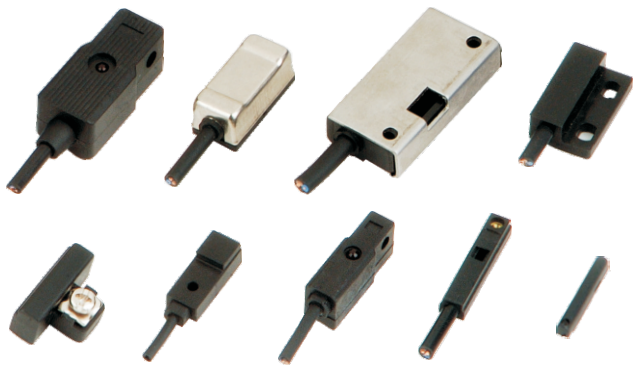


Pefun

SA/SE磁感应型 接近开关

使用说明书

感谢您购买倍福宁产品。这本说明书向您描述了怎样安装和使用SA/SE系列磁感应型接近开关。在使用产品之前，请仔细阅读本说明书，充分了解产品性能。请您保存好说明书，以便今后查阅。



倍福宁电子黑旋风系列

型号及含义

S A T 10 - 12 G M - N 1
 <1> <2> <3> <4> <5> <7> <7> <8> <9>

- <1>开关类型 S:磁式
- <2>结构形式 A:圆柱通用型
E:扁平型
- <3>安装方式 T:齐平安装
M:非齐平安装
- <4>检测距离 0-100mm 10:检测距离10mm
- <5>设计序号 4、5、8、12、SD、D
MS、SG、SR、FC、CS
- <7>外壳材料 M: 金属外壳 K: 塑料外壳
B: 玻璃钢外壳
- <8>输出特性 N: NPN P: PNP D: 直流二线
A: 交流二线
W: 交流三线常开加常闭
X: NPN、PNP、NO、NC可切换
- <9>输出状态 1: 常开 2: 常闭
3: 常开+常闭 4: 开闭可选

■ 型号规格(代表例)

尺寸	φ4×30	M5×1×30	M8×1×30	M12×1×26
安装方式	屏蔽式	屏蔽式	屏蔽式	屏蔽式
型号	SAT10-4MM-H1	SAT10-5GM-H1	SBT10-8GM-H1	SAT10-12GM-N1
检测距离	10mm±10%	10mm±10%	10mm±10%	10mm±10%
图例	图143	图144	图145	图146

■ 型号规格(代表例)

尺寸	M12×1×30	M12×1×50	4.7×8×18	8×11×26
安装方式	屏蔽式	屏蔽式	屏蔽式	屏蔽式
型号	SKT10-12GM-N1	SAT10-12GM-N1	SD-1-N1	D-C73
检测距离	10mm±10%	10mm±10%	10mm±10%	10mm±10%
图例	图147	图148	图149	图1151

■ 型号规格(代表例)

尺寸	6.5×11×22.5	11×12×28	6×14×23	3×4.5×22.5
安装方式	屏蔽式	屏蔽式	屏蔽式	屏蔽式
型号	D-A73	FC-1	MS-1	SD-3
检测距离	10mm±10%	10mm±10%	10mm±10%	10mm±10%
图例	图134	图155	图158	图165

■ 型号规格(代表例)

尺寸	5.8×5×24.5	12×36×36	28×80×94.5	13×19.5×43
安装方式	屏蔽式	屏蔽式	槽式	屏蔽式
型号	SD-4	SG-1	YG-1	LJC1-24
检测距离	10mm±10%	10mm±10%	18mm±10%	10mm±10%
图例	图166	图170	图172	图169

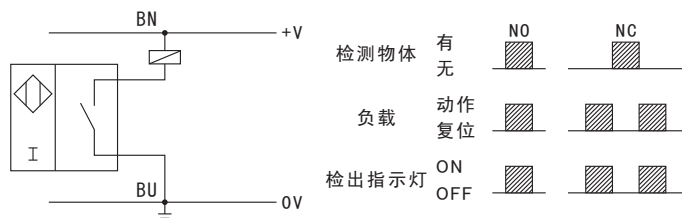
■ 外形尺寸 (mm)

<p>图143 SAT10-4MM-□</p> <p>CAD文件 S-01</p>	<p>图144 SAT10-5GM-□</p> <p>CAD文件 S-02</p>	<p>图145 SAT10-8GM-□</p> <p>CAD文件 S-03</p>	<p>图146 SBT10-12GM-□</p> <p>CAD文件 S-04</p>
<p>图147 SKT10-12GM-□</p> <p>CAD文件 S-05</p>	<p>图148 SAT10-12GM-□</p> <p>CAD文件 S-06</p>	<p>图149 SD-1-□</p> <p>CAD文件 S-07</p>	<p>图151 D-C73</p> <p>CAD文件 S-09</p>
<p>图152 D-C73</p> <p>CAD文件 S-10</p>	<p>图155 FC-1</p> <p>CAD文件 S-13</p>	<p>图158 MS-1</p> <p>CAD文件 S-16</p>	<p>图165 SD-3</p> <p>CAD文件 S-23</p>
<p>图166 SD-4</p> <p>CAD文件 S-24</p>	<p>图170 SG-1</p> <p>CAD文件 S-28</p>	<p>图172 YG-1</p> <p>CAD文件 S-30</p>	<p>图169 LJC1-24</p> <p>CAD文件 S-27</p>

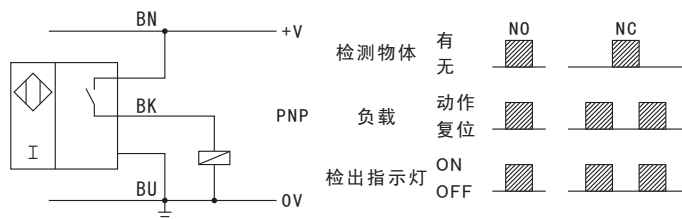
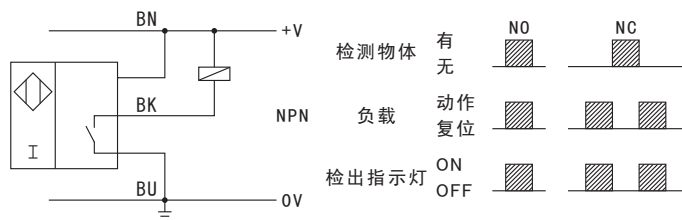
- * PVC绝缘圆形软线2芯 Φ3.8(导线截面积: 0.14mm², 绝缘体直径Φ0.9mm)标准2米
- * PVC绝缘圆形软线3芯 Φ3.8(导线截面积: 0.14mm², 绝缘体直径Φ0.9mm)标准2米
- * PVC绝缘圆形软线4芯 Φ3.8(导线截面积: 0.14mm², 绝缘体直径Φ0.9mm)标准2米
- * PVC绝缘圆形软线2芯 Φ4.8(导线截面积: 0.22mm², 绝缘体直径Φ1.2mm)标准2米
- * PVC绝缘圆形软线3芯 Φ4.8(导线截面积: 0.22mm², 绝缘体直径Φ1.2mm)标准2米

Pefun公司接近开关交流型, 直流型接线示意图

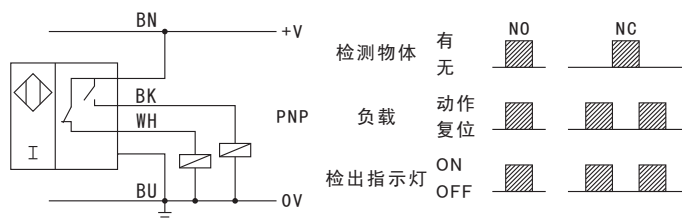
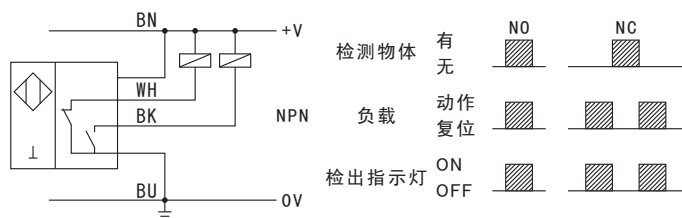
■ 直流二线制 (D型) NO或NC



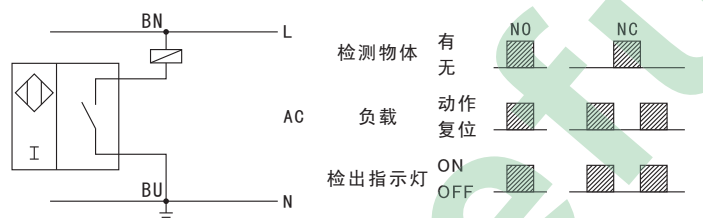
■ 直流三线制 (N, E, C, P, F, B型) NO或NC



■ 直流四线制 (N, P型) NO或NC

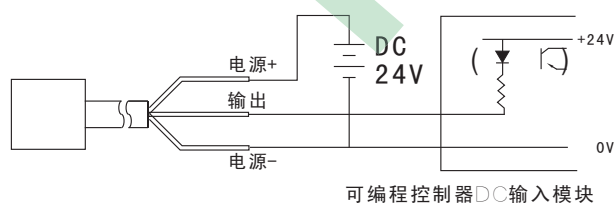


■ 交流二线制 (A, Y型) NO或NC



■ 接近开关与可编程控制器的连接

- 可与直流开关三线式NPN型输出的接近开关相连接



■ 特性参数

滞后距离	检测距离的10%以下	
检测物体	永磁铁	
电源电压	直流型: DC12~24V (6~36V) 脉动 (p-p) 10%以下, 交流型: AC110~220V (36~250V) 50/60Hz	
消耗电流	N.P型: 13mA以下, A型: 1.7mA以下	
控制输出	N.P型: 300mA以下, A型: 400mA以下	
回路保护	N.P型: 逆连接保护、浪涌吸收、负载短路保护, A型:浪涌吸收	
环境温、湿度	动作时、保存时: 各-30~+65℃ (不结冰、不结露), 动作时、保存时: 各35~95%RH	
绝缘阻抗	50MΩ 以上 (DC500兆欧表) 充电部分与外壳间	
耐电压	AC1000V 50/60Hz 1min充电部分与外壳间	
温度的影响	温度范围-30~+65℃, +23℃时、±15%检测距离以内, 温度范围-25~+60℃, +23℃时、±10%检测距离以内	
电压的影响	额定电源电压范围±15%以内、额定电源电压值时、±1%检测距离以内	
保护构造	IP67(IEC规格)	
材质	外壳	黄铜镀镍 (ABS)
	检测面	ABS

■ 接通或断开电源时的注意事项

将接近开关与计数器, 可编程控制器相联接时, 其内部带有初始复位电路, 不会有问题。

请注意避免发生以下情况:

- 检测物体位于接近开关的检测距离附近。
- 对于直流电压型和直流开关型接近开关, 在电源接通 (断开) 时, 时间常数出现大幅上升 (下降) 的情况。
- 交流开关型接近开关在其电流接通 (断开) 时, 有自激, 噪音的情况下。

■ 电容、灯负载

接近开关不能把电容、灯等突升电流较大的负荷作为与其直接连接的负载; 请通过断路器连接或串联一限流电阻。限流电阻R设定的峰值电流在接近开关的负载电流内一限流电阻。

$$\frac{\text{电源电压V}}{\text{接近开关的最大负荷电流量mA}} \leq R(\text{K}\Omega)$$

电阻R的容许损失 (W)

$$\frac{\text{电源电压V}^2}{\leq R(\text{K}\Omega)} \times 2\text{倍以上}$$

- 请务必经过负载进行连接
- 电涌保护
在使用接近传感器附近, 有发生较大浪涌的装置 (电动机、电焊机) 时, 虽在传感器内装有浪涌吸收器, 但请考虑把非线性电阻等浪涌吸收器接入发生器。
- 电源变压器
直流电源请务必采用绝缘变压器, 请不要使用自耦变压器。

注: 产品及接线图中使用英文时, 其电缆线的颜色为:

BN (BROWN) = 棕; BU (BLUE) = 蓝; BK (BLACK) = 黑; WH (WHITE) = 白

■ 衰减作用

- 衰减系数是指某一种材料的动作距离相对于用St37号钢作检测片时减少了多少。
- 对电感式接近开关而言，检测片材料的导电性是影响衰减系数的主要参数。

下面列出一部分材料的衰减系数

材料	衰减系数
接地板	1
水	1
酒精	0.75
陶瓷	0.6
PVC	0.45

- 关于检测体的电镀
检测体的表面如作电镀处理，动作距离会发生变化；特别是铁作表面处理后，根据电镀种类不同而动作距离会缩短10~30%。

■ 额定感应距离Sn

- 它是一个标准值，不考虑外部环境因素。

■ 标准检测片

- 检测片设计成正方形，厚度为1mm；材料为ST37，表面光滑，它的边长为3×Sn。
- 检测目标尺寸或材料的改变会衰减感应范围

■ 有效动作距离Sr

- 开关在额定工作电压及室温下（23±5℃）测得的动作距离

$$0.9S_n \leq S_r \leq 1.1S_n$$

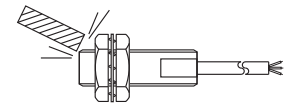
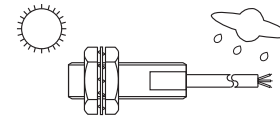
■ 可用动作距离Su

- 开关在允许的环境温度-25℃—+70℃下，输入电压在额定电压的85%到110%的范围内，测得的动作距离

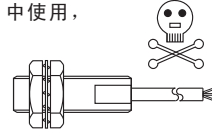
$$0.9S_r \leq S_u \leq 1.1S_r$$

■ 接近开关安装注意事项

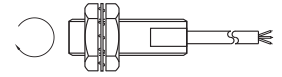
- 请不要在露天环境中使用，必要时请使用保护罩
- 请不要用硬的物体撞击检测面，必要时请使用保护罩



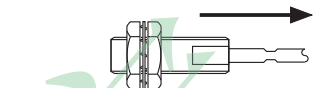
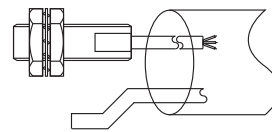
- 请不要在有腐蚀性物品环境中使用，



- 请不要用大力量紧固，紧固时，请使用弹垫紧固



- 接近开关的配线应单独配金属软管，请不要与电力线、动力线一起在同一金属软管内



■ 关于维护检修

- 为使接近传感器长期稳定的工作，请进行下列定期检查。

- 检测物体及光电开关的安装位置有无偏移，松动
- 配线、连接部位有无松动，接触不良，断线
- 有无附粘灰尘等堆积物
- 使用温度条件，周围环境条件有无异常
- 检测距离有无异常

■ 外形尺寸 (mm)

<p>图150 SD-2-□</p> <p>CAD文件 S-08</p>	<p>图154 D-B54</p> <p>CAD文件 S-12</p>	<p>图156 FC-2</p> <p>CAD文件 S-14</p>	<p>图159 MS-2</p> <p>CAD文件 S-17</p>
<p>图160 MS-3</p> <p>CAD文件 S-18</p>	<p>图167 SD-5</p> <p>CAD文件 S-25</p>	<p>图168 D-Z73</p> <p>CAD文件 S-26</p>	<p>图168 SG-2</p> <p>CAD文件 S-29</p>