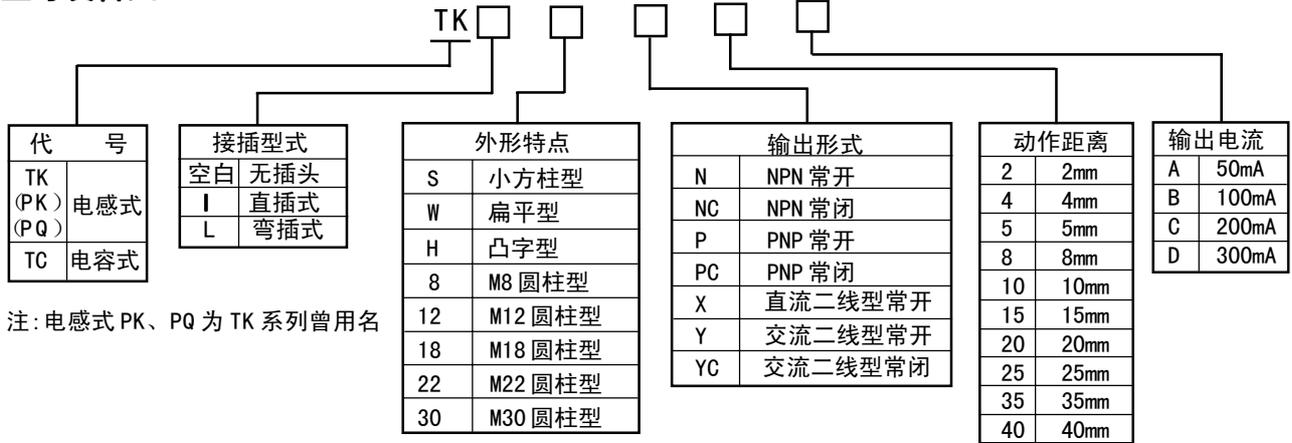


TOKY[®] 接近开关

感谢您对东崎电气公司产品的信赖，当您使用我公司产品时请务必参阅本说明，以免因操作失误而造成不必要的损失。
您现在使用的是我公司该型号接近开关的改进版本，请您注意接线的颜色与旧版本产品的不同，**不要接错线！**

■ 型号及含义



注：电感式 PK、PQ 为 TK 系列曾用名

例：TKI-12N4C 表示直插式插头连线型，直流电感式接近开关，外形为 M12 圆柱型，NPN 常开，动作距离为 4mm，最大输出流为 200mA。

■ 动作距离 (S_a) 设定

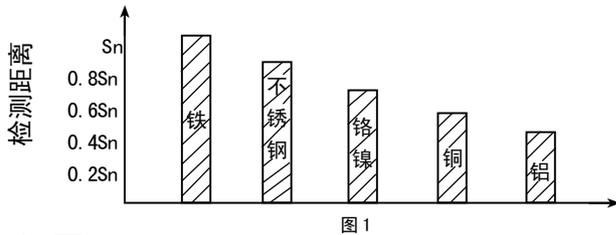
※开关的动作距离请设定在 80% 标准动作距离 (S_n) 内，以免开关工作受温度、电压等影响。

※当检测其它金属时，开关有不同的动作距离。(图 1)

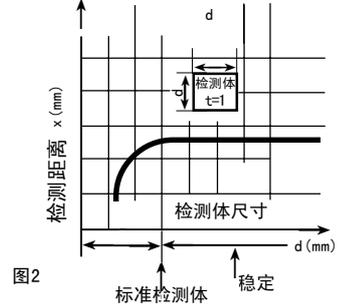
※当开关用作测量动作频率或其它高速场合，请将开关的动作距离设定在 1/2 标准距离，开关在此位置可获得最大的动作频率。

※电容式接近开关的动作距离设定，请参阅电容式接近开关的使用说明。

不同检测体的修正系数



检测体大小对检测距离的影响



■ 接线图

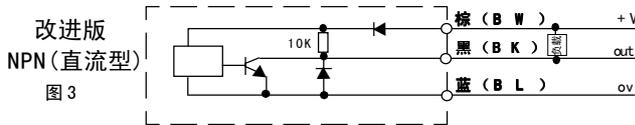


图 3

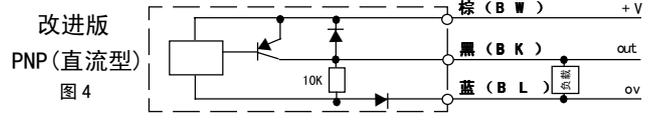


图 4

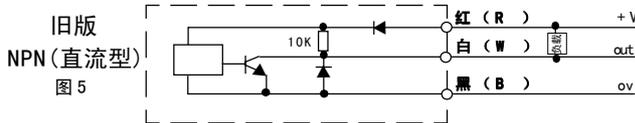


图 5

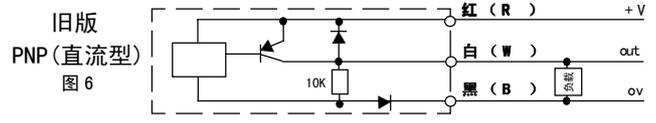


图 6

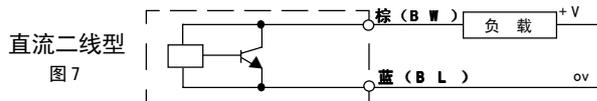


图 7

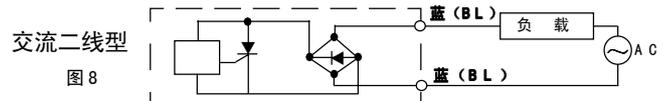
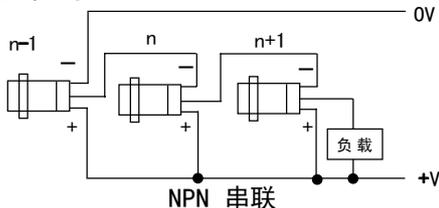
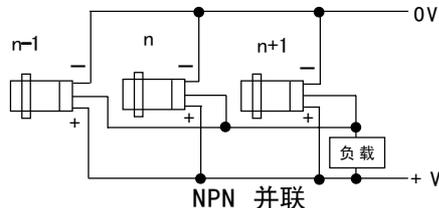


图 8

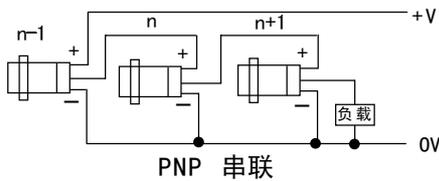
■ 串联及并联



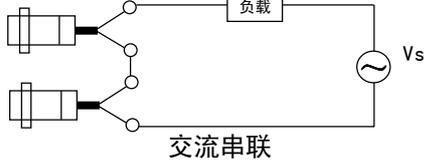
NPN 串联



NPN 并联

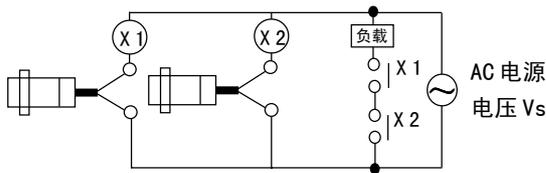


PNP 串联

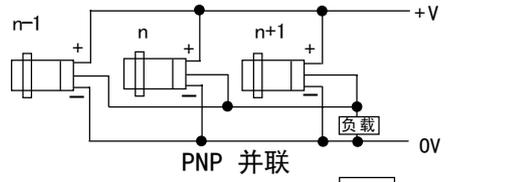


交流串联

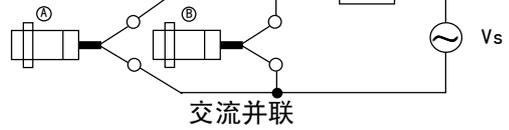
若电源电压为 220V，且串联数在 3 个以内，可使用
的接法，否则请按下图方法通过继电器进行串联。



AC 电源
电压 Vs

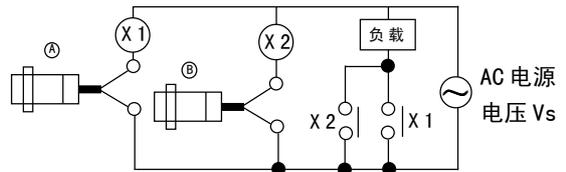


PNP 并联



交流并联

并联的开关 A 和 B，若检测体接近开关 A，开关 A 动作，负载电流流
过开关 A，开关 A (B) 两端电压降为 10V，若此时检测体再接近开关 B，
因开关两端的电压为 10V，开关 B 会因电压不足而不动作，只有当关闭开
关 A，使 A (B) 两端的电压升高至使用电压，开关 B 才动作，开关 A 关
闭与开关 B 动作的时间间隔约为 10ms，因而当需要多个接近开关并联时
应注意开关相互之间的影响，一般请按下图通过继电器进行并联。

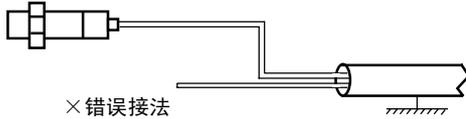


AC 电源
电压 Vs

■ 注意事项

※直流电源必须使用绝缘变压器，请勿使用自耦变压器；

※电力线、动力线通过开关引线附近时，为防止开关误动作和损坏，请使用金属配管线。



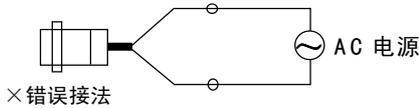
× 错误接法



√ 正确接法

※交流型开关，若电源电压为 110V 时，串联必须经过继电器使用；

※交流型开关必须经过负载接电源，若直接将开关接电源会损坏开关。



× 错误接法



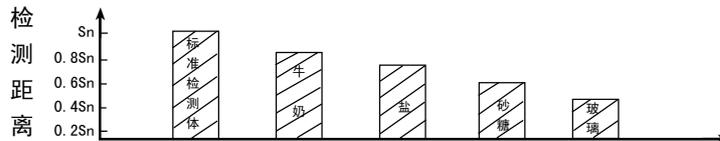
√ 正确接法

※接近开关的引线长度请在 200 米以下，以免电压降过大。

■ 电容式接近开关的使用说明

※电容式接近开关不仅能检测金属，而且能检测塑料、玻璃、水、油等物质，因各种检测体的导电率和介电常数、吸水率、
体积的不同故相应检测距离也不同，对于接地的金属可获得最大的检测距离。

※不同检测体的检测距离



※电容式接近开关不宜安装在高频电场附近，如高频焊机、超声波发生器等，以免发生误动作。

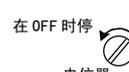
※电容式接近开关的动作距离一般是可调的，以适合不同检测体的检测，因而在安装时都必须经过调整，调整方法请按以下步骤。



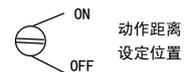
a. 电位器顺时针旋转时，检测距离增大，
逆时针旋转时则变小，调节转数 10 圈。



b. 在无检测体状态下，把电
位器慢慢顺时针转在接近开关 ON
时停下来。



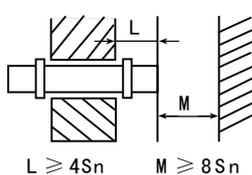
c. 然后在检测体接近的状
态下，把电位器逆时针转，在接近
开关 OFF 时停下来。



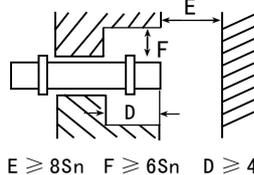
d. 将电位器调在 ON 和
OFF 中间，此时动作距离
调整结束。

■ 安装要求

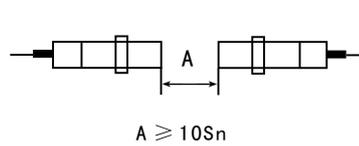
当安装接近开关时，周围有金属，开关对置或并列布置时，请以大于图中所示尺寸安装，以免影响开关可靠动作。



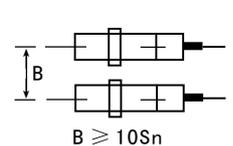
$L \geq 4S_n$ $M \geq 8S_n$



$E \geq 8S_n$ $F \geq 6S_n$ $D \geq 4S_n$



$A \geq 10S_n$



$B \geq 10S_n$

■ 电感式接近开关

代号	TK-S □□□		TK-S □□□			TK-S □□□			TK-S □□□			
外型及安装尺寸												
输出形式	DC		DC			DC			DC			
	NPN	PNP	NPN	PNP	AC	NPN	PNP	AC	NPN	PNP	AC	
型号	NO常开	TK-SN5C	TK-SP5C	TK-SN10C	TK-SP10C	TK-SY10D	TK-SN20C	TK-SP20C	TK-SY20D	TK-SN35C	TK-SP35C	TK-SY35D
	NC常闭	TK-SNC5C	TK-SPC5C	TK-SNC10C	TK-SPC10C	TK-SYC10D	TK-SNC20C	TK-SPC20C	TK-SYC20D	TK-SNC35C	TK-SPC35C	TK-SYC35D
	NO+NC	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
约定距离	5.0mm		10.0mm			20.0mm			35.0mm			
检测距离	0~4.0mm		0~8.0mm			0~16.0mm			0~28.0mm			
工作电压	DC 10~30V		DC 10~30V			AC 90~250V	DC 10~30V		AC 90~250V	DC 10~30V		AC 90~250V
动作频率	≤ 400Hz		≤ 200Hz			≤ 20Hz	≤ 100Hz		≤ 10Hz	≤ 50Hz		≤ 5Hz
输出电流	≤ 200mA		≤ 200mA			10~300mA	≤ 200mA		10~300mA	≤ 200mA		10~300mA

代号	TK-H □□□			TK-H □□□			TK-H □□□			
外型及安装尺寸										
输出形式	DC		AC	DC		AC	DC		AC	
	NPN	PNP		NPN	PNP		NPN	PNP		
型号	NO常开	TK-HN10C	TK-HP10C	TK-HY10C	TK-HN20C	TK-HP20C	TK-HY20D	TK-HN35C	TK-HP35C	TK-HY35D
	NC常闭	TK-HNC10C	TK-HPC10C	TK-HYC10C	TK-HNC20C	TK-HPC20C	TK-HYC20D	TK-HNC35C	TK-HPC35C	TK-HYC35D
	NO+NC	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
约定距离	10.0mm			20.0mm			35.0mm			
检测距离	0~8.0mm			0~16.0mm			0~28.0mm			
工作电压	DC 10~30V		AC 90~250V	DC 10~30V		AC 90~250V	DC 10~30V		AC 90~250V	
动作频率	≤ 200Hz		≤ 20Hz	≤ 100Hz		≤ 10Hz	≤ 50Hz		≤ 5Hz	
输出电流	≤ 200mA		10~200mA	≤ 200mA		10~300mA	≤ 200mA		10~300mA	

代号	TK □-12 □□□ (PQ □-12 □□□ PK □-12 □□□)		TK □-18 □□□ (PQ □-18 □□□ PK □-18 □□□)			TK □-22 □□□			
外型及安装尺寸									
输出形式	DC		DC			DC			
	NPN	PNP	NPN	PNP	AC	NPN	PNP	AC	
型号	NO常开	TK(I, L) -12N2(4)C	TK(I, L) -12P2(4)C	TK(I, L) -18N5(8)C	TK(I, L) -18P5(8)C	TK-18Y5(8)D	TK(I, L) -22N10C	TK(I, L) -22P10C	TK(I, L) -22Y10D
	NC常闭	TK(I, L) -12NC2(4)C	TK(I, L) -12PC2(4)C	TK(I, L) -18NC5(8)C	TK(I, L) -18PC5(8)C	TK-18YC5(8)D	TK(I, L) -22NC10C	TK(I, L) -22PC10C	TK(I, L) -22YC10D
	NO+NC	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
约定距离	2mm/4mm		5mm / 8mm			10mm			
检测距离	2mm: 0~1.6mm 4mm: 0~3.2mm		5mm: 0~4.0mm 8mm: 0~6.4mm			0~8.0mm			
工作电压	DC 10~30V		DC 10~30V			AC 90~250V	DC 10~30V		AC 90~250V
动作频率	2mm ≤ 600Hz 4mm ≤ 400Hz		5mm ≤ 400Hz 8mm ≤ 200Hz			≤ 20Hz	≤ 200Hz		≤ 20Hz
输出电流	≤ 200mA		≤ 200mA			10~300mA	≤ 200mA		10~300mA

注：括号内数字表示可选择的动作距离，可选择带直插或弯插，括号内的尺寸表示交流型尺寸。

★括号内型号(PQ、PK)为曾用过的型号名。

■ 电感式直流二线型接近开关

代号		TK □ -30 □□□			TK-W □□□		TK □ -12X □□□		TK □ -18X □□□	
外型及安装尺寸										
输出形式		DC		AC		DC		DC		
		NPN	PNP			NPN	PNP			
型号	NO 常开	TK (I, L) -30N10 (15) C	TK (I, L) -30P10 (15) C	TK (I, L) -30Y10 (15) D	TK-WN5C	TK-WP5C	TK (I, L) -12X4B	TK (I, L) -18X5 (8) B		
	NC 常闭	TK (I, L) -30NC10 (15) C	TK (I, L) -30PC10 (15) C	TK (I, L) -30Y10 (15) D	TK-WNC5C	TK-WPC5C	TK (I, L) -12XC4B	TK (I, L) -18XC5 (8) B		
	NO+NC	-----	-----	-----			-----	-----		
约定距离		10.0mm / 15.0mm			5mm		4mm	5.0mm / 8.0mm		
检测距离		10mm: 0~8.0mm		15mm: 0~12.0mm		0~4.0mm		5mm: 0~4.0mm 8mm: 0~6.4mm		
工作电压		DC 10~30V		AC 90~250V		DC 10~30V		DC 10~30V		
动作频率		≤ 200Hz		≤ 20Hz		≤ 400Hz		≤ 100Hz		
输出电流		≤ 200mA		10~300mA		≤ 200mA		10~100mA		

注: 括号内数字表示可选的动作距离, 可选择带直插或弯插。 ★号内的尺寸表示交流型尺寸。

■ 电容式接近开关

代号		TC-18 □□□			TC-30 □□□			TC-22 □□□		
外型及安装尺寸										
输出形式		DC		AC		DC		AC		
		NPN	PNP			NPN	PNP			
型号	NO 常开	TC-18N10C	TC-18P10C	TC-18Y10C	TC-22N15C	TC-22P15C	TC-22Y15C	TC-30N25C	TC-30P25C	TC-30Y25C
	NC 常闭	TC-18NC10C	TC-18PC10C	TC-18YC10C	TC-22NC15C	TC-22PC15C	TC-22YC15C	TC-30NC25C	TC-30PC25C	TC-30YC25C
	NO+NC	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
约定距离		10.0mm			15.0mm			25.0mm		
检测距离		1~10mm 可调			2~15mm 可调			3~25mm 可调		
工作电压		DC 12~30V		AC 150~250V		DC 12~30V		AC 150~250V		
动作频率		≤ 50Hz		≤ 10Hz		≤ 50Hz		≤ 10Hz		
输出电流		≤ 200mA		10~200mA		≤ 200mA		10~200mA		

代号		TC-H □□□			TC-H □□□			TC-H □□□		
外型及安装尺寸										
输出形式		DC		AC		DC		AC		
		NPN	PNP			NPN	PNP			
型号	NO 常开	TC-HN15C	TC-HP15C	TC-HY15C	TC-HN25C	TC-HP25C	TC-HY25C	TC-HN40C	TC-HP40C	TC-HY40C
	NC 常闭	TC-HNC15C	TC-HPC15C	TC-HYC15C	TC-HNC25C	TC-HPC25C	TC-HYC25C	TC-HNC40C	TC-HPC40C	TC-HYC40C
	NO+NC	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
约定距离		15.0mm			25.0mm			40.0mm		
检测距离		2~15mm 可调			3~25mm 可调			3~40mm 可调		
工作电压		DC 12~30V		AC 150~250V		DC 12~30V		AC 150~250V		
动作频率		≤ 50Hz		≤ 10Hz		≤ 20Hz		≤ 10Hz		
输出电流		≤ 200mA		10~200mA		≤ 200mA		10~200mA		

<p>东崎仪表 杰出品牌</p>	<p>东崎电气有限公司 TOKY ELECTRICAL CO., LTD</p>
	<p>香港 (FAX) : 00852-31450079 大陆 (FAX) : 0760-2226859</p>
	<p>大陆工厂: 广东省中山市东升高沙路1号 (Add): NO.1 Gaosha Road Dongsheng Town Zhongshan City Guangdong Province China</p>
	<p>http:// www . toky . com . cn E-mail: xs@toky.com.cn</p>