GFD140T-70PC	GFD210T-120PC
PNP/NO+NC	GFD120T-60PKB	GFD140T-70PKB	GFD210T-120PKB
DC 2线/NO	GFD120T-60VO	GFD140T-70VO	GFD210T-120VO
DC 2线/NC	GFD120T-60VC	GFD140T-70VC	GFD210T-120VC

技术参数 Specifications

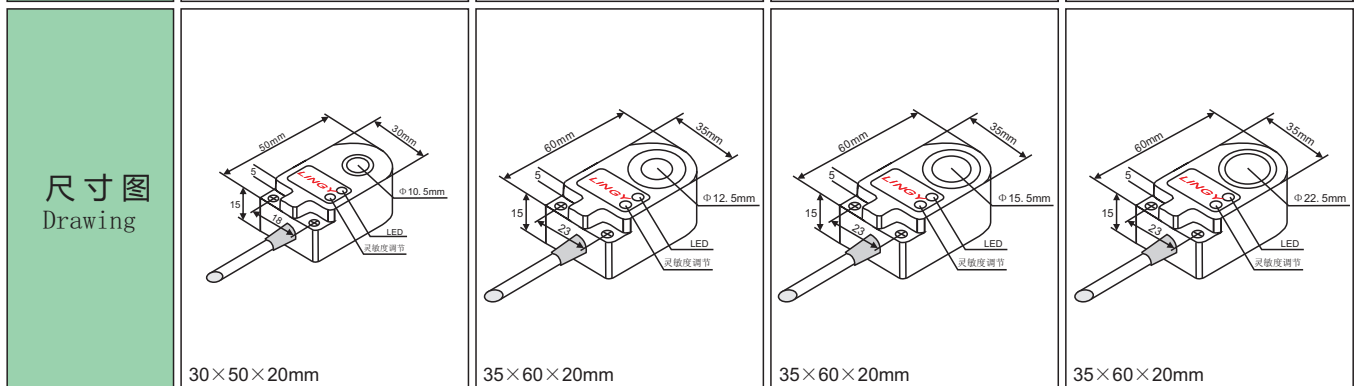
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.6V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---环形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	30×50×20	35×60×20	35×60×20	35×60×20
安装方式	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	10mm	12mm	15mm	22mm
开关频率	350Hz	200Hz	200Hz	200Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	POM	POM	POM	POM



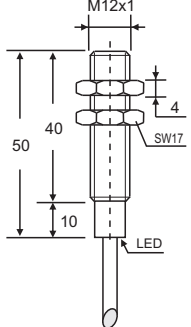
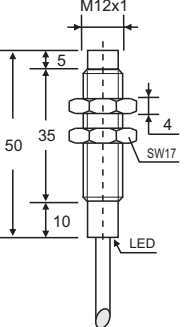
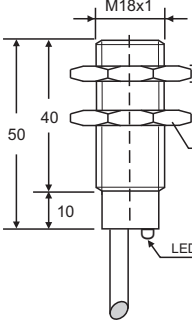
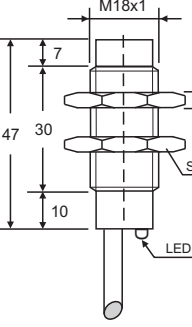
输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFQ30T-10NO	GFQ35T-12NO	GFQ35T-15NO	GFQ35T-22NO
NPN/NC	GFQ30T-10NC	GFQ35T-12NC	GFQ35T-15NC	GFQ35T-22NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFQ30T-10PO	GFQ35T-12PO	GFQ35T-15PO	GFQ35T-22PO
PNP/NC	GFQ30T-10PC	GFQ35T-12PC	GFQ35T-15PC	GFQ35T-22PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

技术参数 Specifications		
电压范围 Voltage supply range +Vs		10-30VDC
电压降 Voltage drop		≤1.5V
最大消耗电流（空载） Current consumption		≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current		≤200mA
迟滞范围 Hysteresis		<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy		<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection		YES
反接保护 Reverse polarity protection		YES
电源指示灯 Power on indicator		红色LED
感应面材料 Material (sensing face)		POM
防护等级 Protection class		IP67
工作环境温度 Temperature range		-25...+75℃
储存温度 Storage temperature		-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---耐高温系列

外形尺寸	M12	M12	M18	M18
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	2mm	4mm	5mm	8mm
开关频率	800Hz	600Hz	600Hz	400Hz
连接方式	2M(硅胶电缆)	2M(硅胶电缆)	2M(硅胶电缆)	2M(硅胶电缆)
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍

图例 Figure	耐高温150℃ 	耐高温150℃ 	耐高温150℃ 	耐高温150℃ 
--------------	--	--	---	--

尺寸图 Drawing	 M12×50mm	 M12×50mm	 M18×50mm	 M18×47mm
----------------	--	--	---	--

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ12M-W2NO	GFJ12T-W4NO	GFJ18M-W5NO	GFJ18T-W8NO
NPN/NC	GFJ12M-W2NC	GFJ12T-W4NC	GFJ18M-W5NC	GFJ18T-W8NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFJ12M-W2PO	GFJ12T-W4PO	GFJ18M-W5PO	GFJ18T-W8PO
PNP/NC	GFJ12M-W2PC	GFJ12T-W4PC	GFJ18M-W5PC	GFJ18T-W8PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO	GFJ12M-W2VO	GFJ12T-W4VO	GFJ18M-W5VO	GFJ18T-W8VO
DC 2线/NC	GFJ12M-W2VC	GFJ12T-W4VC	GFJ18M-W5VC	GFJ18T-W8VC

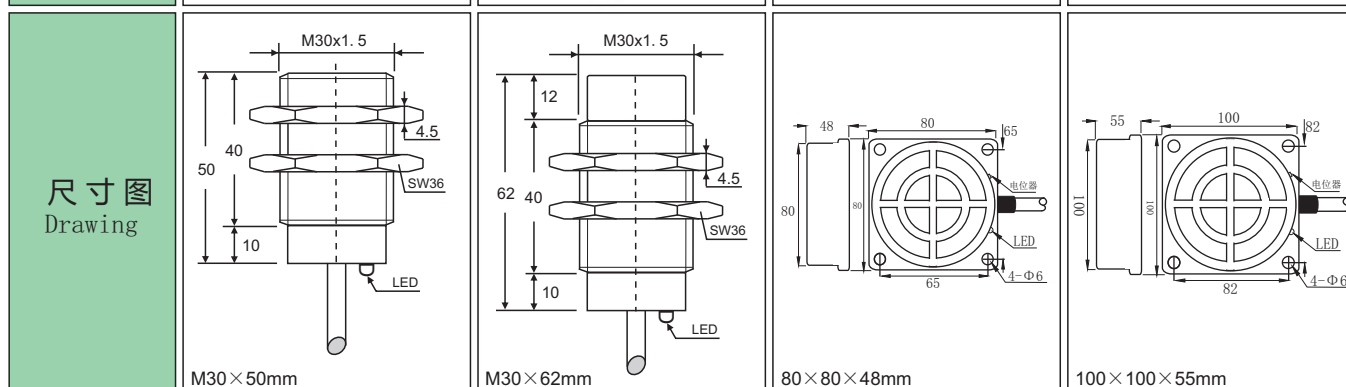
技术参数 Specifications	
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.5V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流(空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+150℃ (DC 2线耐最高温度:+110℃)
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---耐高温系列

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	M30	M30	80×80×48	100×100×55
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	10mm	15mm	40mm	50mm
开关频率	500Hz	300Hz	100Hz	80Hz
连接方式	2M(硅胶电缆)	2M(硅胶电缆)	2M(硅胶电缆)	2M(硅胶电缆)
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	PBT	PBT



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ30M-W10NO	GFJ30T-W15NO	GFD80T-W40NO	GFD100T-W50NO
NPN/NC	GFJ30M-W10NC	GFJ30T-W15NC	GFD80T-W40NC	GFD100T-W50NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFJ30M-W10PO	GFJ30T-W15PO	GFD80T-W40PO	GFD100T-W50PO
PNP/NC	GFJ30M-W10PC	GFJ30T-W15PC	GFD80T-W40PC	GFD100T-W50PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO	GFJ30M-W10VO	GFJ30T-W15VO	GFD80T-W40VO	GFD100T-W50VO
DC 2线/NC	GFJ30M-W10VC	GFJ30T-W15VC	GFD80T-W40VC	GFD100T-W50VC

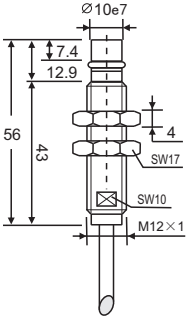
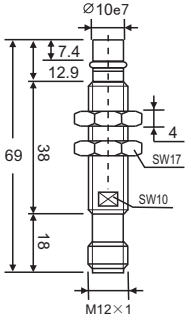
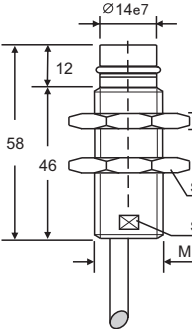
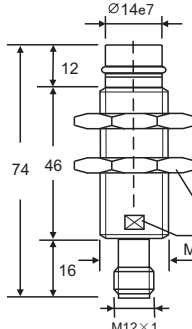
技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.5V (DC2线压降≤4.8v)
最大消耗电流(空载) Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+150℃ (DC 2线耐最高温度:+110℃)
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---耐高压系列

外形尺寸	M12×62	M12×77	M18×58	M18×74
安装方式	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	1.5mm	1.5mm	2mm	2mm
开关频率	1000Hz	1000Hz	800Hz	800Hz
连接方式	2M(PVC)	M12四芯插	2M(PVC)	M12四芯插
壳体材料	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢

图例 Figure	耐压500bar	耐压500bar	耐压500bar	耐压500bar
				

尺寸图 Drawing				
	M12×56×1mm	M12×69×1mm	M18×58×1mm	M18×74×1mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ12M-Y1.5NO	GFJ12M-Y1.5NOX	GFJ18M-Y2NO	GFJ18M-Y2NOX
NPN/NC	GFJ12M-Y1.5NC	GFJ12M-Y1.5NCX	GFJ18M-Y2NC	GFJ18M-Y2NCX
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFJ12M-Y1.5PO	GFJ12M-Y1.5POX	GFJ18M-Y2PO	GFJ18M-Y2POX
PNP/NC	GFJ12M-Y1.5PC	GFJ12M-Y1.5PCX	GFJ18M-Y2PC	GFJ18M-Y2PCX
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

技术参数 Specifications

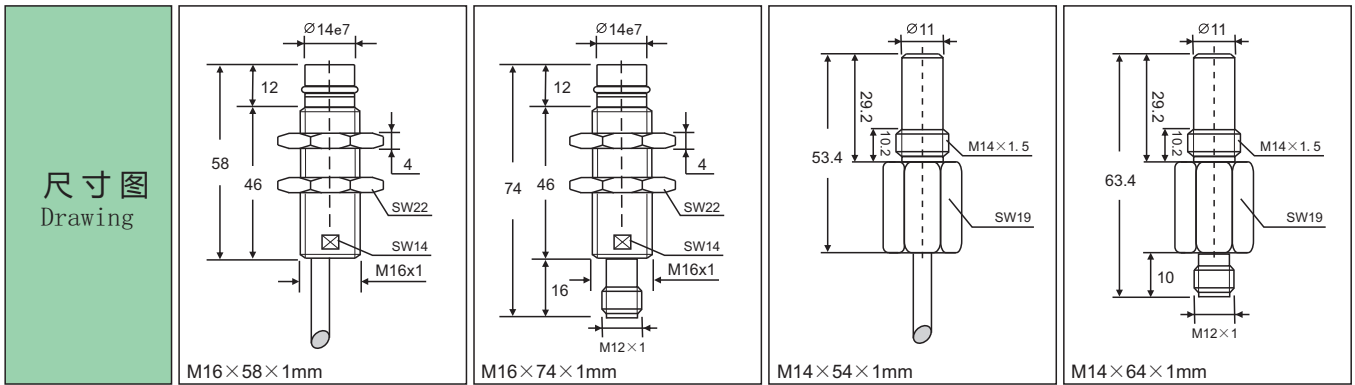
电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	陶瓷
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

直流电感式接近开关---耐高压系列

AINFY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	M16×63	M16×73	M14×54	M14×64
安装方式	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	2mm	2mm	1.5mm	1.5mm
开关频率	1000Hz	1000Hz	800Hz	800Hz
连接方式	2M(PVC)	M12四芯插	2M(PVC)	M12四芯插
壳体材料	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	GFJ16M-Y2NO	GFJ16M-Y2NOX	GFJ18M-Y2NO	GFJ18M-Y2NOX
NPN/NC	GFJ16M-Y2NC	GFJ16M-Y2NCX	GFJ18M-Y2NC	GFJ18M-Y2NCX
NPN/NO+NC				
PNP/NO	GFJ16M-Y2PO	GFJ16M-Y2POX	GFJ18M-Y2PO	GFJ18M-Y2POX
PNP/NC	GFJ16M-Y2PC	GFJ16M-Y2PCX	GFJ18M-Y2PC	GFJ18M-Y2PCX
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

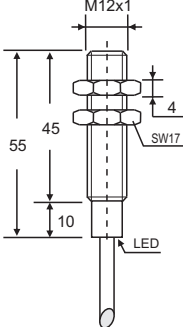
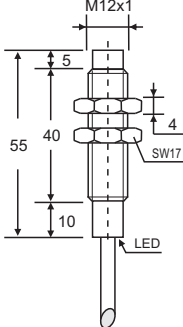
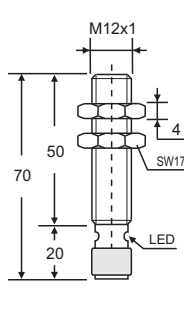
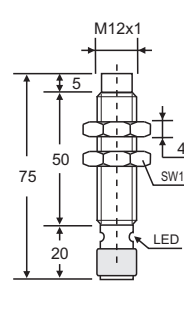
技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	10-30VDC
电压降 Voltage drop	≤1.2V
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤8mA
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	陶瓷
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

交流电感式接近开关---圆柱形

外形尺寸	M12	M12	M12	M12
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	2mm	4mm	2mm	4mm
开关频率	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	M12四芯插	M12四芯插
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍

图 例 Figure	交流二线制	交流二线制	交流二线制	交流二线制
				

尺寸图 Drawing				
	M12×55mm	M12×55mm	M12×70mm	M12×75mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
AC 2线/NO	GFJ12M-2WO	GFJ12T-4WO	GFJ12M-2WOX	GFJ12T-4WOX
AC 2线/NC	GFJ12M-2WC	GFJ12T-4WC	GFJ12M-2WCX	GFJ12T-4WCX

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	20-250V AC
电压降 Voltage drop	≤10V AC
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤300mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

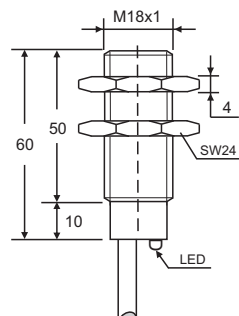
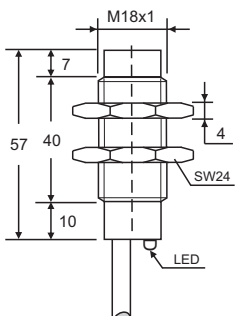
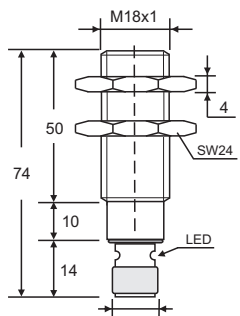
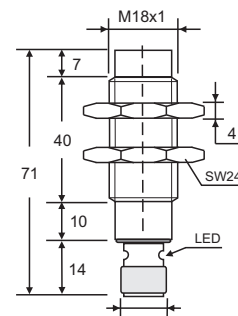
交流电感式接近开关---圆柱形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	M18	M18	M18	M18
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	5mm	8mm	5mm	8mm
开关频率	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	M12四芯插	M12四芯插
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍

图 例 Figure	交流二线制	交流二线制	交流二线制	交流二线制
				

尺寸图 Drawing				
	M18×60mm	M18×57mm	M12×74mm	M18×71mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
AC 2线/NO	GFJ18M-5WO	GFJ18T-8WO	GFJ18M-5WOX	GFJ18T-8WOX
AC 2线/NC	GFJ18M-5WC	GFJ18T-8WC	GFJ18M-5WCX	GFJ18T-8WCX

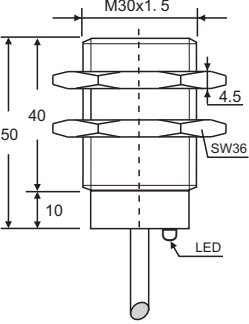
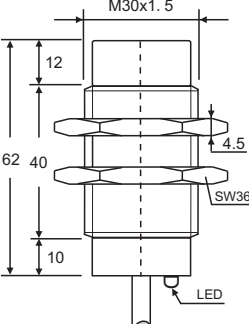
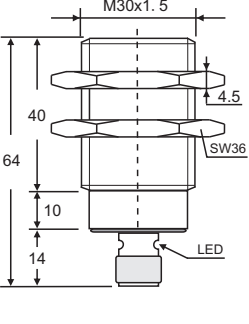
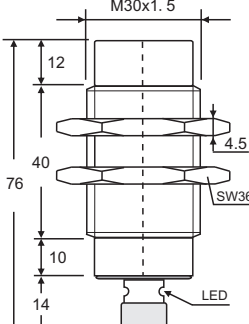
技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	20-250V AC
电压降 Voltage drop	≤10V AC
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤300mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

交流电感式接近开关---圆柱形

外形尺寸	M30	M30	M30	M30
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	10mm	15mm	10mm	15mm
开关频率	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	M12四芯插	M12四芯插
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍

图 例 Figure	交流二线制	交流二线制	交流二线制	交流二线制
				

尺寸图 Drawing				
	M30×50mm	M30×62mm	M30×64mm	M30×76mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
AC 2线/NO	GFJ30M-10WO	GFJ30T-15WO	GFJ30M-10WOX	GFJ30T-15WOX
AC 2线/NC	GFJ30M-10WC	GFJ30T-15WC	GFJ30M-10WCX	GFJ30T-15WCX

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	20-250V AC
电压降 Voltage drop	≤10V AC
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤300mA
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

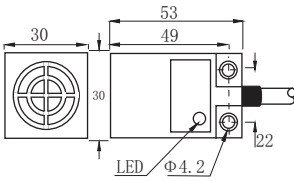
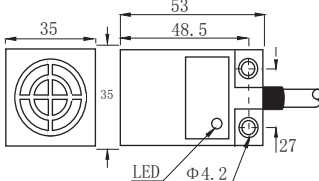
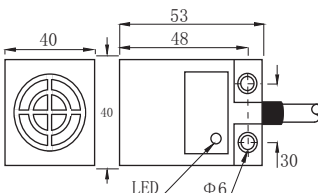
交流电感式接近开关---方形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	30×30×53		35×35×53		40×40×53	
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	10mm	15mm	10mm	15mm	15mm	20mm
开关频率	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz
连接方式	2M(PVC)		2M(PVC)		2M(PVC)	
壳体材料	ABS		ABS		ABS	

图例 Figure	交流二线制	交流二线制	交流二线制
			

尺寸图 Drawing	30×30×53mm	35×35×53mm	40×40×53mm
			

输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No	
AC 2线/NO	GFA30M-10WO	GFA30T-15WO	GFA35M-10WO	GFA35T-15WO	GFA40M-15WO	GFA40T-20WO
AC 2线/NC	GFA30M-10WC	GFA30T-15WC	GFA35M-10WC	GFA35T-15WC	GFA40M-15WC	GFA40T-20WC

技术参数 Specifications		
电压范围 Voltage supply range +Vs	20-250V AC	
电压降 Voltage drop	≤10V AC	
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤5mA	
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤300mA	
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)	
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)	
短路保护 Short circuit protection	YES	
反接保护 Reverse polarity protection	YES	
电源指示灯 Power on indicator	红色LED	
感应面材料 Material (sensing face)	ABS	
防护等级 Protection class	IP67	
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃	
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)	

交流电感式接近开关---组合形

外形尺寸	40×40×67		40×40×120		80×80×48
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	15mm	20mm	15mm	20mm	40mm
开关频率	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz
连接方式	内部接线端		内部接线端		内部接线端
壳体材料	ABS		ABS		ABS

图例 Figure	交流二线制 	交流二线制 	交流二线制 
----------------------	--	---	--

尺寸图
Drawing

40×40×67mm

40×40×120mm

80×80×48mm

输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No
AC 2线/NO	GFE40M-15WO	GFE40T-20WO	GFE40M-15WO	GFE40T-20WO	GFE80T-40WO
AC 2线/NC	GFE40M-15WC	GFE40T-20WC	GFE40M-15WC	GFE40T-20WC	GFE80T-40WC

技术参数 Specifications

电压范围	Voltage supply range +Vs	20-250V AC
电压降	Voltage drop	≤10V AC
最大消耗电流（空载）	Current consumption	≤5mA
最大负荷电流	Max. switching current≤75℃	≤300mA
迟滞范围	Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度	Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护	Short circuit protection	YES
反接保护	Reverse polarity protection	YES
电源指示灯	Power on indicator	红色LED
感应面材料	Material (sensing face)	ABS
防护等级	Protection class	IP67
工作环境温度	Temperature range	-25...+75℃
储存温度	Storage temperature	-35...+85℃（不结冰）

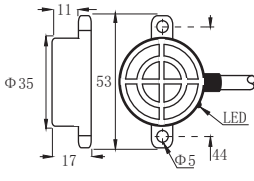
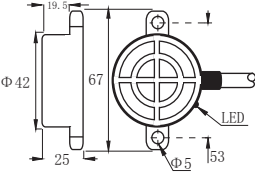
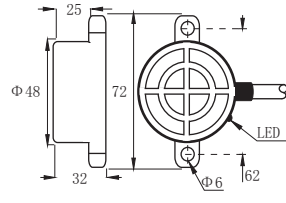
交流电感式接近开关---矮圆形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	35×53×17	42×67×25	48×72×32
安装方式	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	15mm	20mm	20mm
开关频率	25Hz	25Hz	25Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	PBT	PBT	PBT

图 例 Figure	交流二线制	交流二线制	交流二线制
			

尺寸图 Drawing			
	35×53×17mm	42×67×25mm	48×72×32mm

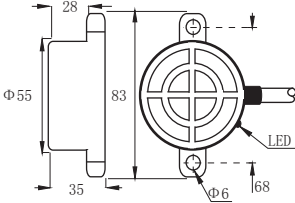
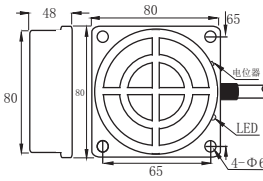
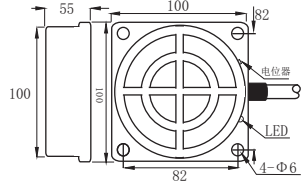
输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
AC 2线/NO	GFD35T-15WO	GFD42T-20WO	GFD48T-20WO
AC 2线/NC	GFD35T-15WC	GFD42T-20WC	GFD48T-20WC

技术参数 Specifications		
电压范围 Voltage supply range +Vs		20-250V AC
电压降 Voltage drop		≤10V AC
最大消耗电流（空载） Current consumption		≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃		≤300mA
迟滞范围 Hysteresis		<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy		<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection		YES
反接保护 Reverse polarity protection		YES
电源指示灯 Power on indicator		红色LED
感应面材料 Material (sensing face)		PBT
防护等级 Protection class		IP67
工作环境温度 Temperature range		-25...+75℃
储存温度 Storage temperature		-35...+85℃ (不结冰)

交流电感式接近开关---矮圆形

外形尺寸	55×83×35	80×80×48	100×100×55
安装方式	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	25mm	40mm	50mm
开关频率	25Hz	25Hz	25Hz
连接方式	2M (PVC)	2M (PVC)	2M (PVC)
壳体材料	PBT	PBT	PBT

图 例 Figure	交流二线制	交流二线制	交流二线制
			

尺寸图 Drawing			
	55×83×35mm	80×80×48mm	100×100×55mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
AC 2线/NO	GFD55T-25WO	GFD80T-40WO	GFD100T-50WO
AC 2线/NC	GFD55T-25WC	GFD80T-40WC	GFD100T-50WC

技术参数 Specifications

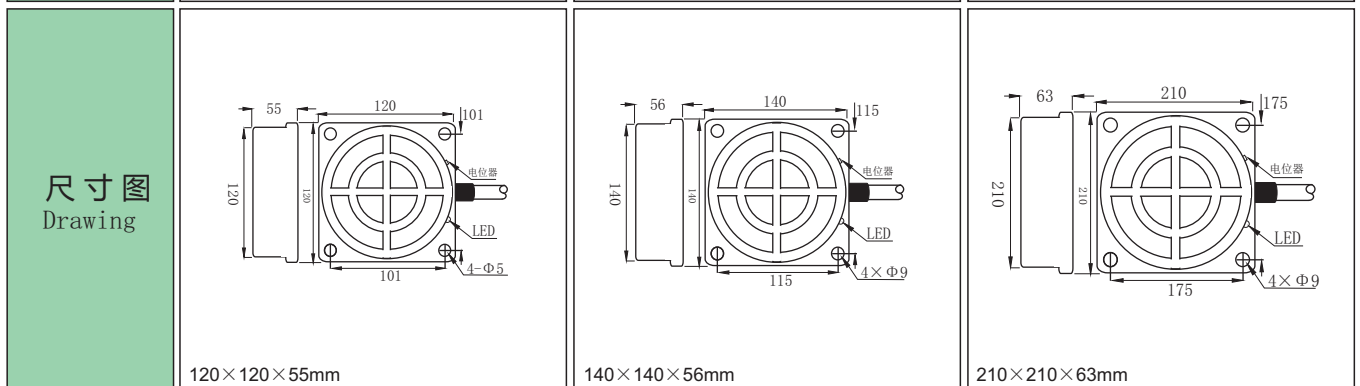
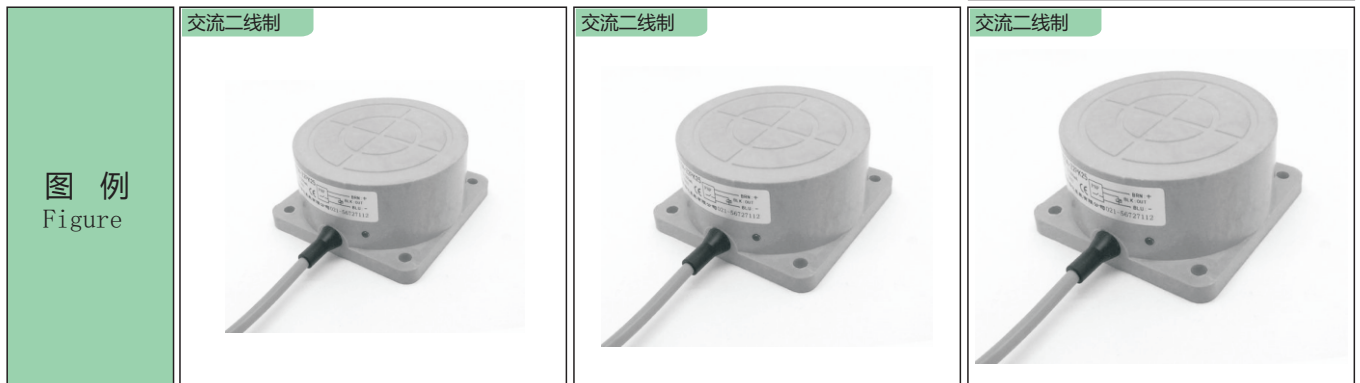
电压范围 Voltage supply range +Vs	20-250V AC
电压降 Voltage drop	≤10V AC
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃	≤300mA
迟滞范围 Hysteresis	<15% (Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0% (Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

交流电感式接近开关---矮圆形

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	120×120×55	140×140×56	210×210×63
安装方式	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	60mm	70mm	120mm
开关频率	25Hz	25Hz	20Hz
连接方式	2M (PVC)	2M (PVC)	2M (PVC)
壳体材料	PBT	PBT	PBT

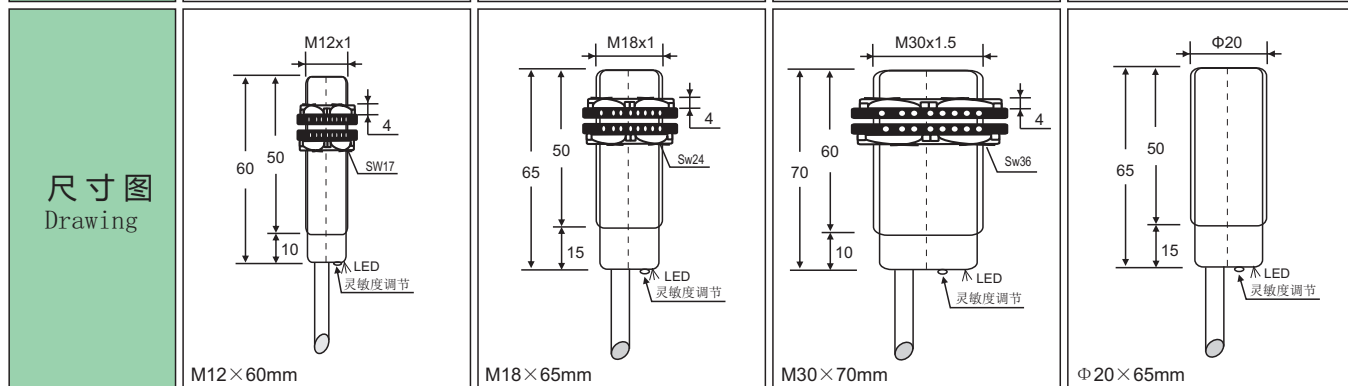
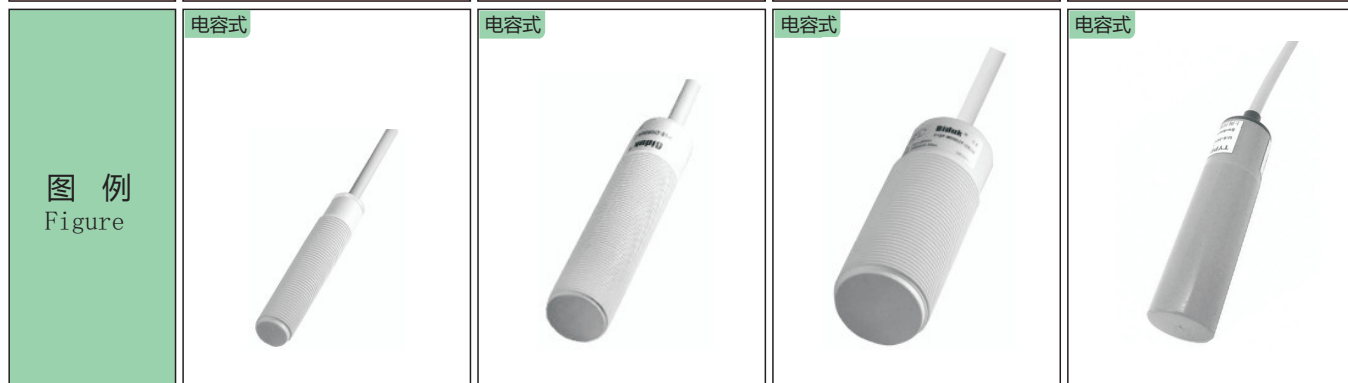


输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
AC 2线/NO	GFD120T-60WO	GFD140T-70WO	GFD210T-120WO
AC 2线/NC	GFD120T-60WC	GFD140T-70WC	GFD210T-120WC

技术参数 Specifications		
电压范围 Voltage supply range +Vs		20-250V AC
电压降 Voltage drop		≤10V AC
最大消耗电流 (空载) Current consumption		≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃		≤300mA
迟滞范围 Hysteresis		<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy		<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection		YES
反接保护 Reverse polarity protection		YES
电源指示灯 Power on indicator		红色LED
感应面材料 Material (sensing face)		PBT
防护等级 Protection class		IP67
工作环境温度 Temperature range		-25...+75℃
储存温度 Storage temperature		-35...+85℃ (不结冰)

电容式接近开关

外形尺寸	Ms12	Ms18	Ms30	Φ20
安装方式	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	1-4mm	1-8mm	1-15mm	1-8mm
开关频率	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	ABS	ABS	ABS	ABS



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	RFS12T-4NO	RFS18T-8NO	RFS30T-15NO	RFS20T-8NO
NPN/NC	RFS12T-4NC	RFS18T-8NC	RFS30T-15NC	RFS20T-8NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	RFS12T-4PO	RFS18T-8PO	RFS30T-15PO	RFS20T-8PO
PNP/NC	RFS12T-4PC	RFS18T-8PC	RFS30T-15PC	RFS20T-8PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

技术参数 Specifications		
电压范围 Voltage supply range +Vs		10-30VDC
电压降 Voltage drop		≤2V
最大消耗电流 (空载) Current consumption		≤10mA
最大负荷电流 Max. switching current ≤75℃		≤300mA
漏电流 Leakage current		<0.01mA
重复定位精度 Repeat accuracy		<5.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection		YES
反接保护 Reverse polarity protection		YES
电源指示灯 Power on indicator		红色LED
感应面材料 Material (sensing face)		ABS
防护等级 Protection class		IP67
工作环境温度 Temperature range		-25...+75℃
储存温度 Storage temperature		-35...+85℃ (不结冰)

外形尺寸	M12	M12	M12	M12
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	0.4...2mm	0.8...4mm	0.4...2mm	0.8...4mm
开关频率	200Hz	100Hz	200Hz	100Hz
连接方式	2M(PVC电缆)	2M(PVC电缆)	M12四芯插	M12四芯插
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍

图例
Figure

0-10V/0-20mA



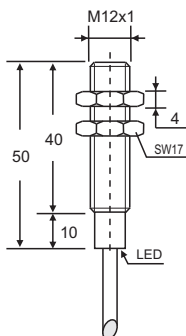
0-10V/0-20mA



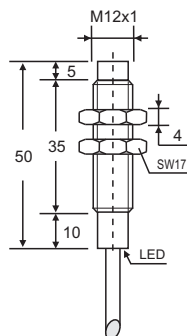
0-10V/0-20mA



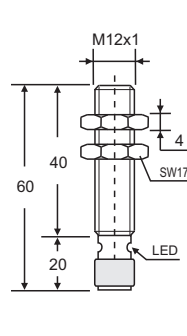
0-10V/0-20mA

尺寸图
Drawing

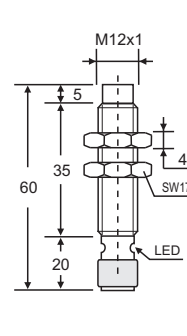
M12×50mm



M12×50mm



M12×60mm



M12×60mm

输出方式

输出电压0-10V

MFJ12M-2U

输出电流0-20mA

MFJ12M-2I

0-10V或0-20mA

MFJ12M-2IU

订货号 Ordering-No

MFJ12T-4U

MFJ12T-4I

MFJ12T-4IU

订货号 Ordering-No

MFJ12M-2UX

MFJ12M-2IX

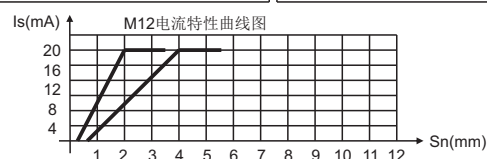
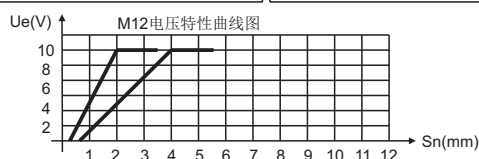
GFJ12M-2IUX

订货号 Ordering-No

MFJ12T-4UX

MFJ12T-4IX

MFJ12T-4IUX

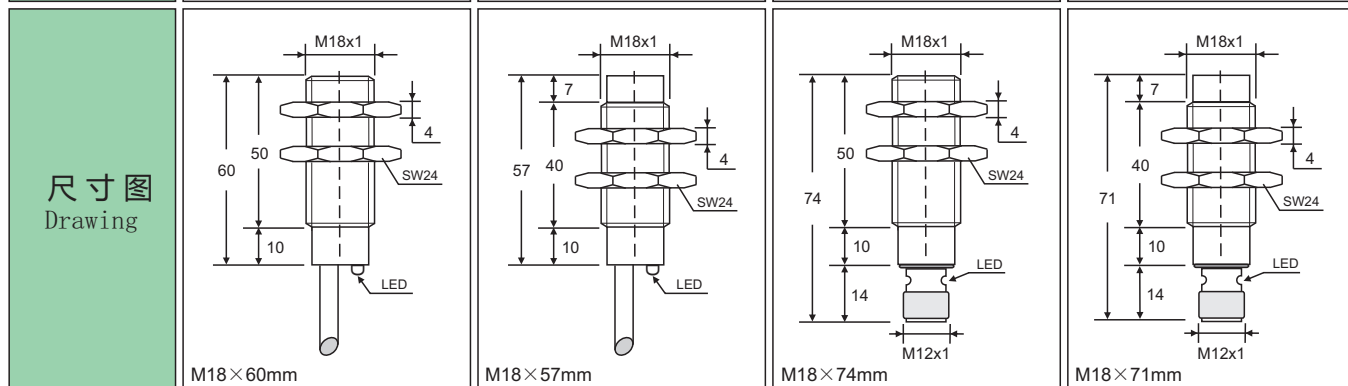
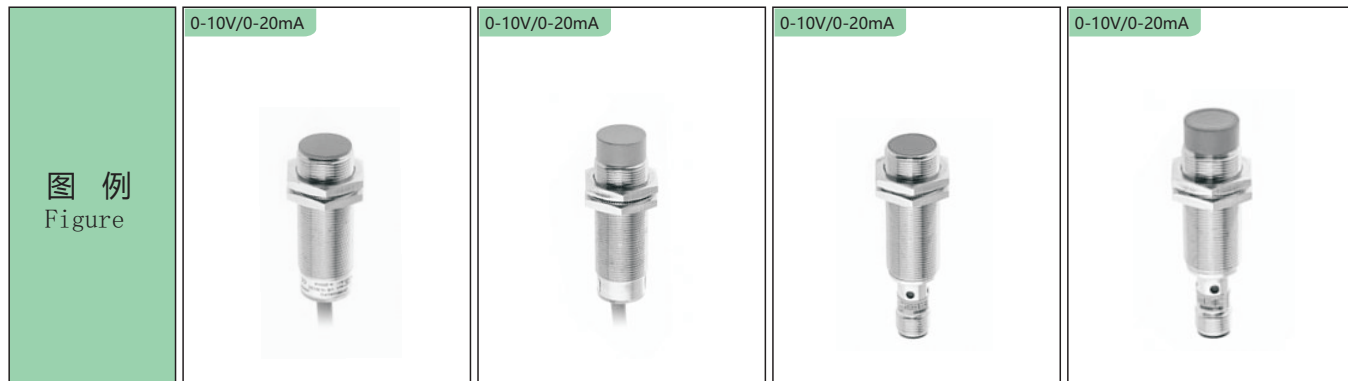


技术参数 Specifications

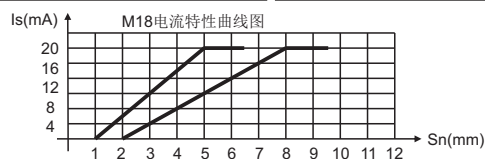
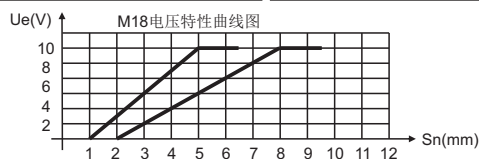
电压范围 Voltage supply range +Vs	15-30VDC
消耗电流 Current consumption	≤20mA
输出电压 Output voltage	0...10V
负载阻抗 Load impedance	≤4.7KΩ
输出电流 Output current	0...20mA
负载阻抗 Load impedance	≤1KΩ
开关点偏移 Switch point shift	≤±10%
回差范围 Return range	≤±5%
电源指示灯 Power on indicator	无
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

模拟量（线性）传感器

外形尺寸	M18	M18	M18	M18
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	1...5mm	2...8mm	1...5mm	2...8mm
开关频率	200Hz	100Hz	200Hz	100Hz
连接方式	2M(PVC电缆)	2M(PVC电缆)	M12四芯插	M12四芯插
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
输出电压0-10V	MFJ18M-5U	MFJ18T-8U	MFJ18M-5UX	MFJ18T-8UX
输出电流0-20mA	MFJ18M-5I	MFJ18T-8I	MFJ18M-5IX	MFJ18T-8IX
0-10V或0-20mA	MFJ18M-5IU	MFJ18T-8IU	MFJ18M-5IUX	MFJ18T-8IUX



技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	15-30VDC
消耗电流 Current consumption	≤20mA
输出电压 Output voltage	0...10V
负载阻抗 Load impedance	≤4.7KΩ
输出电流 Output current	0...20mA
负载阻抗 Load impedance	≤1KΩ
开关点偏移 Switch point shift	≤±10%
回差范围 Return range	≤±5%
电源指示灯 Power on indicator	无
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

外形尺寸	M30	M30	M30	M30
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	3...10mm	5...15mm	3...10mm	5...15mm
开关频率	150Hz	60Hz	150Hz	60Hz
连接方式	2M(PVC电缆)	2M(PVC电缆)	M12四芯插	M12四芯插
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍

图例
Figure

0-10V/0-20mA



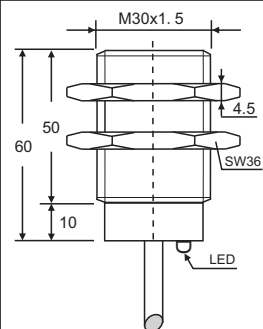
0-10V/0-20mA



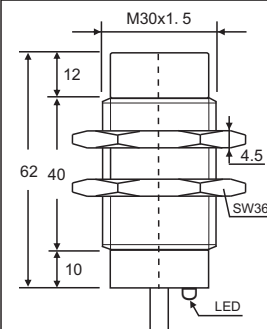
0-10V/0-20mA



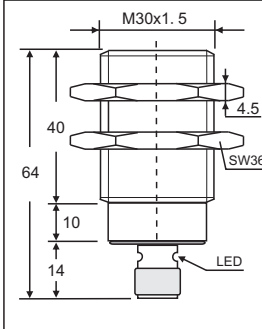
0-10V/0-20mA

尺寸图
Drawing

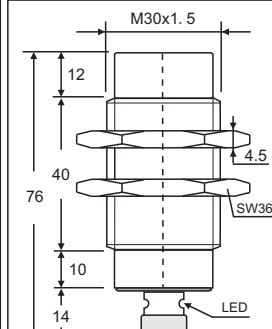
M30×60mm



M30×62mm



M30×64mm



M30×76mm

输出方式

输出电压0-10V

MFJ30M-10U

输出电流0-20mA

MFJ30M-10I

0-10V或0-20mA

MFJ30M-10IU

订货号 Ordering-No

MFJ30T-15U

MFJ30T-15I

MFJ30T-15IU

订货号 Ordering-No

MFJ30M-10UX

MFJ30M-10IX

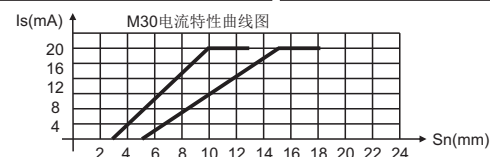
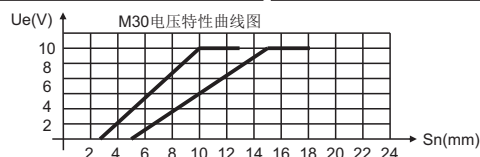
MFJ30M-10IUX

订货号 Ordering-No

MFJ30T-15UX

MFJ30T-15IX

MFJ30T-15IUX

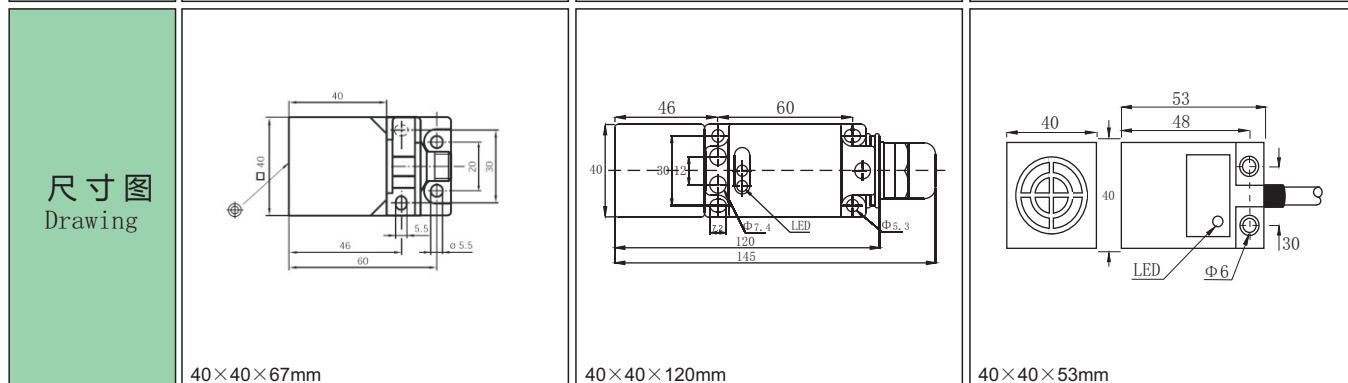
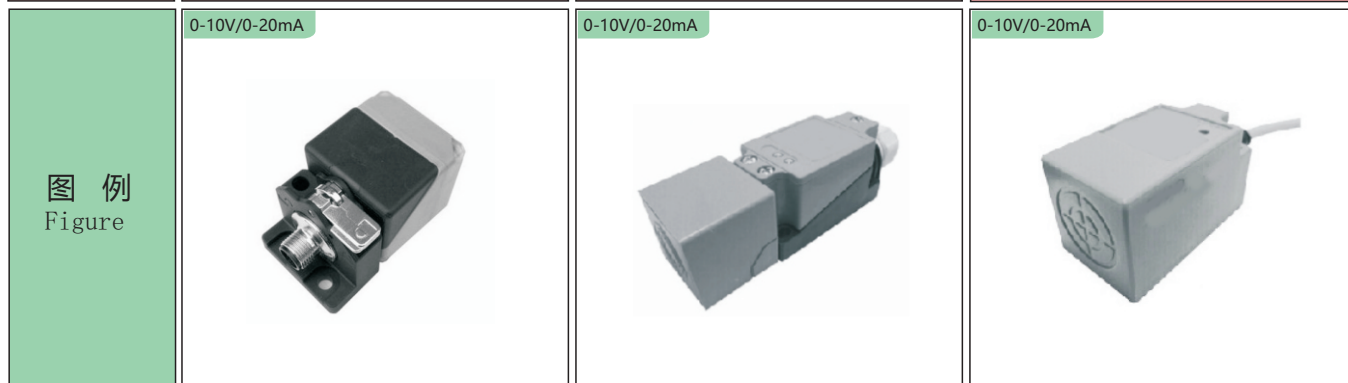


技术参数 Specifications

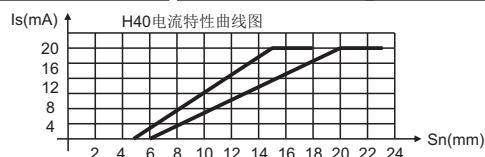
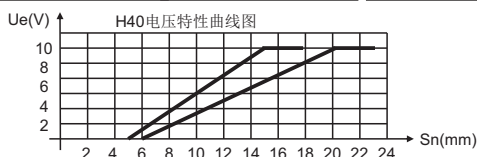
电压范围 Voltage supply range +Vs	15-30VDC
消耗电流 Current consumption	≤20mA
输出电压 Output voltage	0...10V
负载阻抗 Load impedance	≤4.7KΩ
输出电流 Output current	0...20mA
负载阻抗 Load impedance	≤1KΩ
开关点偏移 Switch point shift	≤±10%
回差范围 Return range	≤±5%
电源指示灯 Power on indicator	无
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

模拟量（线性）传感器

外形尺寸	40×40×67		40×40×120		40×40×53	
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	15mm	20mm	15mm	20mm	15mm	20mm
开关频率	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz	25Hz
连接方式	内部接线端		内部接线端		2M(PVC引线)	
壳体材料	ABS		ABS		ABS	



输出方式	订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No		订货号 Ordering-No	
输出电压0-10V	MFE40M-15UT	MFE40T-20UT	MFE40M-15UT	MFE40T-20UT	MFA40M-15U	MFA40T-20U
输出电流0-20mA	MFE40M-15IT	MFE40T-20IT	MFE40M-15IT	MFE40T-20IT	MFA40M-15I	MFA40T-20I
0-10V或0-20mA	MFE40M-15IUT	MFE40T-20IUT	MFE40M-15IUT	MFE40T-20IUT	MFA40M-15IU	MFA40T-20IU



技术参数 Specifications

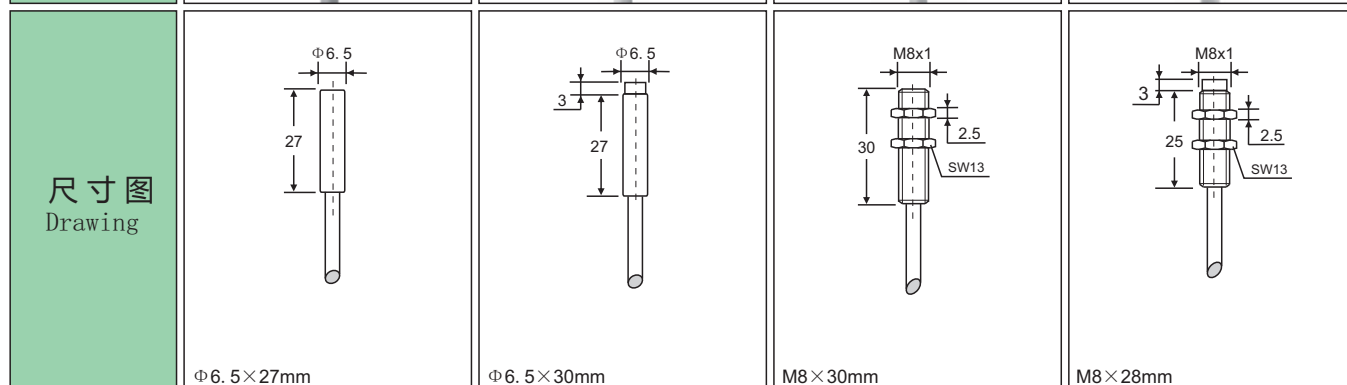
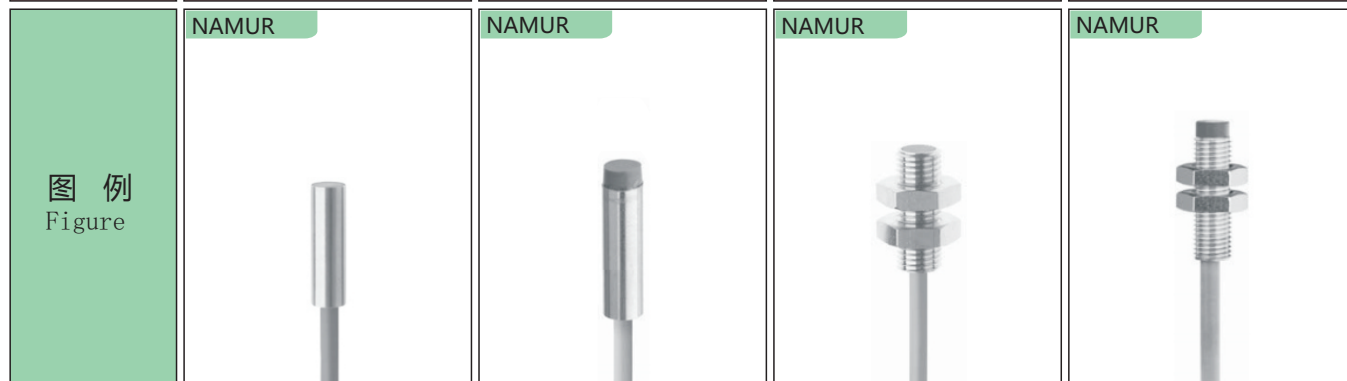
电压范围 Voltage supply range +Vs	15-30VDC
消耗电流 Current consumption	≤20mA
输出电压 Output voltage	0...10V
负载阻抗 Load impedance	≤4.7KΩ
输出电流 Output current	0...20mA
负载阻抗 Load impedance	≤1KΩ
开关点偏移 Switch point shift	≤±10%
回差范围 Return range	≤±5%
电源指示灯 Power on indicator	无
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

NAMUR本质安全型防爆接近开关

AINFY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	Φ6.5	Φ6.5	M8	M8
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	1.5mm	2mm	1.5mm	2mm
开关频率	1000Hz	800Hz	1000Hz	800Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍



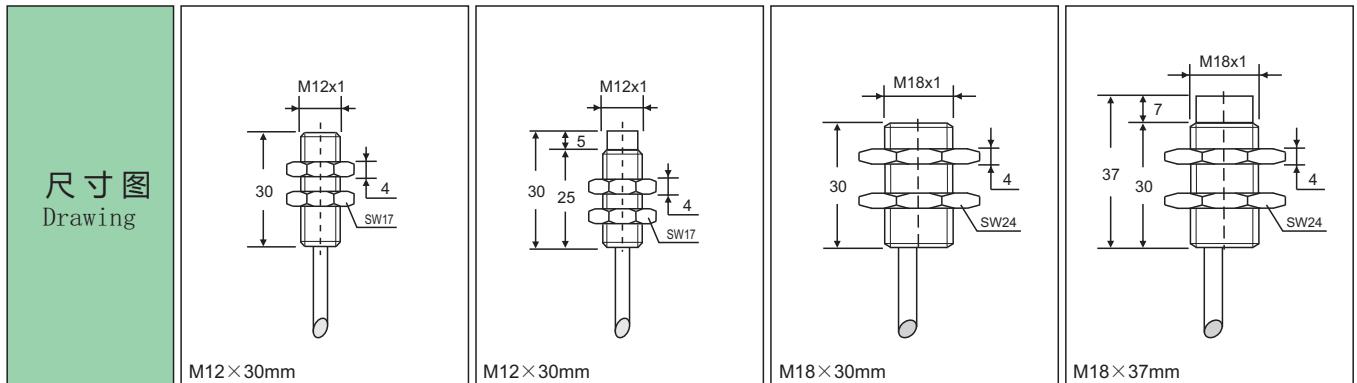
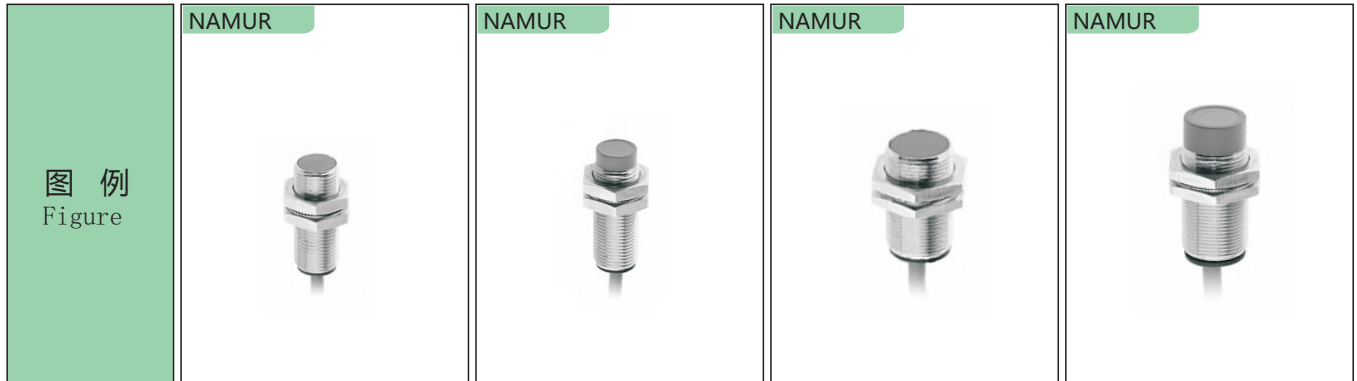
输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NAMUR.常闭	NFC6.5M-1.5VC	NFC6.5T-2VC	NFJ8M-1.5VC	NFJ8T-2VC

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	7.7-9VDC
未检测到金属板 No metal plate was detected	≥3mA
检测到金属板 Metal plate detected	≤1mA
负载阻抗 Load impedance	> 1KΩ
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	无
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

NAMUR本质安全型防爆接近开关

外形尺寸	M12	M12	M18	M18
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded
检测距离	2mm	4mm	5mm	8mm
开关频率	600Hz	400Hz	400Hz	200Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NAMUR.常闭	NFJ12M-2VC	NFJ12T-4VC	NFJ18M-5VC	NFJ18T-8VC

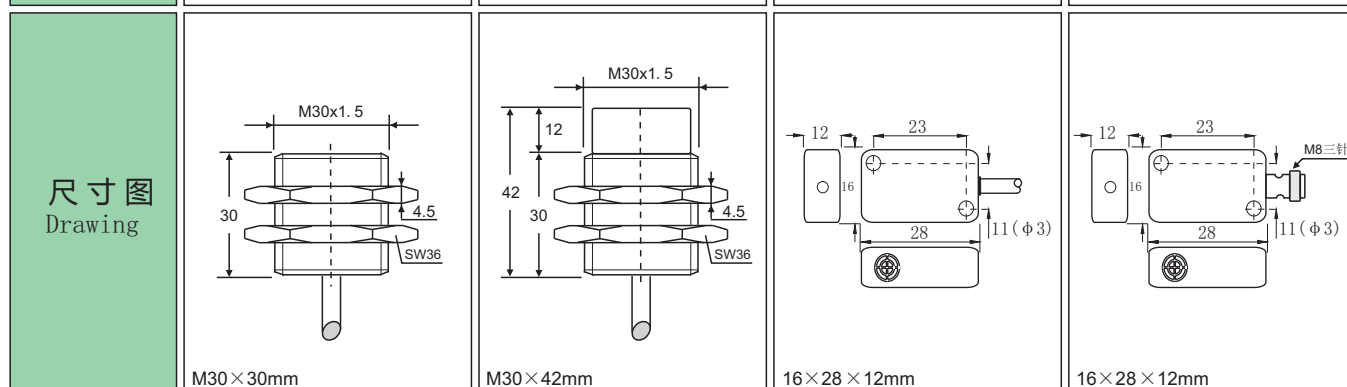
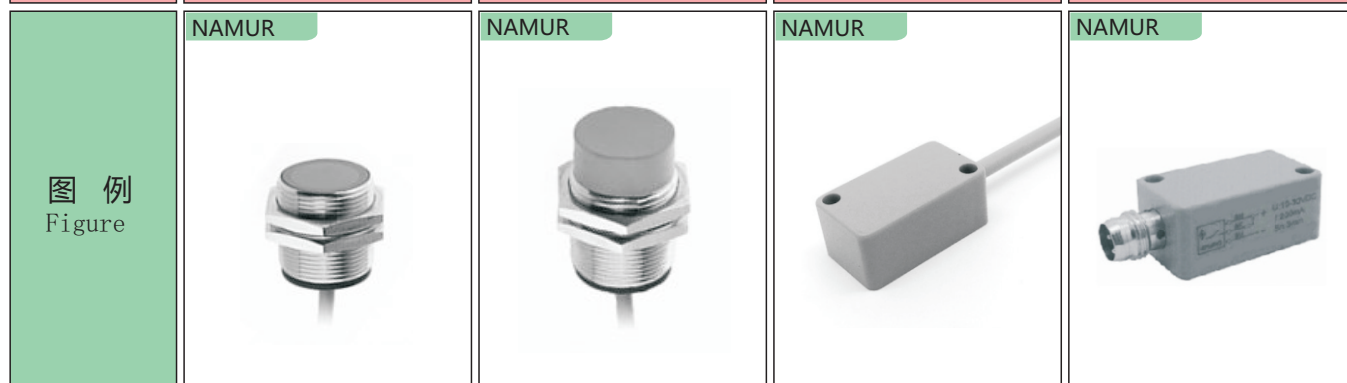
技术参数 Specifications		
电压范围 Voltage supply range +Vs		7.7-9VDC
未检测到金属板 No metal plate was detected		≥3mA
检测到金属板 Metal plate detected		≤1mA
负载阻抗 Load impedance		> 1KΩ
迟滞范围 Hysteresis		<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy		<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection		YES
反接保护 Reverse polarity protection		YES
电源指示灯 Power on indicator		无
感应面材料 Material (sensing face)		PBT
防护等级 Protection class		IP67
工作环境温度 Temperature range		-25...+75℃
储存温度 Storage temperature		-35...+85℃ (不结冰)

NAMUR本质安全型防爆接近开关

AINITY

www.lingyicgkj.com

外形尺寸	M30	M30	E16	E16
安装方式	齐平 Shielded	非齐平 Non-Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	10mm	15mm	3mm	3mm
开关频率	1000Hz	800Hz	1000Hz	800Hz
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	M8三芯插
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	PBT	PBT



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NAMUR.常闭	NFJ30M-10VC	NFJ30T-15VC	NFA16M-3VC	NFA16M-3VCS

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	7.7-9VDC
未检测到金属板 No metal plate was detected	≥3mA
检测到金属板 Metal plate detected	≤1mA
负载阻抗 Load impedance	> 1KΩ
迟滞范围 Hysteresis	<15%(Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0%(Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	无
感应面材料 Material (sensing face)	PBT
防护等级 Protection class	IP67
工作环境温度 Temperature range	-25...+75℃
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

霍尔开关工作原理

当一块通有电流的金属或半导体薄片垂直地放在磁场中时，薄片的两端就会发生电位差，这种现象就被称为霍尔效应。两端具有的电位差值称为霍尔电势 U_H 。其表达式为

$$U_H = K \cdot I \cdot B/d$$

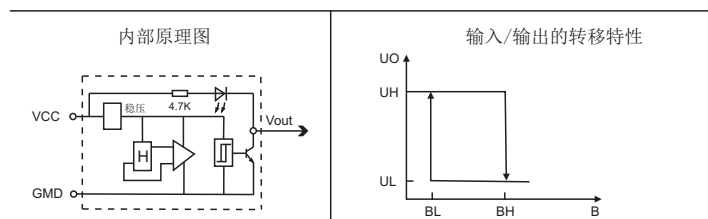
其中 K 为霍尔系数， I 为薄片通过的电流， B 为外加磁场(洛伦兹力Lorentz)的磁感应强度， d 是薄片的厚度。

由此可见，霍尔效应的灵敏度高低与外加磁场的磁感应强度成正比的关系。

霍尔开关就属于这种有源磁电转换器件，它是在霍尔效应原理的基础上，利用集成封装和组装工艺制作而成，它可方便的把磁输入信号转换成实际应用中的电信号，同时又具备工业场合实际应用易操作和可靠性的要求。

霍尔开关的输入端时以磁感应强度 B 来表征的，当 B 值达到的程度(如 B_1)时，霍尔开关内部的触发器翻转，霍尔开关的输出电平状态也随之翻转。输出端一般采用晶体管输出，和接近开关类似有NPN、PNP、常开型、常闭型、锁存型(双极性)、双信号输出之分，与接近开关不同的是检测体不一样，霍尔传感器只对磁铁检测，能够区分磁铁的N和S极。

霍尔开关具有无触电、低功耗、长使用寿命、响应频率高等特点，内部采用环氧树脂封灌成一体化，所以能在各类恶劣环境下可靠的工作。霍尔开关可应用于接近开关，压力开关，里程表等，作为一种新型的电气配件。



磁性开关工作原理

磁性开关又叫舌簧管，与霍尔元件差不多，但原理性质不同，是利用磁场信号来控制的一种开关元件，无磁断开，可以用来检测电路或机械运动的状态，当磁铁靠近时磁性开关发出信号，一般信号距离为10mm接通，此产品泛应用到防盗门，家用门、打印机、传真机、电话机、等电子仪器上面。

还有一种磁性开关是专门用在气缸上面的，还有一种磁性开关是专门用在气缸上面的，开关内装有舌簧片、保护电路和LED动作指示灯等，均用环氧树脂封灌在一个适用于某种气缸型号的外壳内。当装有永久磁环的活塞运动到磁性开关附近，磁力线通过舌簧片使其磁化，两个簧片被吸引接触，则开关导通，当永久磁环返回离开时，磁场减弱，两簧片弹开，则开关断开。由于开关的导通或断开，使电磁阀换向，从而实现气缸的往复运动。

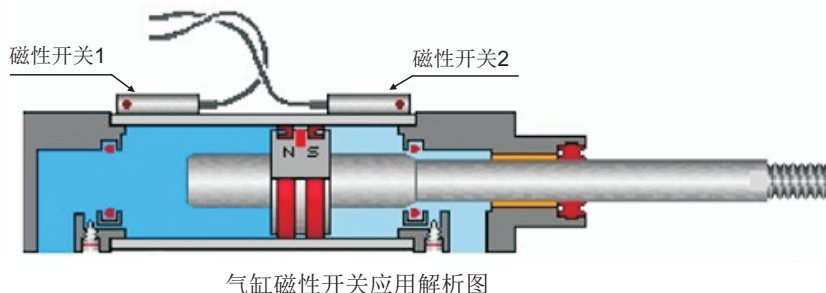
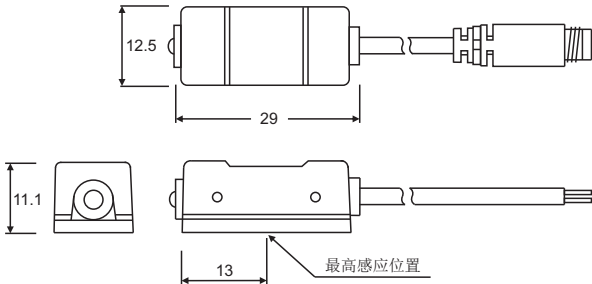
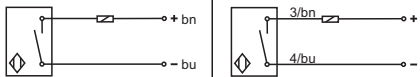
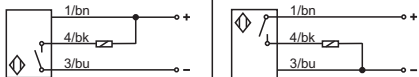


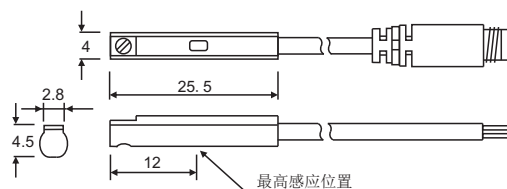
图 例 Figure	尺寸图 Drawing			
				
输出方式 Output mode	DC二线NO		DC三线NPN. NO	DC三线PNP. NO
产品型号 Product model	ZFA1-FVO	ZFA1-FVOS	ZFA1-FNO	ZFA1-FPO
接线图 Wiring diagram				
连接方式 Connection mode	2米PVC	M8三芯接插件	2米PVC	
开关逻辑 Switching logic	SPST常开型		电子式无触点常开型	
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-120VDC/AC		10-30VDC	
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	±10%			
最大负荷电流 Max. switching current	100mA max			
接点容量 Contact rating	10W max		3W max	
最大消耗电流（空载）Current consumption	.....		8mA	
电压降 Voltage drop	3.5V max		1.5V max	
漏电流 leakage current	.....		0.01mA max	
指示灯颜色 Indicator light color	红色LED			
工作频率 Working frequency	200Hz		800Hz	
短路保护 Short circuit protection	Yes			
反接保护 Reverse polarity protection	Yes			
感应磁场强度 Induced magnetic field intensity	50高斯		45高斯	
防护等级 Protection class	IP67			
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或10-55Hz。1.0mm 振幅, 在X. Y和Z方向持续30分钟			
工作环境温度 Temperature range	-10...+70℃			
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH			
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)			
电线线径 Wire diameter	Φ3.2		Φ3.3	

 IH	
---	--

图 例 Figure



尺寸图 Drawing



输出方式 Output mode	DC二线NO		DC三线NPN. NO	DC三线PNP. NO
产品型号 Product model	ZFA1-VO	ZFA1-VOS	ZFA1-NO	ZFA1-PO
接线图 Wiring diagram				
连接方式 Connection mode	2米PVC	M8三芯接插件	2米PVC	
开关逻辑 Switching logic	SPST常开型		电子式无触点常开型	
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-120VDC/AC		10-30VDC	
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	±10%			
最大负荷电流 Max. switching current	100mA max			
接点容量 Contact rating	10W max		3W max	
最大消耗电流（空载）Current consumption	.....		8mA	
电压降 Voltage drop	3.5V max		1.5V max	
漏电流 leakage current	.....		0.01mA max	
指示灯颜色 Indicator light color	红色LED			
工作频率 Working frequency	200Hz		800Hz	
短路保护 Short circuit protection	Yes			
反接保护 Reverse polarity protection	Yes			
感应磁场强度 Induced magnetic field intensity	50高斯		45高斯	
防护等级 Protection class	IP67			
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或10-55Hz. 1.0mm 振幅，在X、Y和Z方向持续30分钟			
工作环境温度 Temperature range	-10...+70℃			
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH			
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃（不结冰）			
电线线径 Wire diameter	Φ3.2		Φ3.3	



PAB



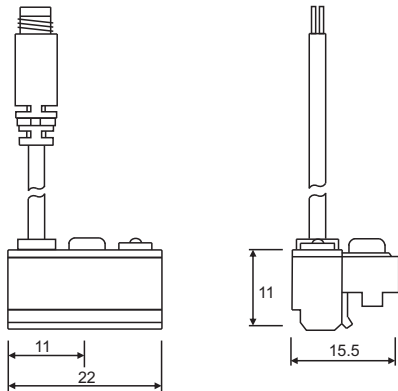
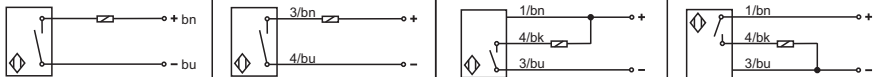
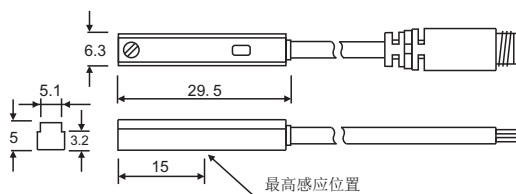
图 例 Figure	尺寸图 Drawing			
				
输出方式 Output mode	DC二线NO		DC三线NPN. NO	DC三线PNP. NO
产品型号 Product model	ZFA1-JVO	ZFA1-JVOS	ZFA1-JNO	ZFA1-JPO
接线图 Wiring diagram				
连接方式 Connection mode	2米PVC	M8三芯接插件	2米PVC	
开关逻辑 Switching logic	SPST常开型		电子式无触点常开型	
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-120VDC/AC		10-30VDC	
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	±10%			
最大负荷电流 Max. switching current	100mA max			
接点容量 Contact rating	10W max		3W max	
最大消耗电流（空载） Current consumption	.....		8mA	
电压降 Voltage drop	3.5V max		1.5V max	
漏电流 leakage current	.....		0.01mA max	
指示灯颜色 Indicator light color	红色LED			
工作频率 Working frequency	200Hz		800Hz	
短路保护 Short circuit protection	Yes			
反接保护 Reverse polarity protection	Yes			
感应磁场强度 Induced magnetic field intensity	50高斯		45高斯	
防护等级 Protection class	IP67			
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或10-55Hz。1.0mm 振幅, 在X. Y和Z方向持续30分钟			
工作环境温度 Temperature range	-10...+70℃			
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH			
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)			
电线线径 Wire diameter	Φ 3. 2		Φ 3. 3	
				
PAC				

图 例 Figure



尺寸图 Drawing



输出方式 Output mode	DC二线NO		DC三线NPN. NO	DC三线PNP. NO
产品型号 Product model	ZFA1-MVO	ZFA1-MVOS	ZFA1-MNO	ZFA1-MPO
接线图 Wiring diagram				
连接方式 Connection mode	2米PVC	M8三芯接插件	2米PVC	
开关逻辑 Switching logic	SPST常开型		电子式无触点常开型	
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-120VDC/AC		10-30VDC	
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	±10%			
最大负荷电流 Max. switching current	100mA max			
接点容量 Contact rating	10W max		3W max	
最大消耗电流（空载）Current consumption	.....		8mA	
电压降 Voltage drop	3.5V max		1.5V max	
漏电流 leakage current	.....		0.01mA max	
指示灯颜色 Indicator light color	红色LED			
工作频率 Working frequency	200Hz		800Hz	
短路保护 Short circuit protection	Yes			
反接保护 Reverse polarity protection	Yes			
感应磁场强度 Induced magnetic field intensity	50高斯		45高斯	
防护等级 Protection class	IP67			
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X. Y和Z方向持续30分钟			
工作环境温度 Temperature range	-10...+70℃			
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH			
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)			
电线线径 Wire diameter	Φ3.2		Φ3.3	



IH(1)



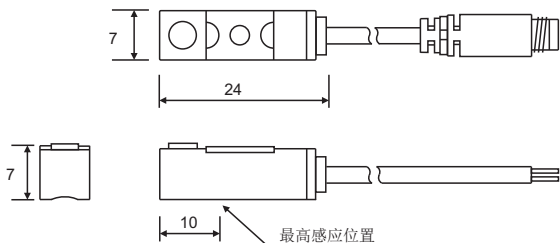
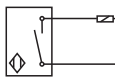
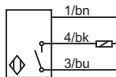
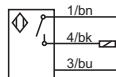
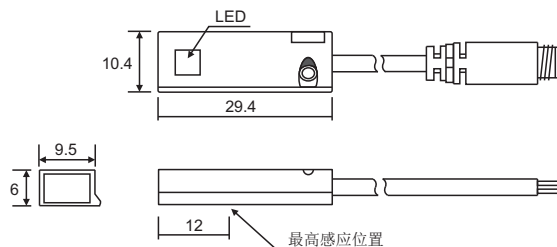
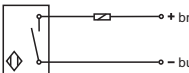
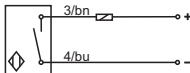
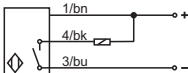
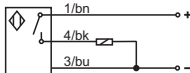
图 例 Figure	尺寸图 Drawing			
				
输出方式 Output mode	DC二线NO		DC三线NPN. NO	DC三线PNP. NO
产品型号 Product model	ZFA1-CVO	ZFA1-CVOS	ZFA1-CNO	ZFA1-CPO
接线图 Wiring diagram				
连接方式 Connection mode	2米PVC	M8三芯接插件	2米PVC	
开关逻辑 Switching logic	SPST常开型		电子式无触点常开型	
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-120VDC/AC		10-30VDC	
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	±10%			
最大负荷电流 Max. switching current	100mA max			
接点容量 Contact rating	10W max		3W max	
最大消耗电流（空载）Current consumption	.....		8mA	
电压降 Voltage drop	3.5V max		1.5V max	
漏电流 leakage current	.....		0.01mA max	
指示灯颜色 Indicator light color	红色LED			
工作频率 Working frequency	200Hz		800Hz	
短路保护 Short circuit protection	Yes			
反接保护 Reverse polarity protection	Yes			
感应磁场强度 Induced magnetic field intensity	50高斯		45高斯	
防护等级 Protection class	IP67			
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或10-55Hz。1.0mm 振幅，在X、Y和Z方向持续30分钟			
工作环境温度 Temperature range	-10...+70℃			
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH			
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)			
电线线径 Wire diameter	Φ3.2		Φ3.3	
 BK				

图 例 Figure



尺寸图 Drawing



输出方式 Output mode	DC二线NO		DC三线NPN. NO	DC三线PNP. NO
产品型号 Product model	ZFA1-ZVO	ZFA1-ZVOS	ZFA1-ZNO	ZFA1-ZPO
接线图 Wiring diagram				
连接方式 Connection mode	2米PVC	M8三芯接插件	2米PVC	
开关逻辑 Switching logic	SPST常开型		电子式无触点常开型	
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-120VDC/AC		10-30VDC	
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	±10%			
最大负荷电流 Max. switching current	100mA max			
接点容量 Contact rating	10W max		3W max	
最大消耗电流（空载）Current consumption	.....		8mA	
电压降 Voltage drop	3.5V max		1.5V max	
漏电流 leakage current	.....		0.01mA max	
指示灯颜色 Indicator light color	红色LED			
工作频率 Working frequency	200Hz		800Hz	
短路保护 Short circuit protection	Yes			
反接保护 Reverse polarity protection	Yes			
感应磁场强度 Induced magnetic field intensity	50高斯		45高斯	
防护等级 Protection class	IP67			
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X. Y和Z方向持续30分钟			
工作环境温度 Temperature range	-10...+70℃			
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH			
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)			
电线线径 Wire diameter	Φ3.2		Φ3.3	



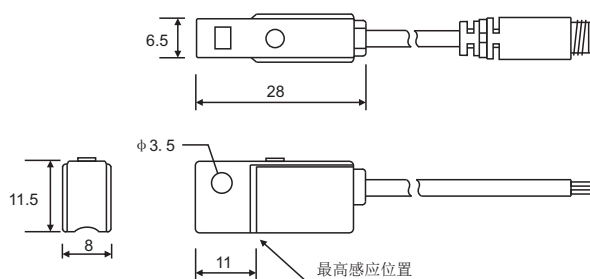
PM

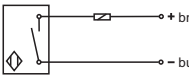
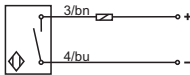
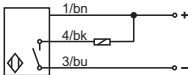
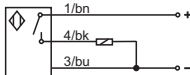


图 例 Figure



尺寸图 Drawing



输出方式 Output mode	DC二线NO		DC三线NPN. NO	DC三线PNP. NO
产品型号 Product model	ZFA1-C73VO	ZFA1-C73VOS	ZFA1-C73NO	ZFA1-C73PO
接线图 Wiring diagram				
连接方式 Connection mode	2米PVC	M8三芯接插件	2米PVC	
开关逻辑 Switching logic	SPST常开型		电子式无触点常开型	
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-120VDC/AC		10-30VDC	
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	±10%			
最大负荷电流 Max. switching current	100mA max			
接点容量 Contact rating	10W max		3W max	
最大消耗电流（空载）Current consumption	.....		8mA	
电压降 Voltage drop	3.5V max		1.5V max	
漏电流 leakage current	.....		0.01mA max	
指示灯颜色 Indicator light color	红色LED			
工作频率 Working frequency	200Hz		800Hz	
短路保护 Short circuit protection	Yes			
反接保护 Reverse polarity protection	Yes			
感应磁场强度 Induced magnetic field intensity	50高斯		45高斯	
防护等级 Protection class	IP67			
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X、Y和Z方向持续30分钟			
工作环境温度 Temperature range	-10...+70℃			
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH			
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)			
电线线径 Wire diameter	Φ3.2		Φ3.3	



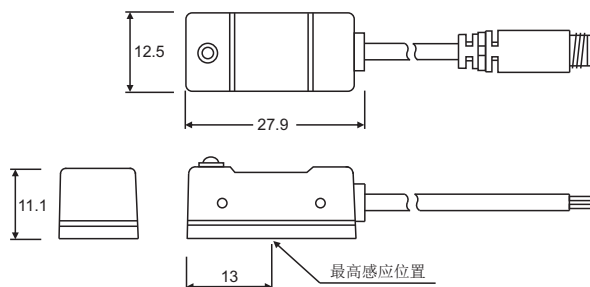
PBN



图 例 Figure



尺寸图 Drawing



输出方式 Output mode	DC二线NO		DC三线NPN. NO	DC三线PNP. NO
产品型号 Product model	ZFA1-FVO	ZFA1-FVOS	ZFA1-FNO	ZFA1-FPO
接线图 Wiring diagram				
连接方式 Connection mode	2米PVC	M8三芯接插件	2米PVC	
开关逻辑 Switching logic	SPST常开型		电子式无触点常开型	
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-120VDC/AC		10-30VDC	
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	±10%			
最大负荷电流 Max. switching current	100mA max			
接点容量 Contact rating	10W max		3W max	
最大消耗电流（空载）Current consumption	.....		8mA	
电压降 Voltage drop	3.5V max		1.5V max	
漏电流 leakage current	.....		0.01mA max	
指示灯颜色 Indicator light color	红色LED			
工作频率 Working frequency	200Hz		800Hz	
短路保护 Short circuit protection	Yes			
反接保护 Reverse polarity protection	Yes			
感应磁场强度 Induced magnetic field intensity	50高斯		45高斯	
防护等级 Protection class	IP67			
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X. Y和Z方向持续30分钟			
工作环境温度 Temperature range	-10...+70℃			
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH			
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)			
电线线径 Wire diameter	Φ3.2		Φ3.3	

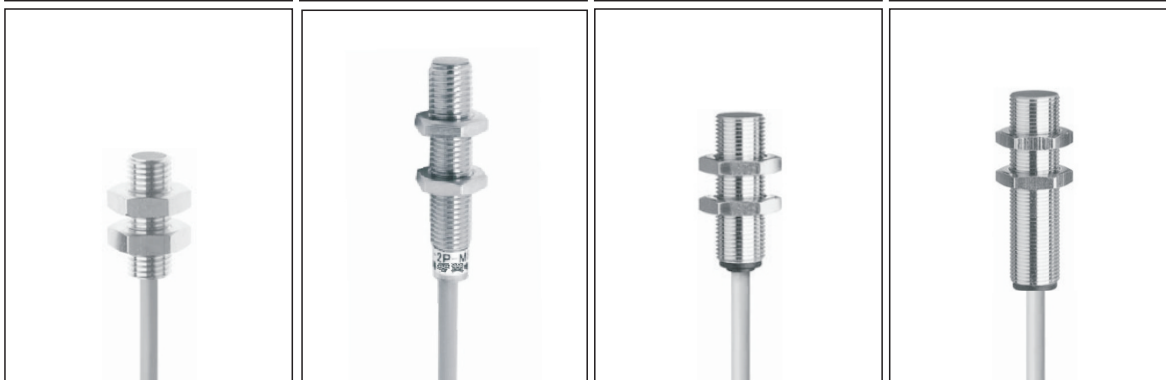


SC

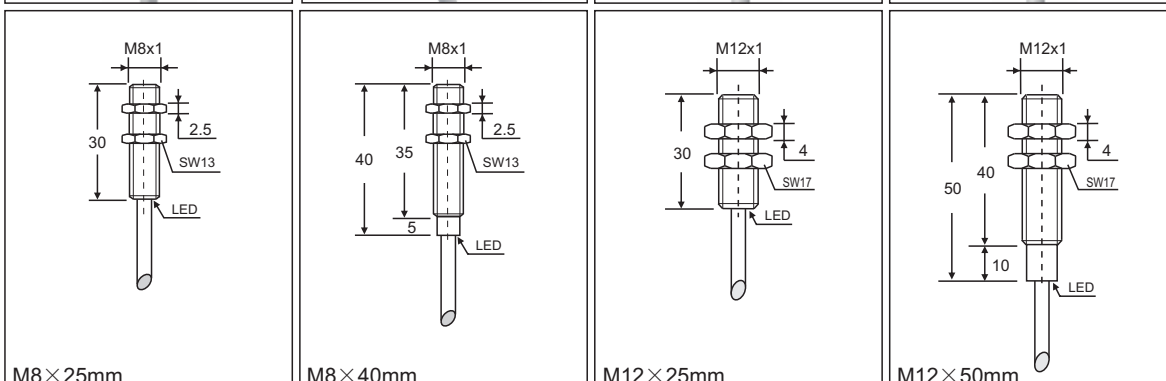


外形尺寸	M8×25×1mm	M8×40×1mm	M12×25×1mm	M12×50×1mm
安装方式	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	10mm	10mm	10mm	10mm
开关频率	5KHz	5KHz	5KHz	5KHz
感应面材料	PBT	PBT	PBT	PBT
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍
工作温度	-25...+75℃	-25...+75℃	-25...+75℃	-25...+75℃
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)	2M(PVC)

图例
Figure



尺寸图
Drawing



M8×25mm

M8×40mm

M12×25mm

M12×50mm

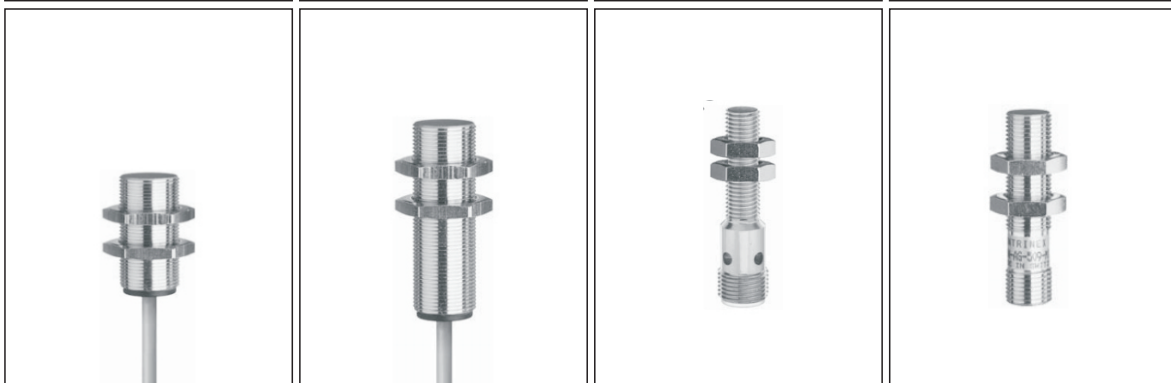
输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	HFJ8M25-10NO	HFJ8M-10NO	HFJ12M25-10NO	HFJ12M-10NO
NPN/NC	HFJ8M25-10NC	HFJ8M-10NC	HFJ12M25-10NC	HFJ12M-10NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	HFJ8M25-10PO	HFJ8M-10PO	HFJ12M25-10PO	HFJ12M-10PO
PNP/NC	HFJ8M25-10PC	HFJ8M-10PC	HFJ12M25-10PC	HFJ12M-10PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

技术参数 Specifications

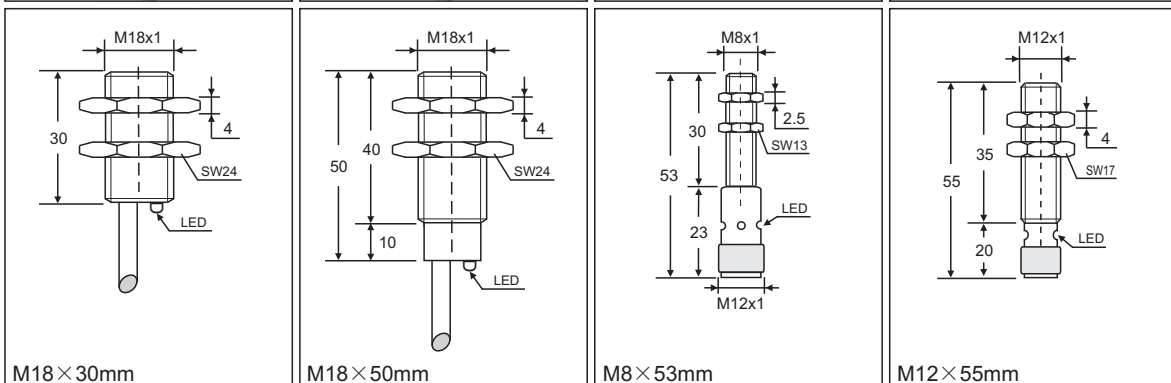
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-24VDC
电压降 Voltage drop	≤1V
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15% (Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0% (Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色 LED
防护等级 Protection class	IP67
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

外形尺寸	M18×30×1mm	M18×50×1mm	M8×53×1mm	M12×55×1mm
安装方式	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	10mm	10mm	10mm	10mm
开关频率	5KHz	5KHz	5KHz	5KHz
感应面材料	PBT	PBT	PBT	PBT
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍
工作温度	-25...+75℃	-25...+75℃	-25...+75℃	-25...+75℃
连接方式	2M(PVC)	2M(PVC)	M12四芯插	M12四芯插

图例
Figure



尺寸图
Drawing



输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	HFJ18M30-10NO	HFJ18M-10NO	HFJ8M-10NOX	HFJ12M-10NOX
NPN/NC	HFJ18M30-10NC	HFJ18M-10NC	HFJ8M-10NCX	HFJ12M-10NCX
NPN/NO+NC				
PNP/NO	HFJ18M30-10PO	HFJ18M-10PO	HFJ8M-10POX	HFJ12M-10POX
PNP/NC	HFJ18M30-10PC	HFJ18M-10PC	HFJ8M-10PCX	HFJ12M-10PCX
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

技术参数 Specifications

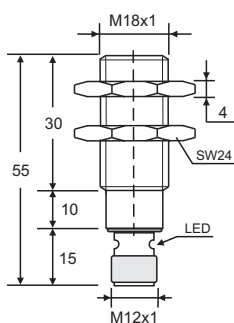
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-24VDC
电压降 Voltage drop	≤1V
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15% (Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0% (Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
防护等级 Protection class	IP67
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

外形尺寸	M18×55×1mm	M8×40×1mm	M12×50×1mm	M18×50×1mm
安装方式	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded	齐平 Shielded
检测距离	10mm	10mm	10mm	10mm
开关频率	5KHz	3KHz	3KHz	3KHz
感应面材料	PBT	铝	铝	铝
壳体材料	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍	铜镀镍
工作温度	-25...+75℃	-40...+150℃	-40...+150℃	-40...+150℃
连接方式	M12四芯插	2M硅胶电缆	2M硅胶电缆	2M硅胶电缆

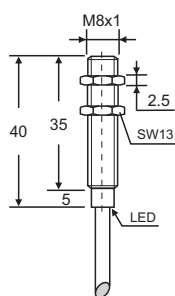
图例
Figure



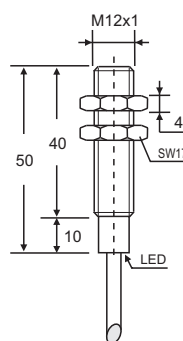
尺寸图
Drawing



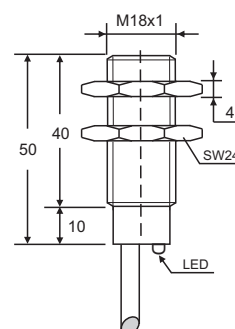
M18×55mm



M8×40mm



M12×50mm



M18×50mm

输出方式	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No	订货号 Ordering-No
NPN/NO	HFJ18M-10NOX	HFJ8M-W10NO	HFJ12M-W10NO	HFJ18M-W10NO
NPN/NC	HFJ18M-10NCX	HFJ8M-W10NC	HFJ12M-W10NC	HFJ18M-W10NC
NPN/NO+NC				
PNP/NO	HFJ18M-10POX	HFJ8M-W10PO	HFJ12M-W10PO	HFJ18M-W10PO
PNP/NC	HFJ18M-10PCX	HFJ8M-W10PC	HFJ12M-W10PC	HFJ18M-W10PC
PNP/NO+NC				
DC 2线/NO				
DC 2线/NC				

技术参数 Specifications

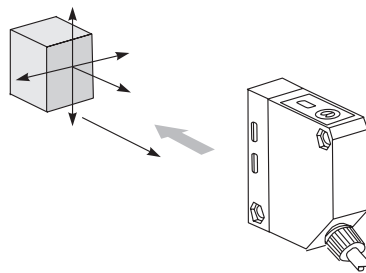
电压范围 Voltage supply range +Vs	5-24VDC
电压降 Voltage drop	≤1V
最大消耗电流（空载） Current consumption	≤5mA
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
迟滞范围 Hysteresis	<15% (Sr)
重复定位精度 Repeat accuracy	<1.0% (Sr)
短路保护 Short circuit protection	YES
反接保护 Reverse polarity protection	YES
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
防护等级 Protection class	IP67
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

红外线光电传感器---功能描述

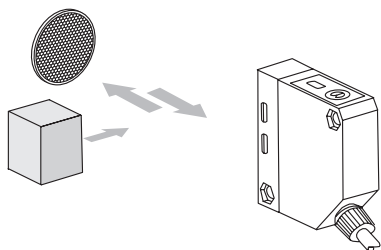
漫反射式光电传感器

漫反射式光电开关是把发射器和接收器封装在同一个外壳内，发射器发出的光直接由被检测物直接反射回接收器，被检测物反射回的光线由接收器来估量，当被检测物进入有效的光线区域内，输出状态发生变化。检测距离取决于检测体的尺寸、形状、颜色以及表面特性等。

灵敏度由内置的单线圈或多线圈电位计调节，顺时针可增大灵敏度，从而增大检测距离。



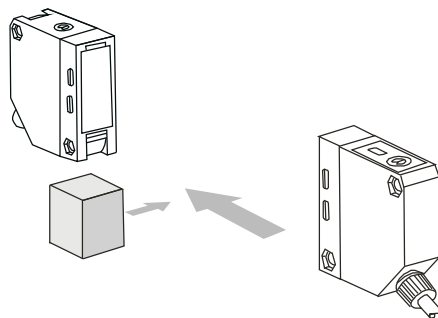
镜面反射式光电传感器



镜面反射式光电开关也是把发射器和接收器封装在同一个外壳内，在对面安装一块反光镜，该反光镜把发射器发出的光返回接收器，当被检测物遮挡住光束时，输出状态发生变化。

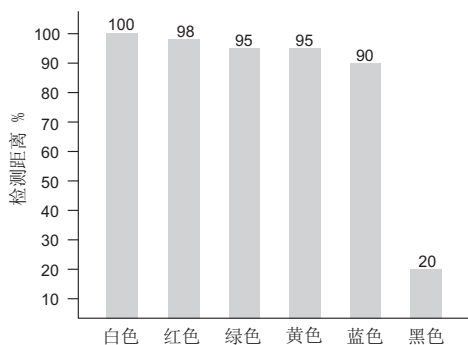
对射式光电传感器

对射式光电开关的发射器和接收器是分别装在不同的外壳内，结构上两者是相互分离的，发射器把光线直接传送到接收器，在安装时必须将发射器和接收器在同一平行线对准，以保证接收器能顺利接收到发射器发出的光线，被检测物位居发射器和接收器中间而挡住光线时，输出状态发生变化。



◆漫反射式光电开关检测不同颜色的修正值

对于漫反射式光电开关，规定的标准距离是用白色光面纸作为标准检测体，对于其他的不同颜色检测距离都会有相应的变化，具体修正值如下：

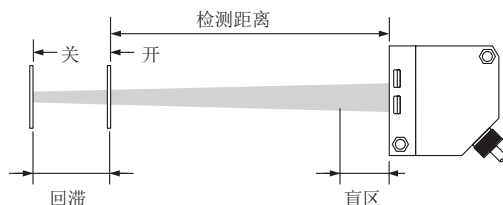


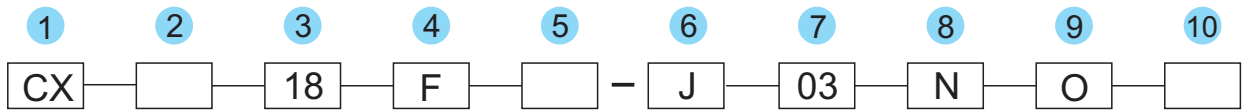
◆盲区

在光电开关的感应头上，由于有一小段距离感应不到物体，这一小段距离被称为盲区，被检测物体必须在盲区意外与有效感应距离以内才能被检测到。

◆回滞

表明的检测距离往往指触发时的距离，断开时的距离会稍大，这个差值称为回滞，回滞只体现在漫反射式光电开关。





- 1 产品种类:
CX: 红外线光电开关
- 2 产品类型:
无: 红外型 J: 激光型
- 3 尺寸大小:
18: 18mm(数字表示)
- 4 产品类别:
F: 漫反射 E: 镜面反射 D: 对射
- 5 外形高度:
无: 标准 50: 50mm
- 6 外形描述:
J: 螺纹圆柱形 S: 塑料螺纹圆柱形 A: 方形 C: 槽形
- 7 检测距离:
03: 10cm 02:100cm 01:10m
- 8 输出方式:
N: NPN三线制 P: PNP三线制 V: 直流二线制 W: 交流二线制
- 9 输出状态:
O: 常开 C: 常闭 KB: 常开+常闭 JD: 继电器输出
- 10 连接方式:
无: 标配2米(定制以数字表示) X: M12四芯接插件 S: M8三芯接插件 T: 其他连接器

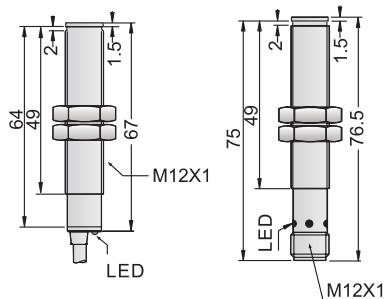
红外线光电传感器

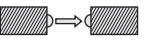
图 例 Figure



M12

尺寸图 Drawing



外壳材料		铜镀镍金属外壳		PBT塑料外壳	
连接方式		2米PVC引线式	M12四芯接插式	2米PVC引线式	M12四芯接插式
漫反射型 Sn:1-10cm 	NPN/NO	CX12F-J03NO	CX12F-J03NOX	CX12F-S03NO	CX12F-S03NOX
	NPN/NC	CX12F-J03NC	CX12F-J03NCX	CX12F-S03NC	CX12F-S03NCX
	PNP/NO	CX12F-J03PO	CX12F-J03POX	CX12F-S03PO	CX12F-S03POX
	PNP/NC	CX12F-J03PC	CX12F-J03PCX	CX12F-S03PC	CX12F-S03PCX
镜面反射型 Sn:1.2m 	NPN/NO	CX12E-J02NO	CX12E-J02NOX	CX12E-S02NO	CX12E-S02NOX
	NPN/NC	CX12E-J02NC	CX12E-J02NCX	CX12E-S02NC	CX12E-S02NCX
	PNP/NO	CX12E-J02PO	CX12E-J02POX	CX12E-S02PO	CX12E-S02POX
	PNP/NC	CX12E-J02PC	CX12E-J02PCX	CX12E-S02PC	CX12E-S02PCX
对射型 Sn:3m 	NPN/NO	CX12D-J01NO	CX12D-J01NOX	CX12D-S01NO	CX12D-S01NOX
	NPN/NC	CX12D-J01NC	CX12D-J01NCX	CX12D-S01NC	CX12D-S01NCX
	PNP/NO	CX12D-J01PO	CX12D-J01POX	CX12D-S01PO	CX12D-S01POX
	PNP/NC	CX12D-J01PC	CX12D-J01PCX	CX12D-S01PC	CX12D-S01PCX

技术参数 Specifications

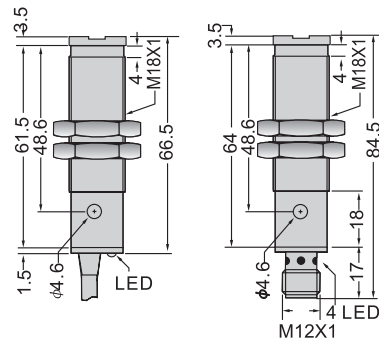
电压范围 Voltage supply range +Vs	12-24VDC
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	≤10%
标准检测体 Standard detector	直径为8mm的圆
误差 Error	±10%Sn
回滞 Hysteresis	10%
光源 Light source	红外光 (850nm)
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤30mA
电压降 Voltage drop	≤1.6V
灵敏度调节 Sensitivity adjustment	漫反射型有
响应时间 Response time	3ms
短路保护 Short circuit protection	Yes
反接保护 Reverse polarity protection	Yes
背景光亮度 Background light	>10.000Lux
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
耐压 Pressure	IEC 60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗 Insulation resistance	>20mA (500VDC)
防护等级 Protection class	IP65
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X. Y和Z方向持续30分钟
工作环境温度 Temperature range	-10...+55℃
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

图 例 Figure



M18

尺寸图 Drawing



外壳材料		铜镀镍金属外壳		PBT塑料外壳	
连接方式		2米PVC引线式	M12四芯接插式	2米PVC引线式	M12四芯接插式
漫反射型 Sn:1-30cm 	NPN/NO	CX18F-J03NO	CX18F-J03NOX	CX18F-S03NO	CX18F-S03NOX
	NPN/NC	CX18F-J03NC	CX18F-J03NCX	CX18F-S03NC	CX18F-S03NCX
	PNP/NO	CX18F-J03PO	CX18F-J03POX	CX18F-S03PO	CX18F-S03POX
	PNP/NC	CX18F-J03PC	CX18F-J03PCX	CX18F-S03PC	CX18F-S03PCX
	AC220V二线				
镜面反射型 Sn:2m 	NPN/NO	CX18E-J02NO	CX18E-J02NOX	CX18E-S02NO	CX18E-S02NOX
	NPN/NC	CX18E-J02NC	CX18E-J02NCX	CX18E-S02NC	CX18E-S02NCX
	PNP/NO	CX18E-J02PO	CX18E-J02POX	CX18E-S02PO	CX18E-S02POX
	PNP/NC	CX18E-J02PC	CX18E-J02PCX	CX18E-S02PC	CX18E-S02PCX
对射型 Sn:10m 	NPN/NO	CX18D-J01NO	CX18D-J01NOX	CX18D-S01NO	CX18D-S01NOX
	NPN/NC	CX18D-J01NC	CX18D-J01NCX	CX18D-S01NC	CX18D-S01NCX
	PNP/NO	CX18D-J01PO	CX18D-J01POX	CX18D-S01PO	CX18D-S01POX
	PNP/NC	CX18D-J01PC	CX18D-J01PCX	CX18D-S01PC	CX18D-S01PCX

技术参数 Specifications

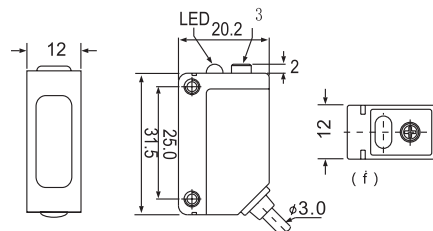
电压范围 Voltage supply range +Vs	12-24VDC
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	≤10%
标准检测体 Standard detector	直径为8mm的圆
误差 Error	±10%Sn
回滞 Hysteresis	10%
光源 Light source	红外光 (850nm)
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤30mA
电压降 Voltage drop	≤1.6V
灵敏度调节 Sensitivity adjustment	漫反射型有
响应时间 Response time	3ms
短路保护 Short circuit protection	Yes
反接保护 Reverse polarity protection	Yes
背景光亮度 Background light	>10.000Lux
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
耐压 Pressure	IEC 60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗 Insulation resistance	>20mA (500VDC)
防护等级 Protection class	IP65
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X、Y和Z方向持续30分钟
工作环境温度 Temperature range	-10...+55℃
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

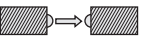
图 例 Figure

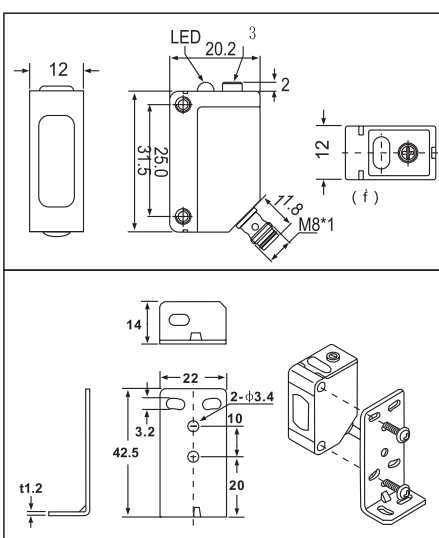


E31

尺寸图 Drawing



外壳材料		PBT塑料外壳	
连接方式		2米PVC引线式	M8三芯接插式
漫反射型 Sn:1-10cm 	NPN/NO	CX31F-A03NO	CX31F-A03NOS
	NPN/NC	CX31F-A03NC	CX31F-A03NCS
	PNP/NO	CX31F-A03PO	CX31F-A03POS
	PNP/NC	CX31F-A03PC	CX31F-A03PCS
镜面反射型 Sn:1.5cm 	NPN/NO	CX31E-A02NO	CX31E-A02NOS
	NPN/NC	CX31E-A02NC	CX31E-A02NCS
	PNP/NO	CX31E-A02PO	CX31E-A02POS
	PNP/NC	CX31E-A02PC	CX31E-A02PCS
对射型 Sn:10m 	NPN/NO	CX31D-A01NO	CX31D-A01NOS
	NPN/NC	CX31D-A01NC	CX31D-A01NCS
	PNP/NO	CX31D-A01PO	CX31D-A01POS
	PNP/NC	CX31D-A01PC	CX31D-A01PCS



技术参数 Specifications

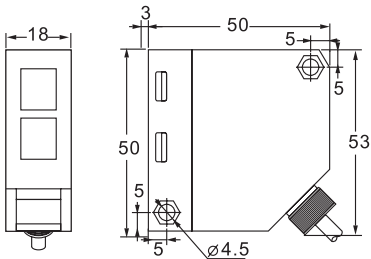
电压范围 Voltage supply range +Vs	12-24VDC
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	≤10%
标准检测体 Standard detector	直径为8mm的圆
误差 Error	±10%Sn
回滞 Hysteresis	10%
光源 Light source	红外光 (850nm)
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤30mA
电压降 Voltage drop	≤1.6V
灵敏度调节 Sensitivity adjustment	漫反射型有
响应时间 Response time	3ms
短路保护 Short circuit protection	Yes
反接保护 Reverse polarity protection	Yes
背景光亮度 Background light	>10.000Lux
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
耐压 Pressure	IEC 60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗 Insulation resistance	>20mA (500VDC)
防护等级 Protection class	IP65
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X. Y和Z方向持续30分钟
工作环境温度 Temperature range	-10...+55℃
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

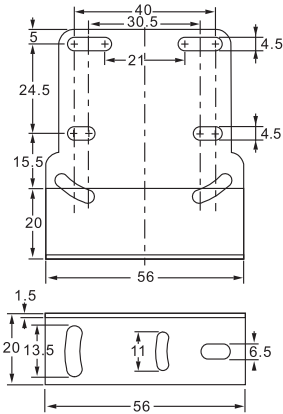
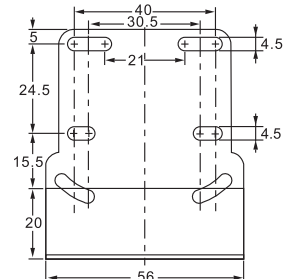
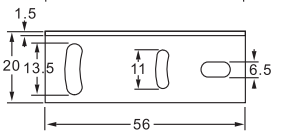
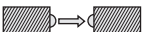
图 例 Figure



E50

尺寸图 Drawing



外壳材料		PBT塑料外壳		安装支架尺寸图: 
连接方式		2米PVC引线式		
漫反射型 Sn:1-50cm 	NPN/NO	CX50F-A03NO		
	NPN/NC	CX50F-A03NC		
	PNP/NO	CX50F-A03PO		
	PNP/NC	CX50F-A03PC		
	继电器输出	CX50F-A03VJD		
镜面反射型 Sn:2cm 	NPN/NO	CX50E-A02NO		
	NPN/NC	CX50E-A02NC		
	PNP/NO	CX50E-A02PO		
	PNP/NC	CX50E-A02PC		
	继电器输出	CX50E-A02VJD		
对射型 Sn:10m 	NPN/NO	CX50D-A01NO		
	NPN/NC	CX50D-A01NC		
	PNP/NO	CX50D-A01PO		
	PNP/NC	CX50D-A01PC		
	继电器输出	CX50D-A01VJD		

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	12-24VDC
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	≤10%
标准检测体 Standard detector	直径为8mm的圆
误差 Error	±10%Sn
回滞 Hysteresis	10%
光源 Light source	红外光 (850nm)
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤30mA
电压降 Voltage drop	≤1.6V
灵敏度调节 Sensitivity adjustment	漫反射型有
响应时间 Response time	3ms
短路保护 Short circuit protection	Yes
反接保护 Reverse polarity protection	Yes
背景光亮度 Background light	>10.000Lux
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
耐压 Pressure	IEC 60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗 Insulation resistance	>20mA (500VDC)
防护等级 Protection class	IP65
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X、Y和Z方向持续30分钟
工作环境温度 Temperature range	-10...+55℃
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

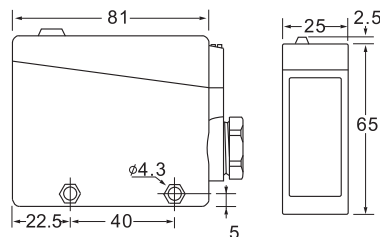
红外线光电传感器

图 例 Figure



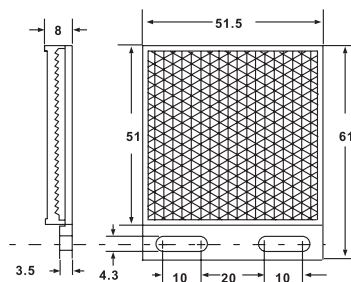
E64

尺寸图 Drawing



外壳材料		PBT塑料外壳	
连接方式		2米PVC引线式	
漫反射型 Sn:1-30cm 	NPN/NO	CX64F-A03NO	
	NPN/NC	CX64F-A03NC	
	PNP/NO	CX64F-A03PO	
	PNP/NC	CX64F-A03PC	
	继电器输出	CX64F-A03VJD	
镜面反射型 Sn:2cm 	NPN/NO	CX64E-A02NO	
	NPN/NC	CX64E-A02NC	
	PNP/NO	CX64E-A02PO	
	PNP/NC	CX64E-A02PC	
	继电器输出	CX64E-A02VJD	
对射型 Sn:10m 	NPN/NO	CX64D-A01NO	
	NPN/NC	CX64D-A01NC	
	PNP/NO	CX64D-A01PO	
	PNP/NC	CX64D-A01PC	
	继电器输出	CX64D-A01VJD	

光电开关反射板



技术参数 Specifications

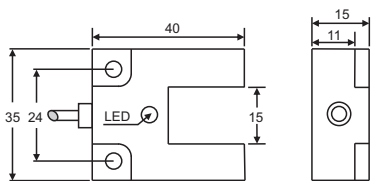
电压范围 Voltage supply range +Vs	12-24VDC
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	≤10%
标准检测体 Standard detector	直径为8mm的圆
误差 Error	±10%Sn
回滞 Hysteresis	10%
光源 Light source	红外光 (850nm)
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤30mA
电压降 Voltage drop	≤1.6V
灵敏度调节 Sensitivity adjustment	漫反射型有
响应时间 Response time	3ms
短路保护 Short circuit protection	Yes
反接保护 Reverse polarity protection	Yes
背景光亮度 Background light	>10.000Lux
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
耐压 Pressure	IEC 60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗 Insulation resistance	>20mA (500VDC)
防护等级 Protection class	IP65
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X、Y和Z方向持续30分钟
工作环境温度 Temperature range	-10...+55℃
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

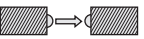
图 例 Figure



U35

尺寸图 Drawing



外壳材料		PBT塑料外壳	
连接方式		2米PVC引线式	M12四芯接插式
漫反射型 Sn:cm 	NPN/NO		
	NPN/NC		
	PNP/NO		
	PNP/NC		
镜面反射型 Sn:m 	NPN/NO		
	NPN/NC		
	PNP/NO		
	PNP/NC		
对射型 Sn:15mm 	NPN/NO	CX35-C15NO	CX35-C15NOX
	NPN/NC	CX35-C15NO	CX35-C15NOX
	PNP/NO	CX35-C15PO	CX35-C15POX
	PNP/NC	CX35-C15PC	CX35-C15PCX

技术参数 Specifications

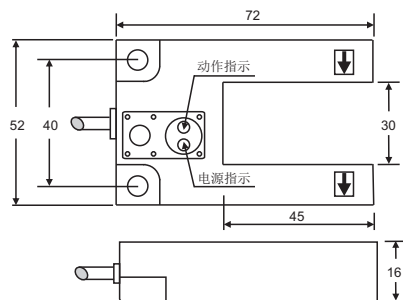
电压范围 Voltage supply range +Vs	12-24VDC
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	≤10%
标准检测体 Standard detector	直径为8mm的圆
误差 Error	±10%Sn
回滞 Hysteresis	10%
光源 Light source	红外光 (850nm)
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤30mA
电压降 Voltage drop	≤1.6V
灵敏度调节 Sensitivity adjustment	无
响应时间 Response time	1ms
短路保护 Short circuit protection	Yes
反接保护 Reverse polarity protection	Yes
背景光亮度 Background light	>10.000Lux
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
耐压 Pressure	IEC 60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗 Insulation resistance	>20mA (500VDC)
防护等级 Protection class	IP65
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X、Y和Z方向持续30分钟
工作环境温度 Temperature range	-10...+55℃
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

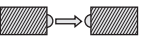
图 例 Figure



U52

尺寸图 Drawing



外壳材料		PBT塑料外壳	
连接方式		2米PVC引线式	M12四芯接插式
漫反射型 Sn:cm 	NPN/NO		
	NPN/NC		
	PNP/NO		
	PNP/NC		
镜面反射型 Sn:m 	NPN/NO		
	NPN/NC		
	PNP/NO		
	PNP/NC		
对射型 Sn:30mm 	NPN/NO	CX52-C30NO	CX52-C30NOX
	NPN/NC	CX52-C30NC	CX52-C30NCX
	PNP/NO	CX52-C30PO	CX52-C30POX
	PNP/NC	CX52-C30PC	CX52-C30PCX

技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	12-24VDC
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	≤10%
标准检测体 Standard detector	直径为8mm的圆
误差 Error	±10%Sn
回滞 Hysteresis	10%
光源 Light source	红外光 (850nm)
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤30mA
电压降 Voltage drop	≤1.6V
灵敏度调节 Sensitivity adjustment	无
响应时间 Response time	1ms
短路保护 Short circuit protection	Yes
反接保护 Reverse polarity protection	Yes
背景光亮度 Background light	>10.000Lux
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
耐压 Pressure	IEC 60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗 Insulation resistance	>20mA (500VDC)
防护等级 Protection class	IP65
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X、Y和Z方向持续30分钟
工作环境温度 Temperature range	-10...+55℃
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)



在现代化工厂里，人与机器协同工作，自动化程度越高，潜在的危险系数越大，在一些具有潜在危险的机械设备上，如冲床机械、剪切设备、金属切削设备、自动化装配线、自动化焊接线、机械传送搬运设备、危险区域（有毒、高压、高温等）容易造成作业人员的人身伤害，对企业和员工都形成无法弥补的损失。

在一些特定的危险区域加装安全光栅可以有效避免事故发生！

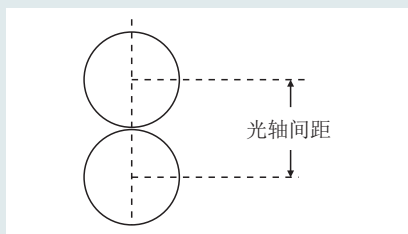
安全光栅通过发射红外线，产生防护光幕，当光幕被遮挡时，装置发出报警，控制具有潜在危险的机械设备立即停止工作！

于此同时，安全光栅也对自身的工作状态进行监控，一旦光栅自身出现异常状态，也会强制报警，急停设备以防万一！这种自我监控的实现方式和形式，也决定了该安全光栅的安全等级。

安装光电安全保护装置，避免安全事故的发生，避免操作工人及第三方的危险，减少事故综合成本，有利于员工！有利于公司！有利于社会！

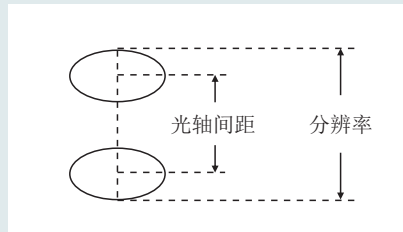
● 光轴间距

安全光栅是由若干光轴组成的光幕
两个光轴中心点之间的距离称为光轴间距



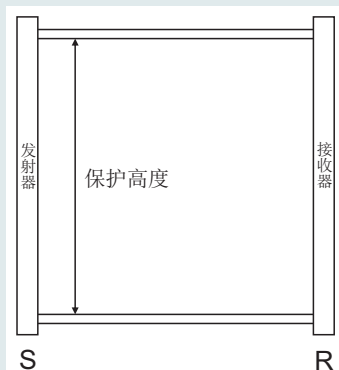
● 分辨率

指该套安全光栅可靠检测出的物体最小直径
一般的计算方法是光轴间距+一个透镜的宽度。



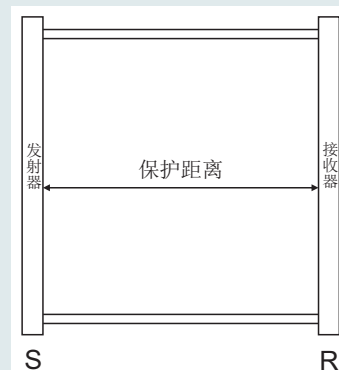
● 保护高度

该安全光栅有效保护范围的最下端到最上端的距离



● 对射距离

光栅正常工作状态下发射到接收端的最远距离



在选择安全防护产品时, 请先对您的设备进行评估, 根据下表来确定您适合购买哪种等级的安全光栅产品!

符号	符号说明	级别	级别说明
S	受伤程度	S1	轻伤(擦伤等)
		S2	严重受伤(截肢、死亡等)
F	暴露于风险的程度	F1	几乎没有
		F2	经常或一直
P	避免风险的程度	P1	可能
		P2	不可能

风险 级别	安全分类的选择				
	B	1	2	3	4
I	△	○	○	○	○
II	△	○	○	○	○
III	X	△	○	○	○
IV	X	△	△	○	○
V	X	△	△	△	○

◎风险最安全措施

○风险标准措施

△要求使用特殊装置包括保护装置的措施

X无法使用安全措施

符号解释说明

以下是级别指南说明.

S: 需要暂停操作或需要急救以外的进一步治疗的伤害, 被认定为S2(严重受伤).

F: 如果每天需要接近风险源的次数超过一次(正常操作、维修、填充等), 被认定为F2(经常或一直)。

P: 如果危险物体的接近速度为250mm/s或以上, 被认定为P2(不可能)

* 参考标准: ANSI/RIA R15.06

关于安全等级的解释, 请参考下表

类别	要求摘要	控制系统操作
B	控制系统的安全性零件机器保护装置必须根据适当标准进行设计、构造、选择或组装, 从而能够承受预料的外部影响。	根据故障程度会失去安全功能
1	必须满足B类的要求。使用可靠性高的, 经过仔细检查并符合安全原理的零件。	虽然根据故障程度会失去安全功能, 但是可能性比B类低。
2	必须满足B类的要求并符合安全原理。每隔一段时间必须使用机器的控制系统检查安全功能。	如果在间隔期间发生故障, 会失去安全功能。可通过定期检查检测出安全功能是否有效。
3	必须满足B类的要求并符合安全原理。必须根据以下原理设计安全性零件: 单个故障不能影响整体的安全功能: 必须能够检测单个故障。	即使发生单个故障, 仍然可以一直维护安全功能。不能够检测到所有故障。如果未检测故障过多, 安全功能将会失效。
4	必须满足B类的要求并符合安全原理。必须根据以下原理设计安全性零件: 1. 单个故障不能影响整体的安全功能; 2. 在以下安全功能被激活或激活之前, 能够检测单个故障。如果不能够检测, 积累所有未检测的故障, 导致安全功能失效。	即使发生单个故障, 仍然可以一直维护安全功能。为了不失去安全功能, 在安全功能激活前检测故障。



安装光栅时, 与危险区域之间的距离必须保持所谓的最小安全距离(S). 以下说明安全距离的计算方法.

安全距离是指CYGM20-安全光栅的光幕检测平面与模具刃口间的最小距离, 其计算方法应根据压机所装备的离合器结构型式而定.

对于能使锻压机械的执行机构在行程的任意位置停止的离合器, 应按JB3350-93中第11.5条的规定:

$$DS=1.6(T1+T2)$$

式中: DS——安全距离 (m)

1.6——人手的伸进速度 (m/s) (国际确认的经验数据);

T1——安全光栅的响应时间 (s);

T2——从锻压机械控制线路断开至执行机构完全停止的时间 (s).

对于不能使锻压机械的执行机构在行程的任意位置停止的离合器, (锻压机械处于下行阶段时, 由于机床无法制动, 光栅发出的停机信号不能制动设备. 故次时段不能起到安全防护的作用。)

应按下列公式计算:

$$Ds=1.6Ts$$

式中:

Ds——安全距离 (m);

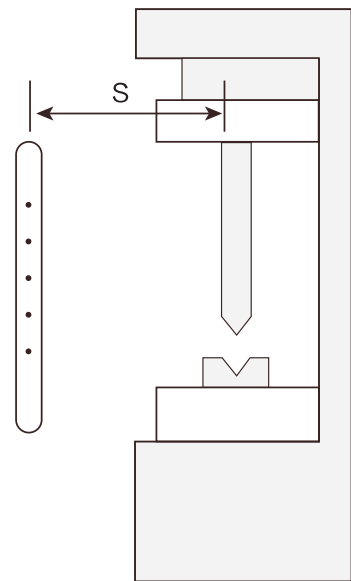
1.6——人手的伸进速度 (m/s) (国际确认的经验数据);

Ts——从人手离开光幕 (即允许执行机构起动) 至锻压机械的执行机构到达下死点的时间 (s)。

$$Ts=(1/2+1/N) Tn$$

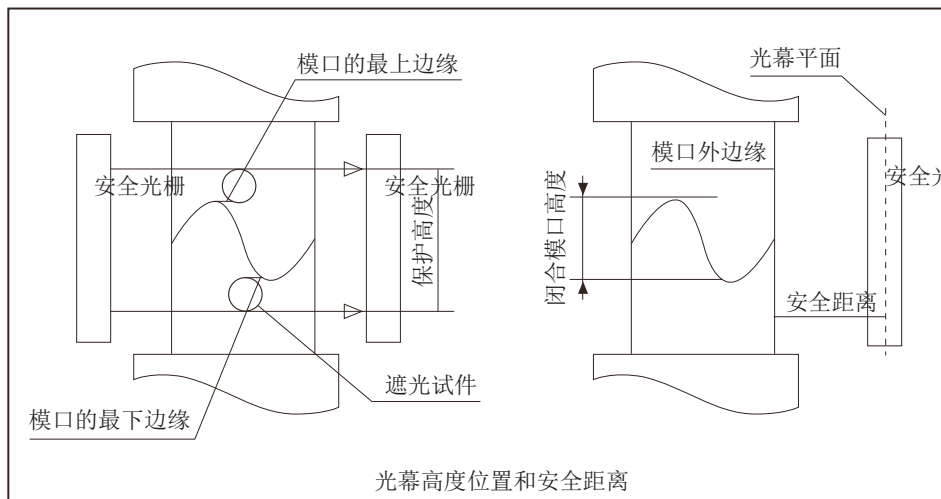
式中: N ——离合器的结合槽数;

Tn——曲轴回转一周的时间 (s)。

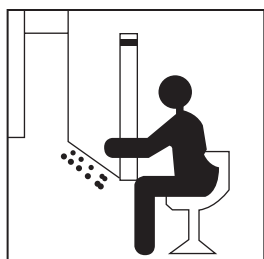


安全光栅安装须知

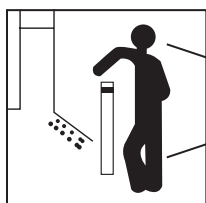
光幕高度位置的设定，应使LGS20-安全光栅的保护高度覆盖整个闭合模口，并在距闭合模口袋最上边缘和最下边缘，各留出至少一个遮光试件直径值得余量。参与图2示：



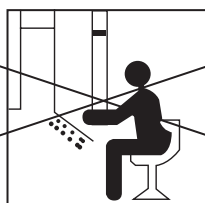
多了解一下安全知识可以帮您事半功倍的完成选购光栅的任务哦！



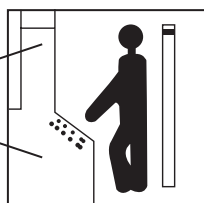
安装正确



安装太低



安装太高



安装太远



产品描述

LGS20系列通用型光栅是基于微机控制的一套基本型光幕传感器，用于各类位置检测和侵入检测工段，工作稳定，检测可靠。相比其他品牌同类产品，其特有的多种自检功能更有效提升了产品本身的安全性和可靠性！

LGS20系列应用十分广泛，在汽车，电子，塑料，橡胶等等行业领域有数以万计的成功案例。低廉的价格满足了绝大多数客户成本控制的需要，而可靠的品质和优异的表现，更让您的选择物超所值！

特点介绍

- ◆ 采用光同步技术，发射端与接收端之间无需导线连接，接线简单方便。
- ◆ 光点循环自检，提升设备安全性
- ◆ 可以添加TEST外部监控功能，以实现远程监控。
- ◆ 工作状态指示，对准不良指示。
- ◆ 光栅自带晶体管输出，也可配套控制器提供继电器输出。

应用图例



手掌防护



手臂/人体防护

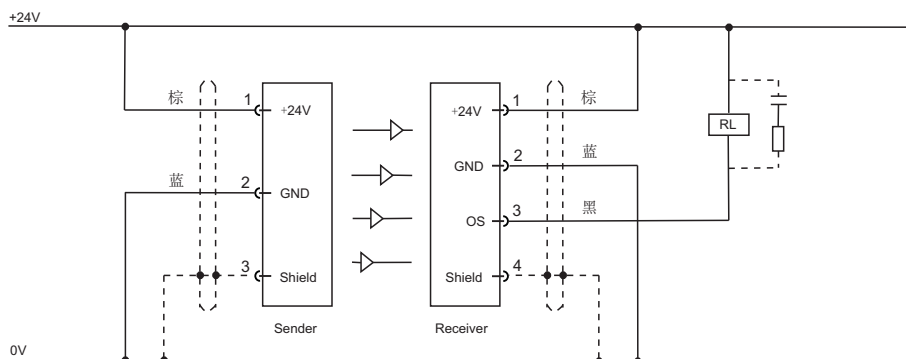
技术参数

保护高度（按光轴间距而定）	80mm~2080mm
25mm	100mm~1550mm
40mm	80mm~2080mm
保护范围 ¹⁾	0.13~3m
光轴间距	25mm, 40mm
工作电压	24VDC±10%
同步类型	光学同步
响应时间	4~34ms
消耗电流	发射器, 接收器各3W
输出信号 ²⁾¹¹⁾	PNP/NPN
信号类型	LO
内部保护	电源极性保护, 输出短路保护, 输出过载保护
最大输出电流	100MA
防护等级	IP65
工作温度	-10℃~+55℃
储存温度	-25℃~+70℃
系统连接类型	3针, 4针接插件

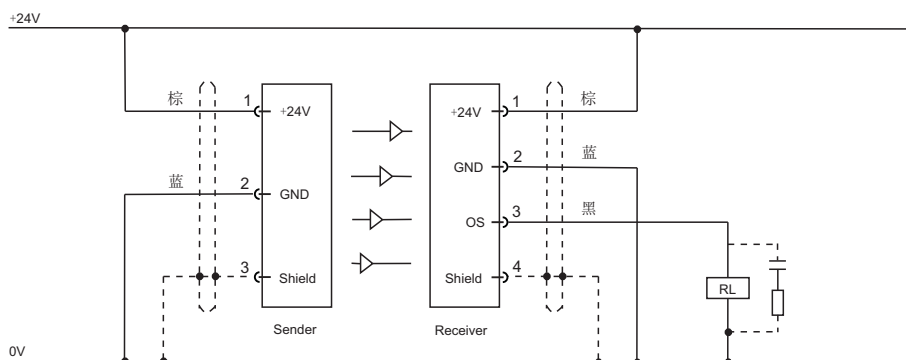
1) 表示: 保护范围可根据客户需求定制。1112) 表示: 可根据客户需求加装Test功能。

接线图

LGS20-NPN接线图

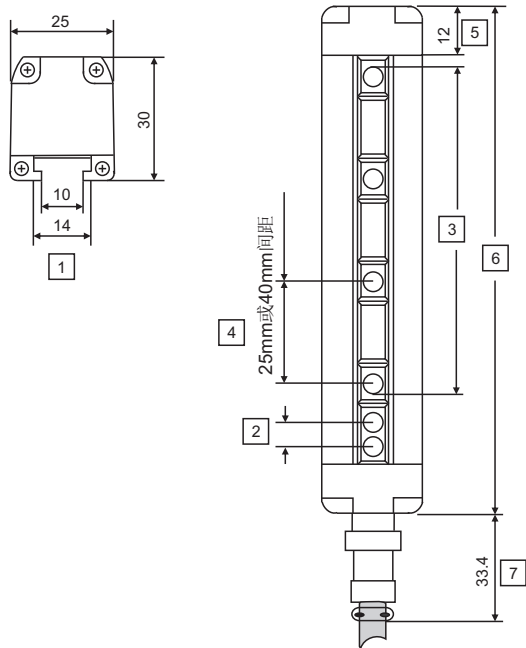


LGS20-PNP接线图



注: 屏蔽线通常不接; 如果现场干扰较大, 可在确保绝缘安装的情况下接0V。

外型尺寸



- 1、安装槽
- 2、指示灯
- 3、有效检测范围= $n1 \times 1$ 光点间距 $1n$ =光点数
- 4、光轴间距, 光点数
- 5、上下段盖
- 6、外壳长度=(光点数 $\times$ 光点间距)+24mm
- 7、接插件



手掌防护



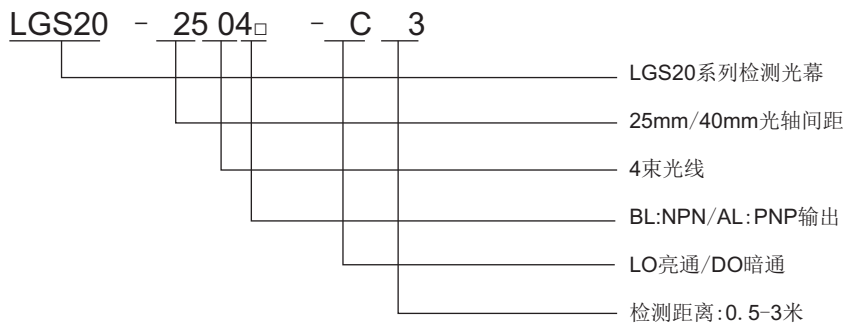
手臂、人体防护

附件信息

	品名	长度	数量	出厂配置
	1、发射部分电缆线	3米	1根	√
	2、接收部分电缆线	3米	1根	√
	3、L型安装支架		1套	※
	4、长槽安装配件		1套	※

※ 其中第3, 第4项任选其一, 由客户指定。

型号结构



选型表

LGS20-25			PJX20-40		
保护高度	外壳高度	光栅型号	保护高度	外壳高度	光栅型号
100mm	158mm	LGS20-2504 □ -C3	80mm	138mm	LGS20-4002 □ -C3
150mm	208mm	LGS20-2506 □ -C3	160mm	218mm	LGS20-4004 □ -C3
200mm	258mm	LGS20-2508 □ -C3	240mm	298mm	LGS20-4006 □ -C3
250mm	308mm	LGS20-2510 □ -C3	320mm	378mm	LGS20-4008 □ -C3
300mm	358mm	LGS20-2512 □ -C3	400mm	458mm	LGS20-4010 □ -C3
350mm	408mm	LGS20-2514 □ -C3	480mm	538mm	LGS20-4012 □ -C3
400mm	458mm	LGS20-2516 □ -C3	560mm	618mm	LGS20-4014 □ -C3
450mm	508mm	LGS20-2518 □ -C3	640mm	698mm	LGS20-4016 □ -C3
500mm	558mm	LGS20-2520 □ -C3	720mm	778mm	LGS20-4018 □ -C3
550mm	608mm	LGS20-2522 □ -C3	800mm	858mm	LGS20-4020 □ -C3
600mm	658mm	LGS20-2524 □ -C3	880mm	938mm	LGS20-4022 □ -C3
650mm	708mm	LGS20-2526 □ -C3	960mm	1018mm	LGS20-4024 □ -C3
700mm	758mm	LGS20-2528 □ -C3	1040mm	1098mm	LGS20-4026 □ -C3
750mm	808mm	LGS20-2530 □ -C3	1120mm	1178mm	LGS20-4028 □ -C3
800mm	858mm	LGS20-2532 □ -C3	1200mm	1258mm	LGS20-4030 □ -C3
850mm	908mm	LGS20-2534 □ -C3	1280mm	1338mm	LGS20-4032 □ -C3
900mm	958mm	LGS20-2536 □ -C3	1360mm	1418mm	LGS20-4034 □ -C3
950mm	1008mm	LGS20-2538 □ -C3	1440mm	1498mm	LGS20-4036 □ -C3
1000mm	1058mm	LGS20-2540 □ -C3	1520mm	1578mm	LGS20-4038 □ -C3
1050mm	1108mm	LGS20-2542 □ -C3	1600mm	1658mm	LGS20-4040 □ -C3
1100mm	1158mm	LGS20-2544 □ -C3	1680mm	1738mm	LGS20-4042 □ -C3
1150mm	1208mm	LGS20-2546 □ -C3	1760mm	1818mm	LGS20-4044 □ -C3
1200mm	1258mm	LGS20-2548 □ -C3	1840mm	1898mm	LGS20-4046 □ -C3
1250mm	1308mm	LGS20-2550 □ -C3	1920mm	1978mm	LGS20-4048 □ -C3
1300mm	1358mm	LGS20-2552 □ -C3	2000mm	2058mm	LGS20-4050 □ -C3
1350mm	1408mm	LGS20-2554 □ -C3	2080mm	2138mm	LGS20-4052 □ -C3
1400mm	1458mm	LGS20-2556 □ -C3			
1450mm	1508mm	LGS20-2558 □ -C3			
1500mm	1558mm	LGS20-2560 □ -C3			
1550mm	1608mm	LGS20-2562 □ -C3			

产品描述

LGM20系列安全光栅是基于微机控制的一套高品质、高性能安全防护产品。功能强大，自检完善，使用简易，安全可靠，适合在各种恶劣的环境下保护您的员工和设备。拥有专利的实时A/D技术大大提高了光栅运行的稳定性，而强大的数码显示功能也让光栅的运作更具有人性化！

与传统的解决方案相比，选择LGM20系列安全光栅，使用者可以清晰地掌握光栅实时工作状态，使得您的安装更加简单，调试更加迅速，使用更加方便，安全更加无忧！

特点介绍

- 1 采用光同步技术，发射端与接收端之间无需导线连接，适合远距离安装，接线简单。
- 2 采用专业光学透镜构架，具有卓越的聚光特性，抗外界光线干扰，保护距离更远。
- 3 实时A/D技术，智能调节翻转值，在各种恶劣的工作环境下，确保光栅运行更加可靠。
- 4 自检完善。内部工作状态实时监控，光点循环自检，CPU自检，安全性能卓越。
- 5 EDM信源监测反馈回路，实时监控继电器输出情况，判断输出信号状态。
- 6 TEST外部监控功能，可以实现远程监控。
- 7 LED数码显示系统，提供对准信号强度，实时工作状态以及故障代码指示功能。
- 8 支持一套光栅通过反光镜实现2面或3面长距离保护。
- 9 可定制自动屏蔽和固定屏蔽功能。
- 10 光栅自带双独立晶体管安全输出，也可配套控制器提供安全的继电器输出。
- 11 配套控制器提供钥匙开关，自检开关，手动/自动复位选择，双继电器自检输出。
- 12 可提供同时控制两套光栅的控制器。

应用图例



手指防护



手掌防护

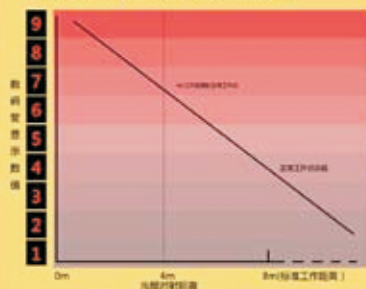


手臂、人体防护



数码辅助对准功能

SSG20在使用过程中显示区域绿色指示灯亮即表示可以正常工作，此时数码管显示1-9的单位数字，用来表示目前光栅的实际对光状态，该状态是随环境、对射距离、安装角度变化而实时变化的量值。在条件相同的情况下，数值越大，对准状态相对越好。



出错代码指示：

光栅红灯亮代表状态异常，此时的光栅数码显示区域显示英文字母的出错代码。比如“F”“H”“L”等等，不同字母表示不同含义！

例如

- | | | |
|----------|----|--------|
| H | —— | 电源电压偏高 |
| L | —— | 电源电压偏低 |
| F | —— | 内部线路出错 |

更多代码查询，请参考光栅使用说明书后附录



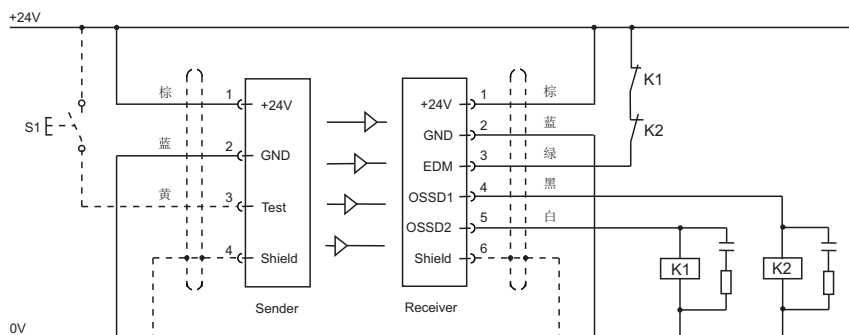
技术参数

保护高度 (按分辨率而定)	120mm ~ 1840mm
20mm	150mm ~ 1270mm
30mm	140mm ~ 1820mm
50mm	120mm ~ 1880mm
保护范围 ¹⁾	0 ~ 8m
分辨率	20mm, 30mm, 50mm
工作电压	24VDC±10%
同步类型	光学同步
响应时间 ²⁾	4 ~ 64ms
消耗电流	发射器, 接收器各2W
输出信号	2*PNP/2*NPN
内部保护	电源极性保护, 输出短路保护, 输出过载保护
信源监控	EDM
最大输出电流	200MA
防护等级	IP651
工作温度	-10°C ~ +55°C
储存温度1	-25°C ~ +70°C
系统连接类型	4针, 6针接插件

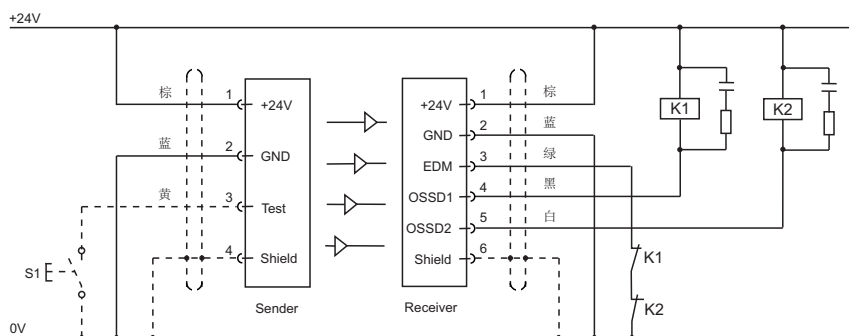
1)表示: 本产品可加装反光镜, 形成2面或者3面保护, 保护范围可根据客户需求定制, 最远可达30m。
2)表示: $T_r = (0.15 \times n) + 2\text{ms}$, 其中n为光点数。

接线图

LGM20-PG接线图

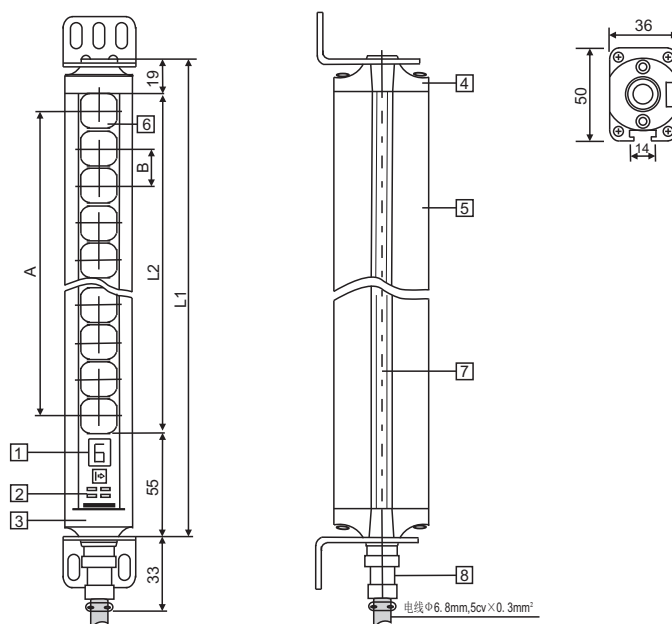


LGM20-NG接线图



注: 屏蔽线通常不接; 如果现场干扰较大, 可在确保绝缘安装的情况下接0V。

外型尺寸



- A-光栅保护高度
- B-光轴间距
- 1 七段数码管
- 2 状态指示灯
- 3 上段盖
- 4 下段盖
- 5 光栅壳体
- 6 光栅窗口
- 7 安装长槽
- 8 接插件



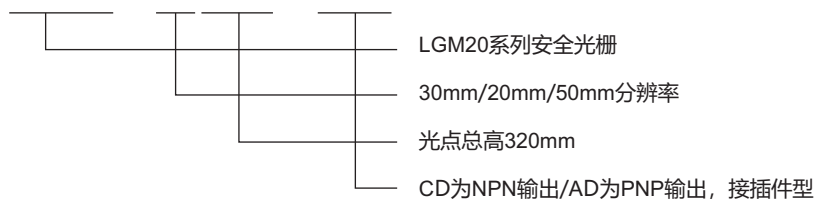
附件信息

品名	长度	数量	出厂配置
1 发射部分电缆线	5米	1根	√
2 接收部分电缆线	3米	1根	√
3 两端安装支架		1套	※
4 长槽安装配件		1套	※

※ 其中第3, 第4项任选其一, 由客户指定。

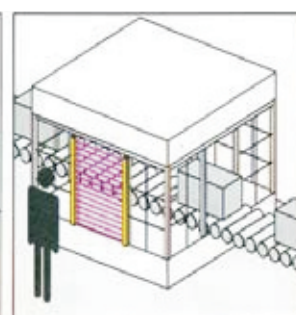
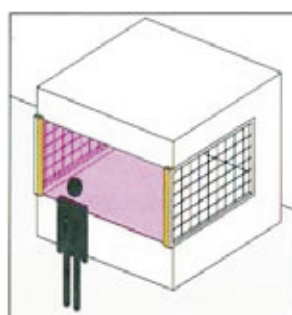
型号结构

LGM20 - 30 0320 - □ X□



选型表

LGM20-20			LGM20-30			LGM20-50		
保护高度	外壳高度	光栅型号	保护高度	外壳高度	光栅型号	保护高度	外壳高度	光栅型号
150mm	282mm	LGM20-200160-□X	140mm	282mm	LGM20-300160-□X	120mm	264mm	LGM20-500160-□X
230mm	362mm	LGM20-200240-□X	220mm	362mm	LGM20-300240-□X	280mm	334mm	LGM20-500320-□X
310mm	442mm	LGM20-200320-□X	300mm	442mm	LGM20-300320-□X	440mm	414mm	LGM20-500480-□X
390mm	522mm	LGM20-200400-□X	380mm	522mm	LGM20-300400-□X	600mm	494mm	LGM20-500640-□X
470mm	602mm	LGM20-200480-□X	460mm	602mm	LGM20-300480-□X	760mm	574mm	LGM20-500800-□X
550mm	682mm	LGM20-200560-□X	540mm	682mm	LGM20-300560-□X	920mm	654mm	LGM20-500960-□X
630mm	762mm	LGM20-200640-□X	620mm	762mm	LGM20-300640-□X	1080mm	734mm	LGM20-501120-□X
710mm	842mm	LGM20-200720-□X	700mm	842mm	LGM20-300720-□X	1240mm	814mm	LGM20-501280-□X
790mm	922mm	LGM20-200800-□X	780mm	922mm	LGM20-300800-□X	1400mm	894mm	LGM20-501440-□X
870mm	1002mm	LGM20-200880-□X	860mm	1002mm	LGM20-300880-□X	1560mm	974mm	LGM20-501600-□X
950mm	1082mm	LGM20-200960-□X	940mm	1082mm	LGM20-300960-□X	1720mm	1054mm	LGM20-501760-□X
1030mm	1162mm	LGM20-201040-□X	1020mm	1162mm	LGM20-301040-□X	1880mm	1134mm	LGM20-501920-□X
1110mm	1242mm	LGM20-201120-□X	1100mm	1242mm	LGM20-301120-□X			
1190mm	1322mm	LGM20-201200-□X	1180mm	1322mm	LGM20-301200-□X			
1270mm	1402mm	LGM20-201280-□X	1260mm	1402mm	LGM20-301280-□X			
			1340mm	1482mm	LGM20-301360□ X			
			1420mm	1562mm	LGM20-301440□ X			
			1500mm	1642mm	LGM20-301520□ X			
			1580mm	1722mm	LGM20-301600□ X			
			1660mm	1802mm	LGM20-301680□ X			
			1740mm	1882mm	LGM20-301760□ X			
			1820mm	1962mm	LGM20-301840□ X			





塑料外置式控制器



塑料内置式控制器



LGS20专用的
LGS20-22024N控制器



金属外挂式控制器

特点介绍

塑料外置式控制器

全密封设计，适合安装在设备外部。结构紧凑坚固，提供双路互锁安全型继电器输出。

塑料内置式控制器

功能齐全，身材小巧。适合安装在电控柜内部。提供双回路互锁继电器输出，经济耐用！

LGS20专用LGS20-22024N控制器

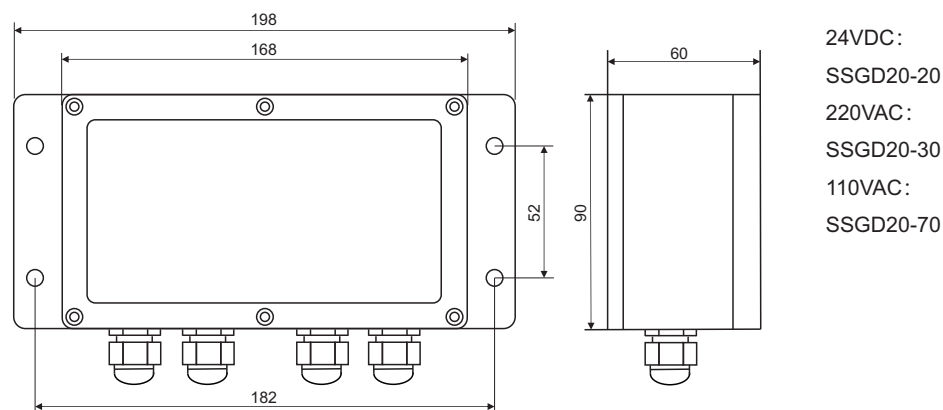
为LGS20单独开发，为光栅供电同时提供开关量输出。

金属外挂件控制器

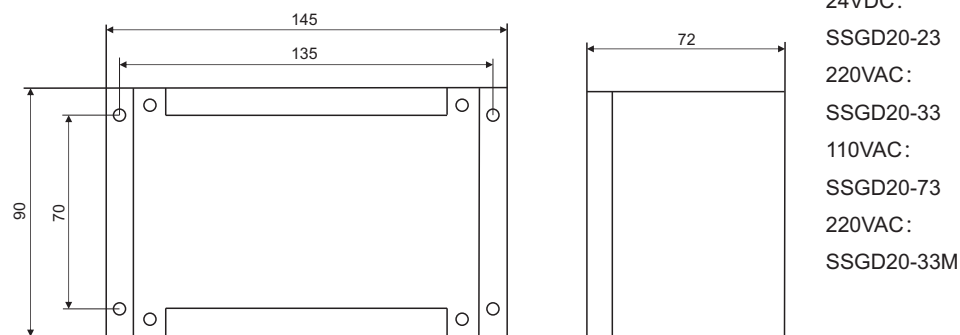
锻压设备的首选！坚固耐用，全金属壳体，可以承受巨大冲击，独有减震设计，使控制器寿命更加长久！

接线图

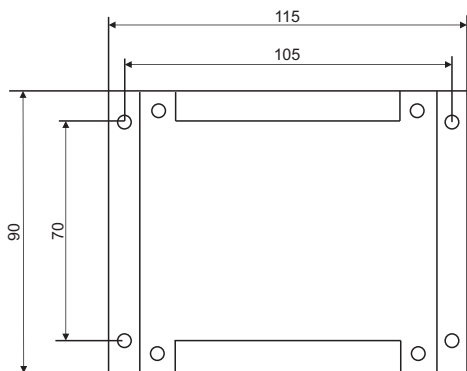
① 塑料外置式控制器



② 塑料内置式控制器

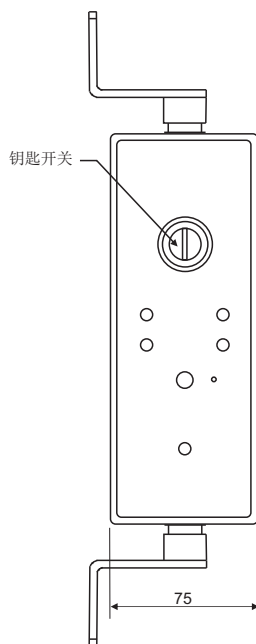
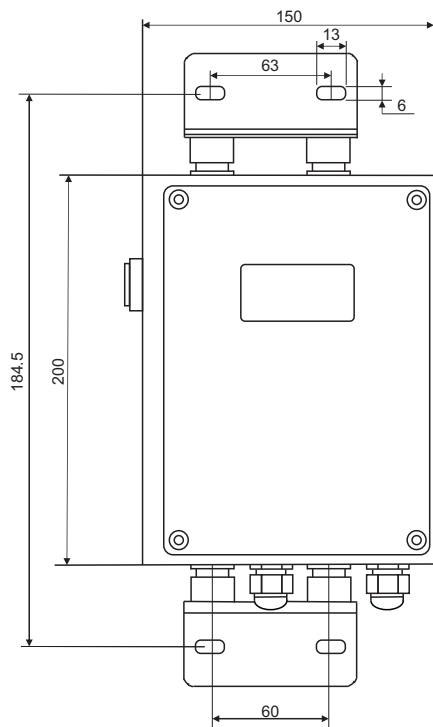


③ LGS20专用的LGS20-35控制器



220VAC:
LGS20-35
220VAC:
LGS20-35Z

④ 金属外挂式控制器

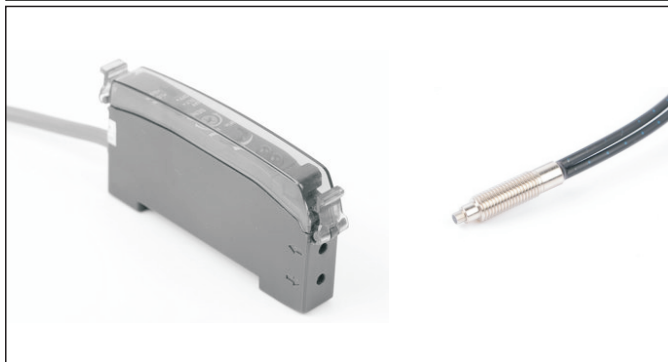


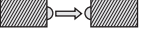
24VDC:
LGM20-22
220VAC:
LGM20-32
220VAC:
LGM20-34

技术参数

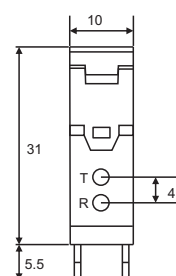
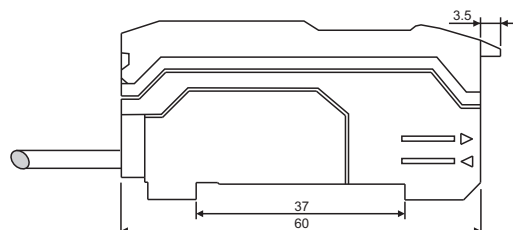
电源电压	24VDC±10%
	110VAC±10%
	220VAC±10%
控制器类型	塑料外置式控制器
	塑料内置式控制器
	金属外置式控制器
功率	5W
控制两套光栅功能	
手动自动复位功能	
输出型式	1CX2 220VAC/5A 380VAC/3A
工作温度	-10℃→+55℃

图 例 Figure



外壳材料	PBT塑料外壳	
连接方式	2米PVC引线式	
光纤放大器	NPN/NO+NC	RF-N2
	PNP/NO+NC	RF-P2
漫反射型光纤 Sn:1-5cm 	光纤尺寸	光纤型号
	M3	RX-F31
	M4	RX-F41
	M5	RX-F51
	M6	RX-F61
对射型光纤 Sn:1m 	M3	RX-D32
	M4	RX-D42
	M5	RX-D52
	M6	RX-D62

尺寸图 Drawing



技术参数 Specifications

电压范围 Voltage supply range +Vs	12-24VDC
允许脉动电压 Allowable ripple voltage	≤10%
标准检测体 Standard detector	直径为3mm的圆
误差 Error	±10%Sn
回滞 Hysteresis	10%
光源 Light source	红外光 (850nm)
最大负荷电流 Max. switching current	≤200mA
最大消耗电流 (空载) Current consumption	≤30mA
电压降 Voltage drop	≤1.6V
灵敏度调节 Sensitivity adjustment	漫反射型有
响应时间 Response time	3ms
短路保护 Short circuit protection	Yes
反接保护 Reverse polarity protection	Yes
背景光亮度 Background light	>10.000Lux
电源指示灯 Power on indicator	红色LED
耐压 Pressure	IEC 60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗 Insulation resistance	>20MΩ (500VDC)
防护等级 Protection class	IP65
震动 Vibration	IEC 60947-5-2 或 10-55Hz. 1.0mm 振幅, 在X、Y和Z方向持续30分钟
工作环境温度 Temperature range	-10...+55℃
环境湿度 Ambient humidity	35 to 85% RH
储存温度 Storage temperature	-35...+85℃ (不结冰)

M8



PV-FJ8I2

M8



PV-FJ8L2

M12

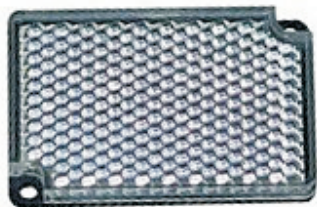


PV-FJ12I2

M12



PV-FJ12L2

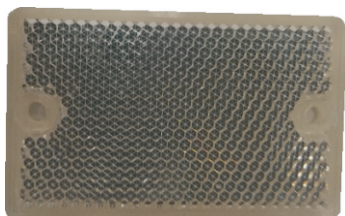


TD-09

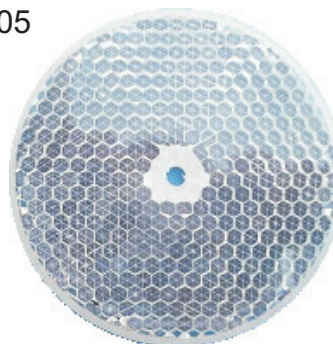


TD-08

TD-02



TD-05



Λ INT Ψ 上海零翼科技有限公司

Shanghai Zero Wing Technology Co Ltd



上海零翼科技有限公司

Shanghai Zero Wing Technology Co Ltd

地址：上海市宝山区绿地北郊广场1期2栋

电话：021-51029693

邮箱：lingyicgkj@163.com

网址：www.lingyicgkj.com.cn