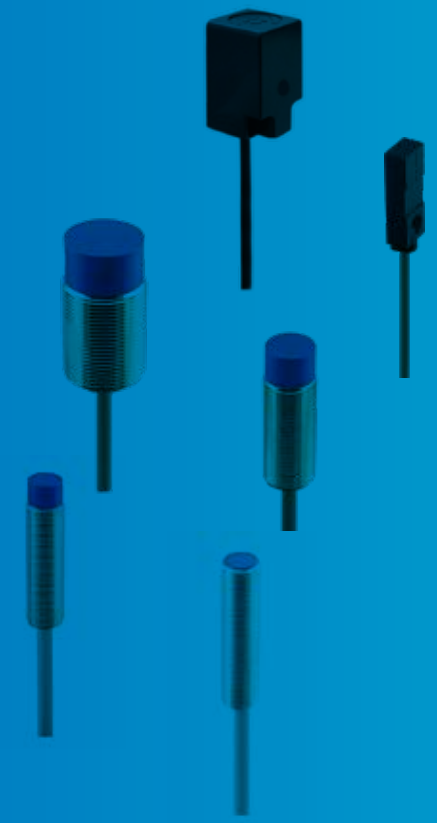
YKAN

Value & Technology

接近开关

Proximity switches

V1.1



SENSOR

Koyo 光洋电子(无锡)有限公司

ENCODER / HMI / PLC / COUNTER / SENSOR

http://www.koyoele.com.cn

JTEKT

about us

公司简介

光洋电子（无锡）有限公司是日本株式会社捷太格特电子在中国国内投资的独资企业。在中国国内市场使用“KOYO”、“YKAN”商标，开发、生产、销售可编程序控制器（PLC）、工业触摸屏、旋转编码器、接近开关、电子计数器、可编程凸轮开关等工业自动化控制产品的专业企业。

公司在全国设立近20个办事机构，为用户提供完善的售前、售后服务。公司进行持续的开发投入,不断提高技术及行业竞争力；采用先进的生产制造技术及生产设备，致力于优质产品的生产;利用成熟的专业技术，向客户提供高附加值的专用自动化控制产品和系统集成解决方案。

株式会社捷太格特电子是以日本株式会社捷太格特(原日本光洋精工和原日本丰田工机合并成立)为核心的捷太格特集团的成员。株式会社捷太格特在中国拥有26家企业,致力于汽车转向器和驱动零部件、产业轴承、数控机床和机电一体化产品的生产和销售。集团所有企业成员紧密联系，并共享先进的技术成果。株式会社捷太格特电子运用捷太格特集团的技术成果积极努力创造独特的、高附加值的产品，同时推动技术的发展，并不断寻找具有挑战性的事业机会。

ENCODER / HMI / PLC / COUNTER / SENSOR

WWW.KOYOELE.COM.CN







contents

目录

型号一览表.....03

功能描述.....05

接近开关型号构成.....09

S20系列金属圆柱形DC2线.....10

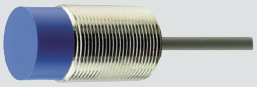
S20系列金属圆柱形DC3线.....15

S20系列塑料矩形DC3线.....24

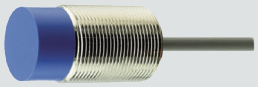
线缆连接器.....28

型号对照参考表.....29

金属圆柱形

产品图	产品类型	标准动作距离	电源电压	输出方式	防护等级	型号
	M12 金属 非屏蔽	8	DC10-60V	DC2线	IP67	S20-YC08ZO12JC
	M12 金属 屏蔽	4	DC10-60V	DC2线	IP67	S20-YC04ZO12JD
	M18 金属 非屏蔽	16	DC10-60V	DC2线	IP67	S20-YC16ZO18JC
	M18 金属 屏蔽	8	DC10-60V	DC2线	IP67	S20-YC08ZO18JB
	M30 金属 非屏蔽	25	DC10-60V	DC2线	IP67	S20-YC25ZO30JC
	M12 金属 非屏蔽	4	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YC04NO12DC
	M12 金属 屏蔽	2	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YC02NO12DD
	M12 金属 屏蔽	4	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YC04NO12DD
	M12 金属 屏蔽	4	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YC04PO12DD

金属圆柱形

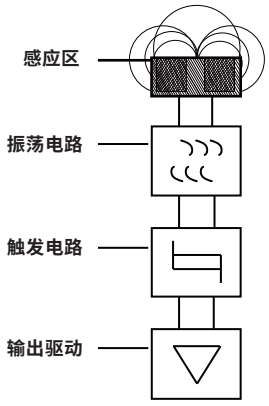
产品图	产品类型	标准动作距离	电源电压	输出方式	防护等级	型号
	M18 金属 非屏蔽	8	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YC08NO18DC
	M18 金属 屏蔽	8	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YC08NO18DB
	M18 金属 屏蔽	8	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YC08PO18DB
	M18 金属 屏蔽	8	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YS08PO18GB-C3
	M30 金属 非屏蔽	15	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-YC15NO30DC

塑料矩形

产品图	产品类型	标准动作距离	电源电压	输出方式	防护等级	型号
	矩形 塑料 非屏蔽	2	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-UP02NO10DC
	矩形 塑料 屏蔽	5	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-FP05PO18DD
	矩形 塑料 屏蔽	5	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-FP05NO18DD
	矩形 塑料 非屏蔽	15	DC10-30V	DC3线	IP67	S20-FP15NO30DC

电感式接近开关的工作原理

电感式接近开关主要是利用金属导体和交变电磁场的互感原理，能使磁场衰减的金属材料会产生涡流，这样会使磁场能量衰减，并且减小振幅，在感应式接近开关里这样的变化就会使相应的输出电平翻转（如右图1所示）



（图1）

电感式接近开关的标准感应物

感应材料为Fe360型钢来定义感应区域， 其厚度为1mm（根据IEC60947-5-2)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）

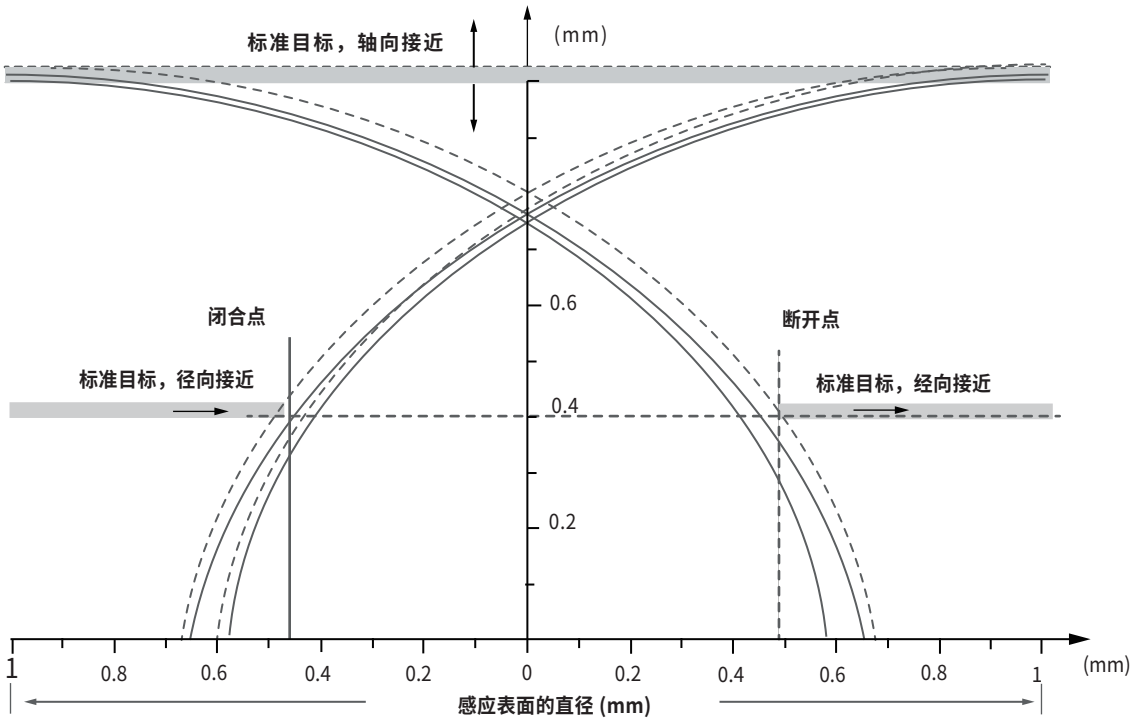
电感式接近开关的校正系数

相对于标准检测物， 规定的检测距离在指定的测量条件下，一般会降低检测距离， 校正系数越小， 则对某一特定材料的动作距离就越小， 这个衰减系数根据外壳尤其是屏蔽材料的不同是会变化的。 对电感式接近开关而言， 检测物材料的导电性是影响衰减系数的主要参数。 右侧数据给出了感应不同物体时， 感应距离的衰减系数（如表1所示）

材料影响:	
被测物材料	衰减系数
Fe 360钢	1
铝	0.35-0.45
黄铜	0.35-0.5
钢	0.25-0.45
不锈钢	0.6-1
铸铁	0.93-1.05
镍	0.65-0.75

(表1)

电感式接近开关标准响应曲线图（如图2所示）



(图2)

动作距离

动作距离是在信号翻转时标准感应目标和感应面的距离（定义符合IEC 60947-5-2），对于常开是从断开到接通，常闭是从接通到断开。 动作距离主要取决于传感器的直径，外形及感应目标的材质及环境温度也影响感应的范围。

动作距离相关参数

额定动作距离Sn

额定动作距离Sn是一个理论值， 这个值没有考虑公差、操作温度、 供电电压等问题。 所有动作距离都是有标准检测物测得的。

有效动作距离Sr　　0.9Sn≤Sr≤1.1 Sn

单个接近开关在额定工作电压和室温环境下测得的感应距离。

有用感应距离Su　　0.81 Sn≤Su≤1.1 Sn

单个接近开关在能保证允许的环境温度-25—+10°c下输入额定电压（符合电压波动）时，测得的感应距离。

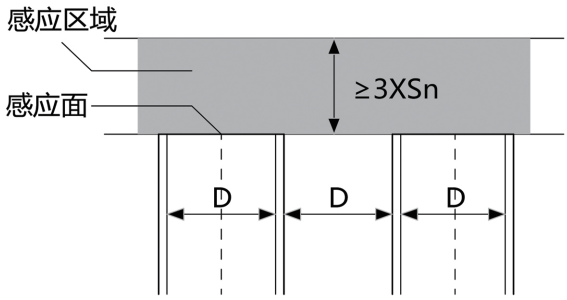
可靠感应距离Sa　　0≤Sa≤0.81 Sn

检测目标在这个动作距离内， 开关的动作是可靠的。

安装要求

齐平式接近开关的安装

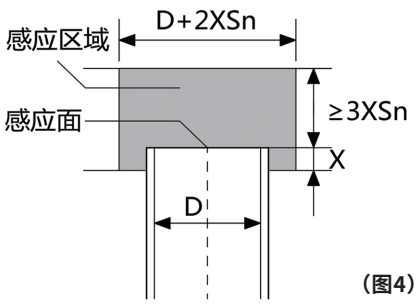
齐平式接近开关安装时感应面可以和金属安装表面齐平， 但为了安全工作， 开关表面到其对面的金属物体的距离要≥3Sn，邻近的两个接近开关间的距离必须≥D（D为开关的直径）（如图3所示）



（图3）

准齐平式接近开关的安装

准齐平式接近开关的安装感应面到安装表面需要有一段距离是没有导磁材料的。 满足这一条件时其开关距离是有效的， 而且不受限制。 开关感应面到其下面的导磁材料必须满足最小距离X,以下是不同直径的传感器与X的关系（如表2所示）安装示意图（如图4所示）



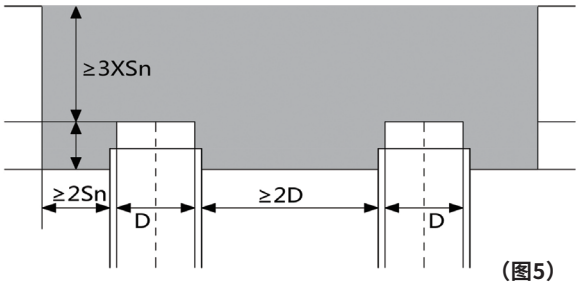
（图4）

在金属中安装		
尺寸D	X (mm)	Y (mm)
ϕ6.5	2	6
M8	2	6
Q8	2	6
M12	2.5	9
M18	4	16
M30	8	22

（表2）

非齐平式接近开关的安装

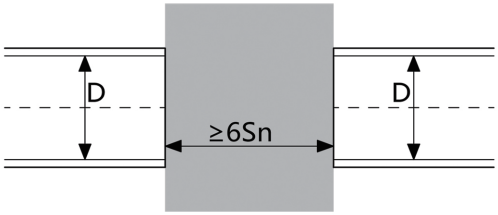
非齐平式接近开关可以根据他们头部来鉴别， 非齐平式的感应面周围的区域没有金属外壳。 感应面到金属 安装介质的距离Y≥2Sn(Y值如表2)。 感应表面到对面的金属物体的距离必须≥3Sn，两个邻近安装的接近开关的距离必须≥2D。安装示意图 （如图5所示）



（图5）

接近开关相对安装

对于相对安装接近开关， 两个感应面之间的最小距离必须≥6Sn （如图6所示）



（图6）

紧固扭矩

金属外壳接近开关最大紧固扭矩：	
M5	1.5Nm
M8	10Nm
M12	15Nm（黄铜外壳）
	30Nm （不锈钢外壳）
M18	40Nm
M30	40Nm
塑料外壳接近开关最大紧固扭矩：	
M12	1Nm
M18	1.5Nm
M30	1.5Nm

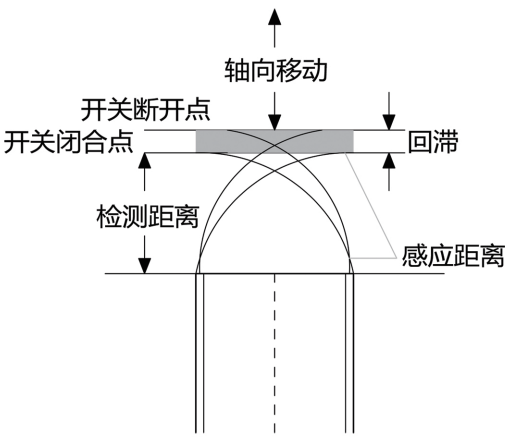
重复精度R

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±5°C,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。

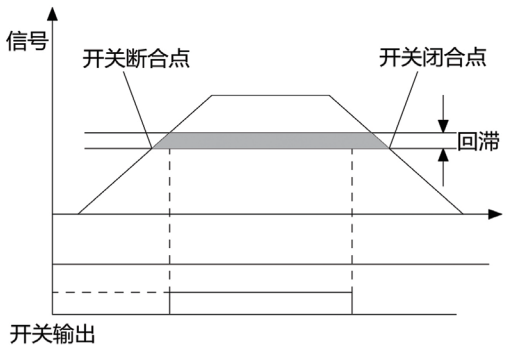
开关回滞H

当检测片靠近接近开关和当检测片离开接近 开关时所获得的两个开关之间的距离差， 这个距离是相对于有效距离Sr的百分数来表示的。 测量的温度环境为23±5 °C, 在额定工作电压范围内测得的≤3%≤H≤15%。

下图为传感器动作时的开关回滞（如图7、8所示）



（图7）



（图8）

工作电压

在保证开关功能正常的前提下， 所允许的电压（包括脉动电压）

额定工作电压

不考虑公差测试用的供电电压

允许脉动电压

根据额定工作电压得出的交流电压值（额定电压的峰－谷值）的百分比， 为直流开关提供的电源最大脉动系数不超过10%

空载电流

未接负载时， 接近开关的电流消耗

额定工作电流

是允许连续流过负载的输出电流

漏电流

接近开关没有接通时， 在其负载中残留的电流

最大工作电流

能实现开关功能的最大负载输出电流

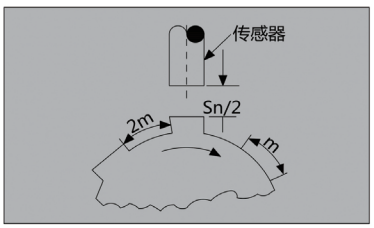
最小工作电流

能实现开关功能的最小负载输出电流

开关压降

接通负载电路后开关两端的电压值（负载电流为额定工作电流）

开关频率



每秒钟， 开关动作的最大次数， 测量符合：
EN 60947-5-2/IEC 947-5-2

接通延时

传感器接通电源的瞬间到其准备完毕且输出正常信号的时间间隔

关断延时

传感器切断电源的瞬间到其准备完毕且关断正常信号的时间间隔

响应时间

当传感器开关进入或离开动作区时的反应时间

工作环境温度

是保证传感器可靠工作的环境温度范围

IP防护等级说明（按照EN60529/IEC529）

IP防护等级系统是由IEC国际电工委员会所起草。将电器依其防尘、防湿气之特性加以分级。
例如：防护等级IP54， IP为标记字母，数字5为第一标记数字，4为第二标记数字。第一标记数字表示接触保护和外来物保护等级，第二标记数字表示防水保护等级。

接触保护和外来物保护等级(第一个数字)		
第一个数字	防护范围	
	名称	说明
0	无防护	——
1	防护50mm直径和更大的固体外来体	探测器，球体直径为50mm，不应完全进入
2	防护12.5mm直径和更大的固体外来体	探测器，球体直径为12.5mm，不应完全进入
3	防护2.5mm直径和更大的固体外来体	探测器，球体直径为2.5mm，不应完全进入
4	防护1.0mm直径和更大的固体外来体	探测器，球体直径为1.0mm，不应完全进入
5	防护灰尘	不可能完全阻止灰尘进入，但灰尘进入的数量不会对设备造成伤害
6	灰尘封闭	柜体内在20毫巴的低压时不应进入灰尘
注：探测器的直径不应穿过柜体的孔		

防水保护等级(第二个数字)		
第二个数字	防护范围	
	名称	说明
0	无防护	——
1	水滴防护	垂直落下的水滴不应引起损害
2	柜体倾斜15度时，防护水滴	柜体向任何一侧倾斜15度角时，垂直落下的水滴不应引起损害
3	防护溅出的水	以60度角从垂直线两侧溅出的水不应引起损害
4	防护喷水	从每个方向对准柜体的喷水都不应引起损害
5	防护射水	从每个方向对准柜体的射水都不应引起损害
6	防护强射水	从每个方向对准柜体的强射水都不应引起损害
7	防护短时浸水	柜体在标准压力下短时浸入水中时,不应有能引起损害的水量浸入
8	防护长期浸水	可以在特定的条件下浸入水中，不应有能引起损害的水量浸入

电磁兼容

符合EMC标准

允许抗冲击、震动

抗机械冲压试验是在以下条件下进行的：符合IEC 60068-2-27, 使用加速度30g, 持续时间为11ms, X、Y、Z方向各六次。

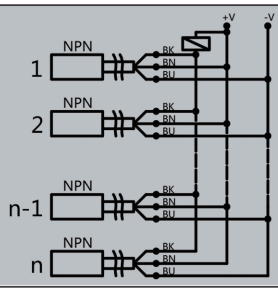
抗机械振动试验是在以下条件下进行的：符合IEC 60068-2-6, 振幅为1mm,频率为10-66Hz, X、Y、Z方向各两个小时。

资质荣誉

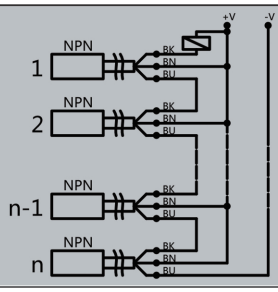
CE RoHS

传感器串并联连线图

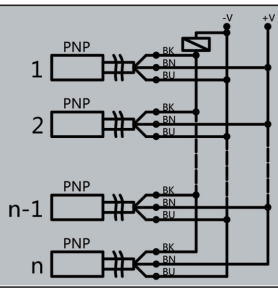
NPN并联输出连线图



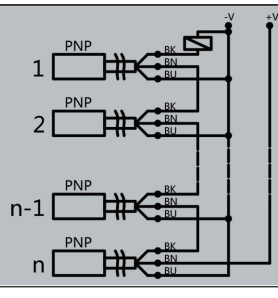
NPN串联输出连线图



PNP并联输出连线图



PNP串联输出连线图



1.接近开关型号构成

S	20	-	A	B	08	CC	18	D	E	-	FF(GGGG)
①	②		③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		⑩

① S:传感器产品代码（固定）

② 20:电感型接近开关系列号
20：标准开关功能型

③ A:外形
Y:圆柱形　C:环形　G:槽形
F:矩形前检测面　U:矩形上检测面
T:锥柱型　S:特殊型

④ B:外壳材质
C:铜　R:树脂　P:塑料　S:不锈钢
A:铝　M:全金属外壳

⑤ 08:标准动作距离

⑥ CC:输出形式(2位)
ZO:DC二线式常开　ZS: DC二线式常开/常闭可选
ZC: DC二线式常闭　ZM: DC二线式常开+常闭
LO:AC二线式常开　LS: AC二线式常开/常闭可选
LC: AC二线式常闭　LM: AC二线式常开+常闭
MO:AC/DC二线式常开　MS: AC/DC二线式常开/常闭可选
MC: AC/DC二线式常闭　MM: AC/DC二线式常开+常闭
NO:NPN 常开　NS: NPN常开/常闭可选
NC: NPN 常闭　NM: NPN常开+常闭
PO:PNP 常开　PS: PNP常开/常闭可选
PC: PNP 常闭　PM: PNP常开+常闭
A(ANALOG模拟量—AI/AU/AM)
F(FIELDBUS总线—BL/BA)

⑦ 18:检测面尺寸
圆柱形:检测面直径（mm)
矩形/沟形:检测面宽度（mm)

⑧ D:工作电压+温度范围(A/B/C/....)
C: DC10-16V -25°C~70°C　F:DC10-16V -40°C~85°C
D:DC10-30V -25°C~70°C　G:DC10-30V -40°C~85°C
E:DC20-30V -25°C~70°C　H:DC20-30V -40°C~85°C
J:DC10-60V -25°C~70°C

⑨ E:外形长度/安装形式　标准形
A: 短型非屏蔽　B:短型屏蔽
C:标准型非屏蔽　D:标准型屏蔽
E:长型非屏蔽　F: 长型屏蔽
E:+特殊功能——频率加强型
G: 短型非屏蔽　H:短型屏蔽
J:标准型非屏蔽　K:标准型屏蔽
L:长型非屏蔽　M: 长型屏蔽
E:+特殊功能——增强远距离型
U: 增强短型非屏蔽　V:增强短型屏蔽
W:增强标准型非屏蔽　X:增强标准型屏蔽
Y:增强长型非屏蔽　Z: 增强长型屏蔽

⑩ FF:接线方式
无：2米PVC材质标准线缆
P5(P+数字)：指定长度PVC材质线缆
U2(U+数字)：指定长度PUR材质线缆
F2(F+数字)：指定长度PTFE材质线缆
A2(A+数字)：指定长度铁氟龙铠装屏蔽线缆
C1(C+数字）：接插件式
1:M8三芯 2:M8四芯 3:M12四芯
E2(E+数字）：接插件+短引线式
1:M8三芯 2:M8四芯 3:M12四芯
GGGG:特殊规格品,4位数字 (需要时)

2.线缆连接器附件型号命名

S	A	B	12	-	4	C	2
①	②	③	④		⑤	⑥	⑦

① S:传感器产品代码（固定）

② A=C: 固定，线缆连接器附件代码

③ B:连线插头类型
=E:圆形孔型直头；
=F:圆形孔型弯头；
=M:圆形针型直头；
=N:圆形针型弯头；

④ 12:1到2位数字，表示连接器外形尺寸（12代表M12）

⑤ 4:1到2位数字,表示连接器内信号针数（4代表4针）

⑥ C:线缆连接方式（V/U/F/T)
V PVC线缆　U PUR线缆
F PTFE线缆　T 空端子

⑦ 2:1到2位数字，表示连接器线缆长度（2代表2米）

特点描述

- M12*1mm，铜镀镍外壳;
- 8mm，非齐平式安装;
- DC 2线，开关量输出;
- 出线

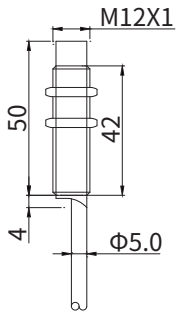
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:8 mm
N.O	S20-YC08ZO12JC
N.C	S20-YC08ZC12JC

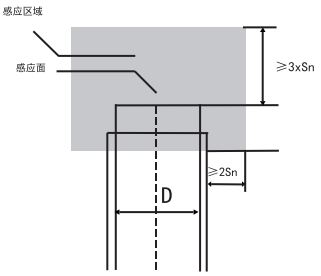
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-60VDC
	开关频率	500Hz
	压降	≤4.5V
	负载电流	200mA
	残余信号	≤0.5mA
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	<1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；2*0.5mm ²
附件	附件	无
	（单独定购）	

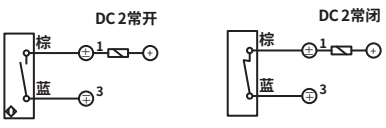
安装指示图



(非齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M12*1mm，铜镀镍外壳;
- 4mm，齐平式安装;
- DC 2线，开关量输出;
- 出线

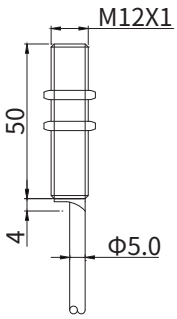
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:4 mm
N.O	S20-YC04ZO12JD

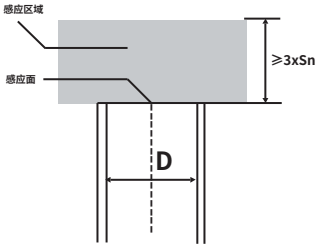
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-60VDC
	开关频率	1000Hz
	压降	≤4.5V
	负载电流	200mA
	残余信号	≤0.5mA
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	<1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；2*0.5mm ²
附件	附件	无
	（单独定购）	

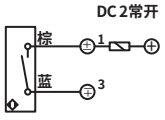
安装指示图



(齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M18*1mm，铜镀镍外壳;
- 16mm，非齐平式安装;
- DC 2线，开关量输出;
- 出线

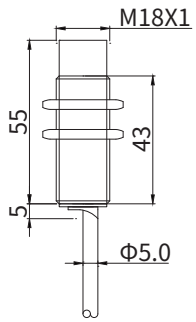
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:16 mm
N.O	S20-YC16ZO18JC
N.O	S20-YC16ZO18JCU2

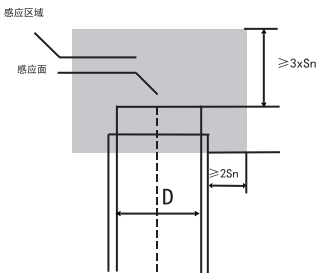
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-60VDC
	开关频率	300Hz
	压降	≤4.5V
	负载电流	200mA
	残余信号	≤0.5mA
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	<1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；2*0.5mm² PUR 线缆/2m；2*0.5mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

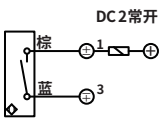
安装指示图



(非齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M18*1mm，铜镀镍外壳;
- 超短型，结构紧凑;
- 8mm，齐平式安装;
- DC 2线，开关量输出;
- 出线

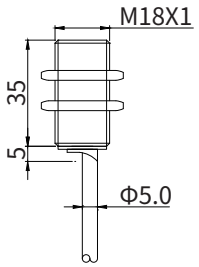
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:8 mm
N.O	S20-YC08ZO18JB

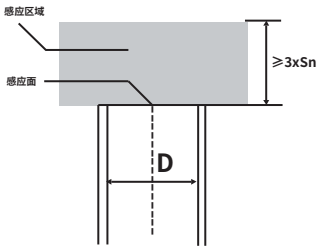
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-60VDC
	开关频率	500Hz
	压降	≤4.5V
	负载电流	200mA
	残余信号	≤0.5mA
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	<1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；2*0.5mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

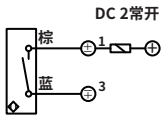
安装指示图



(齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M30*1.5mm，铜镀镍外壳;
- 25mm，非齐平式安装;
- DC 2线，开关量输出;
- 出线

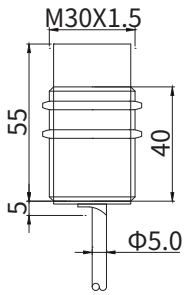
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:25 mm
N.O	S20-YC25ZO30JC

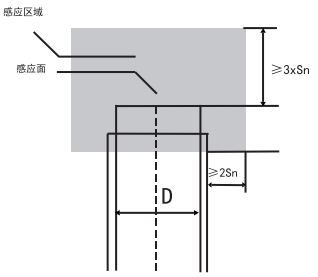
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-60VDC
	开关频率	150Hz
	压降	≤4.5V
	负载电流	200mA
	残余信号	≤0.5mA
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	<1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；2*0.5mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

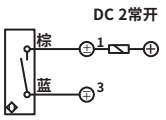
安装指示图



(非齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M12*1mm，铜镀镍外壳;
- 4mm，非齐平式安装;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

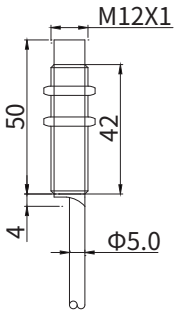
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:4 mm
NPN N.O	S20-YC04NO12DC

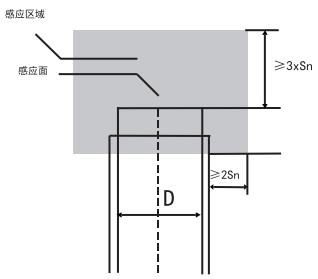
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	500Hz/400Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

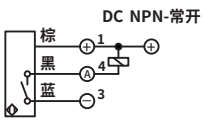
安装指示图



(非齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M12*1mm，铜镀镍外壳;
- 齐平式安装（4mm）;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

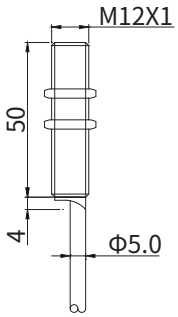
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:2 mm
NPN N.O	S20-YC02NO12DD

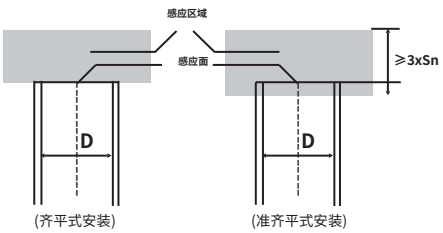
尺寸图



技术参数

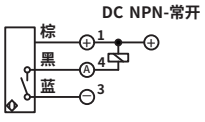
电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	3000Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70℃
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

安装指示图



材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M12*1mm，铜镀镍外壳;
- 齐平式安装（4mm）;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

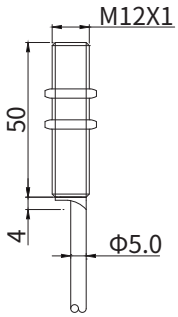
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:4 mm
NPN N.O	S20-YC04NO12DD

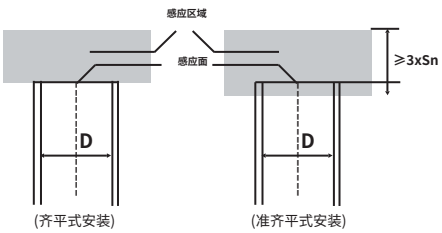
尺寸图



技术参数

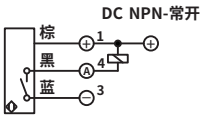
电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	3000Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

安装指示图



材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M12*1mm，铜镀镍外壳;
- 齐平式安装（4mm）;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

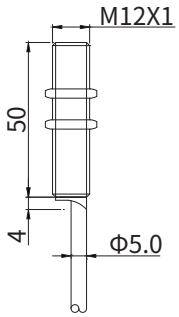
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:4 mm
PNP N.O	S20-YC04PO12DD

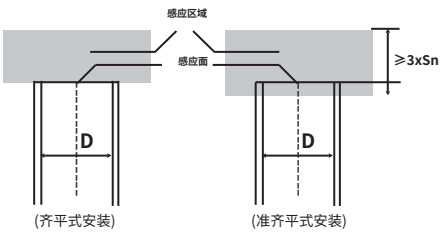
尺寸图



技术参数

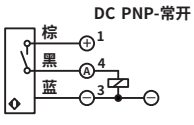
电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	3000Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70℃
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

安装指示图



材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M18*1mm，铜镀镍外壳;
- 8mm，非齐平式安装;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

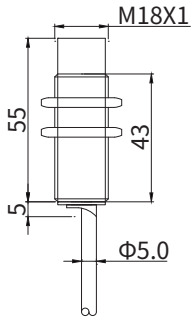
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:8 mm
NPN N.O	S20-YC08NO18DC

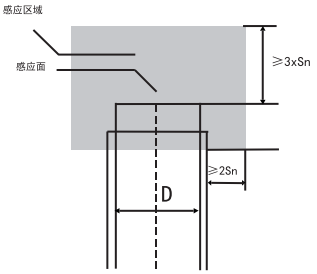
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	500Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

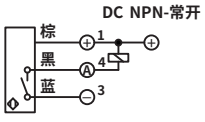
安装指示图



(非齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M18*1mm短型，铜镀镍外壳;
- 齐平式安装（8mm）;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

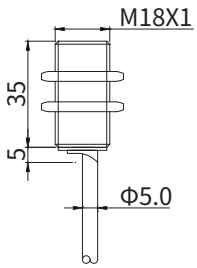
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:8 mm
NPN N.O	S20-YC08NO18DB

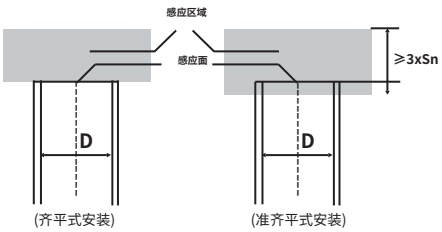
尺寸图



技术参数

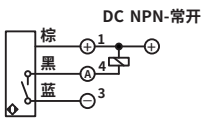
电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	3000Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

安装指示图



材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M18*1mm短型，铜镀镍外壳;
- 齐平式安装（8mm）;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

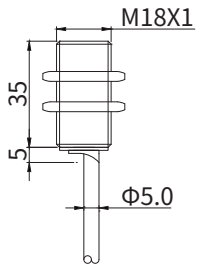
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:8 mm
PNP N.O	S20-YC08PO18DB

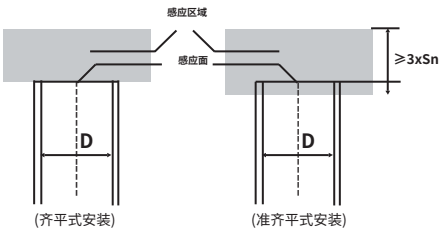
尺寸图



技术参数

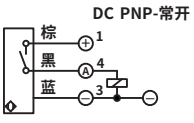
电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	3000Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70℃
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

安装指示图



材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M18*1mm短型,不锈钢外壳;
- 齐平式安装(8mm) ;
- DC3线,开关量输出;
- 接插件

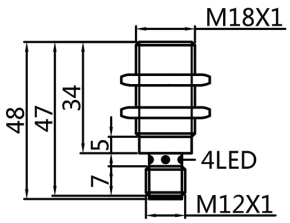


CE

产品选型

检测距离	Sn:8 mm
PNP N.O	S20-YS08PO18GB-C3

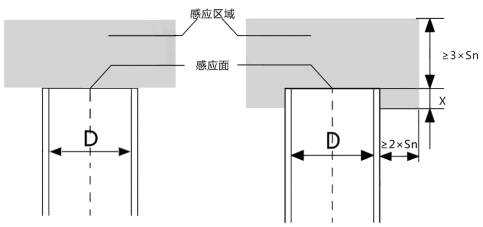
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压		10-30VDC
	开关频率		3000Hz
	压降		<2.0V
	负载电流		200mA
	空载电流	≤0.5mA	<10mA(24 V)
	迟滞		<15%(Sr)
	重复精度		<1.0%(Sr)
环境条件	环境温度		-40...85°C
	外壳防护等级		IP67
机械技术参数	外壳材质		不锈钢
	感应面材质		PBT
电气接口	接口		M12 连接器
附件	附件		SCE12-4U2/SCF12-4U2
	（单独定购）		

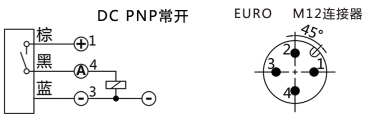
安装指示图



（齐平式安装）　　（准齐平式安装）

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- M30*1.5mm，铜镀镍外壳;
- 15mm，非齐平式安装;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

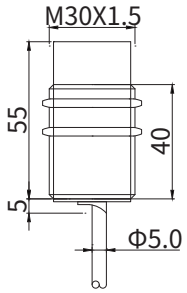
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:15 mm
NPN N.O	S20-YC15NO30DC

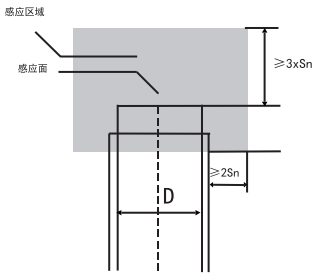
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	300Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	铜镀镍
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	配支架

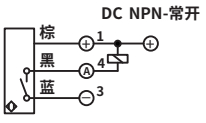
安装指示图



(非齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- 塑料外壳;
- 2mm，齐平式安装;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

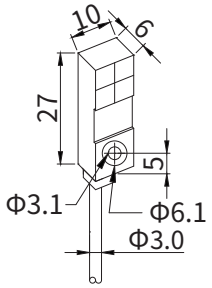
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:2 mm
NPN N.O	S20-UP02NO10DC

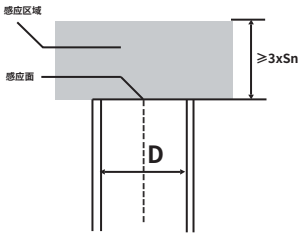
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	500Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	PBT
	感应面材质	PBT
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.18mm ²
附件	附件	无
	（单独定购）	

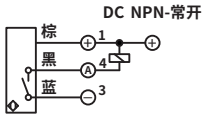
安装指示图



(齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- 塑料外壳;
- 5mm，齐平式安装;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

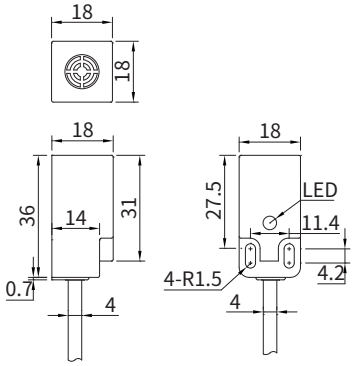
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:5 mm
PNP N.O	S20-FP05PO18DD

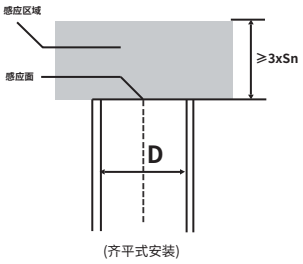
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	2000Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	ABS
	感应面材质	ABS
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.25mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

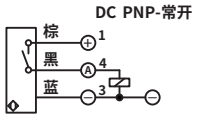
安装指示图



(齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- 塑料外壳;
- 5mm，齐平式安装;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

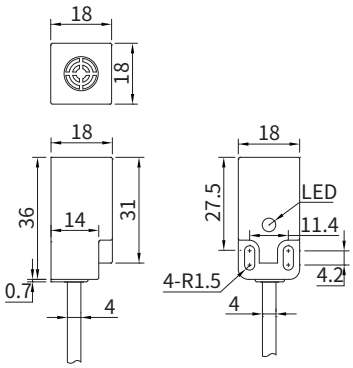
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:5 mm
NPN N.O	S20-FP05NO18DD

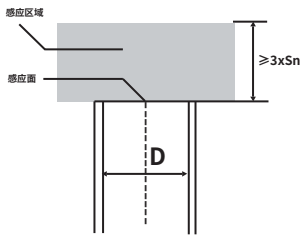
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	2000Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	ABS
	感应面材质	ABS
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.25mm²
附件	附件	无
	（单独定购）	

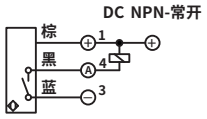
安装指示图



(齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- 塑料外壳;
- 15mm，非齐平式安装;
- DC 3线，开关量输出;
- 出线

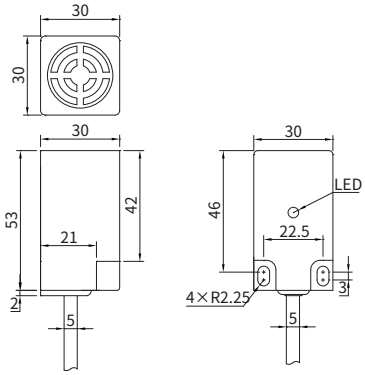
CE RoHS



产品选型

检测距离	Sn:15 mm
NPN N.O	S20-FP15NO30DC

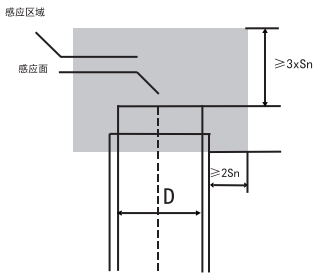
尺寸图



技术参数

电气数据	工作电压	10-30V DC
	开关频率	1200Hz
	压降	≤2.0V
	负载电流	200mA
	空载电流	≤10mA(24V)
	迟滞	<15%(Sr)
	重复精度	＜1.0%(Sr)
环境条件	环境温度	-25...70°C
	外壳防护等级	IP67
机械技术参数	外壳材质	ABS
	感应面材质	ABS
电气接口	接口	PVC 线缆/2m；3*0.35mm ²
附件	附件	无
	（单独定购）	

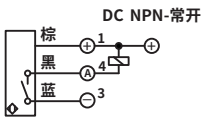
安装指示图



(非齐平式安装)

材料影响	
被测物材料	衰减系数
Fe360钢	1
铝	0.35~0.45
黄铜	0.35~0.5
钢	0.25~0.45
不锈钢	0.6~1.0
铸铁	0.93~1.05
镍	0.65~0.75

配线图



特点描述

- 精密 稳定
- 塑料外壳
- EURO型母连接线
- 带自动安全螺母锁定功能
- 带注塑线缆

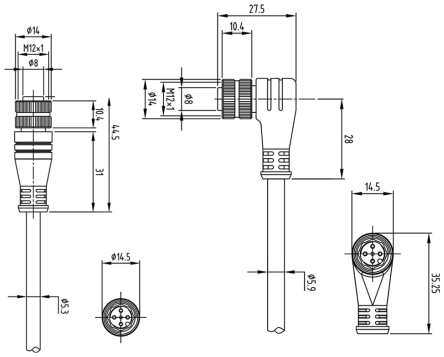
CE RoHS



产品选型

孔(针)数量	4
型号	SCE12-4U2/SCF12-4U2

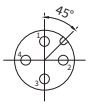
尺寸图



技术参数

适用等级	HNE 按照DIN 40040(-25℃/+90℃/≤75%rF)标准
注塑本体	TPU
额定电流	4A
额定电压	60VAC/75V DC
连接端子	铜镀金
防水圈	NBR（丁腈橡胶）
本体材质	TPU
安全螺母	铜镀镍
防护等级	IP67
连接阻抗	≤5mΩ
绝缘等级	C按照VDE 0110标准
测试电压	1.5KV eff./60s.
绝缘阻抗	>10 Ω

正视图

正视图	
接线色码	1=棕　2=白　3=蓝　4=黑
芯线规格	4*0.34mm²
外壳线径 单位：mm	5.0
外壳材料	PUR

型号对照参考表

光洋	YKAN	
APS5-12GK-E	S20-YC04NO12DC	常规品
APS7-18GMD-E	S20-YC08NO18DB	
APS7-18GMD-Z	S20-YC08ZO18JB	
APS-30-2N	S20-YC02NO12DD	
APS-30-4N	S20-YC04NO12DC	
APS-12A-4N	S20-FP05NO18DD	
APS18-30GK-E	S20-YC15NO30DC	
APS7-18GMD-E2	S20-YC08PO18DB	
APS3-12GMD-E	S20-YC04NO12DD	
APS5-18F-E2	S20-FP05PO18DD	
APS10-18GK-E	S20-YC08NO18DC	
APS3-12GMC2-Z	S20-YC04ZO12JD	
APS3-12GMD-E2	S20-YC04PO12DD	
APS24-30GMD-Z	S20-YC25ZO30JC	
APS14-18GMD-Z	S20-YC16ZO18JC	
APS8-12GMD-Z	S20-YC08ZO12JC	
APS-14-15N APS10-30F-E APS10-30F-EL	S20-FP15NO30DC	特殊品
APS-11-4N	S20-UP02NO10DC	

注：以上两品牌间的型号对照参考表，部分为相当品，部分为类似品。并非完全替代，实际选型请以具体型号参数为准。

ENCODER / HMI / PLC / COUNTER / SENSOR

光洋电子(无锡)有限公司
KOYO ELECTRONICS（WUXI）CO., LTD.

地址: 江苏省无锡市滨湖区建筑西路599号1栋21层
Add: 21st Floor, Building 1, No.599, Jianzhuxi Road, Binhu District, Wuxi, Jiangsu
电话(Tel): 0510-85167888总机 / 85163458直线　　传真(Fax): 0510-85161393

办事机构: 上海 / 无锡 / 苏州 / 南通 / 南京 / 杭州 / 合肥 / 北京 /天津 / 沈阳 / 济南 /青岛
广州 / 成都 / 西安 / 郑州 / 武汉 / 长沙 / 福州

微信公众号

www.koyoele.com.cn

版本号：1.1 / YKAN Proximity Switches / 2022-09